

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
 ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ  
 ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ

ΘΕΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ:

*CREDIT RATINGS AND THE COST OF  
 BORROWING:*

*The Mediterranean South Before and After EMU*

ΚΛΙΝΑΚΗ ΕΛΕΝΗ

Επιβλέπων Καθηγητής : Α. Α. Αντζουλάτος

Μέλη επιτροπής : Εμμ. Τσιριτάκης

Γκ. Χαρδούβελης

ΙΟΥΝΙΟΣ 2000



00140251

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ. ΕΙΣ.	40251
COMP.	21380 ή 22644
ΤΑΞΙΝ.	332.175 3 ΚΑ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	

## *Ευχαριστίες*

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Αντζουλάτο για τη συνεχή και εύστοχη καθοδήγηση που μου παρείχε σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, καθώς και για τα πολύτιμα σχόλια και παρατηρήσεις που έκανε. Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον κ. Χαρδούβελι και τους συνεργάτες του στη Διεύθυνση Σχεδιασμού και Οικονομικής Ανάλυσης της Εθνικής Τράπεζας για την πρόσβαση που μου έδωσαν στην βάση δεδομένων του Bloomberg L.P.

## Πίνακας Περιεχομένων

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΤΑΧΡΑΣΤΩΝ (Credit Rating)

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....	5
3 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	20
4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	33
5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	36
6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	39
7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	42

από την π.τ. τμήμα και ανάπτυξή του στις εθνικές αγορές, η οποία είναι η βάση για την ανάπτυξη του κεφαλαίου. Σε αυτή περίπτωση η ανάπτυξη του κεφαλαίου είναι:

- η ένωση κεφαλαίων των επιδομάτων που προκύπτει από την ανάπτυξη του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου και η ανάπτυξη του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου.

- η ανάπτυξη του κεφαλαίου των εθνικών αγορών που προκύπτει από την ανάπτυξη του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου και η ανάπτυξη του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου.

- οι περιπτώσεις που αφορούν την ανάπτυξη του κεφαλαίου είναι οι περιπτώσεις ανάπτυξης του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου και η ανάπτυξη του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου.

- η ανάπτυξη του κεφαλαίου των εθνικών αγορών που προκύπτει από την ανάπτυξη του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου και η ανάπτυξη του κεφαλαίου με την ανάπτυξη του κεφαλαίου.

# 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Οι Αξιολογήσεις του Πιστωτικού Κινδύνου (Credit Ratings)

Η βιομηχανία αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου (credit rating industry), κυρίαρχοι της οποίας είναι οι τρεις αξιολογικοί οίκοι Moody's, Standard & Poor's και Fitch IBCA, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην λειτουργία των αγορών χρήματος και κεφαλαίου, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Η ζήτηση για αξιολόγηση και ταξινόμηση του βαθμού κινδύνου αθέτησης των χρηματοπιστωτικών υποχρεώσεων των δανειοληπτών (credit or default risk) αυξάνεται συνεχώς, ως φυσική συνέπεια της αύξησης της έντασης του ανταγωνισμού στις διεθνείς αγορές την τελευταία δεκαετία για την άντληση κεφαλαίων. Σε αυτό συνέβαλαν σημαντικά οι εξής παράγοντες:

- η έντονη παρουσία των αναδυόμενων αγορών (emerging markets) στις διεθνείς χρηματαγορές και η υπερβάλλουσα εισροή ιδιωτικών κεφαλαίων σε αυτές<sup>1</sup>
- η περαιτέρω ενσωμάτωση των αξιολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου στον προσδιορισμό της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών όπως προκύπτει από τις αποφάσεις της Basel Committee on Banking Supervision<sup>2</sup>
- οι περιορισμοί που επιβάλλονται σε θεσμικούς επενδυτές όπως οι εταιρίες διαχείρισης αμοιβαίων κεφαλαίων, οι ασφαλιστικές εταιρίες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία (mutual funds, insurance companies, pension funds) να διατηρούν στο χαρτοφυλάκιό τους χρεόγραφα που να ανήκουν σε συγκεκριμένες κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου (π.χ. investment grade και όχι speculative grade χρεόγραφα), όπως αυτές ορίζονται από τους αξιολογικούς οίκους (credit rating agencies)<sup>3</sup>
- η διεύρυνση των μέσων χρηματοδότησης και του επενδυτικού κοινού

Παράλληλα με την αύξηση της ζήτησης για credit ratings τόσο από τις κυβερνήσεις χωρών (sovereign credit ratings) όσο και από επιχειρήσεις και οργανισμούς δημόσιου και ιδιωτικού χαρακτήρα (corporate credit ratings), δημιουργήθηκε έντονη ανάγκη για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας και των επιδράσεων που έχουν στην αγορά τα credit ratings (βλέπε αντίστοιχη βιβλιογραφία

<sup>1</sup> *Emerging Market Risk and Sovereign Credit Ratings*, Guillermo Larrain, Helmut Reisen and Julia von Maltzan OECD Development Centre, Technical Papers No.124, April 1997

<sup>2</sup> *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basel Committee on Banking Supervision, July 1988. *A New Capital Adequacy Framework*, Basel Committee on Banking Supervision, June 1999



στο Μέρος 2<sup>ο</sup>). Επίσης, έντονο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο ρόλος των credit ratings στον προσδιορισμό του κόστους δανεισμού κυβερνήσεων και επιχειρήσεων αλλά και το κατά πόσο η επίδρασή τους μπορεί να διακριθεί από άλλες παραμέτρους που λειτουργούν ως προσδιοριστικοί παράγοντες του κόστους δανεισμού<sup>4</sup>.

Όπως γίνεται εμφανές από το δεύτερο τμήμα της παρούσας εργασίας, υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία και αρθρογραφία που αναφέρεται στο ρόλο των οίκων αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου. Ωστόσο, η μεγάλη έκταση του θέματος δεν μας επιτρέπει να το προσεγγίσουμε αναλυτικά από όλες του τις πλευρές. Είναι αναγκαίο, λοιπόν, να εστιάσουμε την ανάλυσή μας σε έναν από τα πεδία που καλύπτει το θέμα των credit ratings αναφορικά με το κόστος δανεισμού. Η επιλογή συγκεκριμένου πεδίου δεν σημαίνει ότι αυτό θα εξεταστεί μεμονωμένα, αλλά πάντα σε σχέση με γενικότερο πλαίσιο του θέματος.

## 1.2 Credit Ratings και Οικονομική και Νομισματική Ένωση

Με την έναρξη του τρίτου σταδίου της Οικονομικής και Νομισματικής Ένωσης (ONE) την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 1999 και την εισαγωγή του ευρώ (euro) στα 11 κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης που συμμετέχουν στο 3<sup>ο</sup> Στάδιο της ONE, εντάθηκαν οι μεταβολές στη δομή του Ευρωπαϊκού χρηματοπιστωτικού συστήματος, οι οποίες είχαν ήδη αρχίσει να σημειώνονται από τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Από τις μεταβολές που συντελούνται την περίοδο αυτή, θα εστιάσουμε την προσοχή μας σε εκείνες που αφορούν στις Ευρωπαϊκές αγορές ομολόγων. Αυτό γίνεται γιατί η αύξηση της ζήτησης για credit ratings από κυβερνήσεις και επιχειρήσεις στον Ευρωπαϊκό χώρο οφείλεται κυρίως στις μεταβολές που υφίστανται οι Ευρωπαϊκές αγορές ομολόγων.

Οι σημαντικότερες αλλαγές στις Ευρωπαϊκές αγορές ομολόγων είναι οι εξής:

- Μείωση της έκδοσης κρατικών ομολόγων.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η εκπλήρωση του κριτηρίου της Συνθήκης του Μάαστριχτ (Maastricht Treaty) που αναφέρεται στο δημόσιο χρέος και η ικανοποίηση των δημοσιονομικών περιορισμών που θέτει το Σύμφωνο Ανάπτυξης και Σταθερότητας (Stability and Growth Pact), οι κυβερνήσεις θα πρέπει να υιοθετήσουν μια περισσότερο συγκρατημένη συμπεριφορά ως προς

<sup>3</sup> *The Credit Rating Industry*, Richard Cantor and Frank Packer, FRBNY Quarterly Review/Summer-Fall 1994

<sup>4</sup> *Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings*, Richard Cantor and Frank Packer, FRBNY Economic Policy Review, October 1996. *Modeling a Rating Crisis*, Johannes D. Jüttner and Justin McCarthy, (unpublished) Sydney, Australia, Macquarie University, 1998

την έκδοση κρατικών ομολόγων από αυτή που τηρούσαν πριν την ένταξή τους στην ΟΝΕ

- Αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των κυβερνήσεων των χωρών που συμμετέχουν στην ΟΝΕ για την άντληση κεφαλαίων μέσα και έξω από τη ζώνη του ευρώ.

Με την εισαγωγή του ευρώ και την έκδοση των κρατικών τίτλων όλων των χωρών (που συμμετέχουν στην ΟΝΕ) στο νόμισμα αυτό, καταργείται το μονοπώλιο της έκδοσης κρατικών τίτλων που είχαν ως τώρα οι κυβερνήσεις στις εγχώριες αγορές ομολόγων. Αυτό θα επιφέρει αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των κυβερνήσεων, οι οποίες προκειμένου να κάνουν ελκυστικότερους τους τίτλους τους θα τους διαφοροποιήσουν σε κάποια χαρακτηριστικά, οξύνοντας ακόμα περισσότερο τον ανταγωνισμό για την άντληση κεφαλαίων.

- Μείωση των αποδόσεων των κρατικών τίτλων.  
Καθώς συνεχίζεται η διαδικασία σύγκλισης των επιτοκίων οι αποδόσεις των κρατικών ομολόγων περιορίζονται ολοένα και περισσότερο. Στη μείωση αυτή συμβάλλει, επίσης, και η εξαφάνιση του συναλλαγματικού κινδύνου με την εισαγωγή του ενιαίου νομίσματος και η αντίστοιχη εξάλειψη του ασφαλίστρου επί του κινδύνου αυτού στην τιμολόγηση των κρατικών ομολόγων.

- Αύξηση των εκδόσεων ομολογιακών τίτλων σε ευρώ από επιχειρήσεις.  
Η μείωση των αποδόσεων των κρατικών τίτλων θα οδηγήσει τους επενδυτές σε αναζήτηση νέων, εναλλακτικών μορφών επένδυσης και, κατά συνέπεια, σε αύξηση της ζήτησης εταιρικών ομολόγων. Έτσι, η χρηματοδότηση επενδυτικών προγραμμάτων, εξαγορών και άλλων δραστηριοτήτων των εταιριών, για την απόκτηση της απαραίτητης δομής και των κατάλληλων μέσων για την επιτυχή αντιμετώπιση των νέων προκλήσεων της ενιαίας αγοράς, θα γίνεται κυρίως με έκδοση ομολόγων από τις ίδιες τις εταιρίες. Επιπρόσθετα, επενδυτές, ιδιώτες και θεσμικοί, από άλλες χώρες που επιζητούν να διαφοροποιήσουν το χαρτοφυλάκιό τους ως προς το νόμισμα στο οποίο εκδίδονται τα χρεόγραφα που το συνθέτουν, θα συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση του αριθμού αλλά και του μεγέθους των εκδόσεων ομολόγων σε ευρώ από τις επιχειρήσεις εντός της ΟΝΕ.

Οι παραπάνω αλλαγές στις Ευρωπαϊκές αγορές ομολόγων υποδηλώνουν την βαθμιαία ανάπτυξη μιας ενιαίας Ευρωπαϊκής αγοράς ομολόγων, το μέγεθος και το βάθος της οποίας αναμένεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερο. Παράλληλα με την ανάπτυξη της ενιαίας Ευρωπαϊκής αγοράς ομολόγων, αναμένεται να αυξηθεί και ο ρόλος των οίκων αξιολόγησης πιστωτικού κινδύνου στην Ευρώπη, με τις εταιρίες να επιζητούν ολοένα και περισσότερο να αξιολογηθεί ο πιστωτικός κίνδυνος των ομολόγων που εκδίδουν, προκειμένου να ανταγωνίζονται δυναμικότερα τα αντίστοιχα εταιρικά ομόλογα της αγοράς των ΗΠΑ, που στην πλειοψηφία τους έχουν αξιολογηθεί ως προς την πιστοληπτική ικανότητα του εκδότη τους<sup>5</sup>.

### 1.3 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Ο σημαντικός ρόλος που πρόκειται να διαδραματίσουν και στην Ευρώπη οι οίκοι αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας<sup>6</sup> αποτελεί το κίνητρο αυτής της εργασίας. Ξεκινώντας, λοιπόν από την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου των ομολόγων που εκδίδονται από κράτη-μέλη της ΟΝΕ και τις τοπικές αρχές αυτών, από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και επιχειρήσεις που εδρεύουν και δραστηριοποιούνται σε αυτά, και λαμβάνοντας υπόψη τις διίστάμενες απόψεις που υπάρχουν ως προς την επίδραση των βαθμολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου στην τιμολόγηση των ομολόγων μπορούμε να θέσουμε τα εξής ερωτήματα : α) Επηρεάζουν οι αξιολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου των ομολόγων που εκδίδονται σε χώρες της ΟΝΕ το κόστος δανεισμού στις χώρες αυτές; β) Υπάρχουν άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος δανεισμού των χωρών αυτών και, αν ναι, είναι δυνατή η διάκριση της επιρροής τους από την επιρροή των βαθμολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου;

Η τρέχουσα εργασία θα ερευνήσει τα παραπάνω ερωτήματα και θα προσπαθήσει να ερμηνεύσει τα αποτελέσματα λαμβάνοντας υπόψη και τα αποτελέσματα συναφών μελετών που περιλαμβάνονται στην σχετική βιβλιογραφία, προσπαθώντας, επιπλέον, να εκτιμήσει την πιθανή επίδραση που θα έχει στις αποδόσεις των ελληνικών ομολόγων η αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου των ελληνικών εκδόσεων εντός της ΟΝΕ. Με άλλα λόγια, θα προσπαθήσουμε να προβλέψουμε, με βάση τα αποτελέσματα του εμπειρικού ελέγχου που θα διεξάγουμε, πώς θα διαμορφωθεί το κόστος δανεισμού της ελληνικής κυβέρνησης, των

<sup>5</sup> CREDIT RATING: *Looking to Europe to win*, Financial Times, European economic and monetary union, November 30, 1998

<sup>6</sup> CREDIT RATING: *If it moves, rate it*, Euromoney/November 1999



χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, μετά την είσοδο της χώρας μας στην ΟΝΕ.

Η παρούσα εργασία αποτελείται από πέντε μέρη: στο Δεύτερο Μέρος θα γίνει μια σύντομη ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας ενώ το Τρίτο Μέρος θα περιλαμβάνει την περιγραφή των δεδομένων και την επιλογή του δείγματος, καθώς επίσης και την μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση μας. Στο Τέταρτο Μέρος θα γίνει παρουσίαση και συζήτηση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης, ενώ στην τελευταία ενότητα θα παρουσιαστούν τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας και τυχόν προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

## 2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### 2.1 Ορισμοί βασικών εννοιών

Πριν γίνει η σύντομη παρουσίαση των υφιστάμενων μελετών που σχετίζονται με το θέμα της παρούσας εργασίας θεωρείται απαραίτητη η επεξήγηση ορισμένων εννοιών στις οποίες θα γίνεται συχνή αναφορά. Αρχίζουμε με τον προσδιορισμό του κινδύνου και, συγκεκριμένα, με τις κατηγορίες κινδύνου που θα μας απασχολήσουν στην παρούσα εργασία. Στη συνέχεια γίνεται διάκριση μεταξύ των κατηγοριών των αξιολογήσεων πιστωτικού κινδύνου και, τέλος, επεξηγούνται κάποιες έννοιες που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά των ομολόγων.

Από τα διάφορα είδη κινδύνου που υπάρχουν και επηρεάζουν σημαντικά την λειτουργία του χρηματοπιστωτικού συστήματος θα εξετάσουμε εκείνα που έχουν άμεση σχέση με το κόστος δανεισμού στις εγχώριες και διεθνείς αγορές ομολόγων. Πρώτη βασική κατηγορία κινδύνου αποτελεί ο πιστωτικός κίνδυνος (credit or default risk). Ως πιστωτικός κίνδυνος ορίζεται ο κίνδυνος μη εκπλήρωσης από τους πιστούχους/δανειολήπτες των συμφωνημένων (βάσει συμβολαίου) χρηματοπιστωτικών υποχρεώσεών τους όταν αυτές καθίστανται ληξιπρόθεσμες. Ο πιστωτικός κίνδυνος μπορεί να παρουσιαστεί σε διάφορους βαθμούς και μπορεί να αφορά την μερική ή την πλήρη αθέτηση πληρωμής τόκου ή/και την μερική ή πλήρη αθέτηση αποπληρωμής του κεφαλαίου. Έχει ιδιαίτερη σημασία για τη σταθερότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που τα συστήματα παρακολούθησης και διαχείρισης του κινδύνου αυτού είναι ανεπαρκή και μη αποτελεσματικά.



Μια άλλη κατηγορία κινδύνου, ο κίνδυνος χώρας (country or sovereign risk), έχει αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία τις τελευταίες τρεις δεκαετίες όπου ο δανεισμός σε διεθνές επίπεδο έχει αυξηθεί όπως έχει αυξηθεί και ο αριθμός των επενδυτών που επιθυμούν να τοποθετήσουν τα κεφάλαιά τους έξω από τα σύνορα της χώρας τους. Ως κίνδυνος χώρας ορίζεται ο κίνδυνος που χαρακτηρίζει τους ξένους δανειολήπτες να μην εκπληρώσουν τις χρηματοπιστωτικές τους υποχρεώσεις. Η χορήγηση δανείου σε μια ξένη κυβέρνηση (ή εταιρία) ή η αγορά διεθνών ομολόγων εμπεριέχουν τον κίνδυνο αυτό, ο βαθμός του οποίου ποικίλει ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε χώρας όπως το πολιτικό καθεστώς της, η νομισματική και δημοσιονομική πολιτική της, ο ρυθμός ανάπτυξής της (βλ. παρακάτω).

Η αθέτηση των δανειακών υποχρεώσεων των ξένων δανειστών, η οποία δεν οφείλεται στην ποιότητα της ατομικής τους πιστοληπτικής αξιοπιστίας, αλλά σε απαγορευτικές ή περιοριστικές αποφάσεις της κυβέρνησης της χώρας τους ως προς την εκπλήρωση ξένων δανειακών υποχρεώσεων, αποτελεί μέρος του κινδύνου χώρας. Επίσης, με τον κίνδυνο χώρας αποδίδεται και η πιθανή αδυναμία μιας ξένης κυβέρνησης να ικανοποιήσει τις πληρωμές χρέους που έχει να καταβάλει σε κυβέρνηση άλλης χώρας.

Ας σημειωθεί ότι ο κίνδυνος χώρας δεν θα πρέπει να συγχέεται με τον πιστωτικό κίνδυνο. Για παράδειγμα, μια εταιρία μπορεί να έχει πολύ καλή ποιότητα πιστοληπτικής ικανότητας αλλά να μην δύναται να αποπληρώσει ένα δάνειο που έχει λάβει από ένα ξένο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα λόγω κάποιων περιορισμών που η εγχώρια κυβέρνηση έχει επιβάλλει για τις αποπληρωμές ξένων δανείων. Στην περίπτωση αυτή ενώ δεν υπάρχει πιστωτικός κίνδυνος (credit risk) γίνεται αθέτηση δανειακών υποχρεώσεων που οφείλεται στην ύπαρξη του κινδύνου χώρας (country risk).

Εξίσου σημαντικός είναι και ο κίνδυνος συναλλαγματικής ισοτιμίας (foreign exchange or currency risk) ο οποίος αναφέρεται στο κίνδυνο μεταβολής των συναλλαγματικών ισοτιμιών προς τέτοια κατεύθυνση που να επηρεάζει αρνητικά τη θέση του επενδυτή. Ο κίνδυνος αυτός μπορεί να προκαλέσει σοβαρές απώλειες σε όσους συμμετέχουν και συναλλάσσονται στις χρηματοπιστωτικές αγορές και έχουν περιουσιακά στοιχεία και υποχρεώσεις σε διαφορετικά νομίσματα. Η άντληση κεφαλαίων από, και η τοποθέτηση κεφαλαίων σε ξένες χώρες, εκτός από τον κίνδυνο επιτοκίου και τον κίνδυνο χώρας, χαρακτηρίζονται και από τον κίνδυνο του

νομίματος και για τον λόγο αυτό λαμβάνεται και αυτός σοβαρά υπόψη στην τιμολόγηση των χρηματοδοτικών εργαλείων.

Τέλος, αναφορικά με τους κινδύνους, ο κίνδυνος ρευστότητας (liquidity risk) αναφέρεται στην πιθανή αδυναμία εκπλήρωσης βραχυπρόθεσμων χρηματοπιστωτικών υποχρεώσεων λόγω α) ανεπαρκών ρευστών διαθεσίμων και β) αδυναμία άμεσης ρευστοποίησης πάγιων περιουσιακών στοιχείων. Τον κίνδυνο αυτό αντιμετωπίζουν σε μεγάλο βαθμό τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ενώ μπορεί να καταστεί ιδιαίτερα απειλητικός και για τις χώρες με μεγάλο βραχυπρόθεσμο χρέος.

Σχετικά με τις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου, υπάρχουν διάφορες κατηγορίες ανάλογα με την ιδιότητα του εκδότη του χρέους (κυβέρνηση, τοπικές αρχές, επιχειρήσεις, χρηματοπιστωτικά ιδρύματα), το νόμισμα στο οποίο εκδίδεται το χρέος (εγχώριο, ξένο) και τη διάρκεια του χρέους (βραχυπρόθεσμο, μακροπρόθεσμο).

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιούνται δεδομένα για βαθμολογήσεις πιστωτικού κινδύνου που αφορούν κυβερνητικό και μη κυβερνητικό μακροπρόθεσμο χρέος σε εγχώριο ή ξένο νόμισμα (sovereign and corporate credit ratings on long-term debt in local or foreign currency). Τα κριτήρια στα οποία βασίζουν οι οίκοι αξιολόγησης την κατάταξη της πιστοληπτικότητας των εκδοτών χρέους αναφέρονται παρακάτω:

- Κριτήρια για τον καθορισμό της πιστοληπτικότητας των κυβερνήσεων
  1. Πολιτικός Κίνδυνος
    - Μορφή πολιτεύματος και προσαρμοστικότητα των πολιτικών θεσμών
    - Βαθμός συμμετοχής των πολιτών
    - Κανονικότητα στη διαδοχή ηγεσίας
    - Βαθμός κοινής συναίνεσης για τους στόχους της οικονομικής πολιτικής
    - Ένταξη στο παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα και σύστημα εμπορίου
    - Εξωτερικές και εσωτερικές απειλές της εθνικής ασφάλειας
  2. Δομή της Οικονομίας και του Εισοδήματος
    - Επίπεδο διαβίωσης, κατανομή εισοδήματος και πλούτου
    - Οικονομία της αγοράς
    - Εθνικοί πόροι και βαθμός διαφοροποίησης
  3. Προοπτικές Οικονομικής Ανάπτυξης
    - Μέγεθος και σύνθεση των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων

- Ρυθμός και μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης
4. Δημόσιο Χρέος
- Γενικά κυβερνητικά χρηματοπιστωτικά περιουσιακά στοιχεία
  - Δημόσιο χρέος και υποχρεώσεις πληρωμών τόκου
  - Δομή και νομισματική σύνθεση του δημόσιου χρέους
  - Υποχρεώσεις πληρωμών συντάξεων
  - Υποχρεώσεις προς τράπεζες, επιχειρήσεις και άλλες άμεσες υποχρεώσεις
5. Σταθερότητα Επιπέδου Τιμών
- Τάσεις του πληθωρισμού των τιμών
  - Ρυθμός μεταβολής ποσότητας χρήματος και πιστώσεων
  - Συναλλαγματική πολιτική
  - Βαθμός αυτονομίας κεντρικής τράπεζας
6. Ελαστικότητα Ισοζυγίου Πληρωμών
- Επίδραση της δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής στο ισοζύγιο εξωτερικών πληρωμών
  - Δομή του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών
  - Σύνθεση των κεφαλαιακών ροών
7. Χρέος σε Ξένο Νόμισμα και Ρευστότητα
- Μέγεθος και νομισματική σύνθεση του δημόσιου χρέους
  - Σημαντικότητα των τραπεζών και των άλλων δημόσιων και ιδιωτικών επιχειρήσεων ως έμμεσες υποχρεώσεις της χώρας
  - Δομή της διάρκειας λήξεως του χρέους και οι υποχρεώσεις αποπληρωμής του χρέους
  - Επίπεδο και σύνθεση των αποθεματικών και λοιπά δημόσια περιουσιακά στοιχεία σε ξένο νόμισμα
  - Ιστορικό της αποπληρωμής χρέους
- Κριτήρια για τον καθορισμό της πιστοληπτικότητας των επιχειρήσεων
1. Ποιοτικά κριτήρια
- Είδος και χαρακτηριστικά κινδύνου του κλάδου
  - Ευκαιρίες και κίνδυνοι από κοινωνικές, δημογραφικές και θεσμικές αλλαγές και τεχνολογικές εξελίξεις
  - Μεριδίο αγοράς και βαθμός έντασης ανταγωνισμού
  - Είδος διοίκησης και επιχειρηματικές στρατηγικές



- Εσωτερικά συστήματα ελέγχου και λογιστικό σύστημα
2. Ποσοτικά κριτήρια
- Κεφαλαιακή δομή και δυνατότητα πρόσβασης στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου
  - Σύνθεση χρηματοοικονομικών απαιτήσεων και περιουσιακών στοιχείων
  - Μέγεθος και δυνατότητα δημιουργίας ταμειακών ροών
  - Κερδοφορία
  - Δείκτες ρευστότητας και χρηματοοικονομικής μόχλευσης

Με βάση τις παραπάνω μεταβλητές οι αξιολογικοί οίκοι πραγματοποιούν αναλύσεις και βαθμολογούν τον πιστωτικό κίνδυνο των πιστοληπτών. Στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος Α-1 παρουσιάζονται οι κατηγορίες του πιστωτικού κινδύνου μακροπρόθεσμου χρέους όπως αυτές καθορίζονται από τους τρεις μεγαλύτερους αξιολογικούς οίκους Moody's, Standard & Poor's, Fitch IBCA.

## 2.2 Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Λόγω της μεγάλης σημασίας που έχουν οι βαθμολογήσεις πιστωτικού κινδύνου για το κόστος δανεισμού των πιστοληπτών και την ελκυστικότητα των εναλλακτικών μορφών επένδυσης, υπάρχει εκτενής σχετική βιβλιογραφία. Μια σύντομη αναφορά σε αυτή κρίνεται απαραίτητη για να μας διευκολύνει να προσεγγίσουμε πιο αποτελεσματικά το θέμα της παρούσας εργασίας.

### 2.2.1 Οι βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου: Ιστορία και Εξελίξεις

Οι Cantor και Packer (1994) κάνουν αρχικά μια σύντομη ανασκόπηση της ιστορίας και της εξέλιξης της βιομηχανίας αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας δανειοληπτών (credit rating industry) στην Αμερική. Στη συνέχεια αναφέρονται στη χρήση των credit ratings στο θεσμικό (κανονιστικό) πλαίσιο που διέπει το χρηματοπιστωτικό σύστημα, κυρίως, στην Αμερική. Η εργασία συνεχίζει με την αντιμετώπιση από το SEC (Securities and Exchange Commission) της ύπαρξης διαφωνιών στην αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου μεταξύ των αξιολογικών οίκων και, κατόπιν, κάνει αναφορά στην αξιοπιστία των credit ratings, όπως αυτή αντανακλάται στη μέτρηση του σχετικού και του απόλυτου πιστωτικού κινδύνου



(relative and absolute credit risks). Τελειώνοντας, γίνεται μια αναφορά στα ratings που αφορούν συγκεκριμένα είδη χρεογράφων (junk bonds, mortgage securities, asset-backed securities).

Οι ίδιοι συγγραφείς το 1995 ασχολούνται με το θέμα της αξιολόγησης της πιστοληπτικότητας ξένων χωρών (sovereign credit ratings). Το άρθρο ξεκινάει με κάποιες βασικές πληροφορίες σχετικά με τις χρήσεις και τα είδη αξιολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου από δανεισμό ξένων χωρών, την εξέλιξη της βιομηχανίας των sovereign credit ratings και το ιστορικό περιπτώσεων αθέτησης από κάποιες χώρες των χρηματοπιστωτικών τους υποχρεώσεων (sovereign defaults). Στην συνέχεια οι συγγραφείς εξετάζουν δυο θέματα : τις διαφορές μεταξύ των αξιολογικών οίκων για συγκεκριμένα sovereign ratings και τη σχέση μεταξύ των sovereign ratings και των αποδόσεων της αγοράς. Συγκρίνοντας τα sovereign ratings των Moody's και Standard & Poor's βρέθηκε ότι υπάρχουν συχνά διαφορές. Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι οι διαφορές που αφορούν τα sovereign ratings εκδόσεων χαμηλής πιστοληπτικότητας (below investment-grade issues) παρατηρούνται σε μεγαλύτερη συχνότητα από ότι οι διαφορές στα ratings εκδόσεων εταιρικών ομολόγων (corporate bond ratings).

Επίσης, από την εξέταση των αποδόσεων της αγοράς σε επιλεγμένες εκδόσεις χρέους ξένων χωρών, βρέθηκε ότι οι χρηματοπιστωτικές αγορές αναγνωρίζουν τις εγγενείς δυσκολίες στη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου χώρας και επιζητούν μεγαλύτερα ασφάλιστρα κινδύνου για τις εκδόσεις χρέους από ξένες χώρες από αυτά για τις εκδόσεις εταιρικών ομολόγων, εγχωρίων ή ξένων. Επιπρόσθετα, βρέθηκε ότι η αγορά διαφωνεί, συχνά, με τις κατατάξεις του πιστωτικού κινδύνου χώρας από τους αξιολογικούς οίκους και δείχνει, γενικά, μια πιο απαισιόδοξη αξιολόγηση του κινδύνου αυτού, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι αν και τα sovereign ratings βοηθούν τους πιστολήπτες να αποκτήσουν πρόσβαση στις διεθνείς αγορές ομολόγων, η αγορά τα αντιμετωπίζει με κάποιο σκεπτικισμό, περιορίζοντας έτσι την επίδρασή τους επί των αποδόσεων της αγοράς.

## **2.2.2 Οι Προσδιοριστικοί Παράγοντες των Βαθμολογήσεων Πιστωτικού Κινδύνου**

Σε μια άλλη μελέτη τους το 1996, οι Cantor και Packer πραγματοποιούν συστηματική ανάλυση των προσδιοριστικών παραγόντων και της επίδρασης των sovereign credit ratings όπως αυτά εκχωρούνται από τους δυο μεγαλύτερους

αξιολογικούς οίκους των ΗΠΑ, των Moody's και Standard & Poor's. Αρχικά ερμηνεύεται η έννοια των sovereign credit ratings και οι παράγοντες που τα προσδιορίζουν. Για την εξέταση της σχέσης μεταξύ των sovereign credit ratings και των παραγόντων που τα προσδιορίζουν, οι συγγραφείς εστιάζονται σε οκτώ μεταβλητές, οι οποίες είναι οι πιο συχνά αναφερόμενες στη διαδικασία αξιολόγησης του κινδύνου από τις Moody's και Standard & Poor's : το κατά κεφαλή εισόδημα, το ρυθμό ανάπτυξης του ΑΕΠ, τον πληθωρισμό, το δημοσιονομικό πλεόνασμα, το ισοζύγιο διεθνών συναλλαγών, τον εξωτερικό δανεισμό, την οικονομική ανάπτυξη και το ιστορικό περιπτώσεων πτώχευσης. Χρησιμοποιώντας γραμμική παλινδρόμηση, οι Cantor και Packer βρήκαν ότι έξι από τις οκτώ παραπάνω μεταβλητές φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό του πιστωτικού κινδύνου μιας χώρας: το κατά κεφαλή εισόδημα, ο ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ, ο πληθωρισμός, ο εξωτερικός δανεισμός, η οικονομική ανάπτυξη και το ιστορικό περιπτώσεων πτώχευσης της χώρας. Αντιθέτως, δεν βρέθηκε καμία συστηματική σχέση μεταξύ των sovereign ratings και του δημοσιονομικού πλεονάσματος ή του ισοζυγίου διεθνών συναλλαγών, ίσως λόγω της ενδογένειας που χαρακτηρίζει την δημοσιονομική πολιτική και τις διεθνείς ροές κεφαλαίου.

Στη συνέχεια, γίνεται εξέταση της σχέσης μεταξύ των sovereign ratings και των αποδόσεων. Συγκεκριμένα, γίνεται παλινδρόμηση των διαφορών (spreads) των αποδόσεων των ομολόγων που εκδίδονται από τις χώρες του δείγματος και των αποδόσεων των αντίστοιχων ομολόγων αναφοράς έναντι των μέσων ratings των χωρών αυτών, από την οποία προκύπτει ότι τα sovereign ratings έχουν μια σημαντική δύναμη να ερμηνεύουν τις sovereign yields. Επιπρόσθετες παλινδρομήσεις έδειξαν ότι τα sovereign ratings συνοψίζουν αποτελεσματικά και συμπληρώνουν τις πληροφορίες που περιέχονται στις μακροοικονομικές μεταβλητές που αναφέραμε παραπάνω, και για το λόγο αυτό συσχετίζονται ισχυρά με τα προσδιοριζόμενα από την αγορά credit spreads.

Περαιτέρω, από την διεξαγωγή μελέτης περιπτώσεων (event study) για την εξέταση της αντίδρασης των spreads στις ανακοινώσεις των αξιολογικών οίκων για αλλαγές στις αξιολογήσεις τους ως προς τον κίνδυνο χώρας, οι συγγραφείς βρήκαν ότι οι ανακοινώσεις αυτές συνοδεύονται και από κινήσεις των αποδόσεων προς την αναμενόμενη κατεύθυνση, οι οποίες είναι στατιστικά σημαντικές. Στα πλαίσια αυτής της μελέτης υπήρξαν και αποτελέσματα που προβληματίζουν. Έτσι ενώ, γενικά, τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης περιπτώσεων ενισχύουν τα αποτελέσματα

άλλων αντίστοιχων μελετών που έγιναν σε επίπεδο επιχειρήσεων, προβληματισμό προκαλεί το συμπέρασμα ότι η επίδραση των ανακοινώσεων για αλλαγές στα ratings επί των spreads είναι πολύ μεγαλύτερη για τα κάτω του investment-grade sovereign ratings από ότι για τα investment-grade sovereign ratings. Τέλος, βρέθηκε ότι η πρόβλεψη από την αγορά γεγονότων δεν μειώνει σημαντικά την επίδραση των ανακοινώσεων πάνω στα spreads και ότι η επίδραση των ανακοινώσεων από έναν αξιολογικό οίκο είναι μεγαλύτερη αν οι ανακοινώσεις αυτές επιβεβαιώνουν τα ratings άλλου αξιολογικού οίκου ή τις ανακοινώσεις που προηγήθηκαν από άλλο αξιολογικό οίκο.

### 2.2.3 Οι διαφορές στις Βαθμολογήσεις και η Επίδραση των Ανακοινώσεων των Αξιολογικών Οίκων

Καθώς διευρύνεται η χρήση των αξιολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου εταιριών από διατάξεις για τον προσδιορισμό περιορισμών στις επενδύσεις και την επιβολή κεφαλαιακών απαιτήσεων στους θεσμικούς επενδυτές, ερωτήματα προκαλεί η πρακτική της αποδοχής ως ισοδύναμων των αξιολογήσεων διαφορετικών αξιολογικών οίκων, παρά το γεγονός ότι ορισμένοι αξιολογικοί οίκοι υπολογίζουν συστηματικά υψηλότερα ratings από αυτά που υπολογίζουν άλλοι. Την ορθότητα της πρακτικής αυτής εκτιμούν σε εργασία τους το 1997 οι Cantor και Packer. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς αυτοί ερευνούν κατά πόσο οι παρατηρούμενες διαφορές στα ratings αντανακλούν διαφορετικό βαθμό κινδύνου ή προκύπτουν από τη μεροληπτικότητα στην επιλογή του δείγματος εταιριών (sample selection bias). Η τελευταία πιθανότητα προκύπτει από το γεγονός ότι οι Moody's και Standard & Poor's, αυτομάτως, υπολογίζουν credit ratings για όλες τις εταιρίες που εκδίδουν ομόλογα δημοσίως στις αγορές των ΗΠΑ, ενώ οι ανταγωνιστές τους παρέχουν credit ratings μόνο για τις εταιρίες που το ζητούν.

Το παρόν άρθρο ξεκινά με μια σύντομη ανασκόπηση της ιστορίας της βιομηχανίας των αξιολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου, κάνει μια σύγκριση της κλίμακας ταξινομήσεων του πιστωτικού κινδύνου που χρησιμοποιούν οι τέσσερις πιο δημοφιλείς αξιολογικοί οίκοι στην Αμερική (Moody's, Standard & Poor's, Duff & Phelps Credit Rating Agency (DCR), Fitch) και περιγράφει τη χρήση των credit ratings σε συγκεκριμένους κανονισμούς. Στη συνέχεια, αναπτύσσεται ένα μοντέλο για την



εκτίμηση των διαφορών στα ratings και των επιδράσεων της μεροληπτικότητας στην επιλογή του δείγματος

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του υποδείγματος δείχνουν ότι οι παρατηρήσιμες διαφορές στις μέσες τιμές των ratings αντανακλούν διαφορές στην κλίμακα ταξινόμησης του κινδύνου και θέτουν υπό αμφισβήτηση τους κανονισμούς που αποδέχονται ως ισοδύναμες τις κλίμακες ταξινόμησης του κινδύνου. Στη συνέχεια ερευνάται το είδος των εταιριών που είναι πιο πιθανό να ζητήσουν πρόσθετες αξιολογήσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι εταιρίες με μεγάλο μέγεθος και μεγάλη εμπειρία στις εκδόσεις ομολόγων στην αγορά είναι περισσότερο πιθανό να επιζητήσουν και μια τρίτη αξιολόγηση. Ωστόσο, τα στοιχεία δεν αποδεικνύουν ότι οι εταιρίες επιζητούν και τρίτη αξιολόγηση για να μειώσουν ex ante την αβεβαιότητα για τον πιστωτικό κίνδυνο ούτε για να παρακάμψουν τα εμπόδια που θέτουν οι κανονισμοί. Έτσι, ενώ η κλίμακα ταξινόμησης του πιστωτικού κινδύνου που χρησιμοποιείται από άλλους αξιολογικούς οίκους ίσως είναι υψηλότερη από κάποιες άλλες, ωστόσο υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία που υποστηρίζουν ότι η απόφαση των εκδοτών να χρησιμοποιήσουν τα ratings αυτά επηρεάζεται από αυτό το γεγονός.

Το 1999, οι Pu Liu, Fazal J. Seyyed and Stanley D. Smith εξετάζουν την αντίδραση των τιμών των ομολόγων στην ανακοίνωση του αξιολογικού οίκου Moody's για τη βελτίωση της κλίμακας που χρησιμοποιεί για την ταξινόμηση του πιστωτικού κινδύνου<sup>7</sup>. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς θέλουν να εκμεταλλευτούν την ευκαιρία που τους δίνεται με την ανακοίνωση αυτή να εξετάσουν την ανεξάρτητη επίδραση που έχουν τα ratings της Moody's, όπως αυτά διαμορφώνονται μετά την προσθήκη των αριθμητικών προσδιορισμών, στις αποδόσεις, πέρα και πάνω από τις δημοσιώς διαθέσιμες πληροφορίες.

Για την παραπάνω εξέταση χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάλυσης περιπτώσεων (event study methodology) με διαδικασίες όμοιες αυτών που χρησιμοποιήσαν οι Barrett, Heuson και Kolb<sup>8</sup> (1986a και 1986b) και οι Ingram, Brooks και Copeland<sup>9</sup> (1983). Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν στατιστικά σημαντικές αλλαγές στις αποδόσεις ενός σύνθετου χαρτοφυλακίου που περιλαμβάνει και τα προς τα κάτω (downward revised) και τα προς τα πάνω επαναξιολογούμενα

<sup>7</sup> Στις 26 Απριλίου 1982, ο αξιολογικός οίκος Moody's πρόσθεσε αριθμητικούς προσδιορισμούς (1,2,3) σε κάθε κατηγορία rating από την Αα μέχρι τη Β, κατατάσσοντας τις εκδόσεις χρέους στο υψηλότερο (1), στο μέσο (2) και στο χαμηλότερο (3) επίπεδο της κάθε συγκεκριμένης κατηγορίας rating.

<sup>8</sup> Barrett, W.B., A.J. Heuson and R.W. Kolb (1986a), *The Effect of Three Mile Island on Utility Bond Risk Premia: A Note*, Journal of Finance, Vol.41 (March), pp.15-20. (1986b), *The Differential Effects of Sinking Funds on Bond Risk Premia*, Journal of Financial Research, Vol.9 (Winter), pp.303-312

<sup>9</sup> Ingram, R.W., L.D. Brooks and R.M. Copeland (1983), *The Information Content of Municipal Bond Rating Changes: A Note*, Journal of Finance, Vol.38 (June), pp.997-1003



(upward revised) ομόλογα και υποστηρίζουν την ύπαρξη ανεξάρτητης επίδρασης στις τιμές των ομολόγων από την ανακοίνωση της Moody's για τη βελτίωση της κλίμακας που χρησιμοποιεί για την ταξινόμηση του πιστωτικού κινδύνου.

Ακολουθεί στη συνέχεια η μεμονωμένη εξέταση δυο άλλων χαρτοφυλακίων που αποτελούν υποδιαίρεσεις του αρχικού, από τα οποία το ένα περιλαμβάνει μόνο τα προς τα κάτω επαναξιολογούμενα ομόλογα και το άλλο μόνο τα προς τα πάνω επαναξιολογούμενα ομόλογα. Από την εξέταση αυτή βρέθηκε ότι, αν και οι αποδόσεις και των δυο χαρτοφυλακίων κινήθηκαν προς τις αναμενόμενες κατευθύνσεις, στατιστικά σημαντικές αλλαγές στις αποδόσεις παρατηρήθηκαν μόνο για το χαρτοφυλάκιο με τα προς τα κάτω επαναξιολογούμενα ομόλογα. Αυτό υποδηλώνει ότι οι στατιστικά σημαντικές αλλαγές στις αποδόσεις του σύνθετου χαρτοφυλακίου που περιλαμβάνει και τα downward revised και τα upward revised ομόλογα, προκαλούνται από τις αλλαγές στις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου με τα downward revised ομόλογα.. Το συμπέρασμα αυτό είναι συνεπές με τα αποτελέσματα των μελετών των Griffin και Sanvicente (1982), των Hand, Holthausen και Leftwich (1992), των Holthausen και Leftwich (1986), και των Matolsy και Lianto (1995).

#### **2.2.4 Βαθμολογήσεις Πιστωτικού Κινδύνου και Εξελίξεις στις Διεθνείς Κεφαλαιαγορές**

Με την κρίση του Μεξικού το 1994-95 αμφισβητήθηκε η αξιοπιστία των sovereign ratings που αφορούν στις αναπτυσσόμενες χώρες και δημιουργήθηκε το ερώτημα αν οι αξιολογικοί οίκοι αντί να προβλέπουν τα γεγονότα, απλώς, αντιδρούν σε αυτά. Σε εργασία τους το 1997 οι Guillermo Larrain, Helmut Reisen and Julia von Maltzan διεξάγουν μια εμπειρική ανάλυση για να επαληθεύσουν αν οι δυο μεγαλύτεροι αξιολογικοί οίκοι, Moody's και Standard & Poor's, κατευθύνουν τα γεγονότα που σχετίζονται με την εκτίμηση του κινδύνου χώρας (sovereign risk) ή υστερούν χρονικά των γεγονότων αυτών.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας τους κάνουν λόγο για τη δυναμική της βιομηχανίας των ratings να μετριάξει τους boom-bust cycles που οφείλονται στον υπερδανεισμό στις διεθνείς κεφαλαιαγορές. Στη συνέχεια αναφέρονται στο δείγμα των χωρών, τα δεδομένα και τη μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσουν και κατόπιν γίνεται η εμπειρική ανάλυση. Για την εξέταση του αν οι Moody's και Standard & Poor's

κατευθύνουν ή ακολουθούν τα γεγονότα στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου, ακολουθούνται δυο προσεγγίσεις ως προς τη χρησιμοποιούμενη μεθοδολογία.

Αρχικά, διεξάγονται Granger causality tests βασιζόμενα σε ένα unbalanced panel data set με ετήσιους μέσους για ratings και spreads αποδόσεων για την περίοδο 1988-1995. Τα αποτελέσματα από την διεξαγωγή των tests δείχνουν μια διπλής κατεύθυνσης αιτιότητα μεταξύ των ratings και των spreads των αποδόσεων. Αυτό σημαίνει ότι τα ratings φαίνεται να επιδρούν στα spreads και τα spreads να επηρεάζουν τα ratings.

Εκτός από τα παραπάνω Granger causality tests γίνεται και μια μελέτη περιπτώσεων (event study) για την επίδραση που έχουν, σε βραχυπρόθεσμο διάστημα, οι ανακοινώσεις στον τύπο των δυο μεγαλύτερων αξιολογικών οίκων για επικείμενες αλλαγές ή και πραγματοποιηθείσες αλλαγές στα ratings που εκδίδουν για τα ξένα ομόλογα. Η συγκεκριμένη μελέτη ερευνά την ανταπόκριση των spreads των αποδόσεων των ξένων ομολόγων (εκδιδόμενων σε νόμισμα δολαρίου) στις παραπάνω ανακοινώσεις σε ένα διάστημα που εκτείνεται σε 40 ημέρες πριν και σε 40 ημέρες μετά την ημέρα δημοσίευσης (ημέρα 0). Για την μελέτη αυτή χρησιμοποιούνται τα relative yield spreads (τα spreads των αποδόσεων, δηλαδή, διαιρέμένα με την απόδοση των ομολόγων αναφοράς) και γίνεται έλεγχος υποθέσεως με μηδενική υπόθεση την πρόταση ότι οι ανακοινώσεις που αφορούν τα ratings δεν θα προκαλέσουν σημαντικές αλλαγές στα spreads των αποδόσεων, αφού αυτές οι ανακοινώσεις περιέχουν πληροφορίες οι οποίες είναι ήδη διαθέσιμες στο κοινό.

Από την μελέτη περιπτώσεων βρέθηκε ότι μια αλλαγή στην αξιολόγηση του κινδύνου από τις δυο παραπάνω εταιρίες προηγείται από μια παρόμοια αλλαγή στην εκτίμηση του κινδύνου και από την αγορά, και αυτό παρατηρήθηκε περισσότερο στις ανακοινώσεις που έβαζαν τα ratings σε αναμονή για επικείμενη προαγωγή ή επικείμενο υποβιβασμό. Παρατηρήθηκε, επίσης, ότι αφότου το rating του χρέους μιας χώρας μπήκε σε αναμονή για μελλοντική προαγωγή ή υποβιβασμό, τις ημέρες που έπονται του γεγονότος αυτού η τάση στην αγορά φαίνεται να αντιστρέφεται.

Στην περίπτωση των ανακοινώσεων που αφορούν πραγματικές αλλαγές στα ratings παρατηρήθηκε διαφορετική συμπεριφορά. Μόνο για ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα πριν την ανακοίνωση για αλλαγή κάποιου rating σημειώθηκε μια ευδιάκριτη, αλλά συγκρατημένη, αλλαγή στα spreads στην αγορά. Μετά την πραγματοποίηση της αλλαγής, και για τις 30 ημέρες που έπονται αυτής, η αγορά φαίνεται να υποστηρίζει την απόφαση των εταιριών με μια αντίστοιχη αλλαγή στα relative yield spreads.

Για την σύλληψη των άμεσων επιδράσεων των ανακοινώσεων εξετάζονται περιπτώσεις με διαφορετικά χρονικά περιθώρια πριν και μετά την ημέρα της ανακοίνωσης. Για αυτά τα χρονικά διαστήματα εξετάζονται οι αλλαγές στον μέσο των relative yield και τα αντίστοιχα t-statistic. Η εξέταση των παραπάνω γίνεται σε δυο πλαίσια : α) σε ολόκληρο το δείγμα των παρατηρήσεων και β) στο σύνολο των παρατηρήσεων που αφορούν μόνο τις αναδυόμενες αγορές.

Η παραπάνω ανάλυση για την επίδραση των ανακοινώσεων στα relative yield spreads υπερέρχει της μελέτης των Cantor και Packer (1996) ως προς το σύνολο και την επικαιρότητα των παρατηρήσεων αφού η πρώτη περιλαμβάνει και τα γεγονότα που ακολούθησαν την κρίση του Μεξικού μέχρι και το 1996 σε αντίθεση με τη δεύτερη η οποία περιλαμβάνει παρατηρήσεις μόνο μέχρι το 1994. Εκτός από το γεγονός ότι η περίοδος των παρατηρήσεων που χρησιμοποιούνται στην παρούσα ανάλυση είναι πιο πρόσφατη, περιλαμβάνονται και περισσότερες παρατηρήσεις που αφορούν τις αναδυόμενες αγορές.

Τα αποτελέσματα της παρούσας ανάλυσης για όλο το δείγμα των παρατηρήσεων αντιτίθενται σε αυτά της αντίστοιχης μελέτης των Cantor και Packer. Συγκεκριμένα εδώ η ανάλυση δείχνει μη σημαντική επίδραση των ανακοινώσεων που αφορούν τα ratings επί των spreads των αποδόσεων των ομολόγων σε δολάριο ενώ οι παραπάνω αναφερόμενοι συγγραφείς βρήκαν ότι η επίδραση των ανακοινώσεων που αφορούν τα ratings επί των spreads των αποδόσεων των ομολόγων σε δολάριο είναι πάρα πολύ σημαντική. Με το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί η παρούσα ανάλυση μόνο για την περίπτωση των αναδυόμενων αγορών. Δηλαδή, βρέθηκε μια ιδιαίτερα υψηλή επίδραση των ανακοινώσεων που αφορούν τα ratings των ξένων ομολόγων των αναδυόμενων αγορών επί των spreads. Επίσης, βρέθηκε ότι, ενώ η μεταβολή στο spread των αποδόσεων κατά την διάρκεια της ανακοίνωσης (την ίδια ημέρα και την επόμενη) είναι μεγαλύτερη από την μεταβολή που παρατηρείται 29 ημέρες πριν την ανακοίνωση (σε ημερήσια βάση), μετά η τάση αντιστρέφεται.

Από την ανάλυση διαπιστώνεται, ακόμα, ότι 55% περίπου του συνολικού δείγματος των ανακοινώσεων και 64% του δείγματος των ανακοινώσεων που αφορούν μόνο τις αναδυόμενες αγορές σχετίζονται με τις αναμενόμενες αλλαγές στα spreads. Επιπρόσθετα, διακρίνοντας μεταξύ των ανακοινώσεων που αναφέρονται σε investment grade ομόλογα και αυτών που αναφέρονται σε speculative grade ομόλογα, βρέθηκε ότι υπάρχει σημαντική επίδραση επί των spreads μόνο στην περίπτωση των πρώτων και μόνο για τα ξένα ομόλογα των αναδυόμενων αγορών. Το αποτέλεσμα



αυτό αντιτίθεται με αυτό των Cantor και Packer, οι οποίοι βρήκαν πολύ σημαντική επίδραση στην περίπτωση των speculative grade ξένων ομολόγων.

Τέλος, τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας δείχνουν ότι η βιομηχανία των sovereign ratings έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει να αποθαρρυνθούν οι υπερβάλλουσες εισροές κεφαλαίων ιδιωτών στις αναδυόμενες αγορές με αρνητικές ανακοινώσεις για τα ratings. Οι θετικές ανακοινώσεις, σε αντίθεση, δεν φαίνεται να ασκούν κάποια σημαντική επιρροή στην αξιολόγηση του κινδύνου χώρας και επομένως, δεν προσθέτουν στο φαινόμενο των Herberger externalities. Ωστόσο και αυτό το συμπέρασμα πρέπει να αντιμετωπίζεται με επιφυλακτικότητα για δυο λόγους: πρώτον, γιατί η οικονομετρική ανάλυση φαίνεται να είναι ευαίσθητη στην περίοδο συλλογής του δείγματος και δεύτερον, γιατί ακόμα κι αν οι εταιρίες αξιολόγησης κινδύνου έχουν την δυνατότητα να αποθαρρύνουν τις υπερβάλλουσες εισροές, η ανάλυση δεν παρέχει πληροφορίες σχετικά με το αν οι εταιρίες αυτές παρέχουν τις αρνητικές ανακοινώσεις εγκαίρως.

Η βιομηχανία αξιολογήσεως του κινδύνου, η σημασία της οποίας είναι ιδιαίτερος μεγάλη για τους όρους δανεισμού των αναδυόμενων αγορών στις διεθνείς χρηματοπιστωτικές αγορές, επικρίθηκε έντονα που δεν μπόρεσε να προβλέψει ούτε την κρίση στο Μεξικό (1994-95) ούτε την κρίση στην Ασία (1997-98). Όπως παρατηρήθηκε, οι εταιρίες αξιολογήσεως του κινδύνου όχι μόνο δεν έδειξαν εγκαίρως σημάδια για την κρίση που εμείνετο στην Ασία, αλλά επιδείνωσαν την κατάσταση, αφού ξέσπασε η κρίση, με την υποβάθμιση της ποιότητας του χρέους των χωρών της Ασίας.

Το 1999 οι Reisen and von Maltzan εξετάζουν την σχέση μεταξύ των ανακοινώσεων για αλλαγές στην αξιολόγηση του κινδύνου χώρας και των διαφορών στις αποδόσεις των ομολόγων. Στην ανάλυση χρησιμοποιείται η μέθοδος της ανάλυσης περιπτώσεων (event study) και τα Granger causality tests και έπειτα γίνεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων τους.

Τα αποτελέσματα από την μελέτη περιπτώσεων δείχνουν ότι οι ανακοινώσεις από τις Moody's, Standard & Poor's και Fitch IBCA για επικείμενες θετικές αλλαγές (imminent upgrades) και για πραγματοποιηθείσες αρνητικές αλλαγές (actual downgrades) στα sovereign ratings ασκούν σημαντική επίδραση στα spreads των αποδόσεων των ομολόγων. Για το λόγο αυτό, οι παραπάνω αξιολογικοί οίκοι θα μπορούσαν, από κοινού, να εντείνουν ή να μετριάσουν τους boom and bust cycles στο



δανεισμό των αναδυόμενων αγορών αν εγκαίρως έστελναν προειδοποιητικά σήματα με αλλαγές στα ratings.

Τα αποτελέσματα από τα Granger causality tests δείχνουν ότι τα sovereign ratings που δημοσιεύουν οι Moody's, Standard & Poor's και Fitch IBCA δεν κατευθύνουν ανεξάρτητα την αγορά αλλά είναι αλληλοεξαρτώμενα με τα spreads των αποδόσεων των ομολόγων. Ενώ τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι ανακοινώσεις για τα ratings θεωρούνται ένα σημαντικό στοιχείο για την πιστοληπτικότητα των εκδοτών, η επίδρασή τους όμως μπορεί να οφείλεται στο ότι υπάρχουν κανονισμοί και εσωτερικοί έλεγχοι στους θεσμικούς επενδυτές που του εμποδίζουν να διατηρούν χρεόγραφα που ανήκουν κάτω από συγκεκριμένες rating κατηγορίες. Η αμφίδρομη αιτιότητα (causality) ανάμεσα στα ratings και τα spreads που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των ετών 1988-1997 μπορεί να σημαίνει, επίσης, ότι η κριτική που ασκήθηκε στους αξιολογικούς οίκους μετά τις κρίσεις του Μεξικού και της Ασίας για την αδυναμία τους αντί να προβλέπουν τα γεγονότα να αντιδρούν σε αυτά, μπορεί να παραμένει αλήθεια ακόμα κι αν βασιστεί σε περισσότερες παρατηρήσεις από ότι μόνο σε αυτές που περιβάλλουν τα δυο αυτά γεγονότα.

Τέλος, πρέπει να παρατηρηθεί ότι ενώ η μελέτη περιπτώσεων δείχνει ότι οι αξιολογικοί οίκοι φαίνεται να έχουν τη δυνατότητα να μετριάζουν booms που προηγούνται των νομισματικών κρίσεων, τα αποτελέσματα από τα Granger causality tests επιβεβαιώνουν την ανησυχία ότι αυτή τη δυνατότητα, ακόμα, δεν την έχουν εκμεταλλευτεί αποτελεσματικά οι αξιολογικοί οίκοι με το να ανακοινώνουν εγκαίρως αλλαγές στα ratings.

Η αναταραχή στις χρηματοπιστωτικές αγορές που έζησαν πολλές αναδυόμενες αγορές τα δυο τελευταία έτη (1997-99) επέφερε νέες πρακτικές αντίδρασης στις πιέσεις της αγοράς και τόνισε τον θεμελιώδη ρόλο των θεσμικών επενδυτών και των εταιριών αξιολόγησης του κινδύνου στον προσδιορισμό των ροών κεφαλαίου στις αναδυόμενες αγορές. Η μελέτη του IMF το 1999 για τις διεθνείς αγορές κεφαλαίου<sup>10</sup> εξετάζει δυο θέματα. Πρώτον, οι αρχές έχουν αρχίσει να επεκτείνουν τα μέσα και τις αγορές μέσω των οποίων παρεμβαίνουν, πέρα από τον παραδοσιακό τρόπο αντιμετώπισης των κερδοσκοπικών επιθέσεων με on-balance-sheet πωλήσεις του εγχώριου νομίσματος και άλλα assets μετατρέπομενα σε ξένο συνάλλαγμα. Δεύτερον, τον ρόλο που έχουν οι κυριότεροι αξιολογικοί οίκοι στη διαμόρφωση των όρων και

<sup>10</sup> *Emerging Markets in the New Financial System: Nonstandard Responses to External Pressure and the Role of the Major Credit Rating Agencies in Global Financial Markets*, IMF, Financial Capital Markets, V, 1999

των συνθηκών με τους οποίους έχουν πρόσβαση οι αναδυόμενες αγορές στις διεθνείς αγορές χρεογράφων.

Αναφορικά με το πρώτο θέμα, εξετάζονται τρεις περιπτώσεις όπου οι εθνικές αρχές αντέδρασαν στις ισχυρές πιέσεις στην αγορά με τρόπους διαφορετικούς από τις τυπικές ενέργειες που συνηθίζονται και που αφορούν την παρέμβαση μέσω των αγορών συναλλάγματος και επιτοκίων. Η πρώτη περίπτωση αφορά το Hong Kong, όπου μεταξύ 14 και 28 Αυγούστου 1998, η HKMA (Hong Kong Monetary Authority) αγόρασε από την εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά (Hong Kong SAR) μετοχές και Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (futures) αξίας \$15 δισ., αξία που τότε αποτελούσε το 7% της κεφαλαιοποίησης της αγοράς. Η δεύτερη περίπτωση αφορά την Βραζιλία, η οποία αγόρασε τμήματα από το χρέος της (ομόλογα) κατά τη διάρκεια του 1998 (σε περιόδους ισχυρών πιέσεων στην αγορά). Η τρίτη περίπτωση αφορά τη Μαλαισία, η οποία για να μειώσει τις εισροές βραχυπρόθεσμων κεφαλαίων, στις 1 Σεπτεμβρίου 1998 επέβαλε ένα σύνολο περιορισμών στην αγορά συναλλάγματος και κεφαλαίου και οι οποίοι απομόνωσαν τις χρηματοπιστωτικές αγορές της Μαλαισίας από εξωτερικές επιδράσεις.

Στο δεύτερο μέρος της μελέτης γίνεται μια ανασκόπηση της ιστορίας της βιομηχανίας αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου και παρουσιάζονται οι κατηγορίες των ratings των Moody's και Standard & Poor's. Στη συνέχεια, και αφού γίνει λόγος για την χρήση των credit ratings στη διαδικασία θέσπισης κανονισμών, γίνεται περιγραφή και σύγκριση των διαδικασιών καταχώρησης των ratings σε επιχειρήσεις και χώρες. Επίσης, γίνεται αναφορά στην αξιοπιστία και την ακρίβεια των ratings, όπως αυτή μετράται από τις σχετικές πιθανότητες για default σε σχέση με τους διαφορετικούς εκδότες. Χρησιμοποιώντας στοιχεία της Moody's για corporate ratings και defaults βρέθηκε ότι το default rate (όπως αυτό ορίζεται από το λόγο του αριθμού των εκδοτών που defaulted σε κάποια χρονική περίοδο δια του αριθμού του συνόλου των εκδοτών που θα μπορούσαν να είχαν κάνει default) είναι πολύ υψηλότερο για τις κατηγορίες με τα χαμηλότερα ratings και ότι υπάρχει πολύ μεγαλύτερη μεταβλητότητα (volatility) στα default rates καθώς τα ratings κινούνται από τα investment-grade επίπεδα στα non-investment-grade (ή speculative grade) επίπεδα.

Στην ίδια μελέτη, μετά από μια σύντομη παρουσίαση των εργασιών που εξετάζουν το βαθμό που τα ratings επηρεάζουν την τιμολόγηση των χρεογράφων και των μελετών που εξετάζουν τη σχέση ανάμεσα στις αλλαγές των ratings και των

spreads στις αποδόσεις των ομολόγων, γίνεται αναφορά στα sovereign ratings των αναδυόμενων αγορών τη δεκαετία του '90. Συγκεκριμένα, πρώτα γίνεται μια ιστορική ανασκόπηση της παρουσίας των ratings στις αναδυόμενες αγορές και στη συνέχεια εξετάζονται οι περιπτώσεις των πιο πρόσφατων κρίσεων και οι αλλαγές στα ratings των Moody's, Standard & Poor's και Fitch IBCA κατά την διάρκεια αυτών. Η αντίδραση των παραπάνω αξιολογικών οίκων με απότομες αλλαγές στα ratings αποτέλεσε αφορμή να αμφισβητηθεί η αποτελεσματική λειτουργία τους ενώ τους οδήγησε να υιοθετήσουν κάποιες αλλαγές στον τρόπο αξιολόγησης του κινδύνου.

Τέλος αναφέρονται τα προβλήματα που υπάρχουν στην πληροφόρηση και στις αναλύσεις που οι επενδυτές έχουν στη διάθεσή τους, απαριθμούνται οι αδυναμίες που υπάρχουν στην τρέχουσα διαδικασία ανάλυσης για την αξιολόγηση του κινδύνου και που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες στο χώρο της αξιολόγησης του κινδύνου χώρας, και, τέλος, καταγράφονται οι καλύτερες πρακτικές που μπορούν να αντιμετωπίσουν τις αδυναμίες αυτές.

### **3 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

#### **3.1 Αρχικά δεδομένα και επιλογή δείγματος**

Για την απάντηση των κύριων ερωτημάτων της παρούσας εργασίας για το κατά πόσο οι βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου του χρέους που εκδίδεται από χώρες μέλη της ONE επηρεάζουν το κόστος δανεισμού στις χώρες αυτές και για το αν υπάρχουν άλλοι παράγοντες που έχουν σημαντική επίδραση σε αυτό, χρησιμοποιήσαμε δεδομένα για τις εκδόσεις ομολόγων σε χώρες της ONE.

Συγκεκριμένα, συλλέχθηκαν δεδομένα για τις εκδόσεις ομολόγων σε τρεις χώρες της ONE (Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία) για τα έτη 1997 και 1999. Ο περιορισμός της συλλογής δεδομένων από τρεις χώρες έναντι και των 11 συνολικά χωρών της ONE έγινε λόγω του περιορισμένου διαθέσιμου χρόνου για τη συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων, ενώ η επιλογή των τριών συγκεκριμένων χωρών έγινε με κριτήρια τα μεγέθη και τα χαρακτηριστικά της οικονομίας τους (Παράρτημα Α-2 Πίνακες 2-5) που πλησιάζουν περισσότερο τα αντίστοιχα μεγέθη της ελληνικής οικονομίας. Η επιλογή των δυο ετών, 1997 και 1999, έγινε με γνώμονα την απόφαση για την είσοδο των τριών εξεταζόμενων χωρών στην ONE (1998) με σκοπό να παρακολουθήσουμε τις εξελίξεις στις αγορές ομολόγων των χωρών αυτών, και το



κόστος δανεισμού σε αυτές, ένα έτος πριν (1997) και ένα έτος μετά την απόφαση εισόδου τους στην ONE (1999).

Από τις τρεις διαθέσιμες ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων (Reuters 3000 Fixed Income, Datastream, Bloomberg L.P.) επελέγη εκείνη με τις περισσότερες διαθέσιμες πληροφορίες που αφορούν τα χαρακτηριστικά έκδοσης ομολόγων στις χώρες της ONE. Μετά από σχετική έρευνα για τη διαθέσιμη πληροφόρηση (Παράρτημα Α-3 Πίνακας 6), το Bloomberg L.P. αποδείχτηκε, συγκριτικά με τις άλλες βάσεις ιστορικών δεδομένων, η πιο ενημερωμένη. Τα στοιχεία που συλλέξαμε αφορούν ομόλογα με διάρκεια λήξεως μεγαλύτερη του έτους (μεσο- και μακροπρόθεσμο χρέος). Για το 1997 βρέθηκαν 733 εκδόσεις ομολόγων (αθροιστικά και από τις τρεις χώρες Ιταλία, Ισπανία και Πορτογαλία) και 1499, για το 1999, αντίστοιχα. Για κάθε μια έκδοση συλλέξαμε στοιχεία που αφορούν

- τον τύπο του εκδότη, δηλαδή εκδόσεις κυβερνητικές (government bonds), χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων (financial institutions bonds), εταιριών (corporate bonds) και τοπικών αρχών (municipal bonds)
- την αγορά έκδοσης, δηλαδή Non-US, international domestic market, Euro Non-Dollar market, Euro Dollar market, Euro MTN market
- το νόμισμα έκδοσης,
- το ποσό έκδοσης,
- την ημερομηνία έκδοσης και λήξης,
- την τιμή έκδοσης
- τον τύπο κουπονιού, δηλαδή fixed coupon bonds, zero coupon bonds, step coupon bonds, floating rate bonds, equity indexed bonds
- τις βαθμολογήσεις πιστωτικού κινδύνου που παρέχουν οι τρεις αξιολογικοί οίκοι Moody's, Standard & Poor's και Fitch IBCA.

Για τις εκδόσεις εκείνες που δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για τις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου χρησιμοποιήθηκαν οι βάσεις δεδομένων της BankScore, του Reuters 2000 και του Reuters 3000 Fixed Income. Παράλληλα, έγινε έρευνα στις αντίστοιχες ιστοσελίδες των αξιολογικών οίκων για περαιτέρω στοιχεία.

Από τις παραπάνω εκδόσεις ομολόγων αφαιρέθηκαν εκείνες οι οποίες παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (callable, puttable, sinkable, perpetual), συνδέονται με μετοχές (equity linked: convertibles, bonds with warrants), με ομάδες (καλάθι) συγκεκριμένων μετοχών, με χρηματιστηριακούς δείκτες εγχώριων ή ξένων αγορών, με τη βαθμολογική κατάταξη συγκεκριμένων ποδοσφαιρικών ομάδων σε

εγχώριους ή διεθνείς θεσμούς του ποδοσφαίρου. Στη συνέχεια, το αρχικό δείγμα μειώθηκε περαιτέρω με την αφαίρεση και εκείνων των εκδόσεων για τις οποίες δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για τον πιστωτικό τους κίνδυνο. Μετά και από αυτή την παρέμβαση, το δείγμα από 2,232 περιορίστηκε στις 932 παρατηρήσεις (255 για το 1997 και 677 για το 1999, αντίστοιχα).

### 3.2 Περιγραφή Δεδομένων

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την πραγματοποίηση της παρούσας εργασίας περιέχουν ένα σημαντικό όγκο πληροφόρησης για τις μεταβολές που σημειώθηκαν στις αγορές ομολόγων των τριών υπό εξέταση χωρών μετά την είσοδό τους στην ONE. Για το λόγο αυτό θεωρούμε απαραίτητο, πριν συνεχίσουμε με τη μεθοδολογία, να παραθέσουμε τις πιο σημαντικές παρατηρήσεις που αφορούν τις μεταβολές αυτές και που θα μας βοηθήσουν στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας (4η ενότητα). Έτσι, η υποενότητα αυτή περιλαμβάνει την περιγραφή των δεδομένων του αρχικού και του τελικού δείγματος, καθώς επίσης και την σύγκριση των δεδομένων μεταξύ των δύο ετών για τα οποία έχουν συλλεχθεί τα στοιχεία.

Οι Πίνακες 1 και 2 εμφανίζουν το μέγεθος και τη σύνθεση, αντίστοιχα, της αγοράς ομολόγων ανά τύπο εκδότη για την Ιταλία, Ισπανία και Πορτογαλία για τα έτη 1997 και 1999. Όπως προκύπτει από την προσεχτική εξέταση των παραπάνω στοιχείων υπήρξε αύξηση των εκδόσεων ομολόγων μέσο- και μακροπρόθεσμης διάρκειας λήξης σε όλες τις χώρες το 1999, με την Ιταλία να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη αύξηση (114.5%), την Πορτογαλία να ακολουθεί με ποσοστιαία αύξηση 81.4% και την Ισπανία με 67.4%. Το μεγαλύτερο μέρος της αύξησης αυτής κατέχει ο χρηματοπιστωτικός τομέας ο οποίος, συνολικά, υπερδιπλασιάζει τον αριθμό των εκδόσεων το 1999. Αξίζει να σημειωθούν η αύξηση που παρουσιάζουν οι εταιρικές εκδόσεις το 1999, και στις τρεις χώρες, και η μείωση των κυβερνητικών εκδόσεων στην Ιταλία και την Πορτογαλία το ίδιο έτος.

## Εκδόσεις Ομολόγων\* Ανά Τύπο Εκδότη (αρχικό δείγμα)

Πίνακας 1 (σε απόλυτα μεγέθη)

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Government	20	18	6	36	14	5	40	59
Fin. Inst.	515	1129	49	82	27	106	591	1317
Corporate	14	19	5	11	42	43	61	73
Municipal	3	18	35	30	3	2	41	50
<b>TOTAL</b>	<b>552</b>	<b>1184</b>	<b>95</b>	<b>159</b>	<b>86</b>	<b>156</b>	<b>733</b>	<b>1499</b>

Πηγή: Bloomberg L.P.

\*Ομόλογα με μεσο- και μακροπρόθεσμη διάρκεια λήξης

Πίνακας 2 (σε ποσοστό %)

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Government	4%	2%	6%	23%	16%	3%	5%	4%
Fin. Inst.	93%	95%	52%	52%	31%	68%	81%	88%
Corporate	3%	2%	5%	7%	49%	28%	8%	5%
Municipal	1%	2%	37%	19%	3%	1%	6%	3%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Πηγή: Bloomberg L.P.

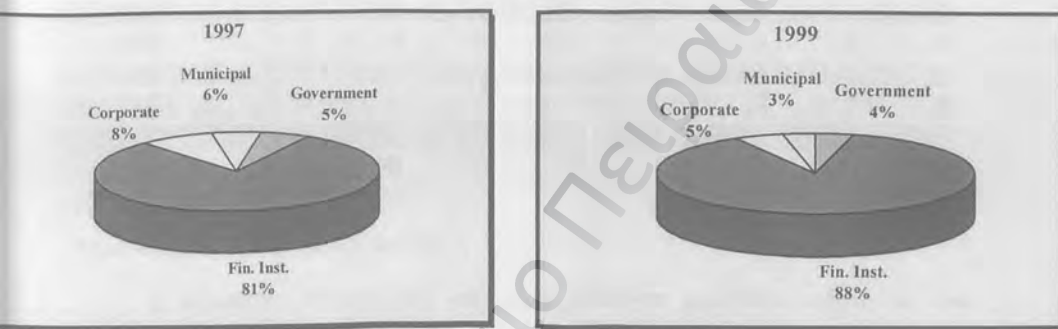
Εκείνο που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι η, κατά περίπτωση χώρας, μεταβολή της σύνθεσης του συνόλου των εκδόσεων το 1999. Στην Ιταλία η δομή των εκδόσεων έμεινε, σχεδόν, η ίδια με ενίσχυση λίγο της συμμετοχής των εκδόσεων του χρηματοπιστωτικού τομέα και των τοπικών αρχών (από 93% σε 95% και από 15 σε 2% αντίστοιχα) και, αντίστοιχη, μείωση της συμμετοχής των κυβερνητικών και εταιρικών εκδόσεων (από 4% σε 2% και από 3% σε 2% αντίστοιχα). Στην Ισπανία η συμμετοχή των εκδόσεων του χρηματοπιστωτικού τομέα έμεινε η ίδια (52%), αυξήθηκε η συμμετοχή των κυβερνητικών και εταιρικών εκδόσεων (από 6% σε 23% και από 5% σε 7%, αντίστοιχως), ενώ μειώθηκε η συμμετοχή των τοπικών αρχών στο σύνολο των εκδόσεων (από 37% σε 19%). Τέλος, στην Πορτογαλία η συμμετοχή του



χρηματοπιστωτικού τομέα στο σύνολο των εκδόσεων αυξήθηκε (από 31% σε 68%) ενώ μειώθηκε η συμμετοχή των υπόλοιπων κατηγοριών στο σύνολο των εκδόσεων το 1999. Αξίζει να παρατηρήσει κανείς σε αυτό το σημείο ότι η συμμετοχή των εταιρικών ομολόγων στο σύνολο των εκδόσεων της Πορτογαλίας, το έτος 1997, αποτελούσε το 49% υπερβαίνοντας την συμμετοχή των εκδόσεων του χρηματοπιστωτικού τομέα που αποτελούσε το 31% του συνόλου.

Η σύνθεση του συνόλου των εκδόσεων, συνολικά και για τις τρεις χώρες, τα έτη 1997 και 1999 παρουσιάζεται γραφικά παρακάτω.

#### ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΕΚΔΟΤΗ (αρχικό δείγμα)



Από την μελέτη του παρακάτω πίνακα, όπου παρουσιάζονται οι εκδόσεις ομολόγων ανά νόμισμα, γίνεται εμφανής η μετατόπιση από το εγχώριο νόμισμα, ως κυριότερου νομίσματος έκδοσης ομολόγων το 1997, στο νόμισμα του Ευρώ το 1999. Έτσι, ενώ τα εγχώρια νομίσματα Ιταλική Λιρέτα, Ισπανική Πεσέτα και Σκούδο Πορτογαλίας αποτελούσαν το 90.0%, 43.3% και 73.3%, αντίστοιχα, στο σύνολο των εκδόσεων των αντίστοιχων χωρών για το έτος 1997, ένα έτος μετά την είσοδο των τριών παραπάνω χωρών στην ΟΝΕ, τα ποσοστά μειώθηκαν σε 24.4%, 13.2% και 15.4% , αντίστοιχος.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 1997 στην Ισπανία οι εκδόσεις ομολόγων σε ECU αποτελούσαν το 47.4% (ποσοστό μεγαλύτερο από εκείνο των εκδόσεων σε Ισπανική Πεσέτα) ενώ στην Ιταλία και Πορτογαλία τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 6.0% και 14.0%. Το 1999 το Ευρώ γίνεται το κύριο νόμισμα των εκδόσεων ομολόγων και για τις τρεις χώρες με ποσοστά επί του συνόλου των εκδόσεων 74.1% για την Ιταλία, 82.4% για την Ισπανία και 84.0% για την Πορτογαλία, αντίστοιχα.

*Εκδόσεις Ομολόγων\* Ανά Νόμισμα (αρχικό δείγμα)*

Πίνακας 3

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
ITL	497	289	0	0	0	0	497	289
ESP	0	0	43	21	6	0	49	21
PTE	0	0	1	0	63	24	64	24
EUR	33	877	45	131	12	131	90	1139
USD	5	8	2	5	2	1	9	14
DEM	10	0	2	0	2	0	14	0
FRF	1	0	1	0	1	0	3	0
JPY	3	0	1	0	0	0	4	0
GBP	0	0	0	2	0	0	0	2
GRD	0	9	0	0	0	0	0	9
CHF	1	1	0	0	0	0	1	1
NLG	2	0	0	0	0	0	2	0
<b>TOTAL</b>	<b>552</b>	<b>1184</b>	<b>95</b>	<b>159</b>	<b>86</b>	<b>156</b>	<b>733</b>	<b>1499</b>

Πηγή: Bloomberg L.P.

\* Ομόλογα με μεσο- και μακροπρόθεσμη διάρκεια λήξης

Η παραπάνω εξέταση των εκδόσεων ομολόγων ανά τύπο εκδότη και ανά νόμισμα έκδοσης αφορά το αρχικό σύνολο των δεδομένων. Στη συνέχεια ακολουθεί η περιγραφή των δεδομένων που περιλαμβάνονται στο τελικό δείγμα. Οι Πίνακες 4 και 5 απεικονίζουν τις εκδόσεις κατά τύπο εκδότη σε απόλυτα νούμερα και σε ποσοστά, αντίστοιχα.

*Εκδόσεις Ομολόγων\* Ανά Τύπο Εκδότη (τελικό δείγμα)*

Πίνακας 4 (σε απόλυτα μεγέθη)

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Government	20	14	6	36	13	5	39	55
Fin. Inst.	174	481	26	59	3	38	203	578
Corporate	2	5	2	7	0	1	4	13
Municipal	0	6	9	25	0	0	9	31
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>506</b>	<b>43</b>	<b>127</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>255</b>	<b>677</b>

Πηγή: Bloomberg L.P.

\* Ομόλογα με μεσο- και μακροπρόθεσμη διάρκεια λήξης

Πίνακας 5 (σε ποσοστό %)

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
<b>Government</b>	10%	3%	14%	28%	81%	11%	15%	8%
<b>Fin. Inst.</b>	89%	95%	60%	46%	19%	86%	80%	85%
<b>Corporate</b>	1%	1%	5%	6%	0%	2%	2%	2%
<b>Municipal</b>	0%	1%	21%	20%	0%	0%	4%	5%
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Πηγή: Bloomberg L.P.

Μελετώντας τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι, αν και ο αριθμός των εκδόσεων είναι μειωμένος σε σχέση με το αρχικό δείγμα, η κατεύθυνση των μεταβολών στις εκδόσεις ανά χώρα και συνολικά είναι η ίδια κατά τα εξεταζόμενα έτη. Εκείνο που αλλάζει στο τελικό μας δείγμα είναι η ποσοστιαία σύνθεση των εκδόσεων κατά τύπο, συνολικά, για τις τρεις εξεταζόμενες χώρες. Συγκεκριμένα, παρατηρείται μεγαλύτερη μείωση της συμμετοχής των κυβερνητικών εκδόσεων από ότι στο αρχικό δείγμα, καμία μεταβολή στη συμμετοχή των εταιρικών εκδόσεων και αύξηση (μείωση στο αρχικό δείγμα) της συμμετοχής των εκδόσεων των τοπικών αρχών.

Σχετικά με τη σύνθεση των εκδόσεων ως προς το νόμισμα έκδοσης, ο Πίνακας 6 δείχνει ότι και στο τελικό δείγμα τα εγχώρια νομίσματα αποτελούν τα κύρια νομίσματα έκδοσης ομολόγων σε κάθε αντίστοιχη χώρα για το έτος 1997. Το έτος 1999 το Ευρώ είναι το κυρίαρχο νόμισμα των εκδόσεων, καλύπτοντας το 77.4% του συνόλου των εκδόσεων, ενώ τα εγχώρια νομίσματα καλύπτουν μόλις το 19.6%.

Στο Παράρτημα Β-1 έως Β-4 περιλαμβάνονται οι Πίνακες 7-10 με στοιχεία για τις εκδόσεις ομολόγων του αρχικού και τελικού δείγματος ομαδοποιημένα και ανά τύπο αγοράς έκδοσης και ανά μήνα έκδοσης.



Εκδόσεις Ομολόγων\* Ανά Νόμισμα (τελικό δείγμα)

Πίνακας 6

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
ITL	170	117	0	0	0	0	170	117
ESP	0	0	17	15	6	0	23	15
PTE	0	0	1	0	2	1	3	1
EUR	21	377	20	105	5	42	46	524
USD	1	4	2	5	2	1	5	10
DEM	1	0	1	0	0	0	2	0
FRF	0	0	1	0	1	0	2	0
JPY	2	0	1	0	0	0	3	0
GBP	0	0	0	2	0	0	0	2
GRD	0	7	0	0	0	0	0	7
CHF	1	1	0	0	0	0	1	1
NLG	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>506</b>	<b>43</b>	<b>127</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>255</b>	<b>677</b>

Πηγή: Bloomberg L.P.

\* Ομόλογα με μεσο- και μακροπρόθεσμη διάρκεια λήξης

Αναφορικά με τις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου των εκδόσεων που αποτελούν το δείγμα μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι, συνολικά, το 1999 οι εκδόσεις με το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής στο δείγμα έχουν ανέβει μια βαθμολογική κατηγορία συγκριτικά με το 1997. Συγκεκριμένα, ενώ το 1997 το μεγαλύτερο ποσοστό εκδόσεων (30.2%) ήταν βαθμολογημένο με A3(A-), το 1999 οι εκδόσεις με τη μεγαλύτερη συμμετοχή (45.6%) ήταν βαθμολογημένες με A2(A)<sup>11</sup>, βελτίωση της πιστοληπτικότητας κατά μια κατηγορία. Τα Γραφήματα 1-2 στο Παράρτημα Β-5 δείχνουν την κατανομή των εκδόσεων ανά κατηγορία πιστωτικού κινδύνου για τα έτη 1997 και 1999.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η κατά χώρα εξέταση των μεταβολών στις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου. Οι Πίνακες 11-12 του Παραρτήματος Β-5,

<sup>11</sup> Η κλίμακα διαβάθμισης του πιστωτικού κινδύνου, όπως αυτή χρησιμοποιείται από τους τρεις μεγαλύτερους αξιολογικούς οίκους, παρουσιάζεται στο παράρτημα με τις απαραίτητες παρατηρήσεις

παρουσιάζουν αναλυτικά την κατανομή κατά χώρα και συνολικά, σε απόλυτα μεγέθη και σε ποσοστά.

Ξεκινώντας από την Ιταλία, αξίζει να παρατηρήσει κανείς ότι είναι η μοναδική χώρα, από τις τρεις που εξετάζονται, η οποία έχει εκδώσει ομόλογα πιστωτικού κινδύνου κατηγορίας Baa1(BBB+) και Baa2(BBB) τα έτη 1997 και 1999. Τα ομόλογα αυτά έχουν εκδοθεί από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα (τράπεζες κατά κύριο λόγο) σε εγχώριο νόμισμα για το έτος 1997 και, επιπλέον, σε ελληνικές δραχμές και ευρώ για το 1999. Το μεγαλύτερο μέρος των εκδόσεων (37.8%), το 1997, έχει βαθμολογηθεί με A3(A-), ενώ το έτος 1999 οι περισσότερες εκδόσεις (54.2%) χαρακτηρίζονται με βαθμό πιστωτικού κινδύνου A2(A).

Στην Ισπανία, οι βαθμολογήσεις των πιστωτικού κινδύνου των εκδόσεων και για τα δυο έτη, 1997 και 1999, έχουν εύρος από A3(A-) έως Aaa(AAA). Το μεγαλύτερο μέρος των εκδόσεων (41.9%), το 1997, έχει βαθμολογηθεί με Aa1(AA+), ενώ το έτος 1999 οι περισσότερες εκδόσεις (32.3%) χαρακτηρίζονται με βαθμό πιστωτικού κινδύνου A2(A). Τέλος, για την Πορτογαλία τα στοιχεία δείχνουν ότι οι βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου κυμαίνονται σε τέσσερις κατηγορίες, από A3(A-) έως και Aa3(AA-) για το 1997 και από A2(A) έως και Aa2(AA). Το μεγαλύτερο μέρος των εκδόσεων (81.3%), το 1997, έχει βαθμολογηθεί με Aa3(AA-) ενώ το 1999 οι περισσότερες εκδόσεις (56.8%) έχουν βαθμό A2(A).

Η παραπάνω περιγραφή των δεδομένων θα μας βοηθήσει να ερμηνεύσουμε τα αποτελέσματα που θα παραχθούν από την έρευνά μας, η μεθοδολογία της οποίας περιγράφεται στη συνέχεια.

### **3.3 Μεθοδολογία**

#### **3.3.1 Ορισμός υποδείγματος**

Στην εισαγωγή αναφέραμε ότι ένας από τους κύριους σκοπούς της παρούσας εργασίας είναι να ερευνήσουμε αν υπάρχει επίδραση στο κόστος δανεισμού των χωρών της ONE από τις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου των ομολόγων που εκδίδονται στις χώρες αυτές. Επιπλέον, σκοπός μας είναι να ερευνήσουμε αν υπάρχουν άλλοι παράγοντες που να επιδρούν στο κόστος δανεισμού πέρα από τις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου.

Για την επίτευξη των σκοπών αυτών προχωρήσαμε στην κατασκευή ενός υποδείγματος το οποίο περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή το κόστος δανεισμού

και ως ερμηνευτικές μεταβλητές όλους τους πιθανούς σημαντικούς παράγοντες που επιδρούν σε αυτό. Η ομάδα των ανεξάρτητων μεταβλητών περιλαμβάνει τις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου, το ποσό έκδοσης και τη διάρκεια λήξης των ομολόγων, σαν κύριες ερμηνευτικές μεταβλητές, καθώς επίσης και τέσσερις κατηγορίες ψευδομεταβλητών. Η κάθε κατηγορία ψευδομεταβλητών αναφέρεται σε κάποιο στοιχείο των εκδόσεων (χώρα, νόμισμα και μήνας έκδοσης, τύπος εκδότη) το οποίο μπορεί να επιδρά στο κόστος δανεισμού.

Με βάση τα παραπάνω προέκυψε το εξής υπόδειγμα :

$$y_{i,t} - r_t = c + \alpha_{1i} \text{DUM}_{ki} + \alpha_{2i} \text{DUM}_{ci} + \alpha_{3i} \text{DUM}_{ti} + \alpha_{4i} \text{TYP}^{ji} + \alpha_{5i} R_i + \alpha_{6i} A_i + \alpha_{7i} T_i \quad (1)$$

Οι μεταβλητές του υποδείγματος περιγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί :

Πίνακας 7

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
Εξαρτημένη	spread	Ορίζεται από την διαφορά $y_{i,t} - r_t$	Μονάδες βάσης (basis points, bp), 1bp=0.0001
	$y_{i,t}$	Η απόδοση του ομολόγου $i$ την ημέρα της έκδοσής του $t$	Ποσοστό (%)
	$r_t$	Το επιτόκιο Libor στο νόμισμα στο οποίο εκδίδεται το ομόλογο $i$ την ημέρα έκδοσης $t$ και με διάρκεια ίση με την περίοδο πληρωμής του κουπονιού του $i$	Ποσοστό (%)
Ερμηνευτικές	$\text{DUM}_{ki}$	Ψευδομεταβλητή για τη χώρα έκδοσης του $i$ ομολόγου, παίρνει την τιμή 1 για τη χώρα $k$ , με $k$ =Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία	
	$\text{DUM}_{ci}$	Ψευδομεταβλητή για το νόμισμα έκδοσης του $i$ ομολόγου, παίρνει την τιμή 1 για το νόμισμα $c$ , με $c$ = ITL, ESP, PTE, EUR, USD, DEM, FRF, JPY, GBP, GRD, CHF	
	$\text{DUM}_{ti}$	Ψευδομεταβλητή για τον μήνα έκδοσης του $i$ ομολόγου, παίρνει την τιμή 1 για τον μήνα $t$ , με $t$ = Jan, Feb,... Dec	
	$\text{TYP}^{ji}$	Ψευδομεταβλητή για το τύπο του	



	εκδότη του $i$ ομολόγου, παίρνει τη τιμή 1 για τον $j$ τύπο εκδότη, με $j$ =κυβερνητικά (gov), εταιρικά (corp), χρηματοπιστωτικών ιδρυμ. (financ. Instit), τοπικών αρχών (municipal)	
$R_i$	Η βαθμολόγηση του πιστωτικού κινδύνου του $i$ ομολόγου	B3(B-)=1, B2(B)=2 B1(B+)=3... .. ... Aaa(AAA)=16*
$A_i$	Το ποσό έκδοσης του $i$ ομολόγου	Σε \$ USD**
$T_i$	η διάρκεια λήξεως του ομολόγου $i$ (maturity)	Σε έτη

\* Για την ενσωμάτωση των βαθμολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου στο υπόδειγμα (1) μετατρέψαμε τις βαθμολογήσεις σε αριθμητική κλίμακα. Συγκεκριμένα, δώσαμε στην καλύτερη βαθμολόγηση (της κατηγορίας investment grade) B3(B-) το βαθμό 1 και ανά κατηγορία διαβάθμισες αυξάνουμε την αριθμητική κλίμακα κατά μια μονάδα μέχρι τον αριθμό 16, ο οποίος και αντιστοιχεί στην υψηλότερη βαθμολόγηση Aaa(AAA)<sup>12</sup>. Η εκτός παρένθεση βαθμολόγηση είναι από τον αξιολογικό οίκο Moody's ενώ η εντός της παρένθεσης βαθμολόγηση είναι από τους οίκους Standard & Poor's και Fitch IBCA.

\*\* Τα ποσά έκδοσης των ομολόγων έχουν εκφραστεί σε ένα κοινό νόμισμα, το δολάριο των ΗΠΑ (\$USD). Για κάθε ομόλογο, η μετατροπή των ποσών έγινε με την χρήση της συναλλαγματικής ισοτιμίας του νομίσματος έκδοσης έναντι του \$ USD που ίσχυε την ημέρα έκδοσης.

Ωστόσο, εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των ψευδομεταβλητών και, κατά συνέπεια του προβλήματος της πολυσυγγραμμικότητας που παρουσιάστηκε κατά την εφαρμογή του υποδείγματος, μετατρέψαμε κάποιες μεταβλητές. Συγκεκριμένα, ορίσαμε την ψευδομεταβλητή για τη χώρα έκδοσης ( $DUM_{ki}$ ) εκ νέου, περιλαμβάνοντας στον ορισμό της το εγχώριο νόμισμα, καθώς και τους δυο τύπους ομολόγων που συνδέονται άμεσα με τα χαρακτηριστικά της εγχώριας αγοράς ομολόγων κάθε χώρας (κυβερνητικά και τοπικών αρχών). Έτσι, η  $DUM_{ki}$  παίρνει την τιμή 1 για  $k$ =Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία όπου τώρα Ιταλία (ITL) = ITL+GOV+MUNICIPAL, Ισπανία (SPA)=ESP+GOV+MUNICIPAL και Πορτογαλία (PORT)=PTE+GOV+MUNICIPAL.

Στη συνέχεια, ορίσαμε, εκ νέου, την  $DUM_{ci}$  ως ψευδομεταβλητή για το νόμισμα έκδοσης με  $c$  να παίρνει την τιμή 1 για  $c$ =ITL, EUR, USD. Ο περιορισμένος αριθμός εκδόσεων στα υπόλοιπα νομίσματα, σε σχέση με τις συνολικές εκδόσεις, μας οδήγησε στην παράλειψη των αντίστοιχων ψευδομεταβλητών, χωρίς να επιβαρυνθεί σημαντικά η ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος.

<sup>12</sup> Ακολουθήσαμε την ίδια μέθοδο αριθμητικής μετατροπής των βαθμολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου που έχουν χρησιμοποιήσει οι Cantor και Packer στην εργασία τους *Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings, 1996*

### 3.3.2 Υπολογισμός αποδόσεων και διαφοράς αποδόσεων (spread)

Η διαφορά (spread) αποδόσεων  $y_{i,t} - r_t$ , χρησιμοποιείται για να απεικονίσει το κόστος δανεισμού το οποίο θέλουμε να εξετάσουμε. Η διαφορά αυτή προκύπτει με την αφαίρεση του επιτοκίου αναφοράς από την απόδοση στην έκδοση του  $i$  ομολόγου. Η απόδοση στην έκδοση υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας το γενικό τύπο αποτίμησης ομολόγων κατάλληλα προσαρμοσμένο για τον υπολογισμό της απόδοσης κάθε κατηγορίας ομολόγων που περιλαμβάνονται στο δείγμα μας. Η απόδοση που υπολογίζουμε είναι η απόδοση που θα είχε κάποιος αν αγόραζε το ομόλογο την ημέρα της έκδοσής του και το κρατούσε ως την λήξη του (yield to maturity).

Ο γενικός τύπος αποτίμησης ομολόγων είναι ο εξής:

$$P = \frac{c_1/t}{(1 + R/t)^1} + \frac{c_2/t}{(1 + R/t)^2} + \dots + \frac{c_n/t + FV}{(1 + R/t)^n} \quad 1.1$$

όπου

$P$  : η τιμή του ομολόγου

$c$  : το κουπόνι που πληρώνει η συγκεκριμένη έκδοση ομολόγου

$t$  : ο αριθμός των κουπονιών ανά έτος (1 για ετήσια, 2 για εξαμηνιαία και 4 για τριμηνιαία πληρωμή κουπονιού)

$R$  : επιτόκιο απόδοσης

$FV$  : η ονομαστική αξία του ομολόγου στη λήξη

$n$  : ο αριθμός των περιόδων πληρωμής κουπονιών

Για τον υπολογισμό της απόδοσης των ομολόγων σταθερού κουπονιού (fixed coupon bonds) τα  $c_1 = c_2 = c_3 = \dots = c_n = c$  και ο τύπος 1.1 μπορεί να γραφεί και ως

$$P = \frac{c/t}{R} \left[ 1 - \frac{1}{(1 + R/t)^n} \right] + \frac{FV}{(1 + R/t)^n} \quad 1.2$$

Για τον υπολογισμό της απόδοσης των ομολόγων μηδενικού κουπονιού (zero-coupon bonds) ο τύπος 1.1 παίρνει την μορφή

$$P = \frac{FV}{(1 + R)^n} \quad 1.3$$

Για τον υπολογισμό της απόδοσης των ομολόγων που πληρώνουν διαφορετικό, αλλά γνωστό και ορισμένο εκ των προτέρων, κουπόνι σε κάθε περίοδο (step coupon bonds) χρησιμοποιείται ο τύπος 1.1 με το κουπόνι κάθε περιόδου να διαφέρει από το προηγούμενο και το επόμενο.

Για τα ομόλογα που πληρώνουν κουπόνι κυμαινόμενου επιτοκίου (floating rate bonds), επειδή γνωρίζουμε το αρχικό κουπόνι, υπολογίζουμε την απόδοση με την υπόθεση ότι αυτός που το αγοράζει την ημέρα της έκδοσής του το κρατάει ως το τέλος της πρώτης περιόδου πληρωμής του κουπονιού (αρχή της δεύτερης περιόδου πληρωμής κουπονιού). Στην περίπτωση αυτή ο τύπος 1.1 χρησιμοποιείται με τη μορφή

$$P = \frac{c_1/t}{(1 + R/t)^1} + \frac{FV}{(1 + R/t)^{nt}} \quad 1.4$$

Αφού υπολογίσουμε τις αποδόσεις με τους παραπάνω τύπους μετατρέπουμε εκείνες με εξαμηνιαία και τριμηνιαία βάση πληρωμής κουπονιού σε αποδόσεις με ετήσια βάση ώστε να είναι εκφρασμένες σύμφωνα και με τα επιτόκια αναφοράς που θα χρησιμοποιήσουμε για να υπολογίσουμε τις διαφορές μεταξύ αυτών και των αποδόσεων των ομολόγων.

Οι τύποι μετατροπής από εξαμηνιαία και τριμηνιαία βάση σε ετήσια είναι οι εξής:

#### Μετατροπή Αποδόσεων (YIELD CONVERSIONS)

Από	Σε	
Εξαμηνιαία	Ετήσια	$R_a = [(1 + R_s/2)^2] - 1$
Τριμηνιαία	Ετήσια	$R_a = [(1 + R_s/4)^4] - 1$

Μετά και την παραπάνω μετατροπή υπολογίζουμε τα spreads των αποδόσεων αφαιρώντας από την απόδοση  $y_{i,t}$  του ομολόγου  $i$  το επιτόκιο Libor που ισχύει την ημέρα έκδοσης, για νόμισμα ίδιο με εκείνο στο οποίο έχει εκδοθεί το  $i$  ομόλογο. Τα spreads είναι εκφρασμένα σε basis points (1 basis point=0.0001).



Μετά την κατάλληλη προσαρμογή των στοιχείων, δημιουργούμε δυο ομάδες δεδομένων. Η πρώτη αφορά το έτος 1997 και περιλαμβάνει τα δεδομένα για τις εκδόσεις ομολόγων και στις τρεις εξεταζόμενες χώρες (Ιταλία, Ισπανία και Πορτογαλία) το έτος 1997, ενώ η δεύτερη ομάδα αναφέρεται στο έτος 1999 και περιλαμβάνει αντίστοιχα στοιχεία για τις εκδόσεις του 1999. Εισάγουμε τα δεδομένα κάθε ομάδας στο υπόδειγμα και εκτελούμε δυο παλινδρομήσεις με τη μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων (Least Squares), μια με τα δεδομένα του 1997 και μια με τα δεδομένα του 1999.

Στην συνέχεια προχωρήσαμε στην διάσπαση κάθε ομάδας δεδομένων σε υποομάδες, κάθε μια από τις οποίες αναφέρεται σε κάθε χώρα και έτος μεμονωμένα. Δημιουργούμε, έτσι, έξι υποσύνολα του δείγματος για κάθε ένα από τα οποία εκτελούμε και μια παλινδρόμηση με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων αυτών και η σύγκρισή τους με τα αρχικά παρουσιάζονται στην ενότητα που ακολουθεί.

#### 4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων που έγιναν με την χρήση της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων και αναφέρονται στην κάθε χώρα μεμονωμένα. Οι παλινδρομήσεις έγιναν, αρχικά, με το υπόδειγμα που έχουμε ορίσει και, στη συνέχεια, οι παλινδρομήσεις επαναλήφθηκαν με την σταδιακή απαλοιφή των περισσότερο μη στατιστικά σημαντικών ερμηνευτικών μεταβλητών, καταλήγοντας έτσι σε μια σχέση που δίνει ορισμένα πολύ ενδιαφέροντα αποτελέσματα, τα οποία παρουσιάζονται και συζητούνται αμέσως μετά.

##### 4.1 Αποτελέσματα για κάθε μια χώρα, μεμονωμένα, και για κάθε έτος

Σε αυτό το τμήμα παρουσιάζονται, με μορφή πίνακα, τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων που κάναμε για κάθε χώρα μεμονωμένα και για τα δυο έτη, 1997 και 1999. Χρησιμοποιήσαμε το αρχικό υπόδειγμα (χωρίς την ψευδομεταβλητή για το μήνα έκδοσης) και, σταδιακά, έγινε αφαίρεση των στατιστικά μη σημαντικών μεταβλητών, καταλήγοντας σε ένα τελικό υπόδειγμα. Στο Παράρτημα Γ παρουσιάζονται όλοι οι πίνακες με τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων του τελικού υποδείγματος ανά

χώρα και έτος καθώς και οι περιγραφικές στατιστικές και τα ιστογράμματα των spread ανά χώρα.

*Προσδιοριστικοί Παράγοντες του Spread ανά Χώρα και Έτος (τελικό δείγμα)*

Πίνακας 8

IND.VARS	ITALY (DEP.VAR. SPREAD)		SPAIN (DEP.VAR. SPREAD)		PORTUGAL (DEP.VAR. SPREAD)	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999
ITL	-117.4574 (-4.9761)					
ESP			-113.4715 (-3.6243)			
PTE					100.6201 (1.95729)	136.7846 (2.26518)
GOV				-305.8486 (-12.3452)		
FIN	-101.5370 (-4.1935)	33.8526 (2.00323)		-56.5107 (-2.65846)		
CORP		87.1723 (1.77269)				
CRED		-5.1001 (-3.14538)	-16.77134 (-2.0049)		29.0554 (2.08262)	-27.3974 (-3.04467)
MATUR	6.4797 (3.2115)	9.8191 (10.88578)	7.8395 (3.3821)		14.1664 (5.08904)	
AMOUNT	-0.000070 (-2.93187)		0.0000199 (4.1778)		0.0000584 (7.22883)	0.0000168 (1.70749)
Adj.R	0.423627	0.183334	0.378253	0.621446	0.889631	0.232594
Obs.	196	506	43	127	16	44

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν, μερικώς, τα αποτελέσματα από την εξέταση και των τριών χωρών συνολικά. Συγκεκριμένα, οι εκδόσεις σε εγχώριο νόμισμα για κάθε χώρα αποτελούν προσδιοριστικό παράγοντα του κόστους δανεισμού κάθε χώρας για το έτος 1997, ενώ δεν ισχύει το ίδιο για το έτος 1999, αφού όπως ήδη έχουμε αναφέρει η είσοδος στην ONE έχει ως αποτέλεσμα την εξάλειψη των εγχώριων ιδιαιτεροτήτων (π.χ. εγχώριο νόμισμα έκδοσης) και των επιδράσεων που έχουν αυτές στο κόστος δανεισμού.

Επίσης η συμμετοχή των εκδόσεων του χρηματοπιστωτικού τομέα στον προσδιορισμό του κόστους έχει σημασία μόνο στη περίπτωση της Ιταλίας για το 1997 ενώ οι εταιρικές εκδόσεις στην εξέταση ανά χώρα δεν φαίνεται να έχουν κάποια ερμηνευτική σημασία, σε αντίθεση με τα συνολικά αποτελέσματα όπου και οι δυο αυτές μεταβλητές έχουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό του spread των αποδόσεων.

Αξιοσημείωτο, επίσης είναι το γεγονός ότι, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκδόσεων στην εξέταση των χωρών μεμονωμένα δείχνουν να έχουν ένα σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό του κόστους δανεισμού της κάθε χώρας. Συγκεκριμένα, τόσο οι βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου όσο και η διάρκεια λήξης και το ποσό της έκδοσης φαίνεται να ερμηνεύουν ένα μέρος του κόστους δανεισμού και το έτος 1997. Σε αντίθεση, τα συνολικά αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκδόσεων αποκτούν σημασία για το κόστος δανεισμού μόνο το έτος 1999.

Τέλος, για την Ισπανία σημαντικό ρόλο στο κόστος δανεισμού για το έτος 1999 έχουν και οι κυβερνητικές εκδόσεις. Τα συνολικά αποτελέσματα περιλαμβάνουν τις εκδόσεις αυτές στο σύνολο των προσδιοριστικών παραγόντων του κόστους για το 1999.

Από τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν στις παραπάνω ενότητες συνεπάγονται κάποια χρήσιμα συμπεράσματα για τους προσδιοριστικούς παράγοντες του κόστους δανεισμού τα οποία παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα, στην οποία θίγονται και κάποιες αδυναμίες της ανάλυσης που πραγματοποιήσαμε. Στο τέλος της επόμενης ενότητας παρουσιάζονται, επίσης, και κάποιες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

## 5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εμπειρική ανάλυση για τους προσδιοριστικούς παράγοντες του κόστους δανεισμού στις χώρες Ιταλία, Ισπανία και Πορτογαλία τα έτη 1997 και 1999 έγινε με ένα αρχικό σκοπό να προσδιορίσουμε την πιθανή επίδραση που μπορεί να έχουν οι βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου στο κόστος δανεισμού. Επιπλέον, σκοπός μας ήταν να εντοπίσουμε και άλλους πιθανούς προσδιοριστικούς παράγοντες, πέρα από τις βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου, με απώτερο στόχο να αξιοποιήσουμε



τα συμπεράσματα από την ανάλυσή μας για την εκτίμηση της πιθανής μεταβολής του κόστους δανεισμού της ελληνικής κυβέρνησης, των ελληνικών επιχειρήσεων και χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων μετά την είσοδό της στην ΟΝΕ.

Τα κυριότερα συμπεράσματα της ανάλυσης που κάναμε για τις χώρες Ιταλία, Ισπανία και Πορτογαλία είναι τα εξής :

1. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε χώρας αποτελούν σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα του κόστους δανεισμού το έτος 1997 (στην συνολική εξέταση των χωρών ανά έτος). Ο παράγοντας αυτός εξαλείφεται το έτος 1999, όπου η έναρξη του 3ου Σταδίου της ΟΝΕ και η εισαγωγή του ενιαίου νομισματός περιορίζουν τις διαφορές μεταξύ των χωρών.
2. Τα στοιχεία που συνθέτουν την ταυτότητα κάθε έκδοσης αποτελούν σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα του κόστους δανεισμού στις εξεταζόμενες χώρες το έτος 1999. Ο παράγοντας αυτός δεν φαίνεται να έχει σημαντικό ρόλο στην τιμολόγηση των ομολόγων το έτος 1997, στην από κοινού εξέταση των χωρών. Μεμονωμένα, κάθε χώρα δείχνει να περιλαμβάνει και αυτό τον παράγοντα στον προσδιορισμό του κόστους το 1997, αλλά όμως του δίνει μικρότερη βαρύτητα από ότι το 1999.
3. Οι βαθμολογήσεις του πιστωτικού κινδύνου των εκδόσεων, τόσο το έτος 1997 όσο και το έτος 1999, δεν φαίνεται να έχουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό του κόστους δανεισμού. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι ο θεσμός των βαθμολογήσεων του πιστωτικού κινδύνου είναι σχετικά νέος και αντιμετωπίζεται ακόμα με επιφυλάξεις από την αγορά, οι οποίες ενισχύονται ακόμα περισσότερο από το γεγονός ότι οι δυο επικρατέστεροι αξιολογικοί οίκοι έχουν αμερικάνικη ταυτότητα ενώ και ο ανταγωνισμός που έχει αναπτυχθεί μεταξύ τους, για την επικράτηση σε μια νέα και γοργά αναπτυσσόμενη αγορά αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου, την Ευρω-χώρα, είναι οξύς. Επιπλέον, ο αριθμός ομολογιακών εκδόσεων οι οποίες συνοδεύονται από κάποιου είδους εγγύηση (π.χ. κυβερνητική, δέσμευση περιουσιακών στοιχείων), κυρίως του χρηματοπιστωτικού τομέα και των εταιριών, δείχνει να αυξάνεται σημαντικά κατά τα έτη 1997 και 1999 στις εξεταζόμενες χώρες, αποδεικνύοντας ότι οι ανησυχίες της αγοράς για τον πιστωτικό κίνδυνο εκδηλώνονται, κατά ένα μεγάλο βαθμό, με την αυξημένη ζήτηση

για χρεόγραφα που παρέχουν εγγυήσεις (government guaranteed or asset backed securities-ABS).

4. Σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό του κόστους κατά το έτος 1997 φαίνεται αν έχουν και οι εκδόσεις ομολόγων σε Ευρώ. Οι αγοραστές των ομολόγων αυτών πληρώνουν σε Ecu και λαμβάνουν τις πληρωμές των κουπονιών σε αυτό το νόμισμα μέχρι την μετατροπή του σε Ευρώ.
5. Οι εκδόσεις του χρηματοπιστωτικού τομέα (κυρίως τραπεζών), τόσο το έτος 1997 όσο και το έτος 1999, δείχνουν να συνδέονται με μειωμένο κόστος δανεισμού ενώ αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι το έτος 1999 φαίνεται να περιορίζεται, μερικώς, ο προσδιοριστικός τους ρόλος επί του κόστους δανεισμού, φαινόμενο που επιβεβαιώνεται, εν μέρει, από τον οξύ ανταγωνισμό στις ευρωπαϊκές αγορές ομολόγων.

Αν και τα παραπάνω συμπεράσματα παρουσιάζουν ενδιαφέρον, ωστόσο η χρήση τους για εκτιμήσεις θα πρέπει να γίνει με επιφυλακτικότητα. Αυτό οφείλεται στο ότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης ίσως να επηρεάζονται σημαντικά από το γεγονός ότι εξετάσαμε τις περιπτώσεις τριών από τις έντεκα, συνολικά, χώρες που συμμετέχουν στην ONE, με αποτέλεσμα να μην έχουμε μια περισσότερο σαφή και αντιπροσωπευτική εικόνα για τη συμπεριφορά του κόστους δανεισμού στις χώρες αυτές πριν και μετά την είσοδό τους στην ONE. Μάλιστα, τα αποτελέσματα που αφορούν την Πορτογαλία απαιτούν επιπρόσθετη διερεύνηση αφού οι παρατηρήσεις για τη χώρα αυτή είναι αρκετά περιορισμένες.

Προκειμένου να λάβουμε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν με περισσότερη ασφάλεια, θα μπορούσε να γίνει μια πρόσθετη έρευνα στην οποία να συμμετέχουν όλες οι χώρες της ONE. Συγκεκριμένα, θα μπορούσε κάποιος να εξετάσει τη συμπεριφορά των πιο αντιπροσωπευτικών ομολόγων κάθε χώρας, για κάθε τύπο εκδότη, πριν και μετά την ένταξη στην ONE. Μια διαφορετική προσέγγιση θα μπορούσε να γίνει και στην περίπτωση που επέλεγε κάποιος να μελετήσει τη διαφορά στο κόστος δανεισμού τα έτη 1997 και 1999 και τους παράγοντες που συνέβαλαν στην όποια μεταβολή του, λαμβάνοντας ως δείγμα ζεύγη ομολόγων με ίδια ή όμοια χαρακτηριστικά από κάθε χώρα για τα έτη 1997 και 1999 και εξετάζοντας τη διαφορά στις αποδόσεις τους τα αντίστοιχα έτη.

Τέλος, αν θα ήθελε να χρησιμοποιήσει κάποιος τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας για να εκτιμήσει πώς θα επηρεαστεί το κόστος δανεισμού της Ελλάδας από την ένταξή της στην ΟΝΕ, εκείνο που θα μπορούσε να υποστηρίξει είναι ότι, πέρα από τη βέβαιη μείωση του κόστους δανεισμού λόγω της σύγκλισης των επιτοκίων, ο ανταγωνισμός για την άντληση κεφαλαίων στην Ευρω-χώρα θα οδηγήσει τους περισσότερους Έλληνες εκδότες στην κατασκευή ελκυστικών και ανταγωνιστικών ομολόγων. Αυτό σημαίνει ότι και στην περίπτωση της Ελλάδας αυτό που θα επηρεάσει σημαντικά το κόστος δανεισμού μετά την ένταξη θα είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που θα συνθέτουν την ταυτότητα της κάθε έκδοσης, παρά το γεγονός ότι αναμένεται να διατηρηθεί, σε μεγάλο βαθμό, η σημασία που έχουν και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της χώρας στον προσδιορισμό του κόστους δανεισμού της.

Calvo G. and Tucker F. (1994), The Credit Policy of the ECU, *IMF Staff Papers*, 41(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (1992), Sovereign Credit Risk, *IMF Staff Papers*, 39(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (1995), Debt Maturity and the Cost of Borrowing, *IMF Staff Papers*, 42(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (1997), The Effect of Credit and Interest Rate on the Cost of Borrowing, *IMF Staff Papers*, 44(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (1998), Determinants of Country Risk, *IMF Staff Papers*, 45(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (1999), Uncovering Country Risk in Emerging Markets: A New Country Risk Index of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers*, 777 (July).

Calvo G. and Tucker F. (2000), The 1999 Survey of International Reserves, *IMF Staff Papers*, 47(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (2001), The Impact of the Introduction of the Euro on Country Risk, *IMF Staff Papers*, 48(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (2002), Country Risk and the Euro, *IMF Staff Papers*, 49(2), 205-224.

Calvo G. and Tucker F. (2003), Country Risk and the Euro, *IMF Staff Papers*, 50(2), 205-224.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### 1. ΞΕΝΗ

- Altman E.I. and Saunders A. (1998), Credit Risk Measurement: Developments over the last 20 years, *Journal of Banking and Finance*, 21, pp. 1721-1742
- Antzoulatos A.A. (1997), On the Determinants and Resilience of Bond Flows to LDCs, 1990-1995: Evidence from Argentina, Brazil and Mexico, FRBNY Research Paper No.9703 (February)
- Bank of England (1997-1999), *The International Securities Markets*
- Basel Committee on Banking Supervision (1999), *A New Capital Adequacy Framework*, Basel (June)
- Cantor R. and Packer F. (1994), *The Credit Rating Industry*, FRBNY Quarterly Review (Summer-Fall)
- Cantor R. and Packer F. (1995), *Sovereign Credit Ratings*, FRBNY Current Issues in Economics and Finance, Vol.1 No.3 (June)
- Cantor R. and Packer F. (1996), *Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings*, FRBNY Economic Policy Review (October)
- Cantor R. and Packer F. (1997), *Differences of Opinion and Selection Bias in the Credit Rating Industry*, *Journal of Banking and Finance*, 21, pp. 1395-1417
- Carlson J.A. and Osler C.L. (1999), *Determinants of Currency Risk Premiums*, FRBNY (February)
- Durbin E. and Ng D.T.C. (1999), *Uncovering Country Risk in Emerging Market Bond Prices*, Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers No. 639* (July)
- EUROMONEY Research Guides: *The 1999 Guide to Euro-denominated Securities*, *The 1999 Guide to European Bonds*, *The 1999 Guide to Italy*
- European Commission (1997), *The Impact of the Introduction of the Euro on Capital Markets*, Brussels
- Fitch IBCA Corporate Finance (1998), *Corporate Rating Analysis*, Special Report (September 16)
- Fitch IBCA Corporate Finance (1998), *Rating Above the Sovereign Ceiling*, Special Report (June 18)

- Fitch IBCA Sovereign Comment (1998), *After Asia: Some Lessons of the Crisis* (13 January)
- Fitch IBCA Sovereign Comment (1998), *The Rating Impact of the EU Monetary Union* (4 June)
- Fitch IBCA Sovereign Comment (1999), *After Brazil's Devaluation* (26 February)
- Fitch IBCA Sovereign Comment (2000), *One Fewer Credit Risk for Euro*, (May)
- IMF (1999), *Emerging Markets in the New Financial System: Nonstandard Responses to External Pressure and the Role of the Major Credit Rating Agencies in Global Financial Markets, Financial Capital Markets*, V
- IMF, (1999), *Credit Ratings and the Recent Crises, Financial Capital Markets*, Annex V
- IMF, (1999), *Use of Ratings in the Regulatory Process, Financial Capital Markets*, Annex VI
- Interagency Country Exposure Review Committee (1998), *Common Practices for Country Risk Management in U.S. Banks Country Risk Management Sub-Group*, November
- Larrain G., Reisen H. and Maltzan J. (1997), *Emerging Market Risk and Sovereign Credit Ratings*, OECD Development Centre, Technical Papers No.124 (April)
- Liu Pu, Seyyed F.J. and Smith S.D. (1999), *The independent Impact Of Credit Ratings Changes-The Case of Moody's Rating Refinement on Yield Premiums*, *Journal of Business Finance and Accounting*, 26(3) & (4), April/May
- McKinnon R.I and Pill H. (1998), *International Overborrowing: A Decomposition of Credit and Currency Risks*, *World Development* Vol.26, No.7, pp.1267-1282
- Merrill Lynch (2000), *Size and Structure of the World Bond Market:2000, Fixed Income Strategy*
- Miller M. and Zhang L. (1997), *Sovereign Liquidity Crisis: The Strategic Case For a Payments Standstill*, (Revised May 1999)
- Morgan Stanley Dean Witter (1999), *Investment Grade Credit Research: The Regional Government Bond Market in Europe*, (March 30)
- Reisen H. and Maltzan J. (1999), *Boom and Bust and Sovereign Ratings*, OECD Development Centre, Technical Papers No.148 (June)
- Salvatore D. (1999), *Could the Financial Crisis in East Asia Have Been Predicted?*, *Journal of Policy Modeling* 21(3), pp. 341-347
- Saunders A., *Financial Institutions Management: A Modern Perspective*, Second Edition, Ch.10,11: Credit Risk, Ch.15: Sovereign Risk, Pub. Mc Graw Hill

- STANDARD & POOR'S (1997), Financial System Stress and Sovereign Credit Risk, Sovereign Ratings Service, (December)
- STANDARD & POOR'S (1997), The Roots of Financial System Fragility, Sovereign Ratings Service, (December)
- STANDARD & POOR'S (1998), Sovereign Defaults in 1998: A Turning Point? Sovereign Ratings Service, (November)
- STANDARD & POOR'S (1999), Global Financial System Stress: 24 Show Adverse Trends in Credit Quality, Sovereign Ratings Service, (May)
- STANDARD & POOR'S CreditWeek (1999), Rating the Transition Economies (April 21)
- STANDARD & POOR'S CreditWeek (1999), Sovereign Versus Corporate Ratings Stability, (September 29)
- Treacy W.F. and Carey M.S. (1998), Credit Risk Rating at Large U.S. Banks, Federal Reserve Bulletin, November

## 2. ΕΛΛΗΝΙΚΗ

ΕΥΡΩΝΕΑ, Ειδική Έκδοση Μάρτιος 2000, Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Διεύθυνση Σχεδιασμού και Οικονομικής Ανάλυσης

Σαχινίδης Φ.Δ. και Χαρδούβελης Γ.Α, Ευρω : Ένα Νόμισμα για την Ευρώπη, Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Διεύθυνση Σχεδιασμού και Οικονομικού Ελέγχου



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### Α-1 ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΕΙΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΧΡΕΟΣ

Πίνακας 9

	MOODY'S	STANDARD & POOR'S	FITCH IBCA
<b>INVESTMENT GRADE</b>			
Highest Credit Quality / Exceptional Financial Security	Aaa	AAA	AAA
Very High Credit Quality / Excellent Financial Security	Aa1	AA+	AA+
	Aa2	AA	AA
	Aa3	AA-	AA-
High Credit Quality / Good Financial Security	A1	A+	A+
	A2	A	A
	A3	A-	A-
Adequate Credit Quality / Adequate Financial Security	Baa1	BBB+	BBB+
	Baa2	BBB	BBB
	Baa3	BBB-	BBB-
<b>SPECULATIVE GRADE</b>			
Speculative / Questionable Financial Security	Ba1	BB+	BB+
	Ba2	BB	BB
	Ba3	BB-	BB-
High Speculative / Poor Financial Security	B1	B+	B+
	B2	B	B
	B3	B-	B-
High Default Risk	Caa, Ca, C	CCC, CC	CCC, CC, C
Default			DDD, DD, D

## Α-2 ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΗΣ ΙΤΑΛΙΑΣ, ΙΣΠΑΝΙΑΣ, ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑΣ & ΕΛΛΑΔΑΣ

Πίνακας 10

ITALY	1995	1996	1997	1998	1999
Real GDP <sup>1</sup>	2.92	1.09	1.82	1.53	1.42
CPI	5.38	3.89	1.79	1.72	1.63
Budget Balance <sup>2</sup>	-7.56	-6.47	-2.75	-2.72	-1.9
Current Account Balance <sup>2</sup>	2.29	3.24	2.78	1.68	0.9
Debt to Exports of Good & Services <sup>3</sup>	145.4	142.8	144.4	165.5	175.9
Debt to Service Paid <sup>2</sup>	7.2	6	5.6	5.9	5.8
Foreign Debt <sup>2</sup>	43.7	41.5	43.8	50.2	51.5

1. %Y-O-Y
2. relative to GDP (%)
3. US \$, %

Πίνακας 11

SPAIN	1995	1996	1997	1998	1999
Real GDP <sup>1</sup>	2.7	2.3	3.8	4	3.7
CPI	4.7	3.6	2	1.8	2.3
Budget Balance <sup>2</sup>	-7	-5	-3.1	-2.3	-1.1
Current Account Balance <sup>2</sup>	0.1	0.1	0.4	-0.3	-2.1
Debt to Exports of Good & Services <sup>3</sup>	161.6	154.7	161.6	190.4	214
Debt to Service Paid <sup>2</sup>	4.8	5.2	5.6	5.2	5.8
Foreign Debt <sup>2</sup>	41.4	41.7	47.5	57.7	64.9

1. %Y-O-Y
2. relative to GDP (%)
3. US \$, %

Πίνακας 12

PORTUGAL	1995	1996	1997	1998	1999
Real GDP <sup>1</sup>	2.8	3.2	3.5	3.5	3
CPI	4.1	2.9	2.3	2.8	2.3
Budget Balance <sup>2</sup>	-5.8	-3.3	-2.5	-2.2	-2
Current Account Balance <sup>2</sup>	-0.1	-4.2	-5.4	-6.8	-8.9
Debt to Exports of Good & Services <sup>3</sup>	155.2	164.6	202.5	239.5	268.5
Debt to Service Paid <sup>2</sup>	5.9	6.2	6	6	6.5
Foreign Debt <sup>2</sup>	59.6	62.8	80.3	95.6	104

1. %Y-O-Y
2. relative to GDP (%)
3. US \$, %

Πίνακας 13

GREECE	1995	1996	1997	1998	1999
Real GDP <sup>1</sup>	2.1	2.4	3.2	3.7	3.2
CPI	8.9	8.2	5.5	4.7	2.7
Budget Balance <sup>2</sup>	-10.6	-7.5	-4	-2.4	-1.4
Current Account Balance <sup>2</sup>	-2.4	-2.6	-2.6	-2.7	-2.4
Debt to Exports of Good & Services <sup>3</sup>	180.3	177	195.7	196	199.2
Debt to Service Paid <sup>2</sup>	6.6	7.4	8	8.1	7.6
Foreign Debt <sup>2</sup>	39.5	38.1	41.1	42.4	43.5

1. %Y-O-Y
2. relative to GDP (%)
3. US \$, %

### A-3 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.

Πίνακας 14

	REUTERS 3000 FIXED INCOME		BLOOMBERG L.P.	
	1997	1999	1997	1999
AUSTRIA	629	109	338	469
BELGIUM	10	NA	28	28
DENMARK	136	177	115	212
FINLAND	76	21	74	41
FRANCE	307	NA	332	481
GERMANY	10,340	2,920	6,776	5,880
GREAT BRITAIN	81	16	803	928
GREECE	29	18	46	66
IRELAND	NA	NA	97	97
ITALY	2,153	309	552	1184
NETHERLANDS	42	9	403	673
PORTUGAL	159	32	86	156
SPAIN	274	23	95	159
SWEDEN	248	270	190	212
<b>TOTAL</b>	<b>14,484</b>	<b>3,904</b>	<b>9,935</b>	<b>10,589</b>

NA: Non Available



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### Β-1 ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΑΓΟΡΑΣ (αρχικό δείγμα)

Πίνακας 15

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
N-US, INTR DOM	528	1093	88	133	72	151	688	1377
EURO NON-DOLL	19	40	3	11	10	1	32	52
EURO DOLLAR	4	4	0	1	0	0	4	5
EURO MTN	1	47	3	12	4	4	8	63
YANKEE	0	0	1	2	0	0	1	2
TOTAL	552	1184	95	159	86	156	733	1499

### Β-2 ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΑΓΟΡΑΣ (τελικό δείγμα)

Πίνακας 16

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
N-US, INTR DOM	186	452	37	105	4	41	227	598
EURO NON-DOLL	8	18	2	9	10	0	20	27
EURO DOLLAR	1	2	0	1	0	0	1	3
EURO MTN	1	34	3	10	2	3	6	47
YANKEE	0	0	1	2	0	0	1	2
TOTAL	196	506	43	127	16	44	255	677

### Β-3 ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΕΚΔΟΣΗΣ (αρχικό δείγμα)

Πίνακας 17

	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
JAN	60	112	6	11	3	9	69	132
FEB	48	66	7	9	0	15	55	90
MAR	44	80	2	26	3	8	49	114
APR	59	113	7	9	8	14	74	136
MAY	34	69	6	8	5	15	45	92
JUNE	47	80	10	13	11	8	68	101
JULY	67	113	15	24	8	16	90	153
AUG	29	54	0	4	4	6	33	64
SEPT	43	143	8	8	5	18	56	169
OCT	58	157	15	8	12	19	85	184
NOV	34	118	9	22	12	11	55	151
DEC	29	79	10	17	15	17	54	113
TOTAL	552	1184	95	159	86	156	733	1499

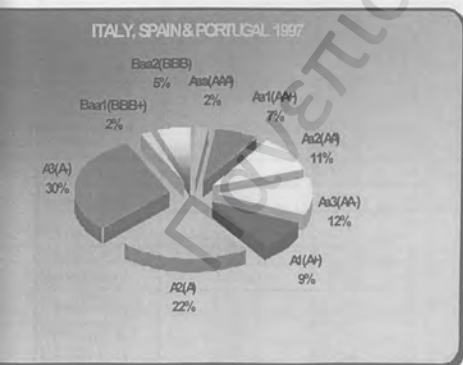
## Β-4 ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΕΚΔΟΣΗΣ (τελικό δείγμα)

Πίνακας 18

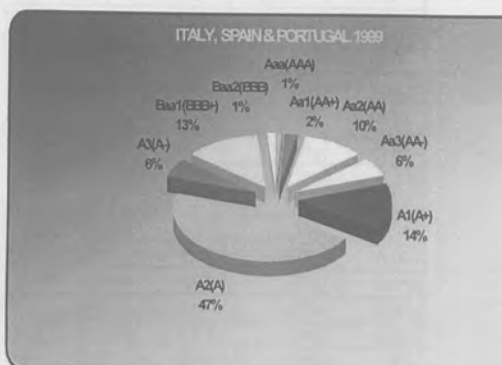
	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
JAN	30	36	3	8	2	1	35	45
FEB	14	26	5	8	0	3	19	37
MAR	19	21	1	21	1	4	21	46
APR	21	34	4	9	0	9	25	52
MAY	19	30	3	7	1	2	23	39
JUNE	17	36	5	11	0	1	22	48
JULY	23	69	2	19	1	1	26	89
AUG	9	26	0	4	1	1	10	31
SEPT	11	73	5	6	2	6	18	85
OCT	16	66	5	5	1	9	22	80
NOV	8	52	4	16	1	3	13	71
DEC	9	37	6	13	6	4	21	54
TOTAL	196	506	43	127	16	44	255	677

## Β-5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ\*

μα 1



Γράφημα 2



**B-5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗΣ  
ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑ ΧΩΡΑ**

Πίνακας 19

CREDIT RATINGS	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Aaa(AAA)	2	0	4	6	0	0	6	6
Aa1(AA+)	0	0	18	15	0	0	18	15
Aa2(AA)	18	22	9	41	0	8	27	71
Aa3(AA-)	11	15	6	23	13	2	30	40
A1(A+)	20	71	1	18	1	9	22	98
A2(A)	52	274	3	10	1	25	56	309
A3(A-)	74	27	2	14	1	0	77	41
Baa1(BBB+)	5	88	0	0	0	0	5	88
Baa2(BBB)	14	9	0	0	0	0	14	9
Baa3(BBB-)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ba1(BB+)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ba2(BB)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ba3(BB-)	0	0	0	0	0	0	0	0
B1(B+)	0	0	0	0	0	0	0	0
B2(B)	0	0	0	0	0	0	0	0
B3(B-)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>506</b>	<b>43</b>	<b>127</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>255</b>	<b>677</b>

Πίνακας 20

CREDIT RATINGS	ITALY		SPAIN		PORTUGAL		TOTAL	
	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Aaa(AAA)	1.0%	0.0%	9.3%	4.7%	0.0%	0.0%	2.4%	0.9%
Aa1(AA+)	0.0%	0.0%	41.9%	11.8%	0.0%	0.0%	7.1%	2.2%
Aa2(AA)	9.2%	4.3%	20.9%	32.3%	0.0%	18.2%	10.6%	10.5%
Aa3(AA-)	5.6%	3.0%	14.0%	18.1%	81.3%	4.5%	11.8%	5.9%
A1(A+)	10.2%	14.0%	2.3%	14.2%	6.3%	20.5%	8.6%	14.5%
A2(A)	26.5%	54.2%	7.0%	7.9%	6.3%	56.8%	22.0%	45.6%
A3(A-)	37.8%	5.3%	4.7%	11.0%	6.3%	0.0%	30.2%	6.1%
Baa1(BBB+)	2.6%	17.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	13.0%
Baa2(BBB)	7.1%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%	1.3%
Baa3(BBB-)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ba1(BB+)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ba2(BB)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ba3(BB-)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
B1(B+)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
B2(B)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
B3(B-)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### Γ-1 ΙΤΑΛΙΑ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ (1997/1999)

Πίνακας 21: 1997

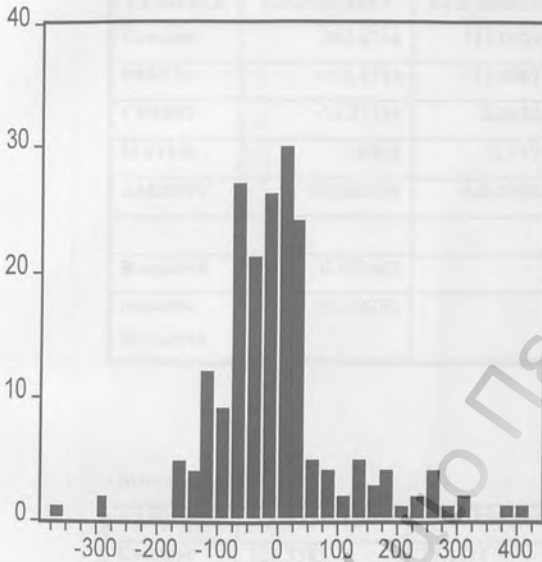
VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC
Constant	154.2764	19.1657	8.0496
LIRET	-117.4574	23.6041	-4.9761
FIN	-101.5370	24.2129	-4.1935
MATUR	6.4797	2.0176	3.2115
AMOUNT	-0.000070	0.0000239	-2.93187
R-squared	0.435451		
Adjusted R-squared	0.423627		

Πίνακας 22 : 1999

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC
FIN	33.8526	16.8991	2.00323
CORP	87.1723	49.1675	1.77269
CREDIT	-5.1001	1.6215	-3.14538
MATUR	9.8191	0.90201	10.88578
R-squared	0.188186		
Adjusted R-squared	0.183334		

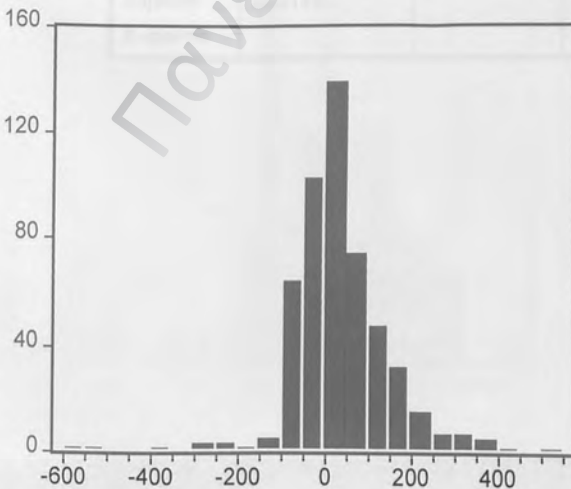
Γ-2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ SPREAD  
ΤΗΣ ΙΤΑΛΙΑΣ (1997/1999)

SPREAD ΙΤΑΛΙΑΣ 1997



Series: SPREAD	
Sample 1 196	
Observations 196	
Mean	1.542635
Median	-11.54219
Maximum	412.5000
Minimum	-370.0500
Std. Dev.	108.4463
Skewness	0.844305
Kurtosis	5.515927
Jarque-Bera	74.98059
Probability	0.000000

SPREAD ΙΤΑΛΙΑΣ 1999



Series: SPR	
Sample 1 506	
Observations 506	
Mean	37.19185
Median	18.82500
Maximum	529.2266
Minimum	-555.7148
Std. Dev.	110.6020
Skewness	0.213442
Kurtosis	7.842559
Jarque-Bera	498.2541
Probability	0.000000

### Γ-3 ΙΣΠΑΝΙΑ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ (1997/1999)

THE SPAIN (1997/1999)

Πίνακας 23 : 1997

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC
Constant	345.4716	117.06897	2.95101
PESETA	-113.4715	31.30875	-3.6243
CREDIT	-16.77134	8.36526	-2.0049
MATUR	7.8395	2.3179	3.3821
AMOUNT	0.0000199	0.0000048	4.1778
R-squared	0.437467		
Adjusted R-squared	0.378253		

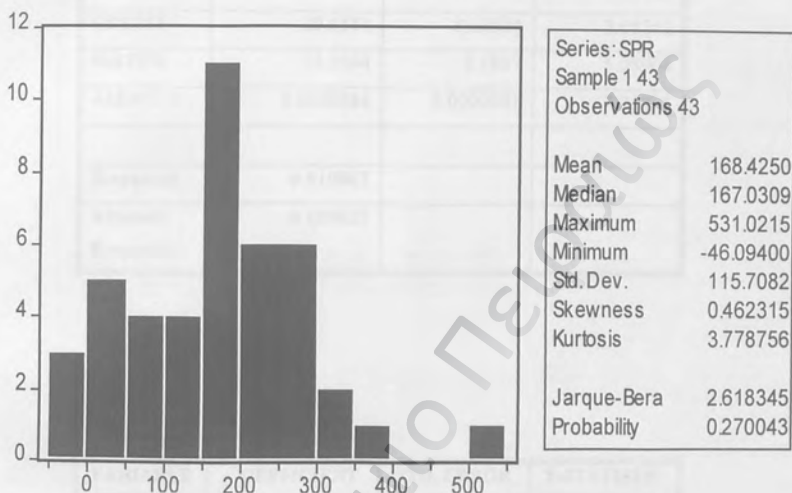
Πίνακας 24 : 1999

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC
Constant	121.3383	17.1371	7.08045
GOV	-305.8486	24.7747	-12.3452
FIN	-56.5107	21.2570	-2.65846
AMOUNT	0.0000423	0.0000042	10.15630
R-squared	0.630459		
Adjusted R-squared	0.621446		

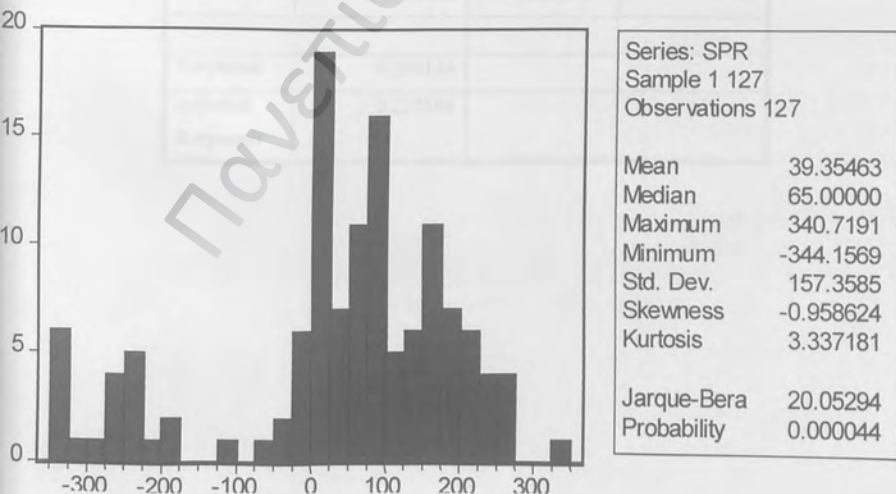


Γ-4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ SPREAD ΤΗΣ ΙΣΠΑΝΙΑΣ (1997/1999)

SPREAD ΙΣΠΑΝΙΑΣ 1997



SPREAD ΙΣΠΑΝΙΑΣ 1999



**Γ-5 ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

(1997/1999)

Πίνακας 25 : 1997

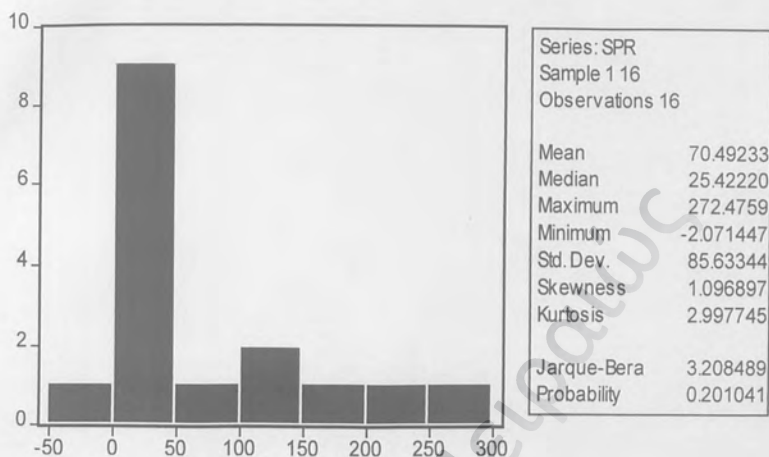
VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC
Constant	-450.41597	192.1317	-2.34431
ESCUDO	100.6201	51.4079	1.95729
CREDIT	29.0554	13.9514	2.08262
MATUR	14.1664	2.7837	5.08904
AMOUNT	0.0000584	0.0000081	7.22883
R-squared	0.919063		
Adjusted R-squared	0.889631		

Πίνακας 26 : 1999

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC
Constant	355.4702	105.6696	3.36398
ESCUDO	136.7846	60.3858	2.26518
CREDIT	-27.3974	8.99846	-3.04467
AMOUNT	0.0000168	0.0000099	1.70749
R-squared	0.286134		
Adjusted R-squared	0.232594		

**Γ-6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ SPREAD ΤΗΣ ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑΣ (1997/1999)**

**SPREAD ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑΣ 1997**



**SPREAD ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑΣ 1999**

