



### EPCglobal Ağı ne değer taşır?

Bu teknoloji, firmaların hırsızlık, stokta bulunmama, sahtecilik ve diğer şirket içi işlemlerden kaynaklanan maliyetleri en aza indirmelerine yardımcı olur. Böylelikle, iş yapma maliyeti azalır ve bu da tüketici fiyatlarını aşağıya çekerken firmaların karlılığını artırır.

### EPCglobal Ağı'nın bileşenleri nelerdir?

EPCglobal Ağında, tedarik zincirindeki tekil ürünlere iliştilmiş özgün tanımlayıcılar RFID etiketlerinde saklanır. RFID okuyucuları bu etiketlerdeki bilgilerin ağa aktarımını sağlar. Ağ, daha sonra tedarik zincirindeki izin sahibi ticari ortaklar arasında paylaşılabilir, bu özgün tanımlayıcıya ilişkin bilgiyi tutmak için İnternet'i kullanır. EPCglobal Ağı'nın altı temel bileşeni bulunmaktadır:

Elektronik Ürün Kodu (EPC)	Tedarik zincirindeki belirli bir ürünü tanımlayan özgün bir numaradır. Bu numara bir palet, kasa veya tek bir birimi tanımlamak için kullanılabilir.
EPC Etiketi	Bir ürüne iliştilmiş, ürünün EPC'sini taşıyan bir mikro yonga ve EPC'yi EPC okuyucusuna yansıtmak için bir RFID antenden meydana gelen radyo frekansı etiketidir.
EPC Okuyucu	EPC etiketlerini algılayan ve EPC Aracı Yazılımına ilgili EPC numaralarını ileten radyo frekansı okuyucudur.
EPC Aracı Yazılımı	EPC okuyucularından gelen veriyi düzenleyen ve yöneten yazılımdır.
Keşif Hizmetleri (ONS)	EPC sorgularını, o EPC ile ilgili bilginin izin sahibi kullanıcılar tarafından erişilebileceği yere yönlendirme yapan ağ çözüm hizmetleridir.
EPC Bilgi Hizmetleri (EPC-IS)	EPC verisinin saklanması, iletimi ve dağıtımı için gereken, doğrulama, izin ve erişim kontrolü dâhil, güvenlik teknolojileri kullanan bilgi hizmetleridir.

# EPCglobal

EPC ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) Üniversitesinde bir akademik araştırma sonucunda ortaya çıkmıştır. Başlangıçta, RFID teknolojilerinin barkodu tamamlama ve hatta önüne geçme potansiyelini fark eden bir grup üretici ve perakendeci tarafından desteklenen çalışmalar daha sonra, hızlı tüketim ürünleri, perakendecilik, ecza, mühendislik, telekomünikasyon, bilişim teknolojileri yazılım ve donanım gibi sektörlerde faaliyet gösteren 103 Avrupa, A.B.D. ve Asya şirketi ile GS1 ve GS1 US tarafından desteklenmeye başlanmıştır.

M.I.T.'den sonra, 2'si Avrupa'da (Cambridge ve St Gallen), biri Avustralya'da (Adelaide) ve 3'ü Asya'da (Fudan-Çin, Keio-Japonya, ICU-Kore) olmak üzere, 6 üniversitede daha RFID araştırmaları başlatılmıştır. Bu çalışmaları yapan üniversitelere toplu olarak Otomatik Tanımlama (Auto-ID) Merkezleri denilmektedir. RFID teknolojisinde küresel

standartların eksikliğinin RFID/EPC uygulamalarının yaygınlaşmasına engel olduğunun ortaya çıkması sonucunda, küresel standart geliştirme organizasyonları GS1 ve GS1 US, 2003 yılında EPCglobal'ı kurmuştur. EPCglobal'ın kuruluş amacı Auto-ID Merkezi'nin çalışmalarını devam ettirmek ve açık standartlar geliştirerek EPC teknolojisinin ticari hayatta küresel olarak benimsenmesini sağlamaktır.

EPCglobal kuruluşundan itibaren, EPCglobal Ağı'nın hayata geçirilmesine yönelik birçok standardın geliştirilmesini tamamlamıştır. EPCglobal ağ yapısının temel taşlarından biri olan, EPC bilgi alışverişi standartlarından (EPC Data Exchange Standards) ONS 1.0 (Object Naming Service – Nesne Tanımlama Servisi) spesifikasyonu, EPC veri kaynaklarını filtreleyerek önemli olayları belirleyen EPC altyapı standartlarından ALE 1.0 (Application Level Event – Uygulama Seviyesi Olayı) spesifikasyonu, EPC etiketlerindeki verinin yapısını tanımlayan TDS 1.1 (Tag Data

Standards – Etiket Veri Standartları) spesifikasyonu tamamlanmıştır. Ayrıca, EPC etiket maliyetlerini büyük oranda düşürmesi beklenen yeni nesil etiket standardı EPC Class1 Gen2 UHF RFID Protokolü tamamlanarak Uluslararası Standartlar Teşkilatı'nın (ISO - International Organization for Standardization) ISO/IEC 18000-6C standardı olarak kabul edilmiştir.

**EPCglobal standartlarının hayata geçirilmesi 104 ülkedeki GS1 üye organizasyonları aracılığıyla yapılmaktadır. Uluslararası GS1 Organizasyonu temsilcisi TOBB, aynı zamanda ülkemizdeki EPCglobal temsilcisi olup, EPC sistemlerinin ülkemizde geliştirilerek yaygınlaştırılması konusunda çalışmalar yapmaktadır.**

## EPCglobal ve ISO

Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO) 146 ülkenin standardizasyon kuruluşları tarafından oluşturulmuş bir ağıdır. Hem GS1 Merkez Ofisi, hem de üye organizasyonlar ISO komitelerinde ve çalışma gruplarında aktif görevler almaktadır.

GS1 ve GS1 US, ISO ile uzun zamandır çalışmaktadır. GS1 US, ISO'ya Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü (ANSI - American National Standards Institute) ve Birleşik Teknik Komitesi (JTC1- Joint Technical Committee) Sekreteryası Altkomitesi (SC31 – Subcommittee 31) aracılığıyla katılmaktadır. Geçtiğimiz yedi yılda, EAN/UPC dâhil çeşitli barkodlar ISO sürecinden geçirilmiş ve Uluslararası Standart (IS - International Standard) statüsünü elde etmiştir. EPCglobal, GS1 ve GS1 US'in ortak oluşumu, Elektronik Ürün Kodu (EPC) ve EPCglobal Ağı için küresel teknik standartlar geliştirmekle görevlendirilmiştir. EPCglobal, standartlarını daha geniş uluslararası bir topluluğa

ulaştırmak için ISO gibi diğer standart kuruluşlarıyla birlikte çalışır. EPCglobal ve ISO'nun standart geliştirme süreçleri farklılık gösterse de resmi yönetmelikler ve geçerli, savunulabilir anlaşmaları sağlayan süreçler açısından temel benzerlikler bulunmaktadır. ISO ve EPCglobal ortak küresel standartlar ve yöntemler geliştirme hedefleriyle birbirlerini tamamlarlar. 860 MHz – 960 MHz'de Sınıf 1 Nesil 2 (Class 1 Generation 2) UHF RFID İletişim Protokolü EPCglobal Yönetim Kurulu tarafından Aralık 2004'te onaylanmıştır. Bu protokol, Ocak 2005'te ISO sürecine sunulmuş ve 11 Temmuz 2006'da ISO/IEC 18000-6 bölüm C olarak yayınlanmıştır.