



SOĞUK SAVAŞ DÖNEMİNDE
NÜKLEER YARIŐIN
NASH DENGESİ AÇIKLANMASI

İbrahim YILMAZ

Ekonomi ve Finans Akademisi



İHTİSAS
AKADEMİ

Soğuk Savaş sürecinde (1947-1991), dünyada süper güç sadece iki devletti: Amerika Birleşik Devletleri ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği. Bu iki devlet Soğuk Savaş boyunca birbirlerini sahip oldukları nükleer silahları ile tehdit ettiler. Soğuk Savaş Sovyetler Birliği'ni dağılmasıyla bittiğinde, Amerika Birleşik Devletleri tek süper güç olarak kaldı. Fakat onun ve eksenindeki bazı devletlerin nükleer silah varlığı devam etti. Artık hiç kimse 1959'da Carl Gustav Jung'un ifade ettiği gibi "herhangi bir yere nükleer bomba düşeceğinden"¹ korkmamasına rağmen, Nash dengesinden dolayı nükleer silahların insan (sivil veya asker) hedeflerine kaşı kullanılma ihtimali soğuk savaş dönemiyle aynı oranda devam etmektedir.

Soğuk Savaş Dönemi'nde tarafların (ABD, SSCB) nükleer silahlarını birbirlerine karşı kullanma ihtimallerini oyun teorisine göre², şöyle gösterebiliriz:

Tablo 1: Ülkelerin Birbirlerine Karşı Nükleer Silah Kullanma İhtimalleri

		ABD'nin Seçimi	ABD'nin Seçimi
		A ₁	A ₂
SSCB'nin Seçimi	S ₁	2,2 I	0,1 II
SSCB'nin Seçimi	S ₂	1,0 III	1,1 IV

John F. Nash'in öne sürdüğü Nash dengesine göre sonuç her hâlükârda IV nolu kutucuktaki gibi olacaktır³. Bu durum "ABD ve SSCB'nin birbirinin topraklarını nükleer silahları ile vurup tamamen yok etmesi" şeklinde ifade edilebilir. Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi her iki taraf için de en az faydayı temin edecek şekilde gerçekleşecektir.

Ülkelerin Kendilerine Göre Strateji Profillerinin Sıralaması	Ülkelerin Kendilerine Göre Strateji Profillerinin Sıralaması
ABD	SSCB
1.(A ₁ ,S ₁)	1.(S ₁ ,A ₁)
2.(A ₁ ,S ₂),(A ₂ ,S ₁)	2.(S ₁ ,A ₂),(S ₂ ,A ₁)
3.(A ₂ ,S ₂)	3.(S ₂ ,A ₂)

Gerçekte olan durum ise IV nolu kutucukta gösterildiği gibidir ve "ABD ve SSCB'nin nükleer silahları birbirlerine karşı kullanmamaları" şeklinde ifade edilebilir. Nash'in teorisi bilimsel olarak doğru olduğuna göre bu böyle olmamalıdır. Nash dengesinin temel öğeleri ortaya konur⁴ ve sonucu 1991'den bugüne etkileyecek bir değişim olmadığı ispatlanırsa oyun teorisine göre Carl Gustav Jung'un ifade ettiği tehlikenin halen -hiç değişmeden- devam ettiği ispat edilmiş olur.

1. Carl Gustav Jung, *Anılar, Düşler ve Düşünceler*, İstanbul, 2004
2. Nash, John Forbes (1951). "Non-cooperative Games". *Annals of Mathematics*. Princeton, New Jersey: Princeton University. 54 (2): 286–95.
3. Nash, John Forbes (1950). "Equilibrium Points in N-person Games". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 36 (1): 48–49.
4. Nash, John Forbes (1950). "The Bargaining Problem." *Econometrica*. Econometric Society. 18 (2): 155–62.

Oyun teorisin temel kavramları: oyun, oyuncu, strateji, sonuç, bilgi seti ve dengedir. Oyun, iki veya daha fazla karar vericinin (oyuncunun) hamlelerine bağlı sonuç durumu setleridir. Soğuk savaşta bu, nükleer silahların kullanılma ihtimalleri bütünüdür. Soğuk Savaş bittiğinde (1991) ülkelerin nükleer silah varlığı arttı. Dolayısıyla oyun aynen devam etti. Oyuncu, oyun içerisinde stratejik karar verici olarak tanımlanır. Soğuk Savaş'ta oyuncular ABD ve SSCB idi. 1991'den sonra ise ABD ve Rusya Federasyonu'ndan başka nükleer silahlara sahip devletlere değinilmesine mantıksal zincirin bozulmaması, konunun iyi ifade edilmek adına en basit tarzda anlatılması ve bugün bile dünyanın ABD ve Avrasya olarak -bir anlamda- iki kutuplu olması ve ABD ve Rusya'nın bu kutupların bazı anlamlarda başını çekmesi dolayısıyla gerek görülmemiştir.

Strateji, oyun içerisinde oluşabilecek durumların eksiksiz bir aksiyon planı olarak tanımlanabilir. Amerika ve Rusya'nın stratejileri aynı kalmıştır. Oyun teorisindeki rasyonellik ilkesinden dolayı Amerikalılar nükleer silahların adedini azaltmadıkça Ruslar nükleer silahlarının adedini düşürmeyecektir. Sonuç, spesifik bir sonuca ulaşan oyuncunun kazandığı olarak tanımlanır. ABD ve Rusya Federasyonu için konjonktür hala ABD ve SSCB arasındaki ile aynıdır. Konjonktür aynı olduğuna göre ulaşacakları muhtemel kar- zarar vaziyetleri de Soğuk Savaş dönemiyle aynıdır. Bilgi seti oyunun bir noktasında ulaşılabilen bilgi olarak tanımlanabilir. İki tarafın da nükleer gücü devam ediyor ve seçenekler değişmediğine göre (tam bilgi), hiçbiri diğerinin hangi hamleyi seçeceğini tam olarak bilemez (mükemmel olmayan bilgi). Bilgi seti Soğuk Savaş'tan bugüne tamamen aynıdır. Denge, bütün oyuncuların kararlarını verdikleri ve sonuca ulaştığı nokta şeklinde tanımlanabilir. Nash dengesine göre sonuç Şekil 1'deki IV. kutucuk şeklinde gerçekleşir. Ama 1991'de Soğuk Savaş'ın sonucuna bakarsak, Şekil 1'in I. kutucukundaki gibi olacaktır. Oyun teorisinin bütün temel öğeleri aynı kaldığına göre, denge durumu daha sonraki yıllarda gerçekleşecektir.

Sonuç

Amerika Birleşik Devletleri ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği dünyanın "iki süper gücü" olarak diğer ülkeleri de kendi eksenlerinde kutuplaştırarak Soğuk Savaş dönemini (1947-1991) oluşturdular. Süper güç olan bu iki devlet soğuk savaş döneminde nükleer füze, nükleer başlıklı füze ve nükleer bombalarıyla birbirlerine karşı tehdit oluşturdular. Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) 26.12.1991'de dağıldığında, Soğuk Savaş dönemi de sona ermiş oldu. Dolayısıyla Amerika Birleşik Devletleri o tarihten bugüne dünyadaki "süper güç olarak" varlığını sürdürüyor.

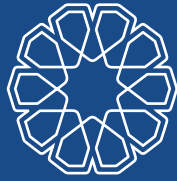
Fakat ABD ve Avrasya eksenlerindeki bazı devletlerin nükleer silah varlığı devam etmektedir. Günümüzde insanların çoğu Soğuk Savaş yıllarında olduğu gibi bir nükleer tehlikeyi varsaymamasına rağmen, bugün de nükleer silah ve bombaların sivil veya askeri hedefleri vurma ihtimali soğuk savaş dönemiyle aynıdır.

Oyun teorisinin bir parçası olan Nash dengesi ABD ve SSCB arasındaki vaziyete tatbik olunursa dört ihtimal oluşur: birincisi, hiçbir nükleer silah kullanılmaz; ikincisi, sadece ABD, SSCB'yi vurur; üçüncüsü, sadece SSCB, ABD'yi vurur; dördüncüsü, ABD ve SSCB birbirini tamamen yok eder. Nash dengesi tarafların bir diğerinin hamlesinden haberdar olmaması (mükemmel olmayan bilgi) ve sadece kendi kazancını maksimize etmeyi amaçlaması sebebiyle (rasyonellik) sonuç iki taraf için de en kötü ihtimal olan dördüncü ihtimal olarak gerçekleşecektir. Fakat Sovyetler Birliği dağılmasına rağmen bu ihtimal vaki olamamıştır. Sovyetler bloğundaki ülkeler, bazı BDT üyesi ülkeler ve Amerika Birleşik Devletleri nükleer silahlara sahip olduklarına ve Nash dengesinin temel öğelerinde (oyun, oyuncu, strateji, sonuç, bilgi seti, denge) sonucu değiştirebilecek, dikkate değer bir değişim gelişmediğine göre nükleer silahların dünyanın herhangi bir yerine karşı kullanılma ihtimali devam etmektedir.

Nükleer silahlar var olduğu sürece "Pax Atomica" devam edecek ve devletlerin politikaları bu gerçeğe göre şekillenecektir fakat Soğuk Savaş Dönemi'nin bitmesiyle "dünyanın herhangi bir yerine nükleer bomba düşme ihtimalinin" değişmediğinin de göz önünde bulundurulması gerekir.

Kaynakça

1. Carl Gustav Jung, Anılar, Düşler ve Düşünceler, İstanbul, 2004
2. Nash, John Forbes (1951). "Non-cooperative Games". *Annals of Mathematics*. Princeton, New Jersey: Princeton University. 54 (2): 286–95.
3. Nash, John Forbes (1950). "Equilibrium Points in N-person Games". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 36 (1): 48–49.
4. Nash, John Forbes (1950). "The Bargaining Problem." *Econometrica*. Econometric Society. 18 (2): 155–62.



İHTİSAS
AKADEMİ
