

Küresel Kriz ve Risk Yönetimi

7 Kasım, 2009



Gündem

Risk Endikatörleri

Toksik Atıklar: Kredi Türevleri

Kriz Tecrübeleri

Değişen Finansal Mimari

Küresel Krizde Ne Noktadayız?

Beklentiler...

Karıkoça birlikte tatile çıkarlar. Gittikleri yerde kamp kurarlar. Tatillerinin ikinci gününün akşamı güzel bir yemek yiyip uykuya dalarlar. Birkaç saat sonra kadın uyanır ve kocasını da uyandırır.

Adam uyku sersemidir; güzel bir rüyadan uyandırıldığı için de biraz kızgındır:

- Ne oldu? Ne istiyorsun?
- Yukarıya bak ve bana ne gördüğünü söyle.

Adam gökyüzüne bakar ve cevap verir:

-Bunun için mi uyandırdın beni? Baktım işte. Bir sürü yıldız görüyorum, ışıllı ışıllı parlayan milyonlarca yıldız.

Karısı tekrar sorar:

- Peki, bu sana neyi gösteriyor?

Artık iyice uykusu kaçan adam biraz düşünür ve cevap verir:

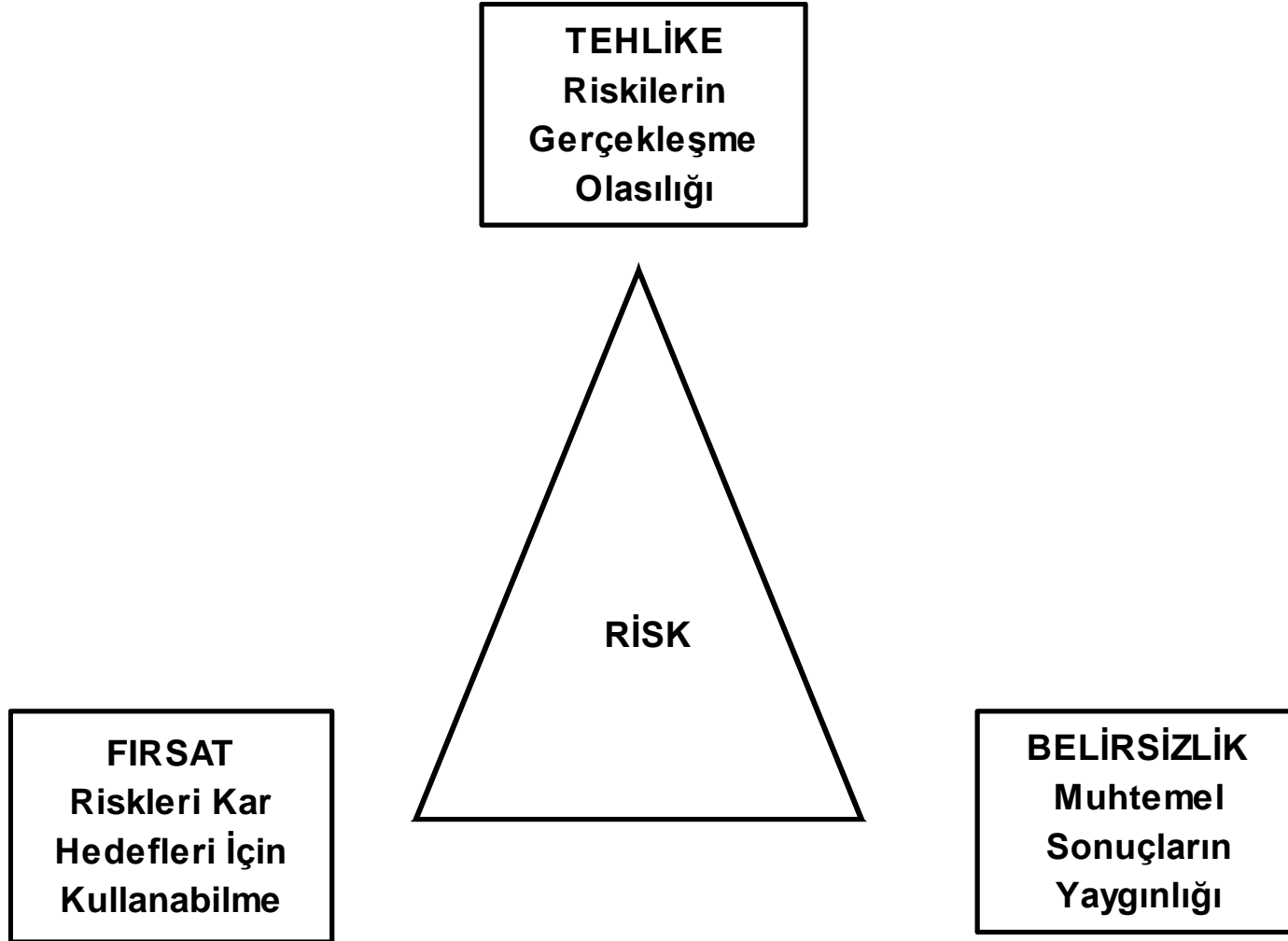
- Teolojik olarak, Tanrı'nın kudretini ve kendi acizliğimizi görüyorum. Felsefi olarak, evrenin sonsuzluğunu ve onun karşısındaki önemsizliğimizi görüyorum. Astronomik olarak, galaksilerin, yıldızların, gezegenlerin varlığını görüyorum. Meteorolojik olarak, da bugün havanın çok güzel olacağını görüyorum.
- Niye sordun bunu bana? Sana neyi gösteriyor?
- Necati, çadırımızı çalmışlar!!!

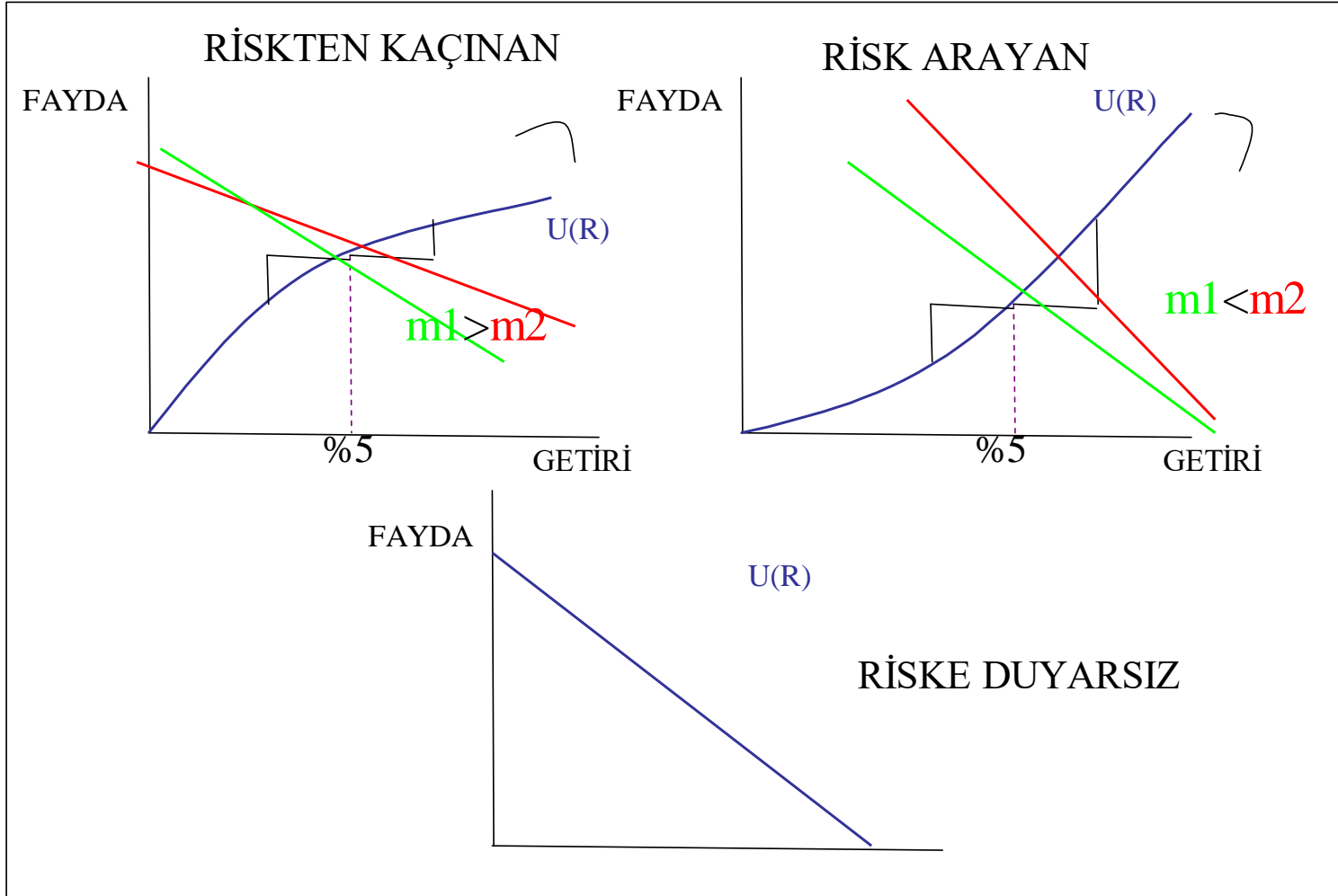
Bazı analistlerimizi fıkradaki Necati Bey'e benzetiyorum... Ekonomik verilerden öylesine iddialı ve detaylı çıkarımlar yapmayı becerbilmelerine rağmen bu verilerin direkt sonuçlarını gözden kaçırmıyorlar...

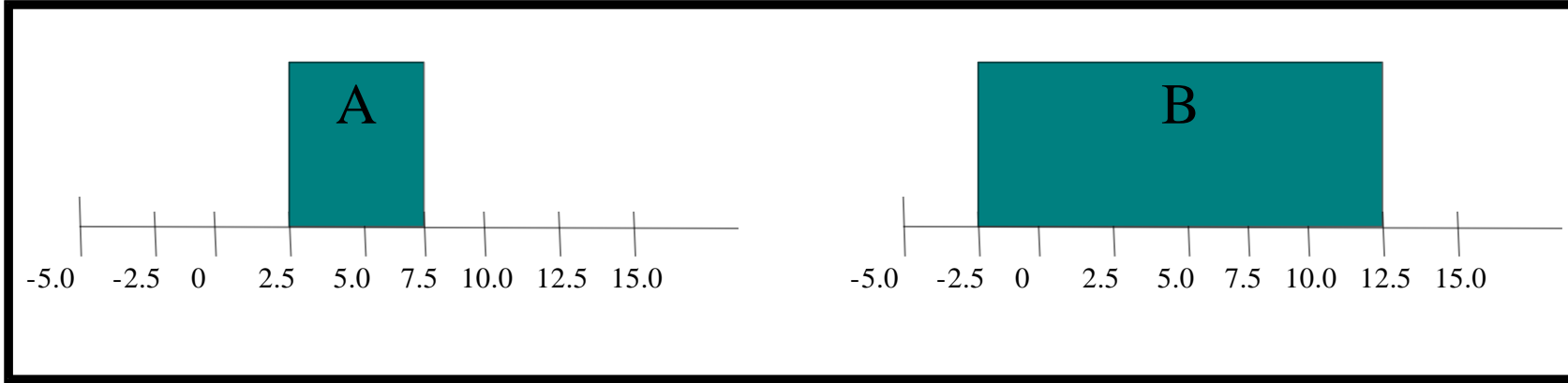
- Risk, bir işleme ilişkin bir parasal kaybın ortaya çıkması veya bir giderin ya da zararın ortaya çıkması ile sonuçlanabilecek ekonomik faydanın azalması olasılığıdır.
- Ekonomik değerin belirsizliği diye de tanımlanabilir.
- Risk yönetimi, risk ve getiri arasında şirket yönetimine uygun bir geçiş veya değişim yapabilmesini sağlayan bir süreçtir. Risk yönetimi temel bir kurumsal işlevdir.

$$\begin{array}{c} \text{Risk} \\ \text{-----} \\ \text{Getiri} \end{array} = \text{Değer}$$

- **Risk Yönetimi şirkete "Değer" kazandırır.**







- Risk, belirsizliğin ölçümüdür.
- Belirsizlik yoksa risk de yoktur.
- Gelecek belirsizdir.
- Risk gelecekte ortaya çıkabilecek olayların dağılımın yaygınlığının ölçümüdür.
- A ortalama %5 getirecek fakat getiri %2.5 ile %7.5 arasında değişebilir.
- B ortalama %5 getirecek fakat getiri -%2.5 ile %12.5 arasında değişebilir.

Tablo 1.

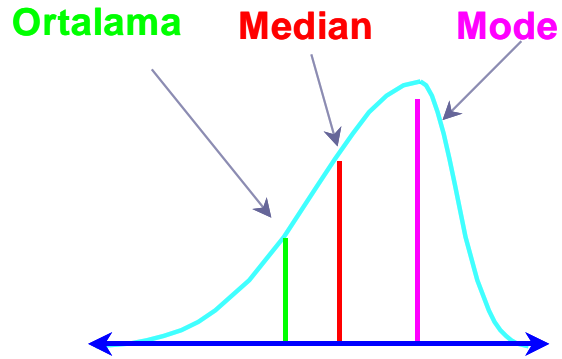
GÜNLÜK RİSK/GETİRİ DURUMU

1 Ocak- 30 Eylül

	Max.(%)	Min.(%)	Risk		yıllık (%)
VIX	21.62%	-21.34%	5.52%	yüksek risk	88
Petrol Spot	13.19%	-12.55%	3.63%	yüksek risk	58
TR.Eurobond 2038	10.59%	-18.06%	3.60%	yüksek risk	57
İMKB30	5.52%	-6.34%	2.01%	orta risk	32
İMKB100	5.20%	-6.22%	1.88%	orta risk	29
DAX	5.90%	5.23%	1.86%	orta risk	30
Euronext	5.00%	-3.96%	1.66%	orta risk	26
DowJones	6.61%	-4.73%	1.62%	orta risk	26
Altın Spot	7.69%	-3.92%	1.40%	düşük risk	22
Dolar/TL	2.61%	-2.53%	0.98%	düşük risk	16
Euro/TL	3.95%	-2.56%	0.91%	düşük risk	14
TR.Bono (2 Yıllık)	1.52%	-1.30%	0.38%	düşük risk	6

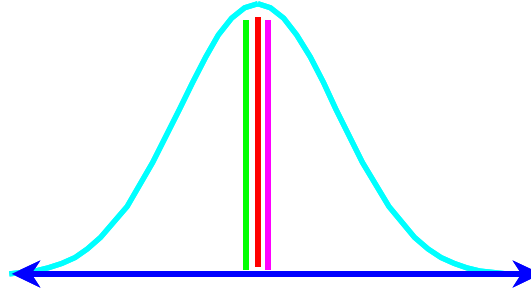
- Finansal varlık volatilitesi 2009 yılı 1.Ç'den itibaren düzenli olarak düşüş göstermektedir.

**Sola Çarpık
(Left-Skewed)**

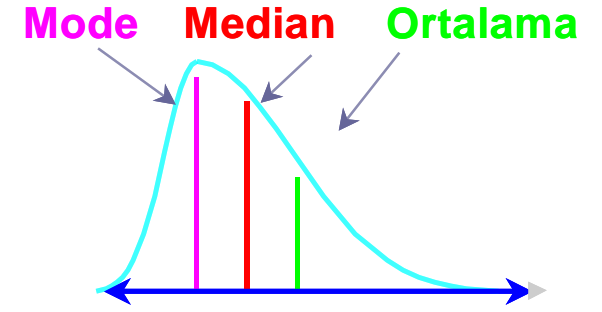


Simetrik

Ortalama = Medyan = Mode



**Sağa Çarpık
(Right-Skewed)**

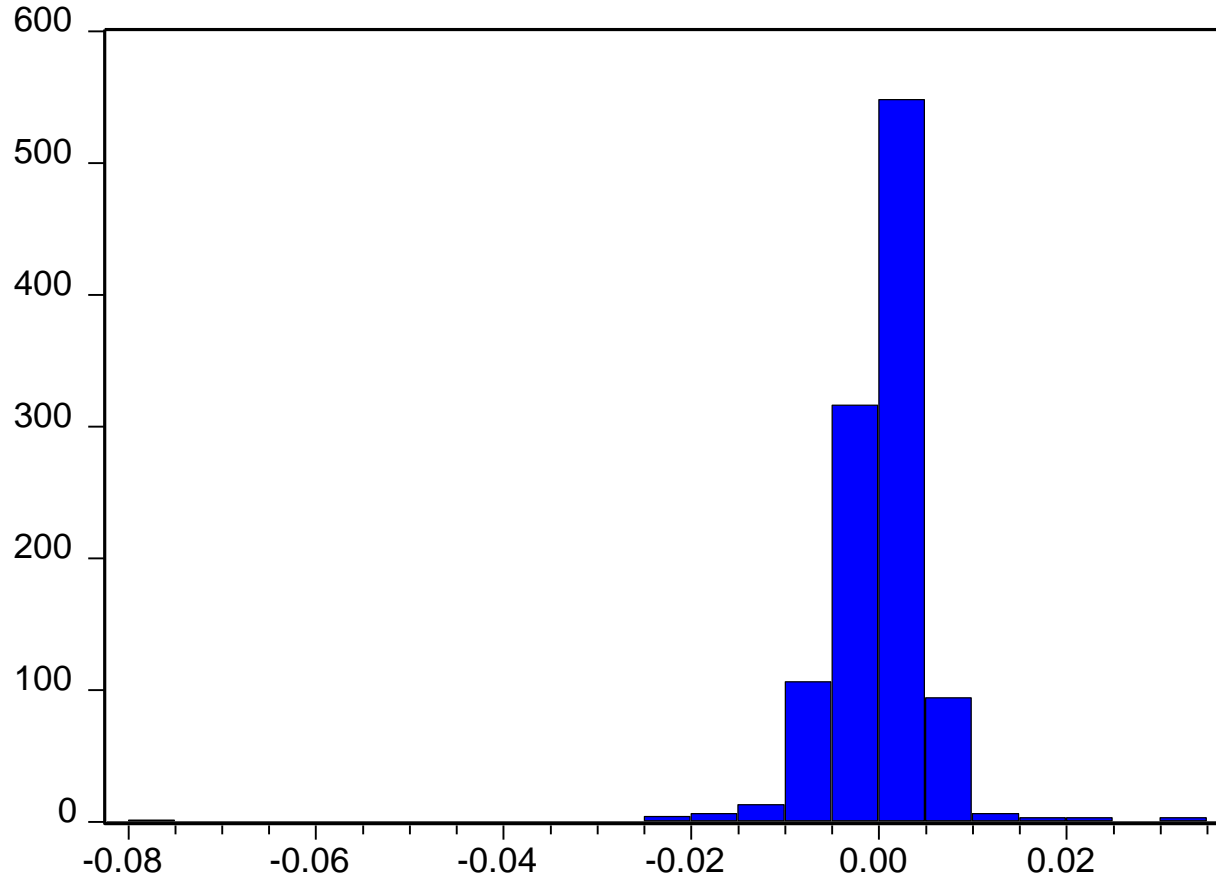


Skewness :

$$\text{Skew}(X) = \sum_{i=1}^n p_i \times \left(\frac{X_i - \bar{X}}{\sigma} \right)^3$$

Kurtosis :

$$\text{Kurtosis}(X) = \sum_{i=1}^n p_i \times \left(\frac{X_i - \bar{X}}{\sigma} \right)^4$$



Series: DM1	
Sample 2 1104	
Observations 1103	
Mean	-0.000213
Median	0.000000
Maximum	0.034722
Minimum	-0.076389
Std. Dev.	0.005449
Skewness	-2.061595
Kurtosis	42.39050
Jarque-Bera	72090.80
Probability	0.000000

- Risk doğrudan gözlemlenemez. Bir dağılımın yaygınlığı istatistiksel bir ölçüt olan Varyans ile ölçülür:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N}$$

- Bir finansal varlığın yıllık getirisi; μ , ve standart sapması (volatilitesi) σ ise, farklı zaman dilimleri için yapılan hesaplamalar, T yılı göstermek olmak üzere aşağıdaki formüldeki gibi yazılır:

$$\mu = \mu_Y \times T$$

$$\sigma = \sigma_Y \times \sqrt{T}$$

- Getiri dağılımlarının normal dağılıma uyduğunu kabul edersek kısa dönemde zarar olasılığı daha yüksektir.
- Kısa dönemde getirisine göre daha riskli olan finansal varlıklar uzun dönemde daha az riskli olacaktır.
- Bu nedenle kısa dönemde risk yönetimi daha fazla öneme sahiptir.
- Bir finansal varlığın yıllık ortalama getirisi %5 ve standart sapması %5 olsun.

	T	ORTALAMA GETİRİ	RİSK VOLATİLE	RİSK/ORTALAMA	ZARAR OLASILIĞI
YIL	1	5	5	1	15.87%
ÜÇER AY	0.25	1.25	2.5	2	30.85%
AY	0.0833	0.4167	1.4434	3.4641	38.64%
HAFTA	0.0192	0.0962	0.6934	7.2111	44.49%
GÜN	0.0040	0.0198	0.3150	15.8745	47.49%

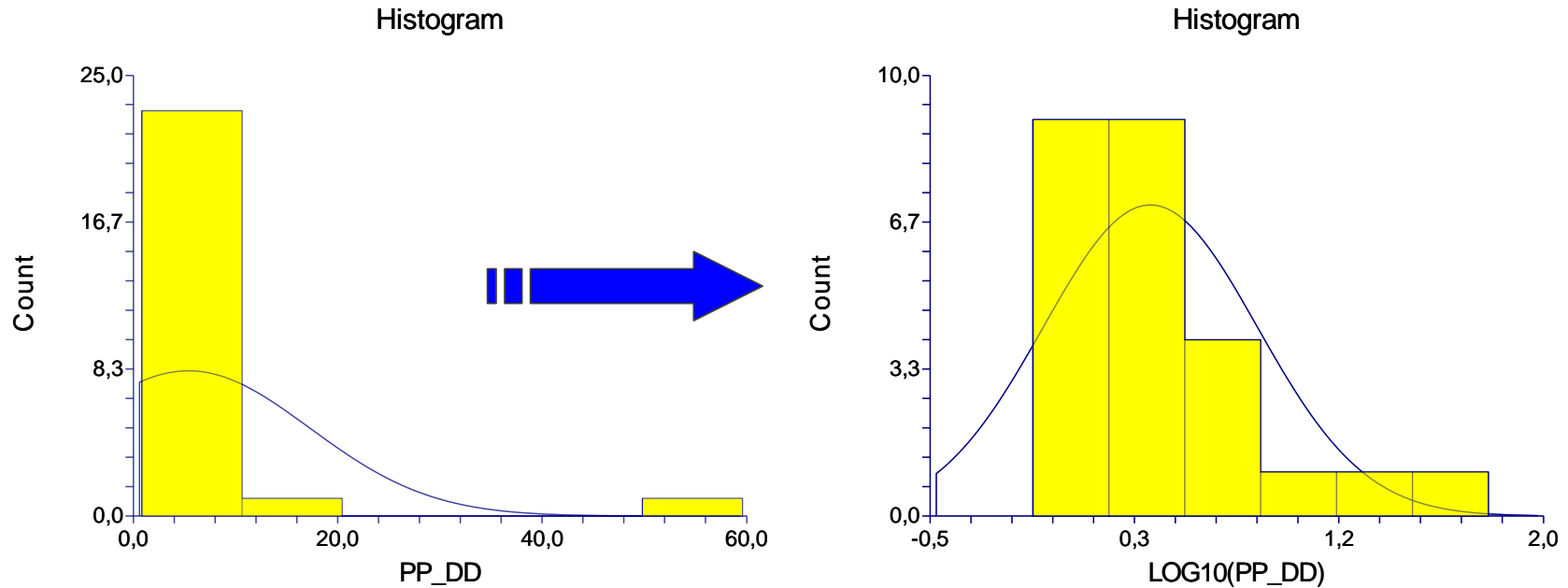
- Zaman dilimi kısaldıkça, ortalama getiri riskden-standart sapma- daha hızla azalacaktır.
- Bu durumda kısa dönemde risk getiriden daha önemli olmaktadır.

- Kısaca Normal dağılımın tarihçesine değinilirse, 1800'lerin başında Gauss normal dağılımı formüle etmiştir.
- Laplace, gözlem sayısı arttıkça her dağılımın normal dağılıma yaklaştığını, merkezi limit teoremi ile ispatlamıştır.
- Örneğin kredi riski ölçümünde, krediyi geri ödedi, ödemedi şeklinde iki sonucu ve olasılıkları, p ve q olan bir binom dağılımı söz konusudur. Eğer çok sayıda kredi bulunuyorsa ve bunların geri ödenip ödenmediği birbirlerinden bağımsız ise, çok sayıda binom dağılımın toplamı, bir başka

deyişle kredi portföyünün riski normal dağılım yaklaşımı ile ölçülür.

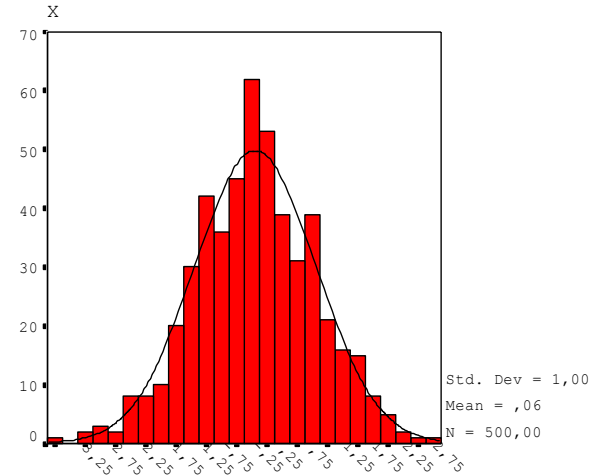
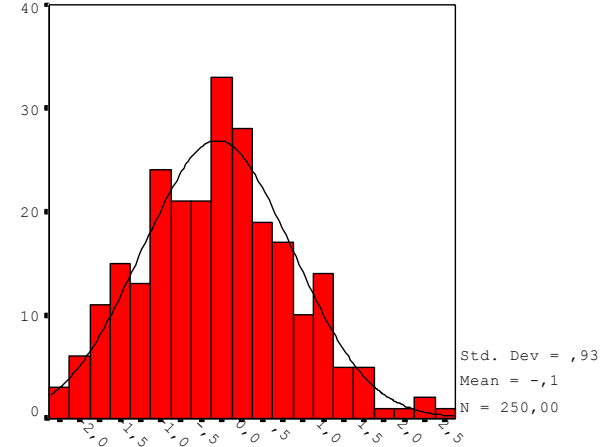
Standart Sapma Sayısı	Z Tablosundaki Olasılık Değeri
C	$P(Z > C)$
0	50,000%
1	15,900%
2	2,300%
3	0,140%
4	0,003%

- Dağılım şekilleri belirlendikten sonra bunların farklı yöntemler kullanılarak Normal dağılıma yakınsanması gereklidir. Bu gereklilik normal dağılımın daha kolay analiz edilebilirliği ve aykırı durumların daha anlamlı değerlendirebilme ihtiyacından kaynaklanmaktadır.



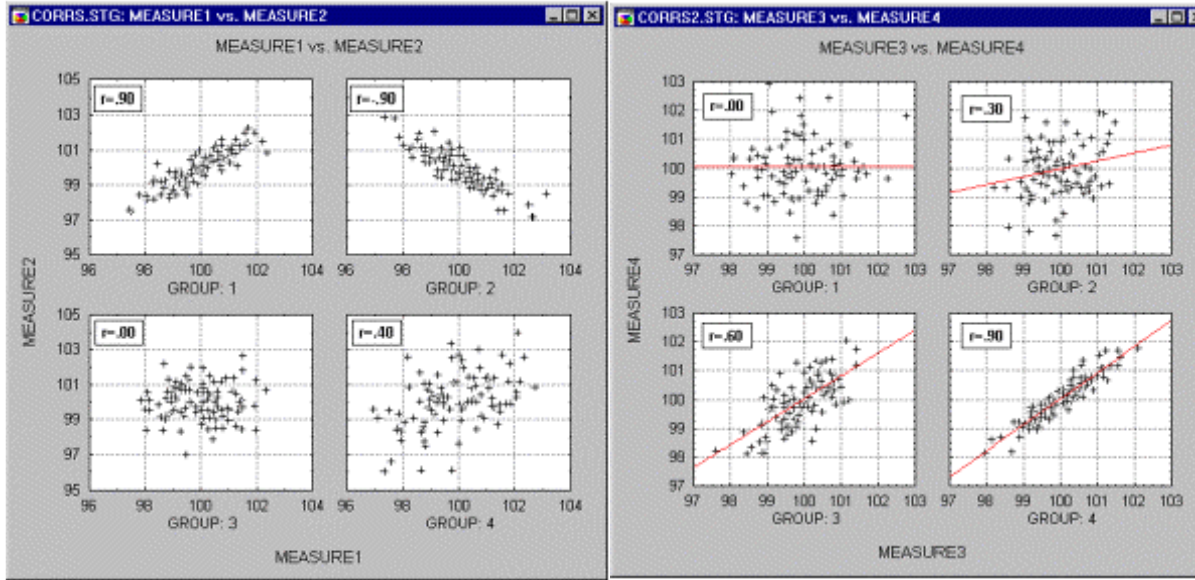
$$\varepsilon_t \sim \text{Nor}(0, \sigma^2) \quad \text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-j}) = 0$$

- Bir finansal varlığın zaman içindeki getirileri arasında bir korelasyon yoksa
- Eğer bir piyasa etkin ise finansal varlıkların fiyatlarının random walk olması gerekir.
- Random Walk Modeli,
 $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$ $\varepsilon_t \sim \text{Nor}(0, \sigma^2)$ ve
 $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-j}) = 0$
olarak tanımlanabilir.
- Fiyatlar bu şekilde tanımlandığında getiri $X_t - X_{t-1} = \varepsilon_t$ olarak tanımlanabilir. Bu tanımda getirilerin istatistikî özelliklerini tanımlar.



X

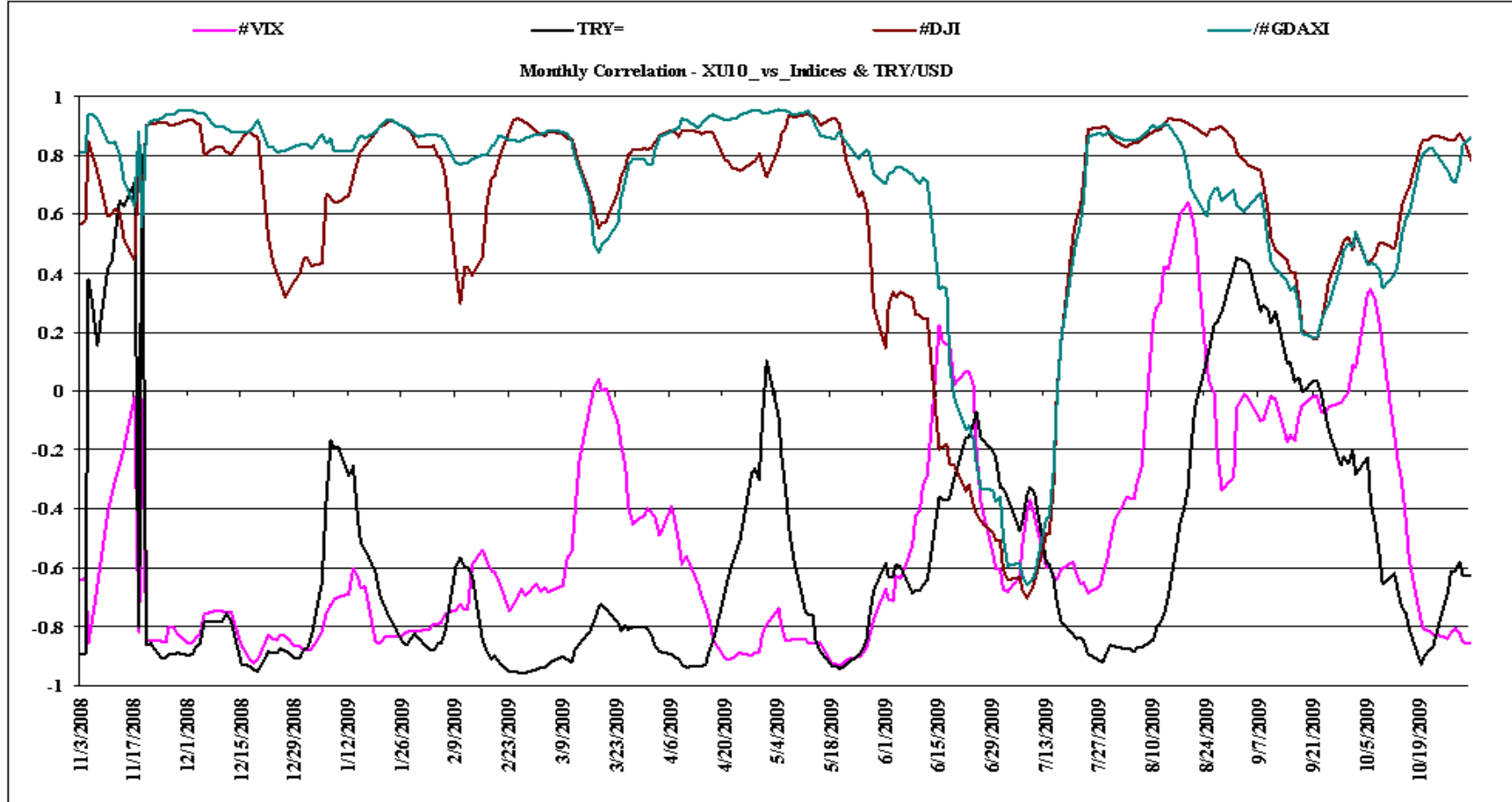
- Korelasyon Katsayısı, iki değişken arasındaki lineer ilişkinin ne ölçüde güçlü olduğunu ölçmektedir.
- -1 ile +1 arasında değişir ve ρ (Rho) ile gösterilir.
- İki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin derecesini ölçer.



Tarihsel Korelasyon (İMKB100)

19

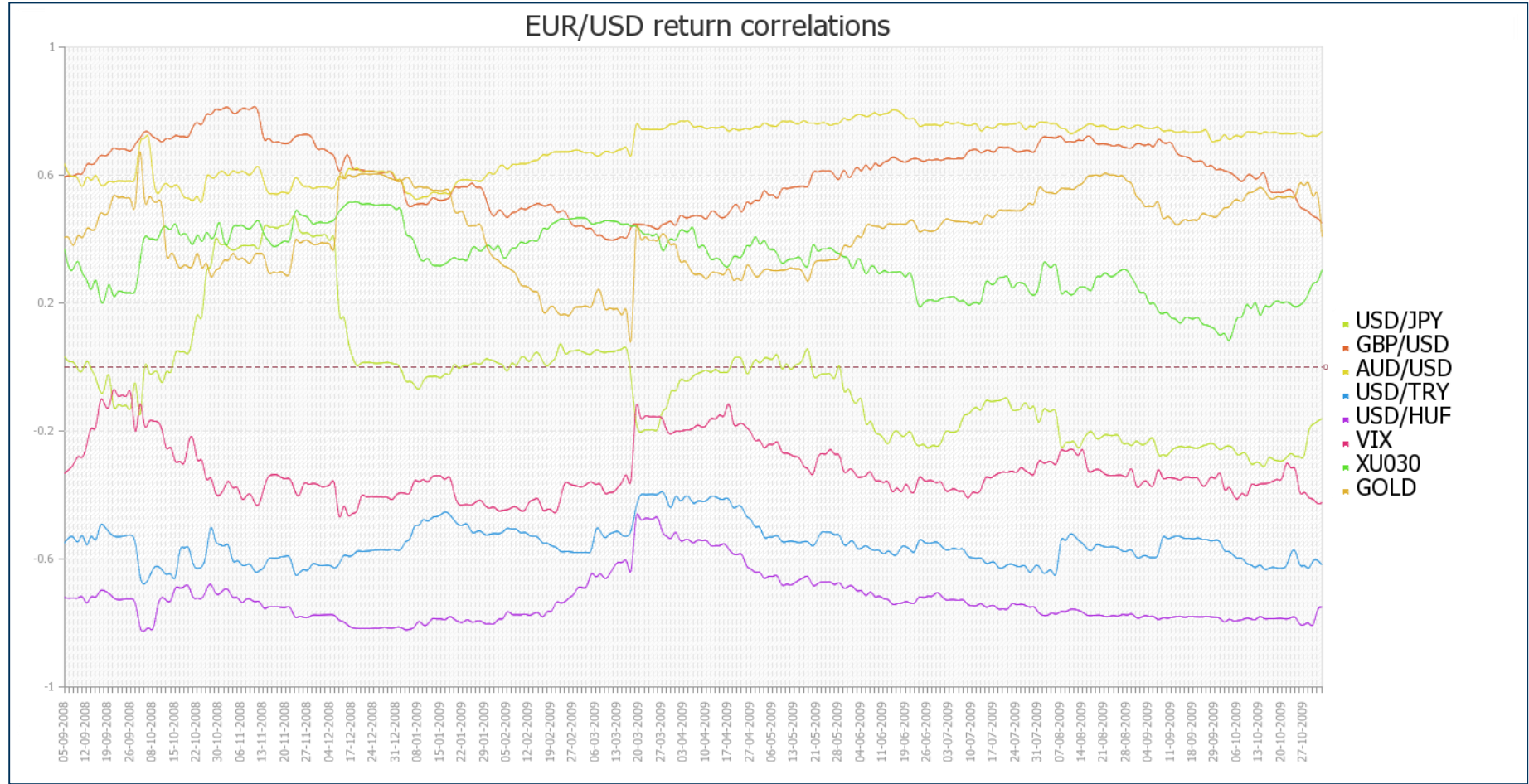
- Korelasyon piyasa şartları, yatırım tercihleri ve risk iştahı doğrultusunda kısa süre içerisinde yön değiştirebilmektedir.



Tarihsel Korelasyon (EURUSD)

20

- Korelasyon piyasa şartları, yatırım tercihleri ve risk iştahı doğrultusunda kısa süre içerisinde yön değiştirebilmektedir.



- Finans teorisi “riskten kaçan” karar verici davranışına göre şekillendirilmiştir.
- Karar verici fayda fonksiyonu ile tartılandırılmış beklenen getiri üzerinden karar verir.

$$E(R) = \int_a^b R * U(R) dR$$

$$E(R) = \sum_{i=a}^b R_i * U(R_i)$$

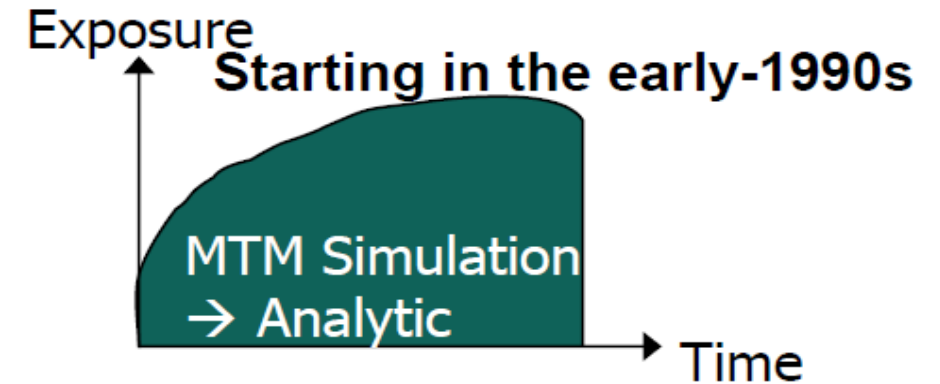
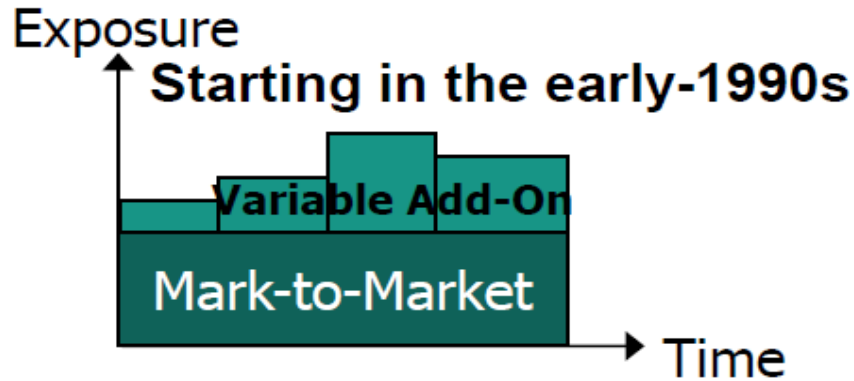
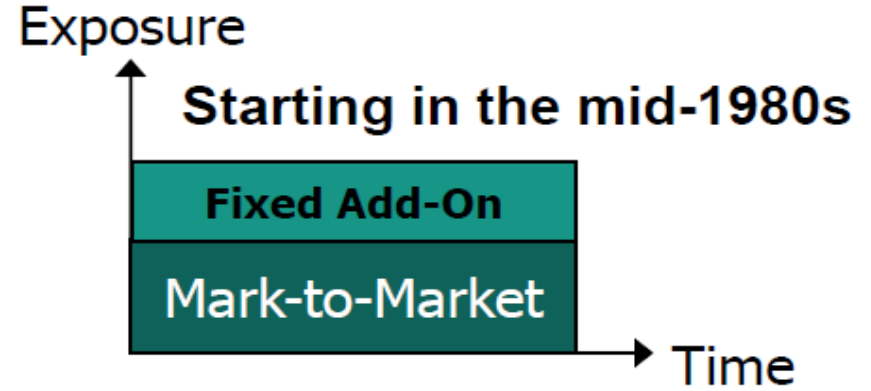
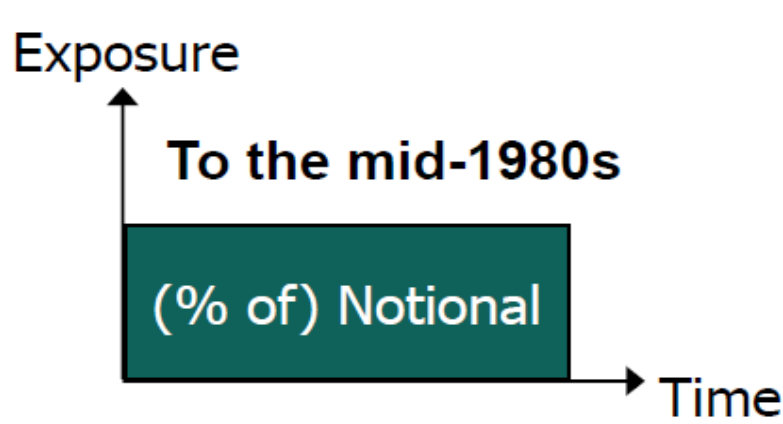
$$\max = \{E(R_A), E(R_B)\}$$

Risk Ölçüm Teorileri

- Finans mühendisliği uygulamaları son 15 yıl içerisinde geliştirilen ürünler ile birlikte oldukça karmaşıklaşmaktadır.

Researcher	Theory	Risk Measurement
Markowitz (1951)	Portfolio Selection	σ_p^2
Modingliani-Miller (1958)	Business risk/ Financial Risk	$\bar{r}_s = r_f + (\bar{r}_v - r_f) \frac{v}{s}$
Sharpe (1964) Lintner (1965)	CAPM	β
Black-Scholes/ Merton (1973)	OPM	$\sigma_s = \sigma_v \cdot \frac{\partial s}{\partial v} \cdot \frac{v}{s}$
J.P. Morgan (1995) Bankers Trust (1987)	VaR, RAROC	

Risk Ölçümünde Değişen Yaklaşım



- 1990'lı yıllarda temelleri atılan değerlendirme metodları halen uygulanmaktadır.

Değerleme Yaklaşımları

- Alternatif Değerleme Modellerinin Etkinliği Tartışılmaktadır.

	Level 2	Level 3	Level ?
Level 1	IRS CDS (2006)	Corporate CDOs (2006)	Subprime CDOs (2006)
Level 2		CDS (2008)	
Level 3			Corporate CDOs (2008)
Level ?			Subprime CDOs (2008)

Mevcut
Değerleme
Yaklaşımında
Değişimler

Traders vs Risk Managers

Five Traders and Five Risk Managers are travelling to go to a conference. Each Risk Manager goes to the machine to buy a ticket each, whilst the five Traders only buy 1 between the five of them.

Just before the ticket inspector arrives the five Traders lock themselves in the toilet ... when the inspector sees the locked door he knocks and shouts "ticket please!".. at that point the Trader with the ticket slips it under the door. The inspector, satisfied that he has seen the ticket moves on...

The Risk Managers are really angry!

On the way back the five Risk Managers buy only one ticket, whilst the Traders buy none. As they board the train the Risk Managers immediately lock themselves in the toilet.

Seeing this happen one Trader runs up to the door, knocks and shouts "ticket please!"...at which moment the Risk Managers slip the ticket under the door. The Trader takes the ticket and goes off...

The Moral of the story:

Risk Managers always try to apply the Trader's methods without ever understanding them...

- Bankacılık Sektöründe Yaşanan Hızlı Değişim,
- Kriz Frekanslarında Yaşanan Artış,
- Finansal Risklerin Daha İyi Kontrol Edilmesi İçin Artan Yasal Düzenlemeler,
- Finansal Ürün Çeşitliliği ve İşlem Hacimlerinin Artışı,
- Finansal Piyasalarda Küreselleşme Eğilimi,
- Yüksek Volatilité,
- Uluslararası Ölçekte Ciddi Ekonomik ve Sosyal Maliyetlere Yol Açan Finansal Skandallar (Enron, Parmalat, Madoff....vs)

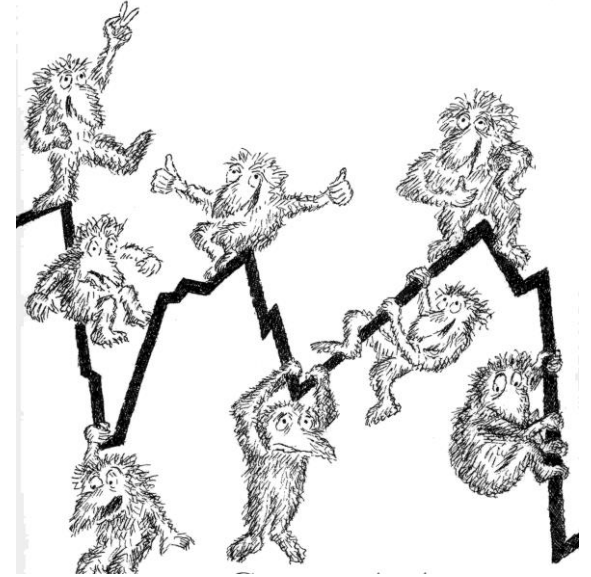


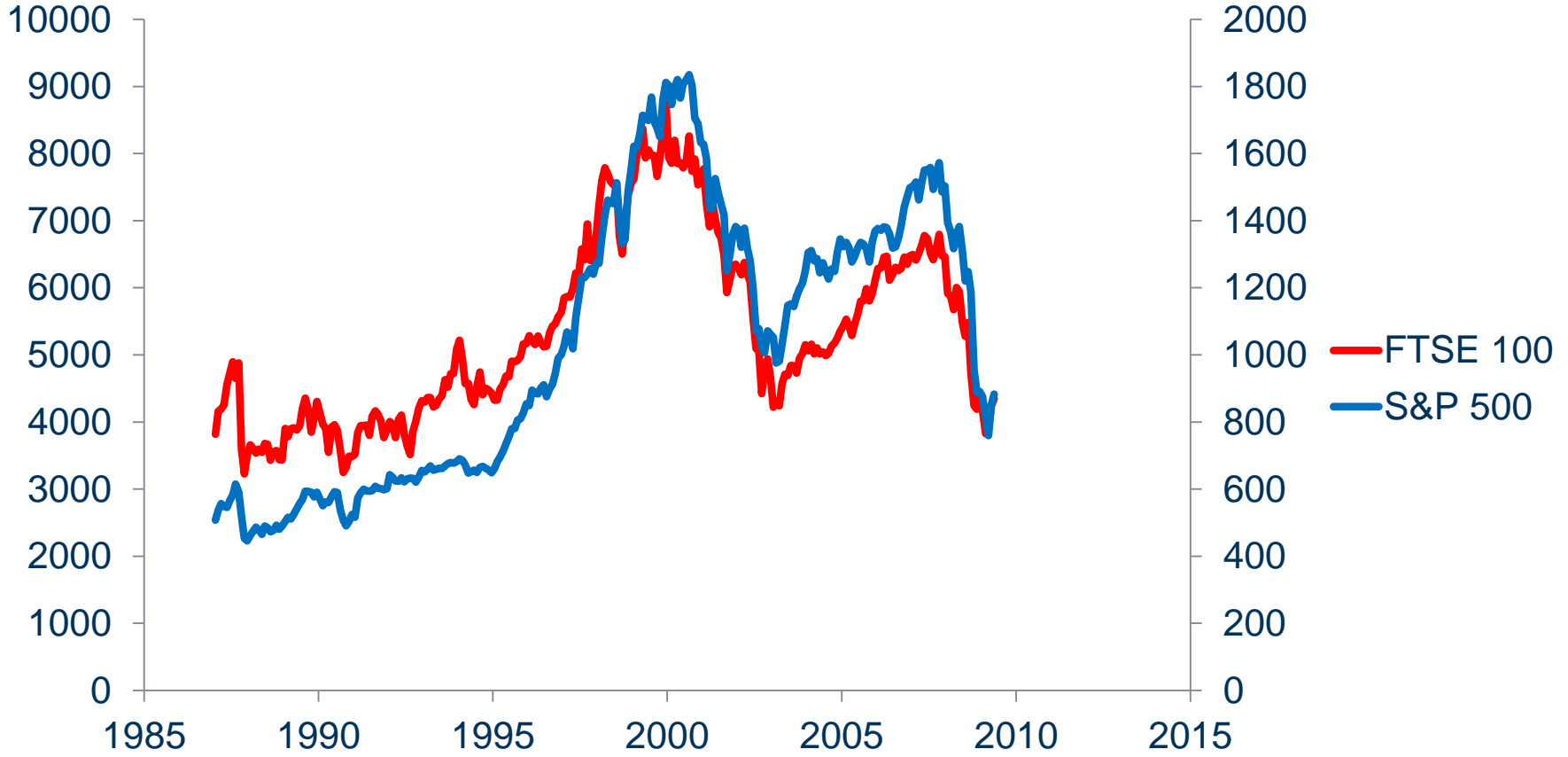
Successful protection should be based on a good risk analysis –No uniform answers



- From R. Shiller *Irrational Exuberance*, 2nd Edition, Spring 2005

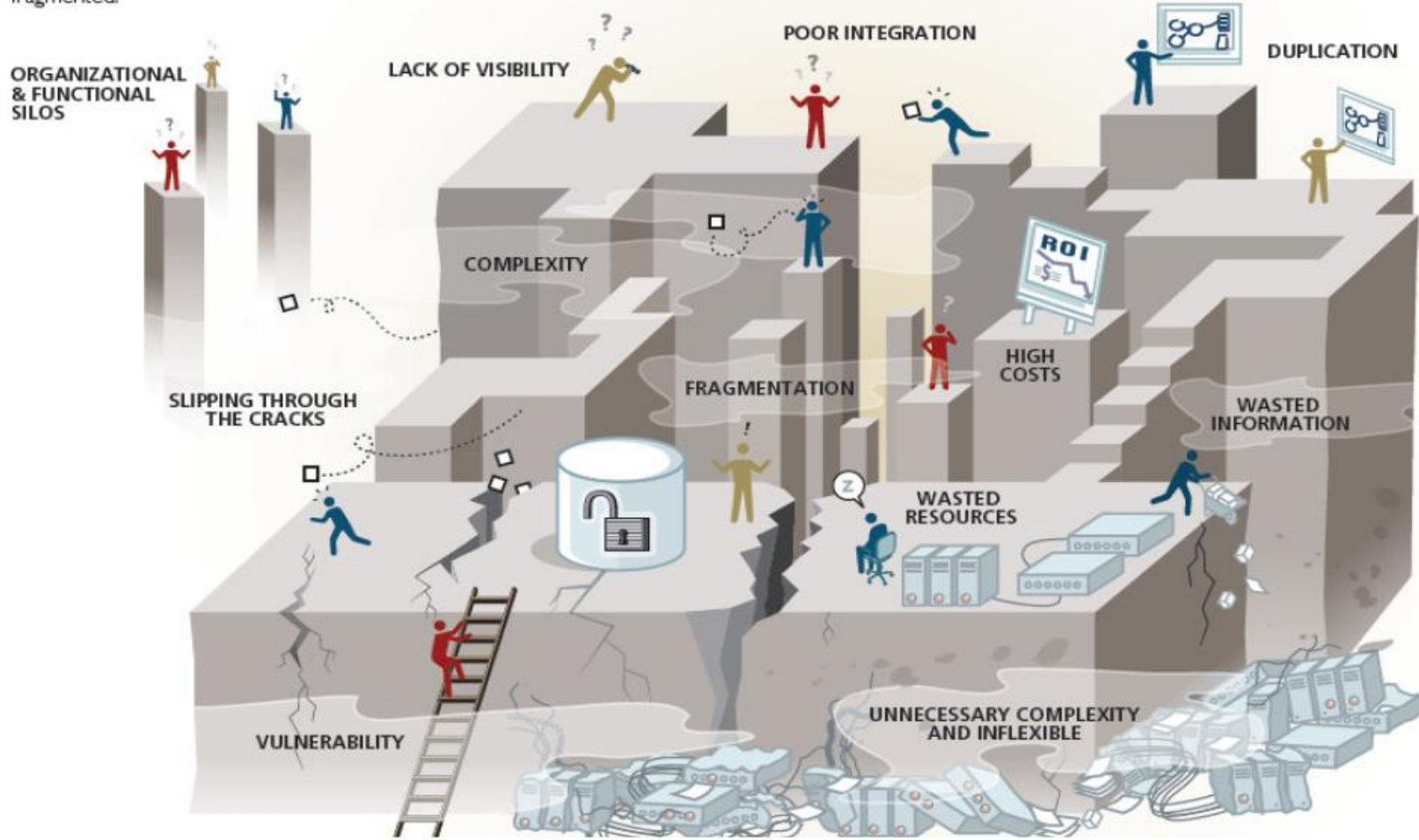
“Significant further rises in these markets could lead, eventually, to even more significant declines. The bad outcome could be that eventual declines would result in a substantial increase in the rate of personal bankruptcies, which could lead to a secondary string of bankruptcies of financial institutions as well. Another long-run consequence could be a decline in consumer and business confidence, and another, possibly worldwide, recession.”





Mevcut Durum

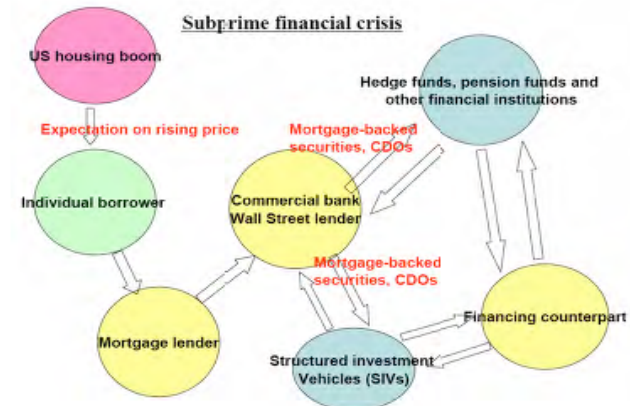
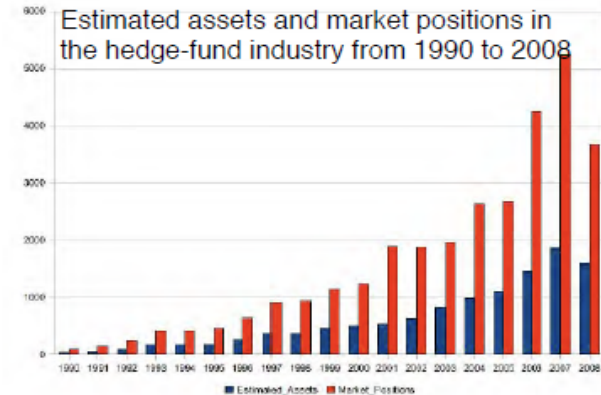
In some organizations, the current state of governance, risk and compliance processes is disorganized, unnecessarily complex and fragmented.



Kaynak: Deloitte

AN EXAMPLE OF MISGUIDED RISK MANAGEMENT APPROACH

One prominent financial figure held the greatest sway in debates about the regulation and use of derivatives — exotic contracts that promised to protect investors from losses, thereby stimulating riskier practices that led to the [financial crisis](#). For more than a decade, the former [Federal Reserve Chairman Alan Greenspan](#) has fiercely objected whenever derivatives have come under scrutiny in Congress or on Wall Street. “What we have found over the years in the marketplace is that **derivatives have been an extraordinarily useful vehicle to transfer risk from those who shouldn’t be taking it to those who are willing to and are capable of doing so,**” Mr. Greenspan told the Senate Banking Committee in 2003. “We think it would be a mistake” to more deeply regulate the contracts, he added.



“Not only have individual financial institutions become less vulnerable to shocks from underlying risk factors, but also the financial system as a whole has become more resilient.” — [Alan Greenspan](#) in 2004

Alan the Penitent (23 Oct. 2008)

“I made a mistake in presuming that the self-interests of organizations, specifically banks and others, were such as that they were best capable of protecting their own shareholders and their equity in the firms,” Mr. Greenspan said.

[And the alternative? What should protect the shareholders? The altruism of regulators? Too bad Henry Waxman never has to answer the questions.]

Referring to his free-market ideology, Mr. Greenspan added: “I have found a flaw. I don’t know how significant or permanent it is. But I have been very distressed by that fact.”

Mr. Waxman pressed the former Fed chair to clarify his words. “In other words, you found that your view of the world, your ideology, was not right, it was not working,” Mr. Waxman said.

“Absolutely, precisely,” Mr. Greenspan replied. “You know, that’s precisely the reason I was shocked, because I have been going for 40 years or more with very considerable evidence that it was working exceptionally well.”

Temel Problem?

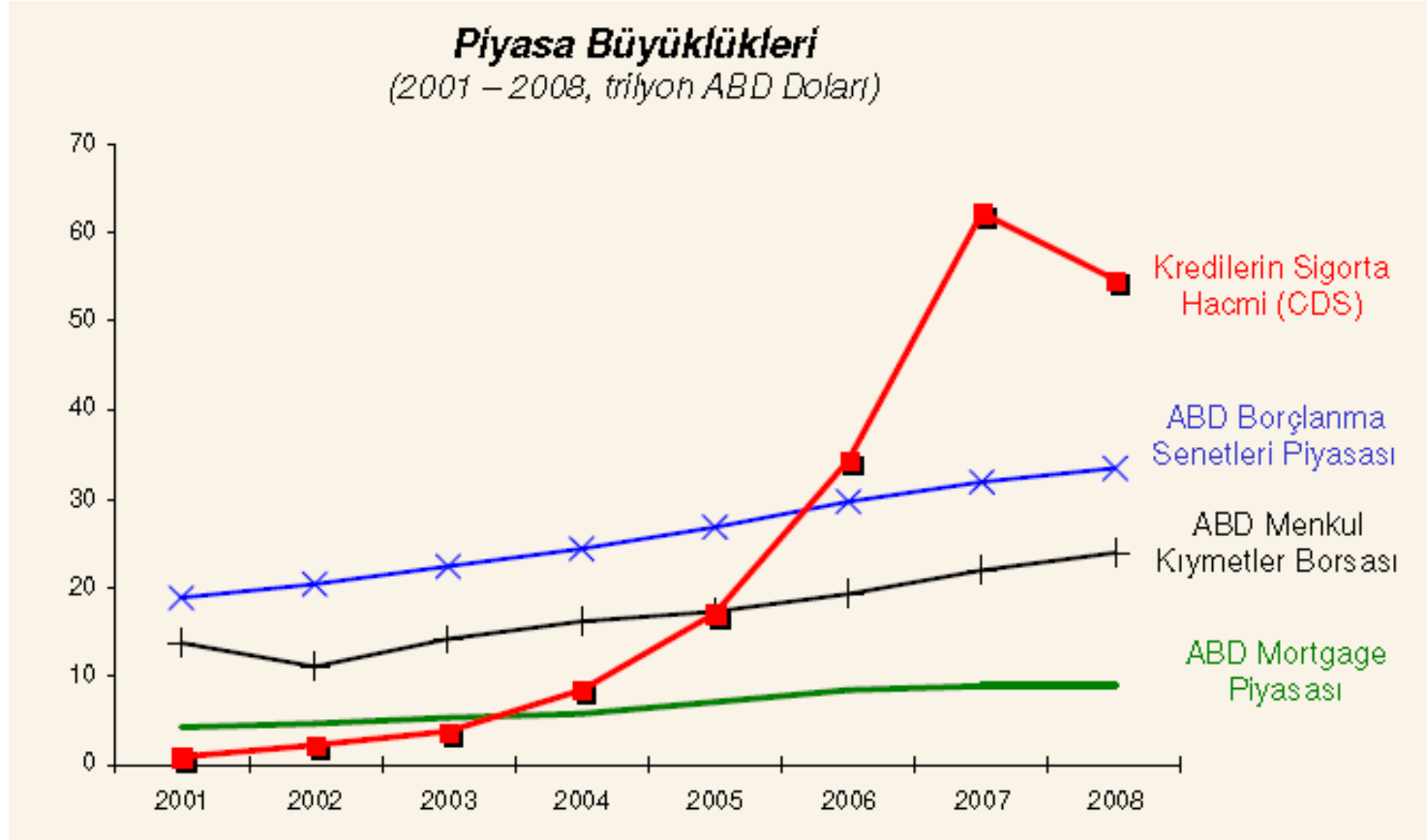
- Finansal kurumlar büyük ölçüde Aşırı Uç (tail risk) noktadaki riskleri taşımayı göze alabilmektedir.
 - + Karşılık ayırmadan Deprem Sigortası satmak
 - İflas Riski (AIG, UBS)
 - Likidite Riski
 - + Likit olmayan pozisyonların kısa vadeli borçlar ile finanse edilmesi
 - SIV & Conduits

MATT



*'Your card is fine. I'm just checking
that your bank hasn't expired'*

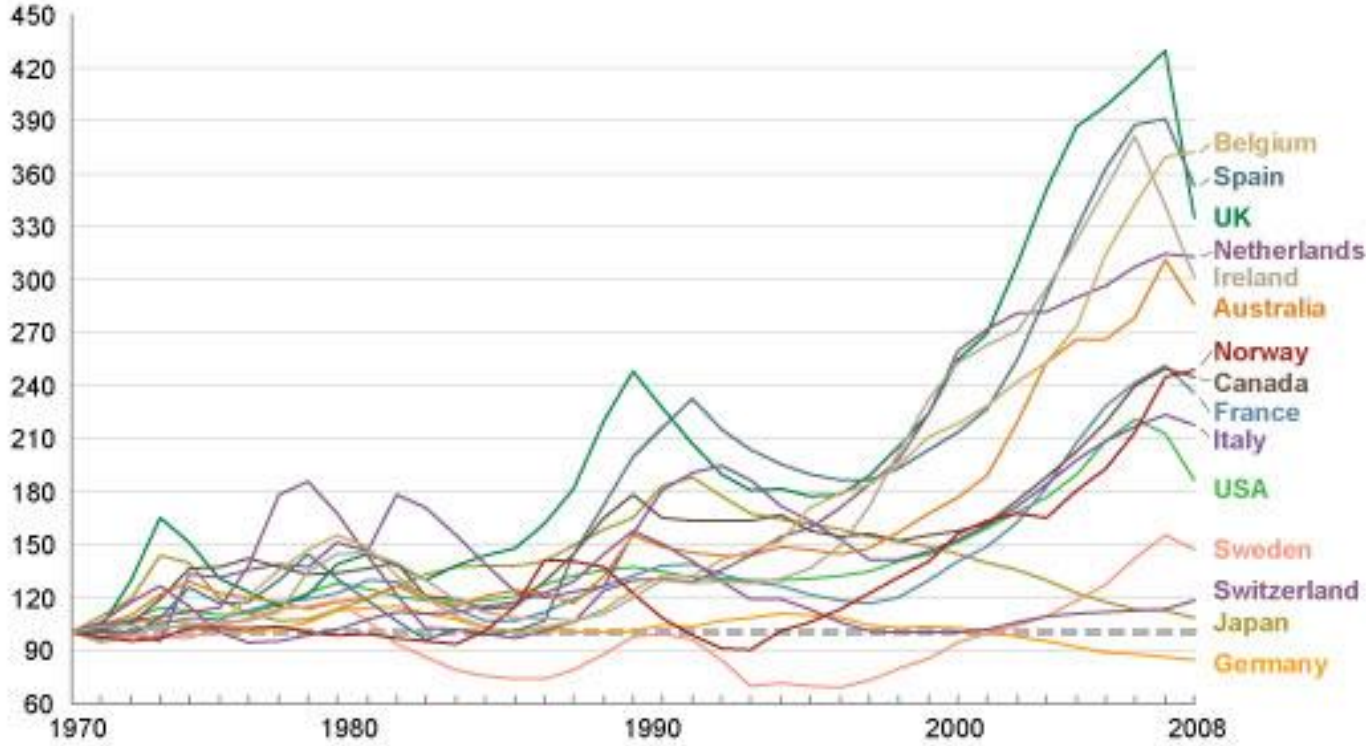
- Yüksek getiri arayışı yüksek riskli finansal türev enstrüman yatırımlarını arttırmıştır.



Kaynak: ISDA

Sorunlar Büyüktür...

Real house prices; index: 1970 = 100



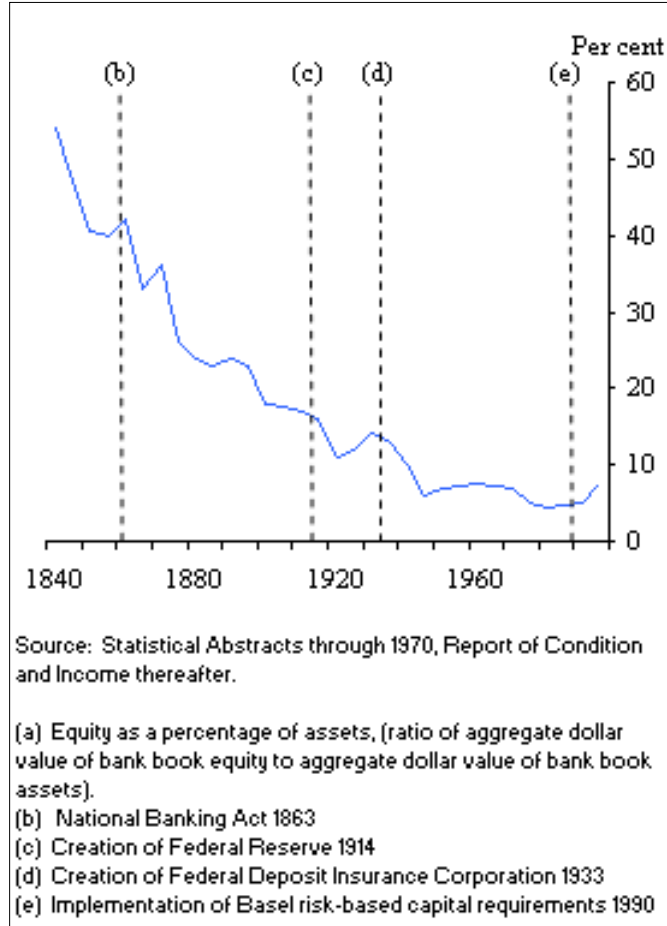
Source: Bank of International Settlements, per national sources; Haver Analytics; McKinsey Global Institute analysis

JORRIGAN
TORONTO STAR
iranla
CANADA



A.B.D. Ticari Bankalarının Sermaye Yeterlilikleri (1840-1993)

- Sermaye yeterliliği oranlarında geçen 170 yıl sonunda önemli ölçüde düşüş yaşanmıştır.



- Trader kişisel kazançlarını maksimum etmek hedefindedir.
 - + Sabit prim miktarı, risk yönetimi baskısı
- Yönetim Kurulu kişisel değerini yükseltmek niyetindedir.
 - + Kurumsal yönetim ilkelerinin geliştirilmesi
- Üst Yönetim, kurumun sermaye değerini maksimize etmek durumundadır.
 - + Denetim & Gözetim imkanlarının geliştirilmesi
- Belirsizlik/İlgisizlik
 - + Yeterli miktar tampon oluşturulması



- Kredi türevleri, değerini temelinde yatan bir fiyat veya endeksten (faiz,döviz veya emtia fiyatı) alan finansal araçlardır.
- Kredi türevleri, kredi riskinin bazı yönlerinin temelde üzerindeki enstrümandan ayrıştırılarak kredi riskinin takas edilmesini sağlayan iki taraflı finansal anlaşmalardır.
- Kredi riski:
 - Tekrarlanmak
 - Transfer edilmek
 - Hedge edilmek için takas edilmektedir
- Başlıca kredi türevi ürünleri:
 - Kredi Temerrüt Takası (CDS)
 - Kredi Bağlantılı Senet (CLN)
 - Teminatlandırılmış Borç Yükümlülükleri (CDO)

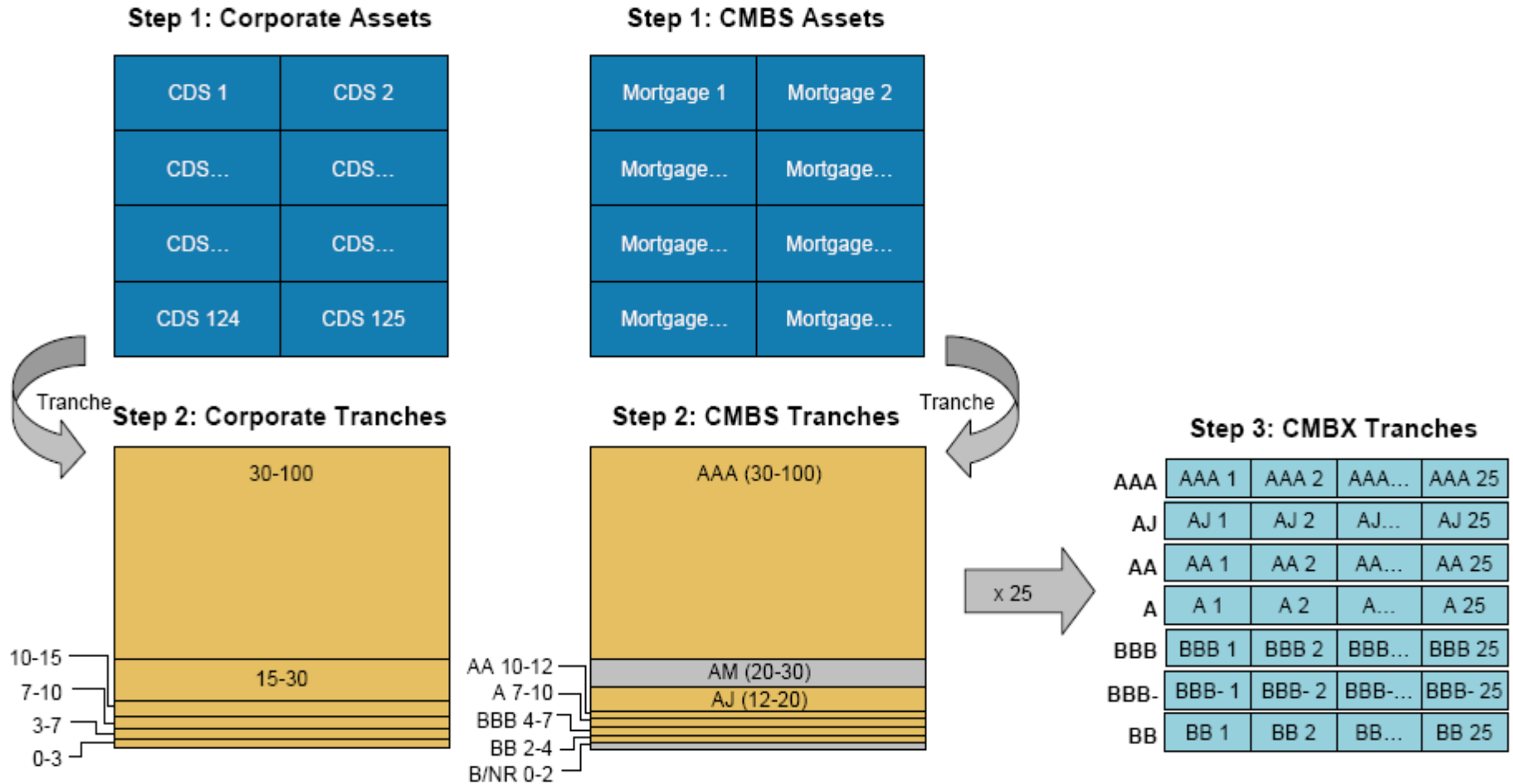


- Yatırım bankaları bir çok finansal enstrümanı bir araya getirerek bir havuz yaratmaktadır. Genellikle de havuz spekülatif (yüksek riskli, yüksek getirili) enstrümanlardan oluşmaktadır. Daha sonra bu havuz Moody's, S&P, Fitch gibi kredi derecelendirme şirketleri aracılığıyla farklı risk kategorilerinde dilimlere ayrılmaktadır. En düşük riskli ve dolayısıyla da en az getiri sağlayan kısmı, AAA'dan başlayarak riskine ve getirisine göre aşağıya doğru belirleniyor. En riskli kısmı derecelendirilmiyor. (buna en riskli kısım olması nedeniyle "equity" adı veriliyor) Daha sonra örneğin emeklilik fonları gibi düşük riskli yatırım yapmak isteyen yatırımcılar bu CDO'ların risksiz kısımlarını alıyorlar. Hedge fund'lar gibi daha yüksek

getiri isteyenler ise, daha riskli dilimleri tercih ediyorlar. CDO'ların riski, ihtiva ettiği tahviller ya da alacakların ödenememesi anlamına gelmektedir. Ödemeler önce en düşük risk grubundan başlayarak aşağıya doğru inmektedir.

- CDO'lar bu açıdan bakıldığında çok faydalı gözüküyor. Normalde düşük riske yatırım yapmak zorunda olan bir şirketin bu tür benzerlerinden daha yüksek getiri veren enstrümanlara yatırım yapabilmelerini sağlamaktadır. Yatırımcı tabanı genişlerken, riski dağıtmaktadır. Bu imkanı sağlayan da risk derecelendirme şirketlerinin CDO'ları kısmen yüksek notlarda değerlendirebilmeleridir.

Corporate, CMBS and CMBX Tranches



- Eşik-altı ipotek kredileri (sub-prime) ödenemez hale geldikçe bunlara yoğunlaşan CDO'lar da sorun yaşanmaya başladı. Bu tür CDO'ların riskli dilimlerini almış olanlar yüksek getiri hayalleri bir yana sermayelerini bile kaybettiler. Bu CDO'lara yatırım yaparken ciddi bir borçlanma yapılmışsa (ki hedge fund'lar genellikle sermayelerinin 10-15 katı borçlanarak-kaldıraçlı yatırım yaptılar) ortaya çıkan zararlar da katlanılmayacak boyutlara çıktı.
- Kesin bir rakam verilememesinin nedeni, CDO piyasasının tezgahüstü olmasıdır. Organize bir piyasası yoktur. CDO fiyatları tam olarak hesaplanamıyor. Merkezi Londra'da olan Markit isimli bir şirket, bu piyasada aktif fiyatlama yapan 16 büyük yatırım bankasının fiyatlarına bakarak ABX (Asset Based Exchange) isimli bir endeks

(ve riskine göre bunun türev endekslerini) oluşturuyor. Dolayısıyla, bu endeksin fiyatı bir referans oluyor ve aynı zamanda piyasada CDO almadan spekülasyon yapmak isteyenler bu endeksi alıp satıyorlar.

- Böylece hem CDO pozisyonları alıyorlar hem de ABX endeksinde spekülasyon yapıyorlar. 2007 yılı ilk çeyreğinde CDO fiyatları hızla düşünce, CDO pozisyonlarından ciddi zarar yazmaya başlandı. CDO'lar pek likit enstrümanlar olmadıkları için de risklerini azaltamıyor. Buna bir koruma olarak da ABX endeksinin satıyorlar. Yani ABX endeksi düşerse, endeks pozisyonundan kar ederek CDO pozisyonlarındaki zararları telafi etmeyi planladılar.

- Bir çok yatırımcı risksiz faiz oranları üzerinden finansman imkanı bulabilirken- CDO equity tranşı bazındaki borçlanma seçeneği uzun vadeli yüksek kaldıraçlı finansman alternatifi yaratmıştır.

Tranş A, %75 (Aaa/AAA) Libor+40bp
Tranş B, %7 (Aa2/AA) Libor+70bp
Tranş C, %10 (Baa2/BBB) Libor+250bp
Hisse, %8 (Derecesiz)

$$\text{Aktif } \%100 \quad 200\text{bps} \quad = \quad 200$$

Pasif

$$\text{A Tranşı } \%75 \quad 40 \quad = \quad 30$$

$$\text{B Tranşı } \%7 \quad 70 \quad = \quad 5$$

$$\text{C Tranşı } \%10 \quad 250 \quad = \quad 25$$

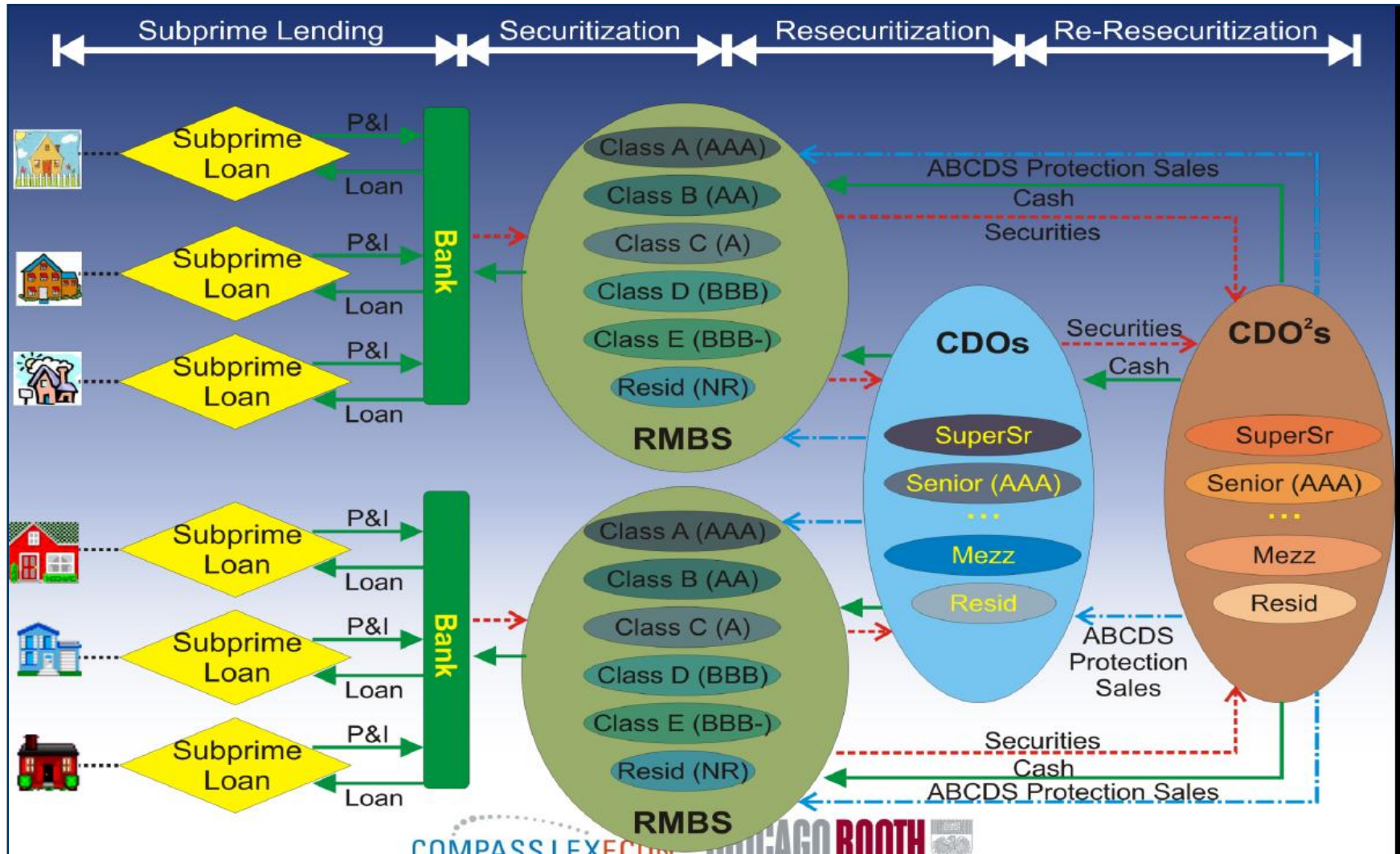
$$\text{Sermaye Maliyeti (Libor+spread)} = 60$$

$$\text{Fark} = 140$$

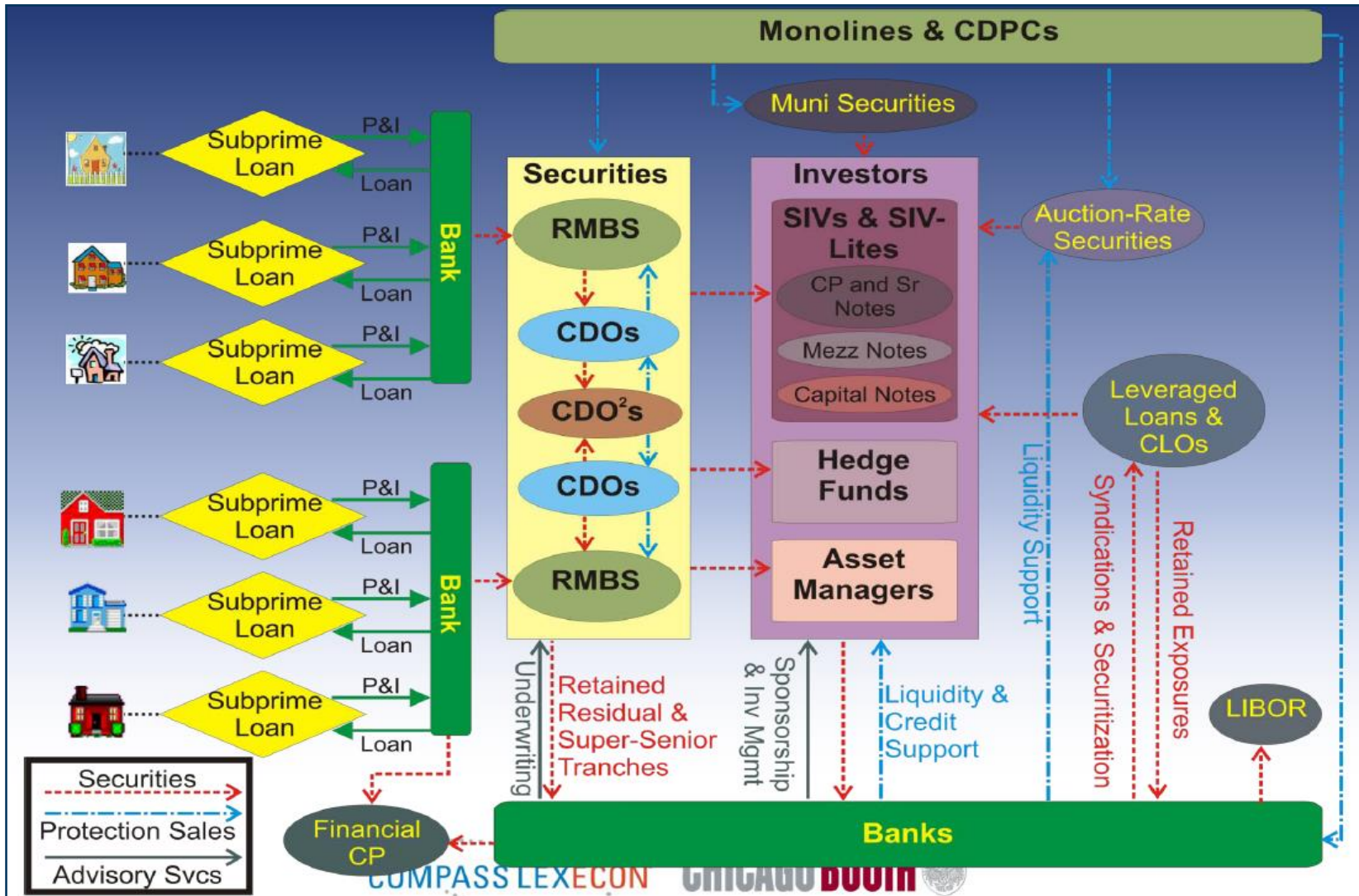
$$\text{Kaldıraç Miktarı} = 12.5X$$

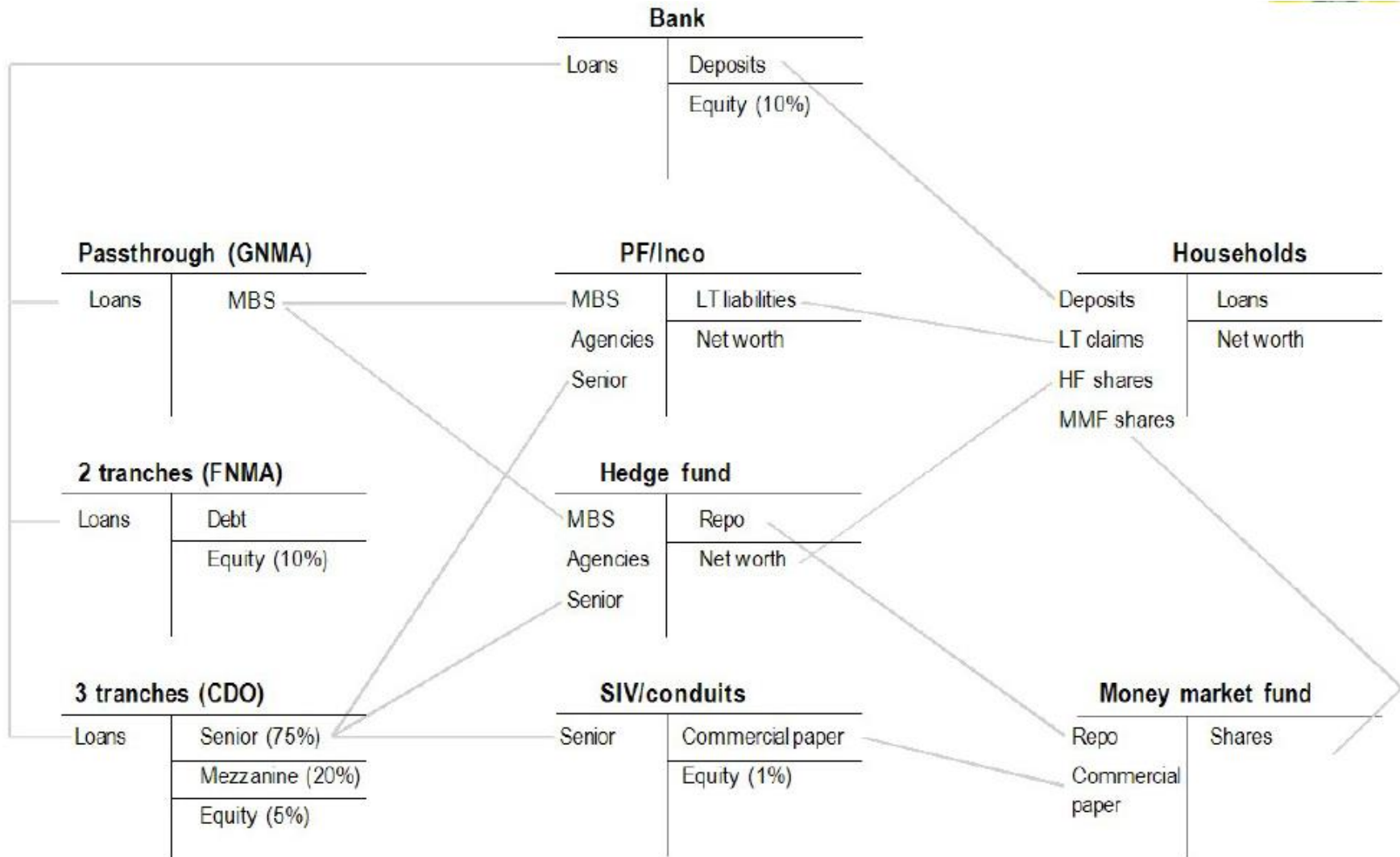
$$\text{Equity (temerrüt yok ise, Libor+spread)} = 1750\text{bps} \\ (140 \times 12.5)$$

Re-Resecuritization



Zincirleme Tepki





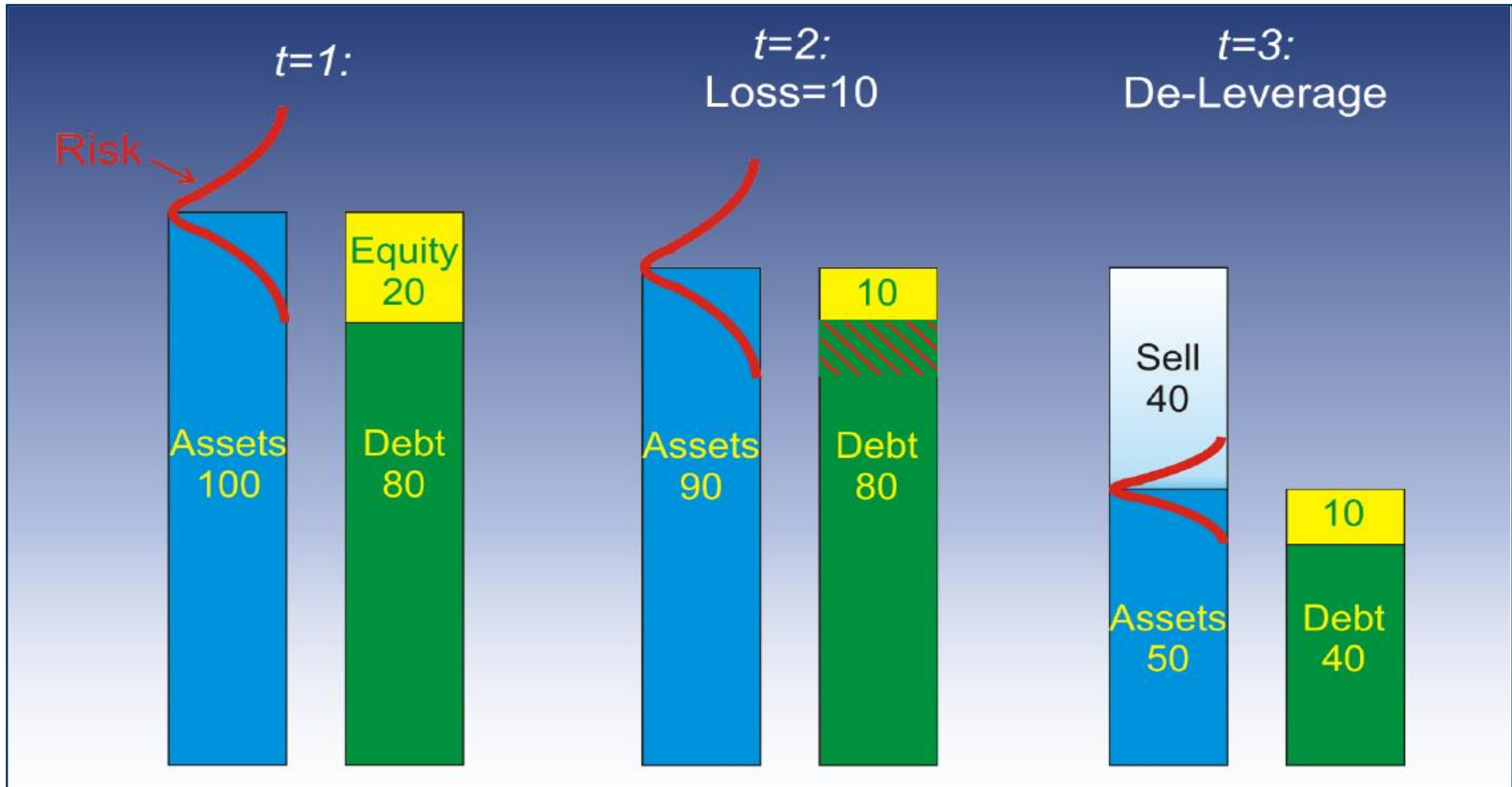
US Mortgage, ABS and CDO Outstandings (Dollars in Trillions)

Securities	
Agency MBS	4.8
Non Agency MBS	2
CMBS	0.7
CDO	2.2
ABS	2.6
Total Securities	12.3
Loans	
Home Mortgage Loans	3.3
Home Equity Loans	1.1
Multifamily Loans	0.8
Commercial Mortgage Loans	1.9
Total Loans	7.1

Sources: SIFMA, Federal Reserve, FDIC, Inside MBS and ABS, and Citi

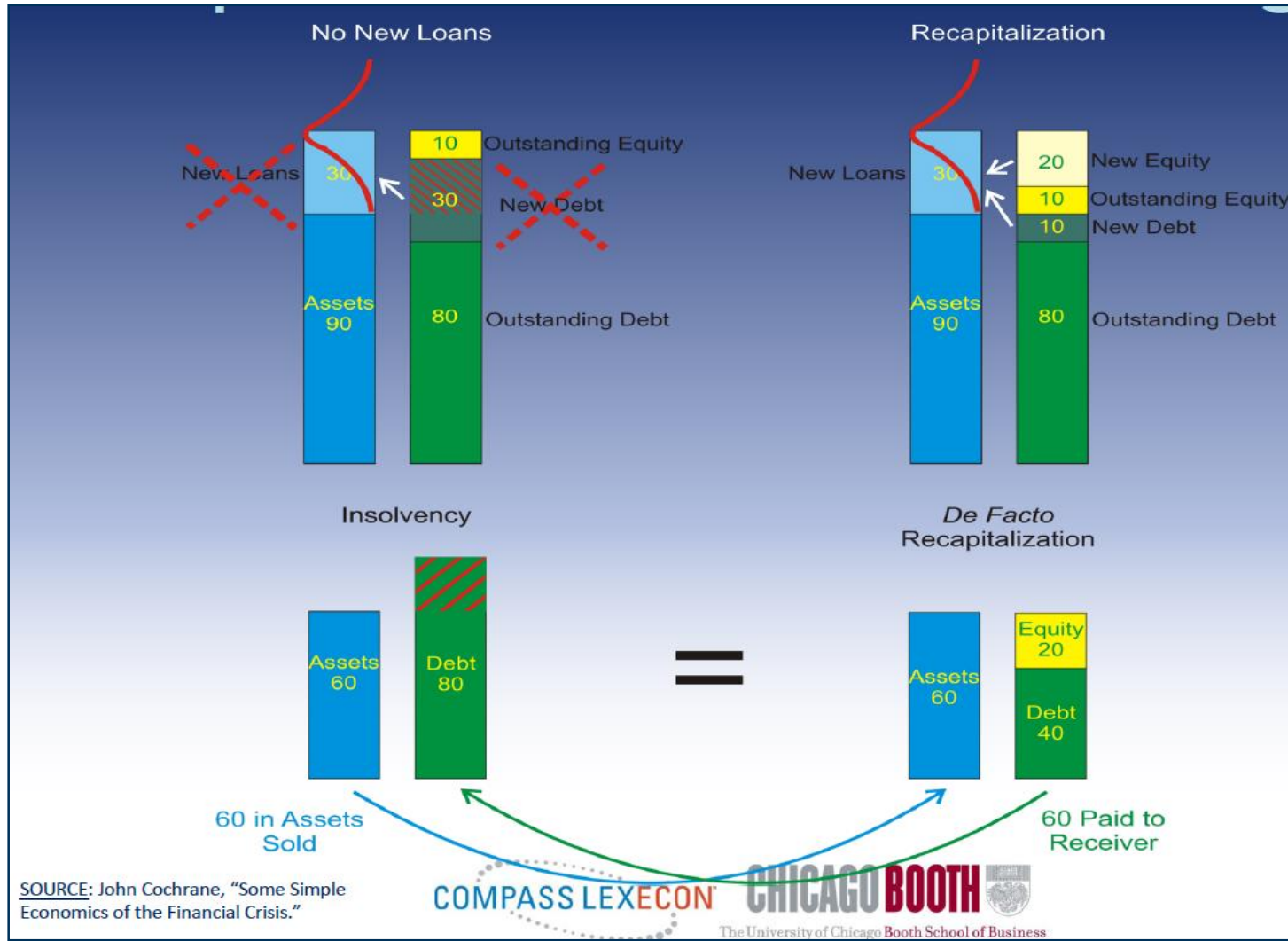
- Amerika'daki kredi enstrümanları ile bunların üzerine geliştirilen türev enstrümanlarının büyüklükleri dikkate alındığında toparlanmanın yıllara yayılacağı açıktır.

De-Leveraging



Kaynak: Chicago Business School

Sermayelendirme & Re-Finansman



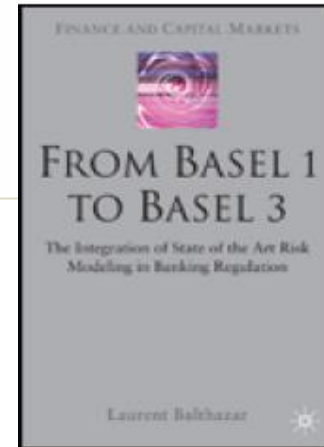
Banka Ne Kadar Sermaye İhtiyacı Duymaktadır?

- Kaldıraç veya Likidite Ölçütleri Olmaksızın Kredi Riski Açısından Değerlendirme Yapılacak Olur ise;

Senior AAA ABS credits

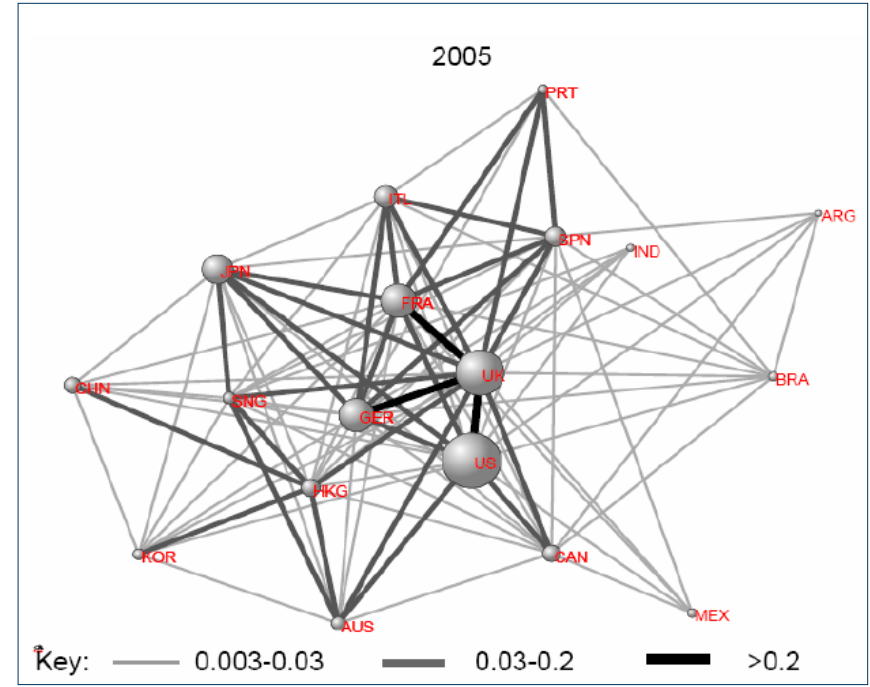
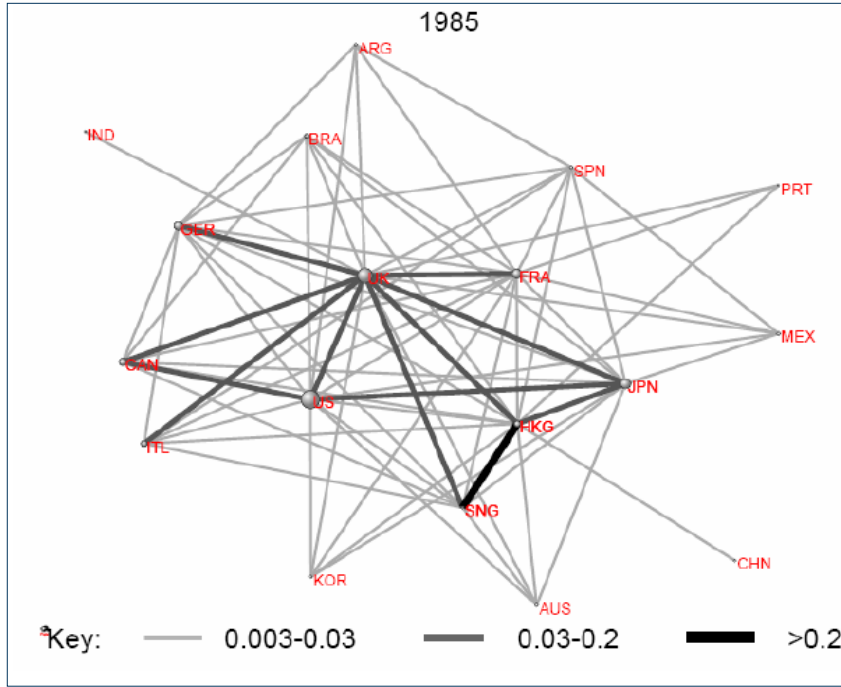
	Assets		Liabilities			Leverage (Debt/ Equity)
Basel 1 (average RW 100%)	Credits	100	Equity	8	=>	12
			Debt	92		

	Assets		Liabilities			Leverage (Debt/ Equity)
Basel 2 (average RW 7%)	Credits	1.429	Equity	8	=>	178
			Debt	1.421		

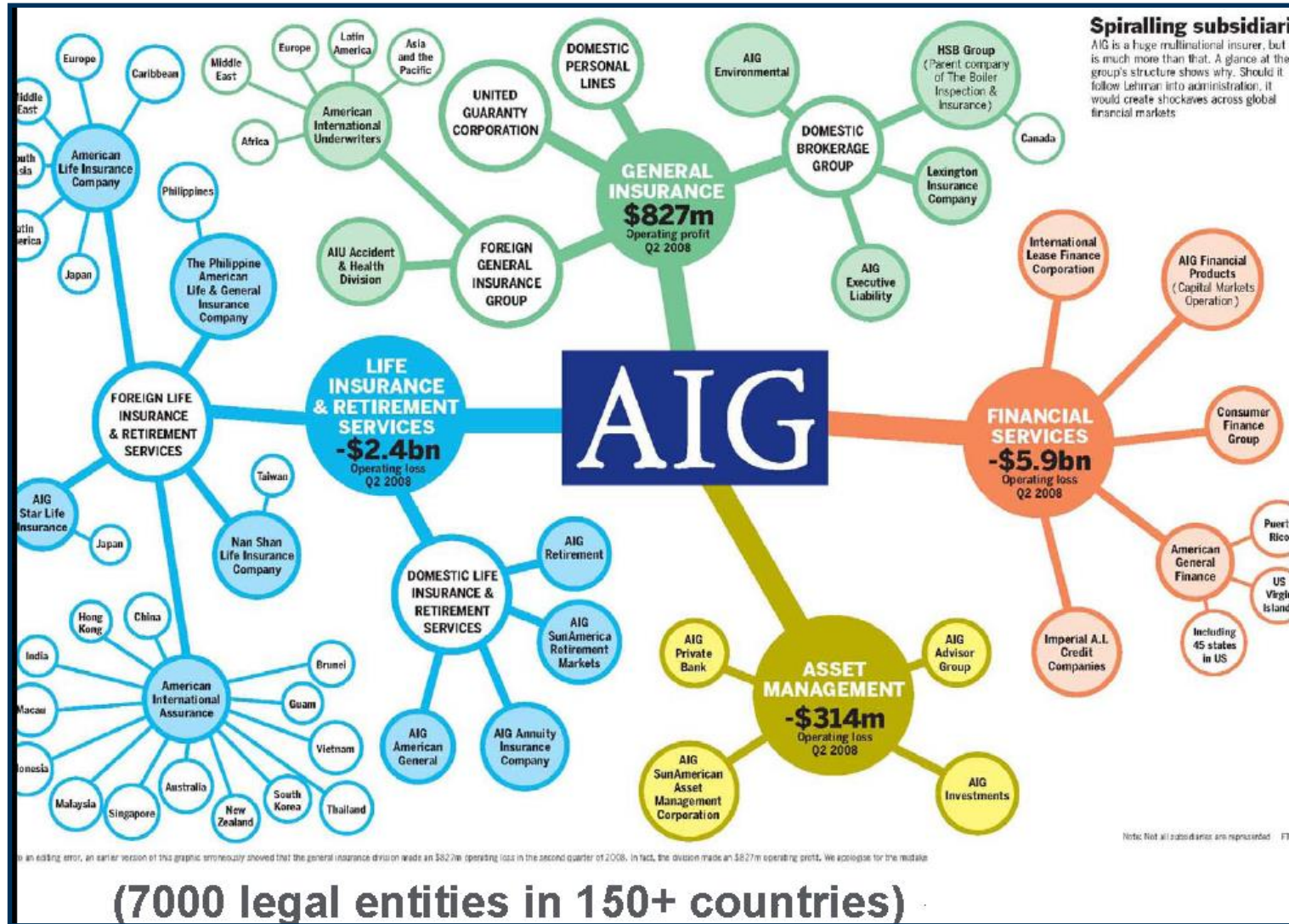


Global Finansal Network

- Son 20 yıl içerisinde finansal kurumlar arasındaki finansal alışveriş sayısı, hacmi ve hızı olağanüstü bir şekilde artmıştır.

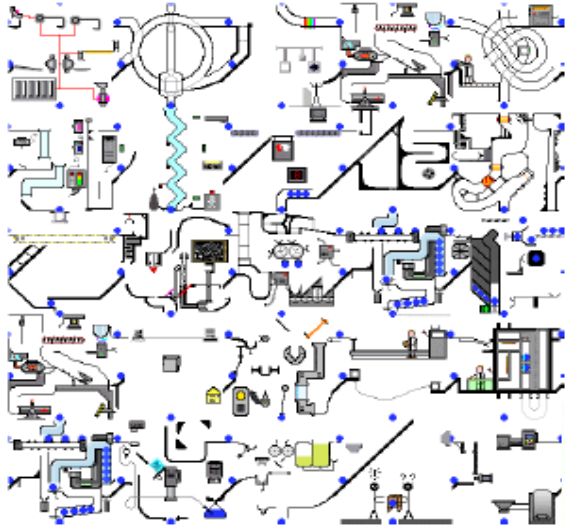


AIG- İflas Edemeyecek Kadar Büyük...



- Tarihsel Verilere Güvenmek
 - ❖ Modeller geriye dönük veriler ile çalışmaktadır.
(A.B.D.'de konut fiyatları uzun bir süredir yükselmektedir.)
- Kısa Vadeli Ölçümlere Odaklanmak
 - ❖ Günlük risk ölçümleri, 10 günlük max. likidasyon tahmini
- Tahmin Edilebilir Riskleri Gözardı Etmek
 - ❖ Rusya piyasasındaki yatırımcıların Ruble riskini Rus bankaları üzerinden korumaya çalışmaları.
 - ❖ Merrill Lynch CDS'ini Morgan Stanley üzerinden alarak kredi riskini ortadan kaldırmak!
- Örtülü Riskleri Gözardı Etmek
 - ❖ Kurumlar risklerin raporlanmaması eğilimini tercih etmektedir.
 - ❖ Trader'ların bir çoğu "Kar" odaklı rapor üretirken "Zarar" raporlamalarını Operasyon/Yönetim Raporlama Birimlerinin yapması.
- İletişim Kaybı
 - ❖ Risk yöneticileri doğru iletişim kanalları kullanamaz ise, risk sistemleri bir işe yaramayacaktır. (Örn.UBS Subprime Kredi Riskinin Açıklaması)
- Risklerin Gerçek Zamanlı Olarak Yönetilememesi
 - ❖ Riskler sürekli izlenmelidir. (Türev portföyü)

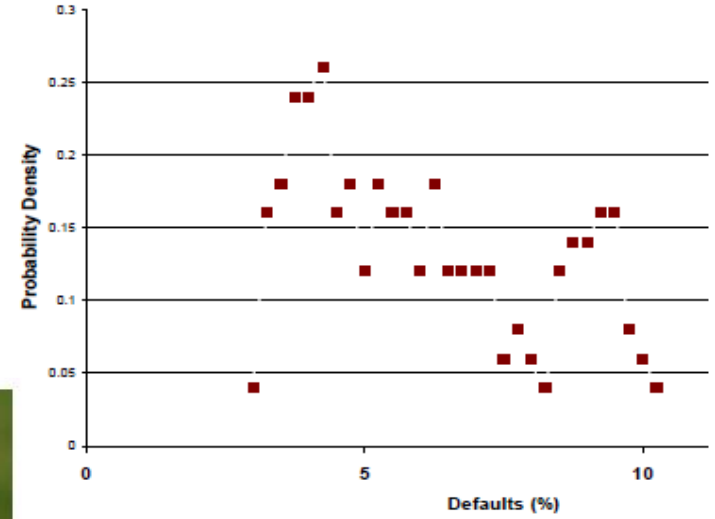
Karmaşıklık



Belirsizlik



Sınırlı Veri



İflas Krizi

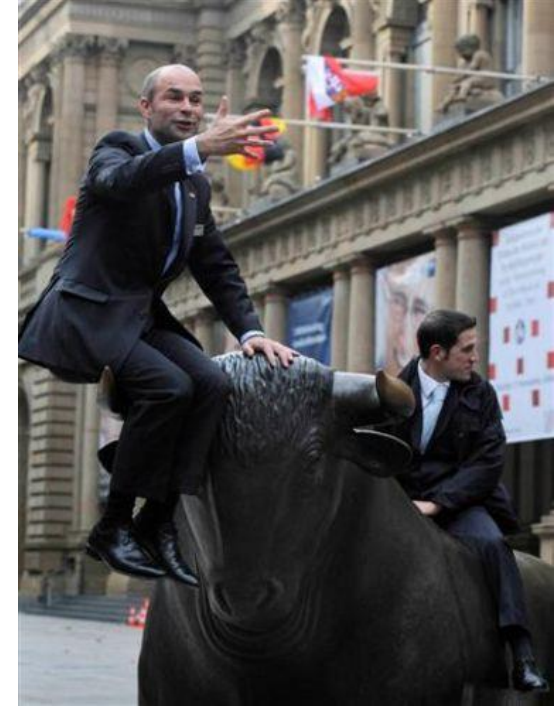
Krizden çıkış neden bu kadar zor gerçekleşmektedir?

Çünkü 2 farklı şekilde piyasa çöküşü yaşanmıştır.

- Finansal sektörde sermaye yetersizliği,
- Toksik finansal varlıkları fiyatlamaya yetersizliği,

Her iki problem de birbiri ile bağımlı,

- Ancak çözüm için bağımsız hareket edilmelidir.
- Farklı şekilde müdahale gerektirmiştir.



Kriz Döneminde Risk Yönetimi

- Risk yönetimi kriz zamanında çok daha fazla önem arz etmektedir.
- Risk yönetimi modellere dayanmaktadır.
- Tüm modeller normal koşullar altında geliştirilmektedir.
- Tüm modeller varsayımlara dayanmaktadır.
- Risk yönetimi "**Bütünleşik**" biçimde yapılmalıdır.



Modellerin Rolü Tahmin Yapmak Mıdır?

- Modeller varsayımlara dayanmaktadır.
- Ekonomik modeller istatistiksel parametrelere bağlıdır.
- Modeller parametreleri girdi olarak kullanmakta, parametrelerin nasıl tahmin edilebileceği konusunda yardımcı olamamaktadır.
- Modeller gelecekteki belirsizliği kabul ederek mevcut zaman içerisinde rasyonel kararlar verilmesini sağlamaktadır.

Street Calculus



Modellerin Rolü Belirsizliği Azaltmak Mıdır?

- Modeller Belirsizliği Ortadan Kaldıramaz.
- Belirsizlik Hayatın Doğasında Bulunmaktadır.
- Ekonomik Modeller Risklerin Belirlenmesi ve Fiyatlanmasında Kullanılmaktadır.
- Modeller Risklerin Azaltılması veya Alınması Yönde Rasyonel Stratejilerin Oluşturulmasında Kullanılmaktadır.



“Hata”	Davranış (TEPKİ)	
	Endüstri	Devlet/Hükümet
Gevşek kredi düzenlemesi	Daha sıkı standartlar	Daha sıkı düzenleme
Yüksek kaldıraç	Daha az kaldıraç	Yüksek Sermaye
MB'lerin likidite kontrol sorunu	Nakitte kalma	Daha fazla teminat, vade uyumsuzluğuna ve borç vermeye özen
Basel-II'nin etkisi ve MTM		MTM'nin yumuşatılması
Başka Lehman'lar olmasın	İşlem durdurma	Yarı-devletleştirme
Borçların önceliği (seniority)?	Bankalara borç verme yok	Teminat kontrolü



Kriz Deneyimleri

- Finans Altın Tavuk değildir...
- ...eğer finansal kaldıraç imkanı yoksa
- Bilanço büyüklüğü önemlidir
- Bankalar stres-testi dönemini atlatamayabilir.
- Ödemeler/Takas sistemleri çalışmıştır ...
- ...ancak bazı Tezgahüstü piyasalar çalışmamıştır.
- Zayıf izleme kör panik yaratmıştır.
- Bankalar kar etmek durumundadır.
- Yerinde düzenlemelerden yoksun bir ekonomik ortam, borç yapısı oluşturmuştur.
- Finansal enstrümanlarda hızlı yenilikçilik, riski azaltmak yerine artırmıştır.
- Düzenlemelerin "batmak için çok büyük" olan kurumlar için yetersiz olduğu ortaya çıktı.
- Özek sektörün aşırı borçlanma pratikleri sürdürülemez bir mortgage kredisi ortamı sağlamıştır.
- Yüksek borçluluk ile ABD patlamaya hazır bir ülke
- Korku ve açgözlülük arasındaki denge, açgözlülük lehine bozulmuştur.
- Kolay kredi sağlanan ekonomik ortam balonlara neden olmuştur.
- Kriz büyük bir çöküş için gerekli olan kibiri yaratmıştır.
- Küresel tedarik zincirinde görülen zayıf noktalar olmuştur.
- Petroldeki artış düşük gelir grubundakilerin yükünü artırmıştır.
- Krize kapitalizm tarafından yaklaşanlar piyasanın kaderinde kriz gerçeği olduğunu ifade etmektedir.

Risk Yönetimi Açısından Yönetici Hataları

- Ekstrem durumları tahmin ederek Risk Yönetimi yapılabileceğini düşünmek,
- Geçmiş üzerinde çalışarak Risk Yönetimi yapmak,
- Ne yapılmaması gerektiği yönünde iletilen tavsiyeleri dinlememek,
- Riski standart sapmadan ibaret olduğuna inanmak,
- Matematiksel olarak eşlenik olan bir durumun psikolojik olarak gerçekleşmeyeceği koşulu kabul etmemek,
- Verimlilik ve paysahibi değerini maksimize etme eğiliminin atıl kapasiteyi tolere etmediğine inanmak. (Ricardo'nun mukayeseli üstünlük teorisi)

Bankacılık Modeli Değişmekte...

<u>Old model</u>	<u>2008 Model</u>
Retail and commercial banks lend money, investment banks earn commissions.	All banks borrowed and lent money.
Banks take deposits and lend them to borrowers.	Money was borrowed on the inter-bank market to lend.
Banks borrowed long and lent short.	Interbank money was short term and loans are fixed rate.
Retail and commercial banks earn on interests, investment banks on commission.	All banks also made money investing their own capital.

Kredilendirme Modeli Değişmektedir

<u>Old model</u>	<u>2008 Model</u>
Investments came from savings.	Investments came from borrowings.
Interest rates were high and variable.	Interest rates were low and often fixed.
Every loan was individually inspected and authorised, collateral was identified.	Many retail loans given with no inspection – e.g. credit cards, car loans, self-certify mortgages.
The loan book remained with the lender.	The loan book was securitised.

Prim Sistemi Değişmektedir

<u>Old model</u>	<u>2008 Model</u>
Bankers were service focussed and rewarded.	Bankers were sales focussed and rewarded.
Salary, benefits and pension were the main rewards.	Bonus was the main reward.
Secure growth was the objective.	Immediate profit and share growth was the target.
Jobs were long term which encouraged secure investing	Bankers encouraged to go for high risk strategies – with no downside.
Banks were small and could fail.	Banks were big and global and could not be allowed to fail.

Denetim Modeli Değişmektedir

<u>Old model</u>	<u>2008 Model</u>
Regulators “soft touch” word (and guidance) was obeyed.	Regulators needed to be prescriptive and rulings were open to legal interpretation.
Governments encouraged saving, not borrowing.	Governments encouraged low interest rates, high levels of lending and home ownership.
Regulators employed experienced bankers.	Regulators could not afford those with banking experience.
Regulatory capital is the main control mechanism	Banks could have enough capital and still fail

- RİSKLER EN İYİ NASIL GÖRÜLÜR?
- GERİYE BAKARAK MI, İLERİ DÖNÜK MÜ?
- HANGİSİ DAHA MAKBULDÜR?

DENETİM
&
GÖZETİM



RİSKLER

Kaynak: Çoşkun Küçüközmen, Küresel Riskler ve Sermaye Yönetiminde Yeni Arayışlar, İstanbul Üniversitesi, 2008

- Riskler nasıl ortaya çıkar? Bunlar nasıl ölçülmelidir?
 - Öncelikle finansal risklerin karmaşık lisanına dikkat!
 - Teoriler de dikkat! Çoğu son derece makul, mantıklı ve anlaşılabilir varsayımlar içeriyor. Ancak uygulamada mutlaka bir iskonto faktörü gereklidir (Örn. Basel'in çarpım faktörü-multiplication factor...)
 - Veriye dikkat! Zamanında, güvenilir, doğru ve analiz edilmeye müsait mi?
- Her bir hesaplama/tahmin sürecinden sonra çıkacak sonuçları beklentilerinizle karşılaştırın ve anomalileri not edip tartışın.
- Elde edilen bilgi ve bulguları hemen uygulamaya geçirmeyin, düzeltmeler ve ayarlamalar yapmak gerekebilir (duru bilanço)
- Risklerin hesaplanması kadar azaltımı (mitigation) ve yönetimi de önemlidir. Asıl hata buralarda yapılmaktadır.
- Beklenmedik şekilde ortaya çıkabilecek spesifik ya da sistemik riskler ve bunların giderilmesi tahminizin ötesinde bir maliyetle karşılaşmanıza neden olabilir.
- Bankalar farklı risk profillerine sahip olmasına rağmen genellikle benzer şekilde sermaye düzenlemelerine tabidirler. Basel-II ile bu gri alan bir nebze olsun giderilmeye çalışılmıştır (Pillar-2).
- Değişimin ve değişikliklerin farkında olun: Bir banka nedir ve ne iş yapar olgusu dinamik bir görünüm arz etmektedir. Gerek ürün gerek işlem bazında artan bir çeşitlilik ve değişim piyasalarda hüküm sürmektedir!

G-20 Yaklaşımı

- Piyasa kurallarına inançlı,
- Ticaret ve yatırım serbestliğine dayanan,
- Finans sisteminde etkin bir düzenlemeyi gerektiren,
- Dinamizmi, inovasyonu ve girişimciliği destekleyen,
- Bu yolla da büyümeyi gerçekleştiren bir sistem

Daha gerçekçi üç boyutlu yaklaşımlar

- Parasal ve makro boyut
- Finansal mimari ve bunun düzenlenip denetlenmesi boyutu,
- Uluslararası mimarinin yapısı boyutu

Temel amaç: Finansal piyasaları güçlendirmek, sistemdeki düzenlemeden kaynaklanan boşluklarını doldurmak ve finansal kriz riskini azaltmak

- Global piyasalara global düzenlemeler yapmak, uluslararası standartları güçlendirmek
- Uluslararası finansal istikrarı bozucu işlemleri önlemek
- Bunu yaparken
 - Piyasa disiplinine uygun
 - Diğer ülkelerde sorun yaratmayan
 - Rekabeti geliştiren
 - Dinamizmi ve inovasyonu teşvik eden bir sistemi göz önüne almak
- Finans kuruluşlarının da sorumlu bir biçimde şeffaf, iyi yönetişime sahip ve risk yönetimi uygulamalarına dikkat eden bir biçimde hareket etmesini sağlamak

- Küresel talep nereden gelecek?
- Finansal kurumlar tehdit altında olmaya devam ediyorlar mı?
- Krizden çıkışta zamanlama nasıl olmalı?
- Gelecekte enflasyon ve stagflasyon tehditi var mı?
- Yeniden şişmeye başlayan finansal balonlar ne olacak?

DowJones-CDX.HY.5Y(US) Spread



US10YT-US2YT Spread



MSCIEM-ITRAXXO.5Y(EU) Spread

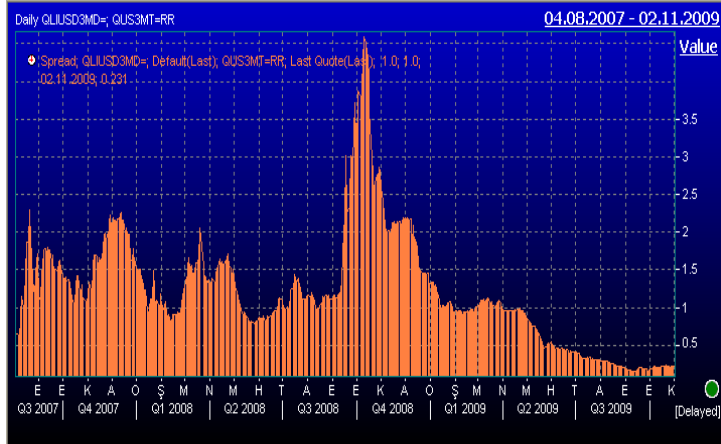


US2YT Swap Spread



Piyasa Risk Endikatörleri (2/3)

US.3M.LIBOR-US.ON.FED Fund Spread



US.10YT-US.10Y.TIPS



USD Kur Sepet Değeri-3M.Vadeli Crude Oil Korelasyonu



US.10YT-US.10Y.TIPS Spread



Kaynak: Reuters

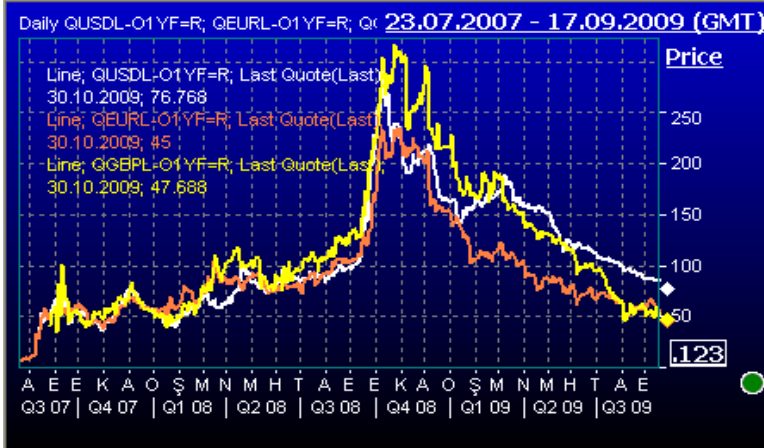
US.10YT-US.3M BILL Spread



IMKB100-MSCIEU Spread (08/2007=100)



US-EUR-GBP.1Y.LIBOR-1Y.FWD Spread



IMKB100-MSCIEM Spread (08/2007=100)



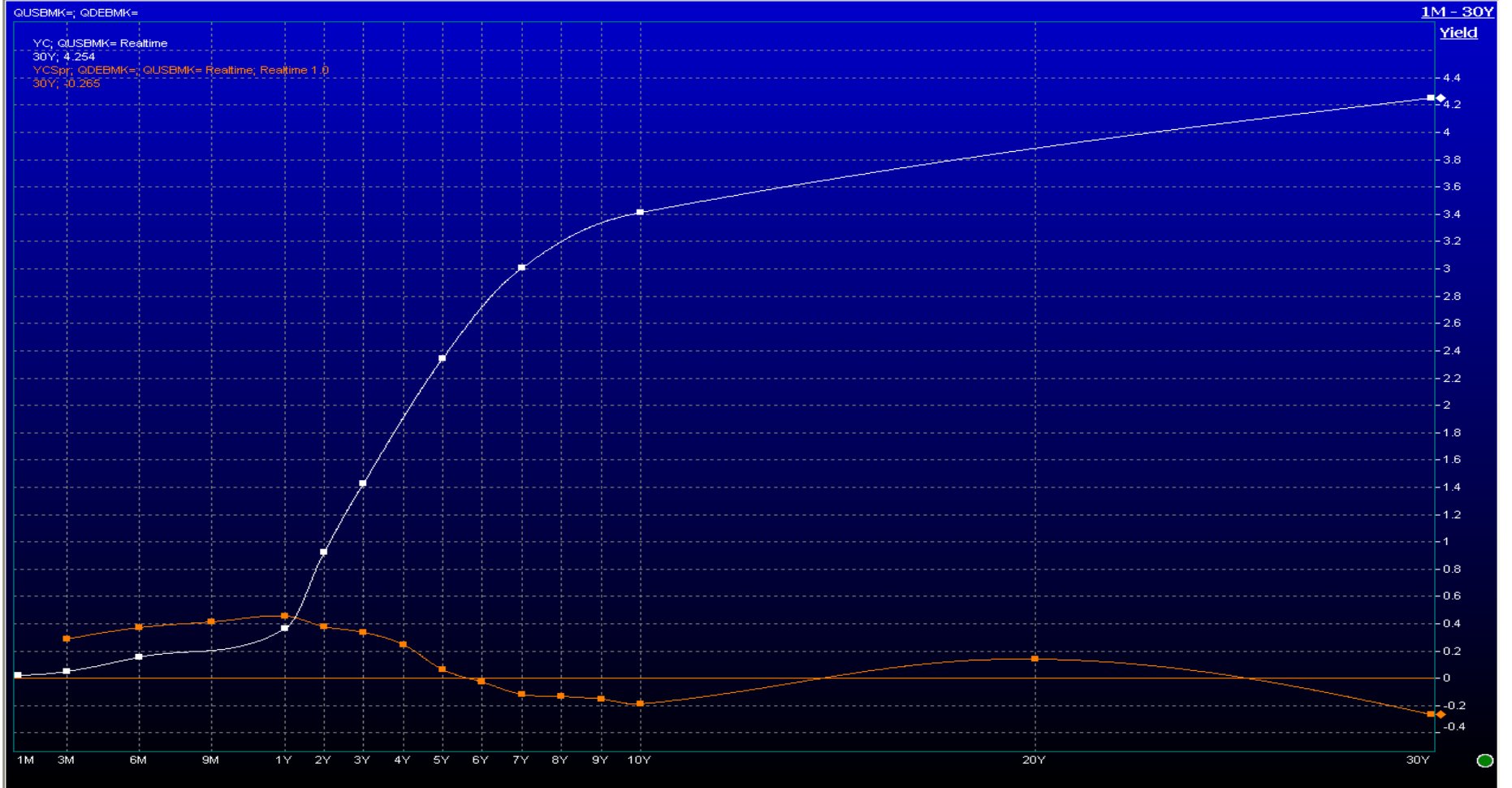
Kaynak:Reuters

VIX-JPY.1M.Volatilitesi



Kaynak:Reuters

US-EU.Gösterge Verim Eğrisi

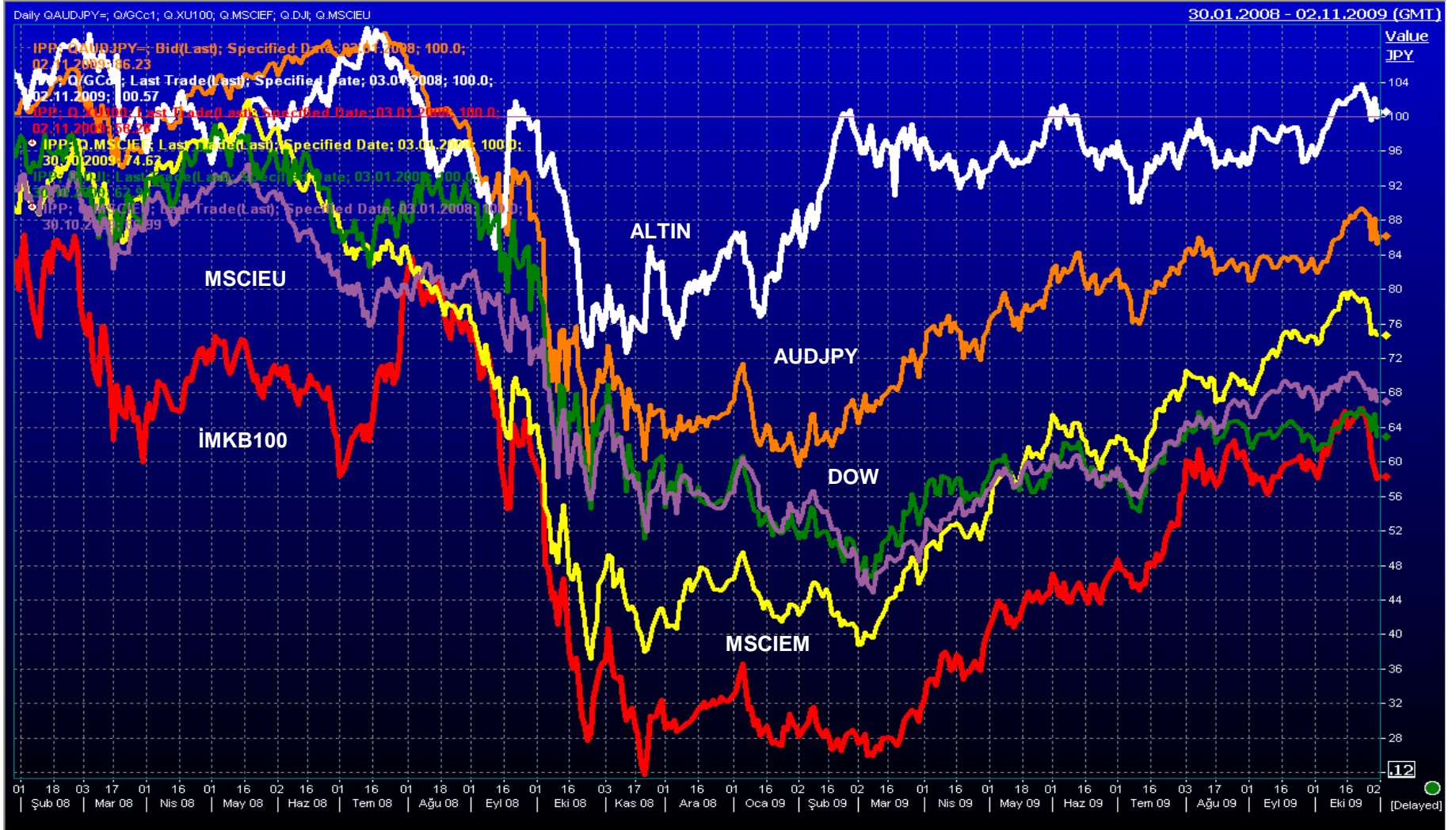


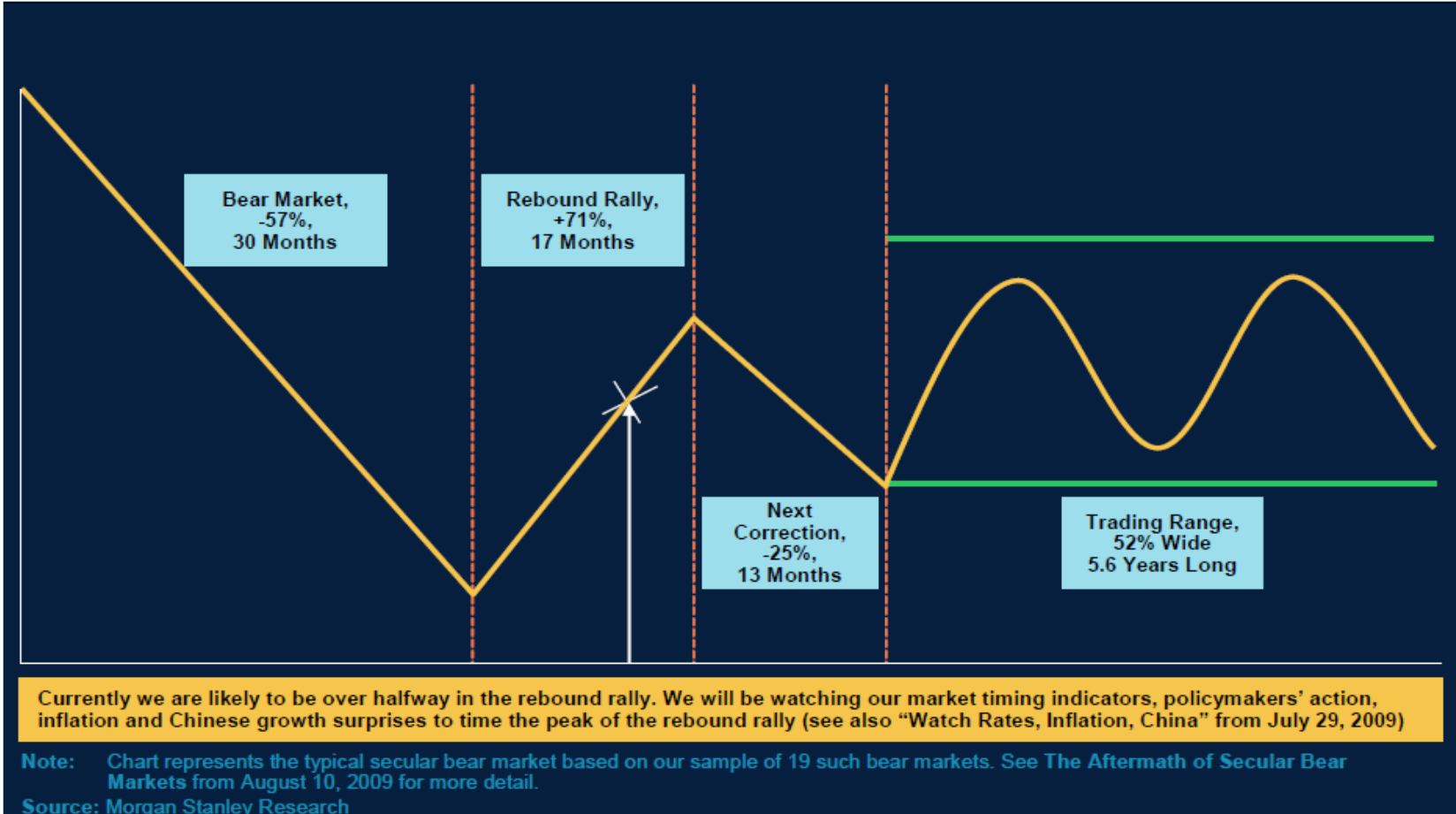
Kaynak:Reuters

TCMB ON.-TR.TÜFE-TR.2YT

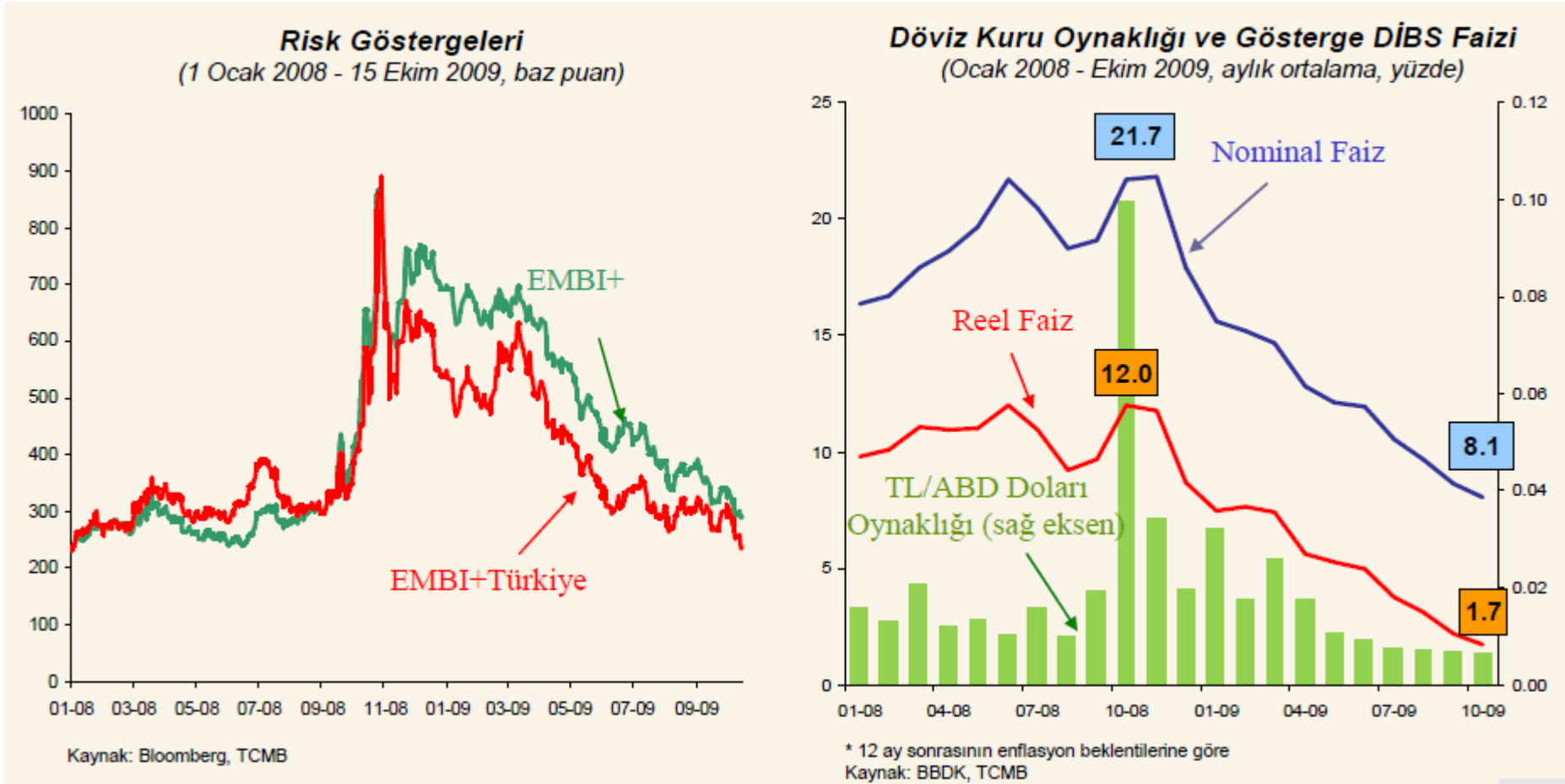


Kaynak: Reuters



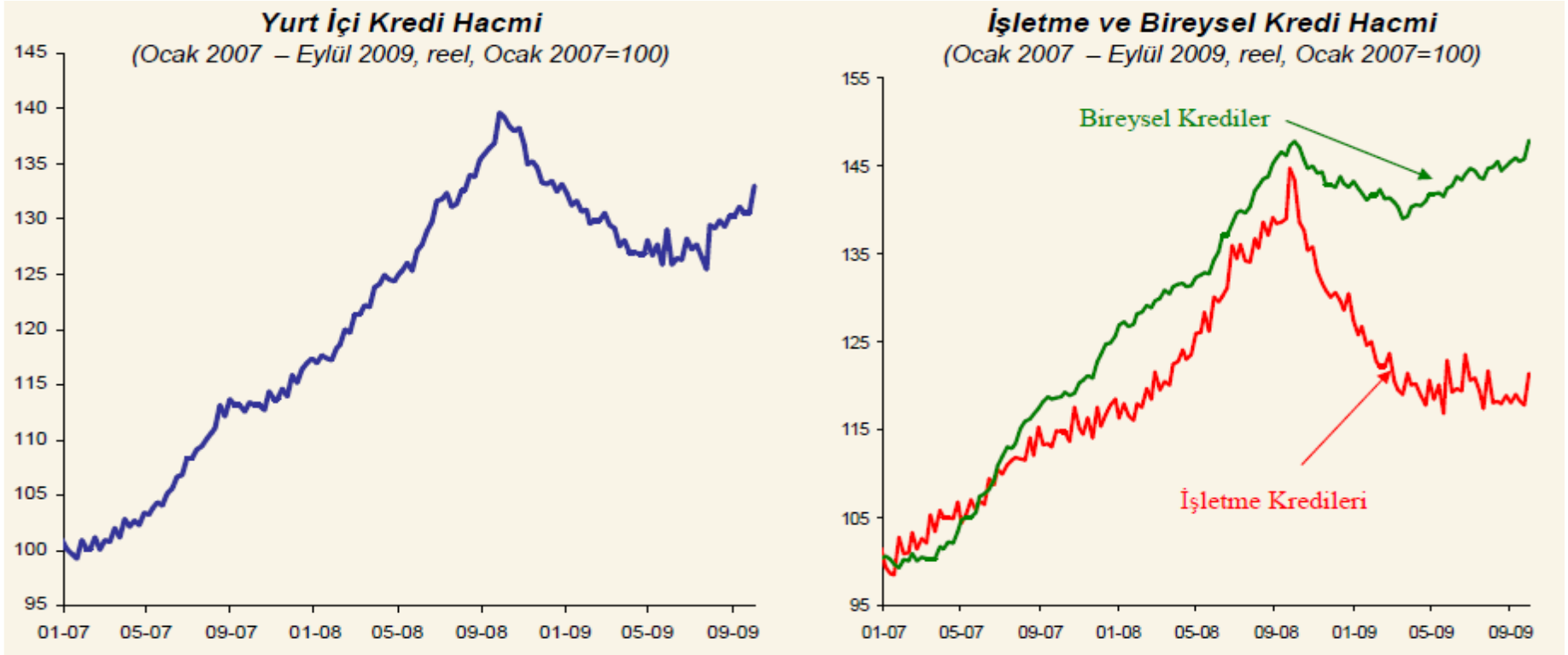


- Merkez bankaları tarafından parasal sıkılaştırma beklentisi öncesinde bugün itibarıyla rally'nin sonuna yaklaşmış bulunmaktayız.



- Finansal oynaklıklarda yaşanan gevşeme risk primine düşüş olarak yansımaktadır.

Kredi Gelişmeleri

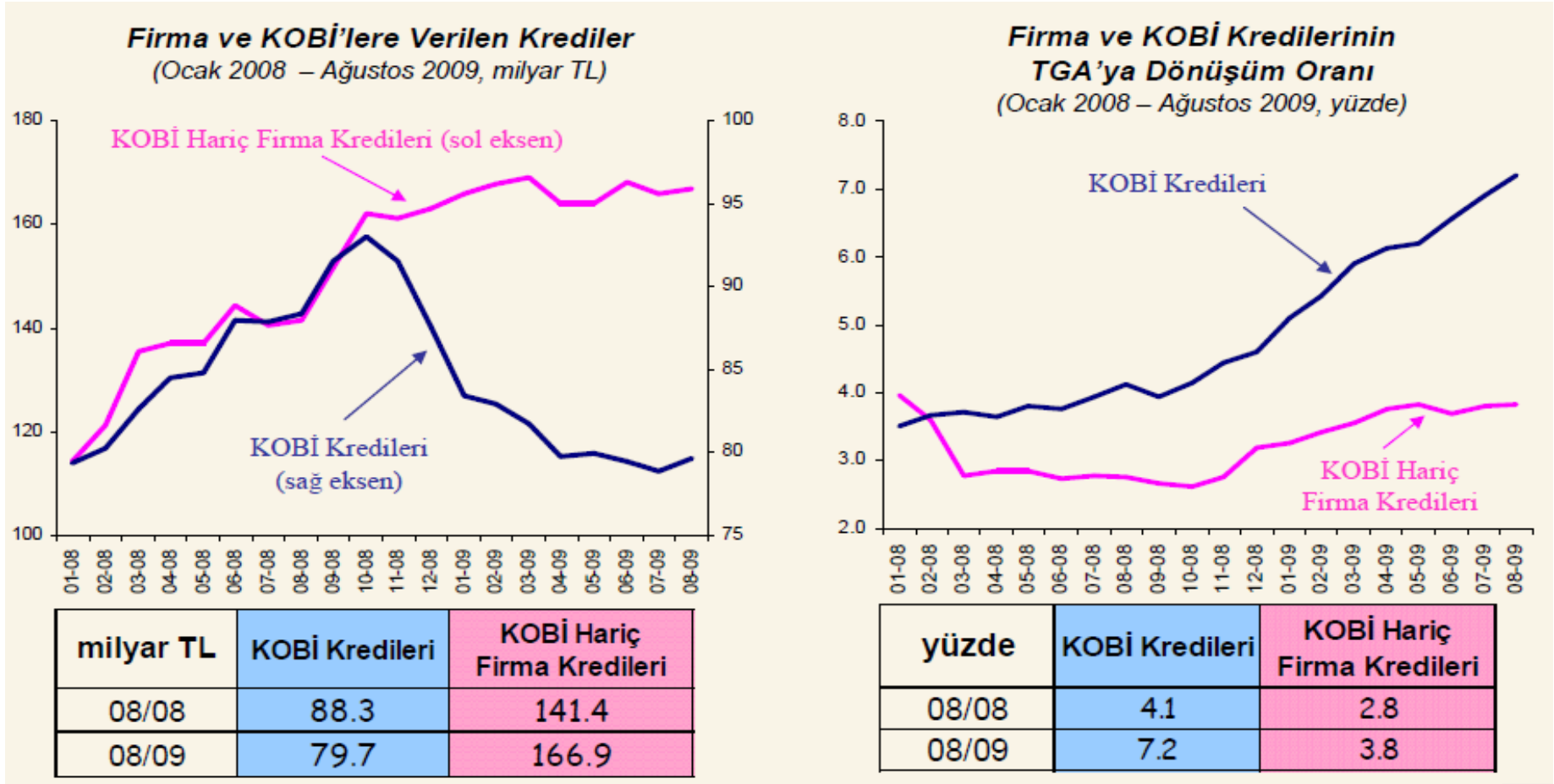


Kaynak: TCMB, BDDK

- Yurtiçi kredi hacminde kriz süresince reel düzeyde yaşanan gerileme son aylarda çıkış eğilimine dönmektedir.

Firmalara Verilen Krediler

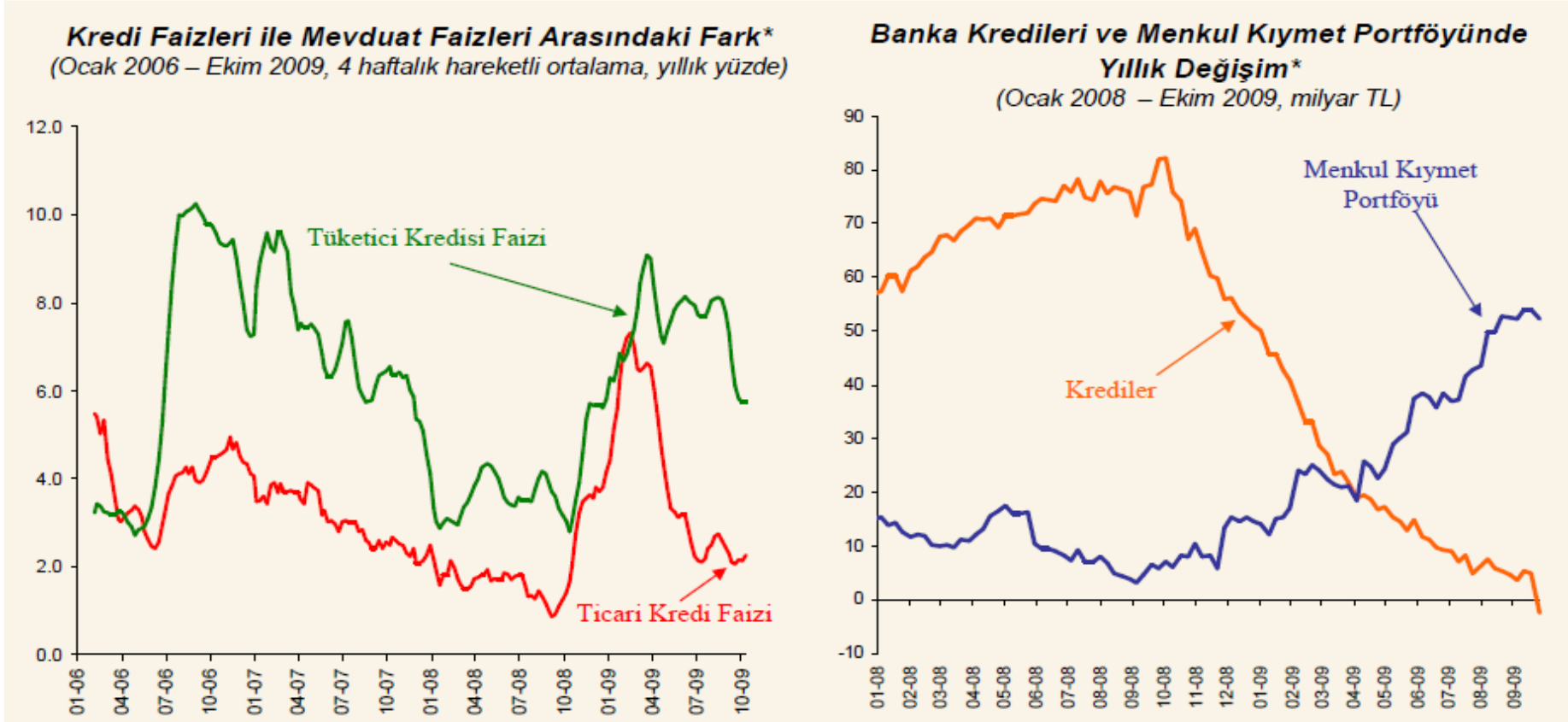
- Kredi standartlarının sıkılaştırılmasından en çok KOBİ'ler etkilenmiş durumdadır.



Kaynak: TCMB, BDDK

Finansal Sıkılık Göstergeleri

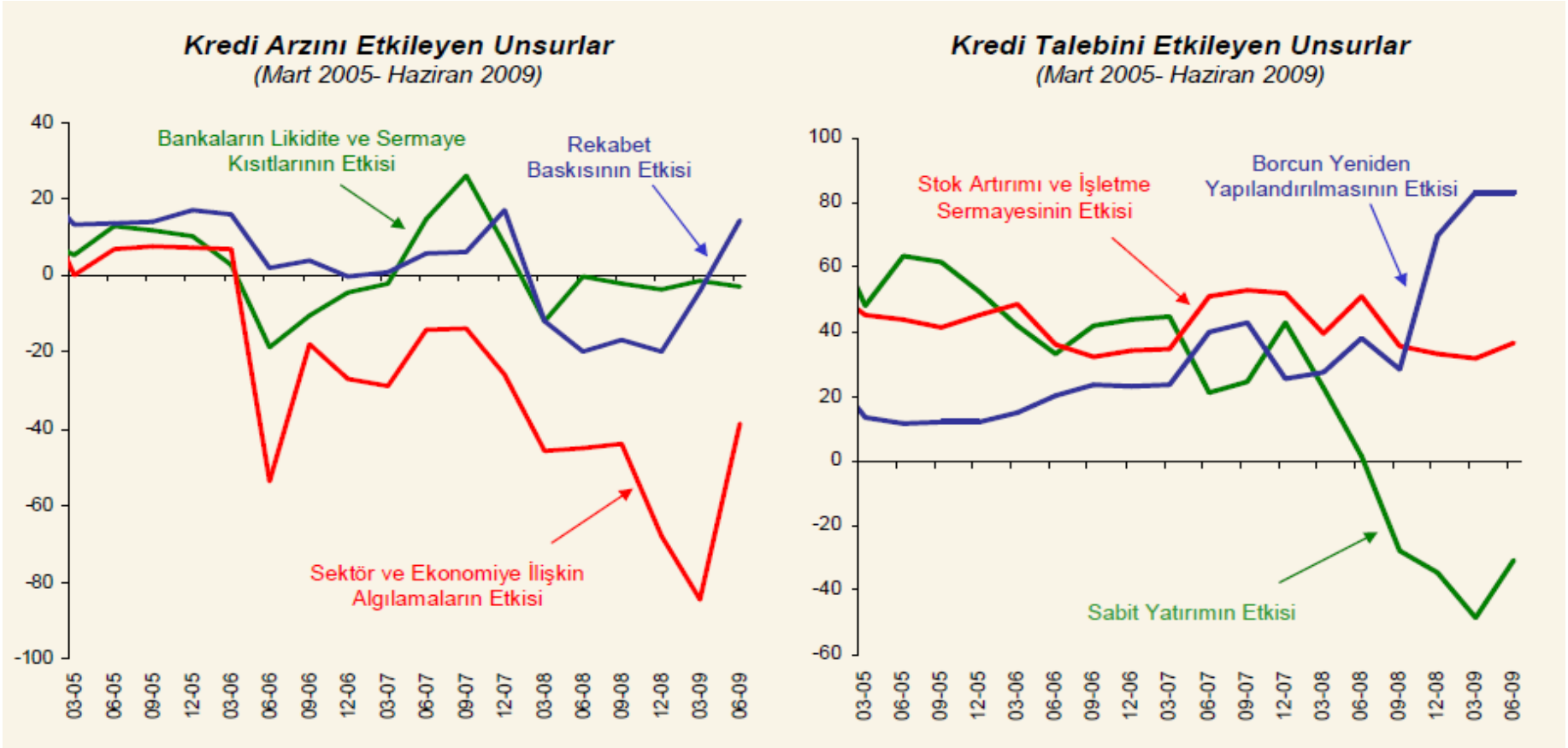
- TCMB tarafından gerçekleştirilen faiz indirimleri kredi piyasasına benzer şekilde yansımamıştır.



Kaynak: TCMB, BDDK

Kredi Eğilim Anket Sonuçları

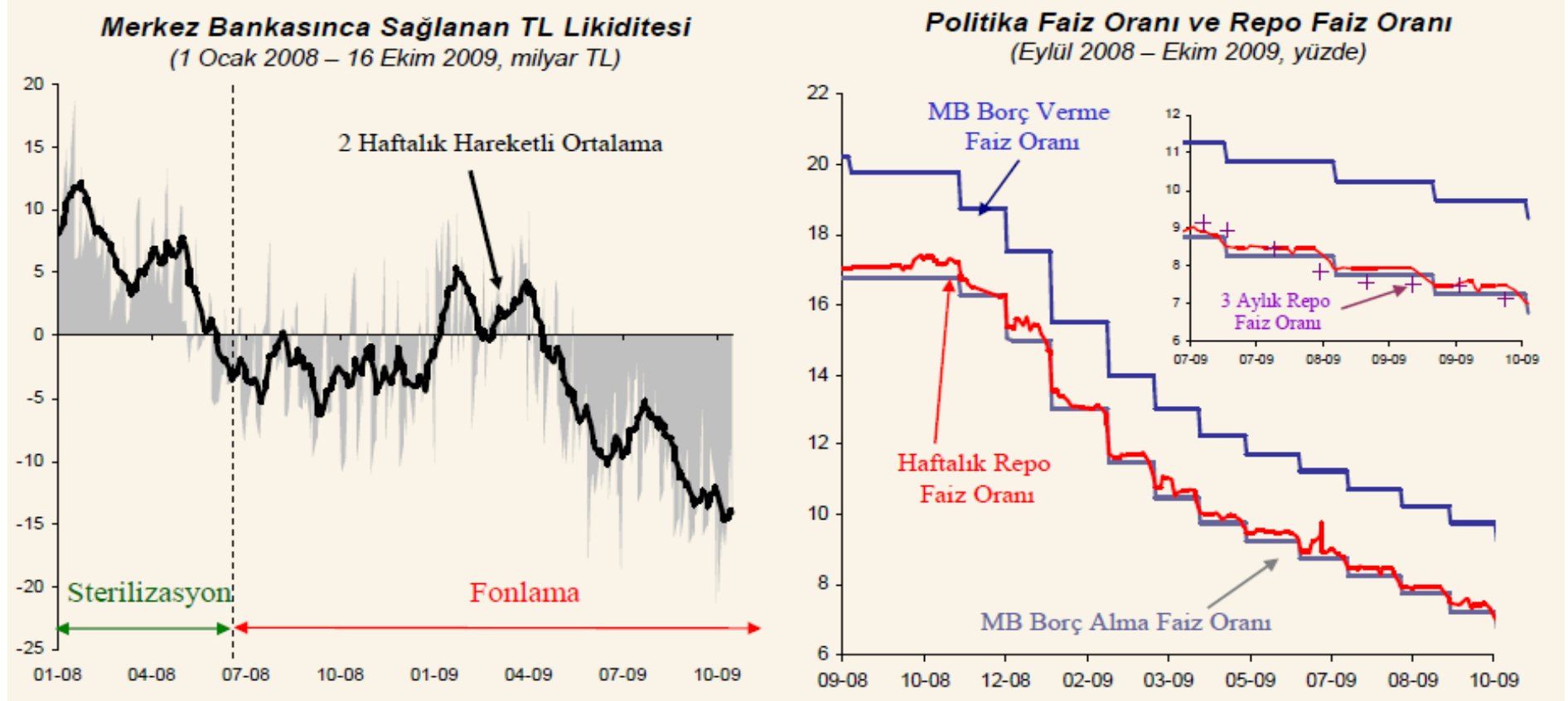
- Bankaların kredi standartlarında gevşemesi kredi hacmini önümüzdeki dönemde olumlu yönde etkileyecektir.



Kaynak: TCMB

Para Politikası

- TL cinsi likidite ihtiyacı veya fazlası ilgili dönem itibarıyla düzenli olarak karşılanmaktadır.



Kaynak: TCMB

- Kredi krizi en temel bilinen yatırım eğilimlerini alt üst etmiştir.
- Piyasaların işleyiş prensiplerini yorumlamak üzere yeni teoriler geliştirilecektir.
- Uzun vadede hisse senedi yatırımı tahvil getirisini aşmakta mıdır? (200 yıllık bir zaman diliminde hisse senedi getirisi tahvil getirisini geçmiştir. Ancak tarih zayıf hisse senedi performans dönemlerinin ortalama insan çalışma yaşamını aşabildiğini de göstermektedir. Risk virüs gibi hızlı biçimde yayılmaktadır.
- Büyük yatırım kuruluşları çalkantılı dönemlerde korelasyonun dengeli kalacağı düşüncesiyle hisse senetleri ile düşük korelasyona sahip olan finansal varlıklara (gelişmekte olan piyasalar, emtia, döviz kuru) yatırım yapmaktadır. Ancak portföy çeşitlendirme etkisi çalışmamıştır.
- ABD hisse senetlerinde sahiplik eğilimi ABD hanehalkından kurumlar ile yabancı yatırımcılara doğru kaymaktadır.
- 2000 yılından itibaren pasif yatırım stratejilerine ait pay toplam finansal varlıklarlar içerisinde %18 düzeyine yükselmiştir.(2000-%8)
- Global hisse senetleri piyasasındaki bölgesel dengeler değişmektedir. 1990 yılında Japonya'nın payı %45'den fazla iken şu anda %10'un altındadır.

Çocuklar öğle yemeği için Katolik ilkokulunun kafeteryasında sıraya girmişler. Masanın başında büyük bir elma yığını. Elma tepsisinin üzerinde de rahibenin yazdığı not:

“Sadece ‘bir’ tane alın. Tanrı izliyor.”

Masanın diğer ucunda büyük bir çikolatalı çörek yığını. Üstünde afacanların yazdığı not: “İstedığınız kadar alın. Tanrı, elmaları gözlüyor.”

Global krizin temelinde yatan, düşük kalitedeki kredilerden oluşan “yatırım paketleri” kapış kapış alınırken, kredi derecelendirme kuruluşları neyi gözlüyordu acaba?

Herhalde elmaları....

**Learn from the mistakes of others,
you'll never live long enough to make them all yourself.
It's also less painful than learning from your own mistakes.**

Teşekkürler

ebolgun@gmail.com

7 Kasım, 2009

Başvuru: ik@isyatirim.com.tr

