



Teknoloji ve Bilim Merkezlerinin Milli Teknoloji Hamlesine Katkıları ve T3 Vakfı Örneği

Technology and Science Centers' Contribution to the National Technology Initiative, and the Case of T3 Foundation

Öz

Türkiye, küresel teknoloji yarışında daha güçlü bir yer edinmek amacıyla yakın dönemde "Milli Teknoloji Hamlesi"ni başlatmıştır. Bu hamle, yerli üretim ve Ar-Ge çalışmalarını artırmayı, bağımsız bir teknoloji altyapısı oluşturmayı hedeflemektedir. Türkiye'nin teknolojik bağımsızlık vizyonu, özellikle savunma sanayi, yerli otomobil üretimi, yapay zeka ve uzay teknolojileri gibi alanlarda somut projelerle desteklenmektedir. Dünya genelindeki bilim ve teknoloji merkezleri, ülkelerin inovasyon stratejileri ve küresel rekabetteki başarıları açısından önemli bir rol oynamaktadır. Önde gelen merkezler; ABD'nin Silikon Vadisi, Almanya'nın mühendislik merkezleri ve Çin'in yüksek teknoloji parkları gibi global ekosistemler; her yıl milyarlarca dolarlık yatırımlar çekmektedir. Bu merkezler, yeni fikirlerin hızla ticarileşmesini ve küresel pazarda yer bulmasını sağlamaktadır. Türkiye'nin bu alandaki en önemli adımlarından biri de T3 Vakfı'dır. Teknoloji ve inovasyon alanında öncülük etmek amacıyla kurulan T3 Vakfı, genç girişimcileri desteklemeyi, teknoloji odaklı projeleri hayata geçirmeyi ve Türkiye'nin global teknoloji gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Vakfın düzenlediği etkinlikler, yarışmalar ve eğitim programları, gençlerin teknoloji alanındaki becerilerini geliştirmelerine olanak tanımaktadır. T3 Vakfı, Türkiye'nin yerli teknoloji üretme kapasitesini güçlendiren ve bu alanda küresel düzeyde rekabet edebilecek bir ekosistem oluşturmayı hedeflemektedir. Bu çalışma, Milli Teknoloji Hamlesi, dünyadan bilim-teknoloji merkezleri ve T3 Vakfı çalışmalarını ele almaktadır.

Anahtar Kelimeler: milli teknoloji hamlesi, teknoloji eğitimi, teknoloji ve bilim merkezleri, T3 Vakfı, Teknofest

Abstract

In recent years, Turkey has launched the "National Technology Initiative" in order to gain a stronger place in the global technology race. This move aims to increase domestic production and R&D studies and to create an independent technology infrastructure. Turkey's vision of technological independence is supported by concrete projects, especially in areas such as the defense industry, domestic automobile production, artificial intelligence and space technologies. Science and technology centers around the world play an important role in terms of countries' innovation strategies and success in global competition. Leading centers, global ecosystems such as the US's Silicon Valley, Germany's engineering centers and China's high-tech parks, attract billions of dollars of investments every year. These centers enable new ideas to be rapidly commercialized and find a place in the global market. One of Turkey's most important steps in this field is the T3 Foundation. Established as a pioneer in the field of technology and innovation, the T3 Foundation aims to support young entrepreneurs, implement technology-focused projects and increase Turkey's global technology power. The events, competitions and training programs organized by the foundation allow young people to develop their skills in technology. T3 Foundation aims to create an ecosystem that strengthens Turkey's domestic technology production capacity and can compete globally in this field. This study examines the National Technology Initiative, science and technology centers from around the world, and the T3 Foundation's work.

Keywords: national technology initiative, technology education, technology and science centers, T3 Foundation, Teknofest

Giriş: Milli Teknoloji Hamlesi

Milli Teknoloji Hamlesi, Türkiye'nin teknoloji alanındaki bağımsızlığını ve küresel rekabet gücünü artırmayı amaçlayan bir stratejik yol haritasıdır. Bu vizyon, yerli ve milli üretimi teşvik ederek, teknolojik alt yapıyı güçlendirmeyi, yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler geliştirmeyi hedefler. Hamle, ülkenin dışa bağımlılığını azaltmayı, teknolojiye dayalı ekonomiyi güçlendirmeyi ve global ölçekte lider bir ülke olmayı hedefler. Bu doğrultuda, sanayi 4.0, yapay zeka, biyoteknoloji, savunma sanayii ve uzay teknolojileri gibi stratejik alanlara odaklanmaktadır.

Teknoloji ve bilim merkezleri, gençlerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmeleri, yaratıcı ve eleştirel düşünme kapasitelerini artırmaları açısından büyük önem taşır. Bu merkezler, öğrencilere teorik bilgilerin yanı sıra pratik uygulamalarla da katkı sağlar. Atölye çalışmaları, deneyler ve interaktif etkinlikler sayesinde gençler, bilim ve teknolojiyi günlük yaşamlarına entegre etmeyi öğrenirler. Gençlerin bu alanlara olan ilgisi, bilimsel keşifleri anlamalarını ve geleceğin lider teknoloji üreticisi olmalarını sağlar.

Bilim merkezleri, aynı zamanda çocuklar ve gençler için teknolojiyi keşfetme, yenilikçi projelere imza atma fırsatları sunar. Bu tür merkezler, STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) alanlarına olan ilgiyi artırarak, gençlerin bu alanlarda kariyer yapmalarını teşvik eder. Türkiye'deki birçok bilim merkezi ve teknoloji atölyesi, gençleri teknolojiyi üretici bir konumda düşünmeye sevk eder. Çolakoğlu (2017) okul dışında eğitimin önemli bir unsuru olan bilim merkezleri olgusunun ülkemizde güzel bir başlangıç olduğu, ilgi gördüğü, gelişme ve yükselme eğiliminde olduğu anlaşıldığı vurgulamaktadır. Bilim merkezleri buldukları illerde eğitim ve öğretime önemli bir katkı sağlamaktadır. Okullarla bilim merkezlerinin işbirliği hızla gelişmektedir.

T3 Vakfı, Milli Teknoloji Hamlesi'nin gençler arasında teknolojiye olan ilgiyi artırmak için önemli bir rol oynamaktadır. Vakıf, Türkiye'nin teknoloji alanında kalkınmasını desteklemek amacıyla, gençlere yönelik eğitim programları, yarışmalar ve girişimcilik projeleri düzenler. Vakıf, aynı zamanda Türkiye'nin teknoloji altyapısının güçlendirilmesi için stratejik işbirlikleri kurar ve teknoloji odaklı projeleri destekler.

T3 Vakfı'nın en önemli katkılarından biri, teknolojiye meraklı gençlerin becerilerini geliştirmek için sunduğu fırsatlardır. Gençlerin fikirlerini hayata geçirebilecekleri, yaratıcı ve yenilikçi projeler geliştirebilecekleri ortamlar yaratır. Ayrıca, vakıf gençleri teknoloji alanında eğitmek, projeler geliştirmek ve girişimcilik becerilerini artırmak amacıyla birçok mentorluk programı sunar. Teknoloji yarışmaları, hackathonlar ve inovasyon merkezleri gibi etkinliklerle gençlerin yaratıcı potansiyellerini ortaya koymalarına imkan tanır.

Dünyadan Toplumsal Teknoloji Girişimleri

Tarih boyunca teknolojik gelişmeler, ekonomik, sosyal ve politik yapıları kökten

dönüştürerek uluslararası sistemde radikal değişimleri tetiklemiştir. Klaus Schwab'ın ortaya koyduğu Dördüncü Sanayi Devrimi, dünya sisteminin geçmişten derin bir şekilde farklılaştığı bir dönemi tanımlamaktadır (Schwab, 2016). Bu devrim, Üçüncü Sanayi Devrimi'nin dijital temelleri üzerine inşa edilmiş, yapay zeka (YZ), nesnelerin interneti (IoT), büyük veri, artırılmış gerçeklik, otonom sistemler, nanoteknoloji ve biyoteknoloji gibi alanlarda ilerlemelerle şekillenmiştir. Teknolojik yayılımın hızı ve devletlerin bu değişime verdiği tepkiler arasında doğrusal bir ilişki bulunmakta olup, bu durum uluslararası sistemde güç dengelerini yeniden tanımlamaktadır (OECD, 2016).

Gloria Shkurti, Ferhat Pirinççi (2023) bu perspektifte Türkiye kendi ulusal teknoloji stratejisini geliştirerek ekonomik, siyasi ve askeri konumunu güçlendirmek için proaktif bir yaklaşım benimsemeye başladığını vurgulamıştır. MTH olarak adlandırılan ulusal teknoloji stratejisinin özünde Türkiye'nin teknoloji vizyonunu, öncelik ve hedeflerini sunan “yerlilik, millilik ve özgünlük” temelleri bulunmaktadır. Bu temeller incelendiğinde görülmektedir ki Türkiye yerli ve milli imkanları aracılığıyla yüksek teknoloji ürünleri geliştirerek ve üreterek teknolojik yenilikler için gerekli köşe taşlarını edinmeyi amaçlamaktadır. Böylelikle küresel piyasadaki değer zincirinde pay sahibi olmayı ve temel teknoloji üretiminin öncülerinden biri haline gelmeyi hedeflemektedir.

Bu bağlamda Türkiye, ulusal teknoloji stratejisini geliştirerek hem uluslararası arenadaki rekabet gücünü artırmayı hem de teknolojik bağımsızlığını sağlamayı hedeflemektedir. **Milli Teknoloji Hamlesi (MTH)**, Türkiye'nin bu stratejik vizyonunun temelini oluşturmakta ve yerli, milli ve özgün teknolojik üretim hedeflerine odaklanmaktadır. Türkiye, savunma, ekonomi, sağlık ve eğitim gibi birçok sektörde bu strateji doğrultusunda yenilikçi üretim kabiliyetlerini artırmayı amaçlamaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022). Örneğin, yerli otomobil TOGG projesi, sadece teknolojik bir başarı değil, aynı zamanda Türk halkının özgüven ve milli gururunu pekiştiren bir sembol olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 1. Yayınlanan Bazı Ulusal Teknoloji Stratejileri

ÜLKE	SANAYİ PLANI	YIL
ABD	Advanced Manufacturing Partnership	2014
Almanya	Germany: Industrie 4.0	2013
Avustralya	Industry 4.0 Testlabs	2017
Belarus	Digital Development of Belarus for 2021-2025	2021
Belçika	Made Different	2014
Brezilya	Action Plan 2019-2022	2019
Çin	Made in China 2025	2015
Danimarka	Manufacturing Academy of Denmark (MADE)	2014

Dominik Cumhuriyeti	Digital Agenda 2030	2021
Fransa	Industrie du Futur	2015
Güney Kore	Manufacturing Industry Innovation 3.0	2014
İngiltere	The Future of Manufacturing	2013
İtalya	Impresa 4.0	2016
Japonya	Society 5.0	2016
Rusya	The National Technology Initiative	2016
Türkiye	Milli Teknoloji Hamlesi ve Dijital Türkiye Yol Haritası	2018/2019

Kaynak: Birleşmiş Milletler'in Kalkınma için Bilim ve Teknoloji Komisyonu verileri kullanılarak derlenmiştir.

MTH'nin başarıya ulaşması, sadece ekonomik ve teknolojik bağımsızlığı artırmakla kalmayacak, aynı zamanda Türkiye'nin dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırarak küresel bir teknoloji üreticisi olmasını sağlayacaktır. Türkiye'nin 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi'nde vurgulandığı üzere, özgün ve yenilikçi üretim kapasitesine sahip olmak, 21. yüzyılın küresel rekabet koşullarında bir gereklilik haline gelmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019).

Türkiye'nin teknoloji vizyonunu sürdürülebilir kılmak için genç neslin teknoloji geliştirme süreçlerine aktif katılımı kritik bir önem taşımaktadır. Bu doğrultuda Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı (T3 Vakfı), eğitim ve inovasyon süreçlerinde gençlerin yenilikçi düşünce becerilerini geliştiren ve teknoloji üretiminde etkin bir rol oynamalarını sağlayan projeler gerçekleştirmektedir. TEKNOFEST, DENEYAP, Bilim Türkiye gibi etkinlikler, gençlerin girişimcilik ve teknolojiye olan ilgisini artırmakta, yenilikçi projeler için bir platform sunmaktadır (T3 Vakfı, 2023).

Bu stratejiler, Türkiye'nin teknoloji üreten bir ülke konumuna gelmesinin önünü açarken, aynı zamanda ulusal güvenliğin güçlendirilmesi açısından da büyük bir değer taşımaktadır. Dijital dönüşüm süreçlerinin hızlanması ve yerli teknoloji üretiminin artışı, Türkiye'nin hem ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmasını hem de uluslararası sistemde daha güçlü bir aktör olmasını sağlayacaktır (Altunışık, 2021).

Teknoloji ve inovasyon, günümüz dünyasında ülkelerin ekonomik kalkınmasında ve küresel rekabetteki konumunda belirleyici bir rol oynamaktadır. Gloria Shkurti, Ferhat Pirinççi (2023) araştırmasında Türkiye, Milli Teknoloji Hamlesi çerçevesinde bu alandaki hedeflerini gerçekleştirmek için önemli adımlar atmakta olup, uluslararası iyi uygulama örneklerinden faydalandığını ortaya koymuştur.

Tablo: Türkiye ve uluslararası ülkelerin iyi uygulama örneklerin değerlendirilmesi

Uygulama Alanı	Türkiye'deki iyi uygulama örnekleri	Uluslararası iyi uygulama örnekleri
Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	TGB ve OSB'ler, üniversitelerle iş birliği yaparak Ar-Ge projeleri geliştirmektedir.	"Smart Nation" projesi ile dijital şehir yönetimi ve yapay zeka kullanımı teşvik edilmiştir. (Singapur)
Savunma Sanayii İnovasyonu	Yerli İHA'lar, savaş uçakları ve roketler gibi projeler ülkenin dış ülkelere bağımlılığını ortadan kaldırmaktadır.	Savunma teknolojileri ve uzay araştırmalarında güçlü yatırımlar; Skolkovo Teknoloji Parkı gibi inovasyon merkezleri kurulmuştur. (Rusya)
Genç Girişimcilik Desteği	TÜBİTAK, SAGE, TEYDEB ve BİGG gibi desteklerle yerli teknolojilerin gelişimini sağlamaktadır.	Yüksek Ar-Ge altyapısı ve girişimcilik desteğiyle teknoloji ve inovasyon ekosistemi oluşturulmuştur. (İsrail)
Uzay Teknolojileri ve İnsansız Araçlar	Türkiye Uzay Ajansı (TUA) ve Milli Uzay Programı, Ay'a iniş, uydu teknolojileri ve insanlı uzay görevlerine katılmayı hedeflemektedir.	SpaceX, uzay taşımacılığında devrim niteliğinde adımlar atarak uzay alanındaki liderliği sürdürmektedir. (Amerika)
Bilişim Vadisi ve Dijital Dönüşüm	Kocaeli'deki Bilişim Vadisi, yazılım, donanım ve dijital dönüşüm alanlarında faaliyet göstermektedir. Teknoloji firmalarına ve girişimcilere destek sağlamaktadır.	Endüstri 4.0 ile dijital üretim süreçlerini entegre ederek verimlilik artırılmaktadır. (Almanya)
Geleneksel eğitime teknolojik atölyelerin entegrasyonu	Deneyap atölyelerinde gençlere robotik, yapay zeka ve yazılım gibi alanlarda eğitim verilerek teknoloji üreticisi bir nesil yetiştirilmektedir.	Hindistan hükümetinin desteklediği ATL programı, okullarda yenilikçi laboratuvarlar kurarak gençleri STEM alanında eğitmektedir. (Hindistan)
Teknoloji ve gençlik inovasyonları alanında festivaller	Teknoloji ve havacılık festivali olan TEKNOFEST, gençlerin uzay teknolojilerine olan ilgisini artırarak projeler geliştirmelerini teşvik etmektedir.	Samsung ve LG gibi büyük firmaların yanı sıra, küçük girişimleri de güçlü Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminde büyümektedir. (Güney Kore)
İnsanlı Uzay Görevlerine Katılım	2024 yılında Türk Astronotu, Uluslararası Uzay İstasyonu'na (ISS) gönderilerek uzay çalışmalarına katılım sağlamıştır. Alper Gezeravcı, Türkiye'nin uzaya gönderdiği ilk astronot olarak tarihe geçmiştir.	2019'da BAE astronotu Uluslararası Uzay İstasyonu'na (ISS) gönderilmiştir. Al Mansoori, BAE'nin uzaya gönderdiği ilk astronot olarak tarihe geçti.

Türkiye, teknoloji ve inovasyon alanında önemli adımlar atmaktadır. Ancak, uluslararası örneklerle karşılaştırıldığında, Türkiye'nin bu alandaki gelişimi henüz daha erken aşamalarda sayılabilir. Özellikle gençlerin teknoloji üretiminde aktif rol

almasının stratejik değeri, milli ve yerli teknolojilerin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Amerika, Rusya Federasyonu, Singapur, Hindistan, Almanya ve Güney Kore gibi ülkelerin dijital dönüşüm ve inovasyon alanındaki başarıları, Türkiye'ye ilham verici örnekler sunmaktadır.

Günümüzdeki küresel güç dengeleri gösteriyor ki; Türkiye'nin daha iyi bir dünya için sesini ve sözünü yükseltebilmesi, bölgesel ve küresel düzeyde sahip çıktığı "insanlık için adalet ve merhamet" ilkesini daha güçlü savunabilmesi, gerçek anlamda gelişmiş, refah seviyesi yüksek ve tam bağımsız bir toplum olması için yüksek teknoloji barındıran ürün/sistemleri üretmesi ve geliştirmesi gerekmektedir. "Yüksek Teknoloji ve İnovasyon", "Dijital Dönüşüm ve Sanayi Hamlesi", "Girişimcilik", "Beşerî Sermaye" ve "Altyapı" olmak üzere 5 ana bileşenden oluşan bu süreç Milli Teknoloji Hamlesi (MTH) olarak adlandırılmaktadır. Bu süreçte başarılı olabilmenin ön koşulu ise "eğitim, ar-ge ve üretim" süreçlerini sürdürülebilir kılabilmek amacıyla toplumun tamamında bir farkındalık oluşturmaktır. Toplumun tüm fertlerinin ortak bir ideal ve heyecan ile bu ülkenin gücüne ve geleceğine olan inancı Milli Teknoloji Hamlesi'nin zeminini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, teknolojik ürünlerin gelişim süreçlerinin toplumla paylaşılması, toplumun bu dönüşümün öznesi haline getirilmesi ve gençlerin belirli odak teknoloji alanlarındaki yarışmalara/projelere aktif katılım göstermeleri büyük önem arz etmektedir. Milli Teknoloji Hamlesi sadece teknoloji ile ilişkilendirilse dahi ana odağında insan olması sebebiyle eğitimden uluslararası ilişkilere, kalkınmadan sosyal bilimlere kadar çok boyutlu bir bakış açısıdır. Türkiye son yıllarda stratejik öneme sahip bu ideali adeta büyük bir seferberlik ruhuyla benimsemiş ve ciddi atılımlar gerçekleştirmiştir.

Milli Teknoloji Hamlesi'nin ilk başarılı örneği, havacılık ve savunma sanayisinde hayata geçirilen projeler olmuştur. Savunma sanayii projeleri, teknoloji üretme kabiliyetimizi artırmış, üretim maliyetlerini azaltmış ve insansız hava aracından rokete, otonom sistemlerden uzay/uydu sistemlerine kadar geniş bir spektrumda yıkıcı teknolojileri geliştirme potansiyelimizi ortaya çıkarmıştır. Savunma sanayii projelerinden elde edilen kazanımlar teknolojinin diğer sivil alanlarındaki çalışmalarına da örnek teşkil etmektedir. Kaçır (2022) '2000'li Yıllar: Milli Teknoloji Hamlesi ve Gelecek Perspektifi' çalışmasında Millî Teknoloji Hamlesi, yüksek teknoloji, katma değerli üretim ve öz yeterlilik kazanımlarının ötesinde anlamlar taşıdığını vurgulamıştır. Eğitimden uluslararası ilişkilere, kalkınmadan sürdürülebilir yaşama çok boyutlu bir strateji ve bakış açısı içerdiğini ve diğer yandan savunma sanayindeki başarıdan öğrenilenler, diğer sektörlerde de hızla yayıldığını ve teknolojinin tüm alanlarında başarı hikayeleri günden güne çoğaldığını tespit etmiştir. Sağlıktan enerjiye, mobiliteden uzay uygulamalarına pek çok alanda, özel sektör, akademi ve kamu yönetiminin aynı istikamette hizalandığı, paradigma değişimlerini yakalamaya yönelik kalkınma adımların atıldığı özetlemiştir.

Milli Teknoloji Hamlesi vizyonu ile yola çıkan Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı, öncelikli olarak teknolojinin kalkınma ve tam bağımsızlık açısından önemine ilişkin

toplumsal farkındalık oluşturmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda yerli, milli ve özgün teknolojileri geliştirecek gençlere yönelik eğitim ve proje odaklı faaliyetler gerçekleştirmektedir. Böylece, temelden iyi yetişmiş bireyler ile toplumsal gelişim ve kalkınmanın sağlanması için nitelikli insan kaynağına yatırım yapılmaktadır. <https://www.t3vakfi.org/tr/hakkimizda/mth/>

Teknofest ile ilgili çalışmaların çoğu okuyucuya genel tanıtım sağlamak ve festivalin milli teknoloji hamlesine nasıl katkıları olduğunu vurgulamaktadır. İlk çalışmaların Türkiye Bilimler Akademisi tarafından desteklendiği ve yayınlanmaya değer görüldüğü tespit edilmiştir. Örneğin, kuruculardan olan Bayraktar (2022) Teknofest'in salt festivalden ziyade teknoloji ve yenilikçilik adımlarında bağımsız olmamızın bir elemanı olarak vurgu yapmaktadır. Kaçır ise (2022) 2018'de başlayan bu festival yolculuğunun sadece ülkemizin belirli şehirlerinde değil uluslararası platformlarda da görünürlüğünün arttığını belirtmiştir. Bir ulusun bilim ve teknoloji ile bağlılığının artmasına vesile olan, onların minsetinin gelişmesine ve Türkiye için bilim üreten, yetişmiş becerili insan kaynağının gelişmesine vesile olan bir adım olarak daha geniş perspektifte ele almaktadır. Diğer taraftan, Koç ve arkadaşları (2022), Teknofest'in hızla bilinirliğinin artmasına vurgu yaparken, ürün tasarımı, biyoteknoloji robotik gibi farklı bilimsel alanlarda milli ürünlerin üretimini destekleyen geleceğin gençlerine platform sağlamalarını önemli bulmaktadır. Ayrıca uluslararası (örn., İskoçya) festival ve konferanslarda da bilinirliğinin baş gösterdiğini bu düşünce yazısında belirtmektedir. Alan yazındaki çalışmaların neredeyse çoğu tanıtım ve düşünce yazısı niteliği taşıdığı tespit edilmiştir. Az bir kısmı da Teknofest sunulan diğer bilim alanlarındaki (örn., sağlık, havacılık, savunma sistemleri) proje çalışmalarının özetinin sunulduğu yazılardır ve Teknofest ismi bu makalelerde sıkça geçmektedir (örn., Altınöz et al, 2024; Bilgiç et al., 2018; Fıratoglu et al., 2021). Koç vd. (2022) yine milli teknoloji hamlesi ve teknolojik araç üretimindeki ülkemizdeki ilerlemenin uluslararası mecralarda nasıl görünürlüğünün arttığını aktarırken, Koç vd. (2024) sağlık ve tıbbi alanlardaki tanuların geçerliliğini artırmak üzere geliştirdikleri bilimsel ve teknolojik ürünleri okuyucuya anlatmaktadır. Toplumun bu milli teknoloji adımlarına hazırbulunuşluklarını belirten, toplumun sosyal dönüşüme katkılarını yansıtan düşünce yazılar da alan yazında kendini göstermeye başlamıştır (Mandal, 2022). Çevik (2023) ile Altınöz ve arkadaşları (2024) havacılık alanındaki modelleme odaklı deneysel bir çalışmanın sonuçlarını açıklamakta; Soyaltin-Colella ve Demiryol (2023) yine havacılık sektöründe geliştirdikleri modelin etki değerini paylaşırken Teknofest'in şimdi ve gelecekte Türk savunma sanayisinin gelecekteki işgücü için kritik kaynaklardan biri olacağını altını çizmiştir. Son olarak, savunma sistemlerindeki ülkemizin katma değeri ve yaklaşımı Kurç (2024) tarafından dikkat çekilmiş, festivalin yazılım sektöründeki önemi Damar (2022) tarafından uluslararası örneklerden de bahsedilerek tartışılmış, Kocaman-Karoğlu ve diğerleri (2020) ise eğitimde dijitalleşme sürecinde araç ve yöntemlerin incelenmesi, konuyla ilgili yapılan uygulama

ve örneklerin bir araya getirilmesi konusunda fikirlerini sunarak TEKNOFEST'in her bir bağlamda etkisine dikkat çekmişlerdir.

Dünyada Bilim Merkezleri

Bilim merkezleri, bireylerin bilimsel bilgiye erişimini kolaylaştıran, öğrenme deneyimlerini zenginleştiren ve toplumun genel bilim okuryazarlığını artıran özel mekânlardır. Aynı zamanda bilim merkezleri deneyimleyerek öğrenme (Kolb, 1984) ve sosyal öğrenme kuramlarının (Bandura, 1977) vücut bulduğu ortamlar olarak öne çıkmaktadırlar. Falk ve Dierking (2000), bu merkezlerin bireylerin günlük yaşamlarında bilimsel kavramları daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu vurgular. Özellikle etkileşimli sergiler ve deneyler, karmaşık bilimsel bilgilerin anlaşılmasını kolaylaştırarak teorik kavramların somut deneyimlere dönüştürülmesini sağlar. Türkiye'deki bilim merkezleri de bu misyonla hareket ederek genç nesillerin STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitimiyle tanışmasını hedefler. Örneğin, Konya Bilim Merkezi ve Gökmen Uzay ve Havacılık Eğitim Merkezi (GUHEM), tematik yaklaşımları ve inovatif içerikleriyle gençlerin bilimle daha yakından tanışmalarını sağlamaktadır. Ancak bu merkezlerin bütçe ve altyapı sınırlamaları, dünya standartlarını yakalama konusunda bazı zorluklar yaratmaktadır (TÜBİTAK, GUHEM).

Yurtdışındaki bilim merkezleri ise geniş finansman kaynakları ve uluslararası işbirlikleri sayesinde daha büyük ölçekli ve çeşitlilik içeren tematik sergiler sunar. Hein (1998), bilim merkezlerinin geleneksel eğitime destek sağlayarak sınıf içi öğrenmeyi daha etkili ve kalıcı hale getirdiğini belirtir. San Francisco'daki Exploratorium gibi merkezler, ziyaretçilerine interaktif bilim sergileriyle deneyim sunarken, Londra'daki Science Museum, bilim tarihiyle modern bilimi harmanlayan geniş koleksiyonlarıyla dikkat çeker. Bu merkezler, aynı zamanda toplumsal bağları güçlendirir ve sosyal etkileşim fırsatları yaratır (Simon, 2010). Türkiye'deki merkezlerle karşılaştırıldığında, yurtdışındaki örnekler daha geniş altyapıya ve uluslararası koleksiyonlara sahiptir. Bu sayede daha fazla ziyaretçi çekmekte ve dünya çapında etkinliklere ev sahipliği yapmaktadır (Exploratorium, Science Museum London).

Bilim merkezleri, sadece bireylerin eğitimiyle sınırlı kalmayıp, ekonomik ve kültürel katkılar sunarak toplumsal gelişime de önemli bir katkı sağlar. Macdonald (1997), bilim merkezlerinin yerel ekonomiyi canlandırarak turizm açısından cazibe merkezleri oluşturduğunu ifade eder. Ayrıca, çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik konularında farkındalık yaratma görevini de üstlenirler. Ballantyne ve Packer (2005), bu merkezlerin bireylerin çevreye duyarlı bir yaşam tarzı geliştirmelerine yardımcı olduğunu vurgular. Türkiye'deki ve yurtdışındaki bilim merkezleri, gençlerin bilimsel merakını teşvik ederek, bireyler ve toplumlar arasında bilimle daha güçlü bağlar kurulmasına öncülük etmektedir.

Bilim merkezlerinin önemi ulusal ve uluslararası çalışmalarda ortaya çıkmış,

öğrenci, öğretmen, okul dışı öğrenme ortamları bağlamında yapılan araştırmalara konu olmuştur. Çolakoğlu (2017)'nin bilim merkezleri ile olan işbirlikleri kapsamındaki araştırmasının amacı, araştırma ve sorgulamaya dayalı etkinliklerle desteklenen bilim merkezlerinin Türkiye'deki gelişimini incelemektir. Bilim merkezleri, sınıf dışı eğitim ve öğretimde önemli bir araç olduğu, İnteraktif bilim merkezleri, gelişmiş ülkelerde 40 yıl önce kurulmaya başlanmış ve günümüzde dünyada 3.000'den fazla merkez bulunduğu belirtilmiştir. Türkiye'de ise 2015'ten itibaren TÜBİTAK ve yerel yönetimlerin iş birliğiyle bilim merkezi projeleri hayata geçirilmeye başlandığı ve 2017 yılında ülkemizde altı bilim merkezi faaliyet göstermekte, bir tanesinin inşası sürmekte olduğu, 2023 yılı itibarıyla 12 bilim merkezinin hizmete girmesinin planlandığı vurgulanmıştır.

Dünya'nın Büyük Ölçekli Bilim Merkezleri Tablosu

Konya Bilim Merkezi	Konya, Türkiye
Gökmen Uzay ve Havacılık Eğitim Merkezi (GUHEM)	Bursa, Türkiye
Kayseri Bilim Merkezi	Kayseri, Türkiye
Center of Science and Industry (COSI)	Columbus, Ohio, ABD
Liberty Bilim Merkezi	New Jersey, ABD
Museum of Science & Industry (MOSI)	Tampa, Florida, ABD
Ontario Bilim Merkezi	Toronto, Kanada
Exploratorium	San Francisco, ABD
La Cité des Sciences et de l'Industrie	Paris, Fransa
CosmoCaixa Madrid	Madrid, İspanya
Glasgow Science Centre	Glasgow, İngiltere
Science Museum	Londra, İngiltere
Technopolis	Mechelen, Belçika
Phaeno	Wolfsburg, Almanya
Techniquest	Cardiff, İngiltere
Ciudad de las Artes y las Ciencias (CAC)	Valensiya, İspanya

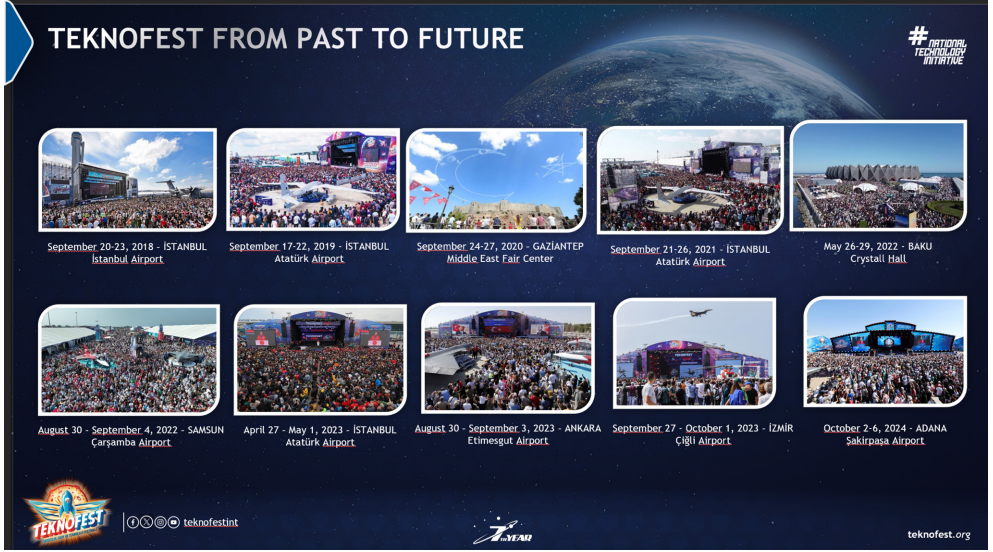
T3 Vakfı ve Projeler

Türkiye Teknoloji Takımı (T3) Vakfının Bilim Türkiye başlıklı projesi ise Kasım 2024'e kadar yapılan bilimsel araştırmalarda (i.e. Web of Science, Scopus, Ebscohost, Google Scholar) anahtar kelime olarak henüz yer alamadığı görülmektedir. Ulusal, yerel gazete haberlerinde ise oldukça geniş yer kapladığı tespit edilmiştir. Detaylandırmak gerekirse Anadolu Ajansı (2024, Kasım 28), TİKA (2024, Kasım 6), TRT Haber (2024,

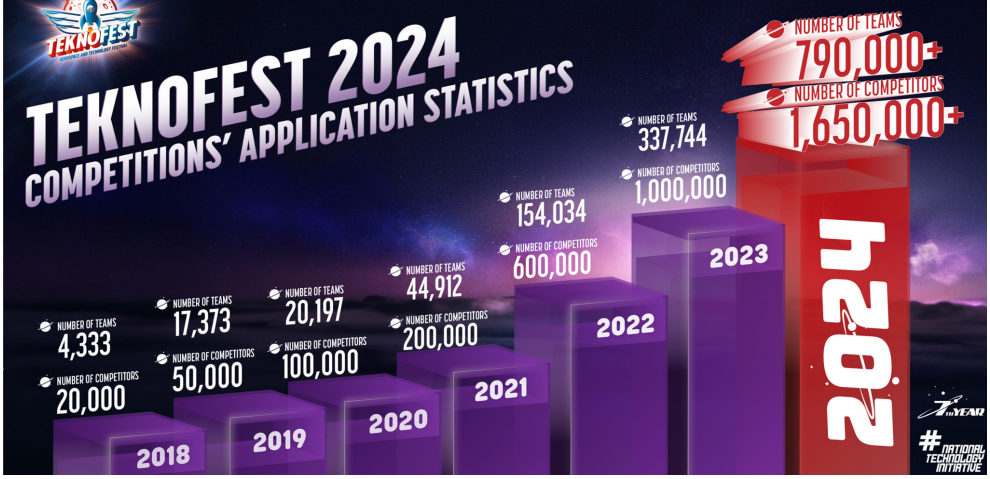
Kasım 7) “Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı ve TİKA’nın işbirliğiyle açılan Bilim Bişkek İnovasyon Merkezi, robotik kodlama, matematik, tasarım, havacılık ve astronomi gibi alanlarda atölye çalışmaları sunarak gençlerin yaratıcı düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Bu tür projeler, sadece yerel düzeyde değil, uluslararası arenada da bilimsel farkındalık yaratmaktadır.” haberlerinde Bilim Türkiye projesinin öneminden bahsedilmiştir. Anadolu Ajansı Bozdoğan, K. (2022, Mayıs 28), T3 VAKFI haberlerinde “Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı (T3 Vakfı) ile Azerbaycan Cumhurbaşkanlığı’na bağlı ASAN Hizmet tarafından ortaklaşa kurulan Bilim Bakü Merkezi, özellikle 6-14 yaş grubu öğrencilere yönelik doğa bilimleri, teknoloji, matematik, astronomi ve girişimcilik gibi alanlarda uygulamalı eğitimler sunmayı hedefliyor. Merkezde her 20 öğrenci için tahsis edilmiş altı laboratuvar bulunurken, Stanford Üniversitesi gibi dünyaca ünlü kurumların programlarından esinlenilerek hızlandırılmış eğitim içerikleri uygulanmaktadır. Bu tür yenilikçi yaklaşımlar, öğrencilerin kısa sürede bilimsel bilgiye pratik uygulama becerisi kazanmalarını sağlıyor.” bilim ve teknoloji eğitiminde uluslararası işbirlikleri, gençlerin eğitimine büyük katkı sağladığını vurgulamaktadır. Anadolu Ajansı Sansar, E. (2023, Kasım 16), TRT Haber. (2023 Kasım 22) haberlerinde “Trabzon’da Büyükşehir Belediyesi, TÜBİTAK, T3 Vakfı ve Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı iş birliğiyle inşa edilen Özdemir Bayraktar Planetarium ve Bilim Merkezi, Doğu Karadeniz Bölgesi’nde türünün ilk örneği olarak hizmet vermeye başladı. 2 bin 200 metrekarelik alan üzerine kurulu olan merkezde, astronomi, teknoloji, matematik ve fen bilimleri gibi alanlarda atölyeler düzenlenecek ve öğrencilere geniş bir yelpazede eğitimler sunulacak.” Bilim Türkiye projesi olan Bilim Trabzon Türkiye’nin Doğu Karadeniz Bölgesi’nde ilk örneği olduğu vurgulanmıştır. Anadolu Ajansı Nehri, T. F. (2024, Eylül 5), TRT Haber. (2022, Mart 20) haberlerinde “Erzurum Büyükşehir Belediyesi, TÜBİTAK ve T3 Vakfı iş birliğiyle kurulan Bilim Erzurum, 6-14 yaş arası çocuklara robotik kodlamadan akıllı tarıma kadar geniş bir yelpazede eğitim sunuyor. 5 bini kapalı, 20 bin metrekarelik alanda faaliyet gösteren merkez, teknoloji, doğa ve astronomi gibi konularda hem teorik hem de uygulamalı atölyelerle çocukların hayal gücünü geliştirmeyi hedefliyor.” verilen eğitimlerin etkisinden bahsedilmiştir. KEİ Ofisi. (2023, Kasım 7), Anadolu Ajansı Firik, M. K. (2024, Mayıs 20), T3 VAKFI haberlerinde “Bilim Lefkoşa, çocuklara teknoloji, astronomi, doğa bilimleri, matematik ve girişimcilik gibi farklı alanlarda eğitim veriyor. Atölye çalışmaları, öğrencilere teorik bilgiler yerine pratik uygulamalar sunarak öğrenmeyi daha etkili ve eğlenceli hale getiriyor. Proje, Türkiye ve KKTC iş birliğiyle Lefkoşa’nın tarihi Arabahmet Mahallesi’nde hayata geçirildi. uluslararası örneklerden de bahsedilerek Bilim Türkiye projesinin önemi vurgulanmaktadır.

T3 Vakfı (Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı), Türkiye’de Milli Teknoloji Hamlesi’ni desteklemek amacıyla 2016 yılında kurulmuştur. Vakfın temel misyonu, gençlerin teknoloji üreticisi olmasını teşvik ederek Türkiye’nin küresel teknolojik rekabet

gücünü artırmaktır. Bu kapsamda, teknoloji geliştirme alanında yetenekli bireylerin yetiştirilmesi ve desteklenmesi için projeler hayata geçirilmekte; girişimcilik, eğitim ve farkındalık faaliyetleri düzenlenmektedir. (T3VAKFI) Vakfın öne çıkan faaliyetlerinden biri olan TEKNOFEST, dünyanın en büyük havacılık, uzay ve teknoloji festivallerinden biridir.



2018'den bu yana düzenlenen Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali TEKNOFEST, 2019'da yaklaşık 1 milyon 720 bin ziyaretçi ve 2022'de Türkiye'de ve Azerbaycan'da 150 bine yakın takımın katıldığı teknoloji yarışmalarına ev sahipliği yaparak dünyanın en büyük teknoloji festivali olmuştur. 2023 yılında İstanbul, Ankara ve İzmir'de düzenlenen etkinliklerde... milyon ziyaretçi ağırlanmış, 2024 yılında ise Adana Şakirpaşa Havalimanı'nda düzenlenen festival, 1.1 milyon ziyaretçi ile buluştu. 50 ana kategori ve 128 alt kategori ile düzenlenen teknoloji yarışmalarına başvuran 100 ülkeden 1.65 milyon genç, geleceğin teknoloji liderleri olma yolunda büyük bir adım attılar. teknoloji yarışmaları, girişimcilik programları ve eğitim atölyeleri gerçekleştirilmiştir. (Teknofest) Dr. Tuncay Baydemir TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi (Eylül 2021) makalesinde Türkiye'nin önde gelen teknoloji kurumlarında staj yapma imkânının da sunulduğu TEKNOFEST'te, başarılı takımlara uluslararası yarışmalara katılma süreçlerinin her aşamasında destek sağlandığını vurgulamıştır. Tüm yaş gruplarından ziyaretçilere açık ve ücretsiz olan TEKNOFEST Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali, insanların ufkunu genişletmeye ve ülkenin aydınlık geleceğine ışık tutmaya devam ettiği örneklerle ve istatistik bilgileriyle önemi tartışılmıştır.



Türkiye'nin 81 şehrinin tümünde kurulan DENEYAP Teknoloji Atölyeleri 11 yaşından itibaren yetenekli öğrencilerin keşfini ve eğitimini sağlamaktadır. Ayrıca Deneyap Teknoloji Atölyeleri ile Türkiye genelinde gençlere robotik, yapay zeka, yazılım gibi alanlarda ücretsiz eğitimler sunmaktadır.

Öneriler

Türkiye'de teknoloji ekosistemini geliştirmek için saha çalışanları ve akademisyenlere yönelik şu öneriler sunulabilir: Türkiye'nin farklı bölgelerinde, yerel ihtiyaçlara özel olarak tasarlanmış Ar-Ge merkezleri kurulmalı ve üniversite-sanayi işbirlikleri güçlendirilmelidir. Özel sektörle ortak projeler teşvik edilmeli, daha fazla teknopark ve teknoloji inkübatörleri açılarak girişimcilere uygun ortam sağlanmalıdır. STEM eğitimi ilkokuldan itibaren yaygınlaştırılmalı, teknoloji projelerine yönelik lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde burslar artırılmalı, akademisyenlerin uluslararası geçerliliği olan sertifikalar alması teşvik edilmelidir. Silikon Vadisi, Almanya'nın mühendislik merkezleri ve Çin'in teknoloji parkları gibi küresel bilim merkezleriyle ortak programlar geliştirilerek, Türkiye'deki teknolojik projelerin küresel yatırımlara açılması sağlanmalıdır. Yerli yazılım ve donanım üretimi hızlandırılmalı, teknoloji yarışmaları artırılmalı ve bu yarışmalar sonucunda başarılı projeler desteklenmelidir. Girişimciler için düşük faizli krediler ve teşvik fonları sağlanarak teknoloji girişimciliği desteklenmelidir. T3 Vakfı'nın faaliyetleri ülke geneline yayılmalı, eğitim programları ileri teknoloji alanlarını içerecek şekilde çeşitlendirilmelidir. Vakfın etkinlikleri uluslararası boyuta taşınarak, Türkiye'nin global düzeyde tanınırlığı artırılmalıdır. Teknoloji yatırımları ve projeler için ölçülebilir performans göstergeleri belirlenmeli, düzenli raporlar hazırlanarak kamuoyuyla paylaşılmalıdır. Bu öneriler, Türkiye'nin Milli Teknoloji Hamlesi vizyonu doğrultusunda küresel teknoloji yarışında güçlü bir yer edinmesini sağlayabilir.

Kaynakça

- ASELSAN. (n.d.). (2024) *Askerî Elektronik Sanayi*. Retrieved from <https://www.aselsan.com.tr/>
- Anahtar. (2022). Republic of Turkey, Ministry of Industry and Technology monthly publication, October 2022, Year: 34, Issue: 406.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall
- Baydemir, T. (2023, April). TEKNOFEST. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*. Retrieved from <https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/system/files/makale/teknofest.pdf>
- Bayraktar, S. (2021). Seven to seventy societal mobilization: The National Technology Initiative. In *National Technology Initiative* (pp. 1–10). Türkiye Bilimler Akademisi. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch01>
- Bilim Türkiye. (n.d.). *Corporate*. Retrieved November 23, 2024, from <https://www.t3bilimturkiye.org/tr/hakkimizda/kurumsal>
- Deneyap Atölyeleri. (2023). *Deneyap Workshops*. Accessed November 20, 2024, <https://www.t3vakfi.org/tr/projelerimiz/deneyap>
- Erhan, Ç., Baştürk, S., Atilla, D. Ç., Ata, O., & Ağma, O. (2021). National technology initiative in the context of international relations. In *National Technology Initiative* (pp. 23–42). Türkiye Bilimler Akademisi. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch03>
- Heper, S. (2023). Science centers in Turkey and proposing a science center business model. *Ankara University Journal of Social Sciences*, 14(1), 131-151.
- International Başkent Congress. (2023). *VIII. International “Başkent” Congress on Humanities and Social Sciences proceedings book*. International Başkent Congress. https://www.internationalbaskentcongress.com/_files/ugd/b713f8_2a35fd9c92ea486083db280bbfed4311.pdf
- İbrahimcioğlu, A. S. (2021). The importance of the national technology initiative and the role of the Information Valley in global competition. In *National Technology Initiative* (pp. 351–370). Turkish Academy of Sciences. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch35>
- Kacı, M. F. (2021). The 2000s: The National Technology Initiative and future perspective. In *National Technology Initiative* (pp. 11–30). Turkish Academy of Sciences. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch02>
- Kacı, M. F. (2021). The 2000s: The National Technology Initiative and Türkiye’s future perspective. In *National Technology Initiative* (pp. 11–22). Türkiye Bilimler Akademisi. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch02>
- Keşif Kampüsü. (2023). *Keşif Campus*. Accessed November 23, 2024, <https://kesifkampusu.org/tr/kurumsal/kesif-kampusu-nedir/>
- Koç, A. T. (2021). National technology initiative in the digitalization of the public sector. In *National Technology Initiative* (pp. 431–450). Turkish Academy of Sciences. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch31>

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ Prentice Hall.
- Koyuncu, İ., Mantar, H. A., Satoğlu, Ş. İ., Çakır, A., Erşahin, M. E., & Akgül, T. (2021). Contributions of universities to the national technology initiative. In *National Technology Initiative* (pp. 145–160). Turkish Academy of Sciences. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch09>
- Mandal, H. (2021). Reflections and future of the quadruple helix cooperation with society in the joint development and success in the national technology initiative. In *National Technology Initiative* (pp. 101–120). Turkish Academy of Sciences. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch06>
- Macdonald, S. (1996). Authorising science: Public understanding of science in museums. In A. Irwin & B. Wynne (Eds.), *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology* (pp. 152–171). Cambridge University Press.
- Millî Teknoloji Hamlesi: *Toplumsal Yansımaları ve Türkiye'nin Geleceği*. Türkiye Bilimler Akademisi. Ed. Mehmet Fatih Kacı, Muzaffer Şeker ve Mürsel Doğrul. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi, 2022.
- Ministry of Industry and Technology of the Republic of Turkey. (2019). *2023 Industry and Technology Strategy*. Retrieved from <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). *Education at a glance 2016: OECD indicators*. <https://doi.org/10.1787/eag-2016-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Education Working Papers. Retrieved from https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf
- Özer, M., & Suna, E. (2021). The importance of intellectual property and industrial rights in the national technology initiative: Recent improvements in the field of education in Turkey. In *National Technology Initiative* (pp. 31–50). Turkish Academy of Sciences. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch04>
- Republic of Turkey, Ministry of Industry and Technology. (2023). Monthly publication: Directorate General of Strategic Research and Productivity, October 2023 Year: 35 Issue: 418. *National Technology Initiative*.
- Shkurti, G., & Pirinççi, F. (2023). The National Technology Initiative and Türkiye's Strategic Goals. *SETA*. Retrieved from <https://www.setav.org/assets/uploads/2023/09/K99.pdf>
- Temizhan, S., Denli, E., & Öztürk, K. E. (2023). Awareness of the National Technology Movement. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 13(3), 359–368. <https://doi.org/10.26579/jocress.13.3.3>
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2023). *Sanayi ve Teknoloji Stratejisi*. Retrieved from <https://>

www.sanayi.gov.tr/2023-sanayi-ve-teknoloji-stratejisi

TUA, Türkiye Uzay Ajansı. (n.d.). *Türkiye'nin Uzay Yolculuğu Başlıyor*. Retrieved from <https://www.tua.gov.tr/tr/haberler/turkiye-nin-uzay-yolculugu-basliyor>

TUA, Türkiye Uzay Ajansı. (n.d.). *Türkiye Uzay Ajansı*. Retrieved from <https://tua.gov.tr/tr>

TÜRKSAT, Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş. (n.d.). *Türkiye'nin Uzaydaki Gözleri*. Retrieved from <https://www.turksat.com.tr/tr/haberler/turkiyenin-uzaydaki-gozleri>

TUSAŞ, Türk Uçak Sanayii Anonim Ortaklığı. (n.d.). *Türk Uçak Sanayii*. Retrieved from <https://www.tusas.com/>


Turkish Academy of Sciences. (2022). *National Technology Movement: Societal reflection and

Ekler

Ek A T3 VAKFI PROJELERİ


OUR PROJECTS

• We have created 10 different projects and reach millions of students in Türkiye




TEKNOFEST

- Technology Competitions
- Air Shows
- Educational Workshops
- Exhibitions
- Interviews




DENEYAP

- Technology Trainings for Secondary and High School Students
- Project Festivals




Bilim Türkiye

- Applied and Online Workshop Trainings for the 6-14 Age Group
- Planetarium
- Exhibition Areas




T3 Startup Center

- Startup Training Program
- Startup Investment Program
- Take Off Startup Summit
- TEKNOFEST Startup Program




Keşif Kampüsü

- Applied Workshop Trainings
- 8 Different Workshop Themes
- Discovery Areas
- Learning Environments




Özdemir Bayraktar National Technology Scholarship Program

- The Rising Star
- Instructor Mentor
- Educational Support
- You are the Future
- T3 AI Undergraduate Researcher




DENEYAP Kart

- Artificial Intelligence Based Electronics Development Kit
- Electronic Programming
- Internet of Things
- Artificial Intelligence




T3 KYS

- Corporate Management System
- T3 Foundation Institutional Memory
- Application Processes
- Evaluation Processes
- Volunteer and Stakeholder Platforms




T3 Akademi

- Live Lessons
- Asynchronous Lectures
- Interactive Course Content
- Certificate Programs




T3 AI

- Türkiye's Large Language Model
- Open-Source Project
- Extensive Volunteer Network



T3 VAKFI



t3vakfi.org

Ek B T3 Vakfı projelerinden çıkan uluslararası başarı örnekleri

