

Enerji Politikalarında Davranışsal Yöntemler

Bariş Sanlı, barissanli2@gmail.com

Başlarken	1
Giriş	2
İlk Adım: Tüketici	2
Fiyat Ayarlamaları	2
Anketler	3
Netflix'ten Öğrenmek	4
Karar Alıcıların Davranışları	5
IEA'in Artan Davranışsal İç görü Vurgusu	6
Yeşil Dürtme	7
Uluslararası Örnekler	8
Yatırımcı Tarafı	9
Davranışsal Araç Kümesi	9
Tartışma	11

Başlarken

2008 yılında Türkiye’de yaşanan kuraklık sonrasında kayıp-kaçığın yoğun olduğu bölgelere yönelik birçok politika geliştirilmeye çalışıldı. Kuraklık dönemlerinde sıcaklık ve buharlaşma yüksek olduğundan hem hidrolik kaynaklar azalmakta, hem de tarımsal sulama ve soğutma talebi inanılmaz artmaktadır. Geliştirilen politikalardan biri de hali hazırda kayıp kaçığın yoğun olduğu bölgelerde enerji verimli ampuller dağıtarak kayıp kaçığı bir nebze azaltmaktır. Çok da güzel bir hedef grup olarak, çocuklara anlatılarak bu ampullerin dağıtılması sağlandı.

Politika sonrasında 6 Ocak 2009 tarihli bir haberde “Devlet, enerji tasarrufu için öğrencilere 97 bin ampul dağıttı. Öğrenciler ampulleri alıp eve götürdü ama...” alt başlığının üzerinde büyük harflerle şu yazılmaktadır “Dinleme cihazı var diye ampulleri kırdılar”¹. Politika yapımcıların en mantıklı ve güzel yöntemlerle tasarladıkları politikalar bazen zamanın ruhuna (o dönemdeki bazı popüler dizilerin etkileri) ve kültürel normlara mağlup olabilmektedir.

¹ Milliyet.com.tr. (2009, Ocak 6). *Dinleme cihazı Var Diye ampulleri kırdılar*. Milliyet. May 12, 2022, from <https://www.milliyet.com.tr/gundem/dinleme-cihazı-var-diye-ampulleri-kirdilar-1043658>

Giriş

Davranışsal etkiler ilk defa ortaya çıkarılan veya tartışılan etkiler değildir. Aslında birçoğu politika yapımcıların bazen iç güdülerinin bazen tartışmalarının konusudur. Çok uzun zamandır sosyal kabul, politika tasarımı ana bir parametredir. Bu yazıda son dönemde enerji çalışmalarında artan davranışsal içgörü çalışmaları ekseninde enerji politika yapım süreçleri ve örneklerine dair bir derleme yapılmaya çalışılmıştır.

Davranışsal iç görüler enerji politikalarında belki en temel belirleyiciler değildir. Ama son yıllarda artan ilgi, üzerinde düşünülmesi gereken birçok soruyu da gündeme getirmektedir. Enerji programları ve politikalarının planlama ve uygulanmasında davranışsal iç görülerin sürdürülebilirlik ekseninde de büyük faydalar sağlayacağı belirtilmektedir. Yazar bu konularda uzman değildir. Amaç bu noktalara dikkat çekmektir.

İlk Adım: Tüketici

Elektrik zamlarından sonra en çok verilen tepkilerden biri “ne tüketiyoruz ki?”dir. İtirazlar sonucundaki genelde bütün sayaç incelemelerinde bir sorun olmadığı raporlanmaktadır. Fakat tüketici sonuna kadar haklıdır. Çünkü elektrik tüketimi diğer ev tüketim ürünleri(ekmek, meyve, sebze) gibi gözle görülmemektedir. Birçok tüketici kombinin, buzdolabı kapağının defalarca açılmasının sebep olduğu, fişte unutulmuş cihazların, sıcak su cihazlarının 24 saat ara ara çalışmasının, ailenin diğer fertlerinin aktiviteleri sonucu oluşan elektrik tüketimlerinin sonucunu ve etkilerini görememektedir.

Bu sebeple tüketimlerinden, biçimlerinden ve detaylarından tam olarak haberdar olmadıklarından, güvensizlik ve mağduriyet duyguları yaşamaktadırlar. Aynı faturalar ise bahar aylarında birden düşünce, bu mağduriyet algısı yok olmaktadır. Ama ortada temel bir sorun vardır. Tüketici elektrik tüketimi konusunda davranışlarının etkilerini tam olarak görememektedir. O bir şey tüketmemektedir, ama evdeki cihazlar, alırken yaptığı tercihler sebebiyle onun yerine o TV izlerken, uyurken, evde değilken bile farklı biçimlerde enerji tüketmektedir. Tüketici ise ay sonunda tek bir rakamın önemli olduğu fatura ile karşılaşmaktadır.

Fiyat Ayarlamaları

Benzin fiyatlarında tek seferde 2 TL indirim yapıp, sonra 4 seferde 0.3 TL artış yapmak mı, yoksa 4 seferde 0.3 TL artış yapıp sonra tek seferde 2 TL indirim yapmak mı daha çok olumlu bir etki oluşturur? Belki de hiç indirim yapmamak, 1 TL’lik bir hareket alanı bırakarak gelecekteki fiyat hareketlerine karşı bir sigorta barındırmak daha önemlidir. İndirimler bir kazanım olarak algılandığından, bunun geri alınması da her tüketici için acı vericidir.

En basit çözüm piyasa koşullarının işletilmesi olarak düşünülebilir. Peki piyasa tüm sorunları çözer mi? Mevcut “piyasa anlayışında”, insan rasyonel karar veren bir oyuncudur. Ya değilse piyasa modeli hala doğru kalabilir mi?

Örneğin, karbon fiyatlarının bir dışallık olduğu ve bunun bir şekilde işlemlere dahil edilmesi gerektiği birçok akademik yazının da konusudur. Hatta karbon fiyatlarının, ESG (çevre, sosyal ve yönetim)

ilkelerinden daha başarılı sonuçlar vereceği de iddia edilebilir². Mantığı ve ekonomisi bu kadar net olduğu ve bilimsel olarak güvenilir zannedilen bir yol acaba gerçekte nasıl algılanmaktadır?

Fransa'da karbon vergisi 7€/ton olarak 2014 yılında uygulanmaya başladı ve 2018'de 44 €/ton seviyelerine kadar ulaştı. 2018 yılında artan fiyatlar sonucu "change.org" sitesinde bir imza kampanyası başladı³. Kısa sürede 300,000 kişi imzaladı. 17 Kasım 2018 Fransa'da Gilet Jaunes eylemleri olarak bilinen eylemler başladı. Eylemin sebebi karbon vergileri miydi, değil miydi bir tartışma konusu olabilir. Fakat içinde karbon vergisinin de olduğu bir vergi artışı olduğu kesindir. 21 Kasım'a gelindiğinde olaylar sonucunda 585 kişi yaralanmış ve 2 kişi de ölmüştü⁴. 4 Aralık'ta mevcut vergi artışlarının durdurulduğu söylendi ama eylemler devam etti. Bu karbon vergisinin en büyük imtihanlarından biri oldu.

Bu eylemlerin etkisi Avrupalı birçok politika yapıcıyı etkiledi. Her ne kadar mesele karbon vergisi değil dense de, olayın yansımaları karbon vergisi düzenlemelerine olduğu söylendi. Bilimsel çalışmaların sonucunda ortaya konan karbon fiyat mekanizmasının algısına dair yapılan bir ankette katılımcıların sadece %17'si bunun işe yarayacağını belirtirken, %66'sı hava kirliliği ve iklim değişikliğine karşı işe yaramayacağını iddia etmektedir. Anket katılımcılarının %89'u ise bu verginin satın alma güçlerindeki negatif etkiyi olduğundan çok daha büyük zannetmektedir. Çalışmada altı çizilen noktalardan biri de "insanlar bir politikaya ne kadar karşıysalar, o politikaya karşı o kadar önyargılılar" dir. Kabul ise inanılan fikirlerle doğru orantılıdır⁵. Çoğu zaman insanlar önce karar verip sonra sebeplerini seçiyorlar.

1 Temmuz 2022'de ise Avusturya'nın karbon vergisi denemesi başlayacak. Avusturya bu olaylardan ders çıkararak, kamuoyu için bir tatlandırıcı ekledi. Yaşadıkları yere göre Avusturyalılar için 100-200€/yıl iklim primi de kanuna eklenmiştir. 1 Temmuz'da 35€/ton ile başlayacak vergilendirme 2025'te 55€/ton'a çıkacaktır⁶. Fransa'dan alınan dersler olduğu hiç şüphesizdir. Ama olay "iklim önlemleri konusunda büyük destek bulan vergi düzenlemelerinin", fiyatların gerçekten arttığı güne gelindiğinde nasıl bir etki oluşturabileceği konusunda gözden kaçırılmayacak bir örnek olmuştur.

Anketler

Türkiye özelinde, "Türkiye'de İklim Değişikliği ve Çevre Sorunları Algısı 2021" anketinin sonuçları da oldukça ilginçtir. Konda ve İklimHaber ile yapılan araştırmanın doğru bir metodoloji ile yapıldığı varsayılırsa ilginç bazı sonuçları vardır. Örneğin, "çiftçi, ziraatçı, hayvancı" çalışma durumundaki kişiler

² Bloomberg TV [@BloombergTV]. (2022, February 7). "The problem with ESG is that it is a blunt tool," says Jeff Currie, head of commodities at Goldman Sachs [Video attached] [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/bloombergtv/status/1490639305345503233>

³ *Petition unterschreiben*. (n.d.). Change.org. <https://www.change.org/p/pour-une-baisse-des-prix-à-la-pompe-essence-diesel>

⁴ *A timeline of the yellow vest movement: From single petition to nationwide protests*. (2019, April 2). The London Globalist | An student-run international affairs magazine based at the LSE. <https://thelondonglobalist.org/a-timeline-of-the-yellow-vest-movement-from-single-petition-to-nationwide-protests/>

⁵ *Yellow Vests, Carbon Tax Aversion and Biased Belief*. (n.d.). PSE - Ecole d'économie de Paris - Paris School of Economics. <https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/douenne-thomas/job-market-paper--yellow-vests,-carbon-tax-aversion,-and-biased-beliefs.pdf>

⁶ Kurmayer, N. J. (2022, January 21). *Austria to give out annual €200 'climate bonus'*. [www.euractiv.com. https://www.euractiv.com/section/emissions-trading-scheme/news/austria-to-give-out-annual-e200-climate-bonus/](https://www.euractiv.com/section/emissions-trading-scheme/news/austria-to-give-out-annual-e200-climate-bonus/)

“İklim krizinin virüsten daha büyük bir kriz olduğunu” düşünenler sıralamasında son sıradadır. Bu grup iklim değişikliğine en çok maruz kesim iken, “iklim krizi diye birşey yoktur” diyenler sıralamasında da %11 ile en tepededir. Aynı ankette orman yangınları konusunda siyasal bir kutuplaşma ekseninde ayrışma olduğu ifade edilirken, “Cumhurbaşkanı Erdoğan’ın açıkladığı 2053 yılı için ‘net sıfır emisyon’ hedefini onaylıyor musunuz?” sorusuna toplumun %64’i “Hayır onaylamıyorum” şeklinde cevap vermiştir. Bu hedef konusunda toplumun %83’ünün de bilgisi yoktur. Paris iklim anlaşmasını desteklemede ise sonuçlar çok daha ilginçtir⁷.

Türkiye özelinde bu tip anketlerin geçmişine baktığımızda, Pew Research Center’ın 2015’te yaptığı çalışmada “Küresel iklim değişikliği çok önemli bir problem” diyenlerin oranı, Türkiye’de 2010 yılında %74 iken, 2015’te %37’ye düşmüştür⁸. Diğer anketlerde olan bir sorun ise, iklim değişikliğinden endişeli olmak ile eyleme geçmek arasındaki farkı belirleyecek, örneğin ne kadar karbon vergisi ödeme isteği olduğu sorulmamaktadır.

Bir diğer ilginç çalışma ise hanelerde yapılan “Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi” çalışmasının sonuçlarıdır⁹. Bu anketin sonuçlarında, en kolay uygulanabilecek alan olan aydınlatmadaki enerji verimliliği konusunda katılımcıların %94.8’inin bilgi sahibi olduğu ama sadece %51.5’inin uygulamaya geçtiği görülmektedir. Ankette hanelerin hala %60’ının normal lamba kullandığı ortaya çıkmıştır. Bir diğer masrafsız uygulama olan oda sıcaklığını termostatik vana ile sabitlemek konusunda katılımcıların %84’ünün bilgi sahibi olduğu ama bunun sadece yarısının (%41.5’inin) uyguladığı beyan edilmiştir. Verimli sürüş tekniklerini bilme durumunda ise “Evet” diyenlerin oranı %33’dir. Oysa sadece gaz pedalına daha yumuşak basarak veya hızlı kullanmayarak %10-30 arası tasarruf mümkündür.

Bilinç endeksi anketinde ayrıca tüketicilerin beyan edilen (gerçek değil, beyan) “aynı özelliklerde daha verimli ürün için ödenmeye razı olunan fiyat farkı” sorusunda %8.6’lık bir katılımcı grubu fiyat farkına razı olmazken(fazla ödeme yapmak istemeyen), %57.6’su en fazla %1-10 arası daha ek ödeme yapmaya hazırdır. Yani toplamda %10’un üzerindeki bir maliyette enerji verimsiz ürünü tercih edecek %66.2’lik bir kesim bulunmaktadır.

Netflix’ten Öğrenmek

Yapay zeka uygulamalarının giderek artması ile sorunların temeline inmemizi sağlayacak bir dizi içgörü de elde edilmeye başlanmıştır. Bu örneklerin en akılda kalıcısı “Learning from Netflix”(Netflix’ten öğrenmek) olan enerji sektöründe çözümler sunan Bidgely adlı şirketin bilgi dokümanıdır. Yapay zeka, büyük veri setlerindeki ortaya çıkarılması zor örüntüleri yüksek hesaplama kapasitesi ile ortaya

⁷ Konda, (2022, February). Türkiye’de İklim Değişikliği ve Çevre Sorunları Algısı 2021. Retrieved May 9, 2022, from <https://www.iklimhaber.org/wp-content/uploads/2022/02/konda-arastirma-rapor-2021-y.pdf>

⁸ 1. *Concern about Climate Change and Its Consequences*. (n.d.). Pew Research Center's Global Attitudes Project. <https://www.pewresearch.org/global/2015/11/05/1-concern-about-climate-change-and-its-consequences/>

⁹ *Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Kantitatif Araştırma Raporu 2020*. (2020). Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. <https://enerji.gov.tr//Media/Dizin/EVCED/tr/EnerjiVerimliliği/Bilinçlendirme/EnerjiVerimliliğiBilinçEndeksi/Belgeler/HHEVBER2020.pdf>

çıkartılabilir bir araç olarak düşünülebilir. Çoğu zaman ekonometrik modellerdeki açıklayıcılık eksik olsa da, sonuçlar bir çok zaman şaşırtabilmektedir¹⁰.

Bilgi notunda verilen “Kullanıcı geri dönüşü güdültüldür [gerçeği yansıtmayabilir]” başlığında 2017 yılında Netflix’in 5 yıldızlı içerik oylama sistemini neden iptal ettiği açıklanmaktadır. Kullanıcılar çok iyi bir belgeseli belki bir sefer izleyip 5 yıldız verirken, 10 tane Adam Sandler’ın komedi filmlerini izleyerek 3 yıldız vermektedir. İnsanların gerçek tercihleri (Adam Sandler) ile beyan ettikleri tercihler(belgesel beğenisi) Netflix’i doğru yönlendirmemektedir.

Sistemi değiştirerek, sadece baş parmak aşığı/yukarı oylama sistemi ile kullanıcı oylarını %200 arttırmışlardır. Bidgely söylem-eylem ayırımını belirginleştirmek için elektrik tüketici anketlerinde “yaptım/yapacağım” şeklinde sorulara gitmiştir. Notun kalanında Netflix’in kişiselleştirilmiş hizmet modelinde yola çıkarak enerji tüketicisi ile daha kişiselleştirilmiş bir tecrübe için öneriler de yer almaktadır.

Karar Alıcıların Davranışları

Türkiye’de davranışsal enerji politikalarına örnekler için, Muhammed Ali’nin 1970’lerdeki maçlarının canlı yerine banttan verilmesi ilginç bir örnektir¹¹. Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) döneminde, o zaman çok popüler olan Muhammed Ali’nin boks maçlarının Türkiye saati ile sabaha doğru olması elektrik üretiminde önemli bir zorluk oluşturuyor. Çünkü sabaha doğru, ölü talep vaktinde 1-2 saatliğine TV’ler açılmakta ve bir termik santralin birkaç saat için devreye girip çıkması beklenmektedir. Bu sebeple TEK, TRT’den rica ederek maçın sabaha karşı canlı yayınlanması yerine daha uygun bir saatte banttan yayınlanmasını sağlamıştır.

Yine enerji politikaları yapanlar arasında gerçekçilik ile politik olarak doğru yaklaşımların farkı da dikkat çekicidir¹². Enerji politikalarındaki davranışsal boyutun, zam ve indirim hareketlerinde karar alıcıları nasıl bir ikileme ittiğini, 2010 yılında doğalgaza yapılan zam haberlerinde bulmaktayız. 2009 yılında iki kez doğalgazda ciddi oranda indirim yapılmasına rağmen bunu hemen hemen kimsenin takdir etmediği ama insanların aklında hep zamların kaldığı en üst düzeyde de gözlemlenmektedir. Yani karar alıcıların baktığı noktadan indirim takdir getirmeyken, zam ise büyük bir eleştiri yükü getirmektedir. Bu da fiyat hareketlerinde asimetrik bir politika yapımının sebebi olmaktadır.

¹⁰ *Learning from Netflix*. (2018, December). Bidgely. <https://www.bidgely.com/wp-content/uploads/2018/12/Netflix-Bidgely-Parallels.pdf>

¹¹ *Eski TEK Genel Müdürlerinden Gültekin Türkođlu ile 2005-6 yılında yapılan şahsi görüşmelerden*

¹² *Kilci: Türkiye Enerjisi Kıt Bir Ülke*. (2010, January 17).

Haberler. <https://www.haberler.com/guncel/kilci-turkiye-enerjisi-kit-bir-ulke-haberi/>

IEA'in Artan Davranışsal İç görü Vurgusu

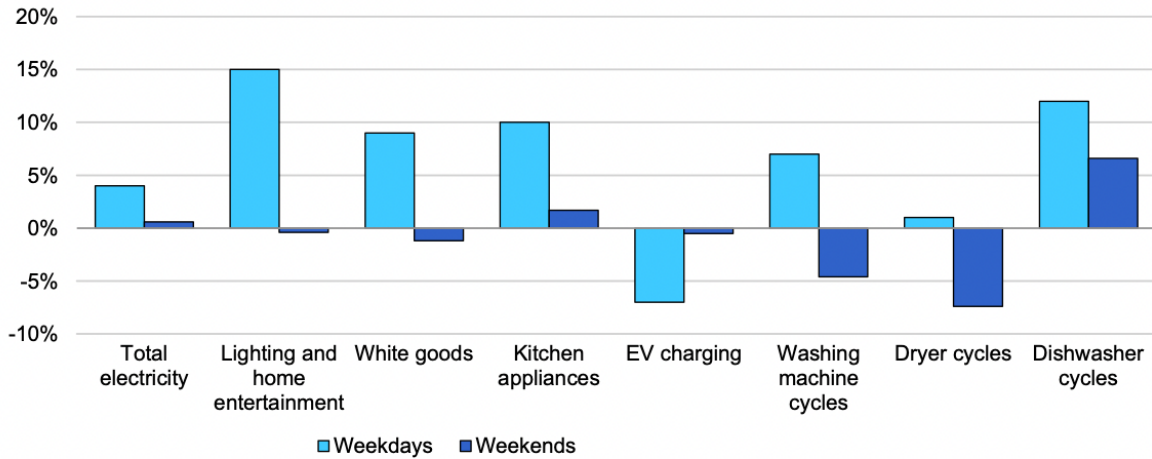
IEA'in yayınladığı "İnsan temelli temiz enerji dönüşümünde Küresel Komisyonun önerileri"¹³ raporunda belirli ülkelerden örnekler verilmektedir. Bu raporun on birinci başlığı "Etkili davranış değişikliği politikaları tasarlamak için davranışsal bilimden iç görüleri kullanır" dır. Bu başlıktaki örneklerde:

- Enerji tüketim raporlarının, tüketiciler ile güvene dayalı pozitif ilişki kurulmasındaki önemi,
- Norveç'te elektrikli arabaların desteklenmesinde ücretsiz park gibi yan faydalar,
- İngiltere'de, elektrikli arabaları desteklemek için farklı plaka uygulaması,
- Jakarta'da dijital ödeme sistemleri ve gerçek zamanlı ulaştırma bilgisi ile kamuoyunun toplu taşımaya negatif bakışının azaltılması

sayılabilir.

Muhtemelen davranışları en çok etkileyen olaylardan biri de Covid19'dur. Bu süreçte insanların evde kaldıkları zamanın artması ile birlikte evdeki tüketim alışkanlıkları da değişmiştir. Örneğin IEA Enerji Verimliliği 2020 raporunda Hollanda'da yapılan gözlemlerde, kapanma öncesi dönemle enerji tüketimi kıyaslamasında hafta içi tüketimlerinde önemli artışlar görülmüştür¹⁴.

Figure 3.1 Changes in energy usage for one utility in the Netherlands, lockdown period compared with pre-lockdown period



IEA 2020. All rights reserved.

Source: Quby, [What self-quarantine does to household energy usage: while others guess, Quby measures](#).

IEA'in Enerji Verimliliği 2021 raporunda ise ev sistemleri ve ticari binalarda tüketicilere geri bildirim sonrasında enerji tüketimlerinde %10'lara varan düşüş olacağı önerilmektedir. Bu düşüşlerin kalıcı olup olmayacağına ise değinilmemektedir¹⁵.

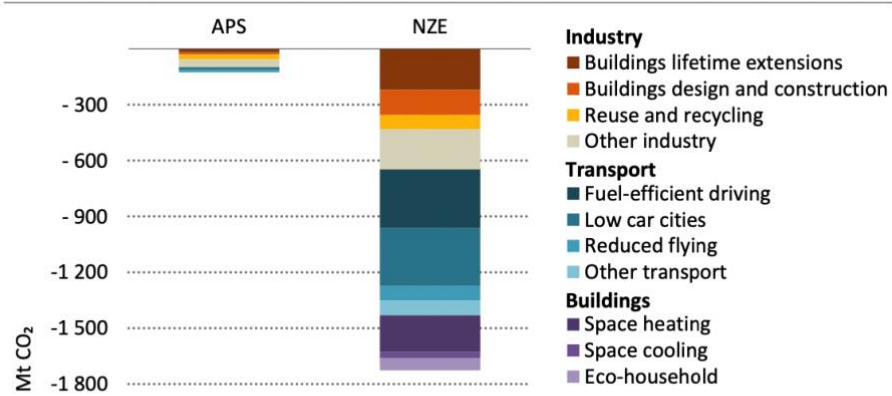
¹³ *Recommendations of the Global Commission on People-Centred Clean Energy Transitions – Analysis - IEA.* (2021, October). IEA. <https://www.iea.org/reports/recommendations-of-the-global-commission-on-people-centred-clean-energy-transitions>

¹⁴ *Energy Efficiency 2020 – Analysis - IEA.* (2020, December). IEA. <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2020>

¹⁵ *Energy Efficiency 2021 – Analysis - IEA.* (2021, November). IEA. <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2021>

IEA bu konudaki çalışmaları genişleterek Dünya Enerji Görünümü 2021 raporunda “Davranışsal değişime” özel bir başlık ayırmıştır¹⁶. IEA’in net sıfır senaryosu NZE’de davranışsal değişiklikler önemli bir yer tutmaktadır. Bu değişiklikler içinde geri dönüşüm, verimli araç kullanımı, şehir içi araç trafiğinin azaltılması, hava yolu yolculuklarını azaltmak gibi alt aktiviteler de sıralanmıştır. Raporun bir diğer önemli katkısı da bu etkilerin gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler için ayrıştırılması olmuştur (sayfa 160).

Figure 3.29 ▶ Impact of behavioural change and materials efficiency by sector and scenario, 2030



IEA. All rights reserved.

Only limited behavioural changes are included in the APS, while the NZE projects far more, but needs targeted policies to realise them

IEA raporlarında giderek artan davranışsal iç görü önerileri, son dönemde Rusya’nın Ukrayna’yı işgali sonrasında daha da hızlanmıştır. “Petrol talebini kesmek için 10 adım planı”nda, önerilerin önemli bir kısmı davranışsal yaklaşımlar içermektedir. Örneğin evden çalışma, arabasız pazarlar, evden çalışma, hız limitlerinin düşürülmesi, uzaktan toplantı gibi.

Yeşil Dürtme

Davranışsal bilimlerin, çevresel amaçlar adına uygulanmasına yeşil dürtme denmektedir. Bu dürtmeler temelde 3 grupta incelenebilir. Bunlar, insanların kendi öz imgelerine, insanların toplumsal normlara uyumuna ve geçerli seçeneklere hitap eden yeşil dürtmeler olarak sınıflandırılabilir.

İnsanın doğasında olumlu bir öz imgeyi koruma motivasyonu vardır ve insanlar genel olarak iyi olduklarına inanmak isterler. Bu sebeple toplum kurallarına uyan, çevre bilinci olan vatandaşlar gibi görünmeyi isterler (eylem ayrı bir konudur)¹⁷.

Birçok kişi için “dürtme” kavramını bir çeşit manipülasyon olarak görebilir. Fakat temel varsayımlara baktığımızda, insanların “100% ekonomik mantıkla davranmadığı, daha çok tahmin edilebilir mantıksal

¹⁶ World Energy Outlook 2021 – Analysis - IEA. (2021, October).

IEA. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>

¹⁷ Schubert, C. (2016). *Green nudges: Do they work? Are they ethical?*EconStor. <https://www.econstor.eu/handle/10419/129284>

kısa yollar ve önyargılar kullandıkları, yani, tahmin edilebilir irrasyonel davranış kalıpları” gösterdikleri bilinmektedir¹⁸.

Davranışsal bilimlerin iklim değişikliği eylemlerini etkileyebileceği Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından da belirtilmektedir¹⁹. Bu beş yöntem kısaca:

- Varsayılan seçeneği, daha iyi seçenek yapmak. Örneğin varsayılan olarak yeşil tarife uygulamak
- Tercihlerin nasıl önerildiğini değiştirerek sürdürülebilir davranışları desteklemek
- “Sürdürülemez” seçenekleri topluca kaldırmak. Örneğin plastik pipetleri yasaklamak.
- Güçlükleri kaldırmak. Örneğin havayollarında yemeklerde vejetaryen yemek seçiminin bir çok adım gerektirmesi
- Küçük adımlarla hareket ederek, kişiselleştirmek. Örneğin mesajları daha çok alt grupta daha kişisel vermek. Çevre veya maliyet hassas tüketicilere ayrı mesajlar gibi,

önerilerinde bulunmaktadır.

Uluslararası Örnekler

Biraz uzaktan bakınca yapay zeka, veri analitiği ve belirtilen yöntemler kişiye özel ve kişilik özelliklerini hedefleyen uygulamalar içermektedir.

Tüketicilere verilen mesajlardaki norm tabanlı mesajların uzun dönemli etkileri ise bilinmektedir²⁰. Teknik destek fikirlerinin davranışları değiştirmede etkisinin sınırlı olduğu ama bu mesajların içinde toplumsal kıyaslamalar ve normatif ilgi çekme yöntemleri daha etkili olmaktadır. Su tüketiminde yapılan bir deneyde 4 ay sonra da önemli düşüşler sağlandığı görülmektedir.

Pilotlar üzerinde 8 ay boyunca yapılan bir deneyde, dört yönetim uygulaması denenmiştir. Bunlar performans izleme, performans geri bildirim, hedef belirleme ve prososyal(toplum yanlısı) teşviklerdir. Performans izleme ve hedef belirlemenin hedeflenen yakıt tasarruflarına ulaşmada en etkilileri olduğu belirlenmiştir. Çalışmada 6.1 milyon dolar karşılığı 7,769 ton yakıt tasarrufu sağlanmış, 24,472 ton CO2 salınımı engellenmiş ve çevresel kazanım olarak karbon fiyatına bağlı olarak yarım milyon ile 2 milyon dolar arası da çevresel kazanım hesaplanmıştır. Sonrasında yapılan ankete katılan kaptanların %79'u bu uygulamaların devamını isterken, sadece %6'sı çalışma öncesi döneme dönmek istemiştir²¹.

¹⁸ *What's a green nudge? - The Behaviouralist*. (2020, February 24). The Behaviouralist. <https://thebehaviouralist.com/whats-a-green-nudge/>

¹⁹ *Five ways behavioural science can transform climate change action*. (2019, February 13). UNEP. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/five-ways-behavioural-science-can-transform-climate-change-action>

²⁰ *The Persistence of Treatment Effects with Norm-Based Policy Instruments: Evidence from a Randomized Environmental Policy Experiment - American Economic Association*. (2011, May). American Economic Association. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.101.3.318>

²¹ *The impact of management practices on employee productivity*, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment (2019, Mart), <https://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2017/01/working-paper-262-Gosnell-et-al-March-2019.pdf>

Yatırımcı Tarafı

Tüketiciler için yeşil dürtmede kullanılan ana parametrelerin bir çoğu yatırımcılar için de doğru olabilir. Örneğin

- Çevreci şirket imajına sahip olmanın çekici bir öz imaj olması,
- “Sürüyü takip et” şeklinde belirtilen diğer benzerlerinin davranışlarını takip etmek,
- “Varsayılan” süreçlere devam edilmesi

birkaç örnek olarak sayılabilir.

Mesela Türkiye’de sanayi için güneş yatırımları şebeke elektriğine göre çok daha ucuz olmasına rağmen, sanayi şirketleri uzun süre derin bir güvensizlik ile uzak durmuşlardır. Bir süre sonra artan enerji fiyatları sonrasında ise adım adım bir kabullenme ile güneş işine girişler hızlanmıştır. Çünkü onlar en iyi bildikleri işi (sanayi üretimi) yapıp, bilmedikleri alanlarda(elektrik üretimi) maliyet etkisi önemli bir noktaya gelene kadar mesafeli durmayı tercih ediyor olabilirler.

Somut bir örnek vermek gerekirse, 2005-2006’da önemli bir sporcunun biyodizel sektörüne girmesi²² ve sonra batması²³ da bir “sürü psikolojisi” ile yatırım hikayesi olarak not edilmelidir. Burada yatırıma girerken, arabesk sanatçısı bir arkadaşının “gir” demesi ile girdiğini beyan etmiştir. İlgili sporcu, “Hiç araştırmadan girdim. Her şeye çok çabuk girdim. Şimdi bu yüzden kafama çok vuruyorum. İnsanlara güvendik.” “Fizibilite” diyecek oluyorum, ama atağımı hemen kesiyor: “ Ne fizibilitesi.. Huuuu, yürüüü... diye işe giriyorum” şeklinde bir açıklama yapmıştır. Bu şekilde alınan kararlar daha sonra STK yapıları üzerinden politika yapımcıları etkilemeye kadar gidebiliyor.

Davranışsal Araç Kümesi

IEA’in teknoloji iş birliği programlarından Kullanıcılar Grubu’nun (UsersTCP) “Enerji Politikalarına Davranışsal İç görüleri Uygulamak” başlıklı aracı toplu bir çok öneriyi gerçek hayattan örnekleri ile bünyesinde barındırmaktadır²⁴. Aracın kontrol listesindeki alt basamakların her birinde enerji ile alakalı örnekler de verilmektedir. Bu aracın kısa özet, örnek ve başlıklarının tercümesi aşağıda verilmiştir.

Bu aracın ve alt başlıklarının biraz detaylı verilmesinin sebebi, küresel örnekler düşünüldüğünde enerji politika yapımında bir çok aracın mevcut ve denenmiş olduğunu hatırlatmaktır. İlgili aracın birçok alt detayına kontrol listesinden erişilebilir. Ana başlıklar kısaca:

- Yeni alışkanlıklar inşa et ve sürdür,
- Bilgi ve imkan boşluklarını belirle,
- Pozitif sosyal etki kullan,
- Yönetimsel süreçleri basitleştir,
- Kamuoyu kabulünü arttır,

²² Anadolu Ajansı. (2006, February 6). *Tanju Çolak biyodizel işine girdi*. Hürriyet - Haber, Son Dakika Haberler, Güncel Gazete Haberleri. <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/tanju-colak-biyodizel-isine-girdi-3895821>

²³ *Tanju 5 milyon doları batırdı!* (2006, March 12).

Haber3. <https://www.haber3.com/magazin/tanju-5-milyon-dolari-batirdi-haberi-57036>

²⁴ *Applying behavioural insights to energy policy*. (2021). Users TCP. <https://bitoolkit.userstcp.org>

- Enerji verimliliğini çekici yap,
- Etkin iletişim yap,
- Uyumunu arttır,
- Olumlu davranışları geliştir,
- Doğru motivasyon araçları etkinleştir,
- Yeşil satın almayı destekle,
- Bağlılığı arttır

başlıkları altında toplanmaktadır. Her başlığın alt başlığında bazen tekrar eden başlıklar olmasına rağmen verilen örnekler ayrılmaktadır.

Yeni alışkanlıklar inşa etmede; Altyapısal ve finansal bariyerlerin kaldırılması, zamanında hatırlatma ve uyarıların yapılması, mikro sürtünmeleri azaltmak, yeni davranışları ödüllendirmek öne çıkmaktadır.

Bilgi ve imkan boşluklarını belirlemede; Bilgiyi basit ve kısa tutmak, beklenen hedef davranışı basitleştirmek, basit ve kapsayıcı alternatifler önermek, eş grupları desteklemek-ilişkilendirmek, vatandaşların öz etkinliklerini geliştirmek sıralanmaktadır.

Pozitif sosyal etki kullanmak başlığında ise; başkalarının yaptığı ve inandıkları konusunda vatandaşlara doğru bilgi vermek, diğerlerinin de istenilen davranışta bulunduğunu göstermek, artan olumlu davranış eğilimlerini öne çıkarmak, politikayı desteklemek için doğru anlatıları kullanmak(kişisel hikayeler) ve davranışı değiştirmek için daha etkin yöntemleri(daha yüksek ödüller ve cezalar) kullanmak gelmektedir.

Yönetimsel süreçleri basitleştirmekte ise; Başvuru süreçleri konusunda toplumun zanlarını düzeltmek, katılımcıların sağlaması gereken bilgi miktarını azaltmak, başvuruları arttırmak için proaktif hatırlatmalar yapmak, başvuru aşamalarındaki ilerleme konusunda bilgi, sonrasında takip ederek geri bildirim vermek öne çıkmaktadır.

Kamuoyu kabulünü arttırmak için; Tasarlanan programın etkileri konusunda dengeli bilgilendirme yapmak, jargon içermeyen basit ve kısa bilgilendirmek, yanlış bilgi ve dezenformasyonları düzeltmek, adil ve işbirlikçi bir algı inşa etmek (karbon vergilerinde), iyi bir elçi seçmek(daha yerel), halkın bir politikayı ilk kabulünde olan mevcut durum önyargılarını anlamaya çalışmak sıralanmıştır.

Enerji verimliliği için enerji verimliliği davranışlarını hemen ödüllendirmek (cep telefonu uygulamaları), bu davranışları toplumda arzulanır hale getirmek (elektrikli arabalara özel plaka, imtiyaz), enerji verimliliğine engel olan ilk derece sürtünmeleri hemen kaldırmak (istenen dereceyi termostat da varsayılan yapmak), koşullu önden ödüllendirme yöntemleri önermek (bisiklet paylaşımında önden ücretsiz sürüş) gelmektedir.

Etkin iletişimde; doğru kanalları belirlemek (değişim nesillerin farklı tercihleri), doğru elçileri öne çıkarmak (iklim değişikliğinde Papa'nın konuşması), zamanlı hatırlatmalar, iletişimi daha kişiye özel yapmak, kültürel arzu ve değerlere hitap etmek (liberal vs muhafazakar), programa katılanların bilgilendirmeyi dikkate aldıklarını göstermek öne çıkmaktadır.

Uyumunu arttırmak için ise; uyumsuz davranışların görünürlüğünü arttırmak (kişilerin kendi karbon emisyon beyanlarını vermek zorunda olmaları), toplum ve işletmelerin kayıplarını vurgulamak(bina verimliliğinde fatura artışları), uyumsuzluğun sonuçlarını kayda geçirmek (ödenen yüksek cezaların bilgilendirmeleri), uyumsuz davranışın bilinçli bir tercih olacağını belirtmek (enerji verimli olmayan cihaz kurulumu), diğer birçok vatandaşın kanunla uyumunu(diğer iş yerleri enerji verimliliği belgelerini çoktan aldı gibi) öne çıkarmak gelmektedir.

Olumlu davranışları geliştirirken ise; Hedef kitle ve alt gruplarını anlamak (çok endişeliler, az endişeliler), çoğunluğun olumlu davranışlarını göstermek, etkin isimler ile politikayı öne çıkarmak (aynı partiden insanların desteği), hedef gruplara politikanın faydalarını farklı yöntemlerle anlatmak (bedava yemek veya çevresel kazanımlar), vatandaşların geçmiş davranışlarını sürdürmelerini sağlamak (geçmişteki enerji verimliliği kazanımları) başlıkları önemlidir.

Doğru motivasyon araçları etkinleştirirken; hedef kitlenin kimlik ve toplumsal değerleri ile hedef davranışı ilişkilendirmek (“en yeni teknolojiye (inovatifçiler) veya en verimli teknolojiye (tasarrufçular) geçin”), geçmiş davranışlarla bağ kurmak (“akıllı sayaca geçmiştiniz, şimdi de yeşil tarifeye geçebilirsiniz”), hedef toplumsal gruplarda teşvikler (elektrikli araba kullanıcıları grubunda en verimli kullanım yarışması), başkalarının da bu hedef davranışa önem verdiğini göstermek kullanılabilir.

Yeşil satın almayı desteklerken kullanılacak araçlar ise; mevcut ve gelecek maliyetleri-faydaları (20 yıllık elektrik maliyeti gibi) anlatmak, geçmiş yatırım maliyetlerini gidermek (eski cihazın yerine yenisi), eylemsizliğin bir kayıp oluşturduğunu çerçevelemek (kayıplar kazanımlardan daha dikkat çeker), yeşil teknolojileri varsayılan opsiyon yapmak, basit ve temiz bilgi vermek (kullanımı kolay cihazlar gibi), insanların önce küçük adımlarla büyük ayarlamalar yapmalarını sağlamaktır. (önden cama bir destek yaptırmak sonra ikinci adımda bir küçük taahhüt istemek)

Sadakati arttırmak için; insanların özgüvenini arttırmak (“bak geçmişte ne güzel yaptın”), zaman ve miktar olarak sınırlı teşvikler kullanmak (teşvik bitişi öncesi yatırım artışı), kendi kendine söz verme araçları kullanmak (stickk.com gibi, haftada 2 gün et yemek gibi), ilgili gruptaki diğerlerinin de bu davranışı önemsedğini göstermek (“diğer bisiklet kullananlar da geçen hafta bu kadar kullandı”), adım adım arttırmak (önce geri dönüşüm yapışkanları dağıtmak, iki hafta sonra bir talepte bulunmak), hedefleri yönetilebilir alt basamaklara ayırarak düzenli geribildirim vermek (daha düşük bir enerji tasarrufu hedefi vermek daha çok tasarruf getirebilir) önerilebilir.

Tartışma

Klasik enerji politika önerilerinde teşvik, ödül-ceza, düzenleme gibi yöntemler öne çıkmaktadır. Fakat son dönemde yapay zeka, sosyal medya konuları ile davranışlara dikkat etmenin önemi daha çok gündeme çıkmaktadır. Yapay zeka daha önce bilinmeyen bir çok insan davranış örüntüsünü ortaya çıkarabilmekte hatta, algoritmaların insanı kendisinden iyi tanıdığı da iddia edilmektedir.

Enerji politikaları özelinde, özellikle enerji verimliliği alanında davranışların önemi 1970lerdeki petrol krizlerinde öne çıkmıştır. Sonrasında ise 2007-2008 petrol fiyat zirvelerinde tekrar kendini hatırlatmıştır. Son dönemde ise daha derli toplu ve sistematik bir davranışsal yaklaşım vardır. Bunun temel sebebi de ekonomi alanındaki gelişmeler ve artan davranışsal araştırmalardır.

İklim değişikliği ve sürdürülebilirlik tartışmalarında ise davranışlar konusu enerji verimliliği ötesinde de öne çıkmaktadır. Covid19 ile değişen davranışlar bir çok noktada yeni fikirleri hızlandırmıştır. Elektriğin payı da giderek artacak ise cihaz alımları ve kullanımları daha önemli olacaktır. IEA’in son dönem raporlarında artan davranışsal yöntem vurgusu da aslında bunların altını da çizmektedir.

Diğer taraftan sosyal medyanın çarpan etkisi ile söylem-eylem ayrımı daha artmıştır. Herkesin sesini duyurabildiği ortamda, en çok takipçisi olan veya bağırmanın sesi (doğru olmasına gerek yok) genelin sesi zannedilebilir. Bu sebeple veri çok daha da hayati olmaktadır. Fransa’da karbon vergisi artışını herkes

istiyor zannederken, sosyal medyada pek yer almayan ulaştırma sektörü çalışanlarının da içinde olduğu bir grubun “sarı yelekler” hareketi oluşturması da AB politikalarını etkilemiştir.

Enerji politikalarında davranışsal yöntemler sistematik olarak son dönemde hız kazanıyor. Burada etik tartışmalar da var. İnsanlar manipüle mi ediliyor ya da Cambridge Analytica skandalı ile ABD seçim sonuçlarının Facebook üzerinden etkilenmesi daha uzun yıllar gündemde olacaktır.

Fakat yeşil dürtme ve sürdürülebilir politikalar için birçok örneğin bir araya getirildiği araçlar, politika yapıcıların davranış setini “havuç-sopa”dan öteye geçirebilir. Mevcut durumda insanların davranışları ile ilgili bazı kabuller öne çıkmaktadır:

- İyi bilinme isteği (çevreye saygılı, kirletmeyen),
- Toplumsal normlara uymak,
- Mevcut davranışları değiştirmenin rahatsız edici olması,
- İnsanların az olan şeyi daha değerli bulması (teşviklerin sınırlı olması),
- Başkalarının ne düşündüğü,
- Eylemler hakkında bilgi edinilmesi,
- Başarıların takdir edilmesinin olumlu davranışları kalıcı yapması

birkaç örnek olarak sayılabilir.

Peki ileri doğru gitmek için ne yapmak gerekir? Bazı fikirler doğru gelmese de, daha gerçekçi bir noktadan yaklaşmak gerekebilir. Bunların içinde kültürel normlar da vardır. Bunların araştırılması önemlidir. Hane halkı enerji verimliliği bilinç endeksi çalışma raporu bu sebeple çok önemlidir. Karbon vergisi çalışmalarında ise, hala insanlara ne kadar ödemeye istekli oldukları sorulmamaktadır. Enerji verimliliği çalışmasında ise insanların %10 pahalı ürünü bile kabul edilebilir bulmakta zorlandıkları görülmektedir.

Bir diğer konu da kelimelerin nasıl anlaşıldığıdır. “Tasarruf” kelimesi bir tüketim toplumunda olumsuz anlam içerir. Ama daha yaşlı topluluklarda “tasarruf” bir meziyettir. Aynı durum belirli bir coğrafyada farklı yaş gruplarında da olabilir.

Fakat daha önemlisi söylem-eylem ayrımıdır. İnsanların söylem ve eylemleri ayrıdır. Enerji programları tasarımında anketlerin doğru tasarlanması ve algılanması çok önemlidir. Bugün yapacakları tercihler ile beyan ettikleri tercihler politikaları yanlış noktaya götürebilir.

Bu sebeple büyük veri ve dijitalleşme insanın beyan ettiği tercihlerinin gerçekte neler olduğunu daha hızlı ortaya çıkardığı için daha da değerlidir. Biz kendimizi “uyumlu, genelde sevilen, başkalarını düşünen, herkesin fikrini dinleyip kendi aklıyla hareket eden, içi dışı bir, dünyadan haberdar” insanlar zannederken, algoritmaların farklı fikirleri olabilir. Facebook-Cambridge Analytica skandalı da aslında “kendi aklıyla hareket ettiğini” zanneden birçok seçmenin yanılgısını ortaya koymamış mıdır? Dolayısıyla burada gri bir alan olduğunu da atlamamak lazım.

Sonunda keşfedilmesi gereken geniş bir alan vardır. Mühendislik raporuna benzeyen bir sürü sayı ile dolu faturaların davranışsal içgörülerini dikkate alarak tasarlanması, enerji verimliliğinde yeni kelime ve kavramların kullanımı, toplumsal olumlu davranışların öne çıkarılması enerji, varsayılan tercihlerin sürdürülebilir olması tüketici farkındalığını geliştirecektir. Davranışlar enerji politikasında ana bir dişli değildir, ama tüketicinin kendi farkındalığı bir çok dişliyi hareket ettirebilir.

Bariş Sanlı, 12 Mayıs 2022