



SOSYAL BİLİMLER ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

E-ISSN: 2564-680X (Online)

Kış Sayısı / Winter Issue

Aralık / December 2024

Rahman NURDUN(2024). "TÜRKİYE'NİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ'NE YÖNELİK ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ FAALİYETLERİNDE BİLİM DİPLOMASİSİNİN YERİ VE ÖNEMİ: TİKA'NIN AFRİKA FAALİYETLERİNDEN ÖRNEKLER"

Rahman NURDUN(2024). "THE PLACE AND IMPORTANCE OF SCIENCE DIPLOMACY IN TÜRKİYE'S INTERNATIONAL COOPERATION ACTIVITIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: EXAMPLES FROM TİKA'S ACTIVITIES IN AFRICA"

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi. Aralık, s.253-263. / Tokat Gaziosmanpaşa University The Journal of Social Sciences Research. Winter, p.253-263.

Alan(Uluslararası İlişkiler Araştırma) / Field (International Relations Research)

Doi Numarası / Doi Number: 10.48145/gopsbad.1542035

Geliş Tarihi / Received: 02.09.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 09.11.2024

TÜRKİYE'NİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ'NE YÖNELİK ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ FAALİYETLERİNDE BİLİM DİPLOMASİSİNİN YERİ VE ÖNEMİ: TİKA'NIN AFRİKA FAALİYETLERİNDEN ÖRNEKLER

Dr. Rahman NURDUN

Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı

rmurdun@gmail.com

ORCID: 0009-0009-1677-5226

Öz- Bilim diplomasisi, bilimsel araştırmaları küresel politika çözümleriyle birleştirerek Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne (SKH'ler) ulaşmada kritik bir rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin bilim diplomasisi uygulamalarını, Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı (TİKA) tarafından bazı Afrika ülkelerinde SKH'lere ulaşma çabalarına destek olmak amacıyla yürütülen kalkınma işbirliği faaliyetleri bağlamında değerlendirmektir. TİKA'nın tarım projeleri, sürdürülebilir tarım uygulamalarını desteklemek için eğitim ve kaynak sağlayarak gıda güvenliğini artırmayı ve iklim değişikliğine karşı dayanıklılığı güçlendirmeyi hedeflemektedir. Bu çabalar, partner ülkelerde tarımsal verimliliği ve sürdürülebilirliği artırmayı amaçlamakta olup, SKH 2 (Açlıkla Mücadele) ve SKH 13 (İklim Eylemi) ile uyumludur. Aynı zamanda, TİKA'nın kurduğu mesleki eğitim merkezleri, topluluklara gerekli becerileri kazandırarak ekonomik büyümeyi teşvik etmekte ve iş fırsatları oluşturmaktadır. Bu eğitim programları, istihdamı artırarak ekonomik kalkınmaya katkı sağlamakta olup, SKH 4 (Nitelikli Eğitim) ve SKH 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme) hedefleriyle uyumludur. Ayrıca, CEZERİ-LAB'lar, bilim ve teknoloji alanındaki yenilikleri destekleyerek bilim diplomasisinin bir aracı olarak etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu bağlamda çalışmamız, TİKA'nın bilim diplomasisi girişimlerinin somut etkilerini ortaya koyan örnek kalkınma işbirliği faaliyetler sunarak, bu projelerin SKH'lere nasıl katkı sağladığını somut bir şekilde göstermeyi amaçlamaktadır. Türkiye'nin TİKA aracılığıyla yürüttüğü bilim diplomasisi stratejisi, SKH'lere ulaşma çabaları çerçevesinde yürüttüğü kalkınma işbirliği faaliyetleri üzerinden değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler- TİKA, Bilim Diplomasisi, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH'ler)

THE PLACE AND IMPORTANCE OF SCIENCE DIPLOMACY IN TÜRKİYE'S INTERNATIONAL COOPERATION ACTIVITIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: EXAMPLES FROM TİKA'S ACTIVITIES IN AFRICA

Abstract - Science diplomacy plays a crucial role in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) by integrating scientific research with global policy solutions. This study evaluates Türkiye's science diplomacy through the development cooperation activities of the Turkish Cooperation and Coordination Agency (TİKA) aimed at supporting SDG efforts in African countries. TİKA's agricultural projects focus on enhancing food security and resilience to climate change by offering training and resources for sustainable farming practices. These initiatives align with SDGs 2 (Zero Hunger) and 13 (Climate Action), improving agricultural productivity and sustainability. Additionally, vocational training centers set up by TİKA foster economic growth and job creation by equipping communities with vital skills. These programs contribute to SDGs 4 (Quality Education) and 8 (Decent Work and Economic Growth) by boosting employment opportunities. TİKA also uses CEZERİ-LABs as tools for science diplomacy, supporting innovations in science and technology. This study highlights examples from the development cooperation projects that demonstrate the concrete impacts of TİKA's science diplomacy efforts and their contribution to achieving the SDGs. By assessing these initiatives, the research showcases how TİKA's development cooperation helps advance Türkiye's science diplomacy strategy in alignment with the SDGs.

Keywords - TİKA, Science Diplomacy, Sustainable Development Goals (SDGs)

GİRİŞ

Pandemi, göç ve iklim değişikliği gibi küresel sorunların giderek arttığı ve iç içe geçtiği bir dünyada bilim diplomasisi, küresel sorunlara yönelik uluslararası işbirliği çabalarında önemli bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Diplomasî süreçlerinin bilimsel bilgi ve teknoloji paylaşımı ile doğrudan desteklenmesi esasına dayanan bilim diplomasisi, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni (SKH'ler) gerçekleştirmeye yönelik uluslararası kalkınma işbirliği çabalarında da etkin bir rol üstlenmiştir. Ülkelerin dış politika hedeflerini desteklemenin yanı sıra uluslararası iş birliğini artırma, bilimsel verileri politika yapımına entegre etme, teknoloji transferini teşvik etme ve dünya genelinde sürdürülebilir kalkınmaya yönelik çabaları desteklemeye giderek artan bir öneme sahiptir. Rio de Janeiro'da 2012 yılında gerçekleştirilen BM Konferansı'nda ilan edilen SKH'ler, acil küresel sorunları ele almada cesur bir taahhüdü temsil etmektedir. Bu birbirine bağlı 17 hedef, iklim değişikliği, kalkınma, yoksullukla mücadele ve cinsiyet eşitliği gibi çeşitli alanlarda iyileşme ve ilerlemeyi küresel ölçekte sağlamayı amaçlayacak şekilde tasarlanmıştır. Ancak, 2015 yılında BM Genel Kurulu tarafından belirlenen 2030 Gündemi'nin merkezinde bulunan bu hedeflerde yetersiz ilerleme kaydedilmiş ve küresel yoksulluk kaygı verici bir artış göstermiştir. Bu noktada, bilim diplomasisi ile ilgili akademik çalışmalar son yıllarda dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de popülerlik kazanmaya başlamıştır. Türkiye'nin bilim diplomasisine yönelik proaktif yaklaşımı, özellikle Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı (TİKA) aracılığıyla yürütülen uluslararası kalkınma işbirliği faaliyetlerinde görünür hale gelmiştir. Türkiye, farklı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında uluslararası işbirliğini teşvik etmek için bilimsel ve teknik birikimini etkili bir şekilde kullanmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine yönelik bilim diplomasi çabalarını incelemekte olup, TİKA aracılığıyla Afrika'da yürütülen bilimsel/teknik bilgi paylaşımı ve kapasite geliştirmeye dayalı kalkınma işbirliği faaliyetlerine odaklanmaktadır.

Bu çalışma, TİKA'nın mesleki eğitim merkezleri, tarım okulları ve bilim laboratuvarları kurmasından oluşan üç ana vaka çalışmasını içermektedir. Bahse konu faaliyet örnekleri, TİKA'nın bilim diplomasisi girişimlerini SKH 2 (Sıfır Açlık), SKH 4 (Nitelikli Eğitim) ve SKH 8 (İnsana Yakınsır İş ve Ekonomik Büyüme), SKH 9 (Sanayi, Yenilik ve Altyapı), SKH 13 (İklim Eylemi) ve SKH 17 (Hedefler için Ortaklıklar) özelinde inceleyerek Türkiye'nin SKH'lere katkı sağlamada bilim diplomasisi uygulamalarını nasıl kullandığını göstermeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda, sürdürülebilir tarım alanındaki ortak girişimler tarımsal verimliliği ve

sektörel direnci artırmış, mesleki eğitim proje ve programları ise yerel topluluklara ekonomik büyüme için gerekli becerileri kazandırmıştır.

Bahse konu faaliyet örneklerinin seçimi, aşağıdaki kriterlere göre yapılmıştır:

- Projenin SKH'lere Uyumu: Seçilen projeler, özellikle SKH 2 (Sıfır Açlık), SKH 4 (Nitelikli Eğitim), SKH 8 (Nitelikli ve Ekonomik Büyüme), SKH 9 (Sanayi, Yenilik ve Altyapı), SKH 13 (İklim Eylemi) ve SKH 17 (Hedefler için Ortaklıklar) ile doğrudan ilişkilidir.

- Etki Alanı: Projelerin, hedef ülkelerdeki topluluklar üzerindeki somut etkileri ve sonuçları dikkate alınmıştır. Bu, projelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkısının daha iyi anlaşılmasını sağlamak açısından önem taşımaktadır.

- Çeşitlilik: Farklı sektörlerde (tarım, eğitim, bilim ve teknoloji) yürütülen projelere yer verilmesi, araştırmanın kapsamını genişleterek ve bilim diplomasisinin çok boyutlu etkilerini ortaya koymayı hedeflemektedir.

Bu çalışmada, birincil kaynaklar olarak TİKA raporları, proje belgeleri ve saha çalışmaları kullanılmaktadır. Bu belgeler, TİKA'nın yürüttüğü projelerin hedefleri, uygulamaları ve sonuçları hakkında doğrudan bilgi sağlamaktadır. Ayrıca, ikincil kaynaklar olarak bilim diplomasisi ve SKH'ler üzerine mevcut literatür taranmış, akademik çalışmalar değerlendirilmiştir. Bu sayede, bilim diplomasisi ile SKH'ler arasındaki ilişkiyi daha geniş bir perspektiften ele almanın mümkün olabileceği varsayılmaktadır. Çalışma, nitel araştırma yöntemleri ile tasarlanmış olup, hem betimleyici hem de analitik bir yaklaşım benimsemektedir. Betimleyici yöntemler, faaliyet örnekleri aracılığıyla TİKA'nın yürüttüğü projelerin genel yapısını ve işleyişini ortaya koymayı hedeflerken, analitik yöntemler, bu projelerin SKH'lere olan katkılarını ve bilim diplomasisi stratejilerinin etkinliğini incelemektedir. Çalışma, bilim diplomasisinin kritik yönlerini ele alan birkaç ana bölüme ayrılmıştır. Literatür taraması, alana ilişkin mevcut araştırmalara ve kuramsal temellere genel bir bakış sunmaktadır. Kavramsal çerçevesi bölümü bu uygulamanın teorik temellerini ve ana prensiplerini detaylandırmaktadır. Bilim Diplomasisinin SKH'lere uygunluğuna ilişkin bölüm, bilim diplomasisinin SKH'ler ile nasıl uyumlandığını ve bu hedeflere nasıl katkıda bulunduğunu incelemektedir. Faaliyet örnekleri bölümü, TİKA'nın Afrika ülkelerinde bilim diplomasisi stratejik olarak Afrika ülkeleri özelinde uygulamalarına odaklanarak, Türkiye'nin SKH'lere katkılarını üç ayrıntılı çalışmayla göstermektedir. Müteakiben, bu projelerde karşılaşılan temel zorluklara ilişkin bölüm, uygulamalar üzerinden bilim diplomasisi girişimlerinde karşılaşılan zorlukları incelemektedir. Türkiye'nin bu zorluklara yenilikçi yaklaşımlarının tartışıldığı bölüm ise bu

sorunları çözmek için kullanılan yaratıcı stratejileri sergilemektedir. Son olarak, sonuç bölümünde bulgular sentezlenerek Türkiye'nin bilim diplomasisi çabalarının SKH'lerin ilerlemesi nasıl bir katkı sağladığı tartışılmaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölüm bilim diplomasisinin TİKA'nın girişimleri aracılığıyla Afrika'da SKH'lere destek olmada oynadığı rolü anlamak amacıyla, mevcut araştırmaları değerlendirmeyi ve sentezlemeyi hedeflemektedir. Bilim diplomasisi ve SKH'lerle kesişimi üzerine yapılan çalışmalar değerlendirilerek, ana eğilimler, tartışmalar ve teorik bakış açıları ortaya konacaktır. İlgili literatürü taranması üç ana bölüme ayrılmıştır. Öncelikle, bilim diplomasisine odaklanan akademik çalışmalar incelenecek; sonrasında SKH'lerle olan bağlantısı üzerine literatür değerlendirilecek; üçüncü olarak ise, çalışmanın mevcut boşlukları nasıl ele alabileceği ve akademik tartışmayı nasıl zenginleştirebileceği analiz edilecektir. Bu noktada amaçlanan şey mevcut literatürü analizin yanı sıra, konuya ilişkin gelecekte ele alınabilecek araştırma alanlarını ortaya koymaktır.

Bilim diplomasisinin temel kavramları ve stratejik uygulamalarına dair pek çok akademik çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Pierre-Bruno Ruffini (2017:85-112) bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımının uluslararası diplomasiye entegre edilmesinin küresel sorunların üstesinden gelinmesi ve uluslararası iş birliğinin artırılması için kritik olduğunu savunmaktadır. Benzer biçimde, E. William Colglazier (2012:775) bilimsel uzmanlığın diplomatik süreçlere entegre edilmesinin karmaşık küresel sorunlarla mücadele için gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Colglazier, bilim diplomasisinin bilimsel kararlar almayı mümkün kılarak uluslararası iş birliğini artırdığını ve küresel sorunları çözmeye kabiliyetini geliştirdiğini ileri sürmektedir. Turekian (2018), Hassan A. Vafai and Kevin E. Lancy'nin editörlüğünü yaptığı "Science and Technology Diplomacy: A Focus on the Americas with Lessons for the World, Volume I, The Role of Science in Diplomacy" adlı derleme çalışmanın kendine ait bölümde, teknolojik ve bilimsel ilerlemelerin diplomasiye nasıl entegre edilebileceğini ve uluslararası işbirliğini nasıl daha etkin hale getirebileceğini tartışmaktadır. Philip H. Abelson (1972:701) bilim, teknoloji ve diplomasiyi etkileşiminin ikili iş birliğini ilerletmek için gerekli olduğunu savunmakta, bilimsel ve teknolojik ilerlemelerin diplomatik çabaları etkin biçimde yönlendirebileceğini iddia etmektedir. Kristin M. Lord ve Vaughan C. Turekian (2007: 769-770) güncel küresel sorunlarla daha etkili şekilde

başatmenin bilim diplomasisinin politika yapımına entegrasyonu ile mümkün olabileceğini vurgulamaktadır. Luk Van Langenhove (2019:18-27) bilim diplomasisinin atmosfer ve okyanuslar gibi ortak küresel kaynakların yönetimi ve korunması için kritik olduğunu belirtmekte ve bilimsel uzmanlığın uluslararası işbirliğine entegrasyonuna yönelik çağrıda bulunmaktadır. Gabriella Paár-Jákli'nin (2014:92-104) ağ tabanlı yönetim ve bilim diplomasisine yönelik incelemesi, bilim diplomasisinin Kuzey Amerika ve Avrupa arasındaki ilişkileri geliştirmedeki önemini göstermektedir.

Öte yandan, bilim diplomasisinin etkileri ile ilgili alan çalışmaları da mevcuttur. Örneğin, Halil İbrahim Aydın ve Muhammet Cemal Şahinoğlu'nun (2023:41) çalışmaları bilim diplomasisinin ekonomik gelişmeyi olumlu yönden desteklediğini savunmaktadır. Olgun ve Erçetin Türk (2024:1126-1131) ise, yüksek öğretim kurumlarının bilim diplomasisi uygulamalarını incelemekte ve bunların uluslararası işbirlikleri kurma ve gündem oluşturmadaki rolünü vurgulamaktadır. Ferhat Kökyay (2023:243-244) işbirliği yapılan araştırma istasyonlarının Türkiye'nin Antarktika stratejisine nasıl katkıda bulunduğunu ve Türkiye'nin bilimsel ve diplomatik konumunu güçlendirmedeki rollerini göstermektedir. Atsushi Sunami ve ekibi (2015:243-257), Japonya'nın bilim diplomasisinin etkinliğini incelerken, potansiyeli ve zorluklarını tartışmaktadır. Gerrit Röbler (2021) bilim diplomasisinin, bilim insanları ile politika yapımcılar arasındaki temas kopukluğunu azaltmadaki rolünü vurgulamaktadır. Özetle, yukarıda incelenen çalışmalar, bilim diplomasisinin küresel sorunlara ortak çözümler geliştirmek ve uluslararası işbirliğini artırmak için kritik bir öneme sahip olduğunu göstermekte ve bilimsel uzmanlığın diplomatik süreçlere etkin bir şekilde entegrasyonunun gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu çalışmalar, hem temel kavramları hem de belirli sorunları ele alarak, bilim diplomasisinin çağdaş uluslararası ilişkilerdeki rolünü ve küresel yönetim üzerindeki etkisini kapsamlı bir şekilde anlamayı sağlamaktadır.

Bilim diplomasisi ve SKH'ler üzerine yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde, bilim diplomasisinin bu hedeflere katkılarını belirgin bir şekilde ele alan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu kesişimi derinlemesine inceleyen birçok dikkat çekici örneklerden biri William Colglazier'in (2015:1048-1050) SKH'leri gerçekleştirebilmek için dönüştürücü teknolojilerin önemini ele alan çalışmasıdır. Peter F. McGrath (2023:105-115) da SKH'lere ulaşmada bilim diplomasisinin önemini vurgulamaktadır. McGrath, bilimsel uzmanlığın diplomasiye entegre edilmesinin, yoksulluk ve iklim değişikliği gibi zorluklarla mücadelede küresel işbirliğini artırdığını savunmaktadır. Raymand Saner (2015:1-2) bilim

diplomasinin SKH'leri gerçekleştirmede hayati bir öneme sahip olduğunu ileri sürmektedir. H. Elizabeth Thompson (2018:45-47) ise gelişmekte olan küçük ada devletlerinin SKH'lere ulaşmak için bilim diplomasisini nasıl kullanabileceklerini incelemektedir. Benzer şekilde, Norma P. Muñoz Sevilla ve ekibinin kaleme aldığı "Science Diplomacy and SDG17: Analysis of Sustainable Development in Latin America" başlıklı çalışma (2021:49608-49614) bilim diplomasinin SDG 17'yi (küresel ortaklıklar) ilerletmedeki rolünü analiz etmektedir. Yazarlar, bilimsel işbirliğini teşvik etmenin ve bilimsel uzmanlığı diplomasiye entegre etmenin bölgesel kalkınmayı artırabileceğini, sürdürülebilirlik sonuçlarını iyileştirebileceğini ve Latin Amerika'da uluslararası ortaklıkları güçlendirebileceğini savunmaktadır.

Bununla birlikte, bilim diplomasinin küresel yönetim ve kalkınma üzerindeki rolünü ele alan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Rennkamp ve Seabra (2009) bilim diplomasinin sanayileşmekte olan ülkeler'de sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmedeki önemini vurgulamakta ve küresel bilimsel girişim ve ortaklıklara katılımı eşitlikçiliği savunmaktadır. E. William Colglazier (2016) de bilim ve diplomasinin sürdürülebilir kalkınmayı başarmada nasıl entegre edilebileceğini tartışmaktadır. Echeverria, Aquino ve Windmeier (2020:3-12) ise bilim diplomasinin, uluslararası işbirliğini teşvik ederek ve araştırmaları sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu hale getirerek Latin Amerika'da bölgesel kalkınmaya ilişkin engellerin nasıl aşılabileceğini tartışmaktadır.

Bu akademik çalışmalar genel olarak bilim diplomasinin uluslararası işbirliğini kolaylaştırabileceğini, bölgesel ve küresel zorluklarla mücadelede önemli bir araç olabileceğini ve bilimsel uzmanlığı politika yapımına entegre ederek sürdürülebilir kalkınmayı teşvik edebileceğini göstermeye çalışmaktadır. Mevcut literatür, genel olarak Latin Amerika ve gelişmekte olan küçük ada devletleri gibi belirli bölgelerde bilim diplomasinin rolünü kapsamlı bir şekilde ele almakla birlikte, TİKA (Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı) gibi kuruluşların Afrika'daki bilim diplomasisi girişimlerini sınırlı bir şekilde ele almaktadır (Eren, 2020:135-138; Djamanca ve Çağlar, 2023:521-522). Bu çalışma, TİKA'nın kapasite geliştirme ve bilgi paylaşımına yönelik kalkınma işbirliği faaliyetleri ve çabalarının Afrika kıtasında SKH'lere nasıl katkı sağladığını inceleyerek bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. TİKA'nın projelerinden oluşan detaylı faaliyet örnekleri sunulurken, bilim diplomasinin bölgesel kalkınma girişimlerine entegrasyonuna yönelik etkili stratejiler gösterilecek ve bu çabaların yerel topluluklar üzerindeki etkileri ele alınacaktır. Bu çerçevede, bilim diplomasinin çeşitli bağlamlardaki uygulamalarının etkinliği

incelenerek, konuya ilişkin akademik tartışmalara katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bilim diplomasisi kavramı, Joseph Nye'in (2004:5) 1990 yılında "yumuşak güç" kavramını ortaya atması sonrasında akademik ve siyasi çevrelerde önem kazanmıştır. Nye, kültürel varlıklar ve teknolojik kabiliyetler gibi yumuşak güç araçlarının devletlerin uluslararası ilişkilerde etki ve itibar sağlamasında oynadığı rolün önemini vurgulamıştır. Bilim diplomasisi, 2000'li yıllara kadar ulusal hükümetler tarafından bir diplomasi aracı olarak geniş çapta kabul görmemiştir (Van Langenhove, 2019:18-27). Bilim diplomasinin, Nye'in yumuşak güç olarak adlandırdığı şeyin bir parçası haline gelmesi yeni bir gelişmedir. Bilim diplomasinin önemini anlamak, günümüz uluslararası işbirliği eğilim ve dinamiklerini anlamada kritik öneme sahiptir.

Bilim diplomasisi, çeşitli motivasyonlar içermektedir. Bunlar yumuşak gücü artırmak, ulusal güvenliği sağlamak ve ticareti teşvik etmeye yönelik stratejiler ile ilişkilendirilebilir. Bunların yanı sıra bilim diplomasisi, bilimsel işbirliğinin kritik olduğu ikili veya bölgesel sorunları, örneğin ortak kaynakların yönetimi gibi konulara yönelik de olabilmektedir. Ayrıca, iklim değişikliği gibi küresel sorunlarda da önemli bir araç olarak değerlendirilebilir. Temelde, diplomasi uluslararası alanda ulusal çıkarları ilerletmeyi amaçlamaktadır (SYNTHESIS, 2018). Dolayısıyla, bilim diplomasisi ülkeler arasında bilimsel işbirliğini kolaylaştırarak Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine (SKH) ulaşmanın bir yolu olarak görülebilir (Saner, 2015:1-2). Diplomatların bilim diplomasisini tanıması ve uygulaması, dış politika hedefleri için stratejik yönlendirme sağlayabilir. Bilim diplomasisi, eğitim, kapasite geliştirme ve inovasyon gibi alanları kapsayan uluslararası kalkınma işbirliğini yönlendirmede etkili bir rol oynamaktadır. Bu yönüyle bilim diplomasisi sadece hükümetler arası ilişkileri yönetmekle kalmayıp, aynı zamanda stratejik gelişmeler ve müzakereler yoluyla sürdürülebilir kalkınmayı ilerletme ve 2030'a kadar SKH'leri gerçekleştirmede önemli bir mekanizma olarak değerlendirilebilir (Smit, 2018:81-99).

Bilim, küresel sorunları çok taraflı işbirliği mekanizmalarıyla ele almak için gerekli olan evrensel, ortak bir dil sağlayarak kültürler arası köprü görevi üstlenmiştir. Bilim, zorlukları belirleyerek, etkili eylemler önererek, ilerlemeyi takip ederek ve yenilikçi çözümler geliştirerek SKH'lerin gerçekleştirilmesine yardımcı olabilir (Seth, 2019). Bilim diplomasisi, bilimsel işbirliklerini kullanarak uluslararası ilişkileri teşvik etme ve ortak sorunları ele alarak çözüm üretme süreçlerini içermektedir (Colglazier, 2015:1048-1050). Charles Weiss'e göre

(2015:411-430), bilim diplomasisi, bilimsel ve teknolojik işbirliği ile rekabeti dış politika araçları olarak kullanarak diplomatik hedeflere ulaşmayı ifade etmektedir. Küresel sorunları yönetmek için bilimsel iletişim, işbirliği ve aynı zamanda da rekabetten yararlanmayı içermektedir. Bilim diplomasisinin bir örneği, Soğuk Savaş rekabetinin önemli bir unsuru olarak kabul edilen ABD ve SSCB arasındaki uzay yarışı olabilir. Bir diğer örnek ise, Batı Almanya hükümetinin, Sovyetler Birliği ile araştırma işbirliğini kullanarak Berlin'in statüsü gibi konularda siyasi tavizler müzakere etmek için bilim diplomasisini yumuşak güç aracı olarak kullanmasıdır (Max Planck Research, 2023:52-55). Ayrıca, bilim ve teknoloji, eğitim yoluyla eleştirel düşünmeyi artırması yönüyle kamu diplomasisi için de temel öneme sahiptir. William Colglazier'e göre, bilim ve teknoloji uluslararası işbirliğini kolaylaştırmakta, ekonomik kalkınmaya ve demokrasinin gelişimine doğrudan katkı sağlamaktadır (Colglazier, 2017).

Bilim Diplomasisinin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile İlişkisi

Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi, tüm BM sistemini kapsayacak bir politika çerçevesi sunmaktadır. Bu gündem, iklim değişikliği, göç, afet risklerini azaltma ve uyuşturucu ile mücadele politikaları gibi küresel sorunları 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi aracılığıyla ele almayı amaçlamaktadır (Van Langenhove, 2016:14-17). Bu hedefler, yoksulluğun ve açlığın sona erdirilmesi, sağlık ve eğitim hizmetlerinin sağlanması, cinsiyet eşitliğinin sağlanması, sürdürülebilir ekonomik büyümenin teşvik edilmesi ve çevrenin korunması gibi geniş bir yelpazeyi içermektedir. SKH'ler ayrıca yönetim, hukuk devleti ve uluslararası işbirliğine de vurgu yapmaktadır. Her hedef, gelişimi izlemek için belirli alt hedefler ve gösterge çerçevesi ile desteklenmektedir. Bilim ve teknolojinin, özellikle Hedef 17 ve çeşitli sektörel hedefler kapsamında oynadığı rol dikkat çekicidir. 2030 Gündemi'nin iddialı hedeflerine ulaşmak, BM üye devletlerinin ve devlet dışı aktörlerin küresel ve yerel düzeylerde işbirliğini yadsınamaz hale getirmiştir.

Çağımızın karmaşık ve birbirine bağlantılı kalkınma sorunları bilimsel çözümler gerektirmektedir. Bu gereklilik, bilimsel ve diplomatik topluluklar arasında işbirliği potansiyelini büyük ölçüde artırmaktadır (Thompson, 2018:45-47). Örneğin, ortak araştırma girişimleri, temiz enerji veya iklim eylemi gibi SKH'lere yönelik çabalar birçok ülkeye ekonomik olarak fayda sağlayacak teknolojik yeniliklere imkan sağlamaktadır (Goldson & Gluckman, 2015:231-240). Neoliberalizm teorisine göre, uluslararası

kurumlar küresel ekonomik entegrasyonu destekler (Moravcsik, 2008:234-251). Bilim diplomasisi, bilimsel bilginin sınırlar ötesinde paylaşımını mümkün kılarak, yoksulluk, sağlık ve eğitim gibi alanlarda belirlenen SKH'lere ulaşılmasına yönelik küresel işbirliği çabalarını daha verimli hale getirme potansiyeline sahiptir (Gluckman et al, 2017). Bilim diplomasisi, bilgi paylaşımını, teknoloji transferini ve sınır ötesi ortak girişimleri kolaylaştırmakta; yoksulluk, sağlık, eğitim ve çevresel sürdürülebilirlik gibi küresel konularda somut çözümler üretmektedir. Birleşik Krallık Kraliyet Topluluğu tarafından yayımlanan rapora göre, bilim diplomasisi, dış politika hedeflerine ulaşmak için bilimsel danışmanlık kullanma, uluslararası bilimsel işbirliğini teşvik etme ve uluslararası ilişkileri geliştirmek için bilimsel işbirliğini kullanma gibi farklı boyutları içermektedir (The Royal Society, 2010:5-14). Her boyut, diplomatik ve bilimsel etkileşim alanında belirli hedeflere hizmet etmektedir.

Bilim, 17 SKH'nin her birinde belirtilen 169 hedefe ulaşmada vazgeçilmez bir rol oynamaktadır. Birçok SKH, ülkelerin tek başına ulaşamayacağı hedefler olup, uluslararası işbirliğini gerektirmektedir. Ne yazık ki, bilimsel araştırmalar ve çıktılar genellikle yüksek gelirli ülkelerde yoğunlaşmıştır. Öte yandan, düşük ve orta gelirli ülkeler genellikle finansman, eğitim ve beyin göçü gibi zorluklarla karşı karşıyadır ve araştırma için gerekli altyapıdan yoksundurlar. Ayrıca, yüksek gelirli ülkelere edinilen araştırmalar düşük ve orta gelirli ülkelere çoğu zaman doğrudan uygulanabilir olmayıp, bu durum yerel araştırma ve geliştirmeyi desteklemenin önemini ortaya koymaktadır (McGrath, 2023:105-115). Bilim ve teknolojiye kapasite oluşturmak için düşük ve orta gelirli ülkelerin yerel çözümler geliştirmesi SKH'lere ulaşmada büyük öneme sahiptir. Aşağıdaki faaliyet örnekleri, Türkiye'nin TİKA aracılığıyla bazı Afrika ülkelerinde SKH'lere bilim diplomasisi yoluyla nasıl katkı sağladığını incelemektedir.

FAALİYET ÖRNEKLERİ

Somali Zembem Üniversitesi Anadolu Tarım Fakültesi Vakasının İncelenmesi

Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı ile İHH İnsani Yardım Vakfı işbirliğiyle 2013'de kurulan Somali Uygulamalı Tarım Okulu, sonradan Somali Zembem Üniversitesi Anadolu Tarım Fakültesine dönüştürülmüştür. Somali'de sürdürülebilir tarımı teşvik etme ve eğitim kapasitelerini artırmada oynadığı rol ile SKH'lere ulaşmada bilim diplomasisinin kullanımına iyi bir örnek teşkil etmektedir (TİKA Somali, 2016).

Kapsam ve Hedefler

Somali Tarım Okulu Projesi'nin temel hedefi bölgesel kuraklık ile mücadele etmek, yerel kaynakların potansiyelini artırmak ve sürdürülebilir tarım uygulamaları yoluyla kendine yeterliliği teşvik etmektir. Mogadişu'da bulunan proje, başlangıçta arazi edinimi konusunda bazı zorluklarla karşılaşmış olsa da eğitim ve tarıma müsait 2000 m²'lik bir arazide gerçekleştirilmiştir (Anadolu Ajansı, 2016).

Uygulama ve Başarılar

Başlangıçta Türk uzmanların yönettiği proje, sera kurulumları ve sulama sistemlerinin kurulumu için kapsamlı bir arazi hazırlık süreci gerektirmiştir. 2013 yılının başlarında çeşitli fidelerin ekimiyle tarımsal faaliyetler başlamış ve yerel tarım uygulamalarında verimliliği artırma hedeflenmiştir. Lojistik sıkıntılara rağmen, proje başarılı bir şekilde salatalık, patlıcan ve biber gibi çeşitli tarım ürünlerinin hasadını gerçekleştirerek gıda güvenliği hedeflerine katkı sağlamıştır. Somali Tarım Okulu'nun 2015 yılında Zenzem Üniversitesi Anadolu Tarım Fakültesi'ne dönüştürülmesi, IHH, Zenzem Vakfı ve TİKA arasındaki devam eden işbirliğinde önemli bir dönüm noktası olmuştur. Üniversite, modern tesis ve ekipmanlarla altyapısını geliştirmiş araştırma kapasitesi ve eğitim olanaklarını artırmıştır (Somali Tarım Okulu ilk mezunlarını verdi, 2018). Böylece, TİKA işbirliği ile açılan ve TİKA tarım uzmanların da kuruluş aşamasında görev aldığı Anadolu Tarım Fakültesinde nitelikli eğitim faaliyetleri yapılmaktadır. Bu faaliyetler, özellikle SKH 2 (Sıfır Açlık), SKH 4 (Nitelikli Eğitim), SKH 8 (Nitelikli ve Ekonomik Büyüme) ve SKH 17 (Hedefler için Ortaklıklar) gibi Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine önemli katkılar sağlamıştır.

Bilim Diplomasisi ve Uluslararası İşbirliği

Zenzem Üniversitesi Anadolu Tarım Fakültesi'nin kuruluşu bilim diplomasisi ilkeleriyle uyumlu bir şekilde tarımsal araştırma ve eğitimde uluslararası işbirliğini teşvik etmektedir. Proje kapsamında Türk uzmanlarca Somalili uzmanlara aktarılan bilgi transferi, eğitim ortaklıkları yoluyla sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmede en iyi uygulama örneklerindedir. Zenzem Üniversitesi Anadolu Tarım Fakültesi, özellikle Somali'de sürdürülebilir tarım ve gıda güvenliğini teşvik etme bağlamında, etkili bilim diplomasisinin somut kanıtı olmuştur. Üniversitenin kuruluşundan itibaren lider bir eğitim kurumu haline gelme yolculuğu, küresel zorlukların bilim işbirliği yoluyla ele alınmasının dönüştürücü etkisini göstermektedir. Zenzem Üniversitesi Anadolu Tarım Fakültesi, sürdürülebilir kalkınma ve bilim diplomasisi modelidir ve dünya genelinde SKH'leri ilerletmek için benzer girişimlere ilham vermektedir.

Sudan-Türkiye Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi Vaka Çalışması

Sudan'ın mesleki eğitim sorunlarına çözüm getirmek amacıyla Hartum'da kurulan Sudan-Türkiye Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi, SKH'lere bilim diplomasisi aracılığıyla ulaşma çabalarının bir diğer örneğini sergilemektedir (Sudan'a Türk Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi Kuruluyor, 2012)

Kapsam ve Amaçlar

Merkez, 2013 yılında Sudan Eyalet Valiliği ve Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı işbirliğiyle kurulmuştur. Temel amacı, Sudan'daki mesleki eğitmen eksikliğini gidermeye destek olmaktır (TİKA ve Türk Kızılay'ının Sudan'daki Mesleki Eğitim Desteği Sürüyor, 2022).

Uygulama ve Başarılar

Başlangıçta makine ve ekipman alımlarıyla desteklenen Merkez, yerel zorluklara rağmen, 2013 yılından bu yana faaliyettedir. 62 personel istihdam edilen Merkez, CNC programlama, mobilya üretimi, HVAC sistemleri, elektrik mühendisliği, mekatronik, bilgisayar programlama, turizm, otel yönetimi ve tekstil gibi alanlarda atölye eğitimleri sunmaktadır. Yerel talebi karşılamak amacıyla 2015 yılında bir tekstil bölümü eklenmiştir. Böylece, TİKA'nın katkılarıyla inşa edilen Merkez, TİKA tarafından görevlendirilen Türk uzmanlarının doğrudan görev aldığı istihdam projeleriyle beceri açıklarını giderip kapsayıcı eğitimle sürdürülebilir kalkınmayı teşvik ederek, SKH 4 (Kaliteli Eğitim), SKH 8 (Nitelikli ve Ekonomik Büyüme), SKH 13 (İklim Eylemi), SKH 9 (Sanayi, Yenilik ve Altyapı) ve SKH 17 (Hedefler için Ortaklıklar) gibi Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine katkıda bulunmuştur.

Bilim Diplomasisi ve Uluslararası İşbirliği

Merkez, faaliyetlerini uluslararası alana açmak amacıyla 2017 yılında bir pilot proje başlatmış, Cibuti'den mobilya üretimi ve HVAC sistemleri eğitimi için katılımcılar ağırlamıştır. Sudanlı eğitmenler tarafından yürütülen bu işbirliği, bilgi alışverişi ve kapasite geliştirmeyi mümkün kılmış, Merkez'in bölgesel işbirliğinde daha büyük bir rol oynamasına imkan sağlamıştır. Merkez, 2018 yılında Güney Darfur'a yönelik bir genişleme gerçekleştirerek, kadın eğitmenlere tekstil üretimi, otel yönetimi ve yazılım konularında eğitimler sunmuştur. Bu girişim, yerel kapasiteleri artırmayı ve kapsayıcı kalkınmayı teşvik etmeyi hedeflemiştir. Sudan-Türkiye Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi, etkili bilim diplomasisi örneği olup, mesleki teknik eğitimde uluslararası işbirliğine bir model teşkil etmektedir.

TİKA CEZERİ-LAB'ları Vaka Çalışması: Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Yönelik Bilim Diplomasisinin Katalizörleri

Son yıllarda, TİKA tarafından birçok Afrika ülkelerinde bulunan üniversitede üniversitelerde makine ve robotların prototiplerinin kolayca tasarlanıp üretilebileceği atölye laboratuvarları kurulmuştur. Bu tesisler genellikle FABLAB olarak bilinmekte olup öğrenciler ile araştırmacıların uygulamalı projelerde rol almasına ve endüstriyel aktörlerin Ar-Ge faaliyetlerini yürütmelerine olanak tanımaktadır (TİKA Faaliyet Raporu, 2021; TİKA Faaliyet Raporu, 2022).

Kapsam ve Hedefler

CEZERİ-LAB projesi, Afrika'daki birçok üniversite ve araştırma kurumunda uygulamalı öğrenme ve endüstriyel Ar-Ge faaliyetlerine katkı sağlamak amacıyla kurulmuş bir dizi atölye laboratuvarını kapsar. Bu laboratuvarlar, makine ve robot prototiplerinin tasarımı ve üretimi için imkanlar sunan, 3D tasarım ve yazdırma eğitimleri sağlayan tesislerdir. Projenin kapsamı, özellikle Afrika'nın gelişmekte olan bölgelerinde teknolojiye erişimi artırmayı hedeflemektedir.

Uygulama ve Başarılar

CEZERİ-LAB projesinin uygulanması, özellikle teknolojik altyapı oluşturma ve eğitim fırsatları sağlama açısından dikkat çekici başarılar elde edilmiştir. Proje, TİKA tarafından görevlendirilen Türk uzmanların bir dizi üniversite ve araştırma merkeziyle işbirliği yaparak uygulanmıştır. Öne çıkan başarılar şunlardır:

Kurulan Atölyeler ve Eğitim Programları: Cezayir (CEZERİ 3D Dijital Üretim Laboratuvarı, 2021), Güney Afrika (TİKA Desteğiyle Güney Afrika Cumhuriyeti, 2022), Sudan ve Tanzania (TİKA Sudan'da Tam Donanımlı 3d Laboratuvarı Kurdu, 2021; CEZERİ Laboratuvarı Tanzania'da, 2023) gibi ülkelerde 3D dijital üretim laboratuvarları kurularak öğrencilerin ve araştırmacıların uygulamalı projelerde yer almasına olanak tanınmıştır. Bu laboratuvarlar, 3D yazdırma ve tasarım üzerine eğitimler vererek katılımcıların yenilikçi projeler geliştirmesini sağlamaktadır.

13 Farklı Merkez: CEZERİ-LAB'lar, dünya genelinde 13 farklı merkezde kurulmuş olup, bu merkezler gelişmekte olan bölgelerde teknolojik altyapı sağlamaktadır. Bu sayede daha fazla öğrenci

ve araştırmacı, robotik ve makine tasarımı gibi ileri teknoloji alanlarında beceriler kazanabilmektedir.

Küçük Ölçekli Kurulumlar: Tanzania ve Gana gibi ülkelerde daha küçük ölçekli CEZERİ Stüdyo merkezleri kurulmuş, yerel düzeyde eğitim ve üretim olanakları sunulmuştur.

Bu başarılar, özellikle uygulamalı öğrenme fırsatlarını artırarak, yerel halkın teknolojiyi öğrenmesini ve kullanmasını sağlamış, aynı zamanda gelişen endüstrilere katkıda bulunmuştur. Böylece, Proje, Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) doğrultusunda SKH 4 (Nitelikli Eğitim), SKH 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme), SKH 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı gibi hedeflere katkı sağlamıştır).

Bilim Diplomasisi ve Uluslararası İşbirliği

CEZERİ-LAB projesi, bilim diplomasisi ve uluslararası işbirliği bağlamında önemli bir örnek teşkil etmektedir. Proje, farklı ülkeler ve bölgeler arasında bilimsel ve teknolojik işbirliklerini teşvik etmek ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlamak amacıyla uygulanmıştır.

Uluslararası Ortaklıklar ve İşbirlikleri: CEZERİ-LAB'lar, Cezayir Bilim ve Teknik Bilgi Araştırma Merkezi, Güney Afrika Witwatersrand Üniversitesi, Sudan Uluslararası Afrika Üniversitesi ve Tanzania Dar es Salaam Teknoloji Enstitüsü gibi saygın kurumlarla işbirliği yapılarak kurulmuştur. Bu tür ortaklıklar, hem yerel düzeydeki altyapının güçlenmesine hem de uluslararası bilgi alışverişinin teşvik edilmesine olanak tanımaktadır.

Bilim Diplomasisi Aracı Olarak CEZERİ-LAB: Proje, bilim diplomasisi yoluyla teknolojik gelişmeleri sınır ötesi kalkınma zorluklarına yanıt olarak kullanılmaktadır. Bu sayede, gelişmekte olan bölgelerdeki bilim insanları ve araştırmacılar için fırsatlar yaratılmış, aynı zamanda uluslararası işbirlikleri sayesinde teknoloji transferi sağlanmıştır.

Özetle TİKA CEZERİ-LAB projesi, sadece eğitim ve teknolojik altyapı kurma amacını gütmekle kalmamış, aynı zamanda bilim diplomasisi aracılığıyla uluslararası işbirliklerini pekiştirmiş ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine önemli bir katkı yapmıştır.

SONUÇ

Türkiye, Zemm Zemm Üniversitesi Anadolu Tarım Fakültesi kurulumunda karşılaşılan zorlukları yerel

ve uluslararası kuruluşlarla stratejik ortaklıklar kurarak aşmayı başarmıştır. Bu ortaklıklarda IHH İnsani Yardım Vakfı gibi kuruluşlar yer almış ve bu sayede arazi edinimi ile ilgili sorunlar aşılmış, temel kaynaklara ve yerel uzmanlığa erişim mümkün hale gelmiştir. Ayrıca, Türkiye, kuraklığa dayanıklı ürünler ve sürdürülebilir tarım yöntemleri gibi birbiriyle uyumlu tarım uygulamaları geliştirerek, bu uygulamaların yerel ihtiyaçlara ve çevresel koşullara uygun olarak sürekli olarak iyileştirilmesini sağlamıştır.

Sudan Türk Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi'ndeki zorluklar, siyasi istikrarsızlık ortamında bile destekten vazgeçilmeyerek ele alınmış ve yönetilmiştir. Makine ve ekipman temini, operasyonların sürekliliğini sağlamıştır. Türk personel ve uluslararası denetimin varlığı, yerel zorluklarla başa çıkmayı kolaylaştırmıştır. Mesleki eğitimcilerin yetersizliklerini gidermek için eğitimler sunularak Merkez'in programları genişletilmiş ve yerel talebe uygun yeni bölümler, eklenmiştir. Ayrıca, Türkiye, Cibuti ve Güney Sudan'a eğitim desteği vererek bölgesel iş birliği ve bilgi paylaşımını teşvik etmiş ve Merkez'i bölgede önemli bir mesleki eğitim merkezi olarak konumlandırmıştır.

CEZERİ-LAB projesindeki zorluklar ise Türkiye'nin üniversiteler ve dünya çapındaki kurumlarla stratejik ortaklıklar kurularak küresel bir CEZERİ-LAB ağı oluşturulmasıyla aşılmıştır. Bu, kaynak ve uzmanlık paylaşımını kolaylaştırmıştır. CEZERİ Stüdyo gibi ölçeklenebilir modellerin kullanımı, çeşitli kaynak seviyelerinde esnek, etkin ve uygun maliyetli uygulamalar sağlamış ve projenin daha geniş bir etki alanına ulaşmasına imkan tanımıştır. Ayrıca, Türkiye'nin uluslararası ortaklar ve yerel paydaşlarla işbirliği yapması, çeşitli teknolojik ilerlemelerin ve eğitim yöntemlerinin entegrasyonunu sağlayarak, kapsayıcı yeniliği ve ekonomik büyümeyi teşvik etmiştir.

Türkiye'nin bilim diplomasisi alanındaki başarılı girişimleri, küresel ve bölgesel düzeyde SKH'lere ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır. Somali ve Sudan'daki projeler, yerel ihtiyaçlara yönelik bilimsel bilgi ve deneyim paylaşımının etkili bir şekilde uygulandığını, bu süreçlerin tarım ve mesleki eğitim gibi kritik alanlarda anlamlı gelişmelere yol açtığını göstermektedir. Ayrıca, CEZERİ-LAB projesi gibi uluslararası teknoloji işbirlikleri, Türkiye'nin küresel düzeyde teknoloji açıklarını kapatma ve yenilikçi çözümler sunma konusundaki kararlılığını vurgulamaktadır. Türkiye'nin bu süreçlerdeki etkin rolü, SKH'lerin ilerletilmesine olan katkısı ve bilim diplomasisinin uluslararası işbirliği ve kapasite geliştirme üzerindeki etkisini net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu başarılar, ayrıca,

bilim ve diplomasisinin kalkınma işbirliği faaliyetleri aracılığıyla harmanlanmasının küresel sorunlara ortak küresel çözümler üretmede taşıdığı önemi göstermektedir. Türkiye'nin uygulama örneklerinde görüldüğü gibi, bilim diplomasisi ile kalkınma işbirliği faaliyetlerinin harmanlanması, ülkelerin küresel sorunlara daha etkin çözümler üretme kapasitesini artırma potansiyeline sahiptir. Bilim diplomasisi, bilimsel bilgiyi ve teknolojiyi sağlayarak teknik işbirliğini daha etkin hale getirmekte; kalkınma işbirliği ise bilim diplomasisinin uygulama alanlarını genişleterek küresel sorunlara ortak çözümler üreten uluslararası işbirliklerine yönelik yeni sinerjiler oluşturmaktadır.

Tüm bunların yanı sıra, Türkiye'nin resmi kalkınma işbirliği ajansı olarak TİKA'nın bilim diplomasisi kapsamında yürüttüğü projeler SKH'lara doğrudan katkı sağlamaktadır. Bu noktada, bilim diplomasisi alanında yürütülen faaliyetler Türkiye'nin kalkınma anlayışının yalnızca yerel ve bölgesel işbirlikleriyle sınırlı kalmayıp, Birleşmiş Milletler'in küresel ölçekte ele aldığı 2030 Kalkınma Gündemine hizmet etmektedir.

KAYNAKÇA

- Abelson, P. H. (1972). Science, Technology and Diplomacy. *Science*, 178(4062), 701.
- Aydın, H. İ., & Şahinoğlu, M. C. (2023). Bilim diplomasi ve ekonomik kalkınma ilişkisi üzerine bir deneme. S. Çapar & H. İ. Aydın (Eds.), *Türkiye Yüzyılına Girenken Diplomasi Üzerine Ekonomi-Politik Yazılar*, (s. 41). Ankara.
- “CEZERİ 3D Dijital Üretim Laboratuvarı #Cezayir’de hizmete açıldı”(2021), https://www.facebook.com/TİKATurkey/videos/CEZERİ-3d-dijital-%C3%BCretim-laboratuvar%C4%B1-cezayirde-hizmete-a%C3%A7%C4%B1ld%C4%B1/518962066051730/?locale=sq_AL.
- “CEZERİ Laboratuvarı Tanzanya’da (2023),” [https://TİKA.gov.tr/detail-CEZERİ laboratuvarı tanzanya%27da/](https://TİKA.gov.tr/detail-CEZERİ-laboratuvarı-tanzanya%27da/);
- Colglazier, E. W. (2012). Science and diplomacy. *Science*, 335(6070), 775.
- Colglazier, E. W. (2015). Sustainable development agenda: 2030: Building knowledge-based societies is key to transformative technologies. *Science*, 349(6252), 1048-1050.
- Colglazier, E. W. (2016). Diplomacy for science and science for sustainable development. *Science & Diplomacy*, 5(1). Retrieved from <http://www.sciencediplomacy.org/editorial/2016/diplomacy-for-science-and-science-for-sustainable-development>
- Colglazier, E. W. (2017). Optimism, pessimism, and science diplomacy. *Editorial*, 06/30/2017. Retrieved from <https://www.sciencediplomacy.org/editorial/2017/optimism-pessimism-and-science-diplomacy>
- Djamanca, A., & Çağlar, A. (2023). Kamu diplomasisi perspektifinden Türkiye – Sahra-Altı Afrika ilişkileri. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(2), 513-530. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.1221836>.
- Echeverría, L., Aquino, K., & Widmaier, C. (2020). Science diplomacy and sustainable development goals: A Latin American perspective. *Science Diplomacy Review*, 2(1), 3-12.
- Eren, S. (2022). Kamu Diplomasisi Bağlamında Türkiye’nin Afrika Açılım Politikası. Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi, 10(1), 128-152. <https://doi.org/10.14782/marmarasbd.1035048>
- Goldson, S. L., & Gluckman, P. D. (2015). Science, diplomacy and trade: A view from a small OECD agricultural economy. In L. S. Davis & R. G. Patman (Eds.), *Science Diplomacy: New Day or False Dawn?* (ss. 231-240). Singapore.
- Ibragimov, K., & Yakovleva, N. (2023). Bilim diplomasi bağlamında ortak araştırma istasyonlarının Türkiye’nin Antarktik vizyonuna katkısı. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 243-244.
- Krasnyak, O. (2018). The Apollo-Soyuz Test Project: Construction of an ideal type of science diplomacy. *The Hague Journal of Diplomacy*, 13(4), 410-431.
- Labuschagne Smit, D. (2018). An overview to the inclusiveness of science in diplomacy within the Indian Ocean Economy, in South-South Cooperation: Role of Science Diplomacy (ss. 81-99). RIS.
- Lord, K. M., & Turekian, V. C. (2007). Time for a new era of science diplomacy. *Science*, 315(5813), 769-770.
- McGrath, P. F. (2023). The sustainable development goals, science diplomacy, and TWAS. In S. Arnaldi (Ed.), *Science Diplomacy: Foundations and Practice* (pp. 105-115). Trieste: EUT Edizioni Università di Trieste.
- Muñoz Sevilla, N. P., Pachauri, A., Martínez Falcón, J. C., Sakthi, J. S., et al. (n.d.). Science diplomacy and SDG17, analysis of sustainable development in Latin America. *International Journal of Development Research*, 11(08), 49608-49614.
- Nye, J. S. (2004). *Soft power: The means to success in politics*. New York: Public Affairs.
- Rößler, G. (2021). Science diplomacy. In T. Schmohl & T. Philipp (Eds.), *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*. Transcript Verlag. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/jj.11425484.26>
- Rennkamp, B., & Seabra, A. (2009). Science diplomacy for a sustainable development: From the perspective of the South. German Development Institute. Retrieved from <https://www.idos-research.de/en/the-current-column/article/science-diplomacy-for-a-sustainable-development-from-the-perspective-of-the-south/>
- Saner, R. (2015). Science diplomacy to support global implementation of the sustainable development goals (SDGs). *Brief for GSDR* 2015, 1-2.
- Seth, N. (2019). The changing face of diplomacy and the enhanced role of science diplomacy in the post-2015 world. *Science & Diplomacy*, 8(1). Retrieved from <http://sciencediplomacy.org/perspective/2019/changing-face-diplomacy-and-enhanced-role-science-diplomacy-in-post-2015-world>
- Schmohl, T., & Philipp, T. (Eds.). (2021). *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*. Transcript Verlag.
- Somali Tarım Okulu ilk mezunlarını verdi (2018), <https://ihh.org.tr/haber/somali-tarim-okulu-ilk-mezunlarini-verdi>.
- “Sudan’a Türk Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi Kuruluyor,” (2012) <https://www.karatekin.com.tr/?p=20235>.
- Sunami, A., Hamachi, T., & Kitaba, S. (2015). Japan’s science and technology diplomacy. In L. S. Davis & R. G. Patman (Eds.), *Science Diplomacy: New Day or False Dawn?* (pp. 243-257). Singapore.
- The Royal Society. (2010). New frontiers in science diplomacy: Navigating the changing balance of power. Retrieved from https://www.royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/projects/science-diplomacy/science-diplomacy-report.pdf
- “TİKA’dan Somali’deki Anadolu Ziraat Fakültesine destek (2016),” <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/TİKAdan-somalideki-anadolu-ziraat-fakultesine-destek/583054>.
- TİKA Faaliyet Raporu 2021, <https://TİKA.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/TI%CC%87KA-2021-I%CC%87dare-Faaliyet-Raporu.pdf>.
- TİKA Faaliyet Raporu 2022, <https://TİKA.gov.tr/wp-content/uploads/2024/01/TİKA-2022-Idare-Faaliyet-Raporu.pdf>.
- TİKA Somali 2016, www.TİKA.gov.tr/wp-content/uploads/2016/Prestij%20Eserler/SOMAL%C4%B0%20YEN%C4%B0.pdf

- TİKA Desteğiyle Güney Afrika Cumhuriyeti Witwatersrand Üniversitesinde “CEZERİ Laboratuvarı” Kuruldu (2022), https://TİKA.gov.tr/detail-TİKA_destegiyle_guney_afrika_cumhuriyeti_witwatersrand_universitesinde_CEZERI_laboratuvari_kuruldu/
- TİKA, Sudan'da Tam Donanımlı 3d Laboratuvarı Kurdu (2021), https://TİKA.gov.tr/detail-TİKA_sudan_da_tam_donanimli_3d_laboratuvari_kurdu/
- “TİKA ve Türk Kızılay'ının Sudan'daki Mesleki Eğitim Desteği Sürüyor”(2022), https://TİKA.gov.tr/detail-TİKA_ve_turk_kizilay_inin_sudan_daki_mesleki_egitim_destegi_suruyor/
- Thompson, H. E. (2018). Science diplomacy within sustainable development: A SIDS perspective. *Global Policy*, 9(Supplement 3), 45-47.
- Turekian, V. (2018). Science diplomacy in the 21st century: A call to understand the global dynamics of science, technology, and innovation. In H. A. Vafai & K. E. Lensey (Eds.), *Science and Technology Diplomacy: A Focus on the Americas with Lessons for the World* (ss. 37-42). Momentum Press.
- Van Langenhove, L. (2019). Who cares? Science diplomacy and the global commons. *Australian Quarterly*, 90(4), 18-27.
- Van Langenhove, L. (2016). Global science diplomacy as a new tool for global governance. Retrieved from https://cris.unu.edu/sites/cris.unu.edu/files/FOCIRpensament3_LukVanLangenhove_ScientificDiplomacy.pdf.
- Weiss, C. (2015). How do science and technology affect international affairs? *Minerva*, 53(4), 411-430. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2630208>.
- Zeynep Olgun, & Şefika Şule Erçetin. (2024). Türkiye’de yükseköğretim kurumlarının bilim diplomasisi uygulamaları. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(53), 1126-1131.

EXTENDED ABSTRACT

Pandemics, migration, and climate change are global challenges that are increasingly complex and interconnected. These global issues necessitate international cooperation and solutions, with science diplomacy emerging as a vital tool in this context. Science diplomacy is a process aimed at addressing global challenges through the sharing of scientific knowledge and technology. Additionally, it plays a critical role in the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs).

Science diplomacy is becoming increasingly important as it supports national foreign policy objectives, strengthens international cooperation, integrates scientific data into policymaking, promotes technology transfer, and contributes to global sustainable development. The SDGs, announced during the 2012 United Nations Conference in Rio de Janeiro, consist of 17 goals designed to foster global improvement in areas such as climate change, development, poverty alleviation, and gender equality. However, progress on the 2030 Agenda has been slower than anticipated. Global poverty is rising, and the role of advanced technology and scientific knowledge in addressing these issues is more crucial than ever.

In this context, Türkiye's proactive approach to science diplomacy, particularly through the Turkish Cooperation and Coordination Agency (TİKA), has become evident in its international development cooperation activities. Türkiye effectively utilizes its scientific and technical expertise to foster international partnerships aimed at achieving the SDGs, particularly in regions like Africa. Türkiye's contributions in areas such as agriculture, vocational education, and scientific research are making significant strides toward achieving the SDGs.

This study examines Türkiye's science diplomacy efforts and the projects implemented by TİKA, focusing on how they contribute to the SDGs. Three key cases from TİKA's activities in Africa are analyzed: 1) The establishment of the Zemzem University Anatolian Faculty of Agriculture, 2) The Sudan Turkish Vocational and Technical Education Center, and 3) The CEZERİ-LAB Project. These projects illustrate how Türkiye applies its science diplomacy strategies in line with SDGs 2 (Zero Hunger), 4 (Quality Education), and 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure), SDG 13 (Climate Action) and SDG 17 (Partnerships for the Goals)

The selection criteria for these cases were based on their alignment with the SDGs, the tangible impact of the projects, and the diversity of sectors (agriculture, education, science, and technology) involved. Primary data sources include TİKA's reports, project documents, and field studies. Additionally, an extensive literature review was conducted on science diplomacy and the SDGs to analyze the broader context of how Türkiye's science diplomacy can contribute to global sustainable development goals.

In the Zemzem University Anatolian Faculty of Agriculture project in Somalia, Türkiye overcame challenges by establishing both local and international partnerships. Collaborating with organizations such as the IHH Humanitarian Relief Foundation, land acquisition, and other fundamental obstacles were resolved. Additionally, the development of drought-resistant crops and sustainable agricultural practices marked a major success in this project. This initiative significantly contributed to SDG 2 (Zero Hunger) and SDG 13 (Climate Action), addressing local needs in the face of environmental challenges.

The Sudan Turkish Vocational and Technical Education Center represents another key example of Türkiye's science diplomacy in the education sector. Despite challenges like political instability and resource constraints, the center successfully expanded its educational programs and improved the capacity of local vocational educators. This project made substantial contributions to SDG 4 (Quality Education) and SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), fostering regional collaboration and providing critical skills for economic growth in the area.

The CEZERİ-LAB project, which focuses on scientific and technological collaboration, highlights Türkiye's role in establishing a global CEZERİ-LAB network by partnering with universities and international institutions. This project fostered innovation by integrating various technological advancements and educational methodologies, contributing to SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure) and SDG 17 (Partnerships for the Goals). The project also encouraged sustainable and inclusive economic growth, generating more opportunities in emerging economies.

While these projects faced several challenges, Türkiye's science diplomacy strategies provided innovative solutions that were effective in overcoming these obstacles. Strategic partnerships with local stakeholders, resource sharing, and access to local expertise have enhanced the sustainability of these initiatives. Furthermore, collaboration with international partners has broadened the impact of these projects. Through TİKA, Türkiye has played a pivotal role in aligning science diplomacy with global development goals, particularly the SDGs. The agricultural, educational, and technological projects implemented in Africa have tangibly contributed to these goals and supported global sustainable development efforts.

Türkiye's science diplomacy, by strengthening development cooperation activities, increases both local and global capacities to address pressing global issues. These projects demonstrate the importance of integrating science and diplomacy in development cooperation as a means of addressing global challenges. Ultimately, Türkiye's science diplomacy efforts serve the 2030 Agenda for Sustainable Development, contributing to a more just and sustainable global development.

In conclusion, Türkiye's science diplomacy efforts, through TİKA's projects, directly contribute to the achievement of the SDGs. These efforts reflect Türkiye's commitment not only to local and regional cooperation but also to fulfilling the global objectives set by the United Nations' 2030 Agenda. As illustrated by the successful implementation of these projects, Türkiye's approach exemplifies how science diplomacy can be a vital tool in tackling global challenges and fostering international collaboration for sustainable development.