

UFUK AVRUPA: AB ARAŞTIRMA VE İNOVASYON PROGRAMI

Avrupa Birliği (AB) Çerçeve Programları, AB'nin bilim, teknoloji ve inovasyon alanında küresel rekabet gücünü artırmayı ve üye ülkelerle ortak bilimsel hedeflere ulaşmayı amaçlayan fon destekli programlardır. İlk olarak 1984 yılında başlatılan Çerçeve Programları, Avrupa'nın Ar-Ge ve yenilikçilikte güçlü bir bölgesel işbirliği oluşturmaya yardımcı olmuştur. Programlar, belirli dönemler halinde yenilenmekte ve her bir programın farklı tematik öncelikleri bulunmaktadır.

1. AB Çerçeve Programlarının Tarihçesi

FP1-FP6 (1984-2006): İlk Çerçeve Programı 1984'te başlamış ve ardından FP6'ya kadar devam etmiştir. Bu dönemlerde temel bilimsel araştırmaların yanı sıra, enerji, bilgi ve iletişim teknolojileri, çevre gibi tematik alanlar öne çıkmıştır.

FP7 (2007-2013): Yedinci Çerçeve Programı, AB'nin bilimsel araştırmalar ve yenilikçilik hedeflerini daha güçlü bir şekilde desteklemek amacıyla oluşturulmuştur. FP7'nin ana hedefleri arasında "İnsanlar," "Fikirler," "Kapasite" gibi temalar ve küçük ve orta ölçekli işletmelere yönelik destekler yer almıştır.

Horizon 2020 (2014-2020): Bu program, AB'nin Ar-Ge ve yenilikçilik alanındaki en büyük bütçeli çerçeve programı olarak dikkat çekmiştir. Toplumsal zorlukların çözülmesi, sanayinin rekabet gücünün artırılması ve Avrupa Araştırma Alanı'nın güçlendirilmesi gibi hedefleri içermiştir.

Horizon Europe (2021-2027): Şu an yürürlükte olan Horizon Europe, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda iklim değişikliğiyle mücadele, dijitalleşme, sağlık, yeşil dönüşüm gibi öncelikli alanlara odaklanmaktadır. Ayrıca AB dışı ülkelerin katılımı konusunda esneklik sağlayarak, uluslararası işbirliğini artırmayı hedeflemektedir.

2. Türkiye'nin AB Çerçeve Programlarına Katılımı

Türkiye, 2002 yılında FP6'ya kısmen katılarak AB Çerçeve Programları ile işbirliğine başlamıştır. 2003 yılında ise AB'ye aday ülke statüsü çerçevesinde AB Çerçeve Programlarına tam katılım sağlamıştır. Böylece, Türk araştırmacılar, üniversiteler, KOBİ'ler ve kamu kuruluşları, Avrupa araştırma projelerine katılabilmiş ve bu projelerden fon desteği alabilmıştır.

3. Giriş: Ufuk Avrupa Nedir?

Ufuk Avrupa, Avrupa Birliği'nin 2021-2027 yılları arasında yürüttüğü en büyük araştırma ve inovasyon finansman programıdır. Yaklaşık 95,5 milyar Avro'luk bütçesiyle, araştırmacılara, işletmelere ve kamu kurumlarına büyük bir destek sunmaktadır. Programın temel amacı, bilim ve teknoloji alanında Avrupa'nın küresel rekabetçiliğini artırmak, sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek ve sosyal zorluklara çözüm üretmektir.

3.1. Horizon Europe'un Temel Hedefleri

- **Yeşil ve Dijital Dönüşüm:** Avrupa Yeşil Mutabakatı ile uyumlu sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda çevresel etkileri azaltmak.
- **Bilim ve Teknolojide Liderlik:** Avrupa'nın küresel inovasyon yarışında daha etkin bir rol almasını sağlamak.

- **Küresel İşbirlikleri:** Dünyanın dört bir yanındaki ülkelerle bilimsel iş birliğini teşvik etmek.

Ufuk Avrupa Programı (Horizon Europe), Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (Sustainable Development Goals - SDG'ler) ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. SDG'ler, 2030'a kadar yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegeni korumak ve herkes için barış ve refahı teşvik etmek amacıyla 2015 yılında belirlenmiş 17 küresel hedeften oluşur.

Bu 17 hedef şunlardır:

1. Yoksulluğa Son: Her yerde ve her biçimde yoksulluğu sona erdirmek.
2. Açlığa Son: Açlığı sona erdirmek, gıda güvenliğini sağlamak, beslenmeyi iyileştirmek ve sürdürülebilir tarımı desteklemek.
3. Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam: Tüm yaş grupları için sağlıklı yaşamları ve refahı sağlamak.
4. Nitelikli Eğitim: Herkes için kapsayıcı, adil ve kaliteli eğitim sağlamak ve yaşam boyu öğrenme fırsatlarını teşvik etmek.
5. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Kadınlara ve kız çocuklarına karşı her türlü ayrımcılığı sona erdirerek toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak.
6. Temiz Su ve Sıhhi Koşullar: Herkes için suya erişim ve sürdürülebilir yönetimini sağlamak.
7. Erişilebilir ve Temiz Enerji: Uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimi sağlamak.
8. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme: Sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı teşvik etmek.
9. Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı: Sürdürülebilir sanayiye, yenilikçiliği ve altyapıyı teşvik etmek.
10. Eşitsizliklerin Azaltılması: Ülkeler ve toplumlar arasındaki eşitsizlikleri azaltmak.
11. Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları: Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dirençli ve sürdürülebilir kılmak.
12. Sorumlu Tüketim ve Üretim: Sürdürülebilir tüketim ve üretim kalıplarını sağlamak.
13. İklim Eylemi: İklim değişikliği ile mücadele ve etkilerine karşı acil önlem almak.
14. Sudaki Yaşam: Okyanuslar, denizler ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir kullanmak.
15. Karasal Yaşam: Kara ekosistemlerini korumak, ormansızlaşmayı önlemek, çölleşmeyle mücadele etmek ve biyolojik çeşitliliği korumak.
16. Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar: Barışçıl ve kapsayıcı toplumları teşvik etmek, adaleti sağlamak ve hesap verebilir kurumlar oluşturmak.
17. Hedefler için Ortaklıklar: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerini gerçekleştirmek için küresel işbirliği ve ortaklıkları teşvik etmek.

4. Horizon Europe'un Yapısı ve Bileşenleri

Program dört ana bileşenden oluşur:

Bilimsel Mükemmeliyet (Excellent Science):

- Akademik ve bilimsel araştırmalarda açık bilimi teşvik eder.
- Araştırma sonuçlarının paylaşımını kolaylaştırarak iş birliğini artırır.

- Avrupa Araştırma Konseyi (ERC), Marie Skłodowska-Curie Hareketlilik Programı (MSCA) gibi araştırmacılara yönelik destekler içerir.

Küresel Zorluklar ve Avrupa Endüstriyel Rekabetçiliği (Global Challenges & Industrial Competitiveness):

- Bu bileşen, çevre, sağlık, güvenlik, enerji ve dijitalleşme gibi öncelikli alanlarda Avrupa'nın karşılaştığı büyük zorluklara çözüm geliştirmeyi hedefler.
- Misyon odaklı projeler ile belirlenen sorunlara yönelik somut çözümler üretilir. Örneğin, kanserle mücadele, karbon nötr şehirler yaratma gibi toplumsal hedefler.

İnovatif Avrupa (Innovative Europe):

- Avrupa İnovasyon Konseyi (EIC) gibi mekanizmalarla yenilikçi çözümlere odaklanır.
- KOBİ'lerin inovasyon kapasitesini artırarak ticarileşmelerini destekler.

Katılımın Genişletilmesi ve Avrupa Araştırma Alanının Güçlendirilmesi (Widening Participation and Strengthening the European Research Area (ERA))

- Avrupa'da araştırma ve inovasyon kapasitesinin daha dengeli dağılmasını hedefler.
- Özellikle, araştırma ve inovasyon performansı düşük olan AB üye ülkeleri ve Ufuk Avrupa'ya asosiyе ülkelerin programdan daha fazla yararlanmasını sağlamak amaçlanmaktadır.
- Ağ oluşturma, kapasite geliştirme, bilgi paylaşımı ve yenilik transferi gibi faaliyetlerle araştırma ekosisteminin güçlendirilmesi ve işbirliklerinin artırılması teşvik edilir.
- Nitelikli araştırmacıların ve yeteneklerin dolaşımı, bilimsel bilgilerin paylaşımı, altyapıların geliştirilmesi ve daha fazla araştırma fonuna erişim sağlanması hedeflenir.

4.1.Misyonlar

Ufuk Avrupa Programı, Avrupa'nın karşılaştığı büyük toplumsal ve çevresel zorluklara odaklanan beş misyon tanımlamıştır. Bu misyonlar, belirli ve iddialı hedeflerle sürdürülebilir kalkınmayı, çevre korumayı ve toplum refahını artırmayı amaçlamaktadır. Her bir misyon, birden fazla sektör ve disiplinin işbirliğiyle çözüm üretmeyi hedefler ve araştırma, yenilikçilik ve uygulama projeleri aracılığıyla desteklenir.

1. Kanserle Mücadele Misyonu (Mission on Cancer)

Bu misyon, kanserden kaynaklanan ölümleri ve hastalık yükünü azaltmayı hedefler. Kanserlin erken teşhis edilmesi, tedavisi ve bireylerin yaşam kalitesinin artırılması için yenilikçi araştırmalara ve teknolojilere yatırım yapılmaktadır.

- Hedefler: Kanserlin önlenmesi, kanser tarama yöntemlerinin geliştirilmesi, yenilikçi tedavi yollarının keşfi, kanser hastalarının yaşam kalitesinin artırılması ve kişiselleştirilmiş tıp uygulamaları.

- Amaç: 2030 yılına kadar kanser vakalarının %30'unu azaltmak.

2. İklim Değişikliğine Uyum Misyonu (Mission on Climate Adaptation and Resilience)

Bu misyon, Avrupa'nın iklim değişikliğinin etkilerine daha dayanıklı hale gelmesini sağlamak üzere iklim uyum stratejilerini geliştirmeye odaklanır.

- Hedefler: İklim direnci yüksek şehirler ve kırsal bölgeler oluşturmak, aşırı hava olaylarına karşı koruma sağlamak, çevresel dayanıklılığı artırmak ve vatandaşları iklim riskleri hakkında bilgilendirmek.
- Amaç: 2030 yılına kadar Avrupa'nın en az 150 bölgesinin iklim değişikliğine uyum sağlaması.

3. Okyanusları ve Denizleri Koruma ve Yenileme Misyonu (Mission on Oceans, Seas and Waters)

Bu misyon, Avrupa'nın okyanus, deniz ve su kaynaklarını koruyup yenileyerek biyoçeşitliliği, sürdürülebilirliği ve su kaynaklarının sağlığını destekler. Tatlı su kaynaklarının korunması da bu misyona dahildir.

- Hedefler: Su kirliliğini azaltmak, deniz ekosistemlerini ve biyoçeşitliliği korumak, deniz ve okyanuslardaki plastik atıkları temizlemek, sürdürülebilir mavi ekonomiyi teşvik etmek.
- Amaç: 2030 yılına kadar Avrupa'nın deniz ve su ekosistemlerinin en az %30'unu koruma altına almak ve yenilemek.

4. İklim-Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu (Mission on Climate-Neutral and Smart Cities)

Bu misyon, Avrupa şehirlerini 2030 yılına kadar karbon-nötr hale getirmeyi amaçlayarak iklim dostu, dijital ve yenilikçi şehirler inşa etmeyi hedefler. Şehirlerin karbon salımını azaltarak sürdürülebilir kentsel yaşam alanları yaratmayı teşvik eder.

- Hedefler: Karbon emisyonlarını azaltmak, akıllı enerji sistemleri kurmak, sürdürülebilir ulaşımı teşvik etmek, dijital çözümlerle çevresel verimliliği artırmak.
- Amaç: 2030 yılına kadar 100 Avrupa şehrini iklim-nötr hale getirmek.

5. Toprak Sağlığının ve Gıda Üretiminin Korunması Misyonu (Mission on Soil Health and Food)

Bu misyon, sağlıklı toprakları koruma ve sürdürülebilir gıda üretimini sağlama konularında yenilikçi çözümler sunmayı hedefler. Toprak sağlığının iyileştirilmesi, verimli tarım uygulamalarının teşvik edilmesi ve gıda güvenliği ön plandadır.

- Hedefler: Toprak sağlığını iyileştirmek, sürdürülebilir tarım tekniklerini geliştirmek, karbon depolama kapasitesini artırmak ve biyolojik çeşitliliği korumak.
- Amaç: 2030 yılına kadar Avrupa'daki sağlıklı toprak oranını %75'e çıkarmak.

5. Finansman Fırsatları ve Destek Mekanizmaları

Ufuk Avrupa Programı kapsamında desteklenen giderler, proje faaliyetlerinin etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla belirli kalemler altında sınıflandırılmıştır. Proje

giderleri doğrudan proje amaçlarına yönelik olup, belirli kurallar ve oranlar doğrultusunda karşılanır. Başlıca desteklenen gider kalemleri şunlardır:

Personel Giderleri: Proje kapsamında çalışan araştırmacı, mühendis, proje yöneticisi ve destek personelinin maaş ve sigorta giderlerini içerir. Çalışanların projeye ayırdığı süreye göre bu maliyetler hesaplanır. Örneğin; proje yürütücüsü, araştırmacılar, idari personel ve teknik personelin maaşları ve sosyal sigorta primleri.

Seyahat Giderleri: Proje faaliyetlerine yönelik seyahatler (konferans, proje toplantısı, saha çalışması vb.) ve bu seyahatlere ilişkin konaklama, ulaşım, yeme-içme gibi masraflar bu kalem altında karşılanır. Örneğin; yurt içi ve yurt dışı toplantılar, saha ziyaretleri, bilimsel etkinliklerde sunum yapmak amacıyla yapılan seyahat masrafları.

Ekipman Giderleri: Proje amaçlarına hizmet eden laboratuvar cihazları, araştırma ekipmanları ve teknolojik cihazlar gibi varlıkların satın alma veya kiralama maliyetlerini içerir. Bu ekipmanlar projenin sonunda kalıcı varlık olarak proje sahibi kurumda kalabilir. Örneğin; araştırma için gerekli bilgisayarlar, özel laboratuvar cihazları, yazılım lisansları.

Malzeme ve Sarf Giderleri: Projenin yürütülmesi sırasında kullanılan malzemeler (kimyasallar, deney tüpleri, elektronik bileşenler vb.) ile diğer sarf malzemelerinin maliyetini kapsar. Projeye özgü olarak tüketilen her türlü malzeme bu kapsamda değerlendirilir. Örneğin; laboratuvar kimyasalları, test kitleri, kağıt, toner gibi ofis ve araştırma malzemeleri.

Hizmet Alımı Giderleri: Proje için gereken ancak kurum içinde sağlanamayan hizmetlerin dışarıdan temin edilmesi durumunda oluşan giderlerdir. Genellikle danışmanlık, analiz hizmetleri veya özel testler gibi alanlarda kullanılır. Örneğin; istatistik analiz hizmetleri, özel test hizmetleri, tercüme ve yayın hizmetleri, danışmanlık.

Yayın ve Açık Erişim Giderleri: Proje sonuçlarının bilimsel dergilerde yayınlanması veya açık erişim platformlarına yüklenmesi için gereken masrafları kapsar. Ufuk Avrupa Programı, sonuçların erişilebilir olmasını desteklediği için bu giderler teşvik edilir. Örneğin; makale yayın ücretleri, açık erişim platformlarına yapılan ödemeler.

Prototip ve Gösterim Giderleri: Projede geliştirilen ürün veya süreçlerin prototip üretimi veya gösterim faaliyetleri için gerekli giderlerdir. Bu giderler, özellikle inovasyon projelerinde büyük önem taşır. Örneğin; prototip geliştirme, pilot uygulama tesisleri, test ortamları için harcanan maliyetler.

Dolaylı Giderler (İdari ve Genel Giderler): Proje yürütme sırasında ortaya çıkan genel masrafları içerir. Bu giderler, doğrudan projeye atfedilemeyen, ancak proje yürütme süreçlerinde oluşan maliyetlerdir. Ufuk Avrupa Programı, dolaylı giderler için sabit bir oran uygular. Örneğin; Elektrik, su, ısınma, internet, bina bakımı gibi idari giderler. Dolaylı giderler, genellikle doğrudan maliyetlerin %25'i oranında desteklenir.

Bu giderler, Ufuk Avrupa Programı tarafından belirlenen kurallar çerçevesinde ve projeye doğrudan katkı sağladığı sürece desteklenir. Her kalem, projenin yapısına ve amaçlarına uygun bir şekilde detaylandırılmalı ve proje başvurusu sırasında bütçelendirilmelidir.

6. Başvuru Süreci ve Değerlendirme Kriterleri

Başvurular, Avrupa Komisyonu tarafından çevrim içi olarak yürütülen bir sistem olan *Funding and Tenders Portal* üzerinden yapılır. Adayların başvuru sürecinde dikkat etmeleri gereken adımlar ve temel değerlendirme kriterleri şöyledir:

Öneri Hazırlama: Başvuru yapacak kurum veya kişi, proje önerisini hazırlamalıdır. Öneride, araştırmanın amacı, hedefleri, metodolojisi ve beklenen etkiler açıkça belirtilmelidir.

Proje Uygunluğu: Başvurulacak fonun kriterlerine uyum sağlanmalıdır. Örneğin, bir sağlık alanında çalışıyorsanız, uygun kategoriye başvurmak önemlidir.

Değerlendirme Kriterleri:

- *Etki (Impact):* Projenin toplumsal ve çevresel etkileri.
- *Mükemmeliyet (Excellence):* Araştırma kalitesi, yenilik seviyesi.
- *Uygulanabilirlik (Implementation):* Projenin uygulanabilirliği ve sürdürülebilirliği.

Sonuçlar: Başvuru sonrası projeler uzmanlar tarafından değerlendirilir ve başarılı olanlara fon sağlanır.

7. Ufuk Avrupa Programı'na Kimler Katılabilir?

Ufuk Avrupa, geniş bir katılımcı yelpazesine sahiptir. Programa hem Avrupa ülkeleri hem de AB dışındaki ülkeler katılabilir. Aşağıda başlıca katılım grupları belirtilmiştir:

- **Akademik Kurumlar ve Araştırma Merkezleri:** Üniversiteler, araştırma enstitüleri, kamu araştırma kurumları.
- **Özel Sektör ve KOBİ'ler:** Özellikle inovasyon projelerine yönelik destek arayan özel sektör kuruluşları.
- **Sivil Toplum Kuruluşları (STK'lar):** Çevre, sağlık, toplumsal cinsiyet gibi sosyal alanlarda çalışan STK'lar.

8. Önemli Temalar ve Yenilikçi Alanlar

Ufuk Avrupa, Avrupa Yeşil Mutabakatı, dijitalleşme, sağlık ve güvenlik gibi temalar üzerine yoğunlaşmaktadır. Programın ana temaları şunlardır:

- **Yeşil Mutabakat (Green Deal):** Karbonsuzlaşma, enerji verimliliği, sürdürülebilir tarım.
- **Sağlık ve Yaşam Kalitesi:** Kanser araştırmaları, yaşlanma, salgınlara hazırlık.
- **Dijitalleşme ve Güvenlik:** Yapay zeka, siber güvenlik, dijital geçiş.

Bu projeler, sürdürülebilir kalkınmayı teşvik ederek çevresel etkilerin azaltılmasına katkı sağlar. Örneğin, karbon emisyonlarını azaltmak üzere geliştirilen projeler, iklim değişikliğiyle mücadelede etkili olacaktır.

9. Uygulama Örnekleri

Örneğin, Horizon Europe kapsamında bir çevre projesi için fon almayı hedefleyen bir araştırma grubu, karbon emisyonlarını azaltacak bir teknoloji geliştirmek üzere destek alabilir. Diğer

yandan bir sağlık araştırma grubu, kanser tedavisine yönelik yeni bir yöntem geliştirmek için başvuruda bulunabilir.

Horizon Europe kapsamında fonlanan bazı örnek projeler şunlardır:

- **BioCarbon:** Karbon emisyonlarını azaltacak biyoteknolojik çözümler geliştiren bir proje.
- **AI for Health:** Sağlık sektöründe yapay zeka uygulamalarını araştıran ve geliştiren bir proje.
- **EcoEnergy:** Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmak ve enerji verimliliğini sağlamak amacıyla tasarlanmış bir proje.

10. Sonuç ve Gelecek Perspektifi

Avrupa'nın 2021-2027 dönemi için en kapsamlı araştırma ve inovasyon programıdır ve AB'nin sürdürülebilirlik, dijitalleşme, rekabet gücü, sağlık ve iklim hedeflerine ulaşmasında kilit rol oynamaktadır. Program, bu alanlarda bilimsel ve teknolojik yenilikleri teşvik etmekte, küresel zorluklara çözüm geliştirilmesine katkıda bulunmakta ve Avrupa'nın küresel araştırma ve inovasyon liderliğini güçlendirmeyi hedeflemektedir.

Program, bilimsel mükemmeliyetin teşvikiyle Avrupa'da nc teknolojiler ve bilgi birikimi oluşturmuş, çok sayıda yenilikçi araştırmaya ve bilimsel atılıma zemin hazırlamıştır. Özellikle sağlık, enerji ve dijital dönüşüm gibi stratejik alanlarda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Yeşil Mutabakat hedefleri doğrultusunda evre koruma, sürdürülebilir enerji ve döngüsel ekonomi alanlarında geliştirilen projelerle iklim dostu çözümler hayata geçirilmiştir. Bu sayede Avrupa, küresel sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunan bir model konumundadır. Program, Avrupa vatandaşlarının yaşam kalitesini artıran projelere destek vermiştir. Örneğin, sağlık alanında kanserle mücadele veya iklim değişikliğine uyum sağlama gibi misyonlarla toplum için doğrudan fayda sağlayan araştırma sonuçları elde edilmiştir. Avrupa İnovasyon Konseyi (EIC) gibi girişimler sayesinde Avrupa, yüksek riskli yenilik projelerini destekleyerek küresel pazarda rekabet gücünü artırmış ve yeni iş fırsatları yaratmıştır.

Ufuk Avrupa Programı, sürdürülebilir kalkınma, dijital dönüşüm ve toplumsal refah için önemli sonuçlar elde etmiş olup, Avrupa'yı bilim, teknoloji ve inovasyonda bir adım ne taşıtmaktadır. Gelecekte, programın öncelikli hedefler doğrultusunda daha kapsamlı projelere fon sağlayarak Avrupa'nın küresel bir inovasyon merkezi olarak konumunu pekiştirmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda, Avrupa'nın sürdürülebilir ve kapsayıcı bir geleceğe katkı sağlama kapasitesi giderek artacaktır.

Sonuç olarak, Ufuk Avrupa Programı, Avrupa'nın bilim ve teknoloji alanındaki liderliğini pekiştirmekte ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda önemli bir adım olmaktadır. Program, Avrupa'nın 2027 sonrasındaki hedeflerine de zemin hazırlayarak, araştırma ekosistemini güçlendirmeye devam edecektir.