

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λειτουργία των τραπεζών είναι καθοριστική για την πορεία της οικονομίας κάθε χώρας, λόγω των ξεχωριστών υπηρεσιών που προσφέρουν οι τράπεζες. Πέρα, λοιπόν, από τις υπηρεσίες εξόφλησης λογαριασμών και τη χρηματοδότηση των διάφορων τομέων της οικονομίας, ο τραπεζικός τομέας προσφέρει τη δυνατότητα για διαπραγμάτευση των χορηγηθέντων δανείων, παρέχει ρευστότητα σε δανειστές και δανειζόμενους, και ελέγχει τους δανειζόμενους εκ μέρους των δανειστών (καταθέτες). Επιπλέον, η δυνατότητα των τραπεζών να ελέγχουν λογαριασμούς πελατών, και να κατηγοριοποιούν τους δανειζόμενους σύμφωνα με την πιστοληπτική τους ικανότητα, τις βοηθά ν'αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τα προβλήματα της δυσμενούς επιλογής (adverse selection) και του ηθικού κινδύνου (moral hazard), τα οποία προκύπτουν από την ασύμμετρη πληροφόρηση.

Σημαντικό παράγοντα για τη βιωσιμότητα και, κατ'επέκταση για την κερδοφορία των τραπεζών, αποτελεί το net interest margin (NIM), που αντιπροσωπεύει τη διαφορά μεταξύ επιτοκιακών εσόδων και επιτοκιακών εξόδων, διαιρούμενη με το σύνολο των τοκοφόρων περιουσιακών στοιχείων της τράπεζας. Η σπουδαιότητα, λοιπόν, του NIM καθιστά χρήσιμη και ενδιαφέρουσα τη μελέτη των μεταβλητών που το επηρεάζουν.

Ένας ακόμα παράγοντας που επηρεάζει την κερδοφορία των τραπεζών είναι τα μη επιτοκιακά έσοδα (συναλλαγές με παράγωγα, είσπραξη μισθωμάτων, καθώς και προμήθειες που εισπράττουν οι τράπεζες για διάφορες υπηρεσίες που παρέχουν στους πελάτες τους, π.χ. για ανάληψη επενδύσεων εκ μέρους των πελατών).

Όσον αφορά τη μελέτη των μεταβλητών που επηρεάζουν το NIM, ο Anthony Saunders και η Liliana Schumacher (2000) ακολούθησαν μια διαδικασία, που αποτελείται από δύο στάδια.

Στο πρώτο στάδιο, εξέτασαν 3 μεταβλητές, οι οποίες δύσκολα μπορούν να εισαχθούν απευθείας στο μοντέλο. Αυτές οι μεταβλητές είναι οι έμμεσες πληρωμές τόκων (implicit interest payments), το κόστος διατήρησης αποθεμάτων στην κεντρική τράπεζα, και τα capital ratios.

Στο δεύτερο στάδιο εξέτασαν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διαφορά μεταξύ επιτοκίων χορηγήσεων και επιτοκίων καταθέσεων, και αφορούν κυρίως το volatility των επιτοκίων και τη δομή της αγοράς.

Από την πρώτη ομάδα παραγόντων, οι έμμεσες πληρωμές τόκων έχουν τη μεγαλύτερη επίδραση (η οποία είναι θετική), ενώ από τη δεύτερη ομάδα παραγόντων, το volatility των επιτοκίων έχει τη μεγαλύτερη (επίσης θετική) επίδραση πάνω στο NIM. Η μελέτη αφορά την Αμερική, την Αγγλία, τη Γερμανία, τη Γαλλία, την Ιταλία, την Ισπανία και την Ελβετία, για την περίοδο 1988-1995.

Στην παρούσα εργασία θα εξετάσουμε την επίδραση μιας ακόμα μεταβλητής που φαίνεται πως επηρεάζει το NIM, και αφορά την απελευθέρωση του χρηματοπιστωτικού συστήματος (financial liberalization). Οι παράγοντες που συντελούν στην καταπίεση του χρηματοπιστωτικού συστήματος (financial repression) είναι: η επιβολή ανώτατων ορίων στα επιτόκια καταθέσεων, η υποχρέωση διατήρησης υψηλών αποθεμάτων των τραπεζών στην κεντρική τράπεζα, η κυβερνητική καθοδήγηση στη χορήγηση πιστώσεων από το τραπεζικό σύστημα, ο περιορισμός της αυτονομίας των τραπεζών (μέσω του άμεσου διορισμού των διοικήσεών τους), ο περιορισμός της εισόδου ξένων τραπεζών στο χρηματοπιστωτικό σύστημα, και οι περιορισμοί στις ροές κεφαλαίων. Όσο πιο έντονη είναι η παρουσία αυτών των παραγόντων, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη των τραπεζών ν'αυξήσουν το NIM.

### **ΣΚΟΠΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ**

Η ύπαρξη των τραπεζών δικαιολογείται αν αναλογιστούμε τις ειδικές υπηρεσίες που παρέχουν οι τράπεζες σε δανειστές και δανειζόμενους, πέρα από τις υπηρεσίες εξόφλησης λογαριασμών, και τη χορήγηση δανείων στους διάφορους τομείς της οικονομίας.

Μια από αυτές τις υπηρεσίες σχετίζεται με το γεγονός ότι τα τραπεζικά δάνεια γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης πιο εύκολα, όταν οι εταιρίες αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσχέρειες. Αντιθέτως, αν μια εταιρία έχει δανειστεί κεφάλαια από την αγορά ομολόγων, και αντιμετωπίζει οικονομικά προβλήματα, τότε είναι αδύνατο να έρθει σε επαφή με τους πολλούς κατόχους ομολογιών της και να διαπραγματευτεί μαζί τους. Εντούτοις, ο δανεισμός μέσω ομολόγων εξακολουθεί να υπάρχει, διότι το κόστος του τραπεζικού κεφαλαίου είναι υψηλό, γεγονός που καθιστά το κόστος των τραπεζικών δανείων υψηλότερο από αυτό των ομολόγων. Γι'αυτό το λόγο, οι εταιρίες που είναι οικονομικά υγιείς προτιμούν να χρηματοδοτούνται μέσω ομολόγων.

Ένας άλλος τρόπος να εξηγήσουμε γιατί τα τραπεζικά δάνεια είναι σημαντικότερα από τις μετοχές και τα ομόλογα, όσον αφορά τη χρηματοδότηση, είναι η ανάλυση του λεγόμενου «lemons problem», που πηγάζει από την ασύμμετρη πληροφόρηση, η οποία σχετίζεται με το γεγονός ότι οι δανειζόμενοι έχουν καλύτερη πληροφόρηση από τους δανειστές τους, σχετικά με τις δυνατότητες αποπληρωμής των δανείων τους.

Η ασύμμετρη πληροφόρηση προκαλεί δύο σημαντικά προβλήματα στις κεφαλαιαγορές: τη δυσμενή επιλογή και τον ηθικό κίνδυνο. Το πρώτο πρόβλημα προκύπτει όταν οι περισσότεροι υποψήφιοι δανειζόμενοι ανήκουν σε κατηγορία υψηλού πιστωτικού κινδύνου. Λόγω της ασύμμετρης πληροφόρησης, οι δανειστές δεν μπορούν να διακρίνουν ποιοι δανειζόμενοι είναι φερέγγυοι, και επομένως προτιμούν να μη δανείσουν κεφάλαια, παρόλο που υπάρχουν υποψήφιοι

δανειζόμενοι χαμηλού πιστωτικού κινδύνου. Αυτή η κατάσταση οδηγεί σε μείωση του δανεισμού και πτώση της οικονομικής δραστηριότητας. Ο ηθικός κίνδυνος εμφανίζεται μετά τη χορήγηση του δανείου, όταν οι δανειζόμενοι προβαίνουν σε επενδύσεις υψηλού κινδύνου, με τις οποίες οι δανειζόμενοι θα αποκομίσουν μεγάλα κέρδη αν η επένδυση αποδειχθεί επιτυχής, αλλά οι δανειστές θα ζημιωθούν σημαντικά αν η επένδυση αποτύχει.

Σε διεθνές επίπεδο, το πρόβλημα της ασύμμετρης πληροφόρησης γίνεται περισσότερο έντονο. Τα εγχώρια πιστωτικά ιδρύματα έχουν καλύτερη πληροφόρηση από τα ξένα, όσον αφορά τις εγχώριες επενδυτικές ευκαιρίες. Αυτό το γεγονός τα καθιστά σκληρούς ανταγωνιστές, διότι μπορούν να προσφέρουν ευνοϊκότερους όρους δανεισμού στις συμφέρουσες επενδυτικές ευκαιρίες. Από την άλλη πλευρά, οι υποψήφιοι δανειζόμενοι υψηλού κινδύνου, των οποίων οι αιτήσεις για λήψη δανείου έχουν απορριφθεί από τα καλύτερα πληροφορημένα εγχώρια πιστωτικά ιδρύματα, θα στραφούν στα ξένα, τα οποία, κατά συνέπεια θα αντιμετωπίσουν μεγαλύτερο πρόβλημα δυσμενούς επιλογής.

Επανερχόμενοι στην ανάλυση του «lemons problem», όταν ο επενδυτής επιθυμεί να αγοράσει μετοχές, αλλά εξαιτίας της ασύμμετρης πληροφόρησης δεν μπορεί να διακρίνει ποιες μετοχές είναι υψηλού κινδύνου, τότε είναι διατεθειμένος να αγοράσει σε μια τιμή που θα αντικατοπτρίζει τη μέση ποιότητα των εταιριών που εκδίδουν μετοχές. Όταν ο μάνατζερ έχει καλύτερη πληροφόρηση για την εταιρία του από αυτήν που έχει ο επενδυτής, και γνωρίζει ότι η μετοχή της εταιρίας του είναι υποτιμημένη, τότε δε θα την πουλήσει. Από την άλλη πλευρά, οι μάνατζερς των εταιριών χαμηλής ποιότητας θα δεχθούν ευχαρίστως να πουλήσουν τη μετοχή της εταιρίας τους, διότι αυτή η μετοχή θα είναι υπερτιμημένη. Επειδή, όμως, ο επενδυτής μπορεί να προβλέψει κάτι τέτοιο, δε θα την αγοράσει, με αποτέλεσμα οι χρηματιστηριακές αγορές να μη λειτουργούν εύρυθμα, διότι λίγες εταιρίες θα εκδίδουν μετοχές για να χρηματοδοτηθούν.

Μια άλλη πλευρά της σπουδαιότητας των τραπεζών αφορά την παροχή ρευστότητας σε δανειζόμενους και δανειστές. Η τράπεζα παρέχει τη δυνατότητα στους δανειστές (καταθέτες) να έχουν ευκολότερη πρόσβαση σε μετρητά από αυτή που θα είχαν αν επένδυαν απευθείας στις διάφορες εταιρίες, και από την άλλη πλευρά εξασφαλίζει τους δανειζόμενους, ώστε η χρηματοδότησή τους να μην διακοπεί πρόωρα, όπως θα συνέβαινε αν δανείζονταν απευθείας από τους επενδυτές.

Επιπλέον, η σημαντικότητα των τραπεζών έγκειται και στην παροχή υπηρεσιών ελέγχου των εταιριών. Οι επενδυτές δεν μπορούν να ελέγξουν τους δανειζόμενους, εξαιτίας του υψηλού κόστους ελέγχου, και εξαιτίας του προβλήματος του «free rider». Όταν λίγοι επενδυτές υφίστανται το κόστος ελέγχου, και οι υπόλοιποι επωφελούνται από αυτόν τον έλεγχο, τότε οι επενδυτές της πρώτης κατηγορίας συνειδητοποιούν ότι μπορούν να κάνουν το ίδιο, και σταματούν τον έλεγχο, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο ηθικός κίνδυνος,

διότι οι δανειζόμενοι είναι 'ελεύθεροι' να προβαίνουν σε επικίνδυνες επενδύσεις. Από την άλλη πλευρά, το πρόβλημα του «free rider» εντείνει το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής. Όταν ένας επενδυτής αγοράζει μια πληροφορία για μια υποτιμημένη μετοχή και προβαίνει στην αγορά αυτής της μετοχής, άλλοι επενδυτές που δεν έχουν αγοράσει την πληροφορία προβαίνουν ταυτόχρονα στην αγορά της ίδιας μετοχής, διότι γνωρίζουν πως η αγορά της προήλθε από καλή πληροφόρηση. Συνεπώς, η τιμή αυτής της μετοχής αυξάνεται, και ο πρώτος επενδυτής δεν αποκομίζει τα επιπλέον κέρδη από την αγορά της πληροφορίας. Έτσι, αποφασίζει να μην αγοράσει ξανά πληροφορίες, μειώνοντας τη δυνατότητα κάποιων εταιριών να αποκομίσουν κέρδη, πουλώντας πληροφορίες. Επομένως, λιγότερη πληροφόρηση θα παρέχεται, με αποτέλεσμα να εντείνεται το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής.

Οι τράπεζες μπορούν να αντιμετωπίσουν τα παραπάνω προβλήματα πιο αποτελεσματικά από τους επενδυτές στο χρηματιστήριο και στην αγορά ομολόγων. Οι μακροχρόνιες σχέσεις τους με τους πελάτες, η ικανότητά τους να ελέγχουν λεπτομερώς τους λογαριασμούς των πελατών, καθώς και η κατηγοριοποίηση των δανειζόμενων σύμφωνα με την πιστοληπτική τους ικανότητα παρέχουν τη δυνατότητα στις τράπεζες να ασκούν έλεγχο χαμηλότερου κόστους, ελαχιστοποιώντας το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής. Πέρα από αυτό, απειλώντας τους δανειζόμενους ότι δε θα τους ξαναδανείσουν στο μέλλον σε περίπτωση που δε θα αποπληρώσουν ένα τραπεζικό δάνειο, και επιπλέον ζητώντας εγγυήσεις (collaterals), οι τράπεζες ελαχιστοποιούν και τον ηθικό κίνδυνο, διότι οι δανειζόμενες εταιρίες, φοβούμενες ότι δε θα μπορούν να χρηματοδοτηθούν στο μέλλον, και ότι μπορεί να χάσουν το collateral, δεν προβαίνουν σε επικίνδυνες επενδύσεις.

Από τα παραπάνω επιχειρήματα, μπορούμε εύκολα να συνειδητοποιήσουμε τη σπουδαιότητα των τραπεζών στην οικονομία, καθώς και τους λόγους για τους οποίους πρέπει να προστατεύονται από το κράτος ενάντια στις τραπεζικές κρίσεις, που προκαλούνται από την ασύμμετρη πληροφόρηση μεταξύ των επενδυτών, όσον αφορά τις τραπεζικές αποδόσεις. Αυτές οι κρίσεις οδηγούν σε μαζικές αναλήψεις καταθέσεων, οι οποίες αναγκάζουν τις τράπεζες να ρευστοποιήσουν πρόωρα τα δάνεια που έχουν χορηγήσει, εμποδίζοντας έτσι την παραγωγική διαδικασία. Η ασφάλεια των καταθέσεων, που παρέχεται από την κυβέρνηση, εξασφαλίζει τους καταθέτες, αλλά και την τράπεζα, η οποία δε θα χρειαστεί να ρευστοποιήσει πρόωρα τα περιουσιακά της στοιχεία, ενώ εξασφαλίζει και τους δανειζόμενους ενάντια σε μια πρόωρη διακοπή χορήγησης δανείων.

## ΕΡΕΥΝΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ένας παράγοντας καθοριστικός για τη βιωσιμότητα, και κατ'επέκταση την κερδοφορία των τραπεζών είναι το lending-deposit rate spread ή net interest margin το οποίο ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ επιτοκιακών εσόδων και επιτοκιακών εξόδων, διαιρούμενη δια τα τοκοφόρα περιουσιακά στοιχεία της τράπεζας.

Ένας ακόμα παράγοντας που επηρεάζει την κερδοφορία των τραπεζών είναι τα μη επιτοκιακά έσοδα. Προκειμένου να εξετάσει τη συνεισφορά των επιτοκιακών και μη επιτοκιακών εσόδων στο volatility των καθαρών λειτουργικών εσόδων της τράπεζας, ο Stiroh (2002) θεώρησε τα καθαρά λειτουργικά έσοδα της τράπεζας (OPREV) σαν ένα χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει δύο κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων: εκείνα που παράγουν καθαρά επιτοκιακά έσοδα (NET), και εκείνα που παράγουν μη επιτοκιακά έσοδα (NON). Θέτοντας:

$\sigma_x^2$ : η διακύμανση του x,

a: το μη επιτοκιακό μέρος των εσόδων της τράπεζας, [ NON / (NON+NET) ]

dlnx: ο ρυθμός αύξησης του x,

τότε θα ισχύει η ακόλουθη εξίσωση:

$$\sigma_{\text{dlnOPREV}}^2 = a^2 * \sigma_{\text{dlnNON}}^2 + (1-a)^2 * \sigma_{\text{dlnNET}}^2 + 2a(1-a)\text{Cov}(\text{dlnNON}, \text{dlnNET}).$$

Τα στοιχεία που χρησιμοποιεί ο Stiroh αφορούν την Αμερική, παρέχονται από το FDIC, και είναι σε τριμηνιαία βάση. (Από το πρώτο τρίμηνο του 1984 ως το τρίτο τρίμηνο του 2001). Διαιρώντας αυτήν την περίοδο σε δύο υποπεριόδους (από το πρώτο τρίμηνο του 1984 ως το τέταρτο τρίμηνο του 1989, και από το πρώτο τρίμηνο του 1990 ως το τρίτο τρίμηνο του 2001), τότε προκύπτει ότι το OPREV γίνεται λιγότερο volatile από την πρώτη υποπερίοδο στη δεύτερη.

Όμως, η συνδιακύμανση μεταξύ των δύο κατηγοριών εισοδημάτων αυξήθηκε, ενώ τα μη επιτοκιακά έσοδα έγιναν περισσότερο volatile, και το σχετικό τους μέγεθος (a) αυξήθηκε. Συμπεραίνουμε, λοιπόν, πως η μείωση του volatility του OPREV προκαλείται από το γεγονός ότι τα επιτοκιακά έσοδα έγιναν λιγότερο volatile. Από αυτό το συμπέρασμα προκύπτει πως όταν μια τράπεζα παρέχει παραδοσιακές και μη παραδοσιακές υπηρεσίες σε διάφορες εταιρίες, τότε αυτές οι υπηρεσίες θα αποδειχθούν ζημιογόνες σε περίπτωση που οι εν λόγω εταιρίες αντιμετωπίσουν οικονομικά προβλήματα. Αυτή η κατάσταση αυξάνει τη συνδιακύμανση μεταξύ επιτοκιακών και μη επιτοκιακών εσόδων. Από την άλλη πλευρά, το γεγονός ότι τα καθαρά επιτοκιακά έσοδα γίνονται λιγότερο volatile αντανakλά, προφανώς, οφέλη από τη διαφοροποίηση στις παραδοσιακές τραπεζικές δραστηριότητες, καθώς οι τράπεζες γίνονται λιγότερο συγκεντρωμένες γεωγραφικά.

Όσον αφορά τα net interest margins, δεν είναι ευδιάκριτο, εκ των προτέρων, αν μεγάλα NIMs οδηγούν σε κοινωνική ευημερία. Από τη μια μεριά,

μικρά NIMs μπορεί να είναι ενδεικτικά ενός ανταγωνιστικού τραπεζικού συστήματος, με χαμηλό κόστος διαμεσολάβησης, και από την άλλη, μεγάλα NIMs μπορούν να επιφέρουν ένα σημαντικό βαθμό σταθερότητας για το τραπεζικό σύστημα, διότι συνεισφέρουν στην κερδοφορία του και το προστατεύουν από οικονομικές κρίσεις.

Ο Anthony Saunders και η Liliana Schumacher (2000) εξέτασαν τους παράγοντες που επηρεάζουν το NIM, χρησιμοποιώντας πληροφορίες από ισολογισμούς και καταστάσεις αποτελεσμάτων χρήσεως, που έχουν ληφθεί από την IBCA, και αφορούν ένα δείγμα 724 τραπεζών για 7 χώρες του ΟΟΣΑ. Οι χώρες που μελετώνται, καθώς και ο αριθμός των τραπεζών για κάθε χώρα είναι: Γερμανία (131), Ιταλία (133), Ελβετία (94), Αγγλία (32), Ισπανία (114), Γαλλία (110) και Αμερική (110). Επιλέχθηκαν τράπεζες, για τις οποίες όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για ολόκληρη την περίοδο που εξετάστηκε ήταν διαθέσιμες.

Η περίοδος που έχει επιλεγεί είναι το διάστημα 1988-1995, το οποίο είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον για 3 λόγους. Πρώτον, σε αυτό το διάστημα συμπεριλαμβάνεται η παγκόσμια ύφεση των τελών της δεκαετίας του '80 και αρχών της δεκαετίας του '90, όταν η έκθεση πολλών τραπεζών στον πιστωτικό κίνδυνο αυξήθηκε. Επομένως, μας δίνεται η δυνατότητα να εξετάσουμε τους προσδιοριστικούς παράγοντες του NIM, τόσο σε φάσεις ανάπτυξης, όσο και σε φάσεις ύφεσης της οικονομικής δραστηριότητας. Δεύτερον, η περίοδος 1988-1992 περιλαμβάνει την έκδοση οδηγιών από την BIS, για την κεφαλαιακή επάρκεια των τραπεζών των οικονομικά ισχυρότερων χωρών του κόσμου. (Σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, θα πρέπει ο λόγος των κεφαλαίων προς τα προσαρμοσμένα στον κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία να είναι μεγαλύτερος από 8%.) Συνεπώς, πολλές τράπεζες έπρεπε να αυξήσουν τα capital ratios κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αυτά τα capital ratios μπορούν να θεωρηθούν ως μια μορφή φορολογίας πάνω στα τραπεζικά κέρδη, η οποία μπορεί να επηρεάσει το NIM. Εισάγοντας μια μεταβλητή για το τραπεζικό κεφάλαιο, μπορούμε να μελετήσουμε την επιρροή των οδηγιών της BIS πάνω στο NIM. Τρίτον, η προς εξέταση περίοδος σημαδεύτηκε από πολλές συγχωνεύσεις στον τραπεζικό τομέα, τόσο στην Ευρώπη, όσο και στην Αμερική.

Το προαναφερθέν μοντέλο θεωρεί την τράπεζα ως έναν μεσάζοντα, ο οποίος αποστρέφεται τον κίνδυνο, και ενεργεί σαν dealer για άμεση παροχή καταθέσεων και δανείων. Επομένως, ο βασικότερος κίνδυνος που μια τράπεζα αντιμετωπίζει είναι η διακύμανση των επιτοκίων. Αυτό το πλαίσιο του dealership μελετήθηκε για την Αμερική από τους Ho και Saunders (1981), Allen (1988) και Angbazo (1996), παρόλο που η σπουδαιότητα της σχέσης μεταξύ της διακύμανσης των επιτοκίων και του NIM είχε αναγνωριστεί πολύ νωρίτερα από τον Samuelson (1945).

Οι τράπεζες που αποστρέφονται τον κίνδυνο και αντιμετωπίζουν ασυμμετρία στις χρονικές στιγμές της ζήτησης δανείων και προσφοράς

καταθέσεων, επιλέγουν τα άριστα επιτόκια, τα οποία ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο της υπερβάλλουσας ζήτησης δανείων ή της ελλιπούς προσφοράς καταθέσεων. Τα επιτόκια που τίθενται είναι:

$$R_L = r + b$$

$$R_D = r - a$$

και το margin:

$$R_L - R_D = a + b$$

όπου:

$R_L$  είναι το επιτόκιο των δανείων,

$R_D$  είναι το επιτόκιο των καταθέσεων,

$r$  είναι το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου,

$a$  και  $b$  είναι οι προμήθειες που χρεώνονται από την τράπεζα, ώστε αυτή να αποζημιωθεί για την άμεση παροχή καταθέσεων και δανείων, και για την ανάληψη του κινδύνου επιτοκίου.

Για παράδειγμα, αν μια κατάθεση πραγματοποιηθεί πριν από μια νέα ζήτηση δανείου, η τράπεζα θα πρέπει να επενδύσει προσωρινά τα νέα της κεφάλαια στο βραχυπρόθεσμο επιτόκιο μηδενικού κινδύνου. Πράττοντας κάτι τέτοιο, αντιμετωπίζει κίνδυνο επανεπένδυσης, διότι στο τέλος του βραχυπρόθεσμου επενδυτικού ορίζοντα, τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια μπορεί να μειωθούν. Ομοίως, αν υπάρξει μια ζήτηση δανείου, χωρίς να έχει προηγηθεί μια νέα κατάθεση, η τράπεζα θα πρέπει να δανειστεί βραχυπρόθεσμα, στο επιτόκιο μηδενικού κινδύνου, προκειμένου να χρηματοδοτήσει το χορηγηθέν δάνειο. Σ' αυτήν την περίπτωση, η τράπεζα αντιμετωπίζει κίνδυνο χρηματοδότησης, διότι το βραχυπρόθεσμο επιτόκιο μηδενικού κινδύνου μπορεί να αυξηθεί. Ο κίνδυνος επανεπένδυσης και ο κίνδυνος χρηματοδότησης αποτελούν τα δύο είδη του κινδύνου επιτοκίου. Το άριστο επίπεδο των προμηθειών  $a$  και  $b$ , και επομένως το spread  $s = (a + b)$ , είναι:

$$s = a + b = \frac{\alpha}{\beta} + \frac{1}{2} R \sigma^2 Q.$$

Ο όρος  $\alpha/\beta$  μετρά το ουδέτερο σε κίνδυνο spread της τράπεζας, και ισούται με το λόγο του σταθερού όρου ( $\alpha$ ) προς την κλίση ( $\beta$ ) των συναρτήσεων συμμετρικής άφιξης καταθέσεων και δανείων των τραπεζών. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται για να περιγράψει το μέγεθος του ανταγωνισμού (δομή της αγοράς) μεταξύ των τραπεζών. Μεγάλο  $\alpha/\beta$  συνεπάγεται μεγαλύτερο spread, και επομένως χαμηλότερο επίπεδο ανταγωνισμού. Ο όρος  $R$  αντιπροσωπεύει το συντελεστή απόλυτης αποστροφής κινδύνου της τράπεζας, το  $Q$  αντιπροσωπεύει το μέγεθος των τραπεζικών συναλλαγών, και το  $\sigma^2$  είναι το volatility των επιτοκίων.

Η μελέτη των προδιοριστικών παραγόντων του NIM περιλαμβάνει μια προσέγγιση δύο σταδίων. Στο πρώτο στάδιο ορίστηκαν κάποιοι παράγοντες που επηρεάζουν το NIM και δεν μπορούν να εισαχθούν απευθείας στο μοντέλο. Αυτοί οι παράγοντες αφορούν:

α) έμμεσες πληρωμές τόκων πάνω στις καταθέσεις (implicit interest payments), οι οποίες προέρχονται από κανονιστικούς περιορισμούς πάνω στις άμεσες πληρωμές τόκων. Οι έμμεσες πληρωμές τόκων πάνω στις καταθέσεις μετρώνται ως εξής: (μη επιτοκιακά έξοδα – λοιπά λειτουργικά έσοδα) / μέσο επίπεδο των περιουσιακών στοιχείων.

β) το κόστος ευκαιρίας που προέρχεται από τη διατήρηση αποθεμάτων στην κεντρική τράπεζα. Αυτό το κόστος κεφαλαίου μετράται με το λόγο των μη τοκοφόρων περιουσιακών στοιχείων προς το μέσο επίπεδο των περιουσιακών στοιχείων.

γ) το κεφάλαιο που οι τράπεζες διατηρούν για να προστατευτούν από τον πιστωτικό κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα, ενώ οι κανονισμοί για την κεφαλαιακή επάρκεια των τραπεζών προβλέπουν τον ελάχιστο επιτρεπτό λόγο κεφαλαίου προς το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων ( $K/A$ ), οι τράπεζες προτιμούν να διακρατούν περισσότερα κεφάλαια, προκειμένου ν'αντιμετωπίσουν μη αναμενόμενο πιστωτικό κίνδυνο. Επειδή, όμως, η διακράτηση περισσότερου κεφαλαίου μειώνει την ποσότητα των χορηγούμενων δανείων, και επομένως τα κέρδη της τράπεζας, οι διοικήσεις των τραπεζών προσπαθούν να καλύψουν αυτό το κόστος αυξάνοντας το NIM. Η μεταβλητή που χρησιμοποιείται γ'αυτόν τον παράγοντα είναι ο λόγος  $K/A$ .

Εν ολίγοις, οι Saunders και Schumacher υποθέτουν ότι σε κάθε χρονική στιγμή το NIM περιλαμβάνει ένα pure spread, το οποίο είναι σταθερό μεταξύ των τραπεζών σε κάθε χώρα και για κάθε έτος, συν κάποιες προσαρμογές για τις έμμεσες πληρωμές τόκων (feeproxy), το κόστος διακράτησης αποθεμάτων στην κεντρική τράπεζα (neata), και την κεφαλαιακή επάρκεια ( $K/A$ ). Όλοι οι υπόλοιποι προσδιοριστικοί παράγοντες του NIM αντιπροσωπεύονται από τη μεταβλητή  $u$ . Σε μια γενικότερη μορφή θα έχουμε:

$$NIM = f\{s(\alpha/\beta, R, Q, \sigma^2), feeproxy, neata, K/A, u\}$$

Κατόπιν, τρέχουν cross-sectional παλινδρομήσεις των NIMs για κάθε τράπεζα σε κάθε χώρα για κάθε έτος. Το specification που χρησιμοποιούν είναι το εξής:

$$NIM_{ic} = \gamma_c + \sum_j \delta_j X_{jic} + u_i, \text{ όπου:}$$

$NIM_{ic}$  είναι το NIM της τράπεζας  $i$  στη χώρα  $c$ ,

$X_{jic}$  είναι το διάνυσμα των 3 μεταβλητών ( feeproxy, neata και  $K/A$ ) για κάθε τράπεζα  $i$  στη χώρα  $c$  το έτος  $t$ ,

$\delta_j$  είναι το coefficient vector,

$\gamma_c$  είναι το pure spread ( $s$ ) για όλες τις τράπεζες στη χώρα  $c$ , και,

$u_i$  είναι το κατάλοιπο.

Επαναλαμβάνοντας τις cross-sectional παλινδρομήσεις για 8 έτη (1988-1995), βρίσκουν 8 αποτελέσματα του pure spread για κάθε χώρα.

Στο δεύτερο στάδιο τρέχουν τις ακόλουθες παλινδρομήσεις, προκειμένου να εντοπίσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν το pure spread: (Εδώ πρέπει να επισημάνουμε ότι επειδή τα  $Q$  και  $R$  είναι δύσκολο να υπολογιστούν,



περιορίζουν τη μελέτη τους στην επίδραση της δομής της αγοράς ( $\alpha/\beta$ ) και της διακύμανσης των επιτοκίων πάνω στο NIM).

$\gamma_{tc} = \theta_0 + \sum \eta_{tc} + \theta_1 \sigma_c$ , όπου:

$\gamma_{tc}$  είναι το pure spread για 8 έτη ( $t = 1, 2, \dots, 8$ ) και για 7 χώρες ( $c = 1, 2, \dots, 7$ ).

Συγκεκριμένα, το  $\gamma_{tc}$  είναι ο σταθερός όρος της παλινδρόμησης του πρώτου σταδίου.

Το ' $\theta_0$ ' είναι μια σταθερά που αντιπροσωπεύει τη μέση επίδραση της δομής της αγοράς στις 7 χώρες.

Το ' $\eta_{tc}$ ' είναι ένα σετ 6 dummy μεταβλητών που αντιπροσωπεύουν τις διαφορετικές μεταξύ των χωρών επιρροές της δομής της αγοράς πάνω στο NIM (Η Γερμανία αποτελεί τη χώρα-βάση, και γι' αυτό εξαιρείται).

Το ' $\theta_1$ ' δείχνει την ευαισθησία του pure spread στη διακύμανση των επιτοκίων.

Το ' $\sigma_c$ ' είναι το volatility των επιτοκίων.

Από τις τρεις μεταβλητές που δεν εισάγονται απευθείας στο μοντέλο, οι έμμεσες πληρωμές τόκων (feerproxy) έχουν την πιο δυνατή επίδραση πάνω στο NIM. Συγκεκριμένα, επηρεάζουν θετικά το margin και έχουν υψηλή στατιστική σημαντικότητα. Αυτό σημαίνει ότι για να χρηματοδοτήσουν οι τράπεζες τις έμμεσες πληρωμές τόκων, αυξάνουν το NIM (είτε με αύξηση των επιτοκίων δανείων, είτε με μείωση των επιτοκίων καταθέσεων). Ομοίως, όσον αφορά το κόστος διατήρησης αποθεμάτων στην κεντρική τράπεζα (neata), το πρόσημο είναι θετικό, και η μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική. Αυτό σημαίνει ότι επειδή τα μεγάλα ποσά αποθεμάτων μειώνουν τις δυνατότητες των τραπεζών για μεγαλύτερα ποσά χορηγήσεων, και επομένως για περισσότερα κέρδη, οι τράπεζες αντισταθμίζουν μέρος αυτού του κόστους αυξάνοντας το NIM. Τέλος, ο λόγος του κεφαλαίου προς το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων ( $K/A$ ) είναι γενικά στατιστικά σημαντικός και έχει θετικό πρόσημο, διότι όσο μεγαλύτερα είναι τα ποσά που διακρατούν οι τράπεζες ως κεφάλαια, τόσο μικρότερες είναι οι δυνατότητές τους για μεγαλύτερα ποσά χορηγήσεων, και επομένως για περισσότερα κέρδη. Γι' αυτό επιδιώκουν ν' αντισταθμίσουν μέρος αυτού του κόστους αυξάνοντας το NIM.

Οι ακόλουθοι πίνακες δείχνουν τους συντελεστές, τα  $R^2$  και, μέσα στις παρενθέσεις, τα p-values αυτών των 3 μεταβλητών για κάθε χώρα.

Γερμανία (131 πιστωτικά ιδρύματα)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Σταθερός όρος	0,356 (0,0421)	0,308 (0,2)	0,252 (0,205)	0,558 (0,005)	0,345 (0,033)	0,12 (0,346)	0,316 (0,111)	0,024 (0,067)
feeproxy	0,970 (0,000)	0,677 (0,000)	0,914 (0,000)	0,919 (0,000)	1,053 (0,000)	1,062 (0,000)	0,923 (0,000)	1,117 (0,000)
neata	0,097 (0,000)	0,147 (0,000)	0,108 (0,001)	0,071 (0,023)	0,070 (0,004)	0,063 (0,000)	0,025 (0,091)	0,01 (0,245)
K/A	0,025 (0,354)	0,072 (0,039)	0,046 (0,122)	0,028 (0,365)	0,030 (0,272)	0,116 (0,000)	0,107 (0,000)	0,085 (0,000)
R <sup>2</sup> (%)	69	45,7	60,3	54	73,2	83,1	62,5	80

Ιταλία (133 πιστωτικά ιδρύματα)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Σταθερός όρος	-0,006 (0,977)	-0,329 (0,224)	0,151 (0,554)	0,004 (0,988)	0,327 (0,304)	1,422 (0,000)	0,749 (0,022)	0,991 (0,008)
feeproxy	1,117 (0,000)	1,227 (0,000)	1,172 (0,000)	1,208 (0,000)	0,876 (0,000)	0,777 (0,000)	0,657 (0,000)	0,747 (0,000)
neata	0,084 (0,000)	0,075 (0,000)	0,078 (0,000)	0,068 (0,000)	0,074 (0,000)	-0,029 (0,450)	0,002 (0,959)	-0,071 (0,055)
K/A	0,063 (0,000)	0,101 (0,000)	0,057 (0,000)	0,075 (0,000)	0,119 (0,000)	0,117 (0,000)	0,113 (0,000)	0,159 (0,000)

R <sup>2</sup> (%)	74,2	72	72,1	72,7	59,4	51,3	53,2	53,2
--------------------	------	----	------	------	------	------	------	------

Αγγλία (32 πιστωτικά ιδρύματα)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Σταθερός όρος	1,083 (0,000)	0,994 (0,095)	1,071 (0,051)	0,078 (0,851)	-0,647 (0,078)	0,534 (0,336)	-1,228 (0,032)	-1,054 (0,09)
feeproxy	1,785 (0,000)	0,191 (0,147)	1,371 (0,000)	1,179 (0,000)	0,987 (0,000)	0,793 (0,000)	1,387 (0,000)	1,009 (0,000)
neata	-0,063 (0,349)	0,104 (0,119)	-0,128 (0,055)	-0,067 (0,312)	0,022 (0,267)	0,062 (0,124)	0,075 (0,01)	0,096 (0,001)
K/A	-0,078 (0,164)	0,186 (0,063)	-0,024 (0,796)	0,137 (0,063)	0,303 (0,000)	0,124 (0,123)	0,352 (0,000)	0,37 (0,000)
R <sup>2</sup> (%)	71,7	28,7	61,6	69,8	82,9	47,8	70,2	61,3

Ισπανία (114 πιστωτικά ιδρύματα)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Σταθερό ς όρος	0,727 (0,16)	1,76 (0,000)	0,948 (0,088)	0,908 (0,127)	2,524 (0,000)	1,434 (0,009)	1,758 (0,000)	0,258 (0,572)
feeproxy	0,964 (0,000)	0,914 (0,000)	0,885 (0,000)	0,958 (0,000)	0,645 (0,000)	0,517 (0,000)	0,116 (0,006)	0,718 (0,000)
neata	0,081 (0,033)	0,054 (0,166)	0,108 (0,089)	0,062 (0,216)	0,073 (0,361)	0,033 (0,717)	0,078 (0,344)	0,171 (0,037)

K/A	0,155 (0,000 )	0,062 (0,09)	0,13 (0,000 )	0,097 (0,007 )	-0,044 (0,174 )	0,172 (0,000 )	0,118 (0,006 )	0,136 (0,000 )
R <sup>2</sup> (%)	39,2	39,9	34,5	33,9	24,8	39,7	19,5	46,8

Ελβετία (94 πιστωτικά ιδρύματα)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Σταθερός όρος	0,415 (0,027)	0,04 (0,866)	0,085 (0,696)	0,38 (0,111)	0,312 (0,165)	0,158 (0,414)	0,681 (0,000)	0,781 (0,000)
feeproxy	0,303 (0,000)	0,352 (0,000)	0,378 (0,000)	0,218 (0,001)	0,294 (0,000)	0,309 (0,000)	0,207 (0,000)	0,198 (0,000)
neata	0,029 (0,293)	0,09 (0,000)	0,115 (0,003)	0,073 (0,059)	0,086 (0,016)	0,161 (0,000)	0,034 (0,289)	0,017 (0,375)
K/A	0,06 (0,000)	0,096 (0,000)	0,08 (0,000)	0,084 (0,000)	0,078 (0,000)	0,064 (0,000)	0,062 (0,000)	0,055 (0,000)
R <sup>2</sup> (%)	33,2	44,3	54,7	47,4	48,9	52,3	35,5	41,2

Αμερική (110 πιστωτικά ιδρύματα)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Σταθερός όρος	1,628 (0,000)	2,054 (0,000)	1,36 (0,010)	1,719 (0,003)	-0,102 (0,877)	1,884 (0,037)	3,495 (0,000)	2,551 (0,000)
feeproxy	0,787 (0,000)	0,575 (0,000)	0,595 (0,000)	0,409 (0,000)	0,874 (0,000)	0,239 (0,000)	0,345 (0,004)	0,683 (0,000)
neata	-0,028 (0,181)	-0,067 (0,013)	-0,016 (0,562)	-0,087 (0,006)	-0,014 (0,66)	-0,061 (0,101)	-0,015 (0,626)	0,033 (0,148)

K/A	0,153 (0,000)	0,209 (0,000)	0,196 (0,000)	0,358 (0,000)	0,365 (0,000)	0,362 (0,000)	0,06 (0,300)	0,021 (0,638)
R <sup>2</sup> (%)	49,6	31,4	36,6	29,1	34,2	10,9	7,4	25,3

Γαλλία ( 110 πιστωτικά ιδρύματα)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Σταθερός όρος	-0,374 (0,104)	-0,352 (0,204)	-0,408 (0,149)	0,112 (0,723)	0,58 (0,101)	0,499 (0,134)	0,547 (0,095)	1,317 (0,001)
feeproxy	1,043 (0,000)	1,064 (0,000)	0,978 (0,000)	0,756 (0,000)	0,595 (0,000)	0,626 (0,000)	0,609 (0,000)	0,372 (0,000)
neata	0,068 (0,000)	0,074 (0,000)	0,079 (0,000)	0,088 (0,000)	0,061 (0,054)	0,008 (0,832)	0,039 (0,107)	0,053 (0,238)
K/A	0,109 (0,000)	0,064 (0,06)	0,046 (0,114)	0,046 (0,106)	0,073 (0,007)	0,101 (0,000)	0,071 (0,009)	0,042 (0,123)
R <sup>2</sup> (%)	87,3	83,8	79,2	67,2	48,6	55,1	45,6	24,1

Αναφερόμενοι στις μεταβλητές που εισάγονται απευθείας στο μοντέλο, η δομή της αγοράς εξηγεί μόνο το 0,2% του NIM, ενώ το volatility των επιτοκίων έχει μεγαλύτερη επίδραση. Συγκεκριμένα, μια αύξηση της τάξης του 1% στο volatility των επιτοκίων αυξάνει το NIM κατά 0,2% περίπου. Η θετική επίδραση του volatility των επιτοκίων πάνω στο NIM είναι λογική, διότι η αύξηση του volatility αντιπροσωπεύει αύξηση του κινδύνου επιτοκίου. Επομένως, οι τράπεζες προσπαθούν ν'αντισταθμίσουν αυτήν την αύξηση του κινδύνου, αυξάνοντας το NIM. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το margin είναι ευαίσθητο τόσο στο volatility των μακροπρόθεσμων επιτοκίων, όσο και στο volatility των βραχυπρόθεσμων επιτοκίων. Ως volatility των μακροπρόθεσμων επιτοκίων ορίζουμε την ετήσια τυπική απόκλιση των εβδομαδιαίων επιτοκίων στα κρατικά ομόλογα διάρκειας ενός έτους. Ως volatility των βραχυπρόθεσμων

επιτοκίων ορίζουμε την ετήσια τυπική απόκλιση των εβδομαδιαίων επιτοκίων στα τριμηνιαία T-bills.

## ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ένας άλλος παράγοντας που ενδέχεται να επηρεάζει το NIM, και δεν έχει αναλυθεί στη μελέτη των Anthony Saunders και Liliana Schumacher, είναι η απελευθέρωση του χρηματοπιστωτικού συστήματος (financial liberalization). Η απελευθέρωση του χρηματοπιστωτικού συστήματος σχετίζεται άμεσα με το επίπεδο των πραγματικών επιτοκίων, καθώς επίσης και με το margin.

Το πραγματικό επιτόκιο αντιπροσωπεύει το ποσοστό που προκύπτει, αν από το ονομαστικό επιτόκιο αφαιρέσουμε τον αναμενόμενο πληθωρισμό. Το επίπεδο του πραγματικού επιτοκίου επηρεάζει σημαντικά την αποταμίευση των ιδιωτών, αλλά και τις επενδυτικές αποφάσεις των επιχειρήσεων.

Αν θέσουμε,

$K$  = διαθέσιμο ποσό χρημάτων των καταθετών,  
 $i_t$  = το επιτόκιο καταθέσεων τη χρονική στιγμή  $t$ ,  
 $Q_t$  = η ποσότητα αγαθών που μπορούν να αγοραστούν τη χρονική στιγμή  $t$ ,  
 $P_t$  = το επίπεδο τιμών τη χρονική στιγμή  $t$ ,  
 $\pi_t$  = το επίπεδο του πληθωρισμού τη χρονική στιγμή  $t$ ,  
 $E_t X_{t+1}$  = το αναμενόμενο (σήμερα) επίπεδο του μεγέθους  $X$  τη χρονική στιγμή  $(t + 1)$ , τότε ισχύουν οι σχέσεις:  $Q_t = K / P_t$  και  $E_t P_{t+1} = (1 + E_t \pi_{t+1}) P_t$ .  
Επομένως, αν τα χρήματα αποταμιευθούν με επιτόκιο  $i_t$ , τότε τη χρονική στιγμή  $(t + 1)$  θα έχουμε:  $E_t Q_{t+1} = K(1 + i_t) / E_t P_{t+1}$ .

Ο καταναλωτής-αποταμιευτής ενδιαφέρεται όχι μόνο για τον τόκο που θα λάβει όταν καταθέσει τα χρήματά του στην τράπεζα, αλλά και για την ποσότητα των αγαθών που θα μπορούν να αγοραστούν με αυτά τα χρήματα στο μέλλον. Το πραγματικό επιτόκιο δείχνει πόσο περισσότερη ποσότητα αγαθών θα καταναλώσει ο αποταμιευτής στο μέλλον, αν αποταμιεύσει σήμερα. Επομένως, το πραγματικό επιτόκιο  $r_t$  είναι:  $r_t = (E_t Q_{t+1} - Q_t) / Q_t$ , και χρησιμοποιώντας τις παραπάνω σχέσεις προκύπτει ότι  $r_t = i_t - E_t \pi_{t+1}$ .

Από τον τελευταίο τύπο προκύπτει πως όταν το ονομαστικό επιτόκιο είναι μικρότερο από τον αναμενόμενο πληθωρισμό, η αγοραστική δύναμη του καταναλωτή θα μειωθεί.

Τα αρνητικά πραγματικά επιτόκια δημιουργούνται ή συντηρούνται εξαιτίας των μέτρων καταπίεσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος, τα οποία είναι:

**1) Η επιβολή ανώτατων ορίων στα επιτόκια καταθέσεων.** Αυτή η επιβολή αποσκοπεί στην εξασφάλιση της κερδοφορίας, και κατ'έπекταση της φερεγγυότητας των τραπεζών, οι οποίες δεν θα μπορούσαν να ανταγωνιστούν άλλες τράπεζες, που είναι πρόθυμες και ικανές ν' αυξήσουν τα επιτόκια καταθέσεων τους, προκειμένου να προσελκύσουν περισσότερους καταθέτες. Όταν, όμως, ο αναμενόμενος πληθωρισμός γίνεται μεγαλύτερος από το

ονομαστικό επιτόκιο, τότε το πραγματικό επιτόκιο γίνεται αρνητικό, και επομένως η αγοραστική δύναμη του καταθέτη-καταναλωτή μειώνεται. Αυτή η κατάσταση ζημιώνει και τους δανειζόμενους, διότι το αρνητικό πραγματικό επιτόκιο μειώνει τα χρηματικά ποσά που κατατίθενται στις τράπεζες, με αποτέλεσμα να περιορίζονται τα δανειοδοτούμενα κεφάλαια, και κατά συνέπεια τα κέρδη των τραπεζών. Επομένως, οι τράπεζες αναγκάζονται να καλύψουν το κόστος λειτουργίας τους, αυξάνοντας τα επιτόκια χορηγήσεων, γεγονός που συντελεί στην αύξηση του net interest margin (NIM).

**2) Υποχρέωση διατήρησης υψηλών αποθεμάτων των τραπεζών στην κεντρική τράπεζα.** Τα υψηλά αποθέματα στην κεντρική τράπεζα αποσκοπούν στη διασφάλιση της φερεγγυότητας του τραπεζικού συστήματος, διότι αν κάποιες τράπεζες αντιμετωπίσουν σοβαρά προβλήματα ρευστότητας, θα χρησιμοποιήσουν αυτά τα αποθέματα. Όταν όμως εκείνα αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο ποσοστό των καταθέσεων, τότε τα δανειοδοτούμενα κεφάλαια περιορίζονται σημαντικά, με αποτέλεσμα οι τράπεζες να μειώνουν τα επιτόκια καταθέσεων (έτσι μειώνεται το πραγματικό επιτόκιο) ή (και) να αυξάνουν τα επιτόκια χορηγήσεων (έτσι αυξάνεται το NIM), προκειμένου να καλύψουν το κόστος λειτουργίας τους. Αυτή η εξέλιξη ωφελεί την κυβέρνηση, η οποία, με αυτόν τον τρόπο, έχει στη διάθεσή της φθηνά κεφάλαια, για να χρηματοδοτήσει τα ελλείμματά της, ή ακόμα και επιλεγμένες οικονομικές δραστηριότητες. Πρόκειται ουσιαστικά για μια έμμεση φορολόγηση των αποταμιευτών, αλλά και των δανειζόμενων που δεν έχουν πρόσβαση σε ξένες αγορές.

**3) Κυβερνητική καθοδήγηση στη χορήγηση πιστώσεων από το τραπεζικό σύστημα.**

**4) Περιορισμός της αυτονομίας των τραπεζών, μέσω του άμεσου διορισμού των διοικήσεών τους.** Τα μέτρα 3 και 4 αποσκοπούν στη χορήγηση δανείων με προνομιακά επιτόκια σε συγκεκριμένους τομείς της οικονομίας, με γνώμονα το δημόσιο συμφέρον και την άσκηση κοινωνικής πολιτικής (μείωση ανεργίας, ανάπτυξη γεωγραφικών περιοχών ειδικού ενδιαφέροντος, επιχορήγηση έργων κοινής ωφέλειας). Συνιστούν, όμως, στρέβλωση της αγοράς, και συντελούν στη διοχέτευση κεφαλαίων σε μη παραγωγικές επενδύσεις. Για να μπορέσουν, λοιπόν, οι τράπεζες να καλύψουν το συνεπαγόμενο κόστος γι' αυτές, αναγκάζονται ν' αυξήσουν τα επιτόκια χορηγήσεων στον ιδιωτικό τομέα, ή να μειώσουν τα επιτόκια καταθέσεων, με αποτέλεσμα να μειώνεται το πραγματικό επιτόκιο και ν' αυξάνεται το NIM.

Ομοίως, ο περιορισμός της αυτονομίας των διοικήσεων των κρατικών τραπεζών αποτελεί ένα βασικό μοχλό άσκησης αναπτυξιακής πολιτικής, στα πλαίσια μιας κρατικά καθοδηγούμενης οικονομίας. Αυτή η πρακτική, όμως, έχει αρνητικές επιπτώσεις στη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη, λόγω της σπατάλης των αποταμιεύσεων σε επενδύσεις που δεν έχουν τη μεγαλύτερη δυνατή προστιθέμενη αξία.

**5) Περιορισμός της εισόδου ξένων τραπεζών στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.** Αυτό το μέτρο αποσκοπεί στη διασφάλιση των κερδών των εγχώριων τραπεζών, αλλά εμποδίζει τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών, που θα προέκυπτε μέσω του ανταγωνισμού, και αποτρέπει την απόκτηση τεχνογνωσίας σε νέα χρηματοοικονομικά εργαλεία, τα οποία είναι απαραίτητα στο σημερινό πολύπλοκο τρόπο λειτουργίας των αγορών. Επιπλέον, δεν επιτρέπει στους ιδιώτες να δανειστούν με ευνοϊκότερους όρους ή να καταθέσουν τα χρήματά τους με υψηλότερο επιτόκιο, με αποτέλεσμα να παραμένουν εγκλωβισμένοι στο αρνητικό πραγματικό εγχώριο επιτόκιο. Ο ανταγωνισμός που θα προέκυπτε μεταξύ εγχώριων και ξένων τραπεζών θα οδηγούσε σε αύξηση του εγχωρίου επιτοκίου καταθέσεων ( και επομένως σε αύξηση του πραγματικού επιτοκίου), καθώς και σε μείωση του επιτοκίου χορηγήσεων ( και επομένως σε μείωση του NIM).

**6) Περιορισμοί στις ροές κεφαλαίων.** Οι συνέπειες αυτού του μέτρου είναι όμοιες με εκείνες του 5<sup>ου</sup> μέτρου.

Από την παραπάνω ανάλυση, συμπεραίνουμε πως φαίνεται να υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του βαθμού ελευθερίας του χρηματοπιστωτικού συστήματος και του margin. Όσο πιο καταπιεσμένο είναι το χρηματοπιστωτικό σύστημα, τόσο μεγαλύτερο είναι το margin.

Για να ποσοτικοποιήσουμε το βαθμό καταπίεσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος, πρέπει να δημιουργήσουμε ένα δείκτη μέτρησης για κάθε μέτρο καταπίεσης, και στη συνέχεια να δημιουργήσουμε έναν μέσο όρο αυτών των δεικτών. Οι δείκτες που χρησιμοποιούμε είναι:

Για το 1<sup>ο</sup> μέτρο: Το πραγματικό επιτόκιο.

Για το 2<sup>ο</sup> μέτρο: Ο λόγος καταθέσεων των εμπορικών τραπεζών προς αποθέματα στην κεντρική τράπεζα.

Για το 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> μέτρο: i) Ποσοστό των εγχώριων κεφαλαίων που διοχετεύεται στον ιδιωτικό τομέα. ii) Ο λόγος του ενεργητικού των εμπορικών τραπεζών προς το σύνολο του ενεργητικού των εμπορικών τραπεζών και της κεντρικής τράπεζας.

Για το 5<sup>ο</sup> και 6<sup>ο</sup> μέτρο: Ο λόγος της συνολικής κεφαλαιοποίησης χρηματιστηρίου προς ΑΕΠ. Η χρησιμοποίηση αυτού του δείκτη δικαιολογείται αν αναλογιστούμε ότι το χρηματιστήριο αποτελεί για τις επιχειρήσεις μια εναλλακτική πηγή άντλησης κεφαλαίων, η οποία αντισταθμίζει κατά κάποιο τρόπο τις συνέπειες των περιορισμών στις ροές κεφαλαίων και της παρεμπόδισης εισόδου ανταγωνιστών στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.

Οι Beim και Καλομοίρης (2001) συνδύασαν τους ανωτέρω επιμέρους δείκτες σε ένα συνολικό δείκτη απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Όσο μεγαλύτεροι είναι αυτοί οι επιμέρους δείκτες σε μια χώρα, τόσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός ελευθερίας του χρηματοπιστωτικού συστήματος αυτής της χώρας, και επομένως, τόσο μικρότερο είναι το NIM. Άρα, αυτός ο συνολικός δείκτης αναμένεται να έχει αρνητικό coefficient. Ο



υπολογισμός του γίνεται ως εξής: Σε κάθε χώρα υπολογίζουμε το μέσο όρο ( $\mu$ ) και την τυπική απόκλιση ( $\sigma$ ) των επιμέρους δεικτών ( $\chi$ ), και στη συνέχεια δημιουργούμε τη standardized μορφή  $z = (\chi - \mu) / \sigma$ , για κάθε επιμέρους δείκτη. Κατόπιν, αθροίζοντας τα  $z_s$  των επιμέρους δεικτών σε κάθε χώρα και για κάθε περίοδο, προκύπτει ο δείκτης απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος της αντίστοιχης χώρας στην αντίστοιχη περίοδο.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΝΤΕΛΟ-ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Αν διαθέτουμε τα στοιχεία της μελέτης των Saunders και Schumacher, τότε η εργασία που θα ακολουθήσει θα αφορά την περίοδο 1988-1995, για τις χώρες που προαναφέρθηκαν, και για τον αριθμό των τραπεζών, τις οποίες μελέτησαν οι Saunders και Schumacher. Τα στοιχεία που θα χρησιμοποιήσουμε θα ληφθούν από την DataStream και την IBCA. Επιπλέον, θα χρησιμοποιήσουμε dummy μεταβλητές για να δείξουμε τα σφάλματα που δεν είναι σταθερά, και επομένως δε συμπεριλαμβάνονται στο κατάλοιπο που εισάγεται στο τέλος της εξίσωσης παλινδρόμησης. Αυτές οι dummy μεταβλητές θα αναφέρονται σε παράγοντες που επηρεάζουν τα spreads, και είναι σχετικοί με τις τράπεζες, με τις χώρες και με το χρόνο. Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να είναι για παράδειγμα η επίδοση των υπαλλήλων (όσον αφορά τις τράπεζες), το κόστος διαμεσολάβησης (όσον αφορά τις χώρες), και οι συναλλαγματικές κρίσεις (όσον αφορά το χρόνο).

Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσουμε είναι cross-sectional-time series παλινδρομήσεις, οι οποίες θα έχουν την εξής μορφή:

$$Y_{ict} = \beta_i * DUM_i + \beta_c * DUM_c + \beta_t * DUM_t + \gamma_1 * X_{1ict} + \gamma_2 * X_{2ict} + \gamma_3 * X_{3ict} + \gamma_4 * X_{4ict} + \gamma_5 * X_{5ict} + \gamma_6 * X_{6ict} + e_{ict},$$

όπου  $Y_{ict}$  είναι το net interest margin (NIM),  $i = \text{bank}$ ,  $c = \text{country}$ ,  $t = \text{time}$ ,  $\beta_i$ ,  $\beta_c$ ,  $\beta_t$ ,  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$ ,  $\gamma_3$ ,  $\gamma_4$ ,  $\gamma_5$ ,  $\gamma_6$  είναι οι προς εκτίμηση παράμετροι, DUM είναι οι ψευδομεταβλητές, και,

$X_{1ict}$  είναι η δομή της αγοράς (όπως την ορίζει ο Saunders),

$X_{2ict}$  είναι το volatility των επιτοκίων,

$X_{3ict}$  είναι οι έμμεσες πληρωμές τόκων (implicit interest payments),

$X_{4ict}$  είναι το κόστος διατήρησης αποθεμάτων στην κεντρική τράπεζα,

$X_{5ict}$  είναι τα capital ratios,

$X_{6ict}$  είναι ο δείκτης απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος,

$e_{ict}$  είναι το κατάλοιπο.

Αν δε διαθέτουμε τα στοιχεία της μελέτης του Saunders, τότε θα συλλέξουμε δεδομένα από την DataStream και την IBCA για 24 χώρες του ΟΟΣΑ (οι υπόλοιπες 6 χώρες του ΟΟΣΑ έγιναν μέλη του μετά το 1988). Η παλινδρόμηση θα έχει την εξής μορφή:

$$Y_{ct} = \beta_c * DUM_c + \beta_t * DUM_t + \gamma_1 * x_{1ct} + \gamma_2 * x_{2ct} + \gamma_3 * x_{3ct} + \gamma_4 * x_{4ct} + \gamma_5 * x_{5ct} + \gamma_6 * x_{6ct} + e_{ct}.$$

Σ' αυτήν την περίπτωση, για την περιγραφή της δομής της αγοράς ( $x_{1ct}^1$ ) θα χρησιμοποιήσουμε για κάθε χώρα το δείκτη top5, ο οποίος δείχνει το ενεργητικό των 5 μεγαλύτερων τραπεζών κάθε χώρας ως ποσοστό του ενεργητικού όλων των τραπεζών της αντίστοιχης χώρας. Αυτός ο δείκτης αναμένεται να έχει θετική επίδραση πάνω στο NIM, διότι όσο μεγαλύτερος είναι, τόσο λιγότερο ανταγωνιστικό είναι το τραπεζικό σύστημα, και επομένως τόσο μεγαλύτερα είναι τα spreads. Μπορούμε να κατασκευάσουμε αυτόν το δείκτη, ή να τον βρούμε από την IBCA με τη συνδρομή της Εθνικής Τράπεζας.

## ΑΛΛΑΓΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η μη διάθεση των στοιχείων της μελέτης των Saunders και Schumacher μάς οδήγησε στη συλλογή δεδομένων από τη DataStream και την IBCA για χώρες του ΟΟΣΑ.

Επιπλέον, η έλλειψη πολλών δεδομένων για την περίοδο που επιθυμούσαμε να εξετάσουμε (1988-1995), καθώς και η έλλειψη πολλών στοιχείων σε μηνιαία βάση έστρεψαν την έρευνά μας στην περίοδο 1995-2001, με χρήση στοιχείων σε ετήσια βάση, διότι μόνο με αυτά τα δεδομένα είχαμε τη δυνατότητα να συνθέσουμε όλες τις μεταβλητές.

Τέλος, η συγκέντρωση όλων των δεδομένων και για τα επτά έτη (1995-2001) κατέστη δυνατή για τις 13 από τις 30 χώρες του ΟΟΣΑ.

Το μοντέλο που χρησιμοποιούμε είναι :

$$Y_{ct} = \beta_c * DUM_c + \beta_t * DUM_t + \gamma_1 * x_{1ct} + \gamma_2 * x_{2ct} + \gamma_3 * x_{3ct} + \gamma_4 * x_{4ct} + \gamma_5 * x_{5ct} + \gamma_6 * x_{6ct} + e_{ct}.$$

όπου:

$x_{1ct}$  είναι η δομή της αγοράς (top5)

$x_{2ct}$  είναι το volatility των επιτοκίων, (std)

$x_{3ct}$  είναι οι έμμεσες πληρωμές τόκων (fee)

$x_{4ct}$  είναι το κόστος διατήρησης αποθεμάτων στην κεντρική τράπεζα (nea)

$x_{5ct}$  είναι τα capital ratios (capr)

$x_{\text{ct}}$  είναι ο δείκτης απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος (libe)  
 $e_{\text{ct}}$  είναι το κατάλοιπο.

### ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα LIMDEP πραγματοποιήσαμε cross sectional-time series παλινδρομήσεις για 13 χώρες του ΟΟΣΑ ( Αυστραλία, Καναδάς, Γερμανία, Ιταλία, Ιαπωνία, Νέα Ζηλανδία, Σουηδία, Αγγλία, Αμερική, Μεξικό, Πολωνία, Κορέα, Ελβετία), για την περίοδο 1995-2001, με παρατηρήσεις, οι οποίες είναι σε ετήσια βάση.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται είναι οι εξής:

nim = net interest margin (εξαρτημένη μεταβλητή), καθώς και 6 ανεξάρτητες μεταβλητές: capr = capital ratio, nea = μη τοκοφόρα assets / assets, fee = (μη επιτοκιακά έξοδα – λοιπά λειτουργικά έσοδα) / assets, std = ετήσια τυπική απόκλιση των επιτοκίων των τριμηνιαίων εντόκων γραμματίων, top5 = ενεργητικό των 5 μεγαλύτερων τραπεζών κάθε χώρας ως ποσοστό του ενεργητικού όλων των τραπεζών της αντίστοιχης χώρας, libe = δείκτης απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Χρησιμοποιήσαμε, επίσης, δύο ψευδομεταβλητές: CNT = ψευδομεταβλητή χώρας, YR = ψευδομεταβλητή χρόνου.

Ξεκινώντας από το Fixed Effect Model (FEM) “one-way” και το Random Effect Model (REM) “one-way”, προκύπτει ότι το μοντέλο με τις ψευδομεταβλητές χώρας υπερισχύει του μοντέλου χωρίς τις ψευδομεταβλητές, διότι η τιμή του p-value για τον έλεγχο των υποθέσεων “X-variables only vs X and group effects” είναι μηδενική.

Επίσης, σε κάθε παλινδρόμηση που πραγματοποιούμε μετά την απόρριψη της λιγότερο στατιστικά σημαντικής μεταβλητής (σε επίπεδο 10%), και αφού λάβουμε υπόψη μας τα αποτελέσματα του Hausman test, προκύπτει ότι το FEM “one-way” υπερισχύει. Η τιμή του p-value για το Hausman test (FEM vs REM) προσεγγίζει το μηδέν, σε κάθε παλινδρόμηση που πραγματοποιούμε, γεγονός που μας οδηγεί στην αποδοχή του FEM.

Μετά τις διαδοχικές απορρίψεις 5 μεταβλητών οι οποίες δεν είναι στατιστικά σημαντικές, (απορρίπτονται διαδοχικά οι εξής μεταβλητές: top5 με

p-value = 0,97 , nea με p-value = 0,79 , fee με p-value = 0,52 , capr με p-value = 0,44 , std με p-value = 0,25) απομένει στο μοντέλο ο δείκτης απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος, ο οποίος είναι στατιστικά σημαντικός (p-value = 0,0009), και με αρνητικό συντελεστή (libe coefficient = -0,07996). Επομένως, όταν ο δείκτης απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος αυξάνεται, το net interest margin μειώνεται. Επιπλέον, οι ψευδομεταβλητές χώρας είναι στατιστικά σημαντικές, αφού για όλες ισχύει ότι  $|t\text{-statistic}| > 2$ , ενώ η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου είναι πολύ καλή (R-squared = 0,932 και adjusted R-squared = 0,919).

Εισάγοντας στην οικονομετρική μελέτη το FEM “two-way” και το REM “two-way” οδηγούμαστε στα ίδια συμπεράσματα: το FEM “one-way” υπερिशύει των υπόλοιπων μοντέλων, και γι’ αυτό οι ψευδομεταβλητές χρόνου δεν είναι στατιστικά σημαντικές (για τις ψευδομεταβλητές χρόνου προκύπτει ότι  $|t\text{-statistic}| < 2$ ).

Τα σημαντικότερα στατιστικά μέτρα που προκύπτουν από τις παλινδρομήσεις που πραγματοποιούμε (αφού απορρίψουμε τη λιγότερο στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε κάθε παλινδρόμηση), παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

### 1<sup>η</sup> παλινδρόμηση

METABΛΗΤΕΣ	p-value	R-squared	Adjusted R-squared
capr	0,4147	0,934262	0,91660
nea	0,8001		
fee	0,5118		
std	0,2724		
top5	0,9713		
libe	0,0012		

### 2<sup>η</sup> παλινδρόμηση

METABΛΗΤΕΣ	p-value	R-squared	Adjusted R-squared
capr	0,4080	0,934261	0,91783
nea	0,7918		
fee	0,5092		
std	0,2688		
libe	0,0011		

### 3<sup>η</sup> παλινδρόμηση

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	p-value	R-squared	Adjusted R-squared
capr	0,3848	0,934193	0,91893
fee	0,5290		
std	0,2635		
libe	0,0010		

#### 4<sup>η</sup> παλινδρόμηση

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	p-value	R-squared	Adjusted R-squared
capr	0,4400	0,933812	0,91963
std	0,2356		
libe	0,0006		

#### 5<sup>η</sup> παλινδρόμηση

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	p-value	R-squared	Adjusted R-squared
std	0,2577	0,933243	0,92008
libe	0,0007		

#### 6<sup>η</sup> παλινδρόμηση

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	p-value	R-squared	Adjusted R-squared
libe	0,0009	0,932021	0,91975

Οι τιμές των ψευδομεταβλητών χώρας, καθώς και τα t-statistics έχουν ως εξής:

ΧΩΡΑ	ΤΙΜΗ ΨΕΥΔΟΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ	t-statistic
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	2,73571	16,26920
ΚΑΝΑΔΑΣ	2,36286	14,05183
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	1,27286	7,56964
ΙΤΑΛΙΑ	2,64833	14,58125
ΙΑΠΩΝΙΑ	1,38571	8,24080

ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ	2,46571	14,66352
ΣΟΥΗΔΙΑ	1,92833	10,61706
ΑΓΓΛΙΑ	1,46200	7,34816
ΑΜΕΡΙΚΗ	3,88833	21,40846
ΜΕΞΙΚΟ	6,25	37,16853
ΠΟΛΩΝΙΑ	4,92714	29,30155
ΚΟΡΕΑ	2,09857	12,48013
ΕΛΒΕΤΙΑ	0,99286	5,90449

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο συντελεστής του δείκτη απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος έχει τιμή -0,07996 (περίπου -0,08). Επομένως, μια αύξηση του δείκτη κατά κ μονάδες, εξηγεί μείωση του net interest margin (nim) κατά 0,08κ%.

Για τις εξετασθείσες χώρες μπορούμε να συμπεράνουμε τα εξής:

**ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2001, η αύξηση του δείκτη

απελευθέρωσης κατά 2,86 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,23%.

**ΚΑΝΑΔΑΣ:** Για την περίοδο 1995-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 3,84 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,3%.

**ΓΕΡΜΑΝΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 2,42 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,19%.

**ΙΤΑΛΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2000, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 5,74 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,46%.

**ΙΑΠΩΝΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2001, η μείωση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 5,53 μονάδες εξηγεί αύξηση του nim κατά 0,44%.

**ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 2,49 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,2%.

**ΣΟΥΗΔΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2000, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 4,64 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,37%.

**ΑΓΓΛΙΑ:** Για την περίοδο 1997-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 3,34 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,27%.

**ΑΜΕΡΙΚΗ:** Για την περίοδο 1996-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 5,62 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,45%.

**ΜΕΞΙΚΟ:** Για την περίοδο 1995-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 2,32 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,19%.

**ΠΟΛΩΝΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 8,08 μονάδες εξηγεί μείωση του nim κατά 0,65%.

**ΚΟΡΕΑ:** Για την περίοδο 1995-2001, η μείωση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 2,94 μονάδες εξηγεί αύξηση του nim κατά 0,24%.

**ΕΛΒΕΤΙΑ:** Για την περίοδο 1995-2001, η αύξηση του δείκτη απελευθέρωσης κατά 3,48 μονάδες εξηγεί μείωση του  $\eta_{im}$  κατά 0,28%.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την έρευνα του Saunders και από την παρούσα έρευνα, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα: Η πραγματοποίηση της μεθόδου OLS σε δύο στάδια (έρευνα Saunders) αποδεικνύει πως οι 5 μεταβλητές που επηρεάζουν το net interest margin είναι στατιστικά σημαντικές, ενώ αυτές που έχουν μεγαλύτερη επίδραση είναι τα implicit interest payments (fee) και το volatility των επιτοκίων.

Με την εισαγωγή μιας ακόμα μεταβλητής (δείκτης απελευθέρωσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος), η εφαρμογή της μεθόδου OLS σε ένα στάδιο αποδεικνύει πως μόνο αυτή η μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική, ενώ η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου είναι πολύ καλή.

## REFERENCES

- Ø Saunders A., Schumacher L,(2000). “The determinants of bank interest rate margins: an international study”. Journal of International Money and Finance 19, 813-832.
- Ø Αντζουλάτος Α, Τσούμας Χ.,(2002)“Απελευθέρωση του Χρηματοπιστωτικού Συστήματος και πραγματικά επιτόκια”.
- Ø Santos Joao,(2000). “Bank capital regulation in contemporary banking theory: a review of the literature”. BIS Working Papers.
- Ø Stiroh K.,(2002). “Diversification in Banking. Is noninterest income the answer”?
- Ø Mishkin S. F.(2001)“The Economics of Money, Banking, and Financial Markets”,chapter 8: “An economic analysis of financial structure”, 6<sup>th</sup> edition, Addison Wesley Longman.
- Ø Feldstein M.(1999) “International Capital Flows”, University of Chicago Press, chapter 7: “Risks to lenders and borrowers in international capital markets”. Articles by Hermalin B., Rose A., Crockett A., Mullins D.



**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΩΝ  
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ