

# ENERJİ SEKTÖRÜNDE İNOVASYONUN MOTORU YENİ GİRİŞİMLER

Enerji sektöründe yeni girişimlerin (*startup*) gittikçe daha çok konuşulduğu bir dönemde yaşıyoruz. Enerji alanındaki üç büyük dönüşüm bir yandan enerjiye erişimi artırıp, enerji üretimini, dağıtımını ve tüketimini daha verimli ve bu tüketimden ortaya çıkan karbon salınımlarını da daha düşük hale getiriyor, bir yandan da inovasyonu hızla geleneksel oyuncuların dışına taşıyor:

- Dijitalleşme: Sensörler, büyük veri uygulamaları ve sanayi internetinin gelişmesiyle üretim, iletim ve dağıtım alanında toplanan verinin işlenmesine yönelik yazılımlar geliştirilmesi imkanı<sup>1</sup>
- Ademi merkezileşme (*decentralization*): Geleneksel olarak büyük enerji santrallerindeki üretimin küçük tüketicilere dağıtımını yerine, küçük çaplı yenilenebilir enerji üretimi, enerji depolaması ve esnek talep yönetimi sayesinde ölçek ekonomisinin önemini azaltması
- İnterdisipliner ilişkiler: Elektrikli araçlar, akıllı şehirler, blok zinciri gibi finanstan doğup enerjiye uygulanan teknolojiler sayesinde sektörler ve disiplinlerarası inovasyon imkanı

## **Türkiye’den enerji sektöründe yeni girişim örnekleri**

Yeni girişimlerin enerji sektöründe neler yaptığına ilişkin ülkemizden birkaç örnek verelim:

- Reengen: Endüstriyel tesislerin enerji kullanım optimizasyonuna yönelik sanayi interneti uygulaması
- HyperCFD: Rüzgar enerji santrallerinin 24 Saatlik üretim tahminlerini yüksek isabetle hesaplamak üzere geliştirilmiş bir bulut bilişim servisi
- Delphisonic: Rüzgar türbinlerinin kestirimci bakımına yönelik sanayi internet uygulaması
- Cosa: Ev enerji tüketimini yöneterek enerji tasarrufu sağlamaya yönelik termostat uygulaması (Türkiye pazarına yönelik Nest)

Peki bu ana trendleri yeni girişimler yakalarken, neden geleneksel oyuncular geri kalıyor? Birincisi, geleneksel oyuncuların yukarıda bahsettiğimiz dijitalleşme ve interdisipliner yaklaşımı yakalayacak becerilerde insan kaynağı sınırlı. İkincisi, geleneksel oyuncuların odaklandığı enerji dünyasının eski koşullarına uygun

<sup>1</sup> Enerji sektörünün dijitalleşmesiyle ilgili detay için: Marco Annunziata & Ganesh Bell. 2015. [Powering the Future](#).

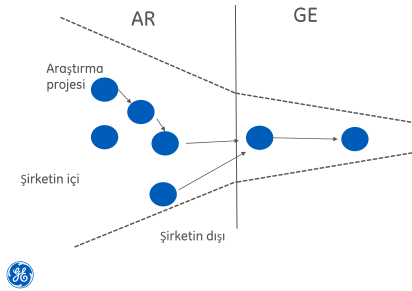
mevcut iş modelleri, aynı yapılar içinde yeni iş modellerinin gerekli hızda gelişiminin önünü kesiyor. Bu oyuncuların bazılarının halihazırda, bazılarının ise köken itibariyle kamu kurumu olduklarını da unutmamalıyız.

## Açık İnovasyon

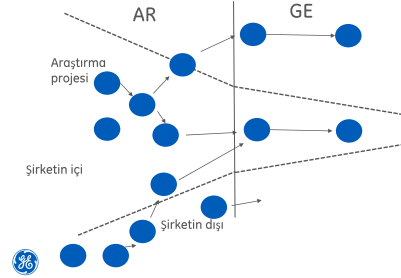
Hal böyle olunca, geleneksel enerji şirketlerinin, inovasyon becerilerini geliştirmek için en etkin yollardan biri yeni girişimlerle münasebetlerini artırmaları. Buna açık inovasyon diyoruz. Eskiden, dünyada büyük şirketlerdeki ARGE faaliyetleri, genelde kapalı sistem çalışan ARGE merkezleri çerçevesinde şekillenmişti. Kapalı inovasyon diye isimlendirilebilecek bu modelde, ARGE merkezlerinde araştırmacıların faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ürünler, piyasada talep olması halinde ticarileşir ve şirketlerin yeni ürün portföylerini oluştururdu. Açık inovasyon modelinde ise şirketler, dışarıdaki ARGE projelerini fonluyor, yeni girişimlere yatırım yapıyor ve bu şirketleri satın alıyor, bu vasıtalarla dışarıda elde edilen sonuçları kendi faaliyetlerinde kullanıyor, kendi ARGE projelerinin sonuçlarını da yeri geldiğinde şirket dışında ticarileşmesini sağlıyor (Şekil 1). Başka bir ifadeyle açık inovasyon aslında "akıl akıldan üstündür" demek.

### Şekil 1. Kapalı ve Açık İnovasyonda Proje Akışı

Kapalı inovasyonda proje akışı



Açık inovasyonda proje akışı



Kaynak: Chesbrough, Henry. 2003. Open Innovation: The New Emerging Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business Review Press.

## Yeni Girişimlerle İlişki Kurma Araçları

Bir geleneksel enerji şirketinin yeni girişimlerle ilişki geliştirmesinin birkaç yolu olabilir<sup>2</sup>:

- Kuluçka merkezi veya hızlandırıcı programı kurmak: Böylece erken

<sup>2</sup> Jim Stengel. 2017. Unleashing the Innovators: How Mature Companies Find New Life with Startups. Crown Business

aşamadaki girişimleri desteklemek ve faaliyet alanında veya yakın alanlarda yeni iş modelleri gelişmesinin önünü açmak mümkün olur. Mevcut bir programın desteklenmesi de mümkündür. Mesela, EnerjiSA'nın İTÜ Teknokent ile geliştirmeye başladığı program.

- Kurumsal girişim sermayesi yatırımları yapmak: Bu sayede erken aşamanın ötesinde büyüyen şirketlerin içinde olma, iş modellerini takip etme ve cazip olursa ileride satın alma imkanı ortaya çıkabilir<sup>3</sup>.
- Beraber geliştirmek (*co-creation*): Şirketin içinden çıkan inovatif fikirleri, dışarıdaki yeni girişim ekipleriyle beraber geliştirmek, böylece hız kazanmak. Aygaz, GE ve Londra'daki bir yeni girişim olan Flexcitron ile kendi içinde başlattığı bir büyük verisini geliştirmesi buna güzel bir örnek.
- Ekosistem geliştirmek: Yeni girişimlere veri açarak, satın almanın önündeki bürokratik engelleri kaldırarak ve beraber yeni müşterilere ulaşabilecek iş modelleri geliştirerek çözüm ortaklığı yapmak.

Bu araçların hepsinin aynı anda kullanılabilmesini de belirtelim. Tabii yeni girişimlerle ilişkilerin azami faydayı sağlaması için en önemli olan faktör, şirketteki satış, operasyon, vb. normal işleyen diğer birimlerle koordinasyonun etkin biçimde sağlanması ve bunun için şirket yöneticilerine ölçülebilir hedefler verilmesi.

Bu araçları başarıyla kullanan enerji şirketleri, elindeki şebeke, müşteri havuzu veya üretim ağını –ve buralardan toplanan büyük veriyi-- yeni ürün ve iş modellerinin önünü açmakta kullanabilir ve son zamanların popüler tabiriyle Über gibi birer "platform şirketi" haline gelebilirler.

## Kamu Politikalarının Rolü

Enerji sektöründe dijitalleşme, ademi merkezilik ve interdisipliner yaklaşım tüm geleneksel oyuncuları yeni girişimlerle işbirliğine zorluyor. Hem enerji üretim ve dağıtım şirketleri, hem ekipman üreticileri, hem de ekosistemin bir parçası haline gelen otomotiv, finans, vb. şirketleri bu değişimden payını alacak.

Ancak bu değişimi katalize etmekte en önemli rol kamuya düşüyor. Kamunun birinci rolü, regülasyonları yeni girişimlerin önünü açacak şekilde koymak. Mesela, açık veri uygulamaları veya dağıtık enerji, enerji depolama gibi ademi merkezilikçi modellerin regülatif altyapısının uygulanması.

Sadece enerji değil, birçok regüle sektörde yeni girişimlerin çarptığı ilk engel sektörün eski dinamiklerine göre hazırlanmış regülasyonlar. Bu nedenle, yeni girişimlerin ürünlerini müşteriyle denemeleri ve aslında iş modellerinin çalışıp çalışmadığı görmeleri dahi mümkün olmuyor. Buna en güzel örnek finans sektörü olabilir. Mesela artık İngiltere, Singapur, Birleşik Arap Emirlikleri gibi ülkelerde geliştirilen "regülasyon deney alanı" (regulatory sandbox) uygulamalarıyla,

<sup>3</sup> İhsan Elgin. 2017. Kurumlar, Startup Ekosistemine Nasıl Entegre Olabilir? Core Strateji.  
<https://medium.com/make-innovation-work/kurumlar-startup-ekosistemine-nasil-entegre-olabilir-b59e11b2d049>

finansal teknolojiler alanındaki inovatif uygulamalar sınırlı bir müşteri kitlesi ile test edilirken belli regülasyonlardan muaf tutuluyor<sup>4</sup>. Benzer regülasyon deney alanları enerji sektöründe de geliştirilebilir.

Kamunun ikinci rolü ise, yerleşme politikalarında yeni girişimlerle işbirliğini teşvik etmek. Unutmayalım ki, yeni girişimlerin en önemli özelliği yerli inovasyon kapasitesini geliştirmeleri. Bu girişimlerle yerli ve uluslararası enerji şirketleri arasında uygun ilişkiler kurulursa, küresel çapta rekabetçi ürünler çıkarmalarının da önü açılabilir. Yerleşme, özellikle hem yenilenebilir enerji hem de yerli kömürde kullanılan bir politika aracı. Bu alanlardaki ihalelerde açık inovasyon şartlarının da getirilmesi, hem sektörde çözülen sorun sayısı ve çeşidinin arttırılması, hem de özel sektöre yeni girişimlerle beraber çalışmak için yön göstermek açısından olumlu bir adım olacaktır.

Bu kapsamda, 2017 rüzgar YEKA'sında özel sektörle diyalog sonucu getirilen ARGE yükümlülüğünde %20 açık inovasyon imkanı olumlu bir gelişme olmuştur. Buna benzer hükümlerin yeni ihalelerde tekrarlanmasında, ayrıca ihale özelinde getirilen açık inovasyon çerçevesiyle, genel ARGE teşviklerini düzenleyen 5746 sayılı Kanun çerçevesi arasında uyum sağlanmasında fayda bulunmaktadır.

*Ussal ŞAHBAZ, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi Yeni Enerji Teknolojileri Çalışma Grubu Başkanı, YASED Uluslararası Yatırımcılar Derneği AR-GE ve İnovasyon Komitesi Başkanı ve GE Türkiye İnovasyon Lideri'dir. Bu not, yazarın şahsi tecrübe ve gözlemlerinin ürünüdür.*

*Bu raporda yer alan görüşler Çalışma Grubu üyelerimize ait olup, DEK-TMK'nin resmi görüşü değildir. Rapordan kaynak gösterilmek şartı ile alıntı yapılabilir. Raporun tamamı ya da bir kısmı izinsiz yayımlanamaz.*

<sup>4</sup> Ussal Şahbaz. 2017. Kamu İnovasyonu Geliştirmek için Ne Yapmalı?

<https://medium.com/make-innovation-work/kamu-inovasyonu-gelistirmek-icin-ne-yapmalı-b9e0caea3cc>