

OYUN TEORİSİ ÇERÇEVESİNDE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİ VE ASİMETRİK BİLGİ PROBLEMİ

TURKISH BANKING SECTOR AND ASYMMETRIC INFORMATION PROBLEM IN A GAME THEORETICAL PERSPECTIVE

Doç.Dr.Selahattin BEKMEZ¹
Araş. Gör. Filiz ÇALIŞ²

ÖZET

Çalışmamızda Türkiye’de asimetrik bilgi altında bankacılık sektörü ile çeşitli müşteri tipleri arasında kredi kullanımının ne yönde olacağı oyun teorisi kuralları çerçevesinde analiz edilmiştir. Türkiye’de bankacılık sektöründeki kredi verilerinden hareketle yapılan analiz sonucunda Nash Dengesinin bankaların ödeme gücü olan müşterilere kredi vermesi ve müşterilerin de aldıkları krediyi zamanında geri ödemesi sonucunda gerçekleşeceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu dengenin dışındaki tüm dengeler bankacılık sektörü açısından olumsuz sonuçlar oluşturmaktadır.

ABSTRACT

In this study, the direction of the use of credit between the banking sector and various types of customers has been analyzed using a game theoretical approach under asymmetric information. As a result of the analysis, Nash equilibrium exists in a state that banks should give credit to the customers who can afford to take credit and repay their debts on time. All of the remaining equilibriums create inappropriate results for banking sector.

Asimetrik Bilgi, Bankacılık Sektörü, Oyun Teorisi
Asymmetric Information, Banking Sector, Game Theory

GİRİŞ

Bilgi, çağdaş ekonomi politikalarının temeli haline gelmiş bulunmaktadır. Rasyonel beklentiler teorisi altında doğru karar vermek her iki tarafın da eşit bilgiye sahip olmasına bağlıdır. Bununla birlikte, iktisadi bireyler rasyonel olsalar bile eksik ya da yanlış bilgi, iktisadi bireylerin yanlış karar almalarına yol açmaktadır. Örneğin, satıcı malının tüm kusurlarını

¹ Gaziantep Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, sbekmez@gantep.edu.tr

² Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, filizcls@mu.edu.tr

bilirken, alıcının söz konusu mal hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması durumunda asimetrik bilgi ortamından söz edilir. Alıcı ile satıcı arasındaki bu bilgi farklılığı nedeniyle, alıcılar piyasadaki mallar için herhangi bir ayırım yapmadan ortalama bir fiyat belirlemektedirler ve bu fiyattan sadece kötü mallar satılmakta, iyi mal sahibi olanlar bu ortalama fiyattan mallarını satmak istememektedirler. Sonuçta piyasada sadece kalitesiz mallar kalmaktadır.

George Akerlof (1970)'un "Limon Piyasaları: Kalite Belirsizliği ve Piyasa Mekanizması" ile ilgili çalışması kalite ve belirsizlik üzerine olup, asimetrik bilgi durumunu açıklamaktadır. Bu makaleye göre alıcıların muhtemel malların kalitesini araştırmak için bazı piyasa istatistiklerinden yararlandığı birçok piyasa bulunmaktadır. Bu durumda düşük kalite malların bulunduğu piyasalarda satıcılar için bir teşvik söz konusudur. Bütün grubun malları iyi kaliteli mallarmış gibi değerlendirildiğinden, ortalama kalite mal satanlar da bundan faydalanabilmektedirler. Ortalama kalitedeki mallar iyi malları dışlamaktadır. Sonuç olarak ortalama kalitedeki malların satışında bir artış eğilimi ortaya çıkmaktadır. Buradan da anlaşılmaktadır ki bu piyasalarda sosyal ve özel kârlar farklı olmaktadır. Dolayısıyla bazı durumlarda devlet müdahaleleri herkesin refahını arttırabilmektedir ya da özel kurumlar herkesin artabilen refahı içinde potansiyel artışlardan sağlanan avantajı yükseltebilmektedirler. Bu özel kurumlar atomistik değildirlere ve kötü durumlarda (kriz durumlarında) güçlerini geliştirme eğilimindedirler (Akerlof, 1970).

Asimetrik bilgi durumunun en çok örtüştüğü sektörlerden birisi de bankacılık sektörüdür. Bankalar genelde kredi verecekleri müşteri hakkında tam bir bilgiye sahip olmadan kredilerini kullandırdıkları için sonuçta sağlam olmayan müşteriler tarafından geri ödenmeyen kredilerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu bağlamda bankalar, bazı müşterilerine kredi verip vermeme konusunda kararsız kalabilmektedirler. Böyle ortamlarda kredi vermenin maliyeti ve kazancı belirsizlik arz etmektedir.

İyi müşteri ile kötü müşteriye birbirinden ayırmak, her zaman kolay olmamaktadır. Bu belirsizlik dolayısıyla, bankacılık sektörünün bütün müşterilerine yüksek faiz uyguladığı görülebilmektedir. Bu tür uygulama sonucunda ters seçim (adverse selection) ortaya çıkmaktadır. Kötü müşteri, bu yüksek faizi karşılamaya istekli olur. Böylece geri dönmeyen kredilerin oranı artar. Kredi riskine sahip olanlar, kredi alabilmek için daha istekli ve ısrarcı olurlar. Bu tutumları sonucu krediyi alan da bu kesim olur (Eren ve Süslü, 2001: 5).

Kredi talebinde bulunanların bir kısmının kredi alıp, diğerlerinin kredi alamaması durumunda kredi tayınlaması meydana gelmektedir. Kredi tayınlaması durumu, ödünç verilen fonların faiz oranının "exante" olarak kredi arz ve talebini eşitleyememesi durumu olarak da tanımlanmaktadır. Kredi tayınlamasında görülen faiz oranının, "exante" denge faiz oranlarından düşük olması, ters seçim ve ahlaki tehlike (moral hazard) sorunlarından kaynaklanmaktadır. Bu durum, kredi kullanacaklara uygulanan faiz oranlarındaki bir artışın, yatırımcıların bu kredilerle finanse ettiği projelerin ortalama riskini arttırması ile açıklanmaktadır. Böyle durumlarda kredi

almaya istekli olanların riski en yüksek yatırımcılar olacağı (ters seçim sorunu) veya kredi alan yatırımcıların, kredi verenler açısından kabul edilemeyecek yüksek riskli projelere yatırım yapması (ahlaki tehlike sorunu) kuvvetle muhtemeldir. Bu durum ise, kredilerin geri ödenmeme riskini yükseltecek ve finansal istikrarsızlığa yol açacaktır (Aras ve Müslümov, 2004: 59).

Yukarıdaki açıklamalardan yola çıkılarak kaleme alınan bu çalışmanın birinci bölümünde asimetrik bilgi kavramı ve bankacılık sektörüyle ilişkisi yer almaktadır. Bu bağlamda bankaların kredi kullandıracakları iyi müşteri ile kötü müşteriyi ayırt edememesi durumunda asimetrik bilgidan dolayı oluşacak durumlar ortaya konulmaktadır. İkinci bölümde, Türkiye’de bankacılık sektöründe kredilerin durumu üzerinde durulmaktadır. Bununla ilişkili olarak Türkiye’de bankacılık sisteminde kredi yapısı ve oranlarına bakılarak, kredi tayinlaması ve kredi yönetimi için nelerin gerekli olduğuna değinilmiştir. Üçüncü bölümde ise, öncelikle bankaların kredi kullandıracığı müşteri tipleri belirlenmiştir. Bu müşteri tipleri, aldığı krediyi zamanında geri ödeyen *sağlam müşterilerden* ve aldığı krediyi hiçbir şekilde geri ödeyemeyecek olan *ahlaki tehlikesi bulunan müşteriler* ile kazanç elde ederse geri ödeyebilecek olan, kazanç elde edemezse de geri ödeyemeyecek olan *spekülatif müşterilerin* toplamından oluşan riskli müşterilerden meydana gelmektedir. Bu bölümde Türkiye için bankaların bu çeşitli müşteri tipleri arasında kullandıracığı krediden elde edeceği kazanç ve kayıpları gösteren bir oyun teorisi analizi yapılmıştır. Bu üç bölümden elde edilen tüm bulguların değerlendirilmesi ve politika önerileri ise sonuç bölümünde yer almaktadır.

1. ASİMETRİK BİLGİ KAVRAMI ve BANKACILIK SEKTÖRÜ

Asimetrik bilgi bir işlemle ilgili olarak taraflardan birinin belli bir bilgiye sahipken, diğer tarafın bu bilgiye sahip olmadığı durumun ifadesidir. Bir satıcı sattığı ürünün kalitesini bilirken, alıcı ürünün kalitesini bilmemektedir. Bir tarafın fazla, diğerinin daha az bilgiye sahip olduğu bir durumda, fazla bilgiye sahip olan taraf, az bilgiye sahip olan tarafın bu durumundan yararlanmak isteyebilir. Böyle fırsatçı davranışlar sonucunda, piyasalar dengeden uzaklaşabilir veya piyasanın çekici özellikleri ortadan kalkabilir (Erdoğan, 2008: 1).

Asimetrik bilgi durumunun hakim olduğu piyasalarda, Gresham Yasası’nda olduğu üzere kötü paranın iyi parayı kovması gibi genellikle piyasadan iyi mallar çekilirken kalanlar limon mallar olmaktadır. Sonuçta da tam bilginin hakim olduğu birinci en iyi durumdaki tam rekabet piyasasından uzaklaşmakta ve piyasanın dengesi bozulmaktadır. Bu durumun olduğu piyasalarda ters seçim veya ahlaki tehlike durumu ile karşılaşmaktadır. Ters seçim ve ahlaki tehlike durumlarının meydana gelmesi piyasaları olumsuz etkileyip, piyasaların çökmesine neden olabilmektedir.

Shavell (1979), ekonomistlerin ahlaki tehlikeye sebep olan iki önemli çözümü tartıştıklarını ifade etmiştir. Bu çözümler, kayıplara neden

olan kapsam eksikliğinin giderilmesi ve kayıpları engellemek için kredi isteyen kişi veya kurumlara yönelik yapılan gözlemin artması gerekliliği. Kapsamın eksik oluşu bazı finansal riskler ile kişi veya kurumları kayıplara maruz bırakır. Gözlemin artması da yine kayıpların azalmasına sebep olur. Eğer kredi veren kuruluşların yaptığı gözlem tam değil ise, risk ve bununla beraber problemler de artar. Darrough ve Stoughton (1986), ahlaki tehlikenin ve ters seçimin geniş ölçüde ayrı problemler olarak değerlendirilmesine rağmen, genelde borç veren kurumların sermaye yapıları ile yakından ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir.

Mishkin'e (1998) göre, asimetrik bilgi finansal sektörde iki temel probleme yol açmaktadır: Ters seçim ve ahlaki tehlike. Ters seçim, potansiyel olarak kötü kredi riskine sahip bir kişi ödünç para almak istediği zaman, bu işlem gerçekleşmeden önce meydana gelen bir asimetrik bilgi problemidir. Böylece istenmeyen sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin, büyük risk almak isteyen kişiler ödünç aldıkları parayı kaybetmeyi göze almışlardır. Çünkü onların ödünç aldıkları parayı geri ödemeleri olanak dışıdır. Ters seçimde ödünç verilen paralar kötü kredi riski taşırlar ve ödünç veren kişi veya kurumlar piyasada iyi kredi riski taşıyanlar olmasına rağmen kime ödünç para vereceklerine karar veremeyebilirler. Bu yüzden ödünç veren kesimin, kötü kredi riski taşıyanları iyi olanlardan ayırt ederek ters seçim problemini minimize etmesi gereklidir. Ahlaki tehlike ise işlem gerçekleştikten sonra meydana gelir. Eğer borç alan taraf yüksek riskli projelere yatırım yapar ve de proje başarılı olursa bundan ödünç alan taraf kazançlı çıkarken, eğer proje başarısız olursa bundan ödünç veren taraf kayba uğrar.

Theilen'e (2002) göre, piyasalarda ters seçim ve ahlaki tehlike problemleri eş zamanlı olarak görülmektedir. Düzenlenmiş firmalar bazı dışsal değişkenler hakkında düzenleyici kurumlardan daha fazla bilgiye sahip olduğu zaman, ters seçim problemi daha da artar. Firmaların teknolojik olasılıkları buna bir örnektir. Ahlaki tehlike ise içsel değişkenlerin gözlemlenememesine dayanır. Örneğin üretim maliyetlerinin düşürülmesi için düzenlenmiş firmaların yöneticilerinin çaba sarf etmesi gibi...

Aras ve Müslümov (2004)'a göre ters seçim sorunu, bir sözleşmeden önce oluşan, en istekli kredi müşterisinin potansiyel kötü borçlu olduğu, yani ödünç aldığı borçları zamanında ve tüm yükümlülükleri ile beraber geri ödeyemeyecek durumda olan güvensiz kredi sahiplerinin asimetrik bilgi sorunudur. Ahlaki tehlike ise, bir sözleşmeden sonra oluşan, kredi alanın, kredi verenin bakış açısına göre ahlaki olmayan (arzu edilmeyen) faaliyetlerde bulunarak, kredi verenin çıkarını zedeleme tehlikesine neden olan asimetrik bilgi sorunudur.

Erdoğan (2008) ise son zamanlarda Amerikan piyasalarında gözlemlenen "mortgage" problemlerinin, ters seçim problemlerinin en belirgin özelliklerini taşıdığını ifade etmiştir. Önce ödeme kapasitesi düşük kişilere konut kredisi verilmiş ve konut satın almak için başvuruda bulunanlardan sadece gelirlerini belirtmeleri istenmiş, ancak bunu kanıtlamaları istenmemiştir. Bunun sonucunda, kredilerin geri dönüşünde

sıkıntı yaşayan finans kuruluşları krize girmiş ve kredi arzını düşürmüştür. Bütün bunlar, düşük kaliteli kredi isteyenlerin piyasada sayılarının artmasına ve kredi verenlerin de ters seçimlerde bulunmalarına neden olmuştur.

Berndt ve Gupta (2008), bankaların borç verdikleri kişiler hakkında üstün bir bilgiye sahip olmamasının ters seçim sorununu arttırdığını ifade etmişlerdir. Bilginin mükemmel olduğu piyasalarda klasik “limon problemi” oluşmaz. Risk yönetimi ve sermaye yardımı açısından yatırımcılar için bankanın içinde bulunduğu durum göz önünde bulundurulur. Bankaların ise borç verdikleri kişilerin durumlarındaki bozulma ahlaki tehlikeye yol açar.

Açıklamalardan da anlaşılacağı üzere ters seçim problemi sözleşme yapılmadan önce meydana gelirken, ahlaki tehlike problemi sözleşme yapıldıktan sonra ortaya çıkmaktadır. Ancak her iki problemin de ortak yönü, bilgi eksikliğinden kaynaklanmasıdır. Bilginin tam olduğu durumlarda bu sorunların hiç biri ile karşılaşmamaktadır. Çünkü herhangi bir piyasada bilginin tam olması sonucunda satıcılar istedikleri fiyattan malını almak isteyen alıcıları rahatça bulabilecekler ve piyasa da dengede olmaya devam edecektir.

2. TÜRKİYE’DE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KREDİLERİN DURUMU

İktisadi birimler ihtiyaçları olan finansmanları karşılamak için bankalardan kredi kullanırlar. Yıl içinde bankalardan kullanılan toplam kredilerin bir kısmı zamanında bankaya geri ödenirken, bir kısmı da bankaya zamanında geri ödenmeyip daha sonra ödenmekte; diğer bir kısmı ise ekonomik birimlerin ödeme gücü bulunmadığı için hiçbir şekilde geri ödenmemektedir. Takipteki kredileri, bankalardan kredi alan ve zamanında geri ödemesini yapamayan kesim oluşturmaktadır. Ancak bunlar tamamen batık krediler değildir. Yani geriye ödenme ihtimali olabilen kredilerin toplamından oluşmaktadır. Yukarıda da belirtildiği üzere, takipteki kredileri ters seçim ve ahlaki tehlike problemleri meydana getirmiştir.

Bankaların borç verdikleri kişiler hakkında üstün bir bilgiye sahip olmaması asimetrik bilgidен kaynaklanan ters seçim sorununu arttırmaktadır. Ayrıca bankaların batık kredileri engellemek için kredi isteyen kişi veya kurumlara kredi vermeden önce buna yönelik yapılan gerekli incelemeleri arttırması gerekmektedir. Bu incelemelerin yetersiz yapılması bazı finansal riskler ile kişi veya kurumları kayıplara maruz bırakır.

Bankalar kredi verdikten sonra asimetrik bilgidен kaynaklanan ters seçim ve ahlaki tehlike problemleriyle karşılaşılırsa ekonominin gidişatında sorunlar meydana gelir ve bu da bankacılık krizlerine yol açar (Mishkin, 1998: 19).

Türkiye’deki bankacılık sektörünün kredi durumu ile ilgili veriler Merkez Bankası’ndan elde edilmiş ve Tablo 1’de özetlenmiştir. Tablo 1’i inceleyecek olursak, ilk sütun yıllar itibariyle bankaların müşterilerine verdiği toplam kredi miktarını, ikinci sütun da bankalar tarafından verilen

kredilerden geri dönmeme olasılığı olan takipteki kredileri göstermektedir. Bu bağlamda toplam kredilerin miktarında 2005-2010 yılları arasında yaklaşık 3 kat artışın yaşandığı dikkat çekmektedir. 2005 yılında 124 milyon TL olan toplam kredi miktarı, 2010 yılına gelindiğinde 389 milyon TL olmuştur. Takipteki kredilerin toplam kredilere olan oranına bakıldığında ise 2005'te %9 olan değer 2010'un üçüncü çeyreğinde %1.6'ya düşmüştür. Bunun en temel sebeplerinden biri bankaların aktif kalitesini korumasıdır.

Takibe alınan kredilere bakıldığında, bu krediler de zamanında geri ödenemeyen kredilerden oluşmaktadır. Ancak kredi kullanan müşterilerin ödeme zamanının geçmesine rağmen bu krediyi geri ödeme olasılıkları bulunmaktadır. Aynı şekilde, bu kredilerin geri ödenmeyip batık kredi haline dönüşme olasılığı da bulunmaktadır. Takipteki krediler tablodan da görüldüğü üzere yıllar itibariyle dalgalı bir seyir izlemektedir. 2005 yılında yaklaşık 11 milyar TL dolayında olan takipteki krediler giderek azalmış ve 2008 yılında 4,7 milyar TL'ye düşmüştür. Ancak bu yılda başlayan krizle beraber takipteki krediler de tekrar yükselmeye başlamış ve 2010 yılının üçüncü çeyreğinde 5 milyar TL civarında gerçekleşmiştir. Beş yıllık ortalama dikkate alındığında ise bu oran %4 civarında gerçekleşmiştir.

Tablo 1: Türkiye’de Bankacılık Sisteminde Kredi Yapısı ve Oranları

Yıllar	Toplam Krediler (Bin TL)	Takipteki Krediler (Bin TL)	Takipteki Krediler/ Toplam Krediler	Karşılıklar (Bin TL)	(Takipteki Krediler- Karşılıklar) / Toplam Krediler	Karşılıklar/ Toplam Krediler	Net Faaliyet Kâr-Zarar Durumu (Bin TL)*
2005	124.494.371	11.163.332	0,090	12.387.539	-0.010	0,100	8.342.513
2006	178.210.415	9.065.576	0,051	11.762.751	-0.015	0,066	14.041.806
2007	223.653.106	7.828.000	0,035	14.332.473	-0.029	0,064	17.570.052
2008	278.353.287	4.704.517	0,017	14.953.229	-0.037	0,054	15.822.325
2009	306.648.612	5.154.494	0,017	21.230.232	-0.052	0,069	24.066.733
2010	389.882.070	5.144.417	0.013	20.811.134	-0.040	0.053	-
Ortalama	-	-	0,037	-	-0,031	0,068	-

*http://www.tbb.org.tr/tr/Banka_ve_Sektor_Bilgileri/Istatistiki_Raporlar.aspx.

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/cbt.html>.

Kredi müşterilerinin bankalardan aldıkları ve geri ödemesini yapmadıkları kredilere batık krediler denilmektedir. Bankalar bu krediler için kendi bünyelerinde bir karşılık ayırmaktadırlar. Bu karşılıkların toplam kredilere oranı bize batık kredilerin oranını vermektedir. Tablo 1'den de görüldüğü üzere bu oran 2005 yılında yaklaşık %10 iken 2010 yılında yaklaşık %5'e düşmüştür. Karşılıkların azalması riskin düşmesine sebep olmuştur. Bunun da nedeni krizin Türkiye'den kaynaklanmaması ile Türkiye'ye yansımalarının düşük seviyede olması ve de Türk bankacılık sektörünün iyi denetleniyor olmasıdır. Bu zararlar için de bankalar kaynak ayırmıştır, yani bankaların verdikleri kredilerin geri dönmeyen kısmı %5 dolayında gerçekleşmiştir. Bu zararların ortaya çıkmasının en önemli sebebi, kredi alış-verişlerinin asimetrik bilgi ortamında yapılıyor olmasıdır. Eğer bankalar kredi vermeden önce ters seçimi önlemek için birtakım önlemler almış olsalardı bu durum ile karşı karşıya kalmak zorunda olmayacaklardı. Çünkü Türk bankacılık sisteminde geçmişte %100 mevduat güvencesi olması bankaların basiretli tüccar ilkesinden uzaklaşarak ters seçim ile kötü müşterilere bile kredi vermesine sebep olmuştur. Bu durum da ahlaki tehlikeyi meydana getirmiştir. Batık kredilerin oranı Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu (BDDK)'nın aldığı önlemlerle yavaş yavaş düşmeye başlamıştır. 2008 yılında %5.4 iken, bir yıl içinde %1.5'lik bir artış göstermesinin en büyük nedeni Amerika Birleşik Devletleri'nde 2008 yılının ortasında başlayıp, 2009 yılında da devam eden mortgage krizi olmuştur. Krizin etkilerinin geçmesiyle birlikte bu oran 2010 yılının üçüncü çeyreğinde tekrar azalarak %5.3'e gerilemiştir.

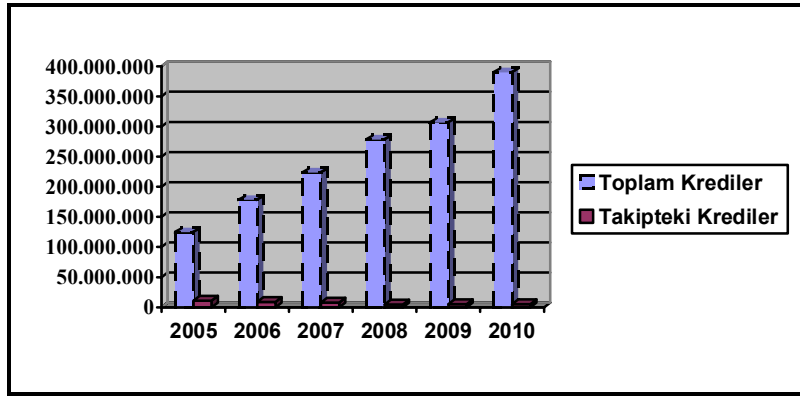
Takipteki kredilerden bankaların geri dönmeyen krediler için bünyelerinde ayırdıkları karşılıklar çıkartıldığında geriye kalan miktar, spekülasyon kredileri yani geri ödenme olasılığı olan kredileri gösterir. Tablo 1'e göre bu miktarın toplam kredilere oranı 2005-2007 yılları arasında yaklaşık %1-3 dolaylarında iken, 2008 yılında krizle birlikte yükselmeye başlayarak yaklaşık %4'e, 2009 yılında da yaklaşık %5'e yükselmiştir. 2010 yılında ise tekrar gerileyerek yaklaşık %4 seviyesine inmiştir. Ancak bu oranların negatif olmasının nedeni oluşan zararlardır. Bu oranın beş yıllık ortalamasına bakılacak olursa %3 civarında gerçekleşmiştir.

Bankaların faaliyetlerinden doğan net kâr-zarar durumuna bakıldığında, 2005 yılında yaklaşık 8 milyar TL dolayında olan kâr durumu giderek artmış ve 2007 yılında yaklaşık 17 milyar TL'ye yükselmiştir. Ancak 2008 yılında krizin başlaması ile beraber yaklaşık 15 milyar TL'ye düşmüştür. 2008 yılında net faaliyet kârlarının azalmasının sebeplerinden biri bu yılda büyüme hızının düşmesidir. Bu da bankaların bir önceki yıla göre faaliyet kârlarını azaltmıştır. 2009 yılında ise krizin etkilerinin azalmaya başlaması, ekonomideki hızlı büyüme ve artan talep ile birlikte kârlılık tekrardan artarak yaklaşık 24 milyar TL dolayında olmuştur.

Tablo 1'de yer alan verilerle ilişkili olarak bankaların bu takipteki kredilerin oranının yükselmesini önlemeleri ve kârlarını yükseltebilmeleri için kredi yönetiminde bulunmaları gerekmektedir. Bankalar piyasada mevcut olan asimetrik bilgi problemlerinden dolayı verecekleri krediyi

sınırlandırma yolunu ve kazançlarını maksimize etmeyi tercih ederler. Buna kredi tayınlanması denilmektedir. Ters seçim sonucu kredilerin geri ödenmeme olasılığının artması durumlarında bankalar kredi tayınlamasına giderek kredi verme oranlarını azaltmaktadırlar. Bu herhangi bir ortaya çıkabilecek riske karşı bankanın aldığı bir önlem olmaktadır.

Şekil 1: Toplam ve Takipteki Kredi Miktarları



Tablo 1'deki verilerin grafiksel analizi Şekil 1'de gösterilmektedir. Buna göre toplam kredilerin oranı 2005 yılından itibaren giderek artmış ve 2010 yılında 300 milyar TL dolayında gerçekleşmiştir. Buna karşın takipteki krediler 2005 yılında yüksek seviyede bulunurken toplam kredilerin artması nedeniyle giderek azalan bir seyir izlemiştir.

2.1. Kredi Tayınması ve Kredi Yönetimi

Okuyan (2009)'a göre kredi verenlerin beklediği getiri, verilen kredilerin geri dönme olasılığına da bağlıdır. Yani kredi verenler yüksek getiri sağlayacakları krediden çok, geri alabilecekleri kredi vermeyi tercih ederler. Kredi tayınlaması kredi talebinde bulunanların bir kısmının kredi alıp diğerlerinin kredi alamaması durumunda meydana gelir. Karatepe (2002)'ye göre, bankalar, hem bilanço hem de bilanço dışı faaliyetlerindeki kredi riskinin ölçümüne yönelik bilgi erişim sistemleri ve analitik tekniklere sahip olmalıdır. Bankalar bireysel kredileri ve kredi portföylerini değerlendirirken ekonomik koşullarda olabilecek muhtemel değişimleri de göz önünde bulundurmalı ve zor koşullar altında karşılaşılabilecekleri kredi risklerini değerlendirmelidirler. Bankaların problemlili kredilerin yönetimine ilişkin bir sistemleri olmalıdır.

Kredi talebinin artması ile beraber faizler yükselmektedir. Yüksek faiz de beraberinde ahlaki tehlikeyi getirmektedir. Fakat kredi talebindeki artış, yükselen faizlerin firmaların satışlarını düşürerek ve finansman giderlerini arttırarak bilançosundaki bozulmayı düzeltmek amacıyla kullanımdan kaynaklanıyorsa ahlaki tehlikeye bankacılık sektörü de ortak olmaktadır. Kamu kesimi, herkesi garanti fonu kapsamına alırsa bankalar maliyet hesaplamalarını dikkate almadan mevduat toplayıp daha yüksek bir

marjla piyasaya devredeceklerdir. Kredi faizlerindeki bu yükselme banka ve imalatçı firmaların bilançolarını daha da kötüleştirerek borç servisi yapar hale getirecektir. Bu yapı devam ettiği sürece firmaların kaynak yapılarını bozmaları bankacılık sektörünün risk ve faiz talebini arttıracaktır. Artan risk ortamında kredilerin geri dönme oranı daha da düşecektir. Devletin güvencesi ile bankacılık sektörü de Ponzi Finansmana devam edecektir (Baydur, 2001: 62-63).

Erkan (2009)'da da belirtildiği üzere, bankalar kredi verirken kredi talebinde bulunan işletmenin temel mali tablolarını önemli bir veri kaynağı olarak kabul etse de, tek veri kaynağı bu değildir. Bunun yanı sıra bankalar, kredi talebinde bulunan işletme hakkında başkaca verileri de toplama yoluna gidecektir. Bu verilerden bazıları şunlardır:

- Kredi talebinin amacı ve geri ödeme için gerekli fonun kaynağı,
- Kredi talep edenin güvenilirliği, itibarı, borca sadakati ve moralitesi,
- Mevcut risk profili (tüm risklerin yapısı ve miktarını içermeli), mali yapının piyasadaki ve ekonomideki gelişmelere karşı etkilenebilirliği,
- Geri ödeme için mevcut durumun ve geçmiş ödeme performansının, geçmiş finansal eğilimler ve nakit akış projeksiyonlarına göre değerlendirilmesi,
- Çeşitli senaryolara göre geri ödeme kapasitesinin analiz edilmesi,
- Kredi talep edenin borç yükümlülüğü alabilmesi için yasal durumunun değerlendirilmesi,
- İşletmenin faaliyet gösterdiği sektörün durumu, işletmenin geçmiş faaliyetleri ve sektördeki pozisyonu, rekabet koşulları, faaliyetle ilgili yasal düzenleme ve politikaları,
- Kredi için öngörülen vade ve koşullar ile sözleşmenin kredi talep edenin finansal durumunda gelecekteki olası değişikliklerin dikkate alınarak hazırlanması.

Yukarıda sayılan ve bankaların kredi talebinde bulunan işletme hakkında kanaat oluşturmasına katkı sağlayan bu veriler, dikkate alınması, incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekli olan verilerdir. Bankalar verdikleri kredilerin geri dönme olasılığını artırabilmek için bu önlemleri almalıdırlar. Bankaların verecekleri doğru olmayan kredi kararları ve ahlaki tehlike, kredi tayinlemesine yol açacaktır. Kredi tayinlemesi sonucunda da uygulanacak verimli projeler veya aldığı krediyi hem geriye ödeyebilecek hem de uygun alanlarda başarılı işler çıkarabilecek müşteriler için finansman imkanları azalacaktır. Bunun sonucunda toplumsal refah olumsuz etkilenecektir. Kullandırılan krediler zamanında geri ödendiği takdirde kriz ile karşı karşıya kalınması zorlaşacak veya krize girilse bile çok az zararla atlatılması mümkün olacaktır.

3. OYUN TEORİSİ ÇERÇEVESİNDE TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ VE ASİMETRİK BİLGİ

Yukarıda asimetrik bilgi sonucu oluşacak problemlere ve bunun bankacılık sektörü üzerine olan etkilerine değinilmiştir. Bankacılık sektörü bilindiği üzere müşterilerine belli faiz oranlarından kredi vermektedir. Fakat bazı durumlarda verilen bu krediler geri ödenmemekte ve kredi kullandıran banka büyük bir risk ile karşı karşıya kalmaktadır. Burada ele alınacak durum bir bankanın belli bir miktardaki krediyi, talep edenler arasında hangisine verirse riskin minimum, kazancın ise maksimum olacağını belirlemeye çalışılmasıdır.

3.1. Teorik Çerçeve

Çalışmada bankaların kredi verdikleri iki tip müşteri çeşidi bulunmaktadır. İkinci tip müşteriler ise kendi arasında ikiye ayrılmaktadır. Bu müşteri tipleri ise şöyledir:

1. Sağlam Müşteriler
2. Riskli Müşteriler
 - i) Ahlaki Tehlikesi Olan Müşteriler
 - ii) Spekülatif Müşteriler

Bunlardan ilki olan sağlam müşteri tipi, aldığı krediyi geri ödeme gücüne sahip olan ve zamanında ödemelerini yapan kesimi ifade etmektedir. Sağlam müşteriler bankalar için hiçbir zaman bir risk oluşturmamaktadırlar. İkinci tip müşteri çeşidi olan riskli müşteriler ise, tamamı ile bankalar açısından tehdit oluşturan kesimdir. Bu riskli müşteriler de kendi arasında ikiye ayrılır: Ahlaki tehlikesi olan müşteriler ve spekülatif müşteriler. Ahlaki tehlikesi olan müşteriler, aldıkları krediyi geri ödeme güçleri bulunmamakla beraber, krediyi kullanacaklarını belirttikleri yer ile kullandıkları yerler de farklı olmaktadır. Bu tür müşterilerin risk düzeyi maksimumdur. Spekülatif müşteriler ise aldıkları kredi ile kazanç sağlarsa krediyi geri ödeyebilen, aksi takdirde krediyi ödemekte güçlük çekecek olan kesimi belirtmektedir.

Oyun teorisi alanında 1950 yılında John Nash tarafından önemli bir çalışma gerçekleştirilerek, çözüm ve denge noktası olarak da bilinen ve günümüzde en çok kullanılan Nash dengesi teorisi oluşturulmuştur. John Nash'ın yaklaşımı, oyun teorisinin, sıfır toplamlı oyunlardan sıfır toplamlı olmayan oyunlara doğru gelişmesini de sağlamıştır. 1950 yılında, "N-kişili oyunlarda denge noktaları" ve 1951 yılındaki "Anlaşmasız oyunlar" hakkındaki iki tebliğ ile Nash, anlaşmasız oyunlarda Nash dengesini sağlayan bir stratejinin varlığını kanıtlamıştır. Bu denge stratejisini anlaşmasız oyunlara indirgeme yoluyla anlaşmalı oyunların çalışma prensibini ortaya koymuştur (Özer, 2004: 9).

Nash dengesi, her oyuncunun stratejisinin diğer oyuncuların stratejilerine en uygun cevap olan stratejiler profilidir. Eşgüdümlü oyunlarda Nash dengesi oyuncuların da genel anlamda bilgisinin olduğu bazı asimetrik durumlar yüzünden ön plana çıkmaktadır (Aktan ve Bahçe, 2007:3). Asimetrik bilgi altında bankaların yapacağı ters seçim bankaların

kazançlarının düşmesine sebep olacaktır. Müşteriler kazanç sağlarken bankalar kayba uğrayacaktır. Bu ise sıfır toplamı bir oyun ortaya çıkması demektir.

Bu çalışmada, Stiglitz ve Weiss (1981) modeline oyun teorik bir çerçeveye eklenerek yola çıkılmıştır. Şöyle ki;

$$R f(R, \theta_1) = R f(R, \theta_2) \quad (1)$$

Riskleri farklı olan iki kredinin getirisi (1) nolu denklemde zaman açısından gösterilmektedir. θ_1 ve θ_2 iki farklı kredinin getirisini, R ise kazancı ifade etmektedir. Bu bağlamda ilk durumda kredilerin ikisinden de elde edilen kazanç birbirine eşit olmaktadır. Eğer $\theta_1 > \theta_2$ ise yani ilk kredinin getirisi, ikinci kredinin getiriden büyük ise birinci kredinin riski de daha büyük demektir. Çünkü riski fazla olanın getirisi de fazla olmaktadır.

C teminat, yani anaparanın aldığı risk, B ise müşterilerin aldığı kredi miktarını göstermek üzere, teminat ile kazancın toplamının (C+R), kullanılan kredi miktarından (B) küçük olması borcun ödenmediği anlamına gelmektedir. Çünkü anapara ve kazanç toplamı müşterilere verilen krediden düşüktür. Bu durum (3) nolu denklemde ifade edilmiştir.

$$C + R \leq B \quad (2)$$

Yukarıdaki denklemde hareketle oyuncuların kâr fonksiyonlarını oluşturmak gerekirse aşağıdaki denklem elde edilir.

$$\pi(R) = \max(R - B; -C) \quad (3a)$$

(3a) nolu denklem müşterilerin kâr fonksiyonunu göstermektedir. Müşteriler kârını maksimize etmek istemektedirler ve kârı maksimize edecek R gibi bir kazanç bulunmaktadır. Bu bağlamda kazanç iki değişkenin fonksiyonudur. Bunlar net getiri (R-B) ve anaparanın geri dönmesidir (-C).

$$p(R) = \min(R + C; B) \quad (3b)$$

(3b) ise bankanın kâr fonksiyonunu göstermektedir. Müşteriler kazançlarını maksimize etmek isterlerken bankalarda zararlarını minimize etmek istemektedirler. Zararın minimize edilmesi de verilen kredilerin geri dönmesi ile birlikte anaparadan sağlanan kazançla bağlı olmaktadır.

3.2. Türkiye İçin Bir Uygulama:

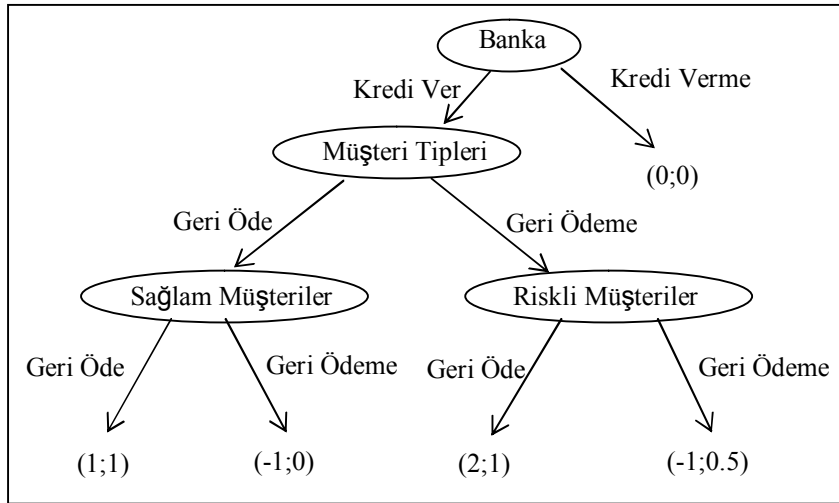
Yukarıda teorik çerçevesi verilmiş olan oyunun teorik karar ağacı ve kazanç matrisi aşağıda gösterilmektedir. Buna göre belli başlı varsayımlar bulunmaktadır. Öncelikle, kredi veren kuruluş bankadır ve bankanın kredi vereceği müşteriler, sağlam ve riskli müşteriler olarak ikiye ayrılmıştır. Riskli müşteri grubu içinde ise spekülâtif müşteriler ile, aldığı krediyi hiçbir şekilde geri ödeyemeyen ahlaki tehlikeli müşteri grubu yer almaktadır. Bankalar

müşterilerine kredi verip vermeme konumundadırlar. Buna göre amaç bankanın hangi durumda Nash dengesine ulaşabileceğidir.

Oyuncuların kazanç olasılıklarını gösteren hesaplamada yöntem şöyledir: Eğer bankalar kredi verecek olurlarsa müşteri tipleri iki tanedir ve de bu müşteriler aldıkları kredileri ya geriye ödeyecekler ya da ödemeyeceklerdir. Kesin ödeyecek olan kesim sağlam müşterilerdir. Ödememe olasılığı olanlar ise riskli müşterilerdir. Bankalar riskli müşterilere kredi verirken daha fazla getiri oranı talep etmektedirler. Müşteriler aldıkları krediyi geri ödemedikleri takdirde banka kayba uğramaktadır. Eğer bankaların müşteri gruplarına kredi vermediklerini göz önüne alırsak bu durumda bankalar ne kazanç elde ederler ne de kayba uğrarlar ve karar ağacının sağ tarafına (0;0) rakamını yazarız. Sağlam müşterilere kredi kullanılırsa ve bu müşteriler de bankadan aldığı krediyi zamanında geri öderlerse kazançların (1;1) olduğunu varsayalım. Ancak sağlam müşteriler aldıkları krediyi geri ödeyemedikleri takdirde banka kayba uğrar ve kazanç matrisi (-1;0) halini alır. Yani banka kayba uğrarken, krediyi geri ödeyemeyen sağlam müşteri saygınlığını kaybeder, ancak geri ödemediği paradan dolayı da bir (yapay) kazanç elde etmiş olur. Bunların birbirini nötr hale getirdiğini farz edersek, sağlam müşterinin kazancı sıfır olacaktır.

Riskli müşteriler ise iki gruba ayrılmaktadır. Banka riskli müşterilere kredi kullanırsa ve bu müşteri grubu geri ödemedi bulunursa, riskli müşterilerden daha yüksek bir getiri talep edildiği için kazanç matrisi (2;1) halini alır. Riskli müşteri aldığı krediyi geri ödemediği takdirde itibarı zedelenmiştir. Ancak riskli müşterinin itibarı sağlam müşterinininki kadar önemsenmediği için riskli müşteriler aldıkları krediyi geri ödemedikleri takdirde ise banka kayba uğramakta ve kazanç (-1;0.5) olmaktadır.

Şekil 2: Oyunun Karar Ağacında Gösterilmesi



Bankalar ve müşteriler arasındaki olan oyunun Tablo 1'deki verilerle beraber Türkiye'ye uyarlaması ise Tablo 2'de verilmiştir. İlk

sütunda yer alan *öde-öde* ifadesi bankaların ödeme gücü olan müşterilere kredi vermesini ve bunların da aldıkları krediyi ödemeleri durumunu ifade etmektedir. Yine ilk sütunun ikinci satırındaki *öde-ödeme* ifadesi ise bankaların ödeme gücü olan sağlam müşterilere kredi vermesini fakat bu müşterilerin geri ödeyememesi durumunu belirtmektedir. İlk sütunun üçüncü satırındaki *ödeme-öde* ifadesi de bankaların asimetric bilgiden dolayı ödeme kapasitesi olmayan müşterilerine kredi kullandırması ve bu müşterilerin de zorunlu sebeplerden dolayı aldığı krediyi geri ödemesini ifade etmektedir. Son olarak da *ödeme-ödeme* ifadesi ise bankaların yine aynı sebepten ödeme kapasitesi olmayan müşterilere kredi kullandığını ve bu müşterilerin de kullandıkları krediyi geriye ödemediklerini ifade etmektedir. Aşağıdaki tabloda bu durum ifade edilmektedir.

Tablo 2: Banka ve Müşteriler Arasındaki Oyunun Kazanç Matrisi

	Ver
öde-öde	0,969* ; 0,969*
öde-ödeme	-0,068 ; 0
ödeme-öde	0,074 ; 0,037
ödeme-ödeme	-1 ; 0,5

Şekil 2'deki karar ağacında yer alan ve oyunun denge noktasını bulmada yardımcı olacak olan rakamlar (1;1), (-1;0), (2;1) ve (-1;0.5) ile Türkiye'de bankacılık sistemindeki kredi yapısını gösteren Tablo 1'deki en alt satırda bulunan ortalama değerlerin çarpımından oluşmaktadır. Tablo 2'deki banka ve müşteriler arasındaki kazanç matrisinde bulunan (0,969;0,969) rakamları, Tablo 1'deki 6.sütunun yani [(Takipteki Krediler-Karşılıklar)/Toplam Krediler] sütununun son satırındaki ortalama değer (0,031), 1'den çıkarılması ile bulunulmuştur. [(Takipteki Krediler-Karşılıklar)/Toplam Krediler] sütununun son satırındaki 0,031 rakamı batık kredileri göstermektedir. (Bu krediler batık olduğu yani geri ödenmediği için Tablo 1'in 6. sütunundaki değerler negatif çıkmıştır). Bu rakamın 1'den çıkarılması sonucu elde edilen 0,969 rakamı da geri ödenen kredileri göstermektedir. Bu rakamların karar ağacında öde-öde kısmına denk gelen (1;1) ile çarpımı yine aynı rakamlara ulaşmamızı sağlar. Matrisin ikinci satırında yer alan (-0,068;0) rakamlar ise Tablo 1'deki (Karşılıklar/Toplam Krediler) sütununun ortalaması olan 0,068 rakamı ile Şekil 2'deki öde-ödeme kısmında yer alan (-1;0) rakamların çarpımı ile bulunmuştur. Bu rakamlar batık kredileri göstermektedir. Yine Tablo 2'deki üçüncü satırındaki (0,074;0,037) rakamları ise Tablo 1'deki (Takipteki Krediler/Toplam Krediler) sütununun ortalaması ile karar ağacındaki ödeme-öde kısmına tekabül eden (2,1) sayılarının paralel olarak çarpımından elde edilmiştir. Bu rakam da bize geri dönme olasılığı olan kredilerin payını gösterdiği için kullanılmıştır. Son olarak da Tablo 2'nin son satırında bulunan (-1;0,5) rakamları da yine aynı şekilde aynı sütunun ikinci satırındaki yol izlenerek aynı şekilde bulunmuştur.

Her oyuncunun rasyonel olarak hareket ettikleri varsayımı altında, oyuncuların oyunu bitirmeleri sonucunda ulaştıkları noktaya, oyunun sonu ya da denge noktası; bu denge noktasına da Nash dengesi adı verilmektedir. Bu bağlamda oyunun dengesinin bulunma noktasında matrisin üçüncü sütunundaki alternatif değerler alt alta kıyaslanmaktadır. Bu bağlamda 0,969, -0,068, 0,074, -1 alternatiflerinden en çok kazanç getirecek olan 0,969 olduğu için bu rakam seçilir. Yine aynı şekilde 0,969, 0, 0,037, 0,5 olasılıklarından en çok kazanç getirecek olan yine 0,969 olduğu için bu seçilir. Oyunun sonucunda bankalar krediyi, sadece ödeme gücü olan ve geri ödemesini zamanında yapabilecek olan sağlam müşterilere kullandırmalıdır. Bu durumda oyunun dengesi yani Nash dengesi (0,969; 0,969) noktası olacaktır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Piyasalarda asimetrik bilgi durumu söz konusu ise piyasada aksaklıklar meydana gelmektedir. Asimetrik bilginin var olduğu durumlarda krizle karşılaşılması da muhtemeldir. Bankacılık sektörü açısından asimetrik bilgi tamamen maliyetleri yükseltip verimliliği azaltırken, kriz durumunda bankaların iflasına da yol açmaktadır. Bankalar asimetrik bilginin yol açtığı ters seçim ve ahlaki tehlike problemleri ile karşı karşıya kaldıkları takdirde çok büyük zararlara uğramaktadırlar.

Türkiye’de 2005-2010 yılları arasında toplam krediler zamanla giderek artmıştır. Takipteki krediler ise kriz döneminde artmasına rağmen, toplam kredilerin miktarı yükseldiği için azalmış gözükmektedir. Oysa ters seçim ve ahlaki tehlikeden dolayı takipteki kredilerin miktarı 2008 yılındaki krizle beraber geçmiş yıllara göre tekrar yükselmeye başlamıştır. Bankaların temel misyonunun kredi vermek olduğunu göz önüne alırsak, kriz dolayısıyla zaten bunun olmasından kaçınılması mümkün değildir. Dolayısıyla önemli olan takipteki kredilerin çok fazla artışı ile bankaların öz kaynak yapılarının bozulmasını engellemektir. Ayrıca verilen kredinin geri ödenmemesi durumunda bankalar öz kaynak yapılarından dolayı kredi tayinlemesine gitmektedirler. Bankaların güvenilir müşterilere kredi kullandırarak hem takipteki kredilerin toplam krediler içerisindeki oranının çok fazla yükselmesinin hem de kredi tayinlemesinin önüne geçilmesi mümkün olacaktır.

Türkiye için oyun teorisi analizi çerçevesinde asimetrik bilgi problemini incelediğimiz takdirde bankaların zarara uğramaması için Nash dengesinin ne olduğu saptanmaya çalışılmıştır. Buna göre ancak ve ancak *öde-öde* durumu geçerli olduğu takdirde, yani bankaların kullandıracağı krediyi ödeme kapasitesi olan müşterilere verdiği ve sağlam müşterilerde aldıkları bu krediyi zamanında geri ödedikleri zaman bankalar kazanç sağlamaktadır. Bunun dışındaki müşteri grupları ters seçim ve ahlaki tehlike gibi riskler teşkil ettiğinden dolayı bu tür müşteri gruplarına kredi kullandırılmaması gerekmektedir.

Asimetrik bilgiden doğabilecek riskleri önlemek için alınması gereken birden fazla tedbir söz konusu olmaktadır. Bu bağlamda bankalar

müşterilerine kredi kullandırmadan önce belli başlı önlemleri almalı ve kredi kullandıracakları müşteri gruplarının gelir durumlarını, portföylerinin genişliğini, ödeme kapasitelerini ve geçmişteki durumlarını araştırıp, buna göre krediyi verip-vermeyeceklerini kararlaştırmalıdır. Özellikle müşterilerin ödeme kapasitelerinin durumuna bakılması zararların oluşmasını engellemekte büyük rol oynamaktadır. Ayrıca bankalar kendi aralarında veya diğer yollarla müşteri bilgilerine ulaşabilecekleri bir veri sistemi geliştirip, doğru bilgiye ulaşarak, denetimlerini ve kontrollerini arttırmalıdır. Bu denetim ve kontrol sayesinde bankalar iyi veya kötü müşteriyi kolaylıkla ayırt etme olanağına sahip olmaktadır. Bununla beraber bankaların asimetrik bilgiden kaynaklanacak zararlardan korunması için bir başka yol da yasal düzenlemeler ve teminatlar yoluyla müşterilere kullandırdıkları kredinin geri dönmesini sağlamalarıdır. Özellikle geri ödemesi mümkün olmayan müşteri grupları yerine spekülatif müşteri gruplarını göz önünde bulundurduğumuz takdirde bu yasal düzenlemeler ve teminatlar sayesinde krediyi geri ödemek zorunda bırakılacaklardır. Asimetrik bilgi gerçekten çok önemli bir sorundur. Yukarıda değinilen bütün bu önlemler alındığı takdirde asimetrik bilgiden doğabilecek olan zararların önüne geçilmesi, bankaların yapısının korunması ve kredi verilebilirliğin devamının sağlanması mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

1. AKERLOF, George A., “The Market For Lemons: Quality Uncertainty and The Market Mechanism”, *The Quartely Journal of Economics*, Vol. 84, 1970, pp.488-500.
2. AKTAN, Coşkun Can ve Abdullah Burhan BAHÇE, “Kamu tercihi Perspektifinde Oyun Teorisi”, 2007, www.canaktan.org/ekonomi/oyun-teorisi/.../aktan-abdbahce.pdf, (26.10.2010).
3. ARAS, Güngör ve Alövsat MÜSLÜMOV, “Kredi Piyasalarında Asimetrik Bilgi Ve Bankacılık Sistemi Üzerindeki Etkileri”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, Cilt.19, Sayı.222, 2004, ss.55-65.
4. BAYDUR, Cem Mehmet, *Türkiye Ekonomisinde Kamu Borç Stokunun Artışında Yüksek Reel Faiz ve Bankacılık Sektörünün Rolü*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2001, ss.54-55.
5. BDDK, “Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı: Gelişme Raporu”, 2002, www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/.../15279C8914BD.pdf, (29.11.2009).
6. BERNDT, Antje and Anurag GUPTA, “Moral Hazard and Adverse Selection In The Originate To Distribute Model of Bank Credit”, *Wall Street Journal*, 2008, pp.1-40.

7. BESTER, H., “Screening vs. Rationing In Credit Markets With Imperfect Information”, *American Economic Review*, Vol.58, 1985, pp. 850-855.
8. DARROUGH, Masoko N., and Neal M. STOUGHTON, “Moral Hazard and Adverse Selection: The Question of Financial Structure”, *The Journal of Finance*, Vol.41, No.2, 1986, pp.501-513.
9. DEMİRKAN, Balkır, “Sigorta Sektöründe Asimetrik Bilgi Problemi”, *Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketler Birliği Bilim Kurulu Onaylı Eserler*, 20006, ss.123-137.
10. DURMUŞ, Mustafa, “Kapitalizmin Krizi ve Türkiye Yansımaları”, *Tekstil Teknolojisi ve Kimyasındaki Son Gelişmeler Sempozyumu*, 2009.
11. ERDOĞAN, Meltem, “Bankacılık Sektöründe Asimetrik Bilgi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 20, 2008, ss.1-3.
12. EREN, Aslan ve Bora SÜSLÜ, “Finansal Kriz Teorileri Işığında Türkiye’de Yaşanan Krizlerin Genel Bir Değerlendirmesi”, 2001, <http://www.econturk.org/Turkiye.htm>, (12.12.2009).
13. ERKAN, Mehmet, “Enflasyon Düzeltmesinin Kredi Analizine Etkisi”, 2009, <http://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/73MaliCozum/09%20mehmet%20erkan.pdf>, (30.12.2009).
14. JAFFE, D.M. and T. RUSSEL, “Imperfect Information, Uncertainty and Credit Rationing”, *Quarterly Journal of Economics*, 1976, pp.650-665.
15. KARATEPE, Yalçın, “Bankalarda Kredi Risk Yönetimi”, 2002, <http://80.251.40.59/politics.ankara.edu.tr/karatepe/faspa/krediriskyoneti mi.pdf>, (31.12.2009).
16. MISHKIN, Frederic, “International Capital Movements, Financial Volatility and Financial Instability”, *Nber Working Paper*, No:w6390, 1998, pp.1-33.
17. OKUYAN, H. Aydın, “Asimetrik Bilginin Türk Bankacılık Sektörü ve Kredi Piyasaları Üzerinde Etkisi”, *Anadolu International Conference in Economics*, 2009, s.5.
18. ÖZER, Osman Orkan, **Oyun Teorisi ve Tarımda Uygulaması**, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Semineri*, Ankara, 2004.
19. ROTHCHILD, M. and J. E. STIGLITZ, “Equilibrium in Competitive Insurance Markets with Imperfect Competition”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.90, 1976, pp.628-649.
20. SHAVELL, Steven, “On Moral Hazard and Insurance”, *Quarterly Journal of Economics*, 1979, pp.541-561.
21. STIGLITZ, Joseph E. and A. WEISS, “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information”, *The American Economic Review*, Vol.71, No:3, 1981.

22. THEILEN, Bernd, “Simultaneous Moral Hazard and Adverse Selection With Risk Averse Agents”, *Economics Letters*, Vol.79, 2003, pp.283-289.
23. TBB, *İstatistiki Raporlar*, <http://www.tbb.gov.tr>.
24. TCMB, *İstatistiki Veriler*, <http://www.tcmb.gov.tr>