

DİJİTAL YAŞAM

NİSAN 2026

Sayı: 25

Araç İçi Multimedya ve Ses Sistemleri

DÜZENLEMELERİ ÇALIŞTAYI

Türkiye'ye Hoşgeldin

5G

ISSN 2149-8636



9 770214 986360

Turkey
Discover
the potential

Türksat Gölbaşı Veri Merkezi Türkiye'nin Verisi Türkiye'de Kalacak



2 Adet
Performans Odası



Yapay Zeka
Destekli



6 Sistem
Salonu



30 MVA Kurulu
Güç Kapasitesi



8 Kat
Kapasite Artışı



28 Bin 500 m²



Uptime Institute
TIER-III ve EN 50600 Class
3 Standartlarına Uygun

Olağanüstü Durumlarda Dahi Kesintisiz Hizmet

*Güvenilir Elektronik
Üretim Hizmetleri partneriniz*

HİZMETLERİMİZ

SMT

Elektronik bileşenlerin PCB montajında hız, hassasiyet ve üstün kaliteyi bir araya getiriyoruz.

Gelişmiş SMT üretim hattımız; DEK Horizon lehim pastası baskı makinesi, Koh Young krem lehim kontrol sistemi ve Siemens & ASM Splace yüksek hızlı pick-and-place teknolojileri ile yapılandırılmıştır. Entegre üretim altyapımız sayesinde her kartta üstün hassasiyet, sürdürülebilir kalite ve güvenilir performans sunuyoruz.

Çift hatlı reflow fırınımız ile aynı anda top ve bottom layer dizileri eş zamanlı üreterek maksimum verimlilik elde ediyoruz. SAK ADI ile sıfır hatalı üretim gerçekleştirilmekteyiz.

THT

SMT montaj sürecinin ardından devreye giren THT üretim hattımız, deneyimli ekibimizin titiz işçiliğiyle yüksek kalite standartlarında yürütülmektedir. Elektronik bileşenler uzman personelimiz tarafından hassasiyetle yerleştirilir ve Vitronics Soltec Delta X dalga lehimleme teknolojisi ile güvenilir şekilde lehimlenir.

Bu kontrollü üretim süreci sayesinde her kartta sürdürülebilir üretim kalitesi ve uzun ömürlü performans sağlanır.

Plastik Enjeksiyon

Müşterilerimize zaman ve maliyet avantajı sunan verimli üretim çözümleri geliştiriyoruz. Seri üretim süreçlerini optimize etmek amacıyla plastik parçaların firma bünyesinde üretimini sağlayarak tam süreç kontrolü, hızlı koordinasyon ve kesintisiz üretim akıp sunuyoruz.

Enjeksiyon üretimimiz, yüksek performansı KraussMaffei makineleri ile gerçekleştirilirken; konveyör ve karıştırıcı sistemlerimiz üretim planına entegre şekilde çalışarak maksimum verimlilik ve sürdürülebilir üretim performansı sağlar.

Yüksek teknoloji altyapımız, uzman ekibimiz ve sürekli gelişim anlayışımızla; elektronik üretimde hızlı, hassas ve güvenilir çözümler sunmaya devam ediyoruz.



+90 212 450 23 00

www.aykelektronik.com



info@aykelektronik.com

sales@aykelektronik.com

Dijital Yaşamın Temel İlkeleri İçerisindeki İçerikler
DİJİTAL YAŞAM

İÇİNDEKİLER

- 5 Başkan'dan
- 7 Araç İçi Multimedya ve Ses Sistemleri Düzenlemeleri Çalıştayı
- 8 Teknoloji Neden Tek Başına Yeterli Değildir?
- 9 Dijitalde Marka Konumu Nasıl İnşa Edilir?
- 10 Global Yeni Bir GSM Telefon Operatörü (mü) Geliyor?
- 11 Uydularda Optik Haberleşme Teknolojisinin Kullanımı
- 12 Savunma Haberleşmesinde Egemenlik ve Hukuki Altyapı
- 14 Dikey Dizi Nedir?
- 16 Etkili İletişim ve Diksiyon
- 18 Data Link Sistemleri
- 20 1 Baykar 200 Üniversite!
- 24 Türkiye'nin Verisi Türkiye'de Kalacak
- 25 Savaşın Yeni Gözcüleri: Küp Uydular
- 29 Abonelik mi? Bir Kere Daha Düşünün!
- 32 TUYAD Kadın Komisyonu
- 33 Etkinlik Ve Pazarlama Yönetiminin Stratejik Gücü
- 35 INSECSPACE'2026

yayıncı

TUYAD (Telekomünikasyon Uydu ve Elektronik Sanayicileri İş İnsanları Derneği)

genel yayın yönetmeni

Hayrettin ÖZAYDIN

editör

Yağmur ALPAY

yazı işleri müdürü

Mert ÖZAYDIN

reklam müdürü

Özge GÜRSES

hukuk danışmanı

Murat OKATAN

uluslararası ilişkiler

Hengameh RAYEJI

tasarım

3X MEDIA

danışma kurulu

Prof. Dr. B. Koray TUNÇALP

Dr. Uğur KESEN

adres

Atatürk Mah.Ertuğrul Gazi Sk.
Metropol İstanbul Sitesi C1 Blok D
269 Ataşehir İSTANBUL
0216 514 6401

www.digitalyasam.org

reklam & iş birliği

hello@3x.com.tr

Merhaba değerli okurlar,



Hayrettin ÖZAYDIN
TUYAD BAŞKANI

Değerli okurlarımız,

Bu ay, dünyada en çok konuşulan konuların başında Orta Doğu'daki savaşlar ve jeopolitik gelişmeler yer almaktadır. Yaşanan bu süreçler, bizlere bir kez daha göstermiştir ki savunma teknolojilerinin önemi her geçen gün artmaktadır. Özellikle ileri teknolojilerin yapay zekâ ile birleşimi, savaş ve savunma alanında yeni bir dönemi beraberinde getirmiştir.

Günümüzde yapay zekânın; hem sahadaki operasyonel süreçlerde hem de psikolojik ve sosyolojik boyutlarda önemli etkiler yarattığını açıkça görmekteyiz. Bu gelişmeler, savunma stratejilerinin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda dijital ve bilişsel alanlarda da şekillendiğini ortaya koymaktadır.

Ülkemiz Türkiye'de de savunma ve yüksek teknoloji alanındaki çalışmaların her geçen gün büyüyen geliştiğini memnuniyetle takip ediyoruz. Özellikle yüksek teknolojiye sahip uydu sistemleri, yörünge görev yükleri, tespit ve önleme mekanizmaları gibi kritik alanlarda atılan adımlar, ülkemizin bu alandaki gücünü pekiştirmektedir. Bu noktada, savunma ve elektronik sanayi şirketlerimizin desteklenmesi ve güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

TUYAD Derneği olarak, elektronik sanayimizin ülkemizdeki en güçlü temsilcilerinden biri olmanın sorumluluğuyla hareket ediyoruz. Yeni nesil yayıncılık, radyo ve televizyon teknolojileri ile karasal ve dijital sistemlerin ülkemizde yaygınlaşması ve en ekonomik şekilde son kullanıcıya ulaşması adına çalışmalarımızı kararlılıkla sürdürüyoruz.

Dijital Yaşam Dergisi olarak bu sayımızda da ülkemizde geliştirilen ve üretilen yeni teknolojilere yer veriyoruz. Sektörümüzün gelişimine katkı sunan tüm paydaşlarımıza, destekleri ve derneğimize sağladıkları değerli katkılar için teşekkür ediyorum.

Hayrettin Özaydın
TUYAD Derneği Başkanı



Hedef Koç Danışmanlık

Kurumsal Danışmanlık ve Yönetim Hizmetleri

www.hedefkoc.com

+90 533 228 9860

koc@hedefkoc.com

Atatürk Mah. Ertuğrul Gazi Cad. Metropol İstanbul Sitesi C1 Blok D 269 Ataşehir İstanbul

Araç İçi Multimedya ve Ses Sistemleri Düzenlemeleri Çalıştayı



Araç İçi Multimedya ve Ses Sistemleri Düzenlemeleri Çalıştayı

18 Mart 2026 Çarşamba günü Elite World Grand İstanbul Oteli'nde gerçekleştirilmiştir.

Çalıştay kapsamında; 27 Şubat 2026 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 7574 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile araçlarda kullanılan görüntü ve ses sistemlerine ilişkin getirilen düzenlemelerin uygulamada ortaya çıkardığı durum değerlendirilmiştir. Katılımcı sektör temsilcilerinin görüşleri alınarak aşağıdaki sonuçlar oluşturulmuştur.

Kararlar:

1. 24–25 Mart tarihlerinde Ankara'da, hazırlanan talep ve sonuç raporunun elden teslim edilmesi,
 2. TUYAD Demeği'nin konu hakkında yetkili ve temsilci olarak çalışmalarına devam etmesi,
 3. TUYAD çatısı altında "Multimedya ve Ses Sistemleri" İcra Kurulu'nun oluşturulması:
- ALİ UZUNAY, HAMİT DOĞAN, CİHANGİR AYANA, DENİZ GÜLLÜ, MURAT KURT, KEMAL ERBORAZAN, MUSTAFA MISIRLI
4. Yasal düzenlemelerde değişiklik yapılabilmesi amacıyla ilgili kamu kurumları ile iletişimde kalınması ve oluşabilecek olumsuzlukların önlenmesi,
 5. İllerdeki oda başkanlıklarına konu hakkında bilgilendirme yazısı gönderilmesi ve görüşlerinin alınması,
 6. Ses sistemlerinin araçlarda bulunmasının kabul edilmesi, ancak ses seviyesinin araç dışında 95 dB ile sınırlandırılmasına yönelik düzenleme yapılmasının görüşülmesi,
 7. Örnek mahkeme kararı oluşturulabilmesi amacıyla yasal süreçlerin başlatılması,
 8. Multimedya ekranlarının, araç direksiyon seviyesini aşmayacak şekilde tasarlanması ve uygulanmasının sağlanması,
 9. Bayi ve montajcılarının MYK belgeli olarak faaliyet göstermelerinin standartlara uygunluk sağlayacağını değerlendirilmesi,
 10. Araç bagajlarının amacı dışında hoparlör ile doldurulması durumunda, araçların özel statüde değerlendirilerek ruhsata işlenmesi,
 11. Ses ve görüntü sistemleri alanında faaliyet gösteren firmaların logolarının ilgili başvuru dosyalarına eklenmesi ve TUYAD çatısı altında kullanılması,
 12. 32/1 ve 72/2. maddelerin iyileştirilmesine yönelik taleplerin kamu kuruluşları ve kanun yapıcılarla görüşülmesi.



Teknoloji Neden Tek Başına Yeterli Değildir?



Dr. Nima Baheri

Hedef Koç Danışmanlık

Telekom ve Uydu Yatırımlarında Öngörünün Rolü

Telekomünikasyon ve uydu sektörü hızlı bir teknolojik dönüşümden geçmektedir. LEO takımyıldızları, hibrit ağlar ve IoT entegrasyonu bağlantı modellerini değiştirmektedir. Ancak saha deneyimleri, teknolojik ilerlemenin tek başına doğru kararları ve sürdürülebilir yatırımları garanti etmediğini göstermektedir. Teknik olarak mümkün olan ile stratejik olarak doğru olan arasındaki farkı ayırt etmek kritik önemdedir. Pek çok proje, teknoloji eksikliğinden değil, öngörü eksikliğinden başarısız olmaktadır.

Gerçek ve Algılanan İhtiyaçlar

Telekom pazarlarında gerçek ihtiyaçlar ile algılanan talepler sıklıkla karıştırılmaktadır. Yüksek bant genişliği ve düşük gecikme gibi beklentiler önemli olsa da, işletmeciler için asıl öncelik istikrar, öngörülebilirlik, kaynak verimliliği ve hizmet sürekliliğidir. Sadece teknik özelliklere odaklanan yatırımlar uzun vadede sınırlı değer üretebilir.

Düzenleyici Belirsizlik ve Esnek Tasarım

Telekom ve uydu yatırımları düzenleyici belirsizliklerden doğrudan etkilenir. Bu nedenle geleceğe hazır ağlar; hibrit mimariler, çoklu yörünge stratejileri ve esneklik prensibiyle tasarlanmalıdır. Böylece sistemler tamamen yeniden yatırım gerektirmeden uyum sağlayabilir.

Belirsizlik Altında Karar Alma

Karar süreçleri çoğu zaman eksik bilgiyle yürütülür. Başarılı sonuçlar; analiz, deneyim ve senaryo temelli düşüncenin birlikte kullanılmasını gerektirir. Düzenleyici değişimler ve kullanıcı davranışlarındaki dönüşümler gibi zayıf sinyalleri erken fark eden kurumlar avantaj sağlar.

Sonuç

Sektörün geleceğini yalnızca teknoloji değil, belirsizlik altında alınan kararların kalitesi belirleyecektir. Öngörü, artık temel bir yetkinliktir.



Dijitalde Marka Konumu

Nasıl İnşa Edilir?

“Danışmanlık süreçlerinde en sık karşılaştığım durumlardan biri, markaların konumlarının zaten var olduğunu varsaymalarıdır. Oysa net bir konum belirlenmeden yapılan iletişim çoğu zaman dağınık kalır.”



Serkan Kar

Hedef Koç Danışmanlık

Görüşmelerde sık duyduğum bir cümle vardır:

“Biz herkese hitap ediyoruz.”

Bu yaklaşım iyi niyetli görünse de dijital dünyada genellikle etkili değildir. Çünkü herkese hitap eden bir marka çoğu zaman kimsenin zihninde güçlü bir yer edinemez. Hedef kitle net değilse mesaj da netleşmez. Mesaj netleşmediğinde ise marka algısı zayıf kalır. Bu yüzden her marka önce şu soruya cevap vermelidir:

Kimin için varım?

Bir diğer yaygın hata ise problem yerine ürün anlatılmasıdır. Markalar çoğu zaman “kaliteli hizmet veriyoruz” gibi ifadeler kullanır. Bu güçlü bir niyet göstergesi olabilir ancak tek başına bir konum değildir. Konum; hangi problemi, hangi bakış açısıyla çözdüğünüzü ifade eder.

Problem tanımı netleştğinde iletişim de sadeleşir. İletişim sadeleştikçe marka algısı güçlenir. Çünkü insanlar çoğu zaman ürünü değil, çözdüğü problemi satın alır.

Tutarlılık konusu da burada kritik hale gelir. Bir marka düzenli içerik paylaşabilir; ancak her hafta farklı bir tonla, farklı bir kimlikle konuşuyorsa bu iletişim sürdürülebilir olmaz. Tutarlılık yalnızca sık paylaşım yapmak değil, aynı düşünce çerçevesini ve mesajı korumaktır. Marka, zaman içinde tekrar eden net mesajlarla inşa edilir.

Aynı durum reklam için de geçerlidir. Reklam görünürlük sağlar, fakat konum net değilse bu görünürlük anlam üretmez. Birçok marka önce reklam bütçesini artırır, sonra kimliğini aramaya başlar. Oysa doğru sıra bunun tersidir: **Önce konum netleşir, onra iletişim güçlenir, ardından reklam ve performans çalışmalarını gerçek sonuç üretir.**

Sonuç olarak marka konumu estetik bir tercih değil, stratejik bir karardır. Kime hitap ettiğiniz, hangi problemi çözdüğünüz ve bu mesajı ne kadar tutarlı taşıdığınız net değilse içerik üretimi sınırlı etki yaratır.

Sosyal medya güçlü bir araçtır, ancak etkili olabilmesi için önce yönün belirlenmesi gerekir. Benim danışmanlık yaklaşımında da ilk adım her zaman aynıdır:

Önce konum, sonra iletişim.

Global Yeni Bir GSM Telefon Operatörü (mü) Geliyor?



Orhan Ener

Hedef Koç Danışmanlık

Yakın zamanda telekomünikasyon şirketi EchoStar'ın, SpaceX'e yaklaşık 17 milyar dolar değerinde spektrum lisansı satması dikkat çekici bir gelişme oldu. Bu haberin ardından Elon Musk'ın şirketi SpaceX'in "Starlink Mobile" isim hakkı için başvuru yaptığı ortaya çıktı. Bu gelişmeler, akla şu soruyu getiriyor: Dünya yeni bir küresel mobil operatöre mi hazırlanıyor?

GSM (Global System for Mobile Communications), cep telefonlarının kullandığı iletişim sistemidir ve geleneksel olarak baz istasyonları üzerinden çalışır. Ancak yeni nesil teknolojilerde Direct-to-Cell (D2C) ve Direct-to-Device (D2D) adı verilen sistemlerle telefonların doğrudan uyduya bağlanması mümkün hale geliyor. Alçak yörüngedeki (LEO) uydular sayesinde kapsama alanı sorunu büyük ölçüde ortadan kaldırılabiliyor.



SpaceX ile EchoStar arasındaki anlaşma AWS-4, H-Block ve AWS-3 frekans bantlarını kapsıyor. Bu frekanslar mobil iletişimin görünmez yolları gibidir. Özellikle AWS-3, 4.5G ve 5G gibi yüksek hızlı mobil internetin temel frekanslarından biridir. Bu lisanslarla SpaceX yalnızca bir uydu internet sağlayıcısı değil, potansiyel bir mobil operatör olma yolunda önemli bir adım atmış oldu. Ayrıca bu altyapı sayesinde SMS, acil çağrı hizmetleri ve genel mobil iletişim sistemi ile uyumlu bir yapı kurulması da mümkün hale geliyor.

SpaceX'in amacı yalnızca uydu interneti sağlamak değil, küresel ölçekte çalışan bir mobil iletişim sistemi kurmak olabilir. Bugün mobil şebekeler büyük ölçüde baz istasyonları ve bunları birbirine bağlayan fiber altyapıya dayanıyor. Özellikle kırsal bölgelerde fiber hat döşemek hem pahalı hem de zaman alıcı bir süreçtir. Uydu destekli bir sistem ise bu maliyetleri ciddi şekilde azaltabilir.

EchoStar açısından ise anlaşma farklı bir avantaj sağlıyor. Frekans tahsislerinin belirli bir süre içinde kullanılmaması durumunda iptal edilme riski bulunuyor. Şirket bu satışla hem nakit kaynak elde etti, hem de SpaceX'te hisse sahibi olarak gelecekteki büyümeden pay alma fırsatı yakaladı. Bu gelişmeler, ileride dağ başında, okyanusun ortasında ya da altyapısı zayıf bölgelerde bile telefonların çekebileceği bir mobil iletişim sisteminin mümkün olabileceğini gösteriyor.

Türkiye'de Ne Olur?

Türkiye hâlâ 5G altyapısını yaygınlaştırma sürecinde. Büyük şehirlerde fiber altyapı bu süreci destekleyebilir ancak kırsal bölgelerde gerekli altyapıyı kurmak yıllar sürebilir. Uydu tabanlı mobil sistemler bu noktada daha hızlı ve düşük maliyetli bir alternatif sunabilir.

Ancak Türkiye'de şu anda Starlink kullanımı yasak. Bu nedenle böyle bir teknolojinin yaygınlaşabilmesi için önce bu tür düzenlemelerin gözden geçirilmesi gerekecektir.

Görünen o ki, uydu destekli mobil iletişim teknolojileri gelişmeye devam ederse gelecekte gerçek anlamda küresel bir mobil operatör ortaya çıkabilir. Bilimin ve teknolojinin arkasından gidenler ise bu dönüşümde kazanan taraf olacaktır.

Uydularda Optik (Lazer) Haberleşme Teknolojisinin Kullanımı: Etkileri, Avantajları ve Gelecek Beklentileri



Cem Bilse

Hedef Koç Danışmanlık

Uzay teknolojilerindeki gelişmeler, uydu haberleşme sistemlerinde yeni çözümleri gündeme getirmiştir. Geleneksel radyo frekansı (RF) tabanlı iletişim sistemleri uzun yıllardır kullanılsa da artan veri ihtiyacı ve bant genişliği gereksinimi, **optik (lazer) haberleşme teknolojisini** önemli bir alternatif haline getirmiştir. Özellikle alçak yörünge (LEO) uydu takımı yıldızlarında bu teknolojinin kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.

Optik haberleşme, verinin radyo dalgaları yerine lazer ışınları aracılığıyla iletilmesine dayanır. Optik spektrumun kullanılması sayesinde RF sistemlere göre çok daha yüksek frekanslarda ve dolayısıyla daha yüksek veri hızlarında iletişim sağlanabilir. NASA ve ESA gibi uzay ajansları uzun süredir bu teknoloji üzerinde çalışmalar yürütmektedir.

Lazer haberleşmenin en önemli avantajı **yüksek veri iletim kapasitesidir**. Dar ve yönlü ışın demetleri sayesinde büyük veri miktarları kısa sürede iletilebilir. Bu özellik özellikle yer gözlem uyduları, geniş bant internet sistemleri ve askeri uygulamalar için önemli avantajlar sağlar. Ayrıca lazer sinyallerinin dar yapısı nedeniyle iletişimin tespit edilmesi veya dinlenmesi RF sistemlere göre daha zordur ve frekans tahsisi sorunları büyük ölçüde ortadan kalkar.

Bununla birlikte optik sistemlerin bazı teknik zorlukları vardır. Lazer ışınlarının dar yapısı nedeniyle gönderici ve alıcı arasında son derece hassas hizalama gereklidir. Ayrıca bulut, sis ve yağış gibi atmosferik etkiler yer istasyonları ile uydu arasındaki lazer iletişimini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle optik haberleşme günümüzde çoğunlukla **uydular arası bağlantılarda** kullanılmaktadır. Örneğin SpaceX'in Starlink uydularında lazer tabanlı bağlantılar küresel kapsama ve düşük gecikme açısından önemli avantajlar sağlamaktadır.

Başlangıç maliyetleri RF sistemlere göre daha yüksek olsa da, yüksek veri kapasitesi ve spektrum lisans maliyetlerinin olmaması uzun vadede önemli avantajlar sunmaktadır.

Gelecekte optik haberleşmenin özellikle **derin uzay görevlerinde** kritik rol oynaması beklenmektedir. Ay ve Mars görevlerinde artan veri ihtiyacı bu teknolojiyi daha da önemli hale getirmektedir.

Sonuç olarak lazer tabanlı optik haberleşme, uydu iletişimde önemli bir dönüşüm potansiyeline sahiptir. Mevcut teknik zorluklara rağmen, artan yatırımlar ve teknolojik gelişmeler bu sistemlerin gelecekte çok daha yaygın kullanılacağına göstermektedir.

Savunma Haberleşmesinde Egemenlik ve Hukuki Altyapı

Günümüzün hibrit savaş ortamında savunma, yalnızca fiziksel sınırların korunmasından ibaret değildir; artık veri akışının, elektromanyetik spektrumun ve haberleşme altyapısının kontrolü, ulusal güvenliğin asli unsuru haline gelmiştir. Savunma haberleşmesinde egemenlik, bir devletin kendi sistemleri üzerinde tam tasarruf yetkisine sahip olmasıdır. Ancak bu egemenlik, yalnızca teknolojik yeterlilikle değil, sağlam bir hukuki çerçeve ile tahkim edilebilir.

Türkiye’de savunma sanayiinin anayasası niteliğindeki 5202 sayılı Savunma Sanayii Güvenliği Kanunu, "gizlilik dereceli" bilgi ve projelerin korunmasını yasal bir zorunluluk olarak tesis eder. Ancak dijitalleşen dünyada bu kanunun lafzı kadar "ruhu" da evrilmek zorundadır. Tesis Güvenlik Belgesi ve Kişi Güvenlik Belgesi gibi klasik mekanizmalar, artık sadece fiziksel erişimi değil; haberleşme ağları üzerinden akan dijital verinin hukuki aidiyetini de kapsamak durumundadır.

Hukukçu gözüyle analiz ettiğimizde, 5202 sayılı Kanun kapsamındaki "gizlilik dereceli proje" kavramı, günümüzde bir platformun fiziksel özelliklerinden ziyade, o platformun merkezle haberleşmesini sağlayan algoritmanın kaynak kodudur. Bu kodlar üzerindeki denetim yetkisi yabancı bir tedarikçide kaldığı sürece, yasanın amaçladığı "milli güvenlik" hedefi hukuki bir illüzyona dönüşme riski taşır.

5G Teknolojileri: Hızın Getirdiği Yargı Yetkisi Riski

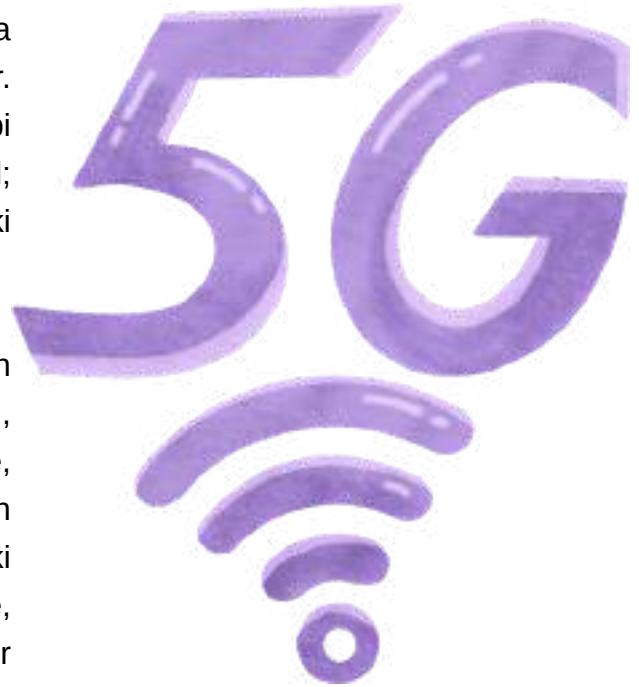
5G teknolojisi, savunma sahasında düşük gecikme ve yüksek cihaz yoğunluğu vadederken, beraberinde karmaşık bir yargı yetkisi sorunu getirmektedir. 5G, önceki nesillerin aksine büyük ölçüde yazılım tabanlı bir ağ (Software-Defined Networking) mimarisidir. Bu durum, donanımın menşesinden ziyade, yazılım güncellemelerinin ve veri akışının kimin kontrolünde olduğunu kritik hale getirir.

Veri Lokalizasyonu: 5G ağlarında verinin "uç birimlerde" (edge computing) işlenmesi, verinin fiziki olarak nerede bulunduğu ve hangi devletin yargı yetkisine tabi olduğu sorusunu doğurur.



Av. Aysel Ölçen Aydın

Hedef Koç Danışmanlık



Arka Kapı (Backdoor) Sorumluluğu:

Savunma haberleşmesinde 5G altyapısı sunan bir yüklenicinin sisteme yerleştirebileceği bir "arka kapı", uluslararası hukukta devletin egemenlik haklarının ihlali anlamına gelir. Bu risklerin, "kusursuz sorumluluk" ilkesi çerçevesinde sözleşmelerle kontrol altına alınması hukuki bir zorunluluktur.

Savunma haberleşmesinde tam bağımsızlık, sadece radyo frekanslarını kontrol etmek değil, o frekanslar üzerinde kurulan hukuk düzenini korumaktır.

Haberleşme egemenliği, savunma sözleşmelerinin kaleme alınma aşamasında kazanılır veya kaybedilir. Özellikle 5G ve ötesi teknolojilerde, Fikri ve Sınai Mülkiyet Haklarının tam devri veya devletin "kaynak koda sınırsız erişim ve müdahale hakkı" gibi klozlar, teknik birer detay değil, egemenlik hakkının tescilidir.

Tedarik edilen sistemlerin siber güvenlik sertifikasyon süreçlerinin, 5202 sayılı Kanun uyarınca milli makamlarca denetlenmesi ve bu denetimlerin birer "hukuki norm" olarak sözleşmelere dercedilmesi elzemdir.

Teknolojinin hızla dönüştüğü bu çağda, "hukuki egemenlik" alanı savunma stratejilerimizin merkezine tamamı ile yerleştirilmelidir. 5G ile gelen teknolojik karmaşa, 5202 sayılı Kanun gibi köklü düzenlemelerin dijital çağa uyumlu yorumlanmasını zorunlu kılmaktadır.



Dikey Dizi Nedir?

Türkiye'de Dikey Dizi Platformu Olur mu?

Dikey diziler, son yıllarda özellikle dijital platformların ve mobil içerik tüketiminin yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan yeni bir dizi formatıdır. Geleneksel televizyon dizilerinin aksine dikey diziler, cep telefonlarında rahat izlenebilmesi için dikey (9:16) görüntü formatında üretilir. Bu format, özellikle sosyal medya platformlarında içerik tüketmeye alışkın olan izleyiciler için tasarlanmıştır. Günümüzde insanlar video içeriklerini büyük ölçüde telefon ekranlarından izlediği için bu anlatı biçimi giderek daha fazla tercih edilmektedir.



Rafet Ögeday Erdoğan

Hedef Koç Danışmanlık

Dikey dizilerin en önemli özelliklerinden biri kısa süreli bölümlerden oluşmalarıdır. Çoğu dikey dizinin bölümleri 1 ila 3 dakika arasında değişir. Bu kısa süre, izleyicinin dikkat süresine uyum sağlayacak şekilde planlanır. Hızlı anlatım, yoğun olay örgüsü ve merak uyandıran bölüm sonları bu türün temel özellikleridir. İzleyicinin her bölüm sonunda bir sonraki bölümü izleme isteğini artırmak için genellikle "cliffhanger" adı verilen merak uyandırıcı bitişler kullanılır.

Bu tür dizilerin üretim süreci de klasik televizyon dizilerinden farklıdır. Geleneksel dizilerde geniş prodüksiyon ekipleri, uzun çekim süreleri ve yüksek bütçeler söz konusu olabilir. Dikey dizilerde ise daha kompakt ekipler ve daha hızlı üretim süreçleri görülür. Çekimler çoğu zaman gerçek mekânlarda ve daha minimal setlerle gerçekleştirilir. Bunun nedeni hem maliyetleri düşürmek hem de içerik üretimini hızlandırmaktır. Aynı zamanda kamera hareketleri ve kadrajlar da dikey formata uygun şekilde tasarlanır. Karakterlerin kadraj içindeki konumu, yakın planların kullanımı ve sahne kompozisyonu bu formata göre yeniden düşünülür.

Dikey dizilerin popülerleşmesinin en önemli sebeplerinden biri sosyal medya kültürüdür. Günümüzde insanlar kısa videoları hızlı şekilde tüketmeye alışmıştır. Bu durum hikâye anlatımını da etkilemiştir. Dikey diziler, kısa ama yoğun dramatik yapı sayesinde izleyiciyi hızlı bir şekilde hikâyenin içine çekmeyi hedefler. Romantik dramalar, gençlik hikâyeleri, gizem ve gerilim gibi türler bu formatta oldukça yaygındır.

Ayrıca dikey diziler, bağımsız içerik üreticileri için de yeni fırsatlar yaratmaktadır. Büyük televizyon kanallarına veya yüksek bütçeli yapımcı şirketlerine bağlı kalmadan içerik üretmek mümkün hale gelmiştir. Bir kamera, basit bir ekipman seti ve iyi yazılmış bir hikâye ile dikey formatta etkili projeler üretilebilir. Bu durum, özellikle genç yönetmenler ve senaristler için önemli bir deneyim alanı oluşturur.

Sonuç olarak dikey diziler, değişen medya tüketim alışkanlıklarının bir sonucu olarak ortaya çıkan yeni bir anlatı biçimidir. Mobil cihazların hayatımızdaki yerinin artmasıyla birlikte bu formatın daha da gelişmesi ve yaygınlaşması beklenmektedir. Kısa sürede yoğun hikâye anlatımı sunması, üretim maliyetlerinin görece düşük olması ve dijital platformlara uygun yapısı sayesinde dikey diziler, geleceğin içerik üretim modellerinden biri olarak görülmektedir.

Türkiye'de Dikey Dizi Platformu Neden Olmalıdır ?

Türkiye'de henüz yerli bir dikey dizi platformu bulunmamaktadır. Bir gün mutlaka bir tane daha sonra bir çok dikey dizi platformu mutlaka olacaktır. Çünkü Türkiye hem üretici olarak hem pazar olarak hem de dizi-film ihracatı olarak çok uygun bir ülkedir.

Türk dizileri 2025 yılını hız kesmeden büyümesine devam ederek neredeyse ikiye katladı. 2024 yılında 600 milyon olan ihracat geliri 2025 yılında 1 milyar doları aştı. Türkiye dizi ihracatında Amerika ve İngiltere ile birlikte en fazla dizi ihrac eden ve en fazla kazanç elde eden 3 ülkeden biridir.

Türkiye'nin bugün dünya çapında en çok dizi üreten ülkelerden biri olduğunu ve yıllık üretilen dizi bölümü sayısında lider konumda Türk dizilerinin Latin Amerika'dan Ortadoğu'ya, Avrupa'dan Asya'ya kadar geniş bir coğrafyada izleyici kitlesine ulaşıyor ve 170'e yakın ülkede yaklaşık 1 milyar kişi tarafından takip ediliyor.

Türkiye'de sadece Netflix abone sayısı 3 milyonun üzerindedir ve bu hızla artmaktadır. Abonelik fiyatları Türk Lirasının son yıllardaki değer kaybından da dolayı biraz düşüktür. Fakat bu handicap reklam anlaşmalarıyla ve ihracat gelirleriyle rahatlıkla aşılabilir. Türk dizilerinin ihracattaki yeri ve önemine bakıldığında dünyadaki pazar payı 1 milyar kişidir.

2024/2025 yılında sezon boyunca 44 dizi ekranlara gelirken sadece yurtdışına yayınlanmak üzere yapılan bir çok dizi, kısa dizi ve dikey diziler üretilmiştir. Ayrıca Türkiye'den bir çok dizi ekibi yurtdışında başka ülkeler için dizi film üretimi yapmaktadır. Türkiye'de 2025 yılında 155 tane yerli sinema filmi üretilmiştir.

Tüm bu verilerin ışığında Türkiye film-dizi üretimi aşamasında ve hızında çok önemli bir konumdadır.

Tüm bunların sonucunda Türkiye'de oluşturulacak bir dikey dizi platformu için üretim sürecinde, hem hız hem nitelik hem nicelik olarak oldukça elverişli bir ortam vardır. İç pazar ve ihracat rakamlarına bakıldığında satışı oldukça geniş kitleye olacaktır. Bir diğer avantaj ise Türkiye'de henüz dikey bir dizi platformunun olmamasıdır. Eğer bir platform olursa bu ilk ya da ilklerden biri olacaktır. Türkiye'de oluşturulacak dikey dizi platformuna rahatlıkla alt yazı ve dublaj seçeneğiyle yurtdışından da dizi ithal edilebilir. Sonuç olarak bu yeni yatırım ve iş olanağı oldukça mantıklı duruyor.



Etkili İletişim ve Diksiyon

İletişim Şekliniz Kimliğinizi Yansıtır:

Etkili İletişim ve Diksiyonun İş Yaşamındaki Önemi

Günümüzde iletişim, hem bireysel hem de kurumsal yaşamın en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Toplumsal düzenin sağlanmasında temel bir rol oynayan iletişim, aynı zamanda kurumların ve yönetim sistemlerinin sağlıklı bir şekilde işlemesini sağlayan önemli bir araçtır. En temel anlamıyla iletişim, bireyler arasında karşılıklı anlayış ve uyumun oluşmasına yardımcı olan bir süreçtir. Bu süreç sayesinde insanlar düşüncelerini, bilgilerini ve duygularını paylaşabilir, karşılıklı etkileşim kurabilir ve ortak bir anlayış geliştirebilirler. İletişim; sözlü, yazılı ve sözsüz

olmak üzere farklı biçimlerde gerçekleşir. Konuşma yoluyla kurulan sözlü iletişim, rapor ve yazışmalar aracılığıyla gerçekleşen yazılı iletişim ve beden dili, mimik ve jestleri kapsayan sözsüz iletişim, bireyler arasındaki etkileşimi tamamlayan unsurlardır. Aynı zamanda iletişim; kişinin kendisiyle kurduğu iletişimden kişiler arası iletişime, grup iletişiminden örgütsel iletişime kadar farklı boyutlarda ele alınmaktadır.

Özellikle kurumlar ve şirketler açısından iletişim, çalışanlar arasındaki koordinasyonun sağlanması ve iş süreçlerinin düzenli yürütülmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Etkin bir örgütsel iletişim, yöneticilerin görev ve sorumlulukları açık bir şekilde aktarabilmesini sağlarken çalışanların da beklenti ve düşüncelerini yönetime iletebilmesine olanak tanır. Bu durum kurum içerisinde güven ortamının oluşmasına, çalışanların kurumu benimsemesine ve motivasyonlarının artmasına katkı sağlar. Buna karşılık sağlıklı bir iletişim ortamının bulunmaması çalışanlar arasında belirsizlik yaratabilir, stres seviyesini artırabilir ve iş tatmininin azalmasına neden olabilir. Zamanla bu durum çalışanların verimliliğinin düşmesine, kurumla olan bağlarının zayıflaması gibi olumsuz sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle kurumlar için etkili iletişim becerilerinin geliştirilmesi oldukça önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Etkili iletişim, iletilmek istenen duygu ve düşüncelerin karşı tarafa doğru, anlaşılır ve etkileyici bir biçimde aktarılması sürecidir. Bu süreçte mesajın doğru şekilde iletilmesi, alıcı tarafından doğru biçimde algılanması ve geri bildirim alınması iletişimin başarısını belirler. Özellikle farklı kültürlerden ve farklı kişilik özelliklerine sahip bireylerin bir arada çalıştığı modern iş ortamlarında etkili iletişim becerileri kurumların başarısı açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu noktada etkili iletişimin önemli unsurlarından biri olan diksiyon da iletişim kalitesini doğrudan etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Diksiyon; duygu ve düşüncelerin kelimeleri doğru telaffuz ederek, uygun vurgu ve tonlama ile açık ve anlaşılır bir biçimde ifade edilmesi sanatıdır. Ses ve tonlama, artikülasyon, konuşma hızı ve akıcılık gibi unsurların doğru kullanılması konuşmanın daha anlaşılır ve etkili olmasını sağlar. Özellikle yöneticiler, liderler, satış ve müşteri ilişkileri çalışanları gibi insan ilişkilerinin yoğun olduğu mesleklerde doğru ve etkili konuşma büyük bir avantaj sağlamaktadır.

Hedef Koç Danışmanlık; kurumların iletişim kültürünü güçlendirmek amacıyla ekip ve gruplara yönelik etkili iletişim ve diksiyon eğitimlerini her zaman ön planda tutmaktadır. Bunun yanında çalışanların kişisel gelişimlerine katkı sağlamak amacıyla özel eğitim programları da sunulmaktadır. Bu eğitimlerin temel amacı, katılımcıların hem profesyonel hayatlarında hem de günlük yaşamlarında daha etkili, anlaşılır ve güçlü bir iletişim becerisine sahip olmalarını sağlamaktır. Güçlü iletişim becerilerine sahip bireyler, çalıştıkları kurumlara daha fazla değer katmakta, iş süreçlerinde daha verimli olmaktadır. Bu nedenle etkili iletişim ve diksiyon eğitimi, bireysel gelişim ve kurumsal başarı açısından önemli bir yatırım olarak değerlendirilmektedir.



Aylin Özyayın

Hedef Koç Danışmanlık



**AKTİF DANIŞMANLIK TEMSİLCİLİK
İTHALAT İHRACAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
www.ithalattagarantibelgesi.com**

- ELEKTRONİK,
- ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ,
- BİLGİSAYAR,
- TELEFON,
- MEDİKAL,
- KAMERA,
- UYDU,
- SAAT VB.

**İTHAL EDİLEN ÜRÜNLER İÇİN;
SATIŞ SONRASI HİZMET YETERLİLİK BELGESİ
VE
GARANTİ BELGESİ ALINMASINDA
DANIŞMANLIK HİZMETİ VERİLMEKTEDİR.**



KONUR SOKAK NO: 69/5 BAKANLIKLAR / ANKARA

TEL :(0312) 417 50 87 - 417 10 84 - 417 13 88 FAX:(0312) 417 96 79

GSM : 0532 297 19 15 - 0533 564 49 31

Data Link Sistemleri: İHA ve Savunma Teknolojilerinin Görünmeyen Kahramanı



Derviş Gedikoğlu

Skybeam Teknoloji A.Ş.

Günümüzde insansız hava araçları (İHA), savunma sanayinin en kritik unsurlarından biri haline gelmiştir. Ancak çoğu zaman gözden kaçan bir gerçek vardır: Bir İHA'nın başarısı yalnızca uçuş kabiliyetiyle değil, taşıdığı veri ve bu veriyi iletebilme gücüyle ölçülür. İşte bu noktada data link sistemleri devreye girer.

Data link, İHA ile yer kontrol istasyonu arasında kesintisiz, güvenli ve yüksek hızlı veri iletişimini sağlayan temel altyapıdır. Görüntü aktarımı, telemetri verileri ve komut kontrol sinyalleri bu sistem üzerinden taşınır. Dolayısıyla data link olmadan bir İHA yalnızca “uçan bir platform” olarak kalır; görev kabiliyeti ciddi şekilde sınırlanır.

İHA haberleşmesinde temel olarak iki farklı yaklaşım öne çıkar: **Görüş Hattı (LOS – Line of Sight) data link sistemleri ve uydu haberleşmesi (SATCOM) çözümleri.** LOS sistemlerde, İHA ile yer istasyonu arasında doğrudan görüş hattı bulunur ve iletişim genellikle yüksek frekanslı RF linkler üzerinden sağlanır. Bu yapı, düşük gecikme, yüksek veri hızı ve görece düşük maliyet avantajı sunar. Ancak menzil, dünya eğriliği ve coğrafi engeller nedeniyle sınırlıdır.

Buna karşılık SATCOM sistemleri, haberleşmeyi uydu üzerinden gerçekleştirerek görüş hattı kısıtını ortadan kaldırır ve çok daha geniş kapsama alanı sağlar. Özellikle uzun menzil ve stratejik operasyonlarda kritik rol oynar. Ancak bu sistemler; yüksek donanım maliyetleri, uydu kullanım ücretleri, daha karmaşık altyapı gereksinimleri ve gecikme (latency) gibi dezavantajlara sahiptir. Bu nedenle SATCOM çözümleri genellikle daha pahalı ve belirli görev profilleriyle sınırlı kalırken, LOS data link sistemleri sahada en yaygın kullanılan ve operasyonel olarak en verimli çözüm olmaya devam etmektedir.



Bu sistemlerin en kritik bileşenlerinden biri ise haberleşme antenleridir. Anten tasarımı; menzile, veri hızı, güvenilirlik ve elektromanyetik dayanıklılık gibi parametreleri doğrudan etkiler. Özellikle hareketli platformlarda kullanılan antenlerin, yönlü kazanç, düşük kayıp ve çevresel dayanıklılık gibi özellikleri bir arada sunması gerekir.

Savunma uygulamalarında data link sistemleri yalnızca performans değil, aynı zamanda güvenlik anlamına da gelir. Karıştırmaya (jamming) ve dinlemeye karşı dirençli sistemler, operasyonel başarının anahtarıdır. Bu nedenle modern data link çözümleri; frekans atlamalı yapılar, şifreleme teknolojileri ve adaptif anten sistemleri ile desteklenmektedir.

Türkiye’de son yıllarda İHA teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim, beraberinde yerli ve özgün data link çözümlerine olan ihtiyacı da artırmıştır. Bu alanda geliştirilecek yüksek performanslı anten ve RF sistemleri, yalnızca askeri değil, sivil uygulamalarda da önemli fırsatlar sunmaktadır.

Sonuç olarak, data link sistemleri İHA ekosisteminin görünmeyen ancak en kritik bileşenlerinden biridir. SATCOM çözümleri belirli senaryolarda vazgeçilmez olsa da, LOS tabanlı data link sistemleri maliyet, performans ve operasyonel esneklik açısından günümüz uygulamalarının omurgasını oluşturmaktadır. Gelecekte otonom sistemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte, bu alandaki teknolojik gelişmelerin önemi daha da artacaktır.

Bu kapsamda, Türkiye’de haberleşme antenleri ve RF sistemleri üzerine çalışan firmaların katkısı giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Özellikle mobil ve yüksek performanslı data link çözümleri üzerine çalışmalar yürüten Skybeam Teknoloji gibi yerli girişimler, bu alandaki mühendislik kabiliyetinin gelişmesine ve sahadaki ihtiyaçlara yönelik çözümlerin çeşitlenmesine katkı sağlamaktadır.



1 BAYKAR 200 ÜNİVERSİTE!



Muzaffer Şafak

Kanal 7

Türkiye'nin son 20 yıldaki en büyük teknolojik atılımlardan biri hiç şüphesiz Baykar'ın SİHA ve TİHA gibi yüksek teknolojlili ürünlerle sadece savunma alanında değil, bilgi üretimi, mühendislik kapasitesi, Ar-Ge yetkinliği ve küresel rekabetçilikte yeni bir sayfa açılmıştır.

Ancak bu başarı; "Neden bizim üniversitelerimiz de benzer bir başarıyı ortaya koyamıyor?" sorusunu da beraberinde getiriyor. Aynı topraklarda, aynı kültürel kodlarla yetişen bireyler... Biri dünya çapında teknoloji geliştiriyor, diğerleri makale puanı, atıf yarışı ve proje çağrısı kısıtlarında zaman harcıyor ?

Türkiye'de savunma sanayiinde çığır açan bir başarı hikâyesi Baykar. Sadece ihracat rakamlarıyla değil, özgün tasarım, Ar-Ge ve yazılım kabiliyetiyle de dünyanın dikkatini çeken bir yapı. Ancak bu başarının gölgesinde yanıtı acı veren bir soru beliriyor:

Neden benzer başarıyı 200'den fazla üniversitemizde göremiyoruz?

Baykar'ın 2023 yılı ihracatı **1.8 milyar doları** geçti. Tamamı yerli mühendislerle, dışa bağımlı olmadan geliştirilen sistemler, SİHA'lar, yapay zekâ destekli yazılımlar ve yerli otonom sistemleri **küresel rekabetin içinde gerçekleştirmek kolay olmasa gerek.**

Bu başarı sadece teknolojik değil; aynı zamanda **bilgiyi üretmek, üretileni kullanmak** ve ticarileşme, motivasyon ve stratejik vizyon başarısı olduğu görülüyor.

Bu başarı sadece Türk ordusunu değil, 30'dan fazla ülkeyi de etkiledi



Baykar'ın Sessiz Devrimi

Ama en dikkat çekici yanı, **Bu şirket, kendi içinde bir üniversite gibi çalışması dikkate değer. Bilgi üretiyor, bu bilgiyi ürüne dönüştürüyor, o ürünü ihraç ediyor.**

Ve bunu yaparken yüzlerce mühendis ve bilim insanıyla sahici bir **Ar-Ge kültürünü** de oluşturuyor.

Bu Modeli Üniversiteye Taşımak

Baykar'ın başarısının rastlantı olduğu söylenemez. Vizyoner yönetim, yerli-yazılım odaklı gelişim ve girişimcilik ruhu sayesinde mümkün olduğu çok açık.

Bu modeli üniversitemize uyarlamamız mümkün olamaz mı ?

Baykar, Bilgi üretiminde ve ürettiği bilgiyi kullanmadaki başarısını ve Türkiye'nin potansiyelini gösterdi. **Demek ki bu topraklarda yüksek teknoloji üretilebiliyormuş.**

Ancak, üniversitemizin bir kısmı **hâlâ "bilgi üretmeyi"** bilimsel yayınla sınırlı görüyor. Oysa günümüzde **bilginin değeri, çözdüğü problemle ölçülüyor.** Türkiye'nin ikinci, üçüncü ve hatta daha çok Baykar'lara ihtiyacı yok mu ? Bunun yolunun üniversitelerin zihinsel dönüşümünden geçmesi gerektiğini anlıyoruz.

Baykar'ın Başarısının Temel Dinamikleri

Misyon Odaklılık: Baykar, en başından itibaren **bir savunma ve bağımsızlık misyonu üstlendi.** Bu, sadece ticari değil, aynı zamanda ideolojik bir motivasyon sundu.

Karar Alma Özgürlüğü: Aile şirketi olmasının avantaj ve dezavantajlarına rağmen karar süreçlerini hızlandırdı ve vizyonun değişmeden korunmasını sağladığı görülüyor.

Uzun Vadeli Ar-Ge Disiplini: TÜBİTAK veya dış destek beklemeden yıllar süren kendi öz kaynaklarıyla yapılan mühendislik çalışmalarının sonuçları yurtdışı ortaklıklarının kurulmasıyla başarısını kanıtladı.

Üniversite-Şirket Bağlantısı: kurucularının üniversitelerdeki akademik bilgi birikimlerini doğrudan sahaya taşımaları, **akademiye teoriden pratiğe dönüştürdü.**

Yetenekli İnsanları Bir Araya Getirme Yetisi: İTÜ, ODTÜ, Boğaziçi gibi üniversitelerden mezun ve motive olmuş genç mühendisleri bir ideal etrafında toplamak ve çoklu disiplinleri uygulamak .

Üniversitemiz Neden Başaramıyor?

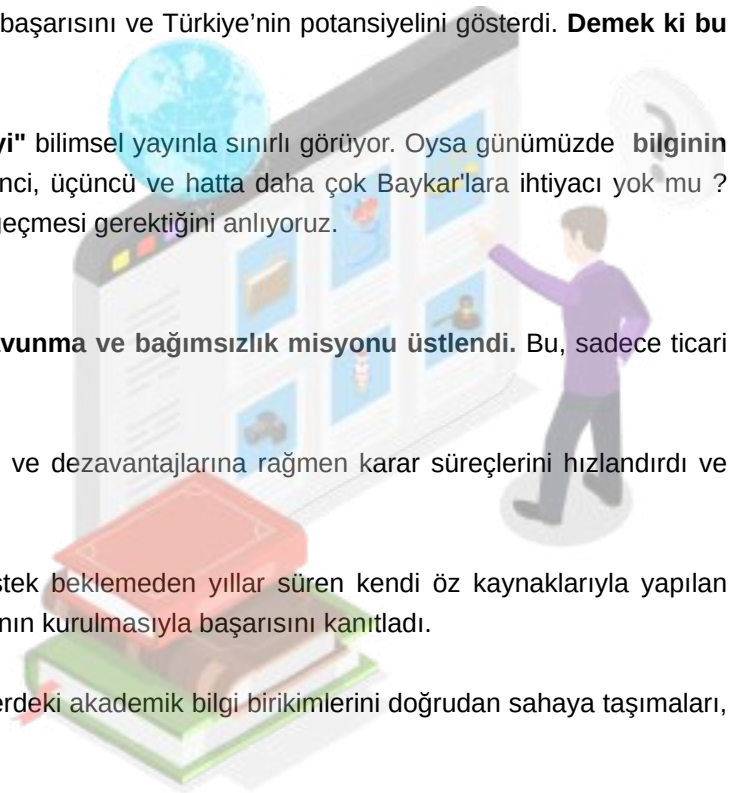
Peki, neden aynı üniversiteler bu başarıyı kendi içinden çıkaramıyor?

Amaçsızlık ve Vizyon Eksikliği mi?

Üniversitemizde bilimsel çalışmanın çoğu, **"yayın yap ya da yok ol"** kuralına sıkışmış durumda. Gerçek bir sorunu çözmekten çok, **literatüre katkı yapmaya odaklı.** Oysa Baykar bir sorunu hedef aldı, **Savunma alanında dışa bağımlılığı kırmak.**

Engeller ve Katı Hiyerarşiler

Bir üniversitede bir laboratuvar kurmak, yeni bir ekip oluşturmak ya da sanayi ile iş birliği yapmak, çoğu zaman **aylar süren izin süreçlerine bağlı.** Akademik yapı, bu girişimci ruhunu törpülediği görülüyor.



Teorik Eğitim, Pratik Zafiyet

Üniversitelerimiz bilgi öğretiyor ama beceri kazandıramıyor. Öğrenciler mezun olduğunda ne yazık ki **bir ürün geliştirme, prototip çıkarma, yazılım ya da elektronik donanım oluşturma becerisine tümüyle sahip değil.**

Ar-Ge'nin Ticarileşememesi

Üniversitelerde yapılan projelerin çoğu **raflarda kalıyor**. Sanayiye entegre edilemiyor. **Teknokentler ise genellikle kuluçka yerine vergi avantajı için kullanılan ofislere dönüşmüş durumda.**

Çözüm Nerede?

Problem Odaklı Eğitim: Mühendislik fakülteleri, derslerini gerçek dünya problemleri üzerine kurgulamalı. **Savunma, tarım, enerji, su, yapay zekâ, biyoteknoloji** gibi alanlara odaklanmalı.



Girişimciliğe Alan Açılması: Üniversite yönetimleri, öğrencilerin ve öğretim üyelerinin şirket kurmasını, patent almasını teşvik etmeli.

Devlet Desteğinin Yeniden Yapılandırılması: Kamu destekleri sadece makale değil, ticarileşen ürün, oluşturulan istihdam ve ihracat başarısı üzerinden verilmeli.

Baykar Modelinin Analizi: Üniversiteler, Baykar örneğini bir **vaka** çalışması gibi analiz etmeli. Hangi kültürel, teknik ve organizasyonel unsurlar **bu başarıyı doğurdu?**

Türkiye'de 208 üniversite var bu üniversiteler:

- Kaç patent üretmiş?
- Kaç bilimsel yayın dünya sıralamalarında ses getirmiş?
- Kaçı bir şirket kurarak bilgi ticarileştirmiş?
- Kaç tanesi Ar-Ge geliriyle yaşamını sürdürebilir hale gelmiş?

Cevaplar pek iç açıcı değil.

- Türkiye'de üniversitelerden çıkan patentlerin **%90'ı** ticarileşmemektedir.
- QS Dünya Üniversite Sıralaması'nda **ilk 500'de** sadece birkaç Türk üniversitesi yer bulabilmektedir.

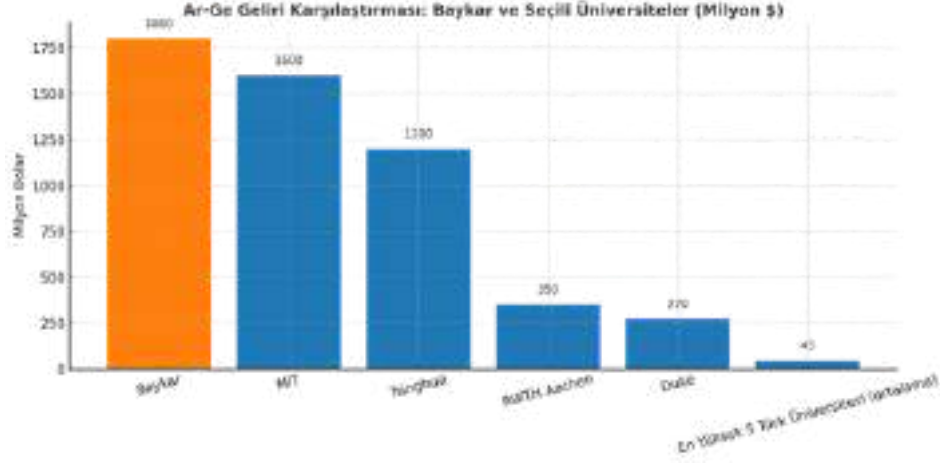
Bilimsel yayınların **büyük bölümü düşük etki faktörlü dergilerde** yayınlanmakta

Yurt Dışı Bilgiyle Zenginleşen Üniversiteler :

| Üniversite | Yıllık Ar-Ge Geliri |
|---------------------------------------|---------------------|
| MIT (ABD) | 1.6 milyar \$ |
| TSINGHUA (Çin) | 1.2 milyar \$ |
| RWTH Aachen (Almanya) | 350 milyon € |
| DUKE (ABD) | 270 milyon \$ |
| En iyi 5 Türk Üniversitesi (ortalama) | 45 milyon \$ |

STANFORD mezunlarının kurduğu şirketlerin toplam değeri **3 trilyon dolar**?

Bu üniversiteler sadece öğrenci yetiştirmiyor; **ekonomi üretiyor, teknoloji geliştiriyor, ülke kalkınmasını yönlendiriyor.**

**Sistem mi, İnsan mı, Niyet mi?**

Baykar, üniversite dışından, mütevazı koşullardan çıkan bir ekip tarafından kurulmuşken;

Üniversitemiz devlet bütçesiyle, kadrolu profesörlerle, yüksek altyapıyla neden bu düzeye ulaşamıyor?

Nerede Hata Yapıyoruz?

Sanayi ile bağ kopuk. Üniversiteler, reel sektörle işbirliği kurmak yerine akademik odalara kapanıyor.

Bürokrasi ağır. Bir projeyi hayata geçirmek, birçok onaydan, komiteden, imzadan geçiyor.

Öğrenci-öğretim görevlisi uyumsuzluğu. Hocalar ticarileşmeyi önemsiyor, öğrenciler ise bunu hayal ediyor.

Müfredatlar eski. Üniversitelerde hâlâ yıllar öncenin kitapları okutuyor.

Rakamlarla :

| Mukayese | Ar-Ge / Teknoloji Geliri (Yaklaşık) |
|------------------------|--|
| Baykar (2023 ihracatı) | 1.8 milyar \$ (tümü Ar-Ge temelli ihracat) |
| 200 Türk Üniversitesi | -1.2 milyar \$ (tüm Ar-Ge gelirleri, TÜBİTAK-YÖK 2022 verilerine göre) |

Türkiye'deki tüm devlet + vakıf üniversitelerinin yıllık Ar-Ge gelir toplamı yaklaşık **30 milyar TL** civarında (2022 sonu itibarıyla). **Bu da 1.200 milyon dolar** arasında değişiyor. Bunun büyük kısmı TÜBİTAK ve kamu kaynaklı hibelerden oluşuyor, yani doğrudan rekabetçi veya ihracata dönük gelir değil.

Etki ve Verimlilik Farkı :**Baykar :**

| | |
|--|--------------|
| Toplam çalışan sayısı 2023 yılı : Yaklaşık | 5.000 kişi |
| 2023 yılı cirosu (nihai gelir) : | 2 milyar \$, |
| Personel başına üretilen gelir : | 360.000 \$ |

200 Türk Üniversitesi :

| | |
|--|---------------|
| 208 Üniversitenin akademik personel sayısı : | 184.566 kişi |
| Toplam Ar-Ge gelirleri : Yaklaşık | 1.2 milyar \$ |
| Personel başına üretilen gelir yaklaşık | 6.500 \$ |

Mukayese edildiğinde farkın **yaklaşık 60 kat daha yüksek Ar-Ge verimliliğine** sahip olduğu görülmektedir.

Baykar elde ettiği bu başarıyı Türk akademisyenler ve yöneticilerle gerçekleştiriyor. Aynı başarının çok daha fazlasını Türk üniversitelerinden de beklemeliyiz.



TÜRKİYE’NİN VERİSİ TÜRKİYE’DE KALACAK

Türksat A.Ş., kamu kurumlarının bilişim ve bulut altyapısını tek çatı altında toplayabilecek “Gölbaşı Veri Merkezi” projesini hayata geçiriyor. 28 bin 500 metrekarelik dev bir alanda yükselecek olan merkez, Türksat’ın mevcut veri kapasitesini 8 katın üzerinde artırarak Türkiye’nin verisinin en yüksek güvenlik standartlarında ülke sınırları içinde kalmasını sağlayacak yeni nesil bir “merkezî veri omurgası” görevini üstlenecek.

e-Devlet Kapısı başta olmak üzere, Türkiye’nin dijital altyapı mimarlığını yürüten Türksat, kamu kurumlarının ve stratejik kuruluşların veri güvenliği ihtiyacını karşılamak amacıyla Ankara’da dev bir veri merkezi inşa edecek. Türkiye’nin en büyük veri merkezlerinden biri olarak tasarlanan Gölbaşı Veri Merkezi; yerli yazılımlarla yönetilen, uluslararası standartlara sahip ve olağanüstü durumlarda dahi kesintisiz hizmet sunabilen bir “dijital kale” olarak Türkiye’nin veri bağımsızlığını güvence altına alacak. Tasarım ve projelendirme çalışmaları tamamlanan ve u yılın ilk yarısında yapımına başlanması planlanan Gölbaşı Veri Merkezi ile Türksat; sunucu, depolama, ağ, veri tabanı ve yazılım hizmetlerini tek elden sağlayacak. Yatırım kapsamında mevcut veri merkezi fiziksel kapasitesinin ilk fazda 3 kat, ikinci fazda ise 8 katın üzerinde artırılması hedefleniyor. Bu proje ile başta kamu kurumları olmak üzere; eğitim, telekomünikasyon ve finans sektöründeki veri üreten dev yapıların verilerinin yurt dışına çıkışı da engellenecek.

Büyük Veri için İleri Teknoloji Üssü

Teknik donatısıyla bir mühendislik üssü olarak kurgulanan merkez; yapay zekâ uygulamaları, derin öğrenme, veri madenciliği ve makine öğrenmesi gibi ileri düzey işlemler için yüksek işlem gücü altyapısına sahip olacak. 28 bin 500 metrekarelik dev bir alanda kurulacak merkez; 6 sistem salonu, 2 adet yüksek performans odası ve 6 bin metrekarelik beyaz alana sahip olacak. Tesis; afet yönetimi, trafik planlama ve sağlık analizleri gibi kamu politikalarının veri temelli hâle getirilmesinde kritik rol oynayacak. Türkiye’nin verisinin en yüksek güvenlik standartlarında korunmasını sağlayacak yeni nesil bir veri omurgası görevini üstlenecek.

Olağanüstü Durumlarda Dahi Kesintisiz Hizmet

30 MVA kurulu güç kapasitesiyle inşa edilecek olan merkez, Uptime Institute TIER-III ve EN 50600 Class 3 standartlarına uygun olarak tasarlandı. Bin 630 kabin, 40 yapay zekâ kabini ile kurulacak ve bulut hizmetleri de verebilecek Gölbaşı Veri Merkezi; CPU altyapısının yanı sıra, yapay zekâ desteği için GPU tabanlı yeteneklerle donatılacak. Bu yüksek erişilebilirlik standardı sayesinde e-Devlet başta olmak üzere, hizmetlerde herhangi bir kesinti ya da gecikme yaşanmasının önüne geçilecek. Dağınık haldeki kamu veri merkezlerini güvenli bir platformda birleştirerek maliyet ve risk farklılıklarını ortadan kaldıracak olan merkez, kriz anlarında dahi Türkiye’nin dijital sistemlerini ayakta tutan bir “kalp” görevi görecek. Gölbaşı Veri Merkezi, aynı zamanda sürdürülebilir bir yatırım modeli olarak tasarlandı. Gücünü Türksat Güneş Enerjisi Santrali’nden (GES) alacak tesis, düşük karbon salımı ve yüksek enerji verimliliği ile LEED-Gold sertifikasına sahip olacak. Akıllı soğutma teknolojileri ve çevreye duyarlı altyapısıyla Türkiye’nin karbon ayak izini azaltacak örnek projelerden biri hâline gelecek.

2028 Yılında Hizmete Alınacak

2026 yılı içerisinde inşaat ve mimari çalışmalarının büyük kısmının tamamlanması planlanan projede yılın son çeyreğinde elektrik ve mekanik sistem kurulumlarına başlanacak. Altyapı geçişlerini kesintisiz yürütmek adına büyük önem taşıyan bu takvimi takiben Gölbaşı Veri Merkezi’nin 2028 ilk çeyreğinde hizmete alınması öngörülüyor. Tamamlandığında Türkiye’nin en geniş ölçekli veri merkezlerinden olacak Gölbaşı Veri Merkezi, Türksat’ı bölgesinde veri güvenliği ve bulut bilişim konularında lider konuma taşıyacak.

SAVAŞIN YENİ GÖZCÜLERİ: KÜP UYDULAR

Uzay eskiden büyük devletlerin oyun alanıydı. Artık bir öğrenci projesi kadar yakınımızda. Peki bu küçük uydular savaşın kaderini nasıl değiştiriyor?

GİRİŞ: UZAY HERKESİN Mİ OLUYOR?

Bir zamanlar uzay, yalnızca süper güçlerin ve milyar dolarlık bütçelerin tekelindeydi. Hubble Teleskobu, Uluslararası Uzay İstasyonu, dev askeri casus uyduları... Hepsi tonlarca ağırlıkta, yüz milyonlarca dolar maliyette devasa yapılarıdır.

Ta ki bir grup üniversite öğrencisi "Acaba daha küçüğünü yapabilir miyiz?" diyene kadar.

Bugün CubeSat yani Küp Uydu teknolojisi sayesinde, bir ayakkabı kutusundan bile küçük uydular uzayda görev yapıyor. Üstelik maliyetleri o kadar düştü ki, üniversite kulüpleri bile kendi uydularını yapıp uzaya gönderebiliyor.

Peki bu minik uydular savaş alanında neler yapabiliyor? **Gelin birlikte keşfedelim.**

CubeSat'lar, standartlaştırılmış bir mikro uydu platformudur. Temel birim (1U), 10×10×10 santimetre boyutlarında, yani bir rubik küp kadar. Ağırlığı ise sadece 1.3 kilogram civarında.

İsterseniz bu küpleri üst üste dizerek daha büyük sistemler oluşturabiliyorsunuz:

- 1U: 10×10×10 cm (Temel birim)
- 3U: 30×10×10 cm (Bir ayakkabı kutusu)
- 6U: 30×20×10 cm (Bir dizüstü bilgisayar çantası)

BİR KÜP UYDUNUN İÇİNDE NE VAR?

Bu kadar küçük bir cihazın içinde aslında oldukça karmaşık bir teknoloji yatıyor:

| Bileşen | Görevi |
|------------------|----------------------------|
| Görev Yüğü | Kamera, sensör veya radar |
| Uçuş Bilgisayarı | Uydunun beyni |
| Yönelim Sistemi | Uydunun doğru yöne bakması |
| Güç Sistemi | Enerji üretimi ve depolama |
| Haberleşme | Veri gönderip alma |

UZAYDA BİR DEVRİM: UYDU TAKIMLARI

CubeSat'ların asıl gücü, tek başlarına değil, birlikte çalıştıklarında ortaya çıkıyor.

Şöyle düşünün: Bir gözlem kulesi düşünün. Tek bir kuleniz varsa, etrafı görmek için dönüp durmanız gerekir. Ama etrafa onlarca küçük gözlemci yerleştirirseniz, her yeri aynı anda görebilirsiniz.

İşte Uydu Takımı (Satellite Constellation) mantığı tam olarak bu:

- Tek bir büyük uydu yerine, yüzlerce küçük uydu
- Dünya'nın her noktasını aynı anda gözlemlenir
- Biri bozulsun bile diğerleri göreve devam ediyor
- Sürekli ve kesintisiz veri akışı

Starlink bu mantığın en bilinen örneği. Binlerce küçük uydudan oluşan bu ağ, dünyanın her yerine internet götürüyor. Ukrayna'da savaş sırasında askeri haberleşme için kullanılması, bu teknolojinin ne kadar kritik olduğunu gösterdi.



Dr. Öğr. Üyesi Uğur KESEN

Marmara Üniversitesi



SAVAŞ ALANINDA KÜP UYDULAR

Modern savaşın en önemli kuralı: Bilgiyi sen topla, düşman toplamasın. Küp uydular işte bu noktada devreye giriyor.

1. Gözetleme ve Keşif

Yüksek çözünürlüklü kameralarla donatılmış bir CubeSat, düşman birliklerinin hareketlerini anlık olarak izleyebiliyor. Eskiden bir bölgeyi günde bir kez görebilirken, şimdi onlarca uydudan oluşan bir takım sayesinde dakikada bir görüntü almak mümkün.

Bir düşünsenize: Savaş alanında düşmanın her hareketini anında görmek...

2. Güvenli Haberleşme

Savaş sırasında ilk hedef genellikle iletişim altyapısı oluyor. Baz istasyonları vuruluyor, kablolar kesiliyor. İşte CubeSat'lar bu durumda devreye giriyor. Askeri birlikler, bu küçük uydular üzerinden birbirleriyle şifreli haberleşme kurabiliyor.

3. Elektronik Kulak: Sinyal İstihbaratı

Bazı CubeSat'lar adeta birer uzay kulağı gibi çalışıyor. Düşmanın radar sinyallerini dinliyor, haberleşmelerini analiz ediyor. Bu veriler, düşmanın hava savunma sistemlerinin yerini tespit etmekten, hangi frekansları kullandığını öğrenmeye kadar birçok stratejik bilgi sağlıyor.

GERÇEK DÜNYADAN ÖRNEKLER

UKRAYNA SAVAŞI: Küp Uyduların Şahitliği

2022'de başlayan Rusya-Ukrayna savaşı, ticari küp uyduların bir çatışmada nasıl kullanılabileceğini tüm dünyaya gösterdi. Planet Labs ve Maxar gibi şirketlerin uyduları sayesinde:

- Rus askeri konvoylarının ilerleyişi anlık izlendi
- Askeri üslerdeki hareketlilik dünya kamuoyuyla paylaşıldı
- Sivillere yönelik operasyonlar belgelendi

Bir savaşı, uzaydan milyonlarca insanın izlemesi... Tarihte ilk kez oluyordu bu.

ORTA DOĞU'DA GERİLİM ANLARI

2020'de Kasım Süleymani'nin öldürülmesi sonrası Orta Doğu'da tansiyon yükseldiğinde, gözler yine küçük uydulardaydı. İran'daki füze rampalarındaki hazırlıklar, ABD üslerindeki alarm durumu... Hepsini bu gözcüler kaydetti. Bugünlerde küp uydular aktif olarak kullanılmaktadır.



UZAYA GİDEN YOL: FIRLATMA MALİYETLERİ

CubeSat devriminin en önemli sebeplerinden biri: Fırlatma maliyetlerinin düşmesi.

Eskiden bir uyduyu uzaya göndermek için milyonlarca dolar ödememiz gerekirdi. Ya kendi roketiniz olacaktı, ya da başka bir ülkenin roketinde yer kiralayacaktınız.

Sonra SpaceX geldi.

Şirketin geliştirdiği Falcon 9 roketi, fırlatma maliyetlerini radikal biçimde düşürdü. Üstelik roketler artık iniş yapıp tekrar kullanılabilir. Tıpkı bir uçağın kalkıp inmesi gibi.

SpaceX'in rideshare (paylaşımlı fırlatma) programı sayesinde, birçok küçük uydu aynı roketle uzaya gidebiliyor. Bu da maliyetleri iyice aşağı çekiyor.



GELECEK: GÖKYÜZÜ SINIR MI?

Peki önümüzdeki yıllarda bizi ne bekliyor?

Daha fazla uydu: Uzmanlar, önümüzdeki 10 yılda uzaya gönderilen uydu sayısının 100 bini bulabileceğini söylüyor.

Daha küçük boyutlar: Grizu-263A gibi projeler, uyduların daha da küçülebileceğini gösteriyor. Belki bir gün cep telefonu büyüklüğünde uydular göreceğiz.

Daha akıllı sistemler: Yapay zeka sayesinde uydular, sadece veri toplamakla kalmayıp, topladıkları verileri anında analiz edip karar verebilecek.

Daha fazla ülke: Şu anda 80'den fazla ülkenin CubeSat projesi var. Uzay artık sadece büyüklerin oyun alanı değil.

SON SÖZ

Leonardo da Vinci, 1490'larda "Uzun bir boruyu suya sokup dinlerseniz uzaktaki gemileri duyarsınız" demişti. O günden bugüne, sualtı akustiğinden uzay teknolojilerine kadar çok yol aldık.

Bugün artık bir avuç öğrenci, kendi yaptığı uyduyla uzaydan fotoğraf çekebiliyor. Ordular, düşman hareketlerini anlık izleyebiliyor. Savaşlar, uydular sayesinde tüm dünyanın gözü önünde yaşanıyor.

Küp uydular, uzayı demokratikleştiriyor. Ama beraberinde yeni sorular da getiriyor: Uzayda bu kadar çok uydu olması kirlilik yaratır mı? Uydu takımları bir silah olarak kullanılabilir mi? Uzay savaşları gerçek olacak mı?

Bu soruların cevaplarını önümüzdeki yıllarda hep birlikte göreceğiz.

Gökyüzüne bakmayı ihmal etmeyin. Orada bizim için çalışan binlerce küçük göz var.

Let's DISCOVER SPACE together



KÜPSAT

www.kupsat.com

Abonelik mi? Bir Kere Daha Düşünün!

Türkiye’de televizyon yayın platformlarının kurulmasına izin verilmesinden sonra sektör hızla çeşitlendi, içerikler zenginleşti. Yıllarca erişilmesi zor olan içerikleri evlerimizde, kıraathanelerde ve kafelerde izledik. Uydu kapasiteleri arttıkça ve uzay kesimi maliyetleri düştükçe servis yaygınlaştı, içerik kalitesi yükseldi. Bu gelişmeler, ülkemizde televizyon yayınlarının özgürleşmesine büyük katkı sağladı. Özellikle maç yayınları, bizi radyo başında beklemekten kurtardı.



Zafer Küçükateş

Hedef Koç Danışmanlık

O yıllarda sektör yaklaşık 4-5 milyon aboneye masaüstü kutular üzerinden hizmet veriyordu. Ben de bu sürecin başından bugüne kadar gelişimine tanıklık etmiş, kullanmış ve katkı vermiş birisiyim. Bugün teknoloji çok gelişmiş, içerikler zenginleşmiş, müşteri potansiyeli artmış, spor müsabakalarına ilgi yükselmiş, internet ve uygulamalar sayesinde her yerden izleme imkânı doğmuş durumda. Buna rağmen abone sayısındaki düşüş dikkat çekicidir.

Abone sayılarındaki düşüşe uluslararası platformların rekabeti ve illegal IPTV yayınları etkili olsa da, asıl sorun müşteri memnuniyetsizliğidir. Kullanıcıların olumsuz deneyimleri ağızdan ağıza yayılmakta, mevzuat eksiklikleri ve agresif pazarlama yöntemleri nedeniyle platformlar artık müşteri memnuniyetini ve düzgün fiyatlandırma stratejilerini önceliklendirmemektedir. Oysa hizmet sektöründe sürdürülebilirliğin en önemli unsuru mevcut müşteriyi memnun etmektir.

Bu eksiklik, tüketici mahkemelerine yapılan şikayetlerden, BTK’ya yapılan başvurulardan ve ev sohbetlerinde dile getirilen hikâyelerden açıkça anlaşılmaktadır. Şirketlerin zorlandığını, sizi abone yapmak için gelen telefonların sayısından bile görmek mümkündür. Neredeyse haftalık aramalar ve mesajlar o kadar yoğunlaştı ki artık ailek sinyal sesinden sonra başlayan “sayın abonemiz..., yada kampanyamız kapsamında size özel..., yada abonelik sürenizin sonuna yaklaştınız...” gibi bir ses duyduğunuzda devamını dinlemeden hemen kapatıyoruz.

Bir Abonelik Çıkmazı

2025 yılı Ocak ayında telesatış aramalarından birine denk geldim. “Aylık 239 TL kampanya” denilince kabul ettim, kredi kartından 12 aylık blokeli olarak ücret peşin çekildi. Ancak 2026 Şubat ayında “959 TL faturanız ödenmemiştir” mesajı aldım. Çağrı merkezindeki menülerde dolaştım durdum. Çağrı merkezi menüsü sadece yeni abonelik satmak için tasarlanmış, herhangi bir sorun duymak istemiyordum. Aplikasyonu ise yine sadece satış odaklıydı. Şikayetimi app. üzerinden ancak “müşteri şikayetleri” sekmesinden yazılı iletebildim. Üç ay boyunca dönüş olmadı ama fatura borcunuz ... olmuştur, ödemediyse bu mesajı dikkate almayınız mesajları her ay gelmeye devam etti. E-devlet üzerinden iptal etmeye çalıştım, ancak bu abonelik e-devlette görünmüyor, “elektronik haberleşme” kapsamında olmadığından herhangi bir işlem yapılamıyordu.

Sonunda bir tanıdık aracılığıyla şirketten aranmayı sağladım. Çağrı merkezi, “Mevcut faturalarınıza bir şey yapamayız, kampanyanız bitmiş, yeni tarife bu” dedi. 4-5 kat otomatik fiyat artışı olur mu diye sordum? Yani kısaca 239 TL’lik hizmetten icralık hale geldim.

Sonuç ve Öneriler

Bu hikâyeye bize şunu anlatıyor:

- Mevzuat uygulanmıyor.
- Şirketler bilerek iletişim kanallarını tıkıyor.
- Regülasyon otoritesi, tüketici komiteleri, ticaret odaları ve şikayet masaları boş yere meşgul ediliyor.
- Müşteri memnuniyetsizliği her ortamda benzer hikâyelerle dile getiriliyor.
- Sürekli abone kaybediliyor, yeni abone alma maliyetleri yükseliyor.

Uluslararası platformların basit çözümlerine bakılsa, işlerin ne kadar kolaylaştırıldığı görülür: Televizyon ekranından bir QR kodla abone ol, ödemezsen ertesi gün yayını kes. Ödediğinde ise aynı dakikada yayını tekraraç. Alan memnun, seyreden memnun. Fiyat ise hep açık, bir gazete/internethaberinden “...xxx platformun Türkiye fiyat belli oldu. Amerikada ..USD, Avrupa.. Euro, Türkiye ... TL oldu. Biz ise hâlâ her şeyi zorlaştırarak rekabet etmeye çalışıyoruz.



BROADCASTEX 2026: Yayıncılık ve Medya Teknolojilerinin Küresel Buluşması İstanbul'da

Radyo, televizyon, dijital yayıncılık, prodüksiyon ve yeni nesil medya teknolojileri sektörünün önemli aktörleri, 22–25 Ekim 2026 tarihleri arasında İstanbul Yenikapı Fuar Merkezi'nde düzenlenecek BROADCASTEX 2026 kapsamında bir araya geliyor.

Türkiye'de yayıncılık, medya teknolojileri ve dijital içerik üretimi alanındaki en önemli buluşma noktalarından biri olmaya hazırlanan BROADCASTEX – Radyo & Televizyon, Dijital Yayıncılık Ekipmanları ve Film Prodüksiyon, Ses & Işık Teknolojileri Fuarı, sektörün tüm paydaşlarını tek çatı altında buluşturmayı hedefliyor.

Expotime Fuarcılık tarafından organize edilen ve Türkiye'nin yayıncılık ve medya teknolojileri alanındaki tek fuarı olma özelliğini taşıyan BROADCASTEX; televizyon ve radyo yayıncılığı, uydu teknolojileri, dijital yayın sistemleri, prodüksiyon ekipmanları, içerik üretimi, OTT platformları, ses sistemleri, ışık teknolojileri ve yeni nesil medya çözümlerini kapsayan geniş ürün ve hizmet yelpazesıyla sektör için önemli bir ticaret ve iş geliştirme platformu oluşturmayı amaçlıyor.

Yeni Nesil Yayıncılık Teknolojileri Aynı Çatı Altında

Dünya genelinde hızla gelişen yayıncılık teknolojileri, yapay zekâ destekli prodüksiyon çözümleri, bulut tabanlı yayın sistemleri ve dijital içerik üretim araçları BROADCASTEX kapsamında sektör profesyonelleri ile buluşacak.

Fuar; üreticiler, distribütörler, teknoloji sağlayıcıları, yayın kuruluşları, prodüksiyon şirketleri ve içerik üreticileri için yeni iş birlikleri geliştirme, teknolojileri yakından inceleme ve uluslararası bağlantılar kurma fırsatı sunacak. Organizasyon kapsamında düzenlenecek panel, seminer ve sektörel oturumlarda yayıncılık dünyasındaki yeni trendler, teknolojik dönüşüm ve iş fırsatları da kapsamlı şekilde ele alınacak.

Uluslararası Katılım ve Alım Heyetleri

BROADCASTEX 2026, yalnızca Türkiye'den değil aynı zamanda Arap coğrafyası, Türki Cumhuriyetler, Balkan ülkeleri ve Afrika pazarından gelecek sektör profesyonellerini de İstanbul'da buluşturmayı hedefliyor.

Fuar kapsamında oluşturulacak Uluslararası Alım Heyeti (Hosted Buyer) Programı sayesinde katılımcı firmalar; televizyon ve radyo yayıncıları, medya grupları, dijital platform operatörleri, prodüksiyon şirketleri ve teknoloji yatırımcıları ile doğrudan iş görüşmeleri gerçekleştirme fırsatı bulacak.

Özellikle Orta Doğu, Kuzey Afrika, Körfez ülkeleri, Orta Asya ve Balkanlar başta olmak üzere geniş bir coğrafyadan beklenen profesyonel ziyaretçi kitlesi, BROADCASTEX'i bölgesel ölçekte güçlü bir ticaret ve iş geliştirme platformuna dönüştürmeyi hedefliyor.



Türkiye'nin Stratejik Konumu

Avrupa, Orta Doğu, Orta Asya ve Afrika pazarlarının kesişim noktasında yer alan Türkiye, yayıncılık ve medya teknolojileri sektöründe bölgesel bir merkez olma potansiyelini her geçen gün daha da güçlendiriyor.

BROADCASTEX 2026'nın, Türkiye'nin yayıncılık ve medya teknolojileri alanındaki üretim ve teknoloji potansiyelini uluslararası platformda daha görünür hale getirmesi; sektör paydaşları arasında güçlü iş birlikleri kurulmasına ve yeni ticaret ağlarının oluşmasına katkı sağlaması hedefleniyor.

TUYAD'dan BROADCASTEX'e Destek

Fuar kapsamında TUYAD (Telekomünikasyon Uydu ve Yayıncılık İş İnsanları Derneği) katkılarıyla panel, seminer ve bilgilendirme programları düzenlenecek. Bu oturumlarda sektörün güncel teknolojileri ve geleceğe yönelik dönüşümü ele alınacak.

Karasal dijital televizyon teknolojileri, dijital radyo yayıncılığı ve internet tabanlı yeni nesil televizyon sistemleri fuarın öne çıkan konu başlıkları arasında yer alıyor. Fuar kapsamında ayrıca DAB+ dijital radyo teknolojisi, DVB-T karasal dijital televizyon yayıncılığı, uydu üzerinden acil iletişim teknolojileri ve araç ses sistemleri gibi alanlarda sektörel oturumlar gerçekleştirilecek.

BROADCASTEX 2026'nın, sektör profesyonelleri için yalnızca bir fuar değil; aynı zamanda bilgi paylaşımı, teknoloji tanıtımı ve uluslararası iş birliklerinin gelişeceği önemli bir platform olması hedefleniyor.

TUYAD Kadın Komisyonu'ndan Sektöre Yön Verecek Stratejik Adımlar

26 Mart 2026'da TUYAD Derneği ana ofisinde gerçekleşen Kadın Komisyonu Toplantısı, teknoloji sektöründe kadınların gücünü artırmaya yönelik net ve iddialı adımlarla dikkat çekti.



Toplantıda; kadınların özgüvenini güçlendirecek eğitimlerden stratejik destek ağlarına, ücret eşitliğinden yönetimde temsile kadar birçok kritik başlıkta somut projeler açıklandı.

Kadın mühendis ve yöneticilerin başarı hikâyelerinin daha görünür kılınması, sektördeki önyargı ve mobbinge karşı sıfır tolerans politikası uygulanması ve genç kadınlara yönelik eğitim-burs programlarının başlatılması öne çıkan kararlar arasında yer aldı.

TUYAD Kadın Komisyonu, bu adımlarla teknoloji sektöründe daha güçlü, daha görünür ve daha eşit bir gelecek için harekete geçti.



ETKİNLİK VE PAZARLAMA YÖNETİMİNİN STRATEJİK GÜCÜ

*Fuarlar, eğitimler ve organizasyonlarla
sürdürülebilir büyüme mümkün mü?*



Fulya Albayrak

Hedef Koç Danışmanlık



Günümüz iş dünyasında rekabet, yalnızca ürün ve fiyat üzerinden değil; deneyim, marka algısı ve insan kaynağı üzerinden şekilleniyor. Fuar katılımları, kurum içi eğitimler ve kurumsal organizasyonlar ise bu üç alanı güçlendiren en etkili stratejik araçlar arasında yer alıyor.

DİJİTAL ÇAĞDA YENİ REKABET TANIMI

Dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde şirketler için başarı; sadece görünür olmak değil, doğru deneyimi yaratabilmekten geçiyor. Geleneksel pazarlama yöntemleri yerini artık ölçülebilir, analiz edilebilir ve çok boyutlu stratejilere bırakıyor.

Bu dönüşümün merkezinde ise etkinlik ve pazarlama yönetimi yer alıyor.

FUARLAR: SADECE TANITIM DEĞİL, STRATEJİK YATIRIM

Sayılar Ne Söylüyor?

Fuar katılımlarının başarısı, belirli performans göstergeleri ile ölçülür:

- Potansiyel müşteri başına maliyet
- Müşteri dönüşüm oranı
- Müşteri kazanım maliyeti

Yapılan analizler, fuarlarda elde edilen potansiyel müşterilerin, dijital kanallara kıyasla daha yüksek satın alma eğilimine sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Marka Algısı Sahada Oluşur

Stand tasarımından ekip iletişimine kadar her detay, markanın nasıl algılandığını belirler. Fuarlar, markanın “üst segment”, “yenilikçi” ya da “güvenilir” olarak konumlanmasında kritik rol oynar.

KURUM İÇİ EĞİTİMLER: GÖRÜNMEYEN AMA EN GÜÇLÜ YATIRIM

Performansa Etkisi

Düzenli eğitim alan ekiplerde:

- Satış performansı %15–25 artar
- Çalışan bağlılığı yükselir
- İşten ayrılma oranı azalır
-

Tutarlılık = Güven

Eğitimler sayesinde ekipler aynı dili konuşur. Bu da müşteri deneyiminde tutarlılık sağlar ve marka güvenini güçlendirir.

ORGANİZASYONLAR: BAĞLANTI, KÜLTÜR VE MOTİVASYON**İç İletişimin Gücü**

Şirket içi etkinlikler:

- Çalışan bağlılığını artırır
- Departmanlar arası iş birliğini güçlendirir
- Projelerin daha hızlı hayata geçmesini sağlar

Yeni Fırsatların Kapısı

Dışa açık organizasyonlar, yeni iş birlikleri ve müşteri ilişkileri için güçlü bir zemin oluşturur. Özellikle üst segment hedef kitlelerde birebir temas, güven oluşturmanın en etkili yoludur.

360 DERECE STRATEJİ: ENTEGRE YAKLAŞIM

Başarılı şirketler bu üç alanı birlikte kullanır:

- Fuarlar → Potansiyel müşteri oluşturma
- Eğitimler → Satışa dönüşümü artırma
- Organizasyonlar → Marka sadakati oluşturma

Bu bütünsel yaklaşım, sürdürülebilir büyümenin temelini oluşturur.

SONUÇ: GELECEĞİ DENEYİM TASARLAYANLAR KAZANACAK

Etkinlik ve pazarlama yönetimi artık yalnızca destekleyici bir faaliyet değil; doğrudan gelir, marka değeri ve kurumsal verimlilik yaratan stratejik bir güçtür.

Bugünün rekabet ortamında kazananlar:

Doğru yerde olanlar

Doğru insanlara ulaşanlar

Ve en önemlisi doğru deneyimi sunanlar olacaktır.



INSECSPACE'2026: Uzayda Güvenlik ve İnovasyon Ankara'da Ele Alınacak

Uzay teknolojileri, küresel güvenlik mimarisinin ayrılmaz bir parçası haline gelirken, son dönemde yaşanan bölgesel gerilimler ve çatışmalar uzayın stratejik önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Özellikle İran ile ABD arasında artan gerilim bağlamında, uydu sistemleri; istihbarat, haberleşme, navigasyon ve operasyonel koordinasyon açısından kritik bir rol üstlenmektedir.



Ali Yazıcı

INSECSPACE

Bu gelişmeler, uzay altyapılarının yalnızca sivil değil, aynı zamanda askeri ve jeopolitik açıdan da hayati bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Uydu sistemlerine yönelik siber tehditler, elektronik harp faaliyetleri, sinyal karıştırma (jamming) ve veri güvenliği riskleri, uzay güvenliğini küresel gündemin üst sıralarına taşımaktadır. Bu çerçevede, uzay ve uydu sistemlerinin güvenliği, dayanıklılığı ve sürdürülebilirliği günümüzün en kritik stratejik öncelikleri arasında yer almaktadır.

Bu kapsamda, uzay teknolojileri, uydu sistemleri ve siber güvenliğin kesişim noktasında konumlanan **INSECSPACE'2026 (Innovations and Security in Space)** Konferansı, 29 Nisan 2026 tarihinde Ankara'da, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Konferans Salonu'nda; **TUA, TÜRKSAT, TÜBİTAK UZAY, TUYAD ve MONIN** stratejik iş birliği ile gerçekleştirilecektir.

Konferans; kamu kurumları, savunma sanayii, özel sektör, akademi ve Ar-Ge ekosisteminden ulusal ve uluslararası uzmanları bir araya getirerek, uzay sistemlerinin güvenli, sürdürülebilir ve dirençli bir şekilde geliştirilmesine yönelik stratejik konuların ele alınmasını hedeflemektedir.



“Uydu Sistemlerinde Yenilikçi Teknolojilerin Güvenli Kullanımı” ana temasıyla gerçekleştirilecek konferansta öne çıkan başlıklar şunlardır:

- Yeni nesil uydu sistemleri ve güvenli mimariler
- Uzay siber güvenliği ve tehdit ortamı
- Güvenli uydu haberleşme teknolojileri
- Yapay zekâ, kuantum ve gelişen teknolojiler
- Uzay ekonomisi ve durumsal farkındalık (SSA)
- Uzay altyapılarında dayanıklılık ve sürdürülebilirlik

INSECSPACE'2026, hızla değişen jeopolitik ortamda uzayın güvenli kullanımına yönelik politika geliştirme süreçlerine katkı sağlamayı, yenilikçi teknolojilerin güvenli entegrasyonunu desteklemeyi ve uluslararası iş birliklerini güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

Konferansa katkı sunan stratejik ortaklar ve sponsorlar, yalnızca bir etkinliği desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda uzayın güvenli ve sürdürülebilir geleceğinin inşasında aktif rol üstlenmektedir. INSECSPACE'2026 kapsamında yer alacak tüm konuşmacılara, iş ortaklarına ve sponsorlara teşekkür eder; uzay güvenliğinin geleceğini birlikte şekillendireceğimiz bu önemli etkinliğe tüm paydaşlarımızı davet ederiz.

Konferans hakkında daha fazla bilgi almak ve kayıt işlemleri için www.insecspace.org.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

Since 1985



Reis
ELEKTRONİK A.Ş.

Profesyonel Araç Ses ve Görüntü Çözümleri

" 1985'ten bu yana tecrübe ve teknolojiyi bir araya getirerek araçta kusursuz bir deneyim sunuyor; sese güç, görüntüye netlik ve sürüşe konfor katıyoruz. "



Hoparlör



Amplifikatör



Multimedya



Aksesuar

REISS AUDIO

SOUNDMAX

newfron

reiselektronik.com.tr

İKLİMLENDİRMEDE GELECEK BAŞLADI

Yapay Zekâ ile Şekillenen Yeni Nesil Konfor

İklimlendirme sektörü, yapay zekâ ve dijital teknolojilerin etkisiyle köklü bir dönüşüm geçiriyor. Artık sistemler yalnızca ortamı soğutan veya ısıtan cihazlar olmaktan çıkarak, kullanıcı alışkanlıklarını öğrenen, enerji tüketimini optimize eden ve kendi kendine karar verebilen akıllı sistemlere dönüşüyor. Bu dönüşüm, hem bireysel yaşam alanlarında hem de büyük ölçekli ticari projelerde konfor anlayışını yeniden tanımlıyor.

Yapay zekâ destekli iklimlendirme sistemleri, geleneksel çözümlerden farklı olarak sabit ayarlar yerine dinamik bir çalışma prensibi sunar. Ortamdaki sıcaklık, nem oranı ve kullanım yoğunluğu gibi verileri analiz eden bu sistemler, zamanla kullanıcı alışkanlıklarını öğrenerek en ideal çalışma senaryosunu oluşturur. Bu sayede hem enerji tüketimi optimize edilir hem de sistem performansı ve cihaz ömrü artırılır.

Enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik, günümüz iklimlendirme çözümlerinin en kritik başlıkları arasında yer almaktadır. Artan enerji maliyetleri ve küresel karbon hedefleri doğrultusunda geliştirilen yeni nesil sistemler, yüksek verimlilik seviyeleri sunarken akıllı otomasyon sayesinde gereksiz tüketimi önemli ölçüde azaltır. Aynı zamanda yenilenebilir enerji kaynakları ile uyumlu çalışarak çevresel etkilerin minimize edilmesine katkı sağlar.

Büyük ölçekli projelerde ise dijital dönüşüm çok daha belirgin bir şekilde hissedilmektedir. Özellikle VRF ve merkezi sistemlerde kullanılan gelişmiş yazılımlar sayesinde sistemler uzaktan izlenebilir, performansları anlık olarak analiz edilebilir ve olası arızalar önceden tespit edilebilir. Bu yaklaşım, bakım süreçlerini optimize ederken kesintisiz konfor sunulmasını mümkün kılar.

Geleceğin yapıları olarak tanımlanan akıllı binalarda iklimlendirme sistemleri artık bağımsız değil, entegre çalışan bir yapının parçasıdır. Aydınlatma, güvenlik ve enerji yönetimi sistemleri ile birlikte çalışan HVAC çözümleri, hem konforu artırır hem de kaynak kullanımını optimize ederek sürdürülebilir bir yapı yönetimi sağlar.

İklimlendirme yalnızca bir sistem değil, yaşam kalitesini belirleyen bir teknolojidir.

Yapay zekâ ve mühendisliğin birleştiği noktada,
geleceğin konforu yeniden tanımlanıyor.



Profesyonel İklimlendirme Çözümleri

25 Yılı Aşan Tecrübe, Binlerce Güvenilir İş Ortaklığı.



Klima Satış



Teknik Servis



VRF Sistemleri

www.atilimtek.com.tr

BROADCAST EX

Create. Produce. Broadcast.

Radyo - Televizyon, Dijital Yayıncılık Ekipmanları ve
Film Prodüksiyon, Ses - Işık Teknolojileri Fuarı

İstanbul Yenikapı Fuar Merkezi
22-25 Ekim 2026

QR'i Tarat

