



HIMOIC
Ankara

COMSTECH

Bilimsel ve
Teknolojik İşbirliği
Daimi Komitesi



İÇİNDEKİLER

1. AÇILIŞ MEKTUPLARI

1.1 Genel Sekreter Mektubu.....	4
1.2 Akademik Direktör / USG Mektubu.....	5

2. KOMİTE TANITIMI

2.1 İslam İşbirliği Teşkilatı'na (İİT) Genel Bakış.....	6
2.2 COMSTECH'in Yetki ve Görevleri 2.2.1 Tarihçe ve Kuruluş.....	7
2.2.2 Misyon ve Temel Görevler.....	7

3. GÜNDEM MADDESİNİN TANITIMI

İslam Dünyasında Bilimsel Egemenlik: Teknoloji Paradigması ve Stratejik Ar-Ge İş Birliği.....	8
---	---

4. TEMEL KAVRAMLAR.....8

5. TARİHSEL ARKA PLAN

5.1 İslam Dünyasında Bilimsel Altın Çağ.....	9
5.2 Bilimsel Gerileme Süreci.....	10
5.3 Teknolojik Bağımlılığın Artışı.....	10
5.4 Dijital Sömürgeciliğin Ortaya Çıkışı.....	10

6. TEKNOLOJİK ÖZERKLİK VE DİJİTAL SÖMÜRGEÇİLİK

6.1 Dijital Sömürgecilik Kavramı.....	11
6.2 Dışa Bağımlılık Sorunu.....	11
6.3 Kritik Altyapıların Önemi.....	12
6.4 Stuxnet Siber Saldırısı ve Hava Savunma İhlalleri.....	12

7. YAPAY ZEKÂ VE VERİ BAĞIMSIZLIĞI

7.1 Yapay Zekânın Kalkınmadaki Rolü.....	12
7.2 Veri Güvenliği ve Egemenlik.....	13
7.3 Yapay Zekâ Etiği.....	14

8. BİLİMSEL KAPASİTE GELİŞİMİ

8.1 Araştırmacı Hareketliliği.....	14
8.2 Beyin Göçü ve Tersine Beyin Göçü.....	14
8.2.1 Pakistan'ın Beyin Göçü Krizi.....	15
8.2.2 Türkiye'nin TÜBİTAK Hamlesi.....	15

9. ULUSLARARASI VE BÖLGESEL İŞ BİRLİĞİ

9.1 İİT Üye Devletleri Arası İş Birliği.....	16
9.1.1 Körfez Bloğu.....	16
9.1.2 Savunma ve Mühendislik Odaklı Ülkeler.....	16
9.1.3 Afrika ve Güney Asya Bloğu.....	16
9.2 Uluslararası Kuruluşlarla Ortaklıklar.....	16

10. GEÇMİŞ EYLEMLER

10.1 İİT Girişimleri.....	17
10.2 COMSTECH Programları.....	17
10.3 Küresel Teknoloji ve Veri Politikaları.....	18

11. MEVCUT SORUNLAR

11.1 Ekonomik Eşitsizlikler 11.2 Altyapı Eksiklikleri.....	18
11.3 Siyasi Engeller.....	19
11.4 Siber Güvenlik Tehditleri	19

12. TARTIŞMA SORULARI.....19

13. KAYNAKÇA.....20

1. AÇILIŞ MEKTUPLARI

1.1 Genel Sekreter Mektubu

Sayın delegeler,

Ben Khalilullah Mohamed Bhatiya, Ankara'daki Uluslararası Prof. Dr. Mohammed Hamidullah Anadolu İmam Hatip Lisesi'nde 11. sınıf öğrencisiyim ve Hamidullah Uluslararası İslam İşbirliği Model Örgütü (HIMOIC)'a Genel Sekreter olarak sizleri hoş geldiniz demek istiyorum.

Model Birleşmiş Milletler (MUN)'a ilk olarak 9. sınıfta katıldım ve o zamandan beri biraz aktif olarak katılıyorum. AYIMUN XI ve AWMUN 18th dahil olmak üzere diğer konferanslara katılırken, diplomasinin, iş birliğinin ve anlamlı diyalogun sorunları çözmedeki potansiyelini gözlemledim. Ayrıca, uluslararası ilişkilere olan ilgim gelişirken birçok İslam ülkesinin karşılaştığı zorlukları da gözlemledim. Bu durum, ekip arkadaşlarım ve benim gençlerin bu konulara diploması, diyalog ve iş birliği yoluyla katılabileceği bir platform geliştirmemize neden oldu ve nihayetinde öğrencilerin bu tartışmalara katılabilmesi için Model OIC çerçevesine dayalı HIMOIC'i oluşturduk.

Konferansın başarılı bir deneyim olmasını sağlayan ve beni çok heyecanlandıran şey, bugün karşı karşıya olduğumuz bazı zorluklar hakkında fikir ve çözüm alışverişi yapmak isteyen, kendini adanmış delegelerden oluşan bir grubun bir araya gelmesidir. İslam İşbirliği Gençlik Forumu (ICYF) ile olan ortaklığımız sayesinde, bu konferans sırasında geliştirilen tartışmalar ve kararlar komite odalarının dışına uzanan daha büyük tartışmalara ve çözümlere yol açabilir. Her delegenin akademik bir öğrenme deneyimi yaşamasını, aynı zamanda HIMOIC'in bu üç günü boyunca harika anılar oluşturmasını umuyorum. Daha fazla bilgi almak isterseniz benimle iletişime geçmekten lütfen çekinmeyiniz: khalil.bhatiya@gmail.com.

Sonuç olarak, sizleri HIMOIC'te içtenlikle karşılıyorum ve başarılı tartışmalara yapacağınız harika katkıları sabırsızlıkla bekliyorum!

Saygılarımla,

Khalilullah Mohamed Bhatiya
Secretary General of the HIMOIC

1.2 Akademik Direktör / USG Mektubu

Değerli Katılımcılar;

Sizlere Ankara Model İslam İşbirliği Teşkilatı (HIMOIC'26) Konferansının en kritik komitelerinden biri olan Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Daimi Komitesine (COMSTECH) hoşgeldiniz demekten büyük mutluluk duyuyorum.

Günümüz küresel nizamında egemenlik kavramı artık sadece fiziki sınırları korumaktan ibaret değildir. Yapay zekânın, devasa veri havuzlarının ve dijital altyapıların dünyayı yeniden şekillendirdiği bir "Teknoloji Paradigması" içinde yaşıyoruz. Bu yeni çağda, bilgiyi ve teknolojiyi üretemeyen, verisini koruyamayan ve kritik altyapılarını yabancı yazılımlara emanet eden devletler, siyasi olarak bağımsız olsalar dahi dijital dünyada sömürgeleşme riskiyle karşı karşıyadır.

İslam coğrafyası, tarihsel olarak bilimsel altın çağlara öncülük etmiş bir mirasın üzerinde yükselmektedir. Ancak bugün karşımızda duran gerçeklik; üye ülkeler arasındaki derin ekonomik ve altyapısal asimetrliler, durdurulamayan beyin göçü ve siber güvenlik zafiyetleridir. İşte tam bu yüzden, bu yılki gündem maddemiz olan "İslam Dünyasında Bilimsel Egemenlik: Teknoloji Paradigması ve Stratejik Ar-Ge İşbirliği" başlığı, coğrafyamızın kaderini ve geleceğini doğrudan ilgilendiren hayati bir öneme sahiptir.

COMSTECH delegeleri olarak sizlerden beklentimiz; sadece mevcut sorunları dile getirmeniz değil, bu sorunların arkasındaki yapısal nedenleri derinlemesine analiz etmenizdir. Komite süresince, temsil ettiğiniz ülkelerin politikalarını savunurken, aynı zamanda İslam dünyasını teknolojik bağımsızlığa taşıyacak somut çözüm önerileri üreteceğinize olan inancım tamdır.

Bu rehber, yapacağınız araştırmalar ve komite içi müzakereler için bir yol gösterici olarak hazırlanmıştır. Yeni arkadaşlıklar edineceğiniz, fikirlerinizi paylaşacağınız ve gün sonunda kendinize bir şeyler katacağınızı umuyor, hepinize başarılar diliyorum.

Saygılarımla,

Güneş Yeğenoğlu

Komite Akademik Direktörü

2. KOMİTE TANITIMI

2.1 İslam İşbirliği Teşkilatı'na (İİT) Genel Bakış

İslam Konferansı Örgütü (İKÖ), Müslümanların üçüncü mukaddes mabedi olan ve İsrail'in işgali altındaki Kudüs'te bulunan Mescid-i Aksa'nın, 21 Ağustos 1969 tarihinde Avustralyalı bir Yahudi tarafından kundaklanması sonrasında İslam dünyasında uyanan tepkiler üzerine, 22–25 Eylül 1969 tarihlerinde Rabat'ta ilk kez düzenlenen İslam Zirve Konferansı'nda üye devletler arasında politik, ekonomik, kültürel, bilimsel, sosyal dayanışma ve işbirliğini güçlendirmek ve İslam Dünyasının hak ve çıkarlarını korumak amacıyla kurulmuştur.

1970 Mart ayında Cidde'de gerçekleştirilen 1. Dışişleri Bakanları Konseyi Toplantısı'nda Genel Sekreterlik oluşturulmuş ve bir Genel Sekreter atanmıştır.

İKÖ ismi, 28-30 Haziran 2011 tarihlerinde Astana'da düzenlenen 38. Dışişleri Bakanları Konseyi (DBK) Toplantısı'nda İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT), İngilizce ismiyle Organization of Islamic Cooperation (OIC) olarak değiştirilmiştir.

Teşkilata üye 57 ülke: Afganistan, Arnavutluk, Azerbaycan, Bahreyn, Bangladeş, Benin, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), Brunei, Burkina-Faso, Cezayir, Cibuti, Çad, Endonezya, Fas, Fildişi Sahili, Filistin, Gabon, Gambiya, Gine, Gine Bissau, Guyana, Irak, İran, Kamerun, Katar, Kazakistan, Kırgızistan, Kornorlar, Kuveyt, Libya, Lübnan, Maldivler, Malezya, Mali, Mısır, Moritanya, Mozambik, Nijer, Nijerya, Özbekistan, Pakistan, Senegal, Sierra Leone, Somali, Sudan, Surinam, Suudi Arabistan, Tacikistan, Togo, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Uganda, Umman, Ürdün, Yemen'dir.

Temel organlar yanında yardımcı organlar, daimi komiteler ile çeşitli uzmanlık ve bağlı kuruluşlarına sahip olan Teşkilat, üye ülkelere bilim ve teknoloji alanında işbirliği imkânı sunan “Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Daimi Komitesi” (COMSTECH)’ne de ev sahipliği yapmaktadır.



2.2 COMSTECH'in Yetki ve Görevleri

2.2.1 Tarihçe ve Kuruluş

Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Daimi Komitesi (COMSTECH), Ocak 1981 yılında Mekke'de düzenlenen 3. İslam Zirvesi Konferansı kararıyla kurulmuştur. Temel amacı; İslam ülkelerinin bilim ve teknoloji alanındaki etkinliklerini artırmak, gelişmiş ülkelerle aralarındaki bilimsel açığı kapatmak ve üye devletlerin kalkınma süreçlerine rehberlik etmektir.

2.2.2 Misyon ve Temel Görevler

COMSTECH'in anamisyonu; İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) üyesi ülkelerin bireysel ve ortak bilim-teknoloji kapasitelerini, karşılıklı iş birlikleri ve komite tarafından oluşturulan bilimsel ağlar aracılığıyla geliştirmektir.

Bu doğrultuda komitenin temel yetki ve görevleri İİT üyesi devletlerdeki bilim insanlarının gelişimine katkı sağlamak amacıyla nitelikli kurslar, uzmanlaşmış bilimsel konferanslar ve çalıştaylar düzenlemek; üye ülkelerdeki üniversiteler ve araştırma merkezleri arasındaki ortak projeleri ve akademik etkileşimi teşvik etmek; İslam ülkelerinin kalkınma ihtiyaçlarına uygun teknoloji transfer süreçlerini yönetmek ve bu teknolojilerin yerelleştirilmesini sağlamak; tıp, enerji, tarım ve yapay zekâ gibi hayati öneme sahip bilim dallarında ilerlemeyi ve İslam dünyasının kendi kendine yeterliliğini desteklemektir.

3. GÜNDEM MADDESİNİN TANITIMI

“İslam Dünyasında Bilimsel Egemenlik: Teknoloji Paradigması ve Stratejik Ar-Ge İş Birliği”

Bu gündem maddesi, İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) üyesi ülkelerin küresel teknoloji yarışındaki konumunu küresel bir vizyonla ele almaktadır. Gelişmiş ülkeler ile İslam dünyası arasında giderek açılan bilimsel uçuğu kapatmanın yolu, dijital altyapıyı başkalarından satın almaktan değil, bilginin üretimi üzerinde tam bir egemenlik kurmaktan geçer. Delegelerin bu komitede asıl tartışacağı unsur; üye devletlerin yazılım, yapay zekâ, savunma sanayii, biyoteknoloji ve enerji gibi kritik sektörlerde Batı ve Doğu Asya'ya olan bağımlılığını nasıl azaltacağı ve COMSTECH çatısı altında çok taraflı, sürdürülebilir stratejik Ar-Ge ortaklıklarını nasıl kuracağıdır.



4. TEMEL KAVRAMLAR

Bilimsel Egemenlik: Bir ulusun veya devletler topluluğunun, dış güçlere bağımlı kalmaksızın, kendi kritik teknolojilerini araştırma, geliştirme, üretme ve hukuki olarak koruma kabiliyetidir.

Teknoloji Paradigması: Belirli bir tarihsel dönemde, bilimsel ve endüstriyel gelişmeleri şekillendiren temel teknolojik model, düşünce yapısı ve standartlar bütünüdür. Günümüz paradigmasını yapay zekâ, kuantum bilişim ve biyoteknoloji oluşturmaktadır.

Stratejik Ar-Ge İş Birliği: Birden fazla devletin, üniversitenin veya ticari kuruluşun; yüksek maliyetli ve riskli araştırma-geliştirme projelerini finanse etmek, bilgi birikimini paylaşmak ve ortak inovasyon ekosistemleri kurmak amacıyla yürüttüğü ileri düzey ortaklıktır.

Dijital Sömürgecilik: Gelişmiş ülkelerdeki küresel teknoloji devlerinin, geliştirmekte olan ülkelerin dijital altyapısını, ham verilerini ve kullanıcı pazarlarını ele geçirerek bu ülkeleri yazılımsal ve donanımsal olarak kendilerine kalıcı şekilde bağımlı hale getirmesidir.

Teknoloji Transferi: Bilimsel buluşların, teknik bilgilerin veya üretim yöntemlerinin bir kurumdan, ülkeden veya sektörden diğerine, yerelleştirme amacıyla sistematik olarak aktarılması sürecidir.

5. TARİHSEL ARKA PLAN

5.1 İslam Dünyasında Bilimsel Altın Çağ

İslam'ın Altın Çağı veya İslam Rönesansı, tarihsel olarak Orta Çağ'da, Abbâsîler döneminde 8. yüzyılın ortalarında başlayan ve 15. yüzyılın sonlarına kadar devam eden, İslam dünyasının çoğunun bilimsel, ekonomik, kültürel, sanatsal, siyasi ve dinî yönlerden zirvede olduğu dönemi ifade eder. Abbâsîler devrinde, Hârûnürreşîd tarafından Bağdat'ta Beytülhikme (Bilgelik Evi) adında büyük bir bilim merkezinin kurulması ile başlayan bu dönemin, Moğolların 1258'de Bağdat'ı kuşatıp yağmalaması ve böylelikle Abbâsî Hâlifeliği'nin yıkılması ile son bulduğu şeklinde genel bir kabul vardır. Ancak bazı kaynaklarda bu dönemin 14. yüzyıla kadar, bazı kaynaklarda da 15. yüzyıla, hatta 16. yüzyıla kadar sürdüğü ifade edilir.

Bu dönemde, Hindistan'dan Endülüs'e kadar geniş coğrafyada bilimsel çalışmalar yapılmakla birlikte, tıp, felsefe, teoloji, sanat, matematik, astronomi, İslâm hukuku gibi geniş yelpazede çalışmalar da yapılmıyordu. Bu çağda, başta Antik Yunan olmak üzere geçmiş uygarlıkların ve ünlü filozofların ürettiği bilgi ve düşünceler, tercümelerle İslam dünyasına ve Endülüs kanalıyla Avrupa'ya aktarıldı. Çinlilerle yaptığı savaşlar ve diğer ilişkiler sırasında Müslüman Araplar, kâğıt üretim tekniklerini öğrendiler ve parşömen yerine kâğıt kullanımı sayesinde yazılı eserler de daha kolay yayılır oldu. Matematik alanında ise Hintlerden alınan sıfır ve onlu sayı sisteminin keşfi sayesinde matematiğe olan ilgi arttı ve aritmetik, sıradan insanların dahi anlayabileceği ve günlük yaşamda kullanabileceği bir duruma geldi. Matematik ve aritmetiğin yanı sıra trigonometri de gelişti. Gözlemevleri inşa edildi; optik bilimi ve kimya gelişti. Kindî, Fârâbî, Hârizmî, Battânî, İbn Sînâ, İbnü'l-Heysem, Birûni, İbn Rüşd, Cezerî, Gazzâlî, Nasîrüddin Tûsî, İbn Battuta, İbn Haldun, Ulug Bey ve bunların yanı sıra daha birçok ünlü İslam bilgini bu döneme damgalarını vurdu.



5.2 Bilimsel Gerileme Süreci

15. yüzyıldan itibaren İslam dünyasındaki bilimsel üretim, yerini kademeli bir durgunluğa ve ardından gerilemeye bırakmıştır. Coğrafi keşiflerle birlikte küresel ticaret yollarının eksen değiştirmesi, İslam devletlerinin ekonomik hegemonyasını zayıflatmıştır. Ekonomik daralmayı, akademi üzerindeki siyasi baskıların artması, rasyonalist bilim felsefesinin yerini dogmatik yaklaşımların alması ve eğitim kurumlarının çağı yakalayamayarak müfredatlarını güncel tutamaması izlemiştir. Avrupa’da yaşanan Rönesans, Reform ve Aydınlanma süreçleri yakından takip edilememiş; böylece bilimsel üretimin ağırlık merkezi yer değiştirmiştir.

5.3 Teknolojik Bağımlılığın Artışı

Sanayi Devrimi’ni ve ardından gelen makineleşme çağını kaçıran İslam dünyası, 19. ve 20. yüzyıllarda sanayileşmiş Batılı güçlerin açık pazarı haline gelmiştir. Osmanlı İmparatorluğu da dahil olmak üzere coğrafyadaki pek çok devlet, modern altyapılarını, demiryollarını, telgraf hatlarını ve askeri teçhizatlarını dışarıdan ithal etmek zorunda kalmıştır. Bu durum, sadece ekonomik bir kaynak transferine değil, aynı zamanda teknolojik altyapının idamesi için sürekli olarak Batı’ya bağımlı kalınmasına yol açan kronik bir süreç başlatmıştır.

5.4 Dijital Sömürgeciliğin Ortaya Çıkışı

21. yüzyılda internetin ve mikroçip teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla bağımlılık yeni bir boyuta evrilmiştir. Günümüzde İİT üyesi ülkelerin çok büyük bir kısmı; işletim sistemleri, arama motorları, bulut depolama altyapıları ve sosyal medya platformlarında tamamen Avrupa veya Çin merkezli tekellere bağımlıdır. Üye ülkelerin vatandaşlarına ait milyarlarca gigabaytlık yerel veri, yabancı sunucularda işlenmekte ve yapay zekâ algoritmalarını eğitmek

için kullanılmaktadır. Bu durum, sömürgeciliğin fiziksel topraklardan dijital kodlara taşındığı modern "Dijital Sömürgecilik" çağını başlatmıştır.

6. TEKNOLOJİK ÖZERKLİK VE DİJİTAL SÖMÜRGEÇİLİK

6.1 Dijital Sömürgecilik Kavramı

Dijital sömürgecilik; gelişmiş devletlerin ve küresel teknoloji tekellerinin, gelişmekte olan ülkelerin yazılım, donanım, veri ve dijital altyapı mekanizmalarını kontrol ederek onları sistematik bir bağımlılık döngüsüne sokması sürecidir. Klasik sömürgecilik anlayışı fiziksel toprakların ve yer altı kaynaklarının işgaline dayanırken, modern dünyada bu durum dijital kodlar, sunucular ve algoritmalar üzerinden yürütülmektedir. Bir ülkenin askeri, finansal, tıbbi veya enerji altyapısı yabancı kaynaklı kapalı kodlara bağlıysa, o ülke siyasi ve hukuki olarak bağımsız olsa dahi dijital dünyada sömürge statüsündedir. Bu bağlamda teknolojik özerklik, dijital çağda ulusal egemenliğin en asli ve vazgeçilmez şartı haline gelmiştir.



6.2 Dışa Bağımlılık Sorunu

İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) üyesi ülkelerin büyük bir kısmı, ihtiyaç duydukları temel yazılımları, veri depolama servislerini ve donanım bileşenlerini kendi imkanlarıyla üretmek yerine küresel pazardan ithal etmektedir. Bu durum, "maliyet ve kolaylık" avantajı gibi görünse de uzun vadede devletlerin karar alma mekanizmalarını ipotek altına alan kronik bir dışa bağımlılık sorunu doğurmaktadır. Yabancı menşeli yazılımlar ve işletim sistemleri, üretici firmanın veya o firmanın bağlı olduğu devletin siyasi çıkarları doğrultusunda her an bir ambargo, veri sızıntısı ya da "arka kapı" erişimi tehdidine açıktır. Teknolojik dışa bağımlılık, sadece ekonomik kaynak transferine neden olmakla kalmayıp, devletlerin jeopolitik kriz anlarında bağımsız stratejiler geliştirmesini de doğrudan engellemektedir.

6.3 Kritik Altyapıların Önemi

İslam coğrafyasındaki en temel ve acil müdahale gerektiren ulusal güvenlik zafiyeti, hayati önem taşıyan kritik altyapıların yerli ve millî yazılım korumasından yoksun olmasıdır.

Bu sistemlerin yönetiminde ve siber savunmasında yabancı yazılımların kullanılması, ulusal güvenliği pamuk ipliğine bağlamaktadır. Siber savaş çağında, düşman bir aktörün fiziki bir sınır ihlali yapmasına gerek kalmaksızın, sadece dijital ağlar üzerinden siber saldırılar düzenleyerek bir ülkenin tüm elektrik şebekesini çökertmesi, baraj kapaklarını sabote etmesi veya sağlık sistemini kilitlemesi mümkündür.

6.4 Stuxnet Siber Saldırısı ve Hava Savunma İhlalleri

Siber dünyada yabancı yazılım, işletim sistemi ve donanım kullanımının, bir devletin kritik ve stratejik altyapısını sıcak bir harbe gerek kalmaksızın nasıl felç edebileceğinin en somut tarihsel örneği “Stuxnet” olayıdır.

2010 yılında, İran'ın Natanz nükleer tesisindeki bilgisayarlara ve endüstriyel kontrol sistemlerine siber casusluk yoluyla yerleştirilen Stuxnet solucanı, tesisin uranyum zenginleştirme santrifüjlerini fiziksel olarak sabote ederek kullanılmaz hale getirmiştir. Bu saldırı, dijital bir kodun fiziksel dünyada yıkıcı bir silaha dönüşebileceğini kanıtlayan bir dönüm noktasıdır.

Benzer şekilde, geçmiş dönemlerde Irak, Suriye ve Libya gibi devletlerin de yabancı askeri teknolojilere olan mutlak bağımlılıkları sebebiyle, kritik hava savunma sistemlerinin tek bir dış komutla veya yazılımsal müdahaleyle nasıl işlevsiz bırakıldığı tarihsel kayıtlara geçmiştir.

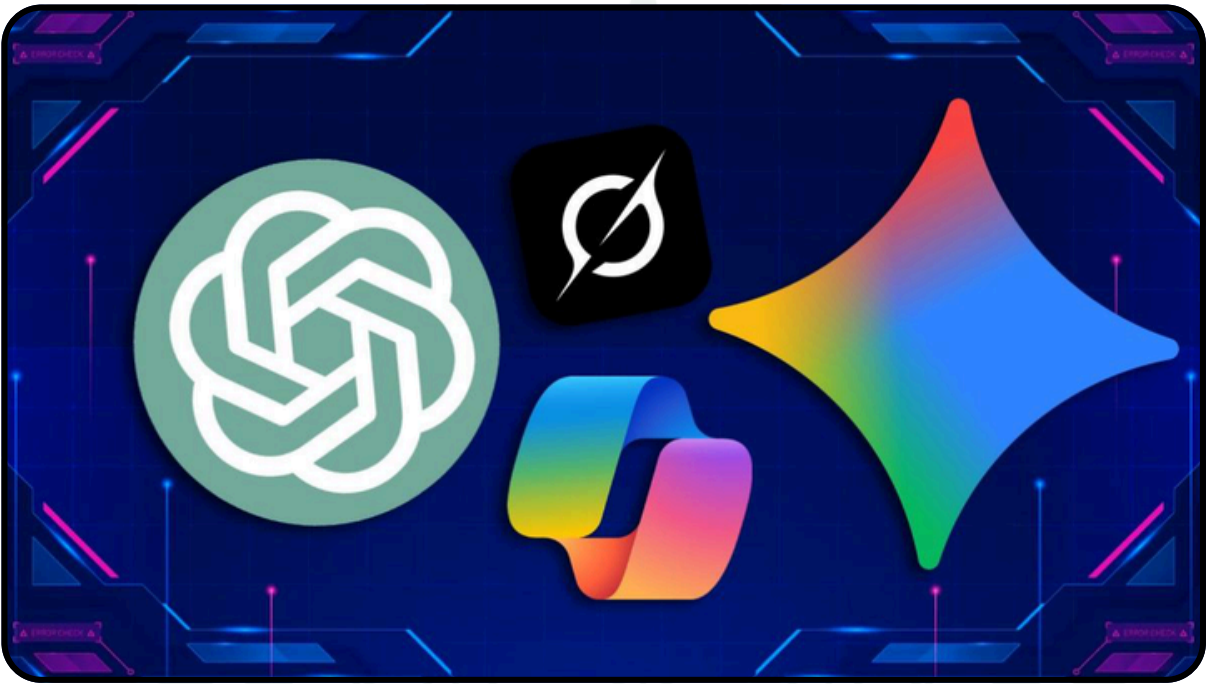
7. YAPAY ZEKÂ VE VERİ BAĞIMSIZLIĞI

7.1 Yapay Zekânın Kalkınmadaki Rolü

Modern teknoloji paradigmasının merkezinde yer alan yapay zekâ (İngilizce ismiyle Artificial Intelligence (AI)) algoritmaları, günümüzde tarımdan sağlığa, savunma sanayiinden finans sektörüne kadar tüm kalkınma modellerinin ana motoru haline gelmiştir. İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) üyesi ülkelerin sosyo-ekonomik kalkınma süreçlerini hızlandırması, verimliliği artırması ve küresel pazarda rekabet edebilmesi, yapay zekâ teknolojilerini sadece tüketen değil, aynı zamanda üreten aktörler olmalarına bağlıdır. Ancak yapay zekâ, doğası gereği devasa miktarda veri havuzları ile beslenmekte ve bu veriyi işleyebilecek yüksek başarılı altyapılara ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla yapay zekâda ilerleme kaydetmek, doğrudan veri üzerinde kurulan hakimiyetle ilişkilidir.

Yine de Türkiye gibi İslam İşbirliği Teşkilatında teknolojisi biraz daha gelişmiş üye ülkeler yerli yapay zekâ konusunda çeşitli adımlar atmaktadır. Buna örnek olarak T3 Vakfı ve Baykar işbirliğiyle geliştirilen açık kaynaklı büyük dil modeli olan T3 AI gibi platformlar örnek verilebilir. T3 AI'nin temel amacı; yapay zekâ teknolojilerini insanlık yararına kullanarak, kültürel zenginliği koruyan ve toplumların yaşam kalitesini yükselten bir dijital gelecek inşa etmektir.

İslam İşbirliği Teşkilatı üye devletlerin teknolojiye bağımsızlık elde etmesi için bu gibi yerli yapay zekaları geliştirmek veya yeni sistemler oluşturmaya odaklanmaları gerekmektedir.



7.2 Veri Güvenliği ve Veri Egemenliği

Veri egemenliği; bir devletin kendi sınırları içinde üretilen dijital verilerin toplanması, işlenmesi, depolanması ve transferi süreçlerinde tam yetki ve hukuki söz hakkına sahip olmasıdır. Günümüzde İslam dünyasındaki milyonlarca kullanıcının kişisel, finansal, akademik ve biyometrik verileri; yerel veri ambarlarının yetersizliği nedeniyle Batı ve Doğu Asya merkezli çok uluslu şirketlerin sunucularında depolanmakta ve işlenmektedir. Bu durum, İİT üye devletlerinin veri egemenliğini tamamen ortadan kaldırdığı gibi, ulusal güvenlik, veri gizliliği ve siber istihbarat zafiyetlerini de beraberinde getirmektedir. Ulusal veri ambarlarının kurulması ve yerel verinin sınır içinde muhafaza edilmesi stratejik bir zorunluluktur.

7.3 Yapay Zekâ Etiği

Mevcut küresel yapay zekâ ve Büyük Dil Modelleri (LLM), ağırlıklı olarak Batı merkezli veri setleriyle eğitilmektedir. Bu durum, küresel modellerin İslam dünyasına, Müslüman toplumların kültürel kodlarına, inanç sistemlerine ve jeopolitik duruşlarına karşı ciddi algoritmik önyargılar barındırmasına yol açmaktadır. Batılı yapay zekâ sistemleri, tarihi ve sosyolojik meseleleri yorumlarken İİT üyesi ülkelerin aleyhine, taraflı ve manipülatif çıktılar üretebilmektedir. Yapay zekâ etiği açısından, bir toplumun kendi değerlerini, dilini ve kültürünü doğru yansıtan algoritmalar geliştirmesi, kültürel sömürgeciliğe karşı durmanın en kritik cephesidir.

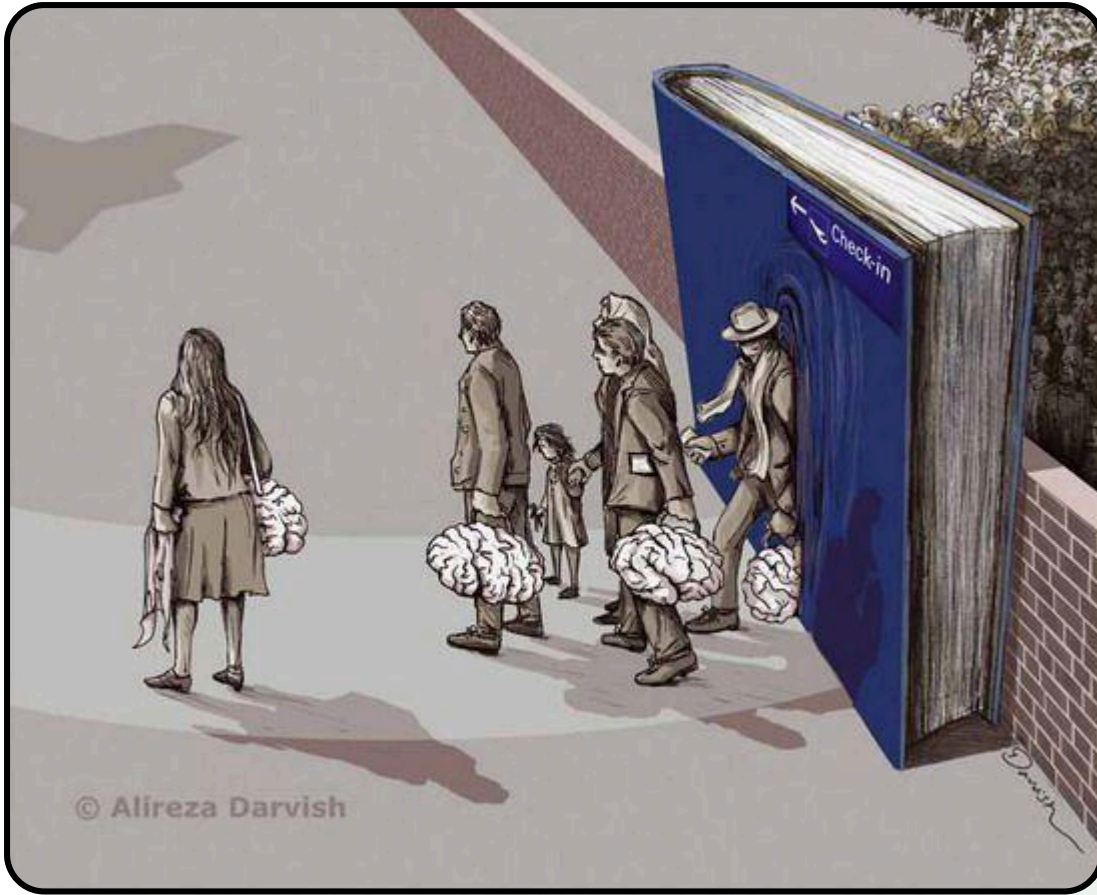
8. BİLİMSEL KAPASİTE GELİŞİMİ

8.1 Araştırmacı Hareketliliği ve Akademik Ağlar

İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) üyesi ülkeler arasında bilimsel kapasitenin homojen bir şekilde gelişebilmesi için araştırmacı, akademisyen ve mühendislerin coğrafya içindeki hareketliliği kritik bir öneme sahiptir. COMSTECH, kurulduğu günden bu yana bilimsel kurslar, çalıştaylar ve burs programları düzenleyerek bu hareketliliği artırmayı hedeflemektedir. Ancak üye ülkeler arasındaki ortak akademik değişim programlarının (Erasmus benzeri İİT ağlarının) yetersizliği, vize bürokrasisi ve diplomaların karşılıklı tanınması konusundaki yasal engeller, İslam dünyasındaki bilim insanlarının kendi aralarında ortak projeler yürütmesini zorlaştırmaktadır. Bilimsel kapasite gelişimi, bilginin İİT sınırları içinde serbestçe dolaşabilmesine bağlıdır.

8.2 Beyin Göçü ve Tersine Beyin Göçü Süreçleri

İslam dünyasının önündeki en kronik, yapısal ve yıkıcı engellerden biri, yüksek nitelikli entelektüel sermayenin gelişmiş ülkelere akması, yani Beyin Göçü sorunudur. Ekonomik istikrarsızlıklar, Ar-Ge bütçelerinin yetersizliği, yetersiz akademik teşvikler ve STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) alanlarındaki ileri düzey laboratuvar eksiklikleri; Nijerya, Pakistan, Mısır, Cezayir ve Bangladeş gibi yüksek nüfus ve zekâ potansiyeline sahip ülkelerin parlak zihinlerini Batı dünyasına kaybetmesine neden olmaktadır. Coğrafyanın geleceğini tehdit eden bu krizin yegane panzehiri, "Tersine Beyin Göçü" politikalarının, cazip araştırmacı fonlarının ve ulusal cazibe merkezlerinin kurumsal bir devlet aklıyla inşa edilmesidir.



8.2.1 Pakistan'ın Beyin Göçü Krizi

Pakistan İslam Cumhuriyeti, son yıllarda derinleşen ekonomik makro krizler ve Ar-Ge ödeneklerinin kesilmesi neticesinde; yüz binlerce yazılımcı, mühendis, tıp doktoru ve temel bilimler akademisyenini Avrupa ve Körfez ülkelerine kaptırmıştır. Bu dramatik entelektüel kayıp, ülkedeki kritik endüstrilerde, teknolojik Ar-Ge merkezlerinde ve üniversitelerde ciddi bir yapısal duraksamaya yol açmıştır.

8.2.2 Türkiye'nin TÜBİTAK Hamlesi

Türkiye Cumhuriyeti ise TÜBİTAK vasıtasıyla uygulamaya koyduğu "2232 Uluslararası Lider Araştırmacılar Programı" ile tersine beyin göçünü kurumsal ve başarılı bir şekilde yönetmeyi başarmıştır. Dünyanın en prestijli üniversitelerinde (MIT, Harvard, Oxford vb.) ve küresel teknoloji şirketlerinde çalışan Türk ve yabancı bilim insanlarına yüksek montanlı araştırma fonları, bağımsız laboratuvar kurulum destekleri ve ailevi yaşam güvenceleri sunulmuştur. Bu hamle sayesinde yapay zekâ, biyoteknoloji ve savunma sanayii gibi stratejik teknolojilerin Türkiye'de yerlileştirilmesi sağlanmıştır.

9. ULUSLARARASI VE BÖLGESEL İŞBİRLİĞİ

COMSTECH ve İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) yapısı içerisindeki en temel paradoks; Körfez bloku devletlerinde

(Suudi Arabistan, Katar, BAE, Kuveyt) çok büyük bir finansal sermayenin mevcut olması, buna mukabil Türkiye, Pakistan, İran, Malezya ve Endonezya gibi ülkelerde ise güçlü bir mühendislik birikimi, akademik gelenek ve insan kaynağının yer almasıdır. Siyasi kutuplaşmalar, mezhepsel eksenler ve bölgesel rekabetler bu iki hayati gücün ortak bir teknoloji ekosisteminde birleşmesini engellemektedir. Orta Asya ve Kuzey Afrika cumhuriyetleri ise bu entegrasyon sürecinin tamamen çeperinde kalmaktadır.

9.1 İİT Üye Devletleri Arası İş Birliği

9.1.1 Körfez Bloğu

Suudi Arabistan ve BAE gibi ülkeler, devasa finansal güçleriyle doğrudan Silikon Vadisi ve Batılı devlerle milyar dolarlık yapay zekâ ve çip ortaklıkları kurmaktadır. Ancak bu teknolojik birikim ve sermaye, İİT'nin diğer bölgelerine (örneğin Afrika veya Güney Asya) aktarılmamakta, teşkilat içi bir sinerji yaratmamaktadır.

9.1.2 Savunma ve Mühendislik Odaklı Ülkeler

Türkiye ve Pakistan gibi ülkeler savunma sanayii, havacılık ve yazılımda ciddi bir yerli üretim kapasitesine ulaşmıştır. Buna rağmen, İİT içindeki katı vize rejimleri, gümrük duvarları ve bürokratik engeller nedeniyle bu ülkelerdeki mühendislerin ve teknoloji şirketlerinin diğer üye ülkelerle ortak Ar-Ge yapması veya pazar genişletmesi çok kısıtlı kalmaktadır.

9.1.3 Afrika ve Güney Asya Bloğu

En az gelişmiş statüsündeki birçok üye ülke, temel dijital altyapıdan bile yoksundur. İİT içinde bu ülkelerin altyapısını fonlayacak ve kalkındıracak ortak bir "Teknoloji Havuzu" veya "Yatırım Fonu" fiilen aktif değildir.

9.2 Uluslararası Kuruluşlarla Ortaklıklar

COMSTECH ve İİT'nin Batı merkezli küresel kuruluşlarla olan ilişkileri şu an "eşit bir ortaklık" düzeyinde değil, tek taraflı bir bağımlılık ve fon arayışı" şeklinde ilerlemektedir:

İslam dünyasındaki üniversiteler ve araştırma merkezleri, kendi aralarında ortak proje yürütmek yerine, bütçe yetersizliğinden dolayı Avrupa Birliği (Horizon programları) veya Birleşmiş Milletler (UNESCO, UNDP) fonlarına başvurmaktadır. Bu projelerde İİT ülkeleri genellikle sadece "saha verisi sağlayan" veya "uygulamayı test eden" alt yüklenici konumundadır. Projelerin sonucunda ortaya çıkan kritik teknik bilgi ve patentler tamamen Batılı merkezlerin elinde kalmaktadır.

COMSTECH, Dünya Bilimler Akademisi (TWAS) gibi yapılarla başarılı burs ve 15.000 dolarlık araştırma hibesi programları yürütse de bu bütçeler küresel teknoloji yarışında devde kulak kalmaktadır. Google, Microsoft veya Huawei gibi küresel devler, üye ülkelerin

hükümetleriyle doğrudan ikili anlaşmalar yaparak kendi kapalı sistemlerini dayatmakta; COMSTECH ise bu küresel baskı karşısında üye ülkeleri koruyacak çok taraflı, koruyucu siber ve hukuki ortaklık anlaşmaları üretememektedir.

10. GEÇMİŞ EYLEMLER

10.1 İİT Girişimleri

İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT), üye devletlerin bilimsel ve teknolojik bağımsızlığını sağlamak adına dönüm noktası niteliğinde siyasi kararlar almış ve vizyon belgeleri yayımlamıştır. Bu eylemlerin en somut olanları şunlardır:

- İİT 2026 Bilim, Teknoloji ve İnovasyon (STI) Gündemi: 2017 yılında Astana'da düzenlenen Birinci İİT Bilim ve Teknoloji Zirvesi'nde kabul edilmiştir. Bu belge; üye ülkelerin Ar-Ge harcamalarını artırmasını, dijitalleşmeyi hızlandırmasını ve tıp, su, enerji gibi alanlarda ortak projeler üretmesini hedefleyen, şu an yürürlükte olan en kapsamlı üst düzey siyasi eylem planıdır.
- OIC-CERT (İİT Bilgisayar Acil Müdahale Ekipleri): İslam dünyasında siber güvenliği ve ortak savunma mekanizmalarını kurmak amacıyla geçmiş yıllarda hayata geçirilmiş bir platformdur. Üye ülkelerin siber tehdit istihbaratını paylaşması amacıyla kurulmuş olsa da ülkelerin veri gizliliği endişeleri ve siyasi güvensizlikler nedeniyle operasyonel gücü sınırlı kalmıştır.

İİT bünyesinde yayımlanan bu vizyon belgeleri ve stratejik planlar, devlet başkanları düzeyinde imzalanmış olsa da üye ülkelerin bu kararları kendi iç hukuklarına entegre etmemesi ve gerekli bütçeyi ayırmaması nedeniyle büyük oranda "temenni" seviyesinde kalmıştır.

10.2 COMSTECH Programları

COMSTECH, İİT bünyesinde bilimsel kapasiteyi fiilen artırmak amacıyla geçmişten bugüne doğrudan sahaya dokunan fon, hibe ve dijital altyapı programları yürütmüştür:

- Araştırma Hibeleri ve Ödüller: 1997 yılındaki 8. Genel Kurul'da alınan kararla başlatılan İnovasyon Ödülleri (5.000 ABD Doları) ve Dünya Bilimler Akademisi (TWAS) ortaklığında yürütülen temel bilimler araştırma projelerine yönelik maddi destekler (15.000 ABD Doları'na kadar), yüzlerce genç bilim insanının projelerini fonlamıştır.
- İİT Teknoloji ve İnovasyon Portalı: 2017 STI Gündemi kararları doğrultusunda hayata geçirilen bu dijital platform, Müslüman dünyasındaki bilim insanlarını, KOBİ'leri ve akademisyenleri ortak bir veri tabanında buluşturmayı amaçlamıştır. Portal teoride

- kurulmuş olsa da üye ülkelerdeki araştırmacıların veri girmeye teşvik edilememesi ve platformun küresel LinkedIn veya ResearchGate gibi ağlarla rekabet edememesi nedeniyle beklenen sinerjiyi henüz yakalayamamıştır.

10.3 Küresel Teknoloji ve Veri Politikaları

Avrupa Birliği'nin başlattığı GDPR (Genel Veri Koruma Yönetmeliği) ve ABD ile Çin arasında yaşanan mikroçip/yapay zekâ ambargoları, küresel teknoloji politikalarını tamamen "veri korumacılığı" eksenine kaydırmıştır. Bu küresel hamleler, kendi yerli veri koruma ve egemenlik mevzuatını geliştirmemiş olan İslam dünyasını açık bir veri sömürgesi haline getirmiştir.

Microsoft, Google ve Amazon gibi küresel teknoloji tekelleri, geçmiş on yılda gelişmekte olan İİT ülkelerinin eğitim ve devlet altyapılarına ücretsiz veya düşük maliyetli bulut/yazılım paketleri sunarak sızmıştır. COMSTECH bu agresif küresel genişleme karşısında üye ülkeleri ortak bir hukuki veya teknolojik savunma şemsiyesi altında toplayacak ortak bir karşı politika geliştirmekte geç kalmıştır.

11. MEVCUT SORUNLAR

11.1 Ekonomik Eşitsizlikler

İİT üyesi ülkeler arasında Ar-Ge yatırımları açısından devasa uçurumlar bulunmaktadır. Bir yanda kişi başına düşen milli geliri çok yüksek olan ve vizyon projelerine milyarlarca dolar ayıran Körfez ülkeleri yer alırken, diğer yanda en az gelişmiş ülkeler statüsündeki Afrika ve Güney Asya üye devletleri bulunmaktadır.

Ülke Grubu Örneği	Ortalama Ar-Ge Harcaması	Temel Odak Noktası
Körfez İşbirliği Ülkeleri	%0.8 - %1.3	Dijital dönüşüm, akıllı şehirler, yapay zekâ
Gelişmekte Olan İİT Ülkeleri	%0.3 - %0.7	Savunma sanayi, yerli üretim, enerji altyapısı
En Az Gelişmiş İİT Ülkeleri	%0.1'den az	Temel dijital okuryazarlık, telekomünikasyon

Küresel ortalamanın %2.2 olduğu göz önüne alındığında, İslam dünyasının genelinde Ar-Ge fonlamanın yetersizliği, ortak projelerin finansmanını zorlaştıran en büyük ekonomik engeldir.

11.2 Altyapı Eksiklikleri

Bilimsel egemenliği kuracak fiziksel ve lojistik altyapı birçok üye ülkede henüz standartların altındadır. Yüksek başarımlı bilgi işlem merkezlerinin azlığı, fiber optik internet ağlarının yetersizliği, yarı iletken (çip) üretim tesislerinin ve ileri düzey biyoteknoloji laboratuvarlarının bulunmaması, yerli yazılım ve donanım geliştirilmesini engellemektedir. Altyapı eksikliği, nitelikli bilim insanlarının ve yazılımcıların kendi ülkelerinde çalışmasını imkansız hale getirerek yıkıcı bir “Beyin Göçünü” tetiklemektedir.

11.3 Siyasi Engeller

Üye devletler arasındaki dönemsel diplomatik gerilimler, sınır anlaşmazlıkları ve jeopolitik rekabetler, COMSTECH ve İİT çatısı altındaki bilimsel iş birliklerinin önünü kesmektedir. Ortak bir "İslam Dünyası Bilim ve Teknoloji Stratejisi" yürütülebilmesi için gereken yüksek düzeyde veri paylaşımı, vizelerin kolaylaştırılması ve ortak Ar-Ge fonlarının kurulması gibi adımlar, bürokratik engellere ve siyasi güvensizliklere takılmaktadır. Bölgesel istikrarsızlıklar, uzun vadeli ve sürdürülebilir bilimsel yatırımların yapılmasını zorlaştırmaktadır.

11.4 Siber Güvenlik Tehditleri

Kendi yerli işletim sistemlerini, şifreleme algoritmalarını ve veri merkezlerini üretmeyen İslam dünyası, siber alanda tamamen savunmasız durumdadır. Kritik altyapılar (enerji hatları, barajlar, finans sistemleri ve devlet arşivleri) yabancı menşeli yazılımlarla korunduğu için, devlet destekli siber saldırıların, casus yazılımların ve arka kapı risklerinin doğrudan hedefidir. Siber egemenliğin sağlanamaması, üye devletlerin ulusal güvenliklerini tehlikeye attığı gibi, bağımsız stratejik kararlar almalarını da diplomatik ve askeri olarak kısıtlamaktadır.

12. TARTIŞMA SORULARI

1. Üye ülkeler arasındaki ekonomik farklılıklar ve altyapı eksiklikleri, ortak bilimsel projelerin yürütülmesini nasıl engellemektedir?
2. İslam dünyasındaki yetişmiş parlak zihinlerin ve bilim insanlarının Batı ülkelerine göç etmesinin arkasındaki temel sebepler nelerdir?
3. Kritik devlet altyapılarında (enerji, sağlık, savunma vb.) yabancı yazılımlara ve teknolojilere bağımlı olmak, üye ülkeler için ne tür güvenlik zafiyetleri doğurmaktadır?
4. Küresel teknoloji devlerinin tüm verilerimizi kendi sunucularında toplaması (Dijital Sömürgecilik) ve yapay zekâ modellerindeki kültürel önyargılar toplumlarımızı nasıl etkilemektedir?
5. Üye ülkeler arasında siber güvenliği sağlamak ve yerli yazılımları teşvik etmek amacıyla COMSTECH çatısı altında nasıl bir ortak savunma planı kurulabilir?

6. İslam dünyasındaki bilim insanlarını coğrafyamızda tutmak ve tersine beyin göçünü sağlamak için ne tür ortak fonlar ve cazip araştırma merkezleri kurulmalıdır?
7. Küresel yapay zekâ yarışında geride kalmamak adına, İİT üye devletleri kendi yerli büyük dil modellerini ve ortak veri ambarlarını nasıl hayata geçirebilir?
9. Batı veya Doğu Asya merkezli küresel teknoloji kuruluşlarıyla yapılacak anlaşmalarda, İİT ülkelerinin haklarını korumak ve "Kazan-Kazan" ilkesini sağlamak için COMSTECH nasıl ortak bir müzakere bloku oluşturabilir?
9. İslam ülkeleri arasında bilim insanlarının, öğrencilerin ve teknolojik ekipmanların serbestçe dolaşabilmesi için bürokratik engeller ve vize süreçleri nasıl kolaylaştırılabilir?
10. COMSTECH'in geçmişte kurduğu "İİT Teknoloji ve İnovasyon Portalı" gibi dijital platformların üye ülkeler tarafından daha aktif, verimli ve yaygın kullanılması için ne tür teşvikler uygulanmalıdır?

13. KAYNAKÇA

- İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT). (2017). *İİT Bilim, Teknoloji ve İnovasyon 2026 Gündemi*.
- TÜBİTAK. *2232UluslararasıLiderAraştırmacılar Programı*. tubitak.gov.tr
- Wikipedia *COMSTECH(BilimselveTeknolojik İşbirliği Daimi Komitesi)* tr.wikipedia.org
- Wikipedia *Stuxnet(SiberSaldırıveSolucan)*. tr.wikipedia.org
- Dışişleri Bakanlığı. *İslamİşbirliğiTeşkilatı (İİT) ve Türkiye ile İlişkiler* mfa.gov.tr.
- Savunma Sanayii Dergisi / Makale. *Kritik Altyapılarda Siber Güvenlik ve SCADA Sistemlerinin Korunması*
- Dergipark *DijitalSömürgecilik:VeriEgemenliği ve Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerindeki Etkisi*
- *BAE'ninYapayZekaHamlesi:FalconBüyük Dil Modeli (LLM)*
- Dergipark *İslamDünyasındaBeyinGöçü ve Yükseköğretimde Altyapı Sorunları*

