



EKTAM 2019-2023 DÖNEMİ STRATEJİK PLANI

ARALIK 2019

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ.....	4
1. BİR BAKIŞTA STRATEJİK PLAN	5
2. TEMEL PERFORMANS GÖSTERGELERİ	7
3. STRATEJİK PLAN HAZIRLIK SÜRECİ	7
4. DURUM ANALİZİ.....	8
4.1. Kurumsal Tarihçe	8
4.2. 2014-2018 Dönemi Stratejik Planının Değerlendirilmesi.....	8
4.3. Üst Politika Belgelerinin Analizi	8
4.4. Faaliyet Alanları İle Ürün ve Hizmetlerin Belirlenmesi	10
4.5. Paydaş Analizi.....	11
4.6. Kuruluş İçi Analiz	12
4.6.1. Organizasyon Şeması	12
4.6.2. İnsan Kaynakları Yetkinlik Analizi.....	13
4.6.3. Fiziki Kaynak Analizi.....	13
4.6.4. Teknoloji ve Bilişim Altyapısı Analizi	14
4.6.5. Mali Kaynak Analizi	15
4.7. GZFT Analizi.....	16
5. GELECEĞE BAKIŞ	18
5.1. Misyon	18
5.2. Vizyon.....	18
5.3. Temel Değerler	18
6. FARKLILAŞMA STRATEJİLERİ.....	19
6.1. Konum Tercihi.....	19
6.2. Başarı Bölgesi Tercihi	19
6.3. Değer Sunumu Tercihi.....	19
6.4. Temel Yetkinlik Tercihi	21
7. STRATEJİ GELİŞTİRME.....	22
7.1. Hedef Kartları.....	22
7.2 Maliyetlendirme.....	31
8. İZLEME VE DEĞERLENDİRME	32

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Temel Performans Göstergeleri	7
Tablo 2 Üst Politika Belgelerinin Analizi	9
Tablo 3 Unvan Bazında Personel Sayısı	13
Tablo 4 Yerleşke Alanları	14
Tablo 5 Makine ve Teçhizatlar.....	14
Tablo 6 Teknoloji ve Bilişim Altyapısı.....	14
Tablo 7 Bütçe Giderleri.....	15
Tablo 8 Ödenek Cetveli.....	16
Tablo 9 Güçlü ve Zayıf Yönler	16
Tablo 10 Fırsat ve Tehditler	17
Tablo 11 Hedef Kartı 1.1.....	22
Tablo 12 Hedef Kartı 1.2.....	23
Tablo 13 Hedef Kartı 2.1.....	24
Tablo 14 Hedef Kartı 3.1.....	25
Tablo 15 Hedef Kartı 4.1.....	26
Tablo 16 Hedef Kartı 4.2.....	27
Tablo 17 Hedef Kartı 4.3.....	28
Tablo 18 Hedef Kartı 5.1.....	29
Tablo 19 Hedeflerden Sorumlu ve İşbirliği Yapılacak Birimler Tablosu	30
Tablo 20 Tahmini Maliyet Tablosu.....	31

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Kurumsal Tarihçe.....	8
Şekil 2 Paydaşlar	11
Şekil 3 Organizasyon Şeması	12
Şekil 4 2017- 2019 Personel Sayısı.....	13
Şekil 5 Bütçe Gelişimi.....	15

SUNUŞ

Eklemeli imalat teknolojileri, sunduğu tasarım esnekliği başta olmak üzere birçok avantajı nedeniyle tüm dünyada öncelikli olarak ele alınan stratejik teknolojiler arasındadır. Bu teknolojinin gelişimi ve kullanımının son yıllarda belirgin hale gelmesi ile, ülkemizde sanayi ve niversitenin eklemeli imalat teknolojilerine ilgisi farklı bir ivme ve eğilim ile artmıştır. Eklemeli imalat teknolojilerine ülkemizin son yıllardaki katkısı; teknolojinin geliştirilmesi, eklemeli imalat makinalarının yerlileştirilmesi, özgün tasarımın üretime geçirilmesi gibi farklı boyutlarda ortaya çıkmış ve uluslararası arenada belirginleşmiştir.

Gazi niversitesi, dünyadaki gelişimi takip ederek, Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin (EKTAM) kuruluşunu gerçekleştirmiştir. EKTAM, lkemizdeki tüm sanayi kuruluşları ve üniversitelerimizin yararlanacağı ulusal mükemmeliyet merkezi olacak şekilde yapılandırılmaktadır. Metal ve seramik malzemeler esas alınarak, malzeme araştırmaları ve 3 Boyutlu yazıcı teknolojileri konularında hem temel araştırma hem de Teknoloji Hazırlık Seviyesi 6'ya kadar olan ürünlerin geliştirilmesi amacıyla sanayi kuruluşları ile birlikte çalışılmaktadır. Üniversite ve sanayinin birlikte çalışmasını kolaylaştırmak ve yüksek katma değerli ürünlerin elde edilmesini sağlamak üzere EKTAM, TeknoHAB Teknoloji Geliştirme Bölgesinde konumlandırılmaktadır. Böylelikle, lkemiz için önemli olan eklemeli imalat araştırma altyapısının hem niversite hem de sanayi tarafından erişilebilirliği sağlanmaktadır.

Kurulduğu tarihten itibaren yürütmeye başladığı ulusal ve uluslararası projelerin yanı sıra, oluşturduğu platformlarla TÜBİTAK'ın 1004 ve SAYEM programlarından yararlanmayı hedefleyen EKTAM, sanayi ile kurduğu güçlü işbirliklerinde ürün bazlı çalışmalar yürütürken bir yandan da tam zamanlı doktora programı ile ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücü kaynağına katkı sunmaya çalışmaktadır.

EKTAM'ın ülkemizin eklemeli imalat teknolojileri alanında etkinliği; sunduğu teknoloji geliştirme hizmetleri, yüksek katma değerli ürün geliştirme ve nitelikli insan gücü kaynağına katkı başlıklarında giderek daha belirgin hale gelmektedir. 6550 Sayılı Kanun çerçevesinde değerlendirilmesine bağlı olarak, EKTAM lkemiz için Ulusal Mükemmeliyet Merkezi statüsünde daha etkin hizmet etmeye devam edecektir.

Prof. Dr. Metin Uymaz SALAMCI

Merkez Müdürü

1. BİR BAKIŞTA STRATEJİK PLAN

MİSYON

Ülkemizin yeni nesil imalat teknolojileri alanında ihtiyaç duyduğu yetişmiş personel gereksinimini karşılamak, ülke sanayisinin ileri imalat teknolojilerini kullanmasında öncü olmak ve kurulu altyapıdan tüm paydaşların en etkili şekilde faydalanmasını sağlayarak üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmaktadır.

VİZYON

Bilimsel alanda gelişmelere yön veren, yenilikçi, öncü olan, değer üreten ve mükemmelliği esas alan, ülkemiz için örnek teşkil eden, yurtdışında aynı amaçlarla kurulmuş merkezlerle rekabet edebilecek ulusal bir mükemmeliyet merkezi olmak.

AMAÇ VE HEDEFLER

1. Yeni nesil eklemeli imalat teknolojilerinin geliştirilmesini sağlamak üzere bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürütmek,
2. Eklemeli imalat teknolojilerini destekleyici; yeni metal, seramik toz ve toz alaşımlarının geliştirilmesi, lazer ve elektron ışın teknolojilerinin kullanılması, optik ve görüntü işleme yöntemlerinin geliştirilmesi ve diğer alanlarda bilimsel ve uygulamalı araştırmalar yürütmek,
3. Eklemeli imalat teknolojilerini kullanarak ve iyileştirerek farklı özgün ürünlerin imalatı ile uygulama kapasitesini geliştirmek,
4. Eklemeli imalat ürün yelpazesi ve ürün sınırlarını genişletmek; daha hassas ve kullanıma hazır ürünler tasarlamak ve imal etmek,
5. Yerli ve özgün eklemeli imalat üretim tezgâhlarının ve alt sistemlerinin geliştirilmesi için özel sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği yapmak ve ortak Ar-Ge faaliyetleri yürütmek,
6. Eklemeli imalat teknolojileri ve Endüstri 4.0 için gerekli olan yazılımları, özel sektör ve kamu kuruluşları ile işbirliği yaparak ortak Ar-Ge faaliyetleri ile geliştirmek,

7. Metal yığıma teknolojilerinin geliştirilmesi ile uygulama alanlarının oluşturulmasını sağlamak, havacılık sektöründe jet ve gaz türbin motor parçalarının tamir-bakım-onarım teknolojilerinde uygulama ve araştırmalar yapmak,
8. Yurtiçi ve yurtdışı paydaş üniversite ve araştırma merkezleri ile ortak araştırma projeleri yürütmek, iş birlikleri yapmak ve araştırmacı değişimleri gerçekleştirmek,
9. Sanayinin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi için sanayide çalışanlara yönelik eğitim programları ve sertifikalı eğitimler vermek, sanayi odaklı yüksek lisans ve mühendislik doktora programları açmayı teklif ederek katkı sağlamak,
10. Eklemeli imalat teknolojilerinin ülkemizde gelişmesini ve ilerlemesini sağlamak amacıyla çalıştaylar düzenlemek, ulusal/uluslararası konferanslar düzenlemek ve bilimsel süreli yayın(lar) çıkarmak.

HEDEFLENEN SOSYO-EKONOMİK VE BİLİMSEL FAYDALAR

- Çevreye duyarlı olmak,
- Biyo-temelli ürünler ve sürdürülebilir malzeme kullanımına imkan vermek,
- Fonksiyona bağlı birden fazla malzeme ve değişen yapıların kullanılabilmesini sağlamak,
- Özel imalat sürecini hızlandırmak,
- İşleme hassasiyetini arttırmak,
- Enerji ve malzeme tüketimini azaltmak,
- Atıkları azaltmak olarak ön plana çıkmaktadır.

2. TEMEL PERFORMANS GÖSTERGELERİ

Tablo 1 Temel Performans Göstergeleri

TEMEL PERFORMANS GÖSTERGELERİ	BAŞLANGIÇ DEĞERİ (2018)	PLAN DÖNEMİ SONU HEDEFLENEN DEĞERİ (2023)
Merkezin tanınırlığını arttıracak etkinliklere katılan akademik ve proje personeli sayısı	4	16
Çıktısı olan proje sayısı	1	10
Merkezden faydalanan öğrenci sayısı	7	75
Mesleki gelişim etkinliklerine katılan kişi sayısı	7	25
Yürütülecek projelerle ilgili yapılan toplantı, bilgilendirme sayısı	60	170
Merkeze ait aktif tezgâh sayısı	2	35

3. STRATEJİK PLAN HAZIRLIK SÜRECİ

Gazi Üniversitesi Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM) 2019-2023 Dönemi Stratejik Planı, 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun 9'uncu maddesi uyarınca "Üniversiteler İçin Stratejik Planlama Rehberi" doğrultusunda katılımcı bir anlayışla hazırlanmıştır.

Stratejik plan hazırlıkları kapsamındaki süreçte tüm birimlerin söz konusu stratejik planda belirlenen amaç, hedef ve performans göstergeleri ile uyumlu olacak şekilde kendi stratejik planlarını hazırlamaları gereği doğmuştur. Bu kapsamda Merkezimizin 2019-2023 Stratejik Planı hazırlık çalışmaları başlatılmış ve stratejik planı hazırlamak üzere çalışma grubu oluşturulmuştur.

4. DURUM ANALİZİ

4.1. Kurumsal Tarihçe

Ülkemizin ileri imalat teknolojileri alanındaki ihtiyacı gözetilerek, Üniversitemiz Mühendislik Fakültesi'nin "toz metalürjisi" ve "eklemeli imalat" alanlarındaki deneyimleri çerçevesinde T.C. Milli Savunma Bakanlığı, Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nın yönlendirmesi ile 2013 yılı başında "Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi"nin kuruluşu çalışmalarına başlanmıştır.

Şekil 1 Kurumsal Tarihçe



4.2. 2014-2018 Dönemi Stratejik Planının Değerlendirilmesi

Merkez 2017 tarihinde faaliyete geçtiği için 2014-2018 Dönemi Stratejik Planı mevcut değildir.

4.3. Üst Politika Belgelerinin Analizi

Stratejik planlama sürecinde 10'uncu Kalkınma Planı (2014-2018) incelenmiştir. Üst politika belgeleri analizine Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2 Üst Politika Belgelerinin Analizi

ÜST POLİTİKA BELGELERİ	İLGİLİ BÖLÜM/ REFERANS	VERİLEN GÖREV/ İHTİYAÇLAR
Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)	627	Üniversite ve kamu kurumları bünyesindeki araştırma merkezleri, özel sektörle yakın işbirliği içinde çalışan, nitelikli insan gücüne sahip, tüm araştırmacılara kesintisiz hizmet veren ve etkin bir şekilde yönetilen sürdürülebilir yapılara dönüştürülecektir.
	628	Uluslararası düzeyde rekabetçi ve yüksek katma değerli yeni sektörler, ürün ve markalar ortaya çıkaracak Ar-Ge ve yenilik programları hayata geçirilecektir.
	629	Yenilik sistemi, kümelenme yaklaşımını ve girişimciliği merkeze alan bir yapıya kavuşturulacaktır.
	631	Başta enerji ve imalat sanayi olmak üzere tüm sektörlerde, doğal kaynakların etkin kullanımını ve çevresel bozulmaların önlenmesini sağlayacak temiz teknolojiler ile katma değeri yüksek yeşil ürünler geliştirilmesine yönelik Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri desteklenecektir.
	639	Ar-Ge faaliyetleri, araştırma altyapıları ve araştırmacı insan gücü bakımından bölgesel ve küresel düzeyde işbirliği geliştirilecektir. Bu kapsamda kritik teknolojilerin transferinin kolaylaştırılmasına, içselleştirilmesine ve dünyadaki emsal teknolojilerle rekabet edebilecek şekilde geliştirilmesine önem verilecektir.
	646	Savunma ihtiyaçlarının yerli kaynaklardan karşılanma oranı 2007 yılında yüzde 41,6'dan 2011 yılında yüzde 54'e yükselmesine rağmen bu alanda dışa bağımlılık devam etmektedir. Gelişmiş ülkelerde bu oran yüzde 85 ila 95 seviyesindedir. Savunma sanayii ihtiyaçlarının karşılanmasında yerli payın artırılması amacıyla ülkemizde savaş gemisi, helikopter, tank, insansız hava aracı ve uydu tasarımı ve üretimi projeleri yürütülmektedir. Teknolojik ilerlemelerin sistematik takibini sağlamak üzere Teknoloji Kazanımı Yol Haritası oluşturulmuştur.
	649	Türkiye'nin uluslararası rekabet gücünü ve dünya ihracatından aldığı payı artırmak için imalat sanayiinde dönüşümü gerçekleştirerek yüksek katma değerli yapıya geçmek ve yüksek teknoloji sektörlerinin payını artırmak temel amaçtır.

4.4. Faaliyet Alanları İle Ürün ve Hizmetlerin Belirlenmesi

Merkezin faaliyet alanları

- a) Belirtilen amaçlar kapsamında bilimsel ve teknolojik araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunmak,
- b) Eklemeli imalat ürün tasarımı ve imalatı konusunda uzmanlar yetiştirmek ve bu amaç doğrultusunda etkinliklerde bulunmak,
- c) Eklemeli imalat teknolojileri konusunda ilgili özel kuruluşlara, kamu kurum ve kuruluşlarına ve üniversitelere bilgi sağlamak, bilimsel araştırmalar yapmak,
- ç) Kamu ve özel kuruluşlara, faaliyet alanlarına ilişkin konularda, ilgili mevzuat çerçevesinde, danışmanlık ve/veya teknik hizmetleri vermek,
- d) Ulusal ve uluslararası araştırma projelerinin hazırlanması ve yürütülmesi faaliyetlerini gerçekleştirmek; ulusal ve uluslararası kuruluşlar ile ortak proje faaliyetlerinde bulunmak veya bu tür projelere katkıda bulunmak,
- e) Merkez faaliyetleriyle ilgili olarak, gerektiğinde diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmak,
- f) Merkezin amaçlarının gerçekleşmesine hizmet edecek şekilde görsel, işitsel yayınlar hazırlamak, araştırma sonuçlarını kitap, dergi, broşür, internet ve benzeri yayın araçları vasıtasıyla duyurmak,
- g) Kamuoyunu bilgilendirici tanıtım faaliyetlerinde bulunmak veya bu tür faaliyetlere katkıda bulunmak,
- ğ) Merkez faaliyetleriyle ilgili olarak Üniversite imkânlarının tanıtımını yapmak,
- h) Merkez faaliyetleri ile ilgili arşiv oluşturmak,
- ı) Merkez faaliyetlerini yürütmek üzere gerekli nitelikte ve yeterli sayıda personel çalıştırmak, çalışma birimleri ile çalışma ve proje grupları oluşturmak,
- i) Araştırma, inceleme, proje ve eğitim faaliyetlerinin gerçekleşmesinde yerli ve yabancı uzmanlardan yararlanmak,

j) Sanayinin ihtiyaç duyduğu yüksek nitelikli elemanların yetiştirilmesi için sanayide çalışanlara yönelik endüstriyel yüksek lisans ve mühendislik doktora programları oluşturmak,

k) Merkezin amacı ile ilgili diğer faaliyetlerde bulunmak.

4.5. Paydaş Analizi

Merkezimizin paydaşları Şekil 2’de gösterilmiştir.

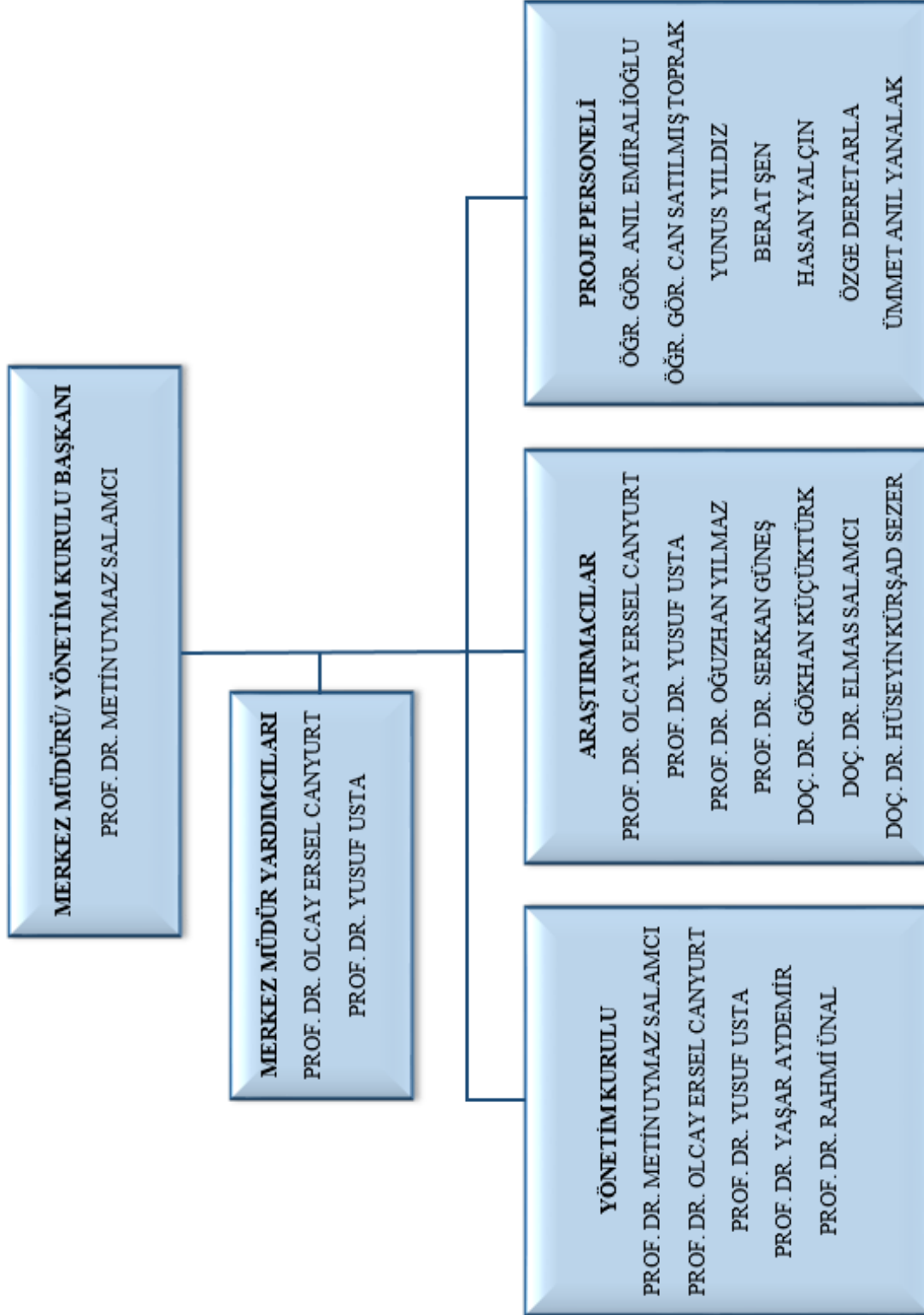
Şekil 2 Paydaşlar

ÜNİVERSİTELERİMİZ					
SANAYİ KURULUŞLARIMIZ					
YURTDIŞI ÜNİVERSİTE PAYDAŞLARIMIZ					
DESTEK KURUMLARIMIZ					

4.6. Kuruluş İçi Analiz

4.6.1. Organizasyon Şeması

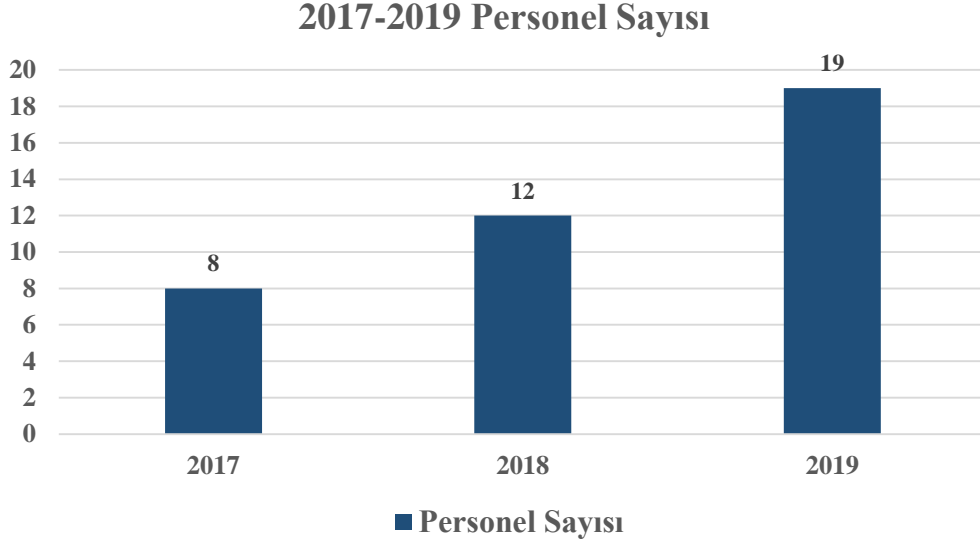
Şekil 3 Organizasyon Şeması



4.6.2. İnsan Kaynakları Yetkinlik Analizi

Merkezimizin 2017-2019 dönemine ilişkin personel sayısı Şekil 4’te gösterilmiştir.

Şekil 4 2017- 2019 Personel Sayısı



Merkezimizde görev alan personelin unvan bazında sayıları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3 Unvan Bazında Personel Sayısı

UNVAN	2017	2018	2019
PROFESÖR	2	3	7
DOÇENT	3	4	3
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ	0	0	2
PROJE PERSONELİ	3	4	5
İDARİ PERSONEL	0	1	2
TOPLAM	8	12	19

4.6.3. Fiziki Kaynak Analizi

Merkezimiz Gazi Üniversitesi Rektörlük Binası Zemin Kat’ta bulunan EKTAM Ofisi’nde çalışmalarını sürdürmektedir. Ayrıca, TUSAŞ Kazan MYO’da EKTAM’a ait tezgahların olduğu atölyemiz ve bir adet ofisimiz bulunmaktadır. TeknoHAB Teknoloji Geliştirme Bölgesi’nde inşaat süreci devam eden nihai EKTAM binası tamamlandığında şu anda kullanılmakta olan atölye ve ofisler boşaltılarak tüm ekipmanlarla beraber merkezin TeknoHAB’a taşınması öngörülmektedir.

Tablo 4 Yerleşke Alanları

YERLEŞKE ADI	TAŞINMAZ ALANI (M ²)
REKTÖRLÜK EKTAM OFİSİ	130
GAZİ TUSAŞ KAZAN MYO EKTAM ATÖLYESİ	310
GAZİ TUSAŞ KAZAN MYO EKTAM OFİSİ	15
TEKNOHAB (2020 yılında tamamlanması öngörülmektedir.)	5550

Gazi TUSAŞ Kazan Meslek Yüksek Okulu (MYO) EKTAM Atölyesi'nde bulunan EKTAM'a ait makine ve teçhizatlar Tablo 5'te gösterilmiştir. TEKNOHAB içerisinde EKTAM binası tamamlandığında Makine ve Teçhizatlar yeni merkeze taşınacaktır.

Tablo 5 Makine ve Teçhizatlar

Makine ve Teçhizat Adı	Makine ve Teçhizat Adedi
Concept Laser M2 Cusing SLM Makinesi	1
Arcam A2X EBM Makinesi	1
Ermaksan Ena Vision 250 SLM Makinesi	1
Mitsubishi MV2400R Tel Erozyon Makinesi	1
Satış Taşlama Tezgahı	1

4.6.4. Teknoloji ve Bilişim Altyapısı Analizi

Merkezimizde üniversitemiz tarafından sağlanan Windows, Office, Antivirüs, Solidworks, ANSYS programlarına ek olarak iş istasyonlarında lisansı proje kapsamında alınmış olan Materialise Magics programı kullanılmaktadır. Merkezimizde bulunan teknoloji ve bilişim altyapısına ait teçhizatlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

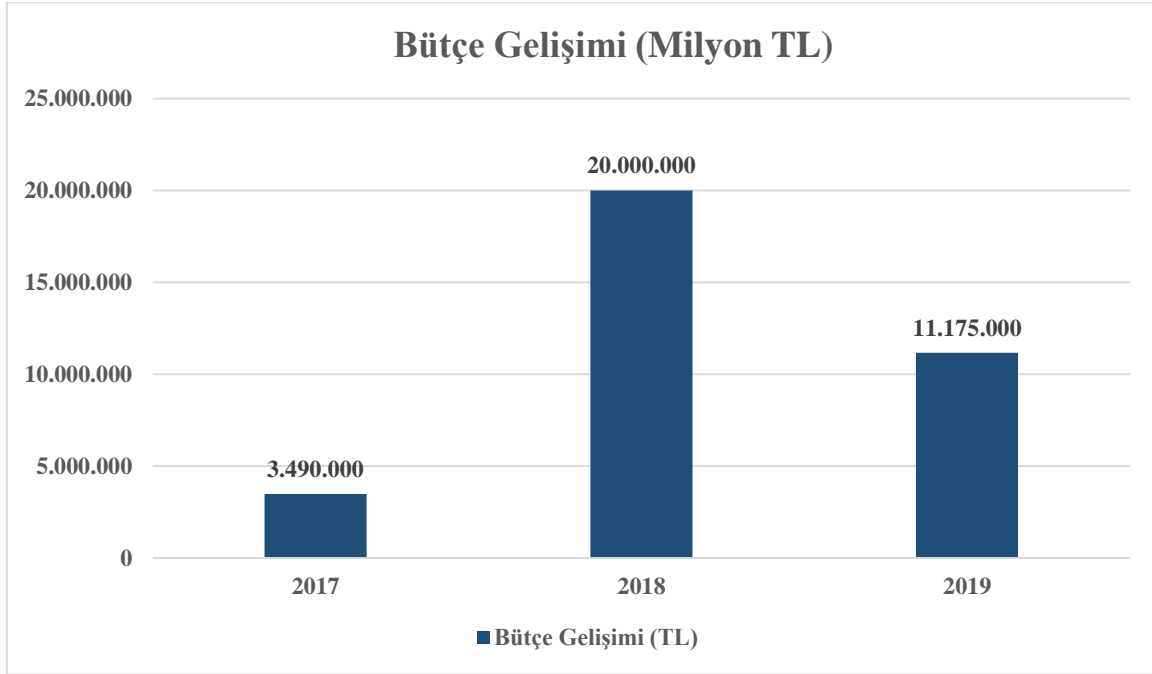
Tablo 6 Teknoloji ve Bilişim Altyapısı

Teçhizat Adet	Teçhizat Adet
Masaüstü Bilgisayar	10
İş İstasyonu	3
Televizyon	1
Yazıcı	1

4.6.5. Mali Kaynak Analizi

Merkezimiz 2017-2019 Stratejik Plan döneminde bütçemizin gelişimi Şekil 5’te gösterilmiştir.

Şekil 5 Bütçe Gelişimi



Merkezimize Kalkınma Bakanlığı tarafından tahsis edilmiş olan bütçenin yıllara göre harcamaları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7 Bütçe Giderleri

	2017 (TL)	2018 (TL)	2019 (TL)	TOPLAM (TL)
Personel Giderleri	69.083,49	189.577,16	375.608,02	634.268,67
Mal ve Hizmet Alım Giderleri	-	79.425,01	8.827.623,03	8.907.048,04
Yurtdışı Geçici Görev Yollukları	90.797,97	65.737,07	164.068,76	320.603,80
TOPLAM	159.881,46	334.739,24	9.367.299,81	9.861.920,51

Merkezimize TÜBİTAK 1004 1. Faz kapsamında 2019 yılında tahsis edilen ödeneğin harcamaları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8 Ödenek Cetveli

	Başlangıç Ödeneği (TL)	Gerçekleşen Harcama (TL)	Harcama Oranı (%)
Diğer Kırtasiye ve Büro Malzemesi Alımı Giderleri	9.352,00	9.352,00	100
Seyahat Giderleri	47.939,00	24.946,58	52
Diğer Hizmet Alımı Giderleri	17.709,00	14.287,00	81
Toplam	75.000,00	48.585,58	65

4.7. GZFT Analizi

Tablo 9 Güçlü ve Zayıf Yönler

İÇ ÇEVRE	
GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
Önemli kurum ve şirketlerle paydaşlık ilişkisi olması	Merkezin nihai yerleşim yerinin henüz faal olmaması
Uluslararası işbirliklerinin olması, Akademi-sanayi, sanayi-sanayi işbirliklerinin olması	Ekipmanların tam kapasiteli çalışmaması
Araştırma altyapı ve projelerden sağlanan fonunun güçlü olması	Malzeme tedarik sürecinin uzun sürmesi
Metallerin eklemeli imalatı konusunda çalışmaya istekli, dinamik, disiplinli, çözüm odaklı araştırma ekibinin olması	Uluslararası/ulusal standartların yetersiz olması
Üniversitenin araştırmaya ve geliştirmeye öncelik vermesi	Ar-Ge sürecinin uzun ve maliyetli olması (eğitim maliyetleri, operasyon maliyetleri parametre sayısının fazlalığı)
Kişiler ve paydaşlar arası iletişim ve bilginin paylaşımı	Yazılım konularında dışa bağımlılık
Firmaların konuya ilgi duymaları	Ülkemizdeki mevcut test ve muayene altyapısının akredite olmayışı ve uygun kullanılmaması

Tablo 10 Fırsat ve Tehditler

DIŞ ÇEVRE	
FIRSATLAR	TEHDİTLER
Eklemeli imalatın öneminin Türkiye ve dünyada hızla artması	Sektördeki bazı büyük firmaların teknolojiyi tekelleştirerek piyasayı domine etmesi
Eklemeli imalat konularının popüler olması, teşvik mekanizmalarının mevcut olması	Yaygın kullanılan malzemeler için literatürde çok sayıda araştırma bulunması/ancak pratik uygulamanın yetersiz olması
Yeni özgün ham malzeme üretme ve parametre geliştirme imkanı	Hammadde imalat sistemlerinin; üretim ve kontrol altyapılarının yüksek yatırım maliyeti
Eklemeli üretim için Tasarım ve Analiz yöntemlerinin gelişmekte olan teknolojiler olması	Dünyada eklemeli üretim için tasarım yöntemler, oldukça fazla çalışmaların olması ve ilerlemelerin çok hızlı olması
Sektörün yeni - yenilikçi fikirlere ve ürünlere ihtiyacının olması	Ekonomik istikrarsızlık
Araştırma ve geliştirme niteliğindeki projelere desteğin artması	Tezgah, hammadde ve yazılım konusunda dışa bağımlılık
Sanayi- üniversite işbirliği	Satın alım süreçlerindeki ihracat lisansı gereksinimleri
Uluslararası işbirlikleri	Yetişmiş veya yetiştirilmek üzere istihdam edilen personelin yurt dışına göçmesi
İç ve dış pazarların mevcut olması	
Hammadde üretimine yönelik atomizasyon teknolojilerine çalışan yerli firmaların olması	
Teknolojinin tezgah, sistem ve yazılımsal olarak geliştirmeye açık olması, dünyada da ömür devrinin başlangıcında olunması	
Gerek yurt içinde (SSB, TÜBİTAK, vb.) gerekse yurt dışında (H2020, CS, vb.) konu genelinde desteklerin başlamış olması	

5. GELECEĞE BAKIŞ

5.1. Misyon

Ülkemizin yeni nesil imalat teknolojileri alanında ihtiyaç duyduğu yetişmiş personel gereksinimini karşılamak, ülke sanayisinin ileri imalat teknolojilerini kullanmasında öncü olmak ve kurulu altyapıdan tüm paydaşların en etkili şekilde faydalanmasını sağlayarak üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmaktır.

5.2. Vizyon

Bilimsel alanda gelişmelere yön veren, yenilikçi, öncü olan, değer üreten ve mükemmelliği esas alan, ülkemiz için örnek teşkil eden, yurtdışında aynı amaçlarla kurulmuş merkezlerle rekabet edebilecek ulusal bir mükemmeliyet merkezi olmak.

5.3. Temel Değerler

Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi, Üniversitemizin belirlediği ilkeler doğrultusunda aşağıdaki değerleri benimser:

- Bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürüterek üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmayı,
- Araştırma, eğitim, teknoloji konularındaki gelişmelerde sorgulayıcı, eleştirel, toplumun ve insanlığın gereksinimlerine hizmet edecek yenilikçi yapılanmayı,
- Akademik ve etik değerlere sahip olmayı,
- Sanayinin ihtiyaç duyduğu yüksek nitelikli elemanların yetiştirilmesi için sanayide çalışanlara yönelik yüksek lisans ve mühendislik doktora programları oluşturmayı,
- Katılımcı personel anlayışı ile ekip çalışması yürüten, personelin fikirlerini alan, yaratıcılığa önem veren bir merkez olmayı,
- Üretilen bilgiyi iç ve dış paydaşlar aracılığı ile topluma aktarmayı,
- Mensubu olmakla gurur duyulan ve bunun sorumluluğunu taşıyabilen bir kurum olmayı temel değerler olarak alır.

6. FARKLILAŞMA STRATEJİLERİ

6.1. Konum Tercihii

Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM) yeni nesil eklemeli imalat teknolojilerinin geliştirilmesini sağlamak üzere bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürüterek üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmaktadır. Yerli ve özgün eklemeli imalat üretim tezgâhlarının ve alt sistemlerinin geliştirilmesi için özel sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği yaparak ortak Ar-Ge faaliyetleri yürütmektedir.

Merkez faaliyetlerinin tam zamanlı yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile yürütülerek, bu öğrencilerin mezuniyetleri sonrasında sektörde birer girişimci, teknoloji şirketi kurucusu olmasının teşvik edilmesi için çalışmalar yapılmaktadır.

Çift danışmanlı ve çift diplomalı doktora programı Gazi Üniversitesi ve Michigan State Üniversitesi (MSU) arasında sadece eklemeli imalat alanında olmak üzere kurgulanmıştır. Oluşturulan programa sadece Türkiye’den değil Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere diğer ülkelerden de doktora öğrencileri kabul edilerek eklemeli imalat alanında yetkin araştırmacılar yetiştirilecektir.

6.2. Başarı Bölgesi Tercihii

Eklemeli İmalat Teknolojileri konvansiyonel yöntemler ile üretilmesi mümkün olmayan karmaşık geometriye sahip metal malzemelerin üretimine olanak sağlamakta dünyada önem verilen yenilikçi, hızla gelişen bir sektör olarak ortaya çıkmaktadır. Firmaların yedek parça stoklamasının önüne geçebilecek ve milyarlarca dolar tasarruf etmesini sağlayacak bir özelliğe sahip olacaktır. Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi bu tercihle Endüstri 4.0 için gerekli yazılımları, özel sektör ve kamu kuruluşlarıyla işbirliği yaparak ortak Ar-Ge faaliyetlerini sürdürmektedir.

6.3. Değer Sunumu Tercihii

Merkezin çalışma alanları, “toz metalürjisi” ve “eklemeli imalat” konuları ve bu konularla ilgili bilim alanları olarak belirlenmiştir. Bu alanlar ve yapılması hedeflenen çalışmalar genel olarak aşağıdaki başlıklar altında belirtilmektedir;

a) Toz Metalurjisi: Makine Mühendisliği, Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi, Kimya Mühendisliği, Fizik Temel Alanı ile ilgili olan “Toz Metalurjisi”nde,

1. Metal toz üretimi ve karakterizasyonu,
2. Yeni metal toz geliştirme,
3. Metal toz üretim yöntemlerinin ve teknolojilerinin geliştirilmesi,

Başlıklarında temel ve uygulamalı mühendislik çalışmalarının yürütülmesi ve lisansüstü eğitim programının geliştirilmesi sağlanacaktır.

b) Eklemeli İmalat Teknolojilerinin Geliştirilmesi: Makine Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Malzeme Mühendisliği, Fizik Temel Alanı ile ilgili olan “Eklemeli İmalat Teknolojilerinin Geliştirilmesi”nde,

1. Lazer Sinterleme/Ergitme esasına dayalı eklemeli imalat teknolojilerinin millileştirilmesi,
2. Elektron Işın Ergitme esasına dayalı eklemeli imalat teknolojilerinin millileştirilmesi,
3. Hibrit (Melez) eklemeli imalat teknolojilerinin millileştirilmesi,
4. Eklemeli imalat sisteminde yer alan bileşenlerindeki teknolojilerin geliştirilmesi ve sinterleme/ergitme çalışma hızlarının artırılması için teknolojinin iyileştirilmesi,
5. Eklemeli imalat teknolojisinde kullanılan yazılımların millileştirilmesi,

Başlıklarında temel ve uygulamalı mühendislik çalışmalarının yürütülmesi ve lisansüstü eğitim programının geliştirilmesi sağlanacaktır.

c) Eklemeli imalat teknolojileri kullanılarak ürün geliştirme: Makine Mühendisliği, Uçak Mühendisliği, Gemi Mühendisliği, Malzeme Mühendisliği ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanları ile ilgili olan “Eklemeli imalat teknolojileri kullanılarak ürün geliştirme”de;

1. Geleneksel üretim teknolojileri ile üretilemeyen ürünlerin tasarımı ve imalatı,
2. Topoloji optimizasyonu,
3. Eklemeli imalat teknolojileri ile fonksiyonel elemanların tasarımı ve imalatı,
4. Eklemeli imalat teknolojileri ile elektro-mekanik sistemlerin tasarımı ve imalatı,
5. Tamir teknolojileri,
6. Eklemeli imalat teknolojileri ile imal edilmiş ürünlerin standardizasyonu ve akreditasyonu, yerinde kullanımı ve kullanım alanlarının artırılması,

Başlıklarında temel ve uygulamalı mühendislik çalışmalarının yürütülmesi ve lisansüstü eğitim programının geliştirilmesi sağlanacaktır.

d) Merkezin faaliyet alanları ile ilgili uluslararası ortak proje çalışmalarının yürütülmesi sağlanacaktır.

e) Merkezin faaliyet alanları ile ilgili çift danışmanlı, çift diplomalı ortak doktora programının yürütülmesi sağlanacaktır.

6.4. Temel Yetkinlik Tercihi

Ülkemizin ileri imalat teknolojileri alanındaki ihtiyacı gözetilerek, Üniversitemiz Mühendislik Fakültesi'nin "toz metalürjisi" ve "eklemeli imalat" alanlarındaki deneyimleri çerçevesinde T.C. Milli Savunma Bakanlığı, Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nın yönlendirmesi ile 2013 yılı başında "Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi"nin kuruluşu çalışmalarına başlanmıştır. "Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi"nin (Merkez), ülkemiz için örnek teşkil edecek ulusal bir mükemmeliyet merkezi olmasının yanı sıra yurtdışında aynı amaçlarla kurulmuş merkezlerle rekabet edebilecek bir yapıda kurgulanması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda, Merkez'in yapılandırılmasında aşağıdaki unsurlar özenle dikkate alınmıştır;

1. Ülkemizin "eklemeli imalat" ve "toz metalürjisi" alanlarında veya bu alanlarla ilişkili tüm bilimsel alanlarda faaliyet gösteren ilgili akademik birimlerin (ülkemizdeki üniversitelerin, ilgili fakülte/enstitü/bölüm/akademisyenlerin) Merkez çalışmalarına katılımına/erişimine imkan tanıyan bir ulusal akademik çalışma ortamının oluşturulması,
2. "Eklemeli imalat" ve "toz metalürjisi" alanlarında veya bu alanlarla ilişkili tüm sektörlerin (makine imalat, otomotiv, uzay, savunma sanayii, metalürji, lojistik vb.) Merkez çalışmalarına katılımına/erişimine imkan tanıyan bir teknoloji geliştirme ortamının oluşturulması,
3. Merkez faaliyetlerinin sektör ile iç içe yürütülebilecek bir alanda (TeknoHAB, Üretim Teknolojileri Mükemmeliyet Merkezi (ÜRTEMM), Organize Sanayi Bölgesi, Teknoloji Geliştirme Bölgesi) gerçekleştirilmesi,
4. Merkez faaliyetlerinin tam zamanlı yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile yürütülerek, bu öğrencilerin mezuniyetleri sonrasında sektörde birer girişimci, teknoloji şirketi kurucusu olmasının teşvik edilmesi,
5. Merkezdeki akademik çalışmaların, hem sektör ihtiyaçlarının karşılanması hem de uluslararası akademik işbirliklerinin oluşturulması sağlanarak, tam zamanlı lisansüstü eğitim yöntemiyle yürütülmesi ve böylelikle nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde model oluşturmasıdır.

7. STRATEJİ GELİŞTİRME

7.1. Hedef Kartları

Tablo 11 Hedef Kartı 1.1

HEDEF KARTI- 1									
Amaç (1)	Eklemeli imalat alanında bilimsel gelişmelere yön vermek								
Hedef (1.1)	Ulusal ve uluslararası kuruluşlar ile ortak proje faaliyetlerinde yer alınması veya bu tür projelere katkıda bulunulması								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü, Proje Koordinasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi, Teknoloji Transfer Ofisi								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.1.1.1. Yürütülen Yurtiçi Destekli ve İşbirlikli Proje Sayısı	70	3	5	6	8	10	12	Yılda 1	Yılda 1
PG.1.1.2. Yürütülen Yurtdışı İşbirlikli Proje Sayısı	30	1	1	1	2	3	4	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Üniversite ve dış kaynaklı proje desteklerine ayrılan bütçenin azalması, Proje sürecinin, araştırmacıya bağlı olmayan sebeplerden dolayı uzaması.								
Stratejiler	S1. Yurtiçi ve yurtdışındaki ortaklar ile projelerin oluşturulması, geliştirilmesi ve sonuçlandırılmasına yönelik toplantılar düzenlenecektir. S2. Fuarlara katılım sağlayıp olası işbirliği bağlantıları oluşturulacaktır. S3. Çağrılı projelere başvuruların yapılarak Ulusal Uluslararası fonlardan fayda sağlanacaktır.								
Maliyet Tahmini	90.000.000 TL								
Tespitler	Metallerin eklemeli imalatı konusunda çalışmaya istekli, dinamik, disiplinli ve çözüm odaklı araştırma ekibinin olması, Önemli kurum ve şirketlerle paydaşlık ilişkisi olması, Malzeme tedarik sürecinin uzun sürmesi.								
İhtiyaçlar	Personele yönelik danışmanlık ve eğitimlerin artırılması, Fiziki alanların düzenlenmesi, Proje harcamalarındaki prosedürlerin kolaylaştırılması yönünde düzenleme yapılması.								

Tablo 12 Hedef Kartı 1.2

HEDEF KARTI- 2									
Amaç (1)	Eklemeli imalat alanında bilimsel gelişmelere yön vermek								
Hedef (1.2)	Yeni metal, seramik toz ve toz alaşımlarının geliştirilmesi, lazer ve elektron ışın teknolojilerinin kullanılması, optik ve görüntü işleme yöntemlerinin geliştirilmesi								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.1.2.1. Eklemeli imalat uygulamalarında kullanılan makine ve teçhizat sayısı	40	4	6	8	10	12	15	Yılda 1	Yılda 1
PG.1.2.2. Eklemeli imalat alanında yapılan üretim sayısı	60	2	12	50	100	150	200	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Makine ve teçhizattaki teknik aksaklıklar, Üretim için yeteri sayıda talep gelmemesi, Malzeme tedarik sürecinin uzaması.								
Stratejiler	S1. Makineleri kullanacak personellerin yetkinliğini arttırılacaktır. S2. Nihai ürünü elde edebilmek için gerekli makine ve teçhizat sayısı ile niteliği arttırılacaktır. S3. Lazer ve Elektron Işın Ergitme esasına dayalı eklemeli imalat teknolojilerinin millileştirilmesi sağlanacaktır. S4. Geleneksel üretim teknolojileri ile üretilemeyen ürünlerin tasarımı ve imalatı sağlanacaktır.								
Maliyet Tahmini	30.000.000 TL								
Tespitler	Firmaların konuya ilgi duymaları, Eklemeli imalatın öneminin Türkiye ve dünyada hızla artması, Yeni özgün ham malzeme üretme ve parametre geliştirme imkanı, Sektörün yeni - yenilikçi fikirlere ve ürünlere ihtiyacının olması.								
İhtiyaçlar	Araştırma ve geliştirme niteliğindeki projelere desteğin artırılması, Satın alım süreçlerindeki ihracat lisansı gereksinimleri, Fiziki alanların düzenlenmesi.								

Tablo 13 Hedef Kartı 2.1

HEDEF KARTI- 3									
Amaç (2)	Eklemeli imalat ürün tasarımı ve imalatı konusunda uzmanlar yetiştirmek ve bu amaç doğrultusunda etkinliklerde bulunmak								
Hedef (2.1)	Ülkemizin eklemeli imalat alanında yetişmiş personel ihtiyacının karşılanması								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü, Bilim, Eğitim, Sanat, Teknoloji, Girişimcilik, Yenilikçilik Kurulu (Gazi BEST)								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.2.1.1. Araştırmacı Sayısı	90	3	7	11	15	20	25	Yılda 1	Yılda 1
PG.2.1.2. Teknisyen Sayısı	10	1	2	4	5	6	7	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Araştırmacı istihdamındaki zorluklardan dolayı yetişmiş insan gücünün farklı alanlara yönelmesi, Personel için ayrılan bütçenin yeni istihdamlar için yeterli olmaması.								
Stratejiler	S1. Ulusal ve uluslararası üniversite işbirlikleri ile personellerin eğitimine katkı sağlanacaktır. S2. Konferans, kongre, fuar vb. etkinliklerle bilgi alışverişi sağlanacaktır. S3. Gazi Üniversitesi ile MSU arasında yapılan çift danışmanlı, çift diplomalı program sayesinde nitelikli insan gücü kazanımı hususunda ülkemiz için bir model oluşturulacaktır.								
Maliyet Tahmini	1.500.000 TL								
Tespitler	Ülkemizin eklemeli imalat alanında nitelikli araştırmacıya olan ihtiyacının yüksek olması.								
İhtiyaçlar	İhtiyaç çıktılarına göre nitelikli elemanların bu konularda uzmanlaşmasının, Lisansüstü çalışmalarının bu alanlara yönlendirilmesinin sağlanması.								

Tablo 14 Hedef Kartı 3.1

HEDEF KARTI- 4									
Amaç (3)	Eklemeli imalat ürün yelpazesi ve ürün sınırlarını genişletmek								
Hedef (3.1)	Daha hassas ve kullanıma hazır ürünler tasarlamak ve imal etmek								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü, Teknoloji Transfer Ofisi, Teknopark A.Ş.								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.3.1.1. Eklemeli imalat alanında yapılan üretim sayısı	100	2	12	50	100	150	200	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Parametre geliştirmek için kullanılacak yazılımların yetersiz kalması, Kullanılan makinelerin özelliklerinin yetersiz kalması.								
Stratejiler	S1. Tasarım ve modelleme, analiz alanlarında, ilgili yazılım firmalarıyla işbirliği yapılacaktır. S2. Deneysel çalışmalar yapılarak üretimin optimum parametreleri belirlenecektir.								
Maliyet Tahmini	400.000 TL								
Tespitler	Analiz programlarının eklemeli imalata yönelik yetersizliği, Eklemeli imalat alanında kullanılan toz çeşitliliğinin yetersiz olması.								
İhtiyaçlar	Analiz programlarının eklemeli imalata yönelik geliştirilmesi, Toz şeklinin ve boyutlarının geliştirilmesi.								

Tablo 15 Hedef Kartı 4.1

HEDEF KARTI- 5									
Amaç (4)	Eklemeli imalat alanında girişimci ve yenilikçi faaliyetleri teşvik etmek ve yaygınlaştırmak								
Hedef (4.1)	Eklemeli imalat alanında patent sayısının artırılması								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü, Teknoloji Transfer Ofisi								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.4.1.1. Patent Sayısı	100	0	0	1	2	2	3	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Patent alma sürecinin, araştırmacıya bağlı olmayan sebeplerden dolayı uzaması, Patent niteliğindeki çalışmalarına ayrılan bütçenin yetersiz kalması.								
Stratejiler	S1. Patent niteliğindeki çalışmaların teşvik edilmesi sağlanacaktır. S2. Patent konusunda TTO'nun bilgi birikiminden yararlanılacaktır.								
Maliyet Tahmini	250.000 TL								
Tespitler	Eklemeli imalatın yeni ve güncel bir alan olması nedeniyle yapılan çalışmaların özgün değerinin yüksek olması, Merkez bünyesinde yeterli bilgi ve beceriye sahip nitelikli personellerin/ araştırmacıların bulunması.								
İhtiyaçlar	Akademik çalışmaların patente dönüştürülmesindeki destekler								

Tablo 16 Hedef Kartı 4.2

HEDEF KARTI- 6									
Amaç (4)	Eklemeli imalat alanında girişimci ve yenilikçi faaliyetleri teşvik etmek ve yaygınlaştırmak								
Hedef (4.2)	Eklemeli imalat alanında yapılan tez çalışmalarının sayısının artırılması								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.4.2.1. Tez Sayısı	100	0	1	2	4	6	8	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Bütçe nedeniyle istihdam edilmesi planlanan araştırmacı sayısının sağlanamaması, Tez sürecinin araştırmacıya bağlı olmayan sebeplerden dolayı uzaması.								
Stratejiler	S1. Araştırmacı niteliği ve potansiyeli yüksek personel sayısı artırılacaktır. S2. Araştırmacıların eklemeli imalat alanlarında ileri düzeyde bilimsel araştırmalar yapması teşvik edilecektir. S3. TÜBİTAK BİDEB 2244 Sanayi Doktora Programı başvuruları teşvik edilecektir. S4. Projelerde bursiyer istihdamının artırılması sağlanacaktır.								
Maliyet Tahmini	600.000 TL								
Tespitler	Nitelikli araştırmacı ve lisansüstü öğrenci varlığı, Üniversitemizin araştırmaya ve geliştirmeye öncelik vermesi, Genç araştırmacıların merkezimizi tanımaması.								
İhtiyaçlar	Lisansüstü öğrenci (Yüksek Lisans, Doktora) sayısının artırılması, Tez çalışmaları için gerekli bütçenin sağlanması, Genç araştırmacıları çekmek için merkezin tanıtımının yapılması.								

Tablo 17 Hedef Kartı 4.3

HEDEF KARTI- 7									
Amaç (4)	Eklemeli imalat alanında girişimci ve yenilikçi faaliyetleri teşvik etmek ve yaygınlaştırmak								
Hedef (4.3)	Eklemeli imalat alanında yapılan makale sayısının artırılması								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.4.3.1. Makale Sayısı	100	1	4	6	8	10	12	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Makale kabul sürecinin araştırmacıya bağlı olmayan sebeplerden dolayı uzaması, Maddi kaynakların yetersizliği.								
Stratejiler	S1. Araştırmacı niteliği ve potansiyeli yüksek personel sayısı artırılacaktır. S2. Lisansüstü öğrenci sayısı artırılacaktır. S3. Araştırmacıların eklemeli imalat alanlarında ileri düzeyde bilimsel araştırmalar yapması teşvik edilecektir.								
Maliyet Tahmini	500.000 TL								
Tespitler	Nitelikli araştırmacı ve lisansüstü öğrenci varlığı, Üniversitemizin araştırmaya ve geliştirmeye öncelik vermesi.								
İhtiyaçlar	Lisansüstü öğrenci sayısının artırılması, Makale çalışmalarında yapılacak deneyler için gerekli bütçenin sağlanması.								

Tablo 18 Hedef Kartı 5.1

HEDEF KARTI- 8									
Amaç (5)	Ulusal mükemmeliyet merkezi olmak								
Hedef (5.1)	Özel sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği yaparak ortak Ar-Ge faaliyetleri yürütmek								
Sorumlu Birim	Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)								
İşbirliği Yapılacak Birim(ler)	Akademik Birimler, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü, Teknoloji Transfer Ofisi, Teknopark A.Ş.								
Performans Göstergeleri	Hedefe Etkisi (%)	Plan Dönemi Başlangıç Değeri 2018	2019	2020	2021	2022	2023	İzleme Sıklığı	Raporlama Sıklığı
PG.5.1.1. Paydaş Sanayi Kuruluşu Sayısı	50	5	5	6	7	8	9	Yılda 1	Yılda 1
PG.5.1.2. Paydaş Üniversite Sayısı	50	7	7	8	9	10	11	Yılda 1	Yılda 1
Riskler	Ar-Ge faaliyetlerinin eklemeli imalat teknolojileri ile gerçekleştirilebilmesi için tahsis edilen bütçenin azalması, Paydaşlar arasında fikir ayrılığının ortaya çıkması. Fikri sanayi Mülkiyet haklarının paylaşımı konularında oluşabilecek sorunlar.								
Stratejiler	S1. Paydaşların da yer aldığı etkinliklere katılım sağlanarak iş birliği fırsatlarının oluşturulmasına devam edilecektir. S2. Akademik personelin ve sanayi kuruluşlarının bir araya getirildiği toplantı sayıları artırılarak hem iş birliği halindeki paydaş sayısı hem de sözleşmeye dönüşmüş iş birliği sayıları artırılabilecektir.								
Maliyet Tahmini	2.000.000 TL								
Tespitler	Savunma sanayinde önemli yer edinmiş, köklü sanayi kuruluşlarının eklemeli imalata olan ilgisinin yüksek olması, Paydaşların birbirleriyle iletişiminin kolay sağlanamaması.								
İhtiyaçlar	Üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi, Paydaşlık konusunda hukuki alanda destek alınması, Destek ve fon mekanizmalarının oluşturulması için paydaş sayısının arttırılması.								

Tablo 19 Hedeflerden Sorumlu ve İşbirliği Yapılacak Birimler Tablosu

BİRİM ADI	HEDEFLER							
	H 1.1	H 1.2	H 2.1	H 3.1	H 4.1	H 4.2	H 4.3	H 5.1
Akademik Birimler	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ
Araştırma - Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ
Bilgi İşlem Daire Başkanlığı	İ		İ	İ	İ	İ	İ	İ
Bilim, Eğitim, Sanat, Teknoloji, Girişimcilik, Yenilikçilik Kurulu (Gazi BEST)			İ					
Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)	S	S	S	S	S	S	S	S
Proje Koordinasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi	İ							
Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ
Teknoloji Transfer Ofisi (TTO)	İ			İ	İ			İ
Teknopark A.Ş.				İ				İ
Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı	İ	İ		İ	İ	İ	İ	İ

S: Sorumlu Birim

İ: İşbirliği Yapılacak Birim

7.2 Maliyetlendirme

2019-2023 Stratejik Planın uygulama döneminde toplam 125.250.000 TL'ye ihtiyaç duyulmaktadır. Anılan tutarın amaç ve hedefler itibarıyla dağılımını gösteren "Tahmini Maliyet Tablosu" Tablo 19'da belirtilmiştir.

Tablo 20 Tahmini Maliyet Tablosu

Yıllar	2019	2020	2021	2022	2023	TOPLAM MALİYET (TL)
Amaç 1	19.512.195	21.463.415	23.414.634	26.341.463	29.268.293	120.000.000
Hedef 1.1	14.634.146	16.097.561	17.560.976	19.756.098	21.951.220	90.000.000
Hedef 1.2	4.878.049	5.365.854	5.853.659	6.585.366	7.317.073	30.000.000
Amaç 2	243.902	268.293	292.683	329.268	365.854	1.500.000
Hedef 2.1	243.902	268.293	292.683	329.268	365.854	1.500.000
Amaç 3	65.041	71.545	78.049	87.805	97.561	400.000
Hedef 3.1	65.041	71.545	78.049	87.805	97.561	400.000
Amaç 4	219.512	241.463	263.415	296.341	329.268	1.350.000
Hedef 4.1	40.650	44.715	48.780	54.878	60.976	250.000
Hedef 4.2	97.561	107.317	117.073	131.707	146.341	600.000
Hedef 4.3	81.301	89.431	97.561	109.756	121.951	500.000
Amaç 5	325.203	357.724	390.244	439.024	487.805	2.000.000
Hedef 5.1	325.203	357.724	390.244	439.024	487.805	2.000.000
TOPLAM (TL)	20.365.854	22.402.439	24.439.024	27.493.902	30.548.780	125.250.000

8. İZLEME VE DEĞERLENDİRME

Stratejik Planın uygulanmasının sistematik takibi ve kurumsal faaliyetlerin sürekli iyileştirilmesi, etkili ve objektif bir izleme ve değerlendirme süreci ile gerçekleştirilecektir. İzleme faaliyetleri, tanımlanmış performans göstergeleri aracılığıyla önceden belirlenmiş aralıklarda stratejik plan kapsamındaki hedeflere erişimi izlemeyi, belirlenen dönemler itibarıyla raporlamayı ve yöneticilerin değerlendirmesine sunmayı içerir. Değerlendirme, stratejik planda yer alan amaç ve hedeflere ulaşılmasında performans göstergelerinin ilgisini, sürdürülebilirliğini ve etkinliğini nesnel olarak analiz faaliyetleridir. İzleme ve değerlendirme faaliyetleriyle stratejik plan amaç ve hedeflerinin nesnel ve ölçülebilir göstergelerle ilişkilendirilmesi sayesinde, stratejik plan amaç ve hedeflerine ulaşmak için yöneticilerin bilgiyle desteklenmesi ve gerektiğinde iyileştirici tedbir amaçlı kararlar alması sağlanır.

Bu amaçla, Merkezimiz stratejik planı her yıl yıllık sürelerde birikimli bir şekilde izlenecek ve hazırlanan raporlar vasıtasıyla kayıt altına alınarak Strateji Geliştirme Kuruluna sunulacaktır. Her yılın ilk altı ayında ulaşılan performans düzeyi dikkate alınarak izlemenin yapıldığı yılın sonu itibarıyla hedeflenen değere ulaşıp ulaşılamayacağını analizi yapılacak ve değerlendirilecektir. Bu sayede, hedeflenen değerlere ulaşılmasını sağlayacak temel tedbirler belirlenecek ve önleyici eylem planları hazırlanarak planın başarıya ulaşması için gereken tedbirler alınacaktır.

İzlemenin yapıldığı yılın sonunda ulaşılan performans düzeyi dikkate alınarak değerlendirme raporu hazırlanacaktır. İlgili dönem için hazırlanan izleme ve değerlendirme raporu, yöneticilerle yapılan toplantıda ele alınacak ve stratejik planın kalan süresinde amaç ve hedeflere ulaşılması için alınması gereken önlemler belirlenerek ilgili birimler görevlendirilecektir. Her yıl objektif olarak hazırlanan izleme ve değerlendirme raporları, stratejik plan hedef ve performans göstergelerine dair birikimli değerleri bünyesinde barındıracak ve stratejik plan faaliyet raporu için önemli bir temel teşkil edecektir.