

## KARADENİZ BÖLGESİNDE YILLARA GÖRE KREDİ/MEVDUAT ORANLARINDAKİ DEĞİŞKENLİĞİN İNCELENMESİ\*

Mediha Mine ÇELİKKOL<sup>1</sup>

Sermin ELEVLI<sup>2</sup>

### Öz

Fon fazlasına sahip sektörlerle fon ihtiyacı içerisinde olan sektörler arasında bir köprü görevi gören bankacılık sisteminde, toplanan tüm mevduatın krediye dönüştürülmesi amaçlanır. Kredi faizi ve mevduat faizi arasındaki pozitif fark, karı oluşturur. Kredi/Mevduat oranı, bir bankanın likiditesini değerlendirmekte kullanılan yaygın bir ölçüt olup, potansiyel risklerin tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin alınmasında yararlanılmaktadır. Mevduatın krediye dönüşüm oranının 1'in üzerinde olması, kredi olarak kullanılan fonların bir bölümünün bölge dışı kaynaklardan sağlandığını göstermektedir. Mevduatın krediye dönüşüm oranı yükseldiğinde, kredilerin geri ödenememesi ve buna bağlı olarak mevduat sahiplerine karşı yükümlülüklerin yerine getirilememesi olasılığı, bankalar için likidite riski yaratmaktadır. Bu oranın 1'in altında olması ise, toplanan mevduatların krediye dönüştürülemediğini göstermekte ve bankalar açısından mevduat olarak toplanan fonların maliyetinin karşılanamaması riskini doğurmaktadır. Bu çalışmada, Batı (TR8) ve Doğu (TR9) Karadeniz İllerinde Kredi/Mevduat oranına ilişkin 1993-2014 dönemi yıllık verilerinin değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla bir süreçteki değişkenliğin kontrol altında olup olmadığını tespit amacıyla imalat sektöründe sıklıkla kullanılan kalite kontrol grafiklerinden yararlanılmıştır. Ayrıca tanımlayıcı istatistikler ve dağılım diyagramlarından da yararlanılmıştır. Oluşturulan kontrol grafiklerinden Karadeniz İllerinde Kredi/Mevduat oranında kontrol altında olmayan bir değişkenliğin varlığı tespit edilmiştir. Söz konusu dönemde ülkede yaşanan ekonomik krizlerin ve siyasal istikrarsızlığın bu değişkenliğe yol açtığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kredi, Mevduat, Kredi/Mevduat Oranı, Kontrol Grafikleri

**JEL Kod:** G21, C20

## INVESTIGATION OF VARIABILITY IN LOAN-TO-DEPOSIT RATIOS BY YEAR IN BLACKSEA REGION

### Abstract

The transformation of all collected deposits to loans is desired in banking system performing a bridge between sectors having surplus fund with sectors that need fund. The profit is generated through the positive difference between interest of loans and interest on deposits. Loan-to-Deposit (LTD) ratio, commonly used statistic for assessing a bank's liquidity by dividing the banks total loans by its total deposits, is used for detection of potential risks and taking the necessary measures. If the LTD ratio is bigger than 1, banks might not have enough liquidity to cover any unforeseen fund requirements. On the other hand, if the ratio is smaller than 1, banks may not be earning as much as they could be. In this study, annual LTD data (1993-2014) of Western and Eastern Blacksea Provinces were examined. In this scope, quality control charts, mainly used in manufacturing industry to detect out-of-control variability, were utilized. Besides, descriptive statistics and scatter diagrams were used. It was identified that LTD ratios of Blacksea provinces were not under statistical control. It was concluded that political instability and economic crises in mentioned period were responsible for this out-of-control variability.

**Key words:** Loan, Deposit, Loan-to-Deposit Ratios, Control Charts

**JEL Codes:** G21, C20

\* Bu çalışma, " International Conference on Economics Business Management and Social Sciences I" de sunulan bildiri-  
den oluşturulmuştur.

1 Yrd.Doç.Dr., Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Sosyal Bilimler MYO, mine.celikkol@dpu.edu.tr

2 Yrd.Doç.Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, sermin.elevli@omu.edu.tr

## Giriş

Bankacılık sektöründeki temel göstergelerden birisi “mevduatın krediye dönüşüm oranı”dır. Bu oran, tasarruf amaçlı ayrılan fonların finansal sistem aracılığı ile ne oranda yatırma dönüştürüldüğünün, ekonomik faaliyetlere aktif olarak dâhil edilip edilemediğinin ve bankaların işlevlerini ne ölçüde yerine getirdiklerinin değerlendirilmesinde bir performans ölçütü olarak kullanılmaktadır.

Aracılık faaliyetleri kapsamında banka aktiflerinin yaklaşık yarısı kredilerden oluşmakta, kredilerin üçte ikisi de reel kesime kullanılmaktadır. Reel kesimin borç ödeme kapasitesi, verilen kredilerin geri ödenme olasılığını ve de bankacılık sektörünün karlılığını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, bankacılıkta “mevduatın krediye dönüşüm oranı” gibi göstergelerin izlenmesi, olası risklerin tespit edilmesi ve gerekli tedbirlerin alınmasında, dolayısıyla finansal istikrara dair kırılma noktalarının belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır (Güngör, 2012, s.6).

Bankacılık sisteminde arzu edilen, toplanan mevduatların tamamının krediye dönüşümünün sağlanabilmesidir. Dönüşüm oranının optimal noktanın üstünde ya da altında olması, bankalar ve finansal sistem için birtakım riskleri beraberinde getirmektedir. Bir bölge ya da il için mevduatın krediye dönüşüm oranının 1’in üzerinde olması, kredi olarak kullanılan fonların bir bölümünün bölge ya da il dışı kaynaklardan (diğer bölge ya da illerde toplanan mevduatlar, genel merkez tarafından uluslararası finansal piyasalardan yapılan borçlanmalar ve bankanın kendi fonları gibi) sağlandığını göstermektedir. Mevduatın krediye dönüşüm oranının yükselmesi, verilen kredilerin tahsil edilememesi olarak ifade edilen kredi riski ve buna bağlı olarak mevduat sahiplerine karşı yükümlülüklerin yerine getirilememesi olarak ifade edilen likidite riski olasılıklarını doğurmaktadır. Bu oranın 1’in altında olması ise, toplanan mevduatların krediye dönüştürülemediğini göstermekte ve bankalar açısından mevduat olarak toplanan fonların maliyetinin karşılanamaması riskini doğurmaktadır.

Belirli ve eşit zaman aralıklarında alınan ölçüm değerlerinin sürecin zaman içerisindeki performansının izlenmesi amacıyla gösterildiği grafiklere kontrol grafikleri adı verilir. Bir kontrol grafiği esas olarak üç çizgiden oluşur. Bunlar; alt kontrol limiti (AKL), üst kontrol limiti (ÜKL) ve orta değer (OÇ) çizgisidir. Kontrol grafiğine işlenen noktalar, kontrol sınırları arasında kalacak şekilde uzayıp gidiyorsa prosesin istatistiksel olarak kontrol altında olduğu bir başka deyişle kararlı bir süreç olduğu farz edilir. Kontrol grafikleri; üretim faaliyetlerinin yanı sıra mühendislik, çevre bilimleri, biyoloji, genetik, tıp ve finans gibi çok sayıda alanda kullanılmaktadır (Stoumbos et al, 2000, s. 992). Finans sektöründeki bazı çalışmalara örnek olarak Jumah vd. (2012, s. 2012), Bock (2008, s. 213), Kovarik ve Sarga (2014, s. 246), Gao ve Ko (2011, s. 2011), Mohammadian (2010, s. 1), Domicic ve Zmuk (2015, s. 22), Martin ve Petr (2012, s. 138), Martin vd. (2015, s. 138) ile Çelikkol ve Elevli (2016, s. 1) verilebilir.

Bu çalışmada Batı ve Doğu Karadeniz illerinde, mevduatın krediye dönüşüm oranlarının 1993-2014 yılları arasındaki değişimi, “kalite kontrol grafikleri” ile analiz edilmiş ve bahsi geçen dönemde Karadeniz Bölgesinde illerin mevduat toplama ve toplanan mevduatı krediye dönüştürme süreçleri değerlendirilmiştir.

## 1. Yöntem

### 1.1. Veri

Ülkemizde bölgesel tabanlı olacak şekilde istatistikleri toplamak, sosyo-ekonomik analizler yapmak ve topluma yönelik bölgesel politikaların çerçevesini oluşturmak amacıyla “Bölge Birimleri Sınıflandırılması” kullanılmaktadır. Bu sınıflandırmada iller 3. düzeyde yer almakta olup; ekonomik, sosyal ve coğrafik yönden benzerlik gösteren komşu iller ise 1. ve 2. düzeyde gruplandırılarak hiyerarşik bir yapı oluşturulmuştur. Bu kapsamda Karadeniz Bölgesi; Batı Karadeniz (TR8) ve Doğu Karadeniz (TR9) olmak üzere 1. düzeyde iki bölüme ayrılmıştır. Batı Karadeniz ayrıca 2. düzeyde de 3 bölüme ayrılmıştır. Bu nedenle bundan sonraki analiz ve yorumlar 2. düzey esas alınarak yapılacaktır. Tablo 1’de bölge birimleri sınıflandırılmasına göre Türkiye Bankalar Birliğinden temin edilen 1993-2014 yıllarını kapsayan Kredi/Mevduat oranlarının tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır (TBB, 2016).

**Tablo 1: Tanımlayıcı istatistikler**

1 Düzey	2 Düzey	3 Düzey	İl	Ortalama ± Standart Sapma	Medyan (Min. - Mak.)
		TR811	Zonguldak	0,39 ± 0,27	0,29 (0,08 - 0,82)
	TR81	TR812	Karabük	0,7 ± 0,58	0,42 (0,08 - 1,98)
		TR813	Bartın	0,38 ± 0,29	0,22 (0,06 - 0,93)
		TR821	Kastamonu	0,73 ± 0,48	0,53 (0,12 - 1,62)
Batı Karad- eniz (TR8)	TR82	TR822	Çankırı	0,97 ± 0,52	0,86 (0,16 - 1,79)
		TR823	Sinop	0,54 ± 0,35	0,41 (0,12 - 1,18)
		TR831	Samsun	0,73 ± 0,43	0,56 (0,21 - 1,57)
	TR83	TR832	Tokat	1,04 ± 0,62	0,81 (0,18 - 2,15)
		TR833	Çorum	0,79 ± 0,46	0,62 (0,14 - 1,61)
		TR834	Amasya	0,96 ± 0,5	0,91 (0,22 - 1,95)

D o ğ u Karad- eniz (TR9)	TR90	TR901	<i>Trabzon</i>	0,6 ± 0,41	0,39 (0,11 - 1,39)
		TR902	<i>Ordu</i>	0,82 ± 0,43	0,7 (0,18 - 1,61)
		TR903	<i>Giresun</i>	2,3 ± 1,58	2,08 (0,51 - 6,18)
		TR904	<i>Rize</i>	0,95 ± 0,65	0,82 (0,16 - 1,94)
		TR905	<i>Artvin</i>	0,69 ± 0,47	0,54 (0,09 - 1,57)
		TR906	<i>Gümüşhane</i>	0,72 ± 0,52	0,54 (0,12 - 1,68)

Söz konusu verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Anderson-Darling normallik testinden yararlanılmıştır. Bu teste göre her dört grup içinde p değeri 0,05'ten küçük olduğu için verilerin normal dağıldığı varsayılamamaktadır (Tablo 2).

**Tablo 2: Normallik testi**

	TR81	TR82	TR83	TR90
AD	2,971	1,517	1,651	8,420
p-value	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

## 1.2. Verilerin Analizi

İller arasında kredi/mevduat oranına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek üzere, veriler normal dağılım göstermediği için çalışmada Kruskal-Wallis testinden yararlanılmıştır. Bu test, iki veya daha fazla grup için medyanların (ortanca) eşit olup olmadığını test etmekte kullanılmakta olup, tek yönlü varyans analizinin parametrik olmayan alternatifidir. Analiz için fiili veriler yerine verilerin derecesini (rank) kullanmaktadır.

2. Düzeyde tanımlanan dört bölge için Kruskal-Wallis testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir. Bu sonuçlarda p-değerinin 0,05'e eşit veya küçük olması, medyanlar arasında anlamlı bir fark olduğunu, bir başka ifade ile iki ya da daha fazla ilin medyan değerlerinin farklı olduğunu göstermektedir. Buna karşılık p-değerinin 0,05'den büyük olması ise bütün medyanların eşit olduğunu ifade eden sıfır hipotezinin reddedilemeyeceği anlamına gelmektedir. Bu açıklamalar ışığında TR81 ve TR83 bölgelerinde yer alan iller arasında kredi/mevduat oranına göre bir farklılık bulunmaz iken, TR82 ve TR90 bölgeleri için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 3: Kruskal-Wallis Testi Sonuçları**

Şehir	N	Median	Average Rank	Z
TR811	22	0,2852	30,5	-0,91
TR812	22	0,4244	41,5	2,41
TR813	22	0,2237	28,5	-1,50
Overall	66		33,5	
H=5,91	DF=2	P=0,052		
TR821	22	0,5273	32,7 <b>ab</b>	-0,24
TR822	22	0,8561	42,4 <b>b</b>	2,65
TR823	22	0,4052	25,5 <b>a</b>	-2,41
Overall	66		33,5	
H=8,59	DF=2	P=0,014		
TR831	22	0,5633	36,9	-1,62
TR832	22	0,8148	50,5	1,26
TR833	22	0,6233	40,5	-0,85
TR834	22	0,9055	50,2	1,20
Overall	88		44,5	
H=4,79	DF=3	P=0,188		
TR901	22	0,3920	49,0 <b>a</b>	-2,35
TR902	22	0,7031	66,6 <b>a</b>	0,01
TR903	22	2,0798	102,9 <b>b</b>	4,88
TR904	22	0,8194	68,9 <b>a</b>	0,32
TR905	22	0,5444	55,5 <b>a</b>	-1,48
TR906	22	0,5369	56,2 <b>a</b>	-1,39
Overall	132		66,5 <b>a</b>	
H=27,99	DF=5	P=0,000		

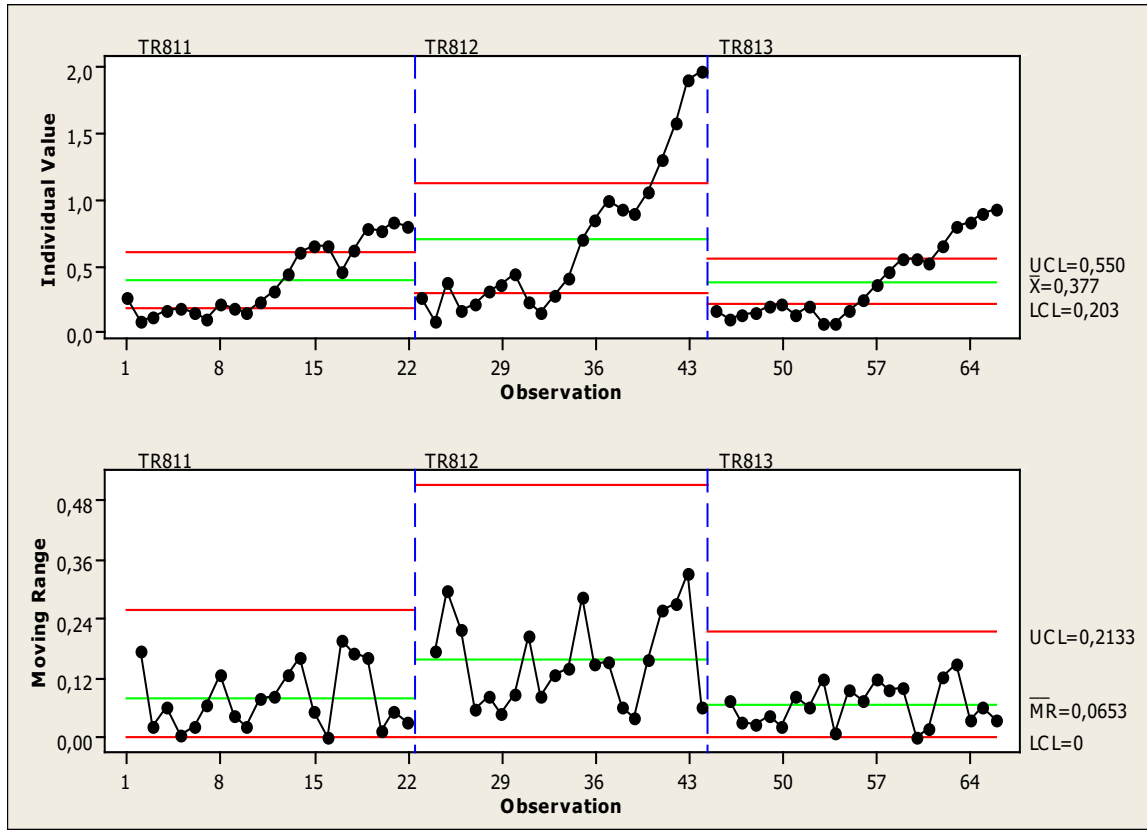
*a, b: Aynı harfi taşımayan iller önemli düzeyde farklıdır.*

Tablo 3’de TR82 ve TR90 bölgelerindeki iller için gruplandırma amacıyla *a* ve *b* harfleri kullanılmıştır. Aynı harfi taşıyan iller için kredi/mevduat oranındaki farklılık önemli değil iken, aynı harfi taşımayanlar için önemlidir. TR82 bölgesi için *a* grubu içerisinde yer alan iller Sinop (TR823) ve Kastamonu (TR821) iken *b* grubu içerisinde yer alan iller Çankırı (TR822) ve Kastamonu (TR821)’dur. Kastamonu her iki grup içerisinde de bulunmaktadır. Aynı harfi paylaşmadıkları için Çankırı için kredi/mevduat oranının Sinop’tan daha yüksek medyan değerine sahip olduğu anlaşılmaktadır. TR90 bölgesinde ise medyan değeri diğer illere göre önemli düzeyde yüksek olan Giresun (TR903) *b* grubu içerisinde yer almıştır. Diğer Doğu Karadeniz illeri ise *a* grubu altında gösterilmiştir.

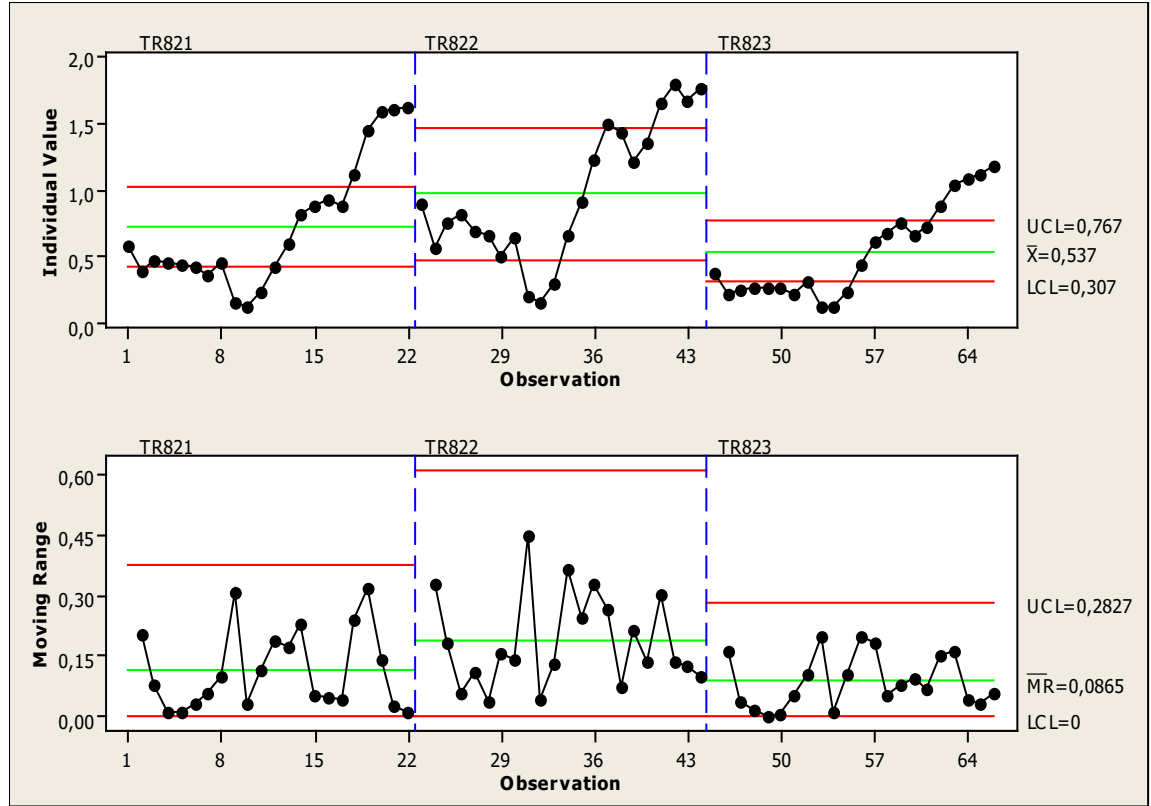
Karadeniz Bölgesi illeri arasında ortaya çıkan değişkenlikleri daha iyi ortaya koyabilmek

İçin Birimler Hareketli Kontrol Grafikleri oluşturulmuştur. Şekil 1-4'te verilen bu grafiklere göre kontrol sınırları dışında noktaların olması değişkenliğin fazla olduğuna, sürecin kontrol altında olmadığına işaret etmektedir. Bir başka ifade ile kredi/mevduat oranları istatistiksel kararlılık göstermemektedir. Tüm şehirler için zamana bağlı olarak ortaya çıkan artış eğiliminin bu istatistiksel kararsızlıkta etkili olduğu anlaşılmaktadır. Kontrol limitlerinin her bir il için farklı olması ise aynı sınıflandırma düzeyinde yer almalarına rağmen iller arasında da belirgin farklılıklar olduğuna işaret etmektedir.

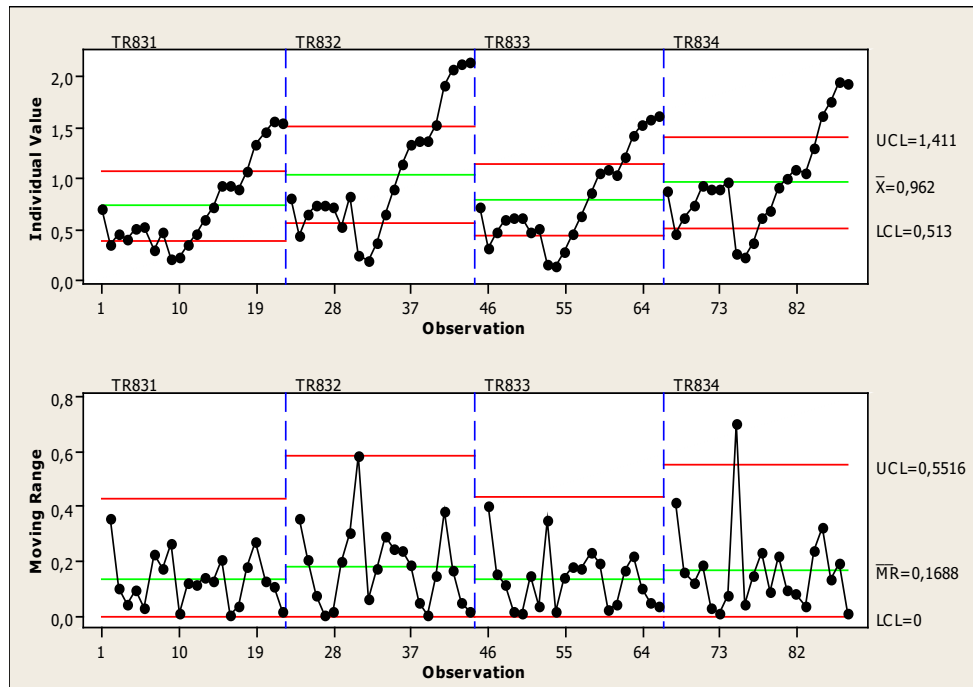
Şekil 1: TR81 Bölgesi şehirleri için birimler- hareketli aralık kontrol grafiği



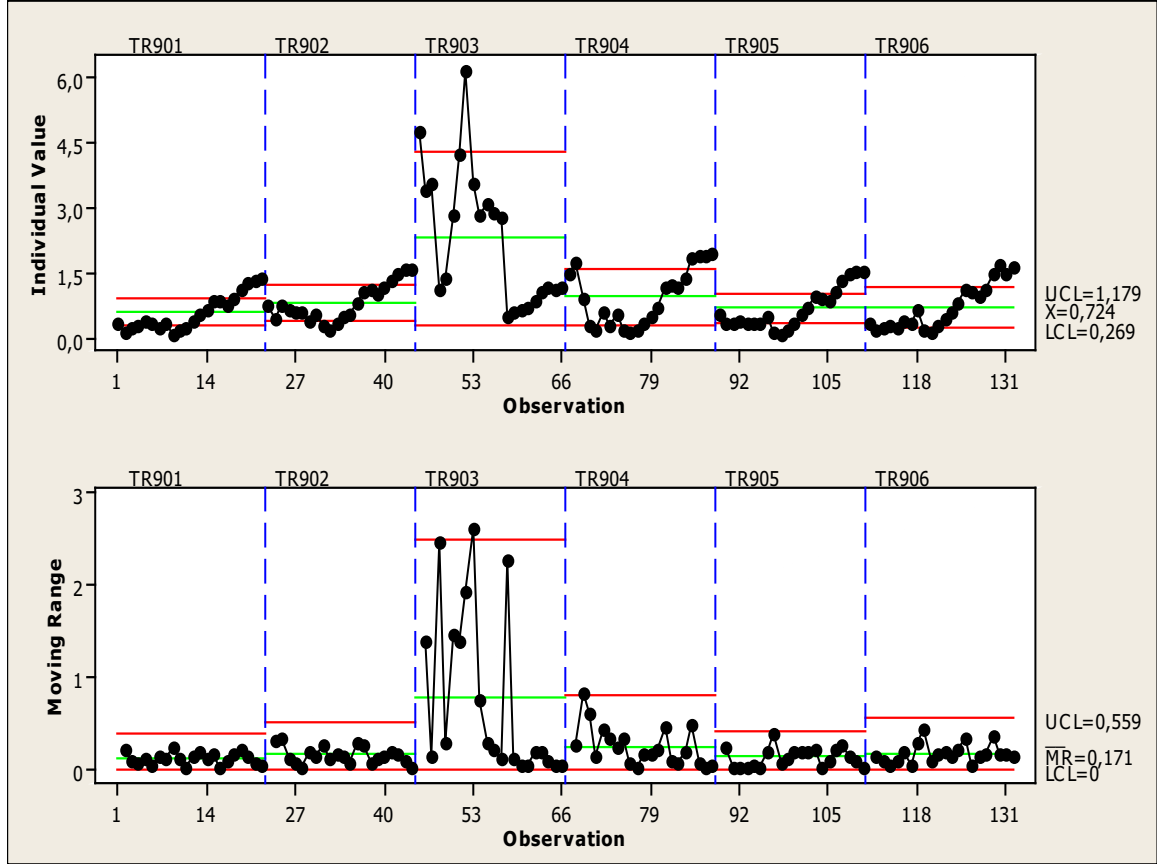
Şekil 2: TR82 Bölgesi şehirleri için birimler- hareketli aralık kontrol grafiği



Şekil 3: TR83 Bölgesi şehirleri için birimler- hareketli aralık kontrol grafiği



Şekil 4: TR90 Bölgesi şehirleri için birimler- hareketli aralık kontrol grafiği



## 2. Bulgular ve Değerlendirme

Tablo 4’de 1993-2014 yılları arasında Türkiye geneli ile TR8 ve TR9 bölgelerinden oluşan Karadeniz Bölgesi için kredi/mevduat oranları verilmiştir (TBB, 2016). Türkiye’de çalışmaya konu dönem içerisinde yaşanan krizler ve istikrarsızlıklar, finansal piyasalara hızla yayılmış reel sektörü de olumsuz etkilemiştir. Kredi/Mevduat oranının zaman içerisindeki seyri de bu olumsuzluğu teyit etmektedir. Bölgenin ülke genelinde olduğu gibi yaşanan krizlerden etkilendiği, pek çok dönemde ülke ortalamasının üstünde bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Krizlerin ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla uygulanan para politikalarının etkisi ile yurtiçi kredi hacmi mevduatların üzerinde bir artış göstermiştir. Ancak bu durum, finansal istikrara ilişkin kaygıları arttırmıştır. Bu nedenle 2011 yılında TCMB zorunlu karşılık oranlarını önemli ölçüde arttırarak kredilerdeki artış hızını yavaşlatmaya çalışmıştır.

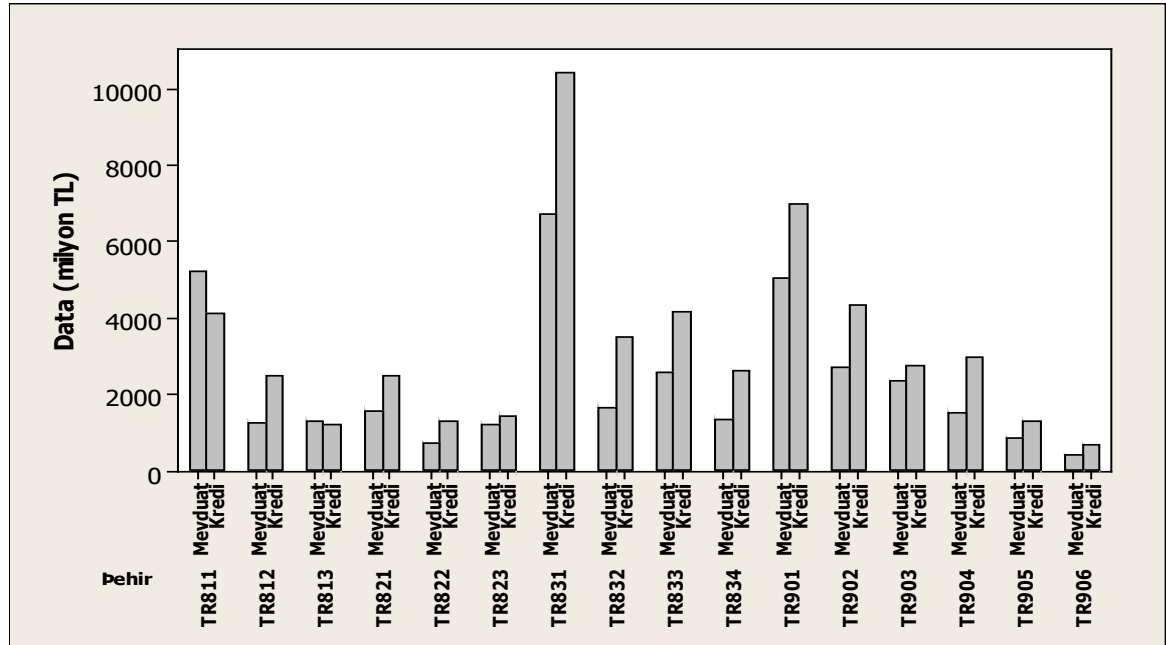


**Tablo 4: Türkiye Geneli (TR) ve Karadeniz Bölgesi Kredi / Mevduat Yüzdeleri (%)**

Yıl	TR	Karadeniz	Yıl	TR	Karadeniz	Yıl	TR	Karadeniz
1993	76,5	84,3	2001	29,0	40,1	2009	67,3	82,3
1994	58,4	52,2	2002	31,4	35,4	2010	80,5	100,9
1995	63,3	60,7	2003	37,2	47,7	2011	93,0	125,2
1996	59,9	43,3	2004	46,1	58,7	2012	99,5	135,6
1997	68,2	48,5	2005	54,5	71,3	2013	108,7	143,5
1998	56,3	59,6	2006	63,6	73,2	2014	115,9	145,1
1999	42,5	56,0	2007	69,3	89,7			
2000	46,9	84,7	2008	68,8	90,8			

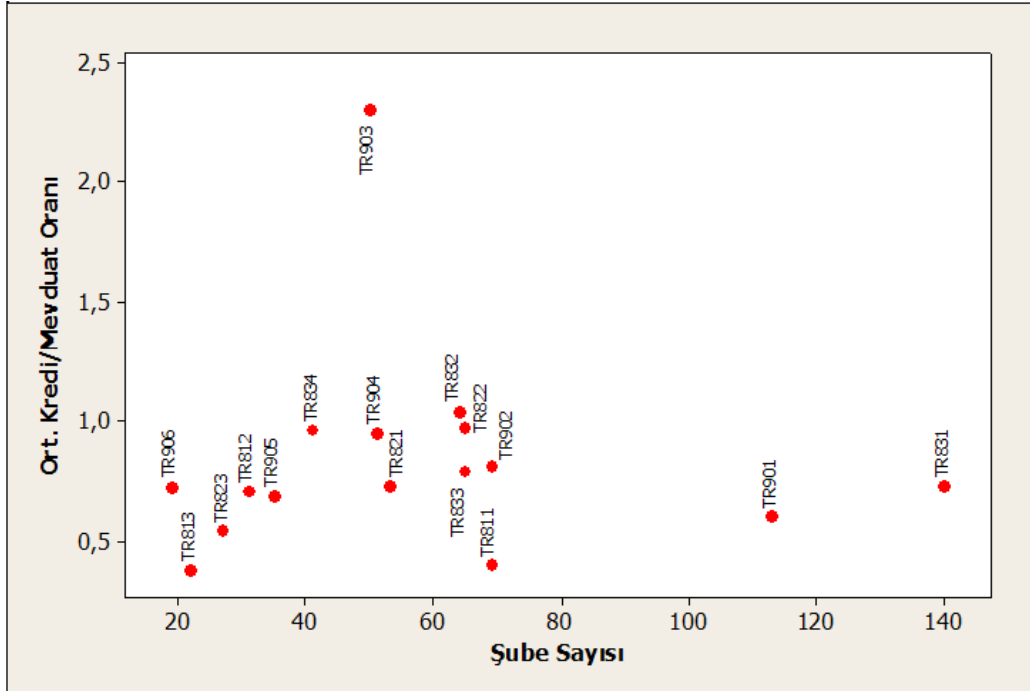
2008 yılında yaşanan küresel kriz, 2009 yılında bölgedeki yatırım ve tüketim harcamalarının mevduat artışının gerisinde kalmasına neden olmuş, bu durum mevduatın krediye dönüşüm oranına da etki etmiştir. Oran, bölge illerinde 2008 sonunda sahip olduğu değerden 2010 yılı başına kadar gerileme eğilimine girmiş, 2010 yılının ilk çeyreğinden sonra ise yükselişe geçmiştir. Devam eden yıllarda da bölge mevduat yönünden artış göstermesine rağmen, kredileri destekleyecek birikimi sağlayamamış ve bölgede toplanan mevduatın çok üstünde kredi kullanılmıştır. 2014 yılı itibarıyla bölge illerinin mevduat ve kredi tutarlarını gösteren Şekil 5, Zonguldak ve Bartın illeri dışındaki illerin bu durumunu teyit etmektedir.

**Şekil 5: İllerin mevduat-kredi tutarları (2014 yılı)**



En yüksek mevduat ve kredi tutarlarını sahip olan Samsun ve Trabzon illeri aynı zamanda en fazla banka şubesine sahip illerdir (Şekil 6). Türkiye genelinde 2014 yılı itibarıyla 11.142 banka şubesi faaliyetini sürdürmektedir ve şubelerin %7,8'i Karadeniz bölgesinde yer almaktadır. Bölgede bulunan 875 banka şubesinin %16'sı Samsun'da, %13'ü Trabzon ilindedir.

Şekil 6: İllerin şube sayısı(2014 yılı verileri)- ort. kredi/mevduat oranına göre durumu



Çalışmada kullanılan Kruskal-Wallis Testi ve Birimler-Hareketli Aralık Kontrol Grafiklerine göre 1993-2014 dönemi ele alındığında bölgede Giresun ili dikkat çekmektedir. İlin 1993-2005 yılları arasında bölgede kullanılan kredi toplamı içindeki payı ortalama %40'dır ve bu krediler ağırlıklı olarak tarım alanında kullanılan ihtisas kredileridir. 2006 yılından sonra bölgede kullanılan kredi türlerinde bir değişim yaşanmıştır. Bu değişim Giresun ilini de etkilemiştir. 2006 yılından sonra bölgede kullanılan kredilerin önemli payını ihtisas dışı krediler, kullanılan ihtisas kredilerinin önemli payını ise tarım alanında kullanılan ihtisas kredileri oluşturmuştur. Bu tarihten sonra Giresun ilinin kredilerdeki payı azalmış yerini Samsun iline bırakmıştır. 2014 yılına gelindiğinde 52.629.563 TL tutarındaki kredinin %20'si Samsun, %13'ü Trabzon illerinde kullanılmıştır. %89'u ihtisas dışı olan bu kredilerin sadece %6'lık kısmı tarım kredilerinden oluşmuştur.

Mevduat miktarları incelendiğinde 16 ilin bölgenin toplam mevduatı içindeki paylarının 1993-2014 döneminde büyük bir değişim göstermediği dikkat çekmektedir. %19'luk payı ile Samsun ili birinci sırada, %14'lük mevduat payı ile Trabzon ikinci sıradadır. Ancak bölge, kişi başına düşen mevduat miktarı açısından Türkiye ortalamasının oldukça altındadır.

Özellikle Tokat, Çankırı ve Ordu illeri bölge içinde de düşük bir ortalama sahiptirler.

Kişi başına düşen kredi miktarları incelendiğinde ise bölgede kişi başına düşen kredi miktarının Türkiye genelinde kişi başına düşen kredi miktarından daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak Karadeniz bölgesinde mevduatın krediye dönüşüm oranının Türkiye ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Kredi/mevduat oranının %100'ün üzerinde olması bölgeye dışarıdan kaynak geldiğinin ve bölgede kredi olarak kullanıldığının bir işaretidir. Bölgede kredi kullanımı açısından dikkat çeken il Karabük olup, bölge ortalamasının üstünde kredi kullanımını olmuştur.

### 3. Sonuç ve Öneriler

Karadeniz Bölgesi (TR8 ve TR9) için yapılan bu çalışmada, 1993-2014 yılları arasında bölge ve il bazında mevduatın krediye dönüşüm oranları hesaplanmış ve değişim, kalite kontrol grafikleri yardımıyla izlenmiştir. Ortaya çıkan sonuç göstermektedir ki bölge, Türkiye genelinde kredi/mevduat oranının yüksek olduğu 10 coğrafi bölgeden biridir.

Söz konusu dönem, faiz oranlarında dalgalanmaların ve özellikle düşüşlerin yaşandığı bir dönemdir. Faiz oranlarının düşük olarak nitelendirilebileceği dönemlerde, tasarrufların mevduat dışı yatırım araçlarına yönelmesine karşılık kredi kullanım eğilimlerinin arttığı gözlenmektedir. Bu durum, mevduatın krediye dönüşüm oranının artmasında etkili olmaktadır. Ancak faiz oranlarındaki düşüş, bu oranın yükselmesindeki nedenlerden sadece bir tanesidir. Bunun dışında, Türkiye'de bölgesel farklılıkların oluşumunda etkili olan istihdam, gelir, şube başına düşen kişi sayısı vb sosyo-ekonomik göstergeler de mevduatın krediye dönüşüm oranının yükselmesinde etkili olabilmektedir. Özellikle gelir ve tasarruf düzeyi yüksek nüfusun toplam nüfus içindeki payının artması, bankalardaki mevduat birikimini ve mevduatın krediye dönüşüm oranını olumlu etkilemektedir. Mevduatın kredilere, kredilerin de nitelikli yatırım alanlarına yönlendirilmesi de ilin ekonomik gelişmişliğine katkıda bulunmaktadır. Çalışmaya konu bölge illerinde mevduatın krediye dönüşüm oranları arasındaki farklılık sebeplerinden birini de iller arasındaki ekonomik gelişmişlik farklılıkları oluşturmaktadır.

Karadeniz Bölgesi tarım sektörünün yaygın olduğu bir bölgedir. Sanayi sektörünün ekonomik gelişmede itici role sahip olmasına karşın tarım sektörünün de döviz getirmesi ve hızla artan nüfusu besleme gereği yönünden önemi büyüktür. Tarımsal gelişmenin de sermaye yoğun teknikler uygulanması ile toprak ıslahı ve sulama gibi yatırımlara bağlı olduğu dolaşısıyla büyük bir finansman ihtiyacı yaratacağı da açıktır. Bu nedenlerle, yatırım kredileri ve özellikle orta vadeli krediler tarım sektöründe büyük önem kazanmıştır. 1990'lı yılların başında Türkiye geneli ve çalışmaya konu Karadeniz Bölgesi'nde banka kredilerinin önemli bir bölümünü tarıma yönelik ihtisas kredileri oluşturmuştur. Ancak 2000'li yıllara gelindiğinde kredilerin yönü ihtisas dışı alanlara yönelmiştir. 1993-2014 yılları arasında bölgede kullanılan tarım kredi miktarı artmasına karşın, aynı dönemde tarım kredilerinin toplam kredi hacmine oranı % 42,6'dan %6'ya gerilemiştir. Tarım kredi sisteminin önemli ölçüde değişiminin de bu gerilemede etkili olduğu söylenebilir.

Çalışmada uygulanan yöntem ve ulaşılan sonuçların, literatürde gelecekte farklı iller, bölgeler ve ülke temel alınarak yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Bock D. (2008). Aspects on the control of false alarms in statistical surveillance and the impact on the return of financial decision systems. *Journal of Applied Statistics*, 35(2), 213-227.
- Çelikkol M.M. and Elevli S. (2016, July). *Monitoring loan-to-deposit ratios (ltd) of aegean region by quality control charts*. Proceedings of Academics World 34<sup>th</sup> International Conference, Oslo, Norway.
- Dumicic K. and Zmuk B. (2015). Statistical control charts: performances of short term stock trading in croatia. *Business Systems Research*, 6(1), 22-35.
- Gao Y. and Ko B. (2011). *Monitoring exchange rates by statistical process control*. (M.Sc. Thesis in Financial Mathematics). Halmstad University, Halmstad.
- Güngör Y. G. (2012). *Bankaların kurumsal kredi portföyü ve kredi riskinin ölçümü*. (Uzmanlık Yeterlilik Tezi). TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Jumah J.A.B., Purt R.P. and Buttram B. (2012). An Exploration of Quality Control in Banking and Finance. *International Journal of Business and Social Science*, 3(6), 273-277.
- Kovarik M. and Sarga L. (2014). Implementing Control Charts to Corporate Financial Management. *WSEAS Transactions on Mathematics*, 13, 246-255.
- Martin K. and Petr K. (2012). The usage of time series control charts for financial process analysis. *Journal of Competitiveness*, 4(3), 29-45.
- Martin K., Sarga L. and Petr K. (2015). Usage of control charts for time series analysis in financial management. *Journal of Business Economics and Management*, 16(1), 138-158.
- Mohammadian J. (2010). *Monitoring portfolio weights by means of the shewhart method*. (M.Sc. Thesis in Financial Mathematics). Halmstad University, Halmstad.
- Stoumbos, Z. G., Reynolds, M.R., Ryan, T.P., Woodall, W.H. (2000). The state of statistical process control as we proceed into the 21st century. *Journal of American Statistical Association*, 95 (451), 992-998.
- Türkiye Bankalar Birliği (2016). Türkiye’de Bankacılık Sistemi Seçilmiş Göstergelerin İlle-re ve Bölgelere Göre Dağılımı Raporu. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar>, (Erişim Tarihi, 20.02.2016).