

**Ekonomik Kriz Dönemlerinde Aile Bireylerinde Kararların Optimizasyonu:  
Azerbaycan Örneği**  
**Optimization of Decisions in Family Members in Times of Economic Crisis: The  
Case of Azerbaijan**

**Javid NURUZADE**

*Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finans Ekonomisi Bölümü*

**Çisem BEKTUR**

*Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finans Ekonomisi Bölümü*

**MAKALE BİLGİSİ**

**Makale Geçmişi:**

Geliş 2 Mayıs 2019

Düzeltilme Geliş 15 Ağustos 2019

Kabul 20 Ağustos 2019

**Anahtar Kelimeler:**

*Oyun Teorisi, Frekans Analizi, Tanımlayıcı İstatistik Analizi, Bulanık Bilişsel Haritalama yöntemi, Oyun Matrisi, Optimal Fayda*

© 2019 PESA Tüm hakları saklıdır

**ÖZET**

*Günümüzde ekonomi, hukuk, politika, uluslararası ilişkiler, yapay zeka, biyoloji ve bir çok farklı alanlarda kullanılan oyun teorisi yapılan bu çalışmada ekonomik kriz dönemlerinde krizi atlama ve ailelerde stratejik karar vermede doğru dengenin bulunması için kullanılmıştır. Çalışmada dünyada genel olarak yaşanan ekonomik krizler ve onların yaranma nedenlerine, sonuçlarına değinilmiş, 2015 yılı Azerbaycan'da yaşanan ekonomik krizin yaranma nedenleri ve kriz sonrası bu durumun aile bireyleri üzerindeki mali ve manevi etkisi, krizler zamanı bu durumun az hasar görebilmek için atılması konusunda ailelerin ürettikleri optimal fikir stratejileri oyun teorisi çerçevesinde incelenmiştir. Yapılan anket çalışmasıyla 250 kadın ve 250 erkek tesadüfi örnekleme yoluyla seçilerek sorulara verilen yanıtlar ilk önce SPSS 24 bilgisayar programında sayısallaştırılarak Frekans ve Tanımlayıcı İstatistik analizleri yapılmıştır. Sonraki aşamadaysa oyun kuramında denge matrisi için Bulanık Bilişsel Haritalama yöntemi ile merkeziyet değeri hesaplanarak optimal fayda ve karar bulunmuştur.*

**ARTICLE INFO**

**Article History:**

Received 2 May 2019

Received in revised form 15

August 2019

Accepted 20 August 2019

**Keywords:**

*Game Theory, Frequency Analysis, Mapping Method*

© 2019 PESA All rights reserved

**ABSTRACT**

*Game theory, which is used in many different fields such as economics, law, politics, international relations, artificial intelligence, biology, has been used in this study to overcome the crisis and find the right balance in strategic decision making in families. In this study, economic crises in the world, their causes and consequences are mentioned. The reasons of the economic crisis in Azerbaijan in 2015, the financial and moral effects of this situation on the family members after the crisis, the optimal idea strategies produced by the families in order to overcome this situation with little damage during the crisis were examined within the framework of game theory. 250 women and 250 men were selected by random sampling. The responses were digitized in SPSS 24 computer program and frequency and descriptive statistics were analyzed. Then, the optimal benefit and decision were found by calculating the centrality value with the Fuzzy Cognitive Mapping method for the balance matrix in game theory.*

## GİRİŞ

Günümüzde ekonomik kriz son zamanların belki de en sıkca konuşulan kavramlarından biridir. Büyük çapda teknolojik gelişmeler, küreselleşme, finansal piyasaların gelişimi ve karmaşıklaşması kendiliyle büyük ekonomik krizleri de getirmiştir. Daha önce ortaya konan modellerle açıklanamayan sürekli değişken yapıya sahip ekonomik krizleri açıklamak için yeni çeşitli kriz modelleri ortaya konulmuştur.

Dünyada yaşanan ekonomik krizler bu gün büyük devletler, firmalar, farklı sektörlerle beraber en çok da ailelerin ekonomik durumunda ağır etki bırakmaktadır. Aile düzeni kendiliğinde küçük bir devlet olduğundan ekonomik krizlerden ciddi şekilde etkileniyor ve bu da ailelerin mali yapısında, bütçesinde, aile bireylerinin manevi ve psikolojisinde aşırı düşüşlere sebep oluyor.

Ailelerin ekonomik krizler zamanı krizi az kayıp vererek atlataları onların yürüttükleri doğru fikir ve stratejik kararlarla ilgilidir. Karar verenlerin birer oyuncu, kararlarınsa bir oyun olduğunu varsayarsak krizler zamanı olası eksi etkilerin minimuma indirilmesi için optimal doğru stratejinin bulunması oyun teorisi çerçevesinde mümkün kılınmaktadır.

Günümüzde daha da gelişen oyun teorisi politika, hukuk, uluslararası ilişkiler, finansal alanlarda olduğu gibi ekonomi alanının da vazgeçilmezi haline gelmiştir. Özellikle son yıllarda krizler ve borsalar üzerine oyun teorisi ele alınarak çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Bu çalışmanın amacı dünya genelinde makro ölçüde yaşanan ekonomik krizleri ve oyun teorisiyle optimal fayda matrisi yöntemlerini incelemek, ekonomik krizler zamanı aile bireylerinde krizi atlatabilme ve en az hasarla çıkabilme konusunda optimum düşünce ve kararın bulunması için oyun teorisi yönteminin ele alınarak bu alana yeni bir bilimsel araştırma getirmektir.

### 1. Material ve Yöntem

Bu çalışmada ekonomik krizleri daha iyi anlayabilmek adına kriz kavramının tanımı yapılmış, ekonomik krizlerin özellikleri, nedenleri ve çeşitleri açıklanmaya çalışılmıştır. Ekonomik-finansal krizler ve onların ortaya çıkma sebepleri, krizlerin yıkıcı etkileri ve kriz sonrası yapılan kurtarma stratejilerinin bir değerlendirilmesi yapılmış ve 2015 yılında Azerbaycanda oluşan kriz ele alınarak incelenmiştir. Özellikle de 2015 yılında Azerbaycanda yaşanan para krizinin patlak verme sebebi, petrol fiyatlarındaki düşüşlerin yaşanan krizi tetiklemesi, krizin etkileri ve sonuçları değerlendirilmiştir. Daha sonra ise Oyun Teorisini iyi anlayabilmek adına ilgili teoremin tanımı yapılmış ve bununla ilgili bilgiler verilmiştir. Çalışmanın bu kısmında ilk önce veri seti ve metodoloji ele alınmış, daha sonra 2015 yılında Azerbaycanda yaşanan devalüasyon sonucu ortaya çıkan krizin aile bireylerine etkisi, krizi atlattırma Oyun teorisi çerçevesinde optimum çözüm stratejisinin bulunması yönünde anket çalışmasının soruları sayısallaştırılarak spss 24 bilgisayar programında analizleri yapılmış ve oyun teorisi çerçevesinde denge matrisi kurulmuş, optimal fayda ve en iyi karar yöntemi bulunmuştur.

### 2. Ekonomik Krizler ve Nedenleri

#### 2.1. Ekonomik Kriz ve Etkileri

Etimolojik köken itibariyle Latinceye ve Yunancaya dayanmakta olup, 'krizis' sözcüğünün anlamı karar vermektir. Kriz ekonominin istikrarlı bir durumdan tam tersi istikrarsız bir duruma düşmesi olarak da tanımlanabilir (Özguven, 2001, s. 56).

Kriz aniden ortaya çıkarak önceden belli olmayan ve çıktığı zaman ekonomik, siyasi ve s. açıdan derin değişikliklere neden olan bir olgudur. Ekonomik krizler ise iktisat biliminin incelediği konular arasında sürekli olarak en önde geleni arasında olmuştur. Zaman zaman yaşanan krizler nedeniyle ülkeler ve ekonomileri büyük bedeller ödemiş ve ekonomik kayıplar yaşamıştır. Krizler nedeniyle insanlar işlerini, evlerini, tasarruflarını kaybetmiş ve sonuçları uzun süre onarılamayan siyasi değişimler olmuştur. Tüm bu sebepler nedeniyle krizler birçok ekonomistin temel çalışma ve araştırma konusu olmuştur. Küreselleşme akımının etkisiyle dünyanın herhangi bir ülkesinde yaşanan kriz diğer ülkelerin ekonomilerini de etkileyebilmektedir.

Devletler açısından ekonomik anlamda krizin etkileri, ülkenin yerel parasının değerinin kaybederek devalüasyon yapması, gayri safi hasıla düşüşleri, cari açığın büyük ölçüde büyümesi, maaşlarda düşüş, işsizliğin devasa artışı olarak görülmektedir. Üretici açısından bakıldığında olası ekonomik kriz zamanı yatırımlarda azalmalar, kredi olanaklarında sıkıntılar ve sonuç olarak üretimde daralmalar meydana gelmektedir. Tüketici açısından bakıldığında ise ekonomik krizin bir ülkenin tüketicileri üzerindeki etkisi ülke gelirlerinde oluşan kaybın etkisinden büyüktür ve düzeltilmesi uzun bir süre gerektirmektedir (Hüsnuoğlu, 2010: 199).

Genel olarak her bir ekonomik kriz kendi ardından toplumun ekonomik davranışlarını etkileyen psikolojik faktörlerde değişme meydana getirir. Ailelerin çeşitli tasarruf yöntemlerine yönelmesi, ikamesi mümkün olan mallara yapılan harcamaların kısılması gibi örnekler gösterilebilir.

## 2.2. Ekonomik Krizlerin Çeşitleri

Ekonomik krizler genel olarak 'finansal krizler' ve 'reel sektör krizleri' olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu çalışmada esas ağırlık finansal krizlere verilmiş ve finansal krizler ele alınarak para krizleri araştırılmıştır.

Bu güne kadar iktisatta finansal krizler üzerine çeşitli çalışmalar yapılmış, farklı yaklaşımlar öne sürülmüştür. Finansal kriz, aslında 'ahlaki tehlike' ve 'ters seçim' sorunları sebebinden finansal piyasalarda ortaya çıkan bozulmalardır (Mishkin, 1994:9). Finansal gerçekleşmeden önce taraflar arasında 'asimetrik bilgi' olursa eğer, bu zaman ters seçim oluşmakta ve finansal piyasaların daralması, bazen de çökmesi sonuçlarını doğurmaktadır (Varderi ve Dursun, 2009).

Finansal krizler piyasanın doğru bir şekilde işlemlerini engelleyerek nizamını bozan ve şiddetli bir ekonomik yıkıma yol açan krizlerdir. Finansal krizler aynı zamanda finansal piyasaların ciddi biçimde bozulmasını ifade etmektedir ve ekonomik, sosyal ve politik yaşamın yapısından ve değişkenliğinden kaynaklanmaktadır (Turgut, 2007; 38).

1999 yılında IMF tarafından yapılan geniş kapsamlı bir çalışmada, dünya genelinde yaşanan finansal krizlerin maliyetleri, sayıları ve süreleri hesaplanmıştır (Uzgören ve Şahin, 2011). Yapılan çalışmada finansal krizler; bankacılık krizleri, para (döviz) krizleri ve hibrit döviz-bankacılık krizleri olarak üçe ayrılmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1: IMF'nin Dünya Genelinde Finansal Krizlerin Sayıları, Maliyetleri Ve Sürelerine Ait Çalışması**

No	Göstergeler	Krizlerin sayısı	Ortalama süresi (yıl)	Kriz başına Milli Gelir kaybı (%)
1.	Döviz Krizleri	158	1,6	4,3
2.	Bankacılık Krizleri	54	3,1	11,6
3.	Döviz-Bankacılık Krizleri	32	3,2	14,4

Son yılların daha çok tartışılan ve üzerine konuşulan, ekonomistler tarafından araştırılan kriz türlerinden en başta duranı ise para krizleridir. Para krizleri ulusal paranın değerinin kaybetmesi, ülkeye dahil olan fon akışlarının hızlı bir şekilde ülkeyi terk etmeye başlaması, Merkez bankasının spekülatif saldırılara karşı kuru koruyamayarak ulusal paranın değerinin düşürülmesi ve ya dalgalı kur rejimine geçilmesi gibi tanımlanmaktadır (Seyidoğlu, 1999, s. 583). Para krizleri genelde sabit kur politikası sürdürülen ülkelerde sabit kura dayalı dezenflasyonlar sonucunda ortaya çıkarak patlak verir. Döviz kuruna dayanan bu sistemde enflasyon konusunda olumlu gelişme ile birlikte, yerli paranın değer kazanması sonucu, cari işlemler dengesindeki açık büyür. Sabit kurdan çıkamayan ülkeler, ister istemez bir finansal krize sürüklenir (Eren ve Süslü, 2001; 664).

Para krizleri yaşanması sonucunda Merkez Bankası kuru savunma haline geçer ve piyasaya ulusal para karşılığı döviz aktarmak zorunda kalır. Döviz rezervleri tükenme noktasına geldiğindeyse bu sefer de faiz oranlarının yükseltilmesi kararı alınır ve Merkez Bankası

tarafından kuru belli bir düzeyde tutmaya çalışılır. Bu iki politika (rezervleri piyasaya sürmek, faiz oranlarını yükseltmek) kendi etkinliğini yitirdiğindeyse Merkez Bankası ya döviz kurunu serbest bırakır, ya da büyük ölçekli bir devalüasyon ile döviz kurunu daha yüksek bir düzeyde sabitler (Delice, 2003:58).

### 2.3. 2015 Azerbaycan Krizi

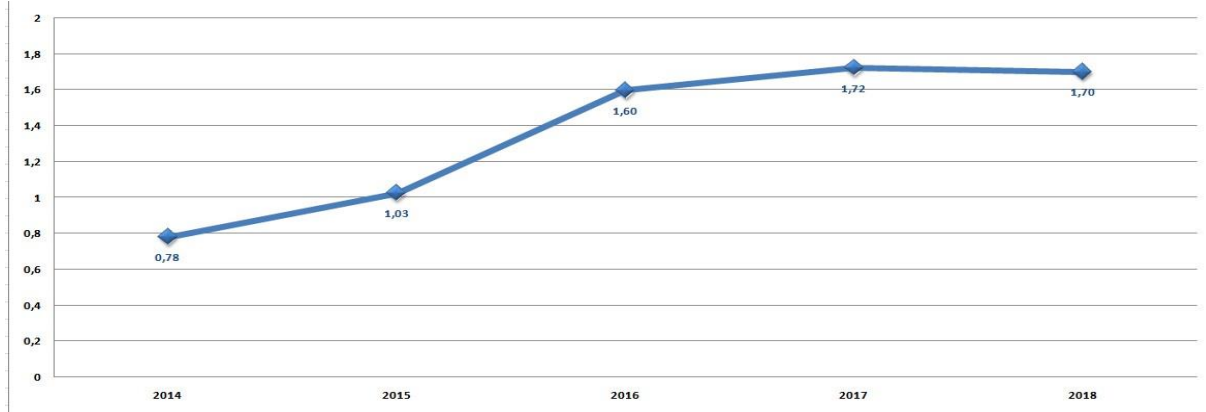
2014 yılının sonlarına doğru dünya emtia piyasalarında petrol fiyatlarının düşmesi ekonomisi petrol gelirlerine bağlı olan devletleri ağır duruma düşürdü. Petrol üretimindeki artış ve aynı zamanda petrol ithalatındaki düşüş, pazarda petrol fazlalığı yarattı ve fiyatların keskin bir şekilde düşmesine neden oldu. Haziran 2014'te varil başına yaklaşık 100 dolar olan Brent tipi ham petrolün fiyatı 2 kez düşerek varil başına 52 dolar oldu (Grafik 1). Petrol fiyatlarındaki düşüş devam ederek 2016 yılının başında 29 dolar civarına indi. Petrol gelirlerinin 2014 yılı sonuna kadar azalması, Azerbaycan'ın ulusal para birimi üzerindeki baskıyı arttırdı. Bir yandan döviz gelirlerindeki keskin düşüş, bir yandan da ülkeden yabancı para çıkışındaki artış, ABD dolarına talebi önemli ölçüde arttırdı. Merkez Bankası, finansal sektördeki istikrara dayalı manat oranını korumak için döviz rezervlerini harcamak zorunda kaldı. Döviz rezervinin hızla azalması hükümeti iki kez keskin devalüasyona gitmeye zorladı. İlk devalüasyon 21 Şubat 2015 tarihinde gerçekleşti. O zaman manat ABD dolarına ve diğer dövizlere karşı değerini % 25,8 kaybetti. ABD dolarının oranı manata karşı 0,78'den 1,05 manata kadar yükseldi. Aynı yılın 21 Aralık tarihinde Merkez Bankası manatın dalgalı kur politikasına geçtiğini ilan ederek ikinci kez keskin devalüasyona gitti. Toplamda 2 keskin devalüasyon sonucunda manat dolar karşısında değerini % 49 kaybetti. İkinci devalüasyon yaşandığında Merkez Bankası döviz rezervi 15,2 milyar dolardan 5 milyar dolara kadar azalmıştı. Ulusal para biriminin devalüasyonu hem reel sektör, hem de finansal sektör üzerinde olumsuz etkiler oluşturdu. Bu ise ülkenin makroekonomik istikrarının bozulması riskini arttırdı. Ulusal para birimindeki düşüş ülke ekonomisini yüksek enflasyona maruz bıraktı. 2015 yılından itibaren enflasyon baskısı artarak çift haneli enflasyona yol açmıştır. 2012-2014 döneminde ortalama yıllık enflasyon % 1,1-2,4 aralığında iken, 2015 yılında % 4'e, 2016'da % 12,4'e yükselmiştir.

2014 yılında Azerbaycan Merkez Bankasının kararıyla ülke ekonomisinin çeşitlendirilmesi, uluslararası rekabet gücü ve ihraç potansiyelinin artırılması, ülkenin uluslararası ödeme yeteneğinin dayanıklılığını sağlamak amacıyla ülkede dalgalı kur sistemine geçildi ve son 10 yılda ülkede dolar 0,78 ile 0,80 manat bandında iken Merkez Bankasının kararıyla Azerbaycan manatı dolar karşısında kısa zamanda büyük ölçüde değer kaybetti. **Grafik 1**'de 2014-2018 tarihi aralığında aylara göre Azerbaycan manatının Amerikan doları karşısında ortalama değer değişimi gösterilmiştir (Azerbaycan Merkez Bankası, <https://www.cbar.az/currency/custom>, 14.02.2019).



**Grafik 1: Manatın Dolar Karşısındaki Devalüasyonu 2014-2018 (Aylara Göre Ortalama USD/AZN)**

**Grafik 2'**de 2014-2018 tarihi aralığında yıllara göre Azerbaycan manatının Amerikan doları karşısında ortalama değişimi gösterilmiştir (Azerbaycan Merkez Bankası, <https://www.cbar.az/currency/custom>, 14.02.2019).



**Grafik 2: Manatın Dolar Karşısındaki Devalüasyonu 2014-2018 (Yıllara Göre Ortalama USD/AZN)**

Uzun süre oranı sabit olan milli dövizin kısa sürede yabancı dövizler karşısında değer kaybetmesi iş sektörünün istikrarını tehlikeye attı. Sonuç olarak ekonomik faaliyet zayıflamış, iş yerleri kapatılmış, maaşlar azalmış, kayıplar artmıştır.

Ulusal paranın yabancı para birimine karşı değerinin kaybetmesi ve gıda dışı ürünlerin çoğunun ithalata bağlı olması keskin fiyat artımına yol açtı. Diğer taraftan, nüfusun yetersiz geliri, yani reel gelirdeki düşüş satın alma gücü paritesini etkilemiş, mal ve hizmetlere olan talebi azaltmıştır.

### 3. Oyun Teorisi

Oyun Teorisi farklı fikirlerin yürütüldüğü stratejik durumlar zamanı insanların nasıl davrandıklarını ve optimal çözümün bulunup fayda sağlayarak oyundan kazançlı şekilde çıkmanın mantıksal bir analizidir (Watson, 2002). Eğer daha da açıklayıcı anlam verirsek, oyun teorisi iki ve daha fazla oyuncunun birinin hareket (hareketsizlik) ve ya kararlarının (kararsızlıklarının) sadece kendine değil, diğer oyuncuların da hareket (hareketsizlik) ve kararlarına (kararsızlıklarına) bağlı olduğu durumları analiz eden ekonomik bir tekniktir (Carmichael, 2005). Bu teoride oyuncular yani taraflar kendi kazanç ve karlarını mümkün olduğunca arttırmayı, kendi kayıplarını ise mümkün olduğu kadar azaltmayı benimserler. Dolayısıyla oyun teorisi stratejisi bir oyuncuya karşısındaki rakib oyuncunun üreteceği fikir stratejisine karşı en iyi fikir stratejisi üretme ve geliştirme sağlamaktadır. Bu teori farklı bilim dallarında farklı biçimlerde kullanılabilir ve günümüzde de kullanılmaktadır. Hayatımızın bile oyun olduğunu göz önünde bulundurursak günümüzde bu teori ekonomi, finans, rekabet, hukuk, politika, uluslararası ilişkiler, yapay zeka, biyoloji ve bir çok farklı alanlarda kullanılmaktadır. Bu teori üzerine çeşitli araştırmalar yapan Auman, oyun teorisi kuramını sosyal bilimlerin bütünsel bir şemsiyesi adlandırmıştır. (Auman, 1987)

#### 3.1. Veri ve Yöntemler

Ailelerin ekonomik krizler zamanı krizi atlattıkları ve az zararla çıka bilmesi için en stratejik doğru kararların bulunması için aile bireylerinde erkekler ve kadınlar arasından tesadüfi örneklem yoluyla 250 erkek ve 250 kadın olmak üzere toplamda 500 kişi üzerine bir anket hazırlanmıştır. Kadın ve erkeklerin eşit sayıda seçilmesinin en önemli nedeni, anket sorgularına verilen cevaplara demografik faktörlerin etkisini azaltarak tamamen haklı ve beraber seçim ortamı yaratmak olmuştur. Cevaplar sayısallaştırılarak SPSS 24 bilgisayar programında Frekans ve Tanımlayıcı İstatistik analizleri yapılmıştır. Sonraki aşamadaysa oyun kuramında denge matrisi için BBH yöntemi ile merkezîyet değeri hesaplanarak optimal fayda ve karar bulunmuştur.

Sorulara verilen cevaplardan Oyun Teorisi çerçevesinde Nash Dengesi analizi yaparak stratejik fikri bulmak için ilk önce soruların içinden ekonomik krizden optimal yolla çıkmak yöntemini kendinde bulunduran karar soruları (5 soru) seçilmiştir.

İlk önce 4 tane (Tablo 2) üçlü likert ölçekli sorular seçilmiş ve SPSS 24 bilgisayar programında Frekans ve Tanımlayıcı istatistik analizleri ile sorulara verilen cevapların değerleri bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 2: Üçlü Likert Ölçekli Sorular**

No	Göstergeler
<b>Soru 1.</b>	Ailede birey olarak ürettiğiniz fikir ve çözümlerin kabulü
<b>Soru 2.</b>	Ekonomik açıdan aile bütçesine katkınız
<b>Soru 3.</b>	Aylık gelir ve harcamalarınızı dengede tuta biliyor musunuz
<b>Soru 4.</b>	Ekonomik krizler zamanı problemlerin çözümü üzerine aileye fikir katkınız

**Tablo 3: Üçlü Likert Ölçekli Soruların Değerleri**

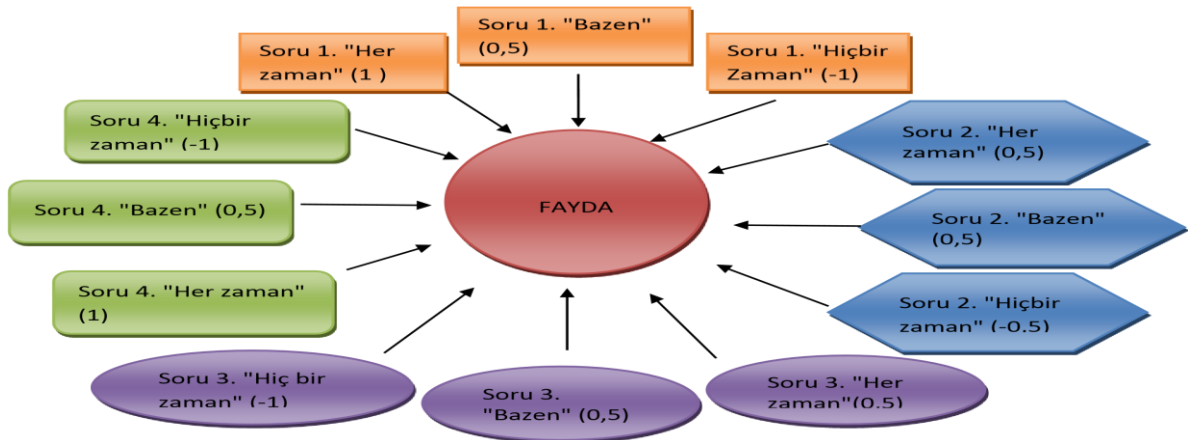
No	Her zaman		Bazen		Hiçbir zaman		Ortalama	Standart sapma
	f	%	f	%	f	%		
<b>Soru 1</b>	255	51	230	46	15	3	1,52	0,558
<b>Soru 2</b>	245	49	180	36	75	15	1,66	0,726
<b>Soru 3</b>	225	45	230	46	45	9	1,64	0,642
<b>Soru 4</b>	290	58	195	39	15	3	1,45	0,556

Sonraki aşamadaysa seçilmiş soruların BBH yöntemi çerçevesinde sinir ağları simülasyonları yardımıyla oyun teorisi analizlerinde kullanılacak strateji matrisinin elde edilmesine yönelik haritaları çizilerek H – merkeziet değeri hesaplanmıştır. Merkeziet değeri kurulan denge matrisindeki oyuncuların seçmiş oldukları stratejik fikrin ödemeleri yani optimal fayda değeridir (Hage and Harary 1983).

Sonra ise soruların haritası çizilerek merkeziet H değeri hesaplanmıştır. Hesaplama hipotezinde sorunun cevaplarının yüzdesi P, merkeziet değeri ise H'dır.

1.  $0 \leq P < \%12.5$  ise,  $H = -1$  merkeziet değeri
2.  $\%12.5 \leq P < \%25$  ise,  $H = -0.5$  merkeziet değeri
3.  $\%25 \leq P < \%50$  ise,  $H = 0.5$  merkeziet değeri
4.  $P \geq \%50$  ise,  $H = 1$  merkeziet değeri

Üçlü likert ölçekli soruların BBH sinir ağları çizimi **Şekil 1**'de verilmiştir.



**Şekil 1: Üçlü Likert Ölçekli Soruların BBH Sinir Ağları Çizimi**

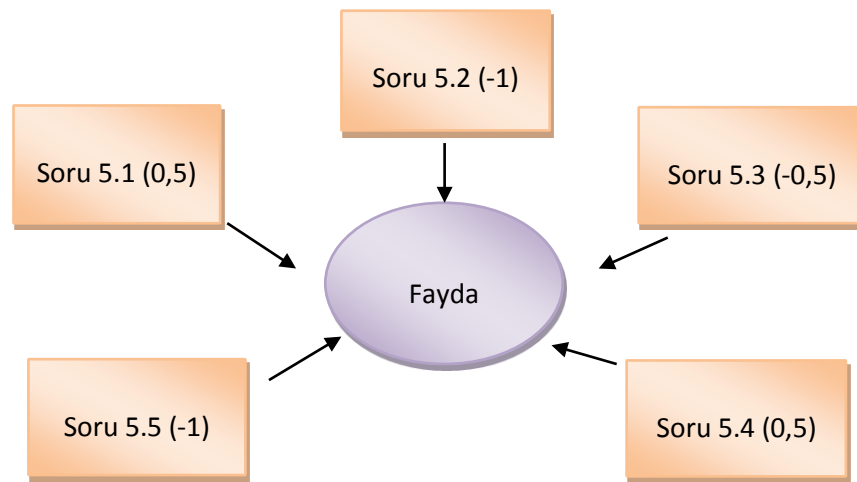
5 numaralı stratejik soru olaraksa ‘Ekonomik kriz zamanı krizi atlattık ve az hasar görebilmek için hangisini tercih ederdiniz’ sorusu seçilerek, ilk önce verilen cevapların Frekans ve Tanımlayıcı istatistik analizleri ile değerleri bulunmuş (Tablo 4), daha sonra ise soruya verilen cevapların BBH sınır ağları simülasyonu çizilerek merkezîyet H değeri hesaplanmıştır. Sorunun yanıtları uzun olduğu için 1’den 5’e kadar şifrelenmiş ve BBH simülasyonuna yanıtlar şifreleriyle girilmiştir (Şekil 2).

Hesaplama hipotezinde sorunun cevaplarının yüzdesi P, merkezîyet değeri ise H’dir.

1.  $0 \leq P < \%12.5$  ise,  $H = -1$  merkezîyet değeri
2.  $\%12.5 \leq P < \%25$  ise,  $H = -0.5$  merkezîyet değeri
3.  $\%25 \leq P < \%50$  ise,  $H = 0.5$  merkezîyet değeri
4.  $P \geq \%50$  ise,  $H = 1$  merkezîyet değeri

**Tablo 4: ‘Ekonomik Kriz Zamanı Krizi Atlattık Ve Az Hasar Görebilmek İçin Hangisini Tercih Ederdiniz’ Sorusunun Analiz Sonuçları**

No	Göstergeler	Frekans	Yüzde (%)	Yanıtların şifresi
1.	Az harcamak, israftan kaçınmak	210	42	5.1
2.	Mesai saatlerinden fazla çalışmak	50	10	5.2
3.	Kazancı iki ve daha fazla ek iş yaparak sağlamak	65	13	5.3
4.	Aile bireyleri ile konuşup anlaşarak gelir ve harcamaları daima dengede tutmak	140	28	5.4
5.	Ailenin diğer bireylerinin de çalışması	35	7	5.5
6.	Toplam	500	100	-



**Şekil 2: 5 Numaralı Sorunun BBH Sınır Ağları Çizimi**

BBH yöntemiyle simülasyon haritaları çizilen her bir soru bir strateji olup oyun teorisi çerçevesinde bu stratejilerin getirisi kazançtır. Görüldüğü üzere kazancı maksimize etmek için tercih edilen 5 strateji bulunmaktadır. Ve 5 strateji karşılıklı olarak eşleştirilirse kazanç matrisinde 25 strateji kombinasyonu oluşacaktır. Kurulan oyun matrisi 2 kişilik olduğundan aile bireylerinde en optimal kazançlı stratejik düşünceni bulmak için oyuna katılan oyuncular A ve B olarak isimlendirilmiştir. **Tablo 5**'te her iki oyuncu açısından stratejilerin kazançlarının toplam değeri göstermektedir.

**Tablo 5: Kazanç Matrisinde Stratejilerin Toplam Değeri**

Oyun matrisi		A Oyuncusu				
		Soru 1.	Soru 2.	Soru 3.	Soru 4.	Soru 5.
B Oyuncusu	Soru 1.	1	1	0,5	1	-1
	Soru 2.	1	1	0,5	1	-1
	Soru 3.	0,5	0,5	0	0,5	-1
	Soru 4.	1	1	0,5	1	-1
	Soru 5.	-1	-1	-1,5	-1	-3

Nash dengesi çözümlemesine göre kazanç matrisi tablosunda toplam 25 strateji kombinasyonu içerisinde her iki oyuncu açısından da getirisi en yüksek olan stratejiler 1, 2 ve 4'cü stratejik sorulardır. Oyuncuların bu soru stratejilerini tercih etmeleri halinde oyunun değeri 1 olmakta ve Nash Dengesine ulaşılmaktadır. A ve B oyuncuları açısından getirisi en düşük stratejiler 3 ve 5'ci stratejik sorulardır. Oyuncular bu stratejileri seçerlerse oyunun değeri en düşük olmaktadır.

## SONUÇ

Küreselleşimin sonucu olarak devletler ekonomik açıdan birbirlerine daha sık kenetlenmiş ve bağımlı hale gelmişlerdir. Bu sebepten de bir ülkede her hangi bir ekonomik ya da finansal kriz yaşanarsa kolaylıkla diğer komşu ülke bundan etkilenenektir.

Petrol fiyatlarındaki düşüş petrol gelirlerine bağlı olan ekonomilerde zorluk yaratmaktadır. Aynı zamanda krizin derinliği ve ekonominin çeşitlilik seviyesi arasında bağıllık mevcuttur. Ekonomik olarak çeşitlendirilmiş ülkeler (Norveç, Kanada, kısmen Rusya), petrol fiyatlarının olumsuz etkilerine karşı daha hoşgörülüdür. Ekonomisi, özellikle de ihracatı petrol gelirleri üzerinde kurulan ülkeler ise (Venezuela, Azerbaycan, Türkmenistan) zor dönemler yaşarlar.

Devalüasyonun aileler üzerindeki etkisini değerlendirmek için aile bireyleri arasında bir anket sorgusu yapılmıştır. Anket, popüler Google sürücü yazılımı uygulamasının çevrimiçi olarak teknik desteğiyle yapıldı. Anket soruları facebook ve twitter sosyal ağlarında yayınlandı ve katılımcıların soruları anonimlik korunarak isimsiz bir şekilde yanıtlamaları sağlandı. Araştırmaya Azerbaycan'ın farklı bölgelerini ve faaliyet alanlarını temsil eden 500 aile bireyi katılmıştır.

Çalışmada anket sorularıyla elde edilen veriler BBH yöntemiyle incelenmiş ve oyun teorisi çerçevesinde Nash Dengesi analiziyle ailelerin ekonomik kriz zamanı krizi az hasar görek atlatmanın en iyi yöntemi kimi 1, 2 ve 4'cü (ailede birey olarak üretilen fikir ve çözümlerin kabulü, ekonomik açıdan aile bütçesine katkı, ekonomik krizler zamanı problemlerin çözümü üzerine aileye fikir katkısı) stratejik sorular optimal fayda yolları olduğu bulunmuştur. 3 ve 5'ci stratejik sorular (Aylık gelir ve harcamaları dengede tuta bilmek, ekonomik kriz zamanı krizi atlatmak ve az hasar görek çıkmak için edilen tercihler) ise krizi atlatmak için optimal fayda yolları olmadığı tespit edilmiştir.

## KAYNAKÇA

- AUMANN, J. (1987), "A Balance Correlation as a Rational Honor Conjecture Econometrica", 55, no. 1 page. 1-18
- CARMICHAEL, F. 2005. A Guide to Game Theory. Essex: Pearson Education Limited.
- DELİCE, Güven (2003), "Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı 20, Ocak- Haziran, s.57-81.
- EREN, A., B. Süslü (2001), "Finansal Kriz Teorileri Işığında Türkiye'de Yaşanan Krizlerin Genel Bir Değerlendirilmesi, Yeni Türkiye, Sayı:41, Yıl:7, 662-674.



- HÜSNÜOĞLU N. ve Güler A. Krizin Tüketim Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Giresun İli Uygulaması, Marmara Üniversitesi. İ.İ.B.F Dergisi. (2): 197-226.
- HAGE and HARARY 1983 “Structural models in antropology”
- MISHKIN, F. S. (1994), “Preventing Financial Crises: An International Perspective”, NBER Working Papers, No 4636, February, s.1-55.
- ÖZGÜVEN, A. (2001), İktisadi Krizler, Yeni Türkiye Dergisi, Cilt:1, Yıl:7 Sayı: 41, s. 56-63
- SEYIDOĞLU, H. (1999), Uluslararası İktisat, Güzem Yayınları, İstanbul
- TURGUT, A. (2007), Türleri, Nedenleri ve Göstergeleriyle Finansal Krizler TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi Cilt 20 Sayı 4-5 Kasım 2006 / Şubat 2007 Krizleri.
- VARDERİ Dursun ve Gülten DURSUN (2009), “Finansal Kriz, Yansımaları ve Değişimin Zorunluluğu”, Econ Anadolu 2009: Anadolu International Conference in Economics, Eskişehir, Haziran 17-19.
- WATSON, J. "Strategy: An Introduction To Game Theory", New York: W.W.Norton & Company, Inc. , 2002.
- Azerbaycan Merkez Bankası, <https://www.cbar.az/currency/custom> (E.T. 14.02.2019).