



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ**

**ΜΠΣ «ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
POLITICS AND ECONOMICS OF FOREIGN EXCHANGE  
INTERVENTIONS**

**ΤΑΚΟΥΔΗΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΓΓΕΛΟΣ Α. ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2007**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	1
<u>2. ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΙΣΟΤΙΜΙΕΣ</u>	2
2.1. Μοντέλα συναλλαγματικών ισοτιμιών	2
2.1.1. Το νομισματικό μοντέλο	3
2.1.2. Το μοντέλο χαρτοφυλακίου	4
2.2. Αποτελεσματικότητα της αγοράς συναλλάγματος	4
2.3. Δυνατότητες πρόβλεψης στην αγορά συναλλάγματος	7
2.3.1. Ποσοτική αξιολόγηση της δυνατότητα πρόβλεψης	8
<u>3. ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ</u>	10
3.1. Οι παρεμβάσεις στα διάφορα συστήματα ισοτιμιών	10
3.2. Τρόποι παρέμβασης των Κεντρικών Τραπεζών	11
3.2.1. Παρέμβαση με αγοραπωλησίες νομισμάτων	12
3.2.2. Παρέμβαση με αδρανοποίηση	12
3.2.3. Παρέμβαση με μεταβολή των επιτοκίων	13
3.2.4. Παρέμβαση με μεταβολή των προσδοκιών της αγοράς	14
<u>4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ</u>	14
4.1. Κριτήρια αποτελεσματικότητας	14
4.2. Η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης με αδρανοποίηση	15
4.2.1. Επίδραση της παρέμβασης στη μεταβλητότητα των ισοτιμιών	16
4.2.2. Επίδραση της γνωστοποίησης της παρέμβασης στην αποτελεσματικότητα της	16
4.2.3. Αποτελεσματικότητα των συντονισμένων παρεμβάσεων	17
4.2.4. Σχέση αποτελεσματικότητας και όγκου παρέμβασης	17
4.2.5. Επίδραση της παρέμβασης στην ισοτιμία σε βραχυ- και μακροπρόθεσμο ορίζοντα	20
4.3. Χρησιμότητα της τεκμαρτής μεταβλητότητας.	21
4.4. Διαφάνεια των παρεμβάσεων	25
4.5. Είναι κερδοφόρες οι παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών;	30
4.6. Παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών στις αναπτυσσόμενες χώρες.	33
<u>5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u>	36

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για τις περισσότερες χώρες η συναλλαγματική ισοτιμία είναι η σημαντικότερη παράμετρος της οικονομίας τους. Οι διάφορες μεταβλητές που πιθανώς την επηρεάζουν αποτελούν αντικείμενο εκτεταμένης μελέτης τα τελευταία 25 χρόνια. Αν και η θεώρηση ήταν ότι η συναλλαγματική ισοτιμία ακολουθεί τον τυχαίο περίπατο, τα τελευταία στοιχεία καταδεικνύουν μια σχέση μεταξύ της ισοτιμίας και των μακροοικονομικών μεγεθών, ιδιαίτερα σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Η αντίληψη που επικρατεί πλέον είναι ότι η συναλλαγματική ισοτιμία αντανακλά την αντίληψη της αγοράς για τις παρούσες και μελλοντικές συνθήκες.

Η συναλλαγματική ισοτιμία αντιδρά διαφορετικά στην ίδια είδηση, ανάλογα με το πώς αυτή μεταφράζεται. Για παράδειγμα, μια αύξηση της προσφοράς χρήματος στις ΗΠΑ μπορεί να οδηγήσει σε υποτίμηση του δολαρίου εξαιτίας της εκτίμησης της αγοράς για πληθωρισμό στις ΗΠΑ. Η ίδια είδηση όμως μπορεί να οδηγήσει σε ανατίμηση του δολαρίου, αν η αγορά εκτιμήσει ότι εξαιτίας των πληθωριστικών πιέσεων, η κεντρική Τράπεζα θα οδηγηθεί σε αύξηση των επιτοκίων. Συνεπώς δεν υπάρχει μια μοναδική ή λογική αντίδραση της αγοράς σε κάποια είδηση. Αυτό έχει να κάνει με το γεγονός ότι οι συναλλαγματικές ισοτιμίες σχετίζονται με μελλοντικές εξελίξεις. Συνεπώς αυτό που ενδιαφέρει τους παράγοντες της αγοράς, στο άκουσμα μιας είδησης, είναι αν αυτή είναι μια μόνιμη και πάγια κατάσταση ή μια μεταβατική. Εξίσου σημαντικό είναι και το γεγονός ότι αν και μια είδηση μπορεί να επαναλαμβάνεται, τα επιμέρους στοιχεία που την απαρτίζουν μπορούν κάθε φορά να διαφοροποιούνται, μεταβάλλοντας έτσι και την αντίδραση της αγοράς.

Επιχειρώντας να ανακεφαλαιώσουμε τα παραπάνω θα λέγαμε ότι οι συναλλαγματικές ισοτιμίες αποκλίνουν από την αναμενόμενη πορεία τους, όταν προκύπτουν μη αναμενόμενες ειδήσεις. Ένα πλήθος οικονομικών και μη μεταβλητών, σε εγχώριο και ξένο επίπεδο, μπορούν να επηρεάσουν τη συναλλαγματική ισοτιμία. Ο χαρακτήρας της κάθε είδησης και το πλαίσιο μέσα στο οποίο συμβαίνει, θα καθορίσουν κάθε φορά τον τρόπο με τον οποίο μεταφράζεται και αντιμετωπίζεται από την αγορά.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εντοπίσει τις αιτίες παρέμβασης των Κεντρικών Τραπεζών στις αγορές συναλλάγματος, τα μέσα που χρησιμοποιούν προκειμένου να παρέμβουν καθώς και τους στόχους που θέτουν.

Σε ότι αφορά τους τρόπους παρέμβασης, προκύπτει μια ομοιομορφία μεταξύ των Κεντρικών Τραπεζών των διαφόρων χωρών. Η αγοροπωλησίες των διαφόρων νομισμάτων-στόχων είναι ο κύριος τρόπος παρέμβασης των Κεντρικών Τραπεζών στην αγορά συναλλάγματος. Οι μεταβολές των εγχώριων επιτοκίων και η δημιουργία προσδοκίων σχετικά με την πορεία ενός νομίσματος, αποτελούν εναλλακτικές μορφές παρέμβασης στις αγορές συναλλάγματος.

Οι ιδιομορφίες των οικονομιών των διαφόρων χωρών επιβάλλουν διαφορετικό τρόπο προσέγγισης της σημασίας της ισοτιμίας από την εκάστοτε Κεντρική Τράπεζα. Πιο συγκεκριμένα ορισμένες από τις Κεντρικές Τράπεζες στοχεύουν, μέσω των παρεμβάσεών τους να επιτύχουν μια συγκεκριμένη τιμή-στόχο για το νόμισμά τους, ενώ άλλες ενδιαφέρονται να μειώσουν τη μεταβλητότητα που αυτή εμφανίζει. Ακριβώς εξαιτίας της ιδιομορφίας αυτής που παρουσιάζουν οι διάφορες οικονομίες και οι τρόποι παρέμβασης των Κεντρικών Τραπεζών, τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων δεν είναι σταθερά και εξαρτώνται από μια σειρά παραγόντων. Παρόλα αυτά είναι γενικώς αποδεκτό ότι παρεμβάσεις που γίνονται με αγοραπωλησίες μεγάλων ποσών ή και σε συνεργασία με άλλες Κεντρικές Τράπεζες επιτυγχάνουν, σε μεγάλο ποσοστό, το στόχο που κάθε φορά θέτουν.

## 2. ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΙΣΟΤΙΜΙΕΣ

### 2.1. Μοντέλα συναλλαγματικών ισοτιμιών

Στην προσπάθεια να βρεθεί ένα μοντέλο ικανό να εξηγήσει και να προβλέψει την πορεία των ισοτιμιών, το συνάλλαγμα θεωρήθηκε είτε μέσο συναλλαγών (flow models), είτε μέσο αποταμίευσης και συγκέντρωσης πλούτου (stock or asset models). Η ισορροπία όμως στην αγορά συναλλάγματος απαιτεί τη συνύπαρξη και των δύο μορφών. Αντιμετωπίζοντας το συνάλλαγμα ως μέσο αποταμίευσης μπορούμε να εξηγήσουμε τις βραχυπρόθεσμες μεταβολές στις ισοτιμίες, ενώ ο συναλλακτικός του χαρακτήρας εξηγεί καλύτερα τις μακροπρόθεσμες μεταβολές.

Κοινό χαρακτηριστικό των asset models είναι η δυνατότητα της τέλει κινητικότητας των κεφαλαίων, μέσω της συνθήκης ισοδυναμίας των επιτοκίων (IRP), βάσει της οποίας ισχύει:

$$i_e - i_s = (E_t S_{t+1})/S_t,$$

όπου  $i_e$  το επιτόκιο της Ευρωζώνης,  $i_s$  το επιτόκιο των ΗΠΑ,  $E_t S_{t+1}$  η αναμενόμενη ισοτιμία €/ \$ τη χρονική στιγμή  $t+1$  και  $S_t$  η ισοτιμία €/ \$ τη χρονική στιγμή  $t$ .

Τα διάφορα asset models θεωρούν συγκεκριμένα περιουσιακά στοιχεία κάθε φορά, η ζήτηση και η προσφορά των οποίων, καθορίζουν τη συναλλαγματική ισοτιμία. Έτσι στο νομισματικό μοντέλο (monetary approach) το μοναδικό περιουσιακό στοιχείο που εξετάζεται είναι το χρήμα, ενώ στο μοντέλο χαρτοφυλακίου (portfolio balance approach) προστίθενται και τα ομόλογα, εγχώρια και ξένα.

### 2.1.1. Το νομισματικό μοντέλο

Το νομισματικό μοντέλο βασίζεται στον κανόνα της μιας τιμής (PPP-Purchase power parity). Θεωρεί ότι τα εγχώρια και τα ξένα περιουσιακά στοιχεία είναι τέλεια υποκατάστατα και ότι υπάρχει ορθολογική πρόβλεψη της μελλοντικής ισοτιμίας.

Η μια έκφραση του νομισματικού μοντέλου θεωρεί ότι το PPP ισχύει κάθε στιγμή με αποτέλεσμα μια αύξηση στις εγχώριες τιμές κατά  $\chi\%$ , να οδηγεί αυτόματα σε υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος κατά τον ίδιο παράγοντα  $\chi\%$ . Η παρακάτω εξίσωση μας δίνει την εκτίμηση του μοντέλου για την συναλλαγματική ισοτιμία.

$$\ln S_t = (m - m^*)_t + n(y^* - y)_t + (k^* - k)_t + e(i - i^*)_t$$

όπου  $m$  είναι η προσφορά χρήματος,  $y$  το πραγματικό εισόδημα,  $k$  μια σταθερά που σχετίζεται με τη ζήτηση χρήματος,  $i$  το επιτόκιο,  $n$  η ελαστικότητα της ζήτησης χρήματος στο εισόδημα και  $e$  η ελαστικότητα της ζήτησης χρήματος στα επιτόκια. Τα αντίστοιχα μεγέθη στην ξένη χώρα σημειώνονται με αστερί (\*).

Η ελαστικότητα των τιμών που προβλέπει το παραπάνω μοντέλο είναι μια υπεραπλούστευση. Θεωρεί ότι το PPP ισχύει κάθε στιγμή, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η πραγματική ισοτιμία δε μεταβάλλεται ποτέ. Προφανώς αυτό δεν ισχύει, για αυτό και ο Dornbusch εισήγαγε το νομισματικό μοντέλο με μη ελαστικές τιμές. Σύμφωνα με αυτό, μια μεταβολή κάποιου μακροοικονομικού παράγοντα οδηγεί στην υπεραντίδραση (overshooting) της ονομαστικής ισοτιμίας

αλλά και της πραγματικής. Σταδιακά, καθώς οι τιμές προσαρμόζονται στα νέα δεδομένα, η ονομαστική ισοτιμία επανέρχεται σε κάποιο σημείο πιο κοντά στην αρχική της τιμή, ενώ αποκαθίσταται η πραγματική ισοτιμία. Το PPP συνεπώς δεν ισχύει κάθε στιγμή στο συγκεκριμένο μοντέλο, αλλά μόνο μακροχρόνια. Η ισοτιμία σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο δίνεται από τη εξίσωση

$$S_t = (m - m^*)_t + n(y^* - y)_t + (1/\theta)(i - i^*)_t$$

όπου το  $\theta$  είναι ο ρυθμός με τον οποίο η ισοτιμία προσεγγίζει την μακροχρόνια ισορροπία του.

### 2.1.2. Το μοντέλο χαρτοφυλακίου

Το μοντέλο χαρτοφυλακίου (portfolio-balance approach) λαμβάνει υπόψη του εκτός από το νόμισμα, και τα ομόλογα, εγχώρια και ξένα. Ο πλούτος ( $W$ ) μοιράζεται στο φυσικό χρήμα ( $M$ ), στα εγχώρια ομόλογα ( $B$ ) και στα ξένα ( $SF$ ). Η ζήτηση για τα εγχώρια ομόλογα σχετίζεται θετικά με το εγχώριο επιτόκιο. Αντίστοιχα η ζήτηση για τα ξένα ομόλογα εξαρτάται από το ξένο επιτόκιο και από την ισοτιμία. Η ισορροπία μεταξύ εγχώριων και ξένων ομολόγων σχετίζεται θετικά με τον παράγοντα  $\phi = i - i^* - E(s)$ . Η προσφορά και η ζήτηση των ομολόγων και ο τρόπος που διανέμεται ο πλούτος, καθώς τα εγχώρια και τα ξένα ομόλογα δεν είναι τέλεια υποκατάστατα, όπως στο προηγούμενο μοντέλο, είναι αυτά που καθορίζουν τη συναλλαγματική ισοτιμία.

### 2.2. Αποτελεσματικότητα της αγοράς συναλλάγματος

Η ύπαρξη ή μη της αποτελεσματικότητας της αγοράς συναλλάγματος σχετίζεται ουσιαστικά με κάθε θεωρητική ή πρακτική ανάλυση της αγοράς. Μια μη αποτελεσματική αγορά δημιουργεί ευκαιρίες για μη φυσιολογικά κέρδη και εκλαμβάνεται ως αποτυχία της αγοράς (market failure) καθώς η παρέκκλιση από τη δίκαιη τιμή, μεταφέρει αδικαιολόγητα κόστη και κέρδη σε άλλους συμμετέχοντες στην αγορά. Μια αγορά θεωρείται αποτελεσματική όταν οι τιμές στην αγορά αντανακλούν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες. Ο παραπάνω ορισμός χρειάζεται να αναλυθεί περισσότερο καθώς πρέπει να καθορίσουμε τόσο το 'πλήρως' όσο και το τι θεωρούμε 'διαθέσιμες πληροφορίες'.

Πιο συγκεκριμένα αν ορίσουμε το  $r_{j,t+1}$  σαν την απόδοση του  $j$ , όπου  $j$  οποιοδήποτε χρηματοοικονομικό στοιχείο, για το διάστημα από  $t$  ως  $t+1$  και  $E(r_{j,t+1} | I_t)$  την αναμενόμενη απόδοση του  $j$ , με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες τη

χρονική στιγμή  $t$ ,  $I_t$ , τότε η υπερβάλλουσα απόδοση θα είναι  $Z_{j,t+1} = r_{j,t+1} - E(r_{j,t+1} | I_t)$ . Σε μια αποτελεσματική αγορά η αναμενόμενη υπερβάλλουσα απόδοση θα πρέπει να είναι ίση με μηδέν και η υπερβάλλουσα απόδοση σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη από τις προηγούμενες ή τις επόμενες. Η αγορά είναι δηλαδή αποτελεσματική όταν τα λάθη στο σχηματισμό προσδοκιών, είναι κατά μέσο όρο μηδέν και δεν υπάρχει μεταξύ τους συσχέτιση. Τα τεστ που ελέγχουν την αποτελεσματικότητα της αγοράς βασίζονται σε μια διπλή υπόθεση. Θεωρούν ότι η τιμή ισορροπίας είναι συνάρτηση των διαθέσιμων πληροφοριών και ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά, καθορίζουν τις τιμές ώστε αυτές να ανταποκρίνονται στις αναμενόμενες τιμές ισορροπίας.

Σε ότι αφορά τις διαθέσιμες πληροφορίες η αποτελεσματικότητα της αγοράς διακρίνεται σε τρεις τύπους

- Ασθενή μορφή, στην οποία η τρέχουσα τιμή εμπεριέχει τις πληροφορίες όλων των προηγούμενων τιμών
- Ημι-ισχυρή μορφή, στην οποία η τρέχουσα τιμή αντανακλά όλες τις πληροφορίες που διατίθενται δημόσια και
- Ισχυρή μορφή, στην οποία η τρέχουσα τιμή αντανακλά όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες, δημόσιες και ιδιωτικές.

Αν εξετάσουμε προσεκτικότερα τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς θα δούμε ότι περιέχει υποθέσεις που δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Θεωρεί ότι οι συναλλαγές δεν έχουν κάποιο κόστος και ότι όλοι οι παίχτες της αγοράς εκτιμούν τις πληροφορίες με τον ίδιο τρόπο και διαμορφώνουν, αντίστοιχα, και ίδιες προσδοκίες.

Αν και οι παραπάνω υποθέσεις είναι ικανές συνθήκες για την ύπαρξη μιας αποτελεσματικής αγοράς, δεν είναι και αναγκαίες. Μπορεί να υπάρξει μια αποτελεσματική αγορά στην οποία υπάρχουν κόστη και όπου οι συναλλαγές θα αντικατοπτρίζουν τις διαθέσιμες πληροφορίες. Οι επενδυτές εξετάζουν το οριακό κόστος των πληροφοριών και είναι διατεθειμένοι να το αποδεχτούν όταν οι αποδόσεις που θα πετύχουν βάσει των πληροφοριών αυτών, είναι ικανοποιητικές. Η ετερογένεια μεταξύ των επενδυτών δε σηματοδοτεί και την ύπαρξη μιας μη αποτελεσματικής αγοράς. Αφενός οι καλύτερες επενδυτικές επιλογές που κάνουν ορισμένοι, βασιζόμενοι στις διαθέσιμες πληροφορίες, δεν σημαίνει ότι η αγορά είναι αναποτελεσματική και αφετέρου σε βάθος χρόνου 'επιβάλλεται' η ομοιογένεια, καθώς οι παραπάνω επενδυτές με τα αυξανόμενα κέρδη, αποτέλεσμα των εύστοχων

επιλογών τους, είναι αυτοί που επιβάλλονται στην αγορά και την καθορίζουν με τις κινήσεις τους.

Η αποτελεσματικότητα της αγοράς συναλλάγματος έχει ελεγχθεί τόσο για επενδύσεις που ενέχουν κίνδυνο, όπου τα αποτελέσματα ήταν υπέρ της ύπαρξης της αποτελεσματικής αγοράς, όσο και για επενδύσεις με ρίσκο και αβεβαιότητα όπου τα αποτελέσματα ήταν μάλλον αμφιλεγόμενα.

Στις επενδύσεις μηδενικού κινδύνου ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της αγοράς έγινε εξετάζοντας το αν οι τιμές ήταν εντός των ορίων, μέσα στα οποία δεν υπάρχει δυνατότητα arbitrage. Οι περισσότεροι έλεγχοι έγιναν σχετικά με τις δυνατότητες arbitrage εξαιτίας αποκλίσεων από το IRP. Οι έλεγχοι αυτοί έδειξαν ότι δεν υπάρχει δυνατότητα arbitrage καθώς οι όποιες αποκλίσεις από το IRP, αντισταθμίζονταν από διάφορους παράγοντες όπως κόστη συναλλαγών, φόροι και κίνδυνος χώρας. Τα αποτελέσματα ήταν αμφιλεγόμενα όταν εξετάστηκαν χρεόγραφα εσωτερικού ή μελλοντικά συμβόλαια μακράς λήξης και ομολογίες.

Αν εισάγουμε τον παράγοντα του κινδύνου και της αβεβαιότητας, ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της αγοράς γίνεται περισσότερο δύσκολος αν και πλέον οι υποθέσεις και τα παραδείγματα είναι περισσότερο ρεαλιστικά. Όταν κάποιος έχει πάρει θέση σε κάποιο ξένο νόμισμα είναι εκτεθειμένος στο συναλλαγματικό κίνδυνο. Μια αποτελεσματική αγορά δε θα αφήνει περιθώρια για arbitrage. Συνεπώς τόσο η spot όσο και η forward τιμές θα συμβαδίζουν με τις δίκαιες τιμές που ορίζει η αποτελεσματική αγορά. Εφόσον όμως, δεν υπάρχει αποδοχή ενός μοναδικού μοντέλου για τον καθορισμό της δίκαιης τιμής, είναι δύσκολο να γίνει η σύγκριση και άρα να αποδειχτεί η ύπαρξη ή όχι της αποτελεσματικής αγοράς.

Τα τεστ που έγιναν για να ελέγξουν την αποτελεσματικότητα της spot αγοράς αφορούσαν αγοραπωλησίες συναλλάγματος όταν η ισοτιμία μεταβάλλονταν κατά κάποιο συγκεκριμένο ποσοστό (filter rule) ή ανάλογα με την τιμή της σε σχέση με κάποιο κινητό μέσο (moving average crossover rule). Τα αποτελέσματα αυτών των τεστ έδειξαν ότι σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχουν περιθώρια αποκόμισης κέρδους, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, καθώς διαφαίνεται μια τάση στις τιμές, η οποία αν και βασίζεται σε πληροφορίες που διατίθενται δημόσια, μπορούν να αποφέρει κέρδη.

Σε ότι αφορά τη forward αγορά, η αποτελεσματική αγορά απαιτεί οι forward τιμές να αντικατοπτρίζουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες. Θα πρέπει δηλαδή να ισχύει:



$$E(S_{t+n} | I_t) = S_{t+n} \text{ και } F_{t,n} = E(S_{t+n} | I_t) + RP$$

όπου το RP είναι το premium συναλλάγματος. Τα τεστ αφορούσαν παλινδρόμηση της εξίσωσης  $S_{t+n} = a + b(F_{t,n} - RP_{t,n}) + eX_t + e_t$ . Και στην περίπτωση αυτή, παρεκκλίσεις από τα απαιτούμενα ( $a=0$ ,  $b=1$  και  $c=0$ ) για την ύπαρξη αποτελεσματικής αγοράς αποτελέσματα, συνηγορούν εναντίον της αποτελεσματικότητας της αγοράς.

Τα αίτια της αναποτελεσματικότητας της αγοράς δεν είναι απόλυτα προσδιορισμένα, καθιστώντας δύσκολη την αντιμετώπισή της. Ως πιθανό αίτιο αναφέρεται η αποσταθεροποιητική κερδοσκοπία των ιδιωτών, οι οποίοι λειτουργούν με βάση τα γραφήματα (chartists) και όχι τα μακροοικονομικά στοιχεία, δημιουργώντας στρεβλώσεις και αποκλίσεις της αγοράς συναλλάγματος. Επίσης η περιορισμένη σταθεροποιητική κερδοσκοπία, που θα επαναφέρει την τιμή στα δίκαια επίπεδα, προσθέτει στην αναποτελεσματικότητα της αγοράς. Προς την ίδια κατεύθυνση λειτουργεί και η παρέμβαση των κεντρικών τραπεζών.

### 2.3. Δυνατότητες πρόβλεψης στην αγορά συναλλάγματος

Η πρόβλεψη της συναλλαγματικής ισοτιμίας, είναι χωρίς αμφιβολία ιδιαίτερης αξίας. Αυτό που αμφισβητείται είναι η ικανότητα να προβλέψουμε σωστά τη συναλλαγματική ισοτιμία, καθώς σε μια αποτελεσματική αγορά, αν υποθέσουμε ότι η αγορά συναλλάγματος είναι τέτοια, η τιμή της ισοτιμίας αντικατοπτρίζει όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες. Απρόβλεπτες κινήσεις της ισοτιμίας θα προκύψουν ως αποτέλεσμα απρόβλεπτων εξελίξεων, τις οποίες εξ ορισμού, δεν μπορούν να γνωρίζουμε. Εξάλλου η αδυναμία να βρεθεί ένα μοντέλο που εξηγεί ικανοποιητικά τις κινήσεις της συναλλαγματικής ισοτιμίας, κάνει την πρόβλεψη της ακόμα πιο δύσκολη. Μια πιο αισιόδοξη θεώρηση σχετικά με την ικανότητα πρόβλεψης των ισοτιμιών βασίζεται στην υψηλή συσχέτιση της ισοτιμίας με τα βασικά μακροοικονομικά μεγέθη και στη ύπαρξη τάσεων, στον τρόπο με τον οποίο κινείται διαχρονικά η ισοτιμία.

Προκειμένου να εξετάσουμε την ικανότητα των διαφόρων μοντέλων να προβλέπουν τη συναλλαγματική ισοτιμία, θα πρέπει να εξετάσουμε τα διάφορα συστήματα ισοτιμιών, να λάβουμε υπόψη το χρονικό ορίζοντα της πρόβλεψης και να αποσαφηνίσουμε το είδος της ισοτιμίας που επιθυμούμε να προβλέψουμε (πραγματική-ονομαστική).

Σε ένα σύστημα pegged ισοτιμιών, το νόμισμα μπορεί να κυμανθεί μεταξύ συγκεκριμένων στενών ορίων. Όταν ξεφεύγει από τα όρια αυτά, χρειάζεται η παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών, μέσω των συναλλαγματικών αποθεμάτων τους, τα οποία όμως είναι πεπερασμένα. Συνεπώς μια μακροχρόνια διαφορά στα μακροοικονομικά μεγέθη θα οδηγήσει με βεβαιότητα προς κάποια συγκεκριμένη αντίδραση της ισοτιμίας. Υποτίμηση του νομίσματος σε χώρες που εμφανίζουν υψηλό πληθωρισμό, μειωμένα συναλλαγματικά αποθέματα και έλλειμμα στο λογαριασμό τρεχουσών συναλλαγών. Αντίθετα σε χώρες με χαμηλό πληθωρισμό και πλεονασματικό λογαριασμό τρεχουσών συναλλαγών θα έχουμε ανατίμηση. Αν και η αντίδραση μπορεί να προβλεφθεί, η χρονική στιγμή που θα λάβει χώρα, είναι δύσκολο να τη γνωρίζουμε, καθώς μια ανατίμηση ή υποτίμηση του νομίσματος αποτελεί εκτός από οικονομική απόφαση και πολιτική.

Σε floating ισοτιμίες η πρόβλεψη είναι πιο εύκολη όταν η αγορά είναι αποτελεσματική, καθώς η ισοτιμία αντανακλά παρούσες πληροφορίες και αντιδρά σε ανάλογα με αυτές. Η αποτελεσματικότητα όμως της αγοράς είναι αυτή που κάνει δύσκολη τη πρόβλεψη με σκοπό την αποκόμιση κερδών.

Σε υβριδικά συστήματα συναλλαγματικών ισοτιμιών, όπως το ERM της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου η ισοτιμία μπορεί να κινείται εντός κάποιων ορίων και γύρω από μια κεντρική και καθορισμένη τιμή, η πρόβλεψη εμπεριέχει στοιχεία τόσο των pegged όσο και των floating ισοτιμιών. Δηλαδή όταν η ισοτιμία βρεθεί εκτός των καθορισμένων ορίων το νόμισμα θα υποτιμηθεί ή θα ανατιμηθεί ανάλογα και μια καινούρια κεντρική ισοτιμία θα καθοριστεί. Ο χρόνος όμως που θα γίνει αυτό δεν είναι γνωστός και εξαρτάται από τις οικονομικές και πολιτικές αποφάσεις.

Ο χρονικός ορίζοντας της πρόβλεψης κάθε φορά παίζει σημαντικό ρόλο για το μοντέλο που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Έτσι για μακροχρόνιες προβλέψεις, μοντέλα που βασίζονται σε μακροοικονομικά μεγέθη, φαίνεται να είναι αποτελεσματικά. Για βραχυπρόθεσμες προβλέψεις χρησιμοποιείται η τεχνική ανάλυση των γραφημάτων της πορείας των ισοτιμιών και ο τρόπος που οι οικονομικές ανακοινώσεις μπορούν να τις επηρεάσουν.

### 2.3.1. Ποσοτική αξιολόγηση της δυνατότητα πρόβλεψης

Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των προβλέψεων, αποτελούν ακόμα ένα πρόβλημα της διαδικασίας πρόβλεψης των συναλλαγματικών

ισοτιμιών. Ξεκινώντας χρειάζεται να πούμε ότι το λάθος πρόβλεψης δίνεται από την εξίσωση:

$$e_t = (S_{t,j} - S_{t+j}) / S_{t+j}$$

όπου  $S_{t,j}$  είναι η πρόβλεψη τη στιγμή  $t$  για την ισοτιμία μετά  $j$  περιόδους και  $S_{t+j}$  είναι η spot ισοτιμία τη στιγμή  $t+j$ . Οι δείκτες αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται είναι οι παρακάτω:

Mean Error	ME=	$\sum_i e_i / n$
Mean Absolute Error	MAE=	$(\sum_i  e_i ) / n$
Mean Squared Error	MSE=	$\sum_i e_i^2 / n$
Root Mean Squared Error	RMSE=	$\sqrt{\text{MSE}}$

Οι παραπάνω δείκτες όμως δεν μπορούν να αποφανθούν πλήρως για την ικανότητα πρόβλεψης, καθώς δεν μπορούν να ενσωματώσουν την έννοια του συγχρονισμού, παράγοντας ιδιαίτερα σημαντικός για περιπτώσεις κερδοσκοπίας και hedging. Αυτό που χρειάζεται δηλαδή, είναι όχι μόνο μικρά λάθη, αλλά και πρόβλεψη προς τη σωστή κατεύθυνση της ισοτιμίας. Γίνεται λοιπόν εμφανής η ανάγκη για ακριβείς αλλά και χρήσιμες προβλέψεις που βρίσκονται στην σωστή πλευρά της αγοράς.

Η σχέση που συνδέει την ακρίβεια της πρόβλεψης με την οικονομική της αξία, δεν είναι μονοσήμαντη. Σχετικά ακριβείς προβλέψεις (μικρό  $e_t$ ) δεν έχουν καμία οικονομική αξία αν είναι προς τη λάθος πλευρά. Σχετικά μεγάλα λάθη πρόβλεψης μπορεί να έχουν μεγάλη οικονομική αξία αν βρίσκονται αρκετές φορές προς τη σωστή κατεύθυνση. Αλλά και οι χρήσιμες προβλέψεις δεν αρκούν από μόνες τους για να προσθέσουν οικονομική αξία, καθώς υπάρχει περίπτωση τα όποια κέρδη να αντισταθμίζονται από τις ζημιές.

Επανερχόμενοι στο ζήτημα των προβλέψεων με διαφορετικό χρονικό ορίζοντα, χρειάζεται να σημειώσουμε πως σε ότι αφορά τις βραχυπρόθεσμες προβλέψεις έχει ανακύψει ένα παράδοξο. Ενώ είναι αποδεκτό ότι η συναλλαγματική ισοτιμία ακολουθεί βραχυπρόθεσμα τον τυχαίο περίπατο, ταυτόχρονα έρευνες αποδεικνύουν την ύπαρξη τάσεων στην πορεία της ισοτιμίας στο χρόνο, βάσει των οποίων μπορούμε να κάνουμε προβλέψεις για μελλοντικές τιμές. Ο John Bilson έδωσε απάντηση στο συγκεκριμένο πρόβλημα. Οι μέχρι τότε μελέτες για τα μοντέλα των συναλλαγματικών ισοτιμιών βασίζονταν σε γραμμικές συναρτήσεις, των οποίων οι παλινδρομήσεις έδιναν τους συντελεστές των παραγόντων του υποδείγματος. Ο Bilson όμως έδειξε ότι η συμπεριφορά των ισοτιμιών δεν ήταν γραμμική σε σχέση με

τις παρελθούσες τιμές. Ένα νόμισμα θα μπορούσε να είναι υπερτιμημένο ή υποτιμημένο και η επαναφορά του σε μια δίκαιη τιμή, βάσει των μακροοικονομικών στοιχείων, είναι το πιθανότερο να συμβεί. Η χρήση συνεπώς γραμμικών μοντέλων, που δε φαίνεται να επιβεβαιώνονται, είναι ο λόγος για τον οποίο δεν μπόρεσαν να βρουν τη σχέση μεταξύ προηγούμενων και επόμενων κινήσεων των ισοτιμιών.

Η αρχική θεώρηση για την πραγματική ισοτιμία ήταν ότι αυτή ακολουθεί τον τυχαίο περίπατο, γεγονός που από μόνο του ήταν ιδιαίτερα ενοχλητικό για τους οικονομολόγους, καθώς η πραγματική ισοτιμία αποτελεί πολύ σημαντική παράμετρος για την ανταγωνιστικότητα των χωρών. Η εξάρτηση όμως της πραγματικής ισοτιμίας από τα βασικά μακροοικονομικά μεγέθη κάνει την κίνηση της όχι τυχαία. Είναι πλέον αποδεκτό ότι κινείται προς μια τιμή ισορροπίας που καθορίζεται από την οικονομία και ότι η ακρίβεια των προβλέψεων αυξάνεται με το χρονικό ορίζοντα που θέτουμε.

### 3. ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ

#### 3.1. Οι παρεμβάσεις στα διάφορα συστήματα ισοτιμιών

Η νομισματική και δημοσιονομική πολιτική μιας χώρας καθώς και το φορολογικό της καθεστώς είναι μερικά από τα στοιχεία που μπορούν να επηρεάσουν τόσο το επίπεδο τιμών της συναλλαγματικής ισοτιμίας όσο και τη μεταβλητότητα της. Παρόλα αυτά, η παρέμβαση γίνεται μέσω των Κεντρικών Τραπεζών, συνήθως με αγοραπωλησίες του εγχώριου νομίσματος. Η παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας είναι ιδιαίτερα σύνηθες φαινόμενο σε χώρες με pegged ισοτιμίες, καθώς η διατήρηση της τιμής εντός των καθορισμένων ορίων απαιτεί την ενεργή συμμετοχή της Κεντρικής Τράπεζας. Ακόμα όμως και σε περιπτώσεις free floating ισοτιμιών η παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας δεν είναι κάτι που αποκλείεται, καθώς μπορεί να κατά περιόδους να υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις ή έντονες διακυμάνσεις γύρω από τη δίκαιη τιμή. Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο έχει ορίσει τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές που θα πρέπει να ακολουθούν, χωρίς όμως να είναι υποχρεωτικό, τα κράτη μέλη του, σχετικά με τις παρεμβάσεις στις αγορές συναλλάγματος.

Η συναλλαγματική ισοτιμία αποτελεί, όπως έχει ήδη αναφερθεί, ιδιαίτερα σημαντική παράμετρος της οικονομίας, κυρίως για μικρές χώρες, οι οποίες εξαρτώνται άμεσα από το εξωτερικό εμπόριο. Οι ισχυρότερες οικονομικά αγορές

ήταν αρχικά, ουσιαστικά αδιάφορες ως προς τη συναλλαγματική ισοτιμία καθώς είχαν σημαντικό βαθμό ανεξαρτησίας, εξαιτίας του γεγονότος ότι η πλειοψηφία των πρώτων υλών και το παραχθέντων αγαθών προέρχονταν και κατέληγαν στο εσωτερικό. Η παγκοσμιοποίηση όμως της αγοράς, επέκτεινε τα σύνορα του εμπορίου και αναβάθμισε τη σημασία της ισοτιμίας.

### 3.2. Τρόποι παρέμβασης των Κεντρικών Τραπεζών

Το ισοζύγιο πληρωμών μιας χώρας (BP) ισούται με το άθροισμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών (CA) και του ισοζυγίου επενδυτικών κεφαλαίων (CF). Ισχύει δηλαδή  $BP = CA + CF$ . Στο άθροισμα αυτό ο παράγοντας CF είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από το CA και συνεπώς είναι αυτός που καθορίζει και το BP. Το ισοζύγιο επενδυτικών κεφαλαίων εξαρτάται από το εγχώριο και το ξένο επιτόκιο, την αναμενόμενη ισοτιμία καθώς και από τα premia ρίσκου και ρευστότητας. Ισχύει δηλαδή ότι

$$CF = f(i, i^*, E_t S_{t+1}, RP+LP)$$

Πρέπει να τονιστεί ότι το CF συνδέεται θετικά μόνο με τις μεταβολές του εγχώριου επιτοκίου.

Ένα πλεονασματικό ισοζύγιο πληρωμών σημαίνει ότι υπάρχει υπερβάλλουσα ζήτηση για το εγχώριο νόμισμα, η οποία θα οδηγήσει σε ανατίμηση του. Αντίθετα ένα έλλειμμα στο ισοζύγιο πληρωμών σημαίνει υπερβάλλουσα προσφορά του εγχώριου νομίσματος και συνεπώς υποτίμηση του.

Οι κεντρικές τράπεζες παρεμβαίνουν, όπως ειπώθηκε, όχι μόνο για να επιτύχουν μια συγκεκριμένη τιμή της ισοτιμίας, αλλά και για να μειώσουν τη μεταβλητότητα της. Ένα υπερτιμημένο ή υποτιμημένο νόμισμα ή ακόμα και μια ευμετάβλητη ισοτιμία δημιουργούν οικονομική αστάθεια και αδυναμία αποτελεσματικού και μακροχρόνιου σχεδιασμού.

Ο τρόπος με τον οποίον παρεμβαίνουν οι κεντρικές τράπεζες μπορεί να είναι άμεσος με αγοραπωλησίες νομισμάτων ή και έμμεσος, επηρεάζοντας τις προσδοκίες για τη μελλοντική ισοτιμία ή μεταβάλλοντας τα επιτόκια.

### 3.2.1. Παρέμβαση με αγοραπωλησίες νομισμάτων

Οι αγοραπωλησίες νομισμάτων επηρεάζουν την spot ισοτιμία ή και την αναμενόμενη. Πιο συγκεκριμένα η κεντρική τράπεζα μιας χώρας στην προσπάθεια να αποτρέψει μια ενδεχόμενη ανατίμηση του εγχώριου νομίσματος, μπορεί να απευθυνθεί στην αγορά συναλλάγματος και να προβεί σε αγορές ξένου νομίσματος, πληρώνοντας με το εγχώριο νόμισμα. Στην περίπτωση αυτή η νομισματική βάση αυξάνεται και η νομισματική κυκλοφορία αυξάνεται ακόμα περισσότερο, εξαιτίας του πολλαπλασιαστή χρήματος. Το αποτέλεσμα είναι αφενός να μειωθεί το εγχώριο επιτόκιο και αφετέρου να δημιουργηθούν πληθωριστικές πιέσεις, που θα οδηγήσουν τελικά σε υποτίμηση του νομίσματος.

Στην περίπτωση που η κεντρική τράπεζα προσπαθεί να υποτιμήσει το εγχώριο νόμισμα, το 'οπλοστάσιο' της είναι ουσιαστικά ανεξάντλητο, καθώς έχει τη δυνατότητα να τυπώνει απεριόριστα χρήμα το οποίο θα χρησιμοποιεί για να αγοράζει ξένο νόμισμα.

Το ίδιο όμως δεν ισχύει για την περίπτωση στήριξης του εγχώριου νομίσματος. Τα συναλλαγματικά αποθέματα και τα ξένα περιουσιακά στοιχεία είναι πεπερασμένα. Συνεπώς η προσπάθεια ανατίμησης του εγχώριου νομίσματος είναι και αυτή πεπερασμένων δυνατοτήτων.

### 3.2.2. Παρέμβαση με αδρανοποίηση

Στην περίπτωση που εξετάσαμε μέχρι τώρα είχαμε μεταβολές στη νομισματική κυκλοφορία και στα εγχώρια επιτόκια. Αν η κεντρική τράπεζα δεν επιθυμεί η παρέμβασή της να έχει τέτοιες συνέπειες, θα πρέπει να αδρανοποιήσει την παρέμβαση. Έχει δηλαδή την ικανότητα να μειώσει την προσφορά χρήματος, που η ίδια δημιούργησε με την αγορά ξένου νομίσματος, προχωρώντας σε πωλήσεις εγχώριων ομολόγων. Στην συγκεκριμένη περίπτωση της παρέμβασης με αδρανοποίηση, η νομισματική κυκλοφορία δεν αλλάζει και αυτό που μεταβάλλεται είναι το ποσοστό εγχώριων και ξένων περιουσιακών στοιχείων που κατέχει η κεντρική τράπεζα. Πιο συγκεκριμένα η κεντρική κατέχει περισσότερα ξένα περιουσιακά στοιχεία και λιγότερα εγχώρια σε σχέση με πριν. Αντίθετα το επενδυτικό κοινό έχει περισσότερα εγχώρια και λιγότερα ξένα.

Με βάση το απλό νομισματικό μοντέλο η μεταβολή της σύνθεσης του χαρτοφυλακίου του κοινού δε θα είχε καμία επίπτωση στη συναλλαγματική ισοτιμία, καθώς τα εγχώρια και ξένα περιουσιακά στοιχεία θεωρούνται τέλεια υποκατάστατα.

Όμως το μοντέλο χαρτοφυλακίου (portfolio-balance approach) το οποίο δεν τα θεωρεί τέλεια υποκατάστατα, μπορεί να εξηγήσει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η παρέμβαση με αδρανοποίηση. Πιο συγκεκριμένα το επενδυτικό κοινό, το οποίο ήδη κατέχει περισσότερα εγχώρια περιουσιακά στοιχεία, προκειμένου να τα αυξήσει θα πρέπει να μειωθεί η τιμή τους σε σχέση με τα ξένα, δηλαδή να υποτιμηθεί το εγχώριο νόμισμα.

Ακόμα όμως κι αν τα ξένα και εγχώρια περιουσιακά στοιχεία θεωρηθούν τέλεια υποκατάστατα, η παρέμβαση με αδρανοποίηση μπορεί να μεταβάλλει τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, μέσω έμμεσων καναλιών. Έτσι η παρέμβαση της κεντρικής τράπεζας δίνει ένα ισχυρό μήνυμα στην αγορά σχετικά με την νομισματική πολιτική που προτίθεται να ακολουθήσει. Αν η κεντρική τράπεζα πείσει την αγορά σχετικά με τις προθέσεις της θα καταφέρει μέσω των αυτοεπιβεβαιούμενων προσδοκιών να επιτύχει το στόχο της. Για παράδειγμα, αν η κεντρική τράπεζα πείσει το κοινό ότι το εγχώριο νόμισμα είναι υπερτιμημένο και ότι θα εργαστεί για την αποκατάσταση της δίκαιης τιμής του, τότε όλοι θα αρχίσουν να πουλάνε μέχρι την υποτίμηση του. Εξάλλου με βάση τη συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων, αν μεταβληθεί η αναμενόμενη ισοτιμία, τότε θα έχουμε εκροές κεφαλαίων από τη μια χώρα και εισροές σε μία άλλη, καθώς θα είναι πιο επικερδείς οι επενδύσεις σε αυτή. Όταν, για παράδειγμα, στη συνάντηση των G-5 στο ξενοδοχείο Plaza, αποφασίστηκε η υποτίμηση του δολαρίου, δόθηκε ένα αδιαμφισβήτητο μήνυμα για τη μελλοντική ισοτιμία του δολαρίου. Οι κεντρικές τράπεζες μπορούν να μεταβάλουν τις προσδοκίες για τις ισοτιμίες χωρίς καν να παρέμβουν στην αγορά με αγοραπωλησίες συναλλάγματος. Πολλές φορές είναι αρκετό να προχωρήσουν σε μια επίσημη ανακοίνωση σχετική με τα μακροοικονομικά μεγέθη της χώρας.

### 3.2.3. Παρέμβαση με μεταβολή των επιτοκίων

Οι κεντρικές τράπεζες μπορούν να επέμβουν στην spot αγορά και να υποτιμήσουν ή να ανατιμήσουν το εγχώριο νόμισμα με το να μειώσουν ή να αυξήσουν αντίστοιχα τα εγχώρια επιτόκια. Σύμφωνα με το IRP αυτό θα δημιουργούσε μια ανισορροπία και μια μετακίνηση κεφαλαίων από ή προς η χώρα. Αν για παράδειγμα, η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα αύξανε τα επιτόκια, θα είχαμε εισροή κεφαλαίων προς την Ευρώπη, αύξηση της ζήτησης του Ευρώ και συνεπώς ανατίμηση του.

### 3.2.4. Παρέμβαση με μεταβολή των προσδοκιών της αγοράς

Μια σταθερή δημοσιονομική και νομισματική πολιτική, μπορούν να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για ανατίμηση του εγχώριου νομίσματος. Τα παραπάνω στοιχεία μπορούν να οδηγήσουν σε μια μείωση του risk premium (RP) της χώρας, γεγονός που θα προκαλέσει και την ανατίμηση του εγχώριου νομίσματος, βάσει του IRP. Η δυνατότητα της Κεντρικής Τράπεζας να πείσει την αγορά για τις προθέσεις της και τη μελλοντική πορεία της οικονομίας και του νομίσματος, επηρεάζουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων τους.

## 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

### 4.1.Κριτήρια αποτελεσματικότητας

Προκειμένου να χαρακτηριστεί μια παρέμβαση επιτυχής ή ανεπιτυχής είναι ανάγκη να οριστούν συγκεκριμένα κριτήρια, βάσει των οποίων θα αξιολογούνται οι παρεμβάσεις. Το πρώτο κριτήριο είναι αυτό της κατεύθυνσης. Μια παρέμβαση είναι επιτυχής, σύμφωνα με το κριτήριο αυτό, όταν η μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας είναι προς την ίδια κατεύθυνση με αυτή της παρέμβασης της Κεντρικής Τράπεζας. Για παράδειγμα αν η αγορά USD από την BoJ οδηγήσει σε ανατίμηση του USD, τότε είναι επιτυχής με βάση το πρώτο κριτήριο.

Το δεύτερο κριτήριο είναι αυτό της εξομάλυνσης. Σύμφωνα με αυτό η παρέμβαση είναι επιτυχής όταν επιτυγχάνει να ενισχύσει ή να μειώσει την τάση της αγοράς, ανάλογα με το αν βρίσκεται προς την ίδια ή την αντίθετη κατεύθυνση με την αγορά αντίστοιχα.

Τέλος υπάρχει το κριτήριο της αντιστροφής, βάσει του οποίου η παρέμβαση είναι επιτυχής όταν κινούμενη αντίθετα προς την τάση της ισοτιμίας, καταφέρνει να την αντιστρέψει.



#### 4.2. Η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης με αδρανοποίηση

Η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης με αδρανοποίηση (sterilized intervention) των Κεντρικών Τραπεζών, αποτελεί αντικείμενο μελέτης τα τελευταία 20 χρόνια. Αν και η θεωρία του μοντέλου χαρτοφυλακίου (portfolio-balance approach), εξηγεί το πώς λειτουργεί η παρέμβαση με αδρανοποίηση, τα εμπειρικά αποτελέσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητά της είναι αντικρουόμενα. Παρόλα αυτά οι κυβερνήσεις συνεχίζουν να χρησιμοποιούν τις Κεντρικές Τράπεζες για να παρεμβαίνουν στις αγορές συναλλάγματος, ακόμα κι αν δεν υπάρχουν σημαντικά στοιχεία για την αποτελεσματικότητά τους (Obstfeld and Rogoff, 1996).

Η εργασία των Fatum και Hutchison (2006) σχετικά με την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης των Κεντρικών Τραπεζών της Ιαπωνίας (BoJ) και των ΗΠΑ (Fed), έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς η Ιαπωνία αποτελεί το μεγαλύτερο «παίχτη» της αγοράς συναλλάγματος. Στο διάστημα από τον Απρίλιο του 1991 μέχρι το Δεκέμβριο του 2000 η BoJ αγόρασε 168 φορές δολάρια Αμερικής, συνολικού ποσού 304 δισεκατομμυρίων και πούλησε 33 φορές δολάρια αξίας 38 δισεκατομμυρίων. Για το ίδιο διάστημα η παρέμβαση της Fed ήταν 30 φορές μικρότερη. Παράλληλα έχει ιδιαίτερη αξία το γεγονός ότι η Ιαπωνία έχει υιοθετήσει από το Σεπτέμβριο του 1995 πολιτική μηδενικών επιτοκίων, κάνοντας την παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών το μοναδικό μέτρο νομισματικής πολιτικής για να ελεγχθεί η ισοτιμία.

Η εργασία αυτή διαφοροποιείται από προηγούμενες, καθώς στηρίζεται σε πραγματικά δεδομένα που ανακοινώνει η BoJ και όχι σε στοιχεία από εφημερίδες ή αναφορές σχετικές με τα συναλλαγματικά αποθέματα που δεν αποτελούν αξιόπιστες πηγές. Από τον Ιούλιο του 2001 η BoJ ανακοινώνει με καθυστέρηση 1-3 μηνών τις ημερομηνίες και τις σχετικές λεπτομέρειες των παρεμβάσεών της.

Η παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών πολλές φορές λαμβάνει χώρα σε διαδοχικές ημερομηνίες. Έτσι οι Fatum και Hutchison θεωρούν τις διαδοχικές αυτές ημέρες σαν ένα συμβάν και εξετάζουν τις παρεμβάσεις αυτές σε σχέση με τις ισοτιμίες πριν και μετά την παρέμβαση. Προκειμένου να θεωρηθούν οι διάφορες κινήσεις των Κεντρικών Τραπεζών σαν ένα συμβάν, θα πρέπει να βρίσκονται προς την ίδια κατεύθυνση και είναι πιθανό να εμπεριέχει κάποιες ημέρες χωρίς καθόλου κινήσεις (tranquility period).

Στο υπό εξέταση διάστημα, από τον Απρίλιο του 1991 μέχρι το Δεκέμβριο του 2000, έχουμε 43 περιπτώσεις παρέμβασης (συμβάντα) εκ των οποίων 28

περιλαμβάνουν πολλαπλές ημερομηνίες. Σύμφωνα με το κριτήριο της κατεύθυνσης 22 από τις 29 αγορές USD ήταν επιτυχείς και αντίστοιχα 9 από τις 14 πωλήσεις USD. Με βάση το κριτήριο της αντιστροφής, 17 από τις 23 αγορές USD ήταν επιτυχείς και αντίστοιχα 7 από τις 11 πωλήσεις. Τα παραπάνω αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρέμβαση είναι πιο αποτελεσματική όταν στόχος είναι η στήριξη του δολαρίου καθώς τα αποτελέσματα μετά από πωλήσεις δολαρίων φαίνεται να είναι τυχαία.

Σύμφωνα με το κριτήριο της εξομάλυνσης 20 από τις 23 αγορές USD ήταν επιτυχείς και 9 από τις 11 πωλήσεις. Η τυχειότητα όμως δεν μπορεί να απορριφθεί ούτε και σε αυτή την περίπτωση. Αν επεκτείνουμε το υπό εξέταση χρονικό διάστημα πριν και μετά την παρέμβαση σε 5 ημέρες από 2, τότε τα αποτελέσματα με βάση και τα τρία παραπάνω κριτήρια, τόσο για πωλήσεις όσο και για αγορές δολαρίων, απορρίπτουν την τυχειότητα.

#### 4.2.1 Επίδραση της παρέμβασης στη μεταβλητότητα των ισοτιμιών

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαπίστωση των Fatum και Hutchison ότι η παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών δεν επηρεάζει σημαντικά τη μεταβλητότητα (volatility) των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Χρησιμοποιώντας τιμές των ισοτιμιών ανά 10 λεπτά για διάστημα 2 ημερών πριν και μετά την παρέμβαση, βρίσκουν ότι μόνο σε 23 από τα 43 συμβάντα παρατηρείται μειωμένη μεταβλητότητα μετά την παρέμβαση. Το συμπέρασμα όμως αυτό θα πρέπει να εξεταστεί πιο προσεκτικά, καθώς δεν είναι γνωστή η ακριβής χρονική στιγμή της παρέμβασης, δημιουργώντας έτσι πρόβλημα στο να οριστεί το διάστημα πριν και μετά την παρέμβαση.

#### 4.2.2 Επίδραση της γνωστοποίησης της παρέμβασης στην αποτελεσματικότητα της

Η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης εξετάστηκε και σε σχέση με το αν αυτή ήταν γνωστή ή όχι στην αγορά. Από τα 43 συμβάντα μόνο τα 9 δεν ήταν γνωστά, από τα οποία 7 ήταν επιτυχή, καθώς τα υπόλοιπα 34 είχαν είτε ανακοινωθεί επίσημα, είτε φημολογούνταν. Αν και τα αποτελέσματα συγκλίνουν στο ότι η παρέμβαση είναι περισσότερο πιθανό να επιτύχει όταν αυτή είναι «κρυφή», ο μικρός αριθμός παρατηρήσεων δε μας επιτρέπει να είμαστε βέβαιοι. Στην εργασία των Galati et al. δε φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αποτελεσματικότητα των φανερών και των «κρυφών» παρεμβάσεων. Η διαφοροποίηση στο σημείο αυτό αποδίδεται, από τους συγγραφείς, στο γεγονός ότι στη δεκαετία του '80, οι Κεντρικές Τράπεζες και οι νομισματικές αρχές γενικότερα,

προέβαιναν σε ανακοινώσεις που έπειθαν την αγορά σχετικά με την πολιτική που θα ακολουθήσουν, γεγονός που δε ίσχυε στην δεκαετία του '90.

#### 4.2.3. Αποτελεσματικότητα των συντονισμένων παρεμβάσεων

Οι συντονισμένες παρεμβάσεις από BoJ και Fed έχουν περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας. 12 από τις 14 συντονισμένες παρεμβάσεις ήταν επιτυχείς ενώ στην αντίθετη περίπτωση μόνο 19 από τις 29 είχαν θετικά αποτελέσματα. Οι Galati et al. δε βρίσκουν να υπάρχει σχέση μεταξύ του αποτελέσματος της παρέμβαση και του μεγέθους της, γεγονός που αποδίδουν στο ότι τη δεκαετία του '90, οι συναλλαγματική πολιτική των χωρών δεν ήταν συντονισμένη.

Σημαντική είναι και η παρατήρηση ότι τα αποτελέσματα εξαρτώνται από τον τρόπο με τον οποίο θα ορίσουμε το συμβάν. Έτσι αν αυξηθεί το διάστημα μέσα σε ένα συμβάν χωρίς κάποια κίνηση, μειώνοντας με τον τρόπο αυτό τον αριθμό των συμβάντων, οι παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών φαίνεται να είναι στατιστικά πιο σημαντικές. Με βάση το κριτήριο της κατεύθυνσης η τυχαιότητα απορρίπτεται με βεβαιότητα 99%, ενώ με βάση τα κριτήρια της εξομάλυνσης και της αντιστροφής η τυχαιότητα απορρίπτεται με βεβαιότητα 95%.

Καταλήγοντας μπορούμε να πούμε ότι η παρέμβαση φαίνεται να επηρεάζει μόνο βραχυπρόθεσμα τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, ανεξάρτητα από επιτοκιακές μεταβολές ή από το αν η παρέμβαση ανακοινώθηκε ή παρέμεινε «κρυφή». Οι μεγάλης κλίμακας και συντονισμένες παρεμβάσεις έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας και αποτελούν για την Ιαπωνία ένα μέτρο νομισματική πολιτικής για να ελέγξει την ισοτιμία, ακόμα και σε περιβάλλον μηδενικού επιτοκίου.

#### 4.2.4. Σχέση αποτελεσματικότητας και όγκου παρέμβασης

Η εργασία των Kim και Sheen (2006) εξετάζει την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης της Κεντρικής Τράπεζας της Ιαπωνίας (BoJ) για το διάστημα από το Μάιο του 1991 έως το Μάρτιο του 2004. Μελετά τη σχέση της συναλλαγματικής ισοτιμίας και του όγκου συναλλαγών με την παρέμβαση της BoJ.

Το υπό μελέτη χρονικό διάστημα χωρίζεται σε δύο υπο-διαστήματα. Στο πρώτο, από το Μάιο του 1991 έως τον Ιούνιο του 1995, οι παρεμβάσεις της BoJ ήταν συχνές και μικρές σε μέγεθος, ενώ στη δεύτερη περίοδο μέχρι το Μάρτιο του 2004, οι

παρεμβάσεις ήταν πιο σπάνιες αλλά μεγαλύτερες σε μέγεθος. Η μεταβολή αυτή είχε τις ρίζες της στη διαφορετική στόχευση της BoJ κατά την πρώτη και δεύτερη περίοδο. Πιο συγκεκριμένα, τα επιτόκια μειώνονταν τόσο στην Ιαπωνία όσο και στις ΗΠΑ μέχρι τα μέσα του 1993. Για τα επόμενα δύο χρόνια τα επιτόκια στις ΗΠΑ αυξήθηκαν προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι πληθωριστικές πιέσεις, ενώ στην Ιαπωνία παρέμειναν σχεδόν σταθερά και κοντά στο 2%. Το ανατιμημένο Yen αποτελούσε πρόβλημα στην φθίνουσα πορεία της Ιαπωνικής οικονομίας, αλλά παράλληλα η υποτίμηση του θα δημιουργούσε πληθωρισμό. Έτσι η BoJ πουλούσε δολάρια σε κάθε μείωση του επιτοκίου της. Μετά το 1995 και αφού τα επιτόκια συνέχισαν να μειώνονται, η Ιαπωνία είχε πλέον εγκλωβιστεί σε μια παγίδα ρευστότητας (liquidity trap). Ο αντι-πληθωρισμός στην οικονομία της Ιαπωνίας, ανάγκασε τη BoJ να αγοράζει δολάρια σε μείωση των Ιαπωνικών επιτοκίων τα οποία έφτασαν και σε μηδενικά επίπεδα. Οι μη αδρανοποιημένες πλέον παρεμβάσεις είχαν σκοπό να ενισχύσουν την υποτίμηση του Yen, ή τουλάχιστον να αποκλείσουν την όποια πιθανότητα ανατίμησης του και να αυξήσουν τη ρευστότητα.

Κατά την πρώτη περίοδο οι συχνές και μικρές σε όγκο παρεμβάσεις της BoJ ήταν αναποτελεσματικές, καθώς οι μεταβολή της ισοτιμίας δεν ήταν προς την επιθυμητή κατεύθυνση. Οι παρεμβάσεις αυτές οδηγούσαν σε αυξημένη μεταβλητότητα της ισοτιμίας καθώς και σε υψηλότερους όγκους συναλλαγών. Η Fed ήταν εξίσου αναποτελεσματική όταν παρέμβαινε και προκαλούσε αύξηση στη μεταβλητότητα της ισοτιμίας αλλά και μείωση στον όγκο συναλλαγών. Το γεγονός αυτό αποδίδεται στο ότι οι κερδοσκόποι φαίνεται να αποχωρούσαν μετά από την παρέμβαση της Fed. Ακόμα και σε συγχρονισμένες παρεμβάσεις από τη BoJ και τη Fed ενώ δεν καταγράφηκαν σημαντικά αποτελέσματα, παρατηρήθηκε αύξηση της μεταβλητότητας.

Κατά τη δεύτερη περίοδο οι παρεμβάσεις της BoJ ήταν πιο σπάνιες αλλά και μεγαλύτερες σε όγκο, γεγονός που έδινε ένα πιο ισχυρό μήνυμα στην αγορά. Οι παρεμβάσεις κατά την περίοδο αυτή ήταν αποτελεσματικές και επιτύγχαναν να επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά και προς την αναμενόμενη κατεύθυνση την ισοτιμία. Η Fed παρεμβαίνει ενισχυτικά και σε συνδυασμό με τη BoJ, δίνοντας ένα αξιόπιστο μήνυμα στην αγορά. Και στη δεύτερη περίοδο οι παρεμβάσεις προκαλούν αύξηση της μεταβλητότητας της ισοτιμίας και του όγκου συναλλαγών.

Οι λόγοι για τους οποίους παρεμβαίνει η BoJ είναι είτε για να διορθώσει μια 'ανωμαλία', κατά την εκτίμηση της, στην αγορά συναλλάγματος, είτε για να επιτύχει

στόχους που άπτονται της νομισματικής της πολιτικής. Οι παρεμβάσεις ως μέσο άσκησης νομισματικής πολιτικής είναι ιδιαίτερης σημασίας, καθώς όπως αναφέρθηκε η Ιαπωνία βρίσκεται σε επίπεδα μηδενικών επιτοκίων. Ανωμαλίες στην αγορά συναλλάγματος θα μπορούσαν να θεωρηθούν η υψηλή μεταβλητότητα, μια μη επιθυμητή τάση της ισοτιμίας ή οι ιδιαίτερα υψηλοί όγκοι συναλλαγών που ανακύπτουν σε περιόδους αυξημένης αβεβαιότητας. Οι παρεμβάσεις που επιχειρεί η BoJ κινούνται κόντρα στην επικρατούσα τάση και επιχειρούν να την αντιστρέψουν.

Οι Kim και Sheen επιχειρούν στην εργασία τους αυτή να βρουν τον τρόπο με τον οποίο οι παραπάνω λόγοι προκαλούν την παρέμβαση της BoJ. Όπως ήταν αναμενόμενο οι αποκλίσεις της συναλλαγματικής ισοτιμίας από τα επιθυμητά επίπεδα προκαλούσαν και στις δύο περιόδους την παρέμβαση της BoJ με τη διαφορά ότι στη δεύτερη περίοδο η απόκλιση θα έπρεπε να είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την πρώτη περίοδο, προκειμένου να πυροδοτήσει μια παρέμβαση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η επίδραση του όγκου συναλλαγών στην αντίδραση της BoJ. Οι υψηλοί όγκοι συναλλαγών εμφανίζονται σε περιόδους αβεβαιότητας, γεγονός που οφείλεται στην ετερογένεια της αγοράς συναλλάγματος. Με τον όρο ετερογένεια εννοούμε τόσο τη διαφορετική πληροφόρηση που έχουν οι παράγοντες της αγοράς όσο και τις διαφορετικές εκτιμήσεις που αναπτύσσουν. Προκειμένου να διερευνήσουν την αίσθηση της αγοράς, οι traders είναι υποχρεωμένοι να προχωρήσουν σε συναλλαγές. Ο αυξημένος όγκος είναι συνεπώς ένα σημάδι ανωμαλίας της αγοράς το οποίο αναγκάζει τη BoJ να μειώσει τις αγορές της προκειμένου να μειωθεί ο συνολικός όγκος συναλλαγών.

Παραδόξως η υψηλή μεταβλητότητα της ισοτιμίας δεν αποτελεί λόγο παρέμβαση της BoJ. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τα παραπάνω μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η Κεντρική Τράπεζα της Ιαπωνίας έχει επιλέξει ένα πιο ρεαλιστικό κριτήριο (αυξημένοι όγκοι συναλλαγών) σε σχέση με ένα στατιστικό κριτήριο (μεταβλητότητα) βάσει του οποίου αποφασίζει τις παρεμβάσεις της στην αγορά συναλλάγματος. Η BoJ αποσύρεται από την αγορά κατά τις ημέρες με υψηλούς όγκους συναλλαγών, όχι μόνο για να μειώσει το συνολικό όγκο αλλά και γιατί φαίνεται ότι η παρέμβαση σε μέρες με χαμηλό όγκο είναι πιο αποτελεσματικές. Συνεπώς η BoJ εμφανίζεται να διαφυλάσσει τη ρευστότητά της προκειμένου να την εκμεταλλευτεί σε μέρες με μικρό όγκο συναλλαγών. Τα παραπάνω συμπεράσματα είναι ιδιαίτερα σημαντικά καθώς βρίσκονται σε αντίθεση με τη μέχρι τώρα βιβλιογραφία η οποία αφενός δεν εξετάζει την επίδραση του όγκου συναλλαγών ως

σήμα για την παρέμβαση και αφετέρου ένα κομμάτι της θεωρεί ότι ο όγκος της παρέμβασης της Κεντρικής Τράπεζας δεν έχει σημασία για το αποτέλεσμα. Αυτό που ενδιαφέρει είναι η ίδια η παρέμβαση και τα μηνύματα που στέλνει.

Τέλος η BoJ φαίνεται πως κατά τη δεύτερη περίοδο, μετά τα μέσα του 1995 δηλαδή, είναι πιο ανεκτική προς τις διάφορες 'ανωμαλίες' στη αγορά συναλλάγματος. Χρειάζεται δηλαδή μια μεγαλύτερη διαταραχή σε σχέση με την πρώτη περίοδο προκειμένου να προκαλέσει την παρέμβασή της.

Οι Fatum και Hutchison, μελετώντας την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων των Κεντρικών Τραπεζών της Ιαπωνίας (BoJ) και των ΗΠΑ (Fed) για το διάστημα από τον Απρίλιο του 1991 μέχρι το Δεκέμβριο του 2000, συμπεραίνουν ότι μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας έχουν οι παρεμβάσεις μεγάλης κλίμακας (μεγαλύτερες από 1 δισεκατομμύριο USD). 23 από τις 31 μεγάλης κλίμακας παρεμβάσεις ήταν επιτυχείς, σε αντιστοιχία με 8 από τα 12 μικρής κλίμακας.

#### 4.2.5. Επίδραση της παρέμβασης στην ισοτιμία σε βραχυ- και μακροπρόθεσμο ορίζοντα

Στο άρθρο της Dominguez (2006) εξετάζεται η επίπτωση της παρέμβασης των Κεντρικών Τραπεζών των G3 στη μεταβλητότητα των ισοτιμιών dem-usd και yen-usd τόσο μέσα στην ίδια μέρα (intra-day), όσο και σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η μεταβλητότητα των ισοτιμιών οφείλεται στην ετερογένεια της αγοράς. Η διαφορετική πληροφόρηση των διαφόρων μελών της αγοράς και κυρίως οι διαφορετικές εκτιμήσεις που αναπτύσσουν, είναι οι αιτίες για τη μεταβλητότητα που παρατηρείται και η οποία εξαρτάται άμεσα από την ικανότητα της αγοράς να αξιολογεί και να αποκωδικοποιεί τις ειδήσεις.

Η παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών, εξαιρώντας τις απευθείας αγοραπωλησίες νομισμάτων, μπορεί να επηρεάσει την ισοτιμία είτε μέσω του μοντέλου χαρτοφυλακίου (portfolio balance approach) που προβλέπει τη μεταβολή της αναλογίας εγχώριων προς ξένων περιουσιακών στοιχείων, είτε μέσω του μηνύματος που στέλνει η ίδια η παρέμβαση. Αν προσεγγίσουμε το θέμα μέσα από το μοντέλο χαρτοφυλακίου θα πρέπει να αναμένουμε αύξηση της μεταβλητότητας μέχρι η αγορά να απορροφήσει πλήρως τη ρευστότητα. Αλλά και στις περιπτώσεις που η

παρέμβαση λειτουργεί μέσω του μηνύματος που στέλνει, όταν αυτό δεν είναι κατανοητό προκαλεί και πάλι αύξηση της μεταβλητότητας.

Σε ότι αφορά την ισοτιμία dem-usd η παρέμβαση της Fed αυξάνει τη μεταβλητότητα της με αποκορύφωμα 15 λεπτά πριν την ανακοίνωση της παρέμβασης από το Reuters. Τόσο η Bundesbank όσο και η BoJ επηρεάζουν τη μεταβλητότητα της ισοτιμίας, αυξάνοντας την πριν από την ανακοίνωση της παρέμβασης τους, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι κάποιοι traders έχουν πρόσβαση σε προνομιακή ενημέρωση. Η επίδραση της παρέμβασης φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική και μετά την ανακοίνωση της και για διάστημα μέχρι 80 λεπτά. Οι ανακοινώσεις μακροοικονομικών μεγεθών από τη Fed και ιδιαίτερα για το GNP επηρεάζουν σημαντικά τη μεταβλητότητα της ισοτιμίας dem-usd, αυξάνοντας την, χωρίς το ίδιο να ισχύει για τη Bundesbank και τη BoJ.

Σχετικά με την ισοτιμία yen-usd, η Fed φαίνεται και στην περίπτωση αυτή να αυξάνει τη μεταβλητότητα της πιο έντονα από τη BoJ εμφανίζοντας και πάλι μέγιστο 15 λεπτά πριν από την ανακοίνωση της παρέμβασης. Η επίδραση της Bundesbank στη μεταβλητότητα της ισοτιμίας yen-usd δε φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική, ενώ οι ανακοινώσεις μακροοικονομικών μεγεθών από τη Fed και από τη BoJ αυξάνουν τη μεταβλητότητα της ισοτιμίας.

Τέλος σε χρονικό ορίζοντα πέραν της μιας μέρας οι παρεμβάσεις δε φαίνεται να επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τη μεταβλητότητα των ισοτιμιών. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μήνυμα που θέλουν να διοχετεύσουν στην αγορά οι Κεντρικές Τράπεζες με τις παρεμβάσεις τους δεν είναι ικανό να καθησυχάσει την αβεβαιότητα που προκαλεί τη μεταβλητότητα. Παράλληλα όμως εξηγεί και γιατί οι κυβερνήσεις, που προφανώς δεν επιθυμούν αύξηση της μεταβλητότητας, συνεχίζουν να χρησιμοποιούν τις παρεμβάσεις, μέσω των Κεντρικών Τραπεζών, προκειμένου να επηρεάσουν τις συναλλαγματικές ισοτιμίες.

#### 4.3. Χρησιμότητα της τεκμαρτής μεταβλητότητας.

Η εργασία των Frenkel, Pierdzioch και Stadtmann μελετά την επίδραση της παρέμβασης της Κεντρικής Τράπεζας της Ιαπωνίας (BoJ) στην τεκμαρτή μεταβλητότητα (implied volatility) της ισοτιμίας yen/U.S. dollar.

Με τον όρο τεκμαρτή μεταβλητότητα, στη συγκεκριμένη εργασία, εννοούμε τη μεταβλητότητα των currency options με λήξη ενός μήνα. Η τιμή ενός option σε

ξένο νόμισμα εξαρτάται από τη spot ισοτιμία, από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος, από το εγχώριο και ξένο επιτόκιο και από την αναμενόμενη μεταβλητότητα των ισοτιμιών. Καθώς η αγορά των options χαρακτηρίζεται τόσο από την πιθανότητα απεριόριστου κέρδους, αλλά και απεριόριστης ζημίας, η μεταβλητότητα των ισοτιμιών αυξάνει και τις τιμές των options ανάλογα. Επειδή η τιμή του δικαιώματος προαίρεσης εμπεριέχει τις αναμενόμενες διακυμάνσεις της ισοτιμίας, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη μεταβλητότητα των τιμών των options για να μετρήσουμε τη μεταβλητότητα των ισοτιμιών. Η χρήση της τεκμαρτής μεταβλητότητας έχει το πλεονέκτημα ότι εμπεριέχει τις προσδοκίες της αγοράς για τις μελλοντικές ισοτιμίες και επιπλέον ότι αποτυπώνει το σύνολο των διαθέσιμων πληροφοριών, εφόσον προέρχεται από μια ιδιαίτερα ανταγωνιστική αγορά, όπως είναι η αγορά των δικαιωμάτων προαίρεσης.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούν οι συγγραφείς αφορούν στην περίοδο 1993-2000 και αποτελούν πραγματικά δεδομένα, όπως αυτά επισήμως ανακοινώθηκαν από τη BoJ. Η παραπάνω εργασία διαφοροποιείται ακριβώς σε αυτό το σημείο, από αντίστοιχες προηγούμενες που χρησιμοποιούν δεδομένα από τον τύπο, τα οποία δεν είναι πάντα ακριβή. Κατά την υπό εξέταση περίοδο η BoJ παρενέβη κατά τη διάρκεια 171 ημερών, αγοράζοντας usd 165 ημέρες και πουλώντας usd μόνο 6 ημέρες. Η συνολική αξία των πωλήσεων ήταν 4.106 δισεκατομμύρια yen και των αγορών 21.079 δισεκατομμύρια yen. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι κατά το υπό εξέταση χρονικό διάστημα όλες οι αγορές usd έγιναν όταν η ισοτιμία ήταν κάτω από τα 125yen/usd, ενώ όλες οι πωλήσεις έγιναν όταν η ισοτιμία ήταν πάνω από τα 125yen/usd. Το γεγονός αυτό φαίνεται να υποδεικνύει την ισοτιμία των 125yen/usd ως ισοτιμία στόχο από τις Ιαπωνικές νομισματικές αρχές.

Στην παρούσα εργασία οι συγγραφείς προσπαθούν να εκτιμήσουν οικονομικά την παρακάτω εξίσωση

$$\ln(\text{ISD}_t/\text{ISD}_{t-1}) = \beta_0 + \beta_1\text{ISD}_{t-1} + \beta_2\text{INT}_t + \beta_3\text{SELL}_t + \beta_4\text{BUY}_t + \beta_5\text{COR}_t + \beta_6\text{INTDUM}_t + \beta_7\text{DVONI}_t + \varepsilon_t$$

, όπου  $\text{ISD}_t$  είναι η τεκμαρτή μεταβλητότητα κατά τη χρονική στιγμή  $t$  και  $\text{INT}_t$  είναι το μέγεθος της παρέμβασης της BoJ. Οι μεταβλητές  $\text{SELL}_t$  και  $\text{BUY}_t$  παίρνουν τιμή 1 μόνο όταν έχουμε πώληση ή αγορά usd αντίστοιχα, ενώ η μεταβλητή  $\text{COR}_t$  παίρνει την τιμή 1 όταν έχουμε συντονισμένες παρεμβάσεις από τη BoJ και τη Fed.



Προκειμένου να ελεγχθεί από τους συγγραφείς το αν η τεκμαρτή μεταβλητότητα επηρεάζεται από την παρουσία και μόνο της BoJ στην αγορά συναλλάγματος ή αν σχετίζεται με το μέγεθος της παρέμβασης, εισήγαγαν ακόμα μια ψευδομεταβλητή, την  $INTDUM_t$  που παίρνει την τιμή 1 στις περιπτώσεις που έχουμε παρέμβαση. Τέλος η  $DVONI_t$  αποτυπώνει τις μεταβολές του δείκτη NIKKEI 500, εισάγοντας στο μοντέλο τη γενικότερη οικονομική μεταβλητότητα.

Τα αποτελέσματα παλινδρόμησης της παραπάνω εξίσωσης έδειξαν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της παρέμβασης και της μεταβλητότητας της ισοτιμίας. Το ίδιο ισχύει και όταν εξεταστούν ξεχωριστά οι αγορές και οι πωλήσεις usd με τη διαφορά ότι οι πωλήσεις usd δεν αυξάνουν το ίδιο έντονα τη μεταβλητότητα. Σε ότι αφορά τις συντονισμένες παρεμβάσεις τα αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν επηρεάζουν σημαντικά τη μεταβλητότητα, ενώ σχετικά με την σημασία της παρουσίας της BoJ φαίνεται ότι αρκεί και μόνο αυτή προκειμένου να επηρεάσει τη μεταβλητότητα καθώς από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση ότι  $\beta_6 = 0$ .

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι τα στα παραπάνω αποτελέσματα έχουν καταλήξει και άλλοι ερευνητές (Bonsler-Neal and Tanner(1996), Dominguez (1998), Galati and Melick(1999)), οι οποίοι όμως χρησιμοποίησαν δεδομένα από τον οικονομικό τύπο. Οι συγγραφείς της παρούσας εργασίας χρησιμοποιώντας και αυτοί δεδομένα από τον τύπο, προσπάθησαν να ελέγξουν τη συνέπεια των αρχικών τους αποτελεσμάτων. Τα στοιχεία αφορούν στην περίοδο 1995 – 1999 και αναφέρουν 39 περιπτώσεις αγοράς usd, αντί 60 που πραγματικά συνέβησαν βάσει των επίσημων ανακοινώσεων της BoJ και 11 περιπτώσεις πώλησης usd, αντί 6.

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν και στην περίπτωση αυτή την ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ της παρέμβασης και της μεταβλητότητας της ισοτιμίας. Προχωρώντας περαιτέρω και χωρίζοντας τις παρεμβάσεις σε αυτές που έγιναν αντιληπτές από τον οικονομικό τύπο και σε αυτές που παρέμειναν κρυφές, οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι παρεμβάσεις που δεν καταγράφηκαν από τον τύπο επηρεάζουν σημαντικά την τεκμαρτή μεταβλητότητα αυξάνοντας την, σε αντιδιαστολή με τις καταγεγραμμένες παρεμβάσεις που δεν επηρεάζουν σημαντικά τη μεταβλητότητα. Αιτία για τα παραπάνω αποτελέσματα, πιθανώς είναι το γεγονός ότι οι κρυφές παρεμβάσεις αυξάνουν την αβεβαιότητα στην αγορά συναλλάγματος, καθώς προκαλούν μια μη εξηγήσιμη κίνηση στην αγορά

συναλλάγματος ή εγείρουν φήμες σχετικά με την παρέμβαση καθαυτή και τους σκοπούς της.

Οι συγγραφείς εξετάζουν επίσης τη πιθανότητα η αυξημένη μεταβλητότητα να είναι η αιτία της παρέμβασης και όχι απλά αποτέλεσμα αυτής. Χρησιμοποιώντας στο μοντέλο τους τον κινητό μέσο 5 ημερών της τεκμαρτής μεταβλητότητας και τον κινητό μέσο 5 ημερών της απόλυτης απόκλισης της ισοτιμίας από τον στόχο των 125yen/usd καταλήγουν στο ότι η μεταβλητότητα δε φαίνεται να επηρεάζει την απόφαση της BoJ να παρέμβει στην αγορά συναλλάγματος, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η BoJ όπως και κάθε Κεντρική Τράπεζα δεν μπορεί να παρέμβει προκειμένου να μειώσει τη μεταβλητότητα της ισοτιμίας σε μια 'ανήσυχη' αγορά. Το παραπάνω αποτέλεσμα βρίσκεται σε συμφωνία και με προηγούμενες εργασίες (Galati and Melick (1999), Ito (2002)) οι οποίες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η παρέμβαση της BoJ προκαλείται από την απόκλιση της ισοτιμίας από κάποια τιμή στόχο.

Αντίστοιχα, για τη FED, ο Levich χρησιμοποιεί την τεκμαρτή μεταβλητότητα για να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων της. Τα διαθέσιμα στοιχεία για τις τιμές των options είναι από το Philadelphia Stock Exchange για την περίοδο 1985 μέχρι και το 1991, όπου έχουμε τον κύριο όγκο των παρεμβάσεων από τις Κεντρικές Τράπεζες. Το διάστημα αυτό χωρίζεται σε τρεις περιόδους. Από 01.01.1985 μέχρι 21.02.1987 έχουμε την περίοδο Plaza κατά την οποία οι παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών είχαν στόχο τη σταδιακή υποτίμηση του δολαρίου. Από 22.02.1987 μέχρι 31.12.1989 έχουμε την περίοδο Louvre κατά την οποία επιχειρήθηκε η διατήρηση των ισοτιμιών σε σταθερά επίπεδα και ακολούθησε η μετά-Louvre εποχή με σπάνιες και μη συγχρονισμένες κατά κύριο λόγο παρεμβάσεις. Στις τρεις αυτές περιόδους είχαμε διαφορετικό όγκο και συχνότητα παρέμβασης από τις Κεντρικές Τράπεζες.

Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε για να εξετάσει την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης της Κεντρικής Τράπεζας των ΗΠΑ (FED), διαφοροποιείται από προηγούμενα μοντέλα στα παρακάτω σημεία στο γεγονός ότι συμπεριλαμβάνει τα μακροοικονομικά μεγέθη των ΗΠΑ. Οι υπό εξέταση ισοτιμίες είναι η ισοτιμία DM/\$ και ¥/\$.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι για την περίοδο 1985-1991 η παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών όχι μόνο δε μείωσε τη μεταβλητότητα των ισοτιμιών, αλλά υπάρχουν στοιχεία ότι την αύξησαν. Πιο συγκεκριμένα κατά την

περίοδο Plaza η παρέμβαση φαίνεται να μην έχει κάποιο αποτέλεσμα. Στην περίοδο Λουντε η παρέμβαση αύξησε τη μεταβλητότητα, παρά τη θέληση των G-7 να σταθεροποιηθούν οι ισοτιμίες και στη μετά-Λουντε εποχή η μεταβλητότητα μάλλον μειώθηκε, αν και τα περισσότερα στοιχεία δείχνουν ότι παρέμεινε ανεπηρέαστη.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών δεν είναι μάλλον σε θέση να περιορίσει τη μεταβλητότητα των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Προκειμένου να γίνει αυτό θα πρέπει η παρέμβαση να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να μειωθεί η αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει την αγορά συναλλάγματος και να καταδείξει μια συγκεκριμένη στόχευση σε ότι αφορά τα μακροοικονομικά μεγέθη.

#### 4.4. Διαφάνεια των παρεμβάσεων

Η εργασία των Brissimis και Chionis (2004) αφορά στις παρεμβάσεις στην αγορά συναλλάγματος της ECB (European Central Bank) και της BoJ (Bank of Japan) για το διάστημα από 4 Ιανουαρίου 1999 μέχρι 30 Ιουνίου 2001. Η ECB παρενέβαινε προκειμένου να ενισχύσει το Euro έναντι του αμερικάνικου δολαρίου, γνωστοποιώντας πάντα τις παρεμβάσεις της. Στόχος των παρεμβάσεων της BoJ ήταν να αυξήσει την ισοτιμία JPY/EUR, χωρίς όμως να κάνει γνωστές τις παρεμβάσεις της στην αγορά. Οι Brissimis και Chionis καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι παρεμβάσεις της BoJ προκαλούν τόσο αύξηση της μεταβλητότητας της ισοτιμίας JPY/EUR, όσο και αύξηση των bid-ask spreads, σαν αποτέλεσμα της αβεβαιότητας που αυξάνεται, εξαιτίας της παρέμβασης η οποία δεν ανακοινώνεται.

Η εξίσωση που χρησιμοποιούν οι συγγραφείς προκειμένου να ελέγξουν την επίδραση της παρέμβασης στην ισοτιμία, είναι της μορφής:

$$\Delta s_t = b_0 + b_1 DMon_t + b_2 (i - i^*)_{t-1} + b_3 DInterv_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

ενώ σε ότι αφορά τη μεταβλητότητα της ισοτιμίας η εξίσωση είναι η παρακάτω

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-1}^2 + \alpha_3 DInterv_t \quad (2)$$

Το  $\Delta s$  είναι ο λογάριθμος μεταβολής της ισοτιμίας JPY/EUR και USD/EUR μεταξύ  $t$  και  $t-1$ . Το  $DMon$  είναι μια ψευδομεταβλητή που εισήχθη στο μοντέλο

προκειμένου να εξεταστεί το φαινόμενο της Δευτέρας και παίρνει την τιμή 1 κάθε Δευτέρα και την τιμή 0 όλες τις άλλες ημέρες. Το  $DInterv$  είναι ακόμα μια ψευδομεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 κατά τις ημέρες που είχαμε παρέμβαση και την τιμή 0 τις υπόλοιπες ημέρες. Επίσης, προκειμένου το μοντέλο να απεικονίζει και τη νομισματική πολιτική των χωρών, εισήχθη και ο όρος  $(i-i^*)$ , ο οποίος αντιστοιχεί στην διαφορά των overnight επιτοκίων των χωρών.

Από την παλινδρόμηση της εξίσωσης, προέκυψε ότι οι παρεμβάσεις της BoJ συνοδεύτηκαν από αλλαγές στην ισοτιμία JPY/EUR, ενώ αντίθετα η ισοτιμία USD/EUR φαίνεται ανεπηρέαστη από τις παρεμβάσεις της ECB.

Στο υπό εξέταση διάστημα η BoJ παρενέβη 7 φορές στην αγορά συναλλάγματος, ως αποτέλεσμα της απόφασης της να μην επιτρέψει στο νόμισμά της να ανατιμηθεί. Εξάλλου το γεγονός ότι ο συντελεστής  $b_3$  στην εξίσωση (1), που αναφέρεται στην ψευδομεταβλητή  $DInterv$ , είναι θετικός δείχνει ότι οι παρεμβάσεις της BoJ επιτύγχαναν να μεταβάλουν την ισοτιμία κατά την επιθυμητή κατεύθυνση.

Η διαφορά των overnight επιτοκίων δε φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά καμία από τις 2 ισοτιμίες. Το ίδιο ισχύει και για το φαινόμενο της Δευτέρας, τα αποτελέσματα του οποίου είναι στατιστικά μη σημαντικά.

Σε ότι αφορά τη μεταβλητότητα της ισοτιμίας JPY/EUR, η παλινδρόμηση της εξίσωσης (2) δείχνει την ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ της παρέμβασης και της μεταβλητότητας της ισοτιμίας. Αυτό οφείλεται στα αντικρουόμενα μηνύματα που στέλνει η παρέμβαση της BoJ, η οποία όμως δεν ανακοινώνεται επισήμως, καθώς τα βασικά μακροοικονομικά χαρακτηριστικά της Ιαπωνικής οικονομίας και η πολιτική μηδενικών επιτοκίων δε συνάδουν με αγοραπωλησίες στην αγορά συναλλάγματος που βρίσκονται κόντρα στο ρεύμα (leaning against the wind). Η αύξηση της αβεβαιότητας στην αγορά, από την «κρυφή» παρέμβαση της BoJ αποτυπώνεται και στην αύξηση των bid-ask spreads καθώς οι κίνδυνοι που αναλαμβάνουν οι dealers σε μια ασταθή αγορά, αυξάνονται.

Αντίθετα οι παρεμβάσεις της ECB δε φαίνεται να επηρεάζουν τη μεταβλητότητα της ισοτιμίας USD/EUR αλλά ούτε και την τιμή της, όπως ήδη αναφέρθηκε. Το γεγονός αυτό είναι φυσική απόρροια της δυσπιστίας της αγοράς σχετικά με μελλοντικές αλλαγές στη νομισματική πολιτική της Ευρωπαϊκής οικονομίας, που θα μπορούσαν να δικαιολογήσουν μεταβολή στην ισοτιμία.

Στο υπό εξέταση χρονικό διάστημα, η ECB παρενέβη 4 φορές, προκειμένου να στηρίξει το EURO. Ακόμα και οι δηλώσεις των G-7 μετά τη συνάντηση στην

Πράγα, στις 23 Σεπτεμβρίου 2000 σχετικά με την αδικαιολόγητη, όπως την χαρακτήρισαν, τιμή του EURO, δεν ήταν ικανές να ανακόψουν την πτωτική πορεία του νομίσματος. Ενισχυτικά δρούσαν και τα μηνύματα για επιβράδυνση της οικονομίας της Ευρωζώνης, όπως διαφαινόταν και από τα ελλείμματα στον προϋπολογισμό της Γαλλίας, της Ιταλίας και της Ιρλανδίας.

Το συμπέρασμα της παραπάνω εργασίας, είναι ότι η BoJ επενέβαινε επιτυχώς στην αγορά συναλλάγματος μέσω παρεμβάσεων που δεν ανακοίνωνε επισήμως αλλά καταγράφονταν από τον οικονομικό τύπο. Το ερώτημα, όμως, που ανακύπτει είναι το κατά πόσο οι καταχωρήσεις αυτές στον τύπο ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.

Η απάντηση προκύπτει από την εργασία των Frenkel, Pierdzioch and Stadtmann (2004) οι οποίοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι ανακοινώσεις του οικονομικού τύπου δεν αποτελούν ασφαλή πηγή καθώς διαφέρουν σημαντικά από την πραγματικότητα.

Το χρονικό διάστημα που εξετάζεται είναι η περίοδος από το 1995 ως το 1999. Εξετάζοντας τα πραγματικά δεδομένα, όπως αυτά δόθηκαν επισήμως από την BoJ τον Ιούλιο του 2001, προκύπτει ότι από τις 1305 ημέρες του δείγματος, η BoJ παρενέβη 66 φορές, ποσοστό 5,1%, ενώ η Fed μόλις 9, ποσοστό 0,7%. Η πιθανότητα δεύτερης συνεχόμενης ημέρας παρέμβασης είναι 53% για την BoJ και 11,1% για τη Fed. Ταυτόχρονα η BoJ βρισκόταν στην αγορά συναλλάγματος στο 100% των περιπτώσεων που συμμετείχε και η Fed, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τη Fed είναι 13,6%.

Συγκρίνοντας τα δεδομένα που καταγράφηκαν από τον οικονομικό τύπο (Financial Times, Wall Street Journal), με αυτά που επισήμως ανακοινώθηκαν από την BoJ, προκύπτει ότι η πιθανότητα μια ανακοίνωση στον τύπο να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα είναι 60%, καθώς από τις 50 ανακοινώσεις μόνο οι 30 αφορούσαν πραγματοποιηθείσες παρεμβάσεις. Επίσης το ποσοστό μιας παρέμβασης, που έχει όντως συμβεί, να ανακοινωθεί και από τον οικονομικό τύπο είναι 45%.

Αντίθετα, για την Fed από τις 9 παρεμβάσεις στο υπό εξέταση διάστημα, μόνο οι 2 δεν καταχωρήθηκαν σωστά. Η διαφορά αυτή στην ακρίβεια των αναφορών που αφορούν στη BoJ και στη Fed, υποδηλώνουν την ύπαρξη διαφορετικής πολιτικής σε ότι αφορά την παρέμβαση, από τις δύο τράπεζες. Αρχικά πρέπει να σημειωθεί ότι η Fed παρενέβη πολύ λιγότερες φορές. Δευτερευόντως, όλες οι παρεμβάσεις της Fed, ήταν συντονισμένες με τη BoJ, γεγονός που μπορεί να σημαίνει ότι ενεργούσε για

λογαριασμό της BoJ. Τέλος, μπορούμε να υποθέσουμε ότι η διαφορετική πολιτική παρέμβασης συνδυάζεται και με διαφορετική πολιτική ενημέρωσης.

Προκειμένου να δοθεί μια εξήγηση στη «δυσκολία» της ECB να παρέμβει αποτελεσματικά οι Frenkel, Pierdzioch and Stadtmann (2005) εξέτασαν τα επίπεδα διαφάνειας των παρεμβάσεων της.

Πιο συγκεκριμένα το φθινόπωρο του 2000, η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ECB) παρενέβη αρκετές φορές στην αγορά συναλλάγματος, προκειμένου να ανακόψει τη συνεχιζόμενη πτωτική πορεία του Euro. Οι παρεμβάσεις, που αφορούσαν πωλήσεις ξένων περιουσιακών στοιχείων σε USD και JPY, δεν είχαν αποτέλεσμα, γεγονός που, σύμφωνα με τους συγγραφείς, αποδίδεται στην επικοινωνιακή πολιτική της ECB και το βαθμό διαφάνειας των παρεμβάσεων της.

Προκειμένου να αξιολογηθεί η διαφάνεια της νομισματικής πολιτικής της ECB, οι συγγραφείς χρησιμοποιούν το μοντέλο του Geraats. Το συγκεκριμένο μοντέλο αποτελείται από πέντε στοιχεία που αφορούν στη διαφάνεια της νομισματικής στρατηγικής, του μακροοικονομικού πλαισίου, της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, των ιδίων των αποφάσεων και των ενεργειών-παρεμβάσεων.

Η διαφάνεια της νομισματικής στρατηγικής αναφέρεται στην ποσοτικοποίηση των στόχων που θέτει η τράπεζα, ενώ εξίσου σημαντικό είναι και το μακροοικονομικό πλαίσιο που χρησιμοποιείται. Αυτό αφορά αφενός στη γνωστοποίηση των δεδομένων που χρησιμοποιεί και αφετέρου στα μοντέλα και τις τεχνικές που έχει στη διάθεσή της προκειμένου να κάνει τις απαραίτητες προβολές στο μέλλον.

Η διαφάνεια στη διαδικασία λήψης αποφάσεων αποτελεί επίσης μέρος του μοντέλου του Geraats και σχετίζεται με τη δημοσιοποίηση των πρακτικών των συνεδριάσεων και τη γνωστοποίηση των ιδίων των αποφάσεων. Τέλος, ιδιαίτερη σημασία έχει και η ανακοίνωση των παρεμβάσεων της τράπεζας με στοιχεία τόσο για την χρονική στιγμή που έγιναν όσο και για το μέγεθός τους.

Αν και η ECB φαίνεται, με βάση το παραπάνω μοντέλο, να διέπεται από ικανοποιητική διαφάνεια, παρόλα' αυτά δεν είναι αποτελεσματική στις παρεμβάσεις της. Δεν επιτυγχάνει να επηρεάσει την κατεύθυνση της ισοτιμίας, ούτε και την μεταβλητότητά της, όπως εξάλλου επιβεβαιώνεται και από άλλες εργασίες (Brissimis, Chionis, 2004). Η ECB και τα επίπεδα διαφάνειας, που διέπουν τις ενέργειες της, δεν φαίνεται να ικανοποιούνε τις απαιτήσεις κάποιας από τις θεωρίες σχετικά με το πώς επηρεάζεται η συναλλαγματική ισοτιμία.

Πιο συγκεκριμένα η θεωρία της δημιουργίας προσδοκιών στην αγορά (signaling effect) προϋποθέτει την ύπαρξη απόλυτης διαφάνειας σε όλα τα επίπεδα, από την νομισματική πολιτική μέχρι την ίδια την παρέμβαση. Η δημιουργία προσδοκιών από την αγορά βασίζεται στην ασυμμετρία πληροφόρησης ανάμεσα στην Κεντρική Τράπεζα και στους συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάγματος. Η παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας, η οποία κατέχει προνομιακή πληροφόρηση, σηματοδοτεί ουσιαστικά μια αλλαγή στα αναμενόμενα μακροοικονομικά μεγέθη. Προκειμένου όμως να ισχύσει κάτι τέτοιο, θα πρέπει η αγορά να γνωρίζει τη στρατηγική της τράπεζας και το μακροοικονομικό πλαίσιο στο οποίο κινείται, και βάση του οποίου μπορεί να προσδιορίσει μια «δίκαιη» τιμή.

Οι μη επιτυχημένες παρεμβάσεις της ECB, το φθινόπωρο του 2000, αποδίδονται στις αντιφατικές δηλώσεις των στελεχών της και την έλλειψη μιας τιμής στόχου για την ισοτιμία EUR/USD. Αναπόφευκτα οι παρεμβάσεις της ECB δεν μπορούσαν να επηρεάσουν τις προσδοκίες της αγοράς η οποία στην ουσία αγνοούσε τους πραγματικούς της στόχους.

Μια διαφορετική προσέγγιση, σχετικά με το πώς μπορεί να επηρεάσει την ισοτιμία η παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας, είναι αυτή της θεωρίας χαρτοφυλακίου. Με βάση την θεωρία αυτή η παρέμβαση αδρανοποιείται με την έκδοση ή την αγορά ομολόγων, προκειμένου να μην επηρεαστεί η νομισματική βάση. Η αναδιάρθρωση του χαρτοφυλακίου και η ζήτηση των ξένων και των εγχώριων ομολόγων είναι αυτή που επηρεάζει την ισοτιμία. Είναι συνεπώς απαραίτητο η αγορά να γνωρίζει την στρατηγική της τράπεζας, τους στόχους και τις αποφάσεις της αλλά κυρίως τον όγκο της παρέμβασης. Ο όγκος είναι αυτός που θα καθορίσει τη μεταβολή στη ζήτηση των εγχώριων ή των ξένων ομολόγων και συνεπώς τις σχετικές τους τιμές και άρα την ισοτιμία. Και στην περίπτωση αυτή η ECB απέτυχε να επηρεάσει την ισοτιμία, καθώς η έλλειψη των απαραίτητων στοιχείων, ενισχύονταν από τις γενικόλογες δηλώσεις, σχετικά με το ύψος των παρεμβάσεων, από τον τότε πρόεδρο της, Willem Duisenberg.

Η χειραγώγηση των noise traders είναι μια ακόμα προσέγγιση σχετικά με το πώς επηρεάζεται η ισοτιμία από την παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας. Οι noise traders δεν βασίζονται στα μακροοικονομικά μεγέθη αλλά στις παρελθούσες τιμές της ισοτιμίας και στις «τάσεις» που αυτή εμφανίζει. Η Κεντρική Τράπεζα θα ήταν προτιμότερο στην περίπτωση αυτή να παρέμβει χωρίς να το γνωστοποιήσει. Μια παρέμβαση θα κατατασσόταν ως εξωγενής διαταραχή στην πορεία της ισοτιμίας και

την οποία δε θα λάμβαναν υπόψη. Αντιθέτως μια κρυφή παρέμβαση θα καταγραφόταν ως ενδογενής μεταβολή της πορείας της ισοτιμίας την οποία οι noise traders θα έσπευδαν να αξιοποιήσουν.

Προκύπτει συνεπώς ότι ανεξάρτητα από τη θεωρία σχετικά με το πώς επηρεάζεται η ισοτιμία από την παρέμβαση, η ECB φαίνεται να μην επιτυγχάνει τον επιθυμητό βαθμό διαφάνειας στις λειτουργίες της. Με βάση αυτό μπορούμε να υποθέσουμε ότι η ECB λειτουργεί σύμφωνα με κάποιο διαφορετικό μοντέλο αναφορικά με την επίδραση των παρεμβάσεων στην ισοτιμία και το οποίο είναι άγνωστο σε εμάς. Η αποτυχία των παρεμβάσεων το φθινόπωρο του 2000 μπορεί να αποδοθεί και σε βεβαιασμένες κινήσεις υπό το βάρος του υποτιμούμενου Ευρώ ή ακόμα και στο γεγονός ότι η ECB απαρτίζεται από πολλά διαφορετικά μέλη που δεν έχουν ακόμα επιτύχει να συντονίσουν και να δοκιμάσουν επαρκώς την επικοινωνιακή τους πολιτική.

#### 4.5. Είναι κερδοφόρες οι παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών:

Η εργασία του Pilbeam (2001) εξετάζει την κερδοφορία των παρεμβάσεων της Τράπεζας της Αγγλίας (Bank of England) για το διάστημα από το 1973 έως το 1995. Αν και η κερδοφορία είναι σχετικά εύκολο να ποσοτικοποιηθεί και να συγκριθεί, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χρονικά σημεία έναρξης και λήξης που χρησιμοποιούμε κάθε φορά για τους υπολογισμούς. Συνεπώς η κερδοφορία δεν μπορεί, σύμφωνα με τον Pilbeam, να αποτελέσει το μοναδικό κριτήριο αξιολόγησης των παρεμβάσεων των Κεντρικών Τραπεζών.

Η κερδοφορία των παρεμβάσεων εξαρτάται από το συνολικό μέγεθος της παρέμβασης, το οποίο υπολογίζεται χρησιμοποιώντας διαφορετικό πρόσημο για τις αγορές και πωλήσεις συναλλάγματος. Για το λόγο αυτό ο τρόπος με τον οποίο θα ορίσουμε χρονικά το διάστημα που εξετάζουμε θα επηρεάσει και τα αποτελέσματα της κερδοφορίας της παρέμβασης. Προκειμένου όμως, να ισχύουν τα παραπάνω θα πρέπει να επαληθευθούν δύο βασικές υποθέσεις. Πρώτον, ότι οι παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών κινούνται αντίθετα προς την επικρατούσα τάση (leaning against the wind), κάτι που φαίνεται να ισχύει για την Τράπεζα της Αγγλίας και δεύτερον ότι η συναλλαγματική ισοτιμία ακολουθεί τον τυχαίο περίπατο, γεγονός που υποστηρίζεται τόσο από τη θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς, όσο και από εμπειρικές μελέτες.



Συνεπώς οι παρεμβάσεις που αθροίζουν κοντά στο μηδέν αναμένεται να είναι κερδοφόρες, καθώς η τράπεζα πουλάει το νόμισμα που ανατιμάται και το οποίο είχε αγοράσει όταν αυτό βρισκόταν σε πορεία υποτίμησης. Αντίθετα οι παρεμβάσεις τείνουν να είναι ζημιογόνες όσο αυτές αποκλίνουν από το μηδέν, καθώς η τράπεζα κατά κύριο λόγο αγοράζει ένα νόμισμα που υποτιμάται ή πουλάει ένα νόμισμα που ανατιμάται.

Προκειμένου να υπολογίσουμε την κερδοφορία των παρεμβάσεων θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας, εκτός από τη συναλλαγματική ισοτιμία και την επιτοκιακή διαφορά. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στις περιπτώσεις παρέμβασης με αδρανοποίηση, καθώς μπορούν να θεωρηθούν σαν SWAPS μεταξύ εγχώριων και ξένων ομολόγων.

Τα αποτελέσματα στα οποία κατέληξε ο Pilbeam καταδεικνύουν την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της κερδοφορίας και του συνολικού όγκου της παρέμβασης. Έτσι όσο αυξάνει ο συνολικός όγκος της παρέμβασης μειώνεται και το συνολικό κέρδος της τράπεζας ή αυξάνεται η συνολική της ζημία. Ιδιαίτερα σημαντική είναι και η παρατήρηση ότι η επιλογή διαφορετικών χρονικών διαστημάτων μεταβάλλει σημαντικά τα αποτελέσματα της κερδοφορίας. Έτσι για την Τράπεζα της Αγγλίας παρατηρούμε ότι για οποιοδήποτε διάστημα με καταληκτική ημερομηνία το 1986, οι παρεμβάσεις ήταν πάντα επικερδείς. Αν όμως θεωρήσουμε ως καταληκτική ημερομηνία το 1987, τότε όλες οι παρεμβάσεις εμφανίζονται ζημιογόνες. Τα παραπάνω αποτελέσματα βρίσκονται σε συμφωνία και με την αντίστοιχη εργασία του Jacobson (1984) που μελέτησε τις παρεμβάσεις της Fed έναντι του γερμανικού μάρκου.

Εφόσον η κερδοφορία δεν μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστο κριτήριο προκειμένου να αξιολογηθούν οι παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών, προκύπτει η ανάγκη εναλλακτικών κριτηρίων. Οι εργασίες των Mayer and Taguchi (1983) και Williamson (1983) προτείνουν ως κριτήριο την ικανότητα της παρέμβασης να κατευθύνει την ισοτιμία προς μια τιμή ισορροπίας, αλλά αυτό προϋποθέτει τη δυνατότητα καθορισμού της τιμής αυτής. Άλλες εργασίες προτείνουν να αξιολογηθεί η επίπτωση της ισοτιμίας σε καθορισμένα μακροοικονομικά μεγέθη, αλλά και αυτή η προσέγγιση είναι δύσκολο να προτιμηθεί, καθώς βασίζεται στη μάλλον αμφίβολη συμφωνία των οικονομολόγων σχετικά με τα συγκεκριμένα μακροοικονομικά μεγέθη.

Η εργασία του Fischer (2003) ελέγχει το σφάλμα μέτρησης της κερδοφορίας για δεδομένα διαφορετικής συχνότητας. Τα δεδομένα αφορούν παρεμβάσεις της Swiss National Bank (SNB) για το διάστημα από το 1986, πριν από το οποίο δεν υπάρχουν δεδομένα, μέχρι το 1995. Ως σφάλμα μέτρησης ορίζει την απόλυτη διαφορά στα κέρδη μεταξύ των μεμονωμένων παρεμβάσεων και των υπολοίπων παρεμβάσεων που αφορούν ημερήσια δεδομένα, εβδομαδιαία, μηνιαία και τριμηνιαία.

Ο Fischer καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα εβδομαδιαία και μηνιαία δεδομένα προσεγγίζουν περισσότερο τις μεμονωμένες παρεμβάσεις, γεγονός που αποδίδεται στην υψηλή μεταβλητότητα της συναλλαγματικής ισοτιμίας κατά τις ημέρες που έχουμε παρέμβαση της SNB.

Στο υπό εξέταση χρονικό διάστημα η SNB παρενέβη 709 φορές, οι οποίες ανάγονται σε 101 ημέρες, ή 64 εβδομάδες, ή 39 μήνες, ή 21 τρίμηνα. Για τα εβδομαδιαία, μηνιαία και τριμηνιαία δεδομένα χρησιμοποιείται ο μέσος όρος των ημερήσιων δεδομένων για την αντίστοιχη εβδομάδα, μήνα και τρίμηνο. Θεωρούμε δηλαδή ότι οι συναλλαγές γίνονται με σταθερό ρυθμό καθόλη τη διάρκεια της εβδομάδας, του μήνα ή του τριμήνου.

Προκειμένου να υπολογίσουμε τα κέρδη, χρησιμοποιούμε μια τελική ισοτιμία ίση με 1,152 CHF/US\$, η οποία αντιστοιχεί στο τέλος του έτους 1995. Ο αρχικός υπολογισμός των κερδών γίνεται χωρίς να ληφθεί υπόψη η επιτοκιακή διαφορά. Στην περίπτωση αυτή τα εβδομαδιαία δεδομένα αποκλίνουν μόνο κατά 0,4% από τις μεμονωμένες συναλλαγές και τα μηνιαία κατά 1,8%. Τα ημερήσια δεδομένα διαφέρουν κατά 2,6%. Όταν ληφθεί υπόψη η επιτοκιακή διαφορά, τα εβδομαδιαία δεδομένα αποκλίνουν κατά 1,9%, τα μηνιαία 0,4% και τα ημερήσια 2,2%. Τέλος συμπεριλαμβάνοντας στον υπολογισμό των κερδών το συνολικό κίνδυνο, τα εβδομαδιαία δεδομένα αποκλίνουν κατά 4,8%, τα μηνιαία κατά 15,5% και τα ημερήσια κατά 4,9%.

Τα αποτελέσματα της εργασίας του Fischer μας οδηγούν σε δύο συμπεράσματα. Πρώτον, οι παρεμβάσεις που έκανε η SNB ήταν επικερδείς σε κάθε περίπτωση, ανεξάρτητα από τη μέθοδο που χρησιμοποιούμε για να υπολογίσουμε τα κέρδη ή τη συχνότητα των δεδομένων που χρησιμοποιούμε. Δεύτερον, η απόκλιση στον υπολογισμό των κερδών είναι μεγαλύτερη όταν χρησιμοποιούμε ημερήσια δεδομένα σε σχέση με τα εβδομαδιαία και τα μηνιαία. Η παρατήρηση αυτή αποδίδεται στη μεγαλύτερη μεταβλητότητα της ισοτιμίας κατά τις ημέρες που έχουμε παρέμβαση της

SNB στην αγορά συναλλάγματος. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι η τυπική απόκλιση της ποσοστιαίας διαφοράς μεταξύ υψηλότερης και χαμηλότερης τιμής της ισοτιμίας για κάθε ημέρα, είναι 3 φορές μεγαλύτερη κατά τις ημέρες με παρέμβαση, σε σχέση με τις ημέρες χωρίς παρέμβαση.

#### 4.6. Παρεμβάσεις των Κεντρικών Τραπεζών στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Η μελέτη των παρεμβάσεων των Κεντρικών Τραπεζών, όπως αυτή καταγράφεται στη διεθνή βιβλιογραφία, αφορά στις ανεπτυγμένες χώρες με εύρωστες οικονομίες. Η εργασία του Jorge Ivan Canales-Kriljenko για λογαριασμό του IMF, εστιάζεται στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι κεντρικές τράπεζες των χωρών αυτών είναι ιδιαίτερα δραστήριες στην αγορά συναλλάγματος, με συχνές παρεμβάσεις στην spot κυρίως αγορά. Αντίθετα οι κεντρικές τράπεζες των ανεπτυγμένων χωρών παρεμβαίνουν σπάνια και στόχος τους είναι όχι να επιτύχουν μια συγκεκριμένη ισοτιμία, όπως οι περισσότερες κεντρικές τράπεζες αναπτυσσόμενων χωρών, αλλά να μειώσουν τη μεταβλητότητά της. Εξαιρεση αποτελεί η BoJ (Bank of Japan) η οποία παρεμβαίνει συχνά στην αγορά συναλλάγματος και διαφαίνεται η ύπαρξη μιας ισοτιμίας στόχου, αποκλίσεις από την οποία προκαλεί παρέμβαση της BoJ (Frenkel, Pierdzioch, Stadtmann 2005).

Ο Kriljenko καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η παρέμβαση των κεντρικών τραπεζών στις αναπτυσσόμενες χώρες μπορεί να είναι περισσότερο αποτελεσματική από την αντίστοιχη των ανεπτυγμένων χωρών, εξαιτίας των δομικών και λειτουργικών διαφορών που εμφανίζουν οι κεντρικές τράπεζες.

Βασική διαφορά αποτελεί το γεγονός ότι οι παρεμβάσεις των κεντρικών τραπεζών των αναπτυσσόμενων χωρών δεν αδρανοποιούνται πάντα, όπως συμβαίνει με τις παρεμβάσεις στις ανεπτυγμένες χώρες. Η αλλαγή στην νομισματική βάση που επιφέρει η μη αδρανοποίηση των παρεμβάσεων, αποτελεί στην ουσία όργανο άσκησης νομισματικής πολιτικής από τις χώρες αυτές. Σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα η μη αδρανοποίηση και η αλλαγή της νομισματικής βάσης θα επιφέρει αλλαγή στις τιμές των προϊόντων και τελικώς και στην ισοτιμία, μέσω του PPP (purchase power parity), αν και είναι πιθανό να εμφανιστεί μια πρόωμη υπεραντίδραση της ισοτιμίας (overshooting). Αντίθετα, οι κεντρικές τράπεζες των ανεπτυγμένων χωρών αδρανοποιούν τις παρεμβάσεις τους, καθώς δε στοχεύουν σε μεταβολή των βασικών

μακροοικονομικών μεγεθών τους. Στόχους τους είναι συνήθως τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια, πέραν της αποκατάστασης της όποιας διαταραχής στην ισοτιμία.

Οι κεντρικές τράπεζες των αναπτυσσόμενων χωρών επιτυγχάνουν να είναι αποτελεσματικές στις παρεμβάσεις τους εξαιτίας του αυξημένου μεγέθους της παρέμβασής τους σε σχέση πάντα με την αγορά. Αυτό προκύπτει είτε μέσω της αύξησης του απόλυτου μεγέθους της παρέμβασης, είτε μέσω της μείωσης της αγοράς. Το αντίστοιχο δεν ισχύει για τις παρεμβάσεις κεντρικών τραπεζών των ανεπτυγμένων χωρών, καθώς στις περιπτώσεις αυτές η αγορά είναι ιδιαίτερα μεγάλη.

Οι φραγμοί που επιβάλλουν οι κεντρικές τράπεζες των χωρών αυτών στην κίνηση κεφαλαίων είναι ένας τρόπος να μειωθεί το μέγεθος της αγοράς συναλλάγματος. Πιο συγκεκριμένα, σε ορισμένες ακραίες περιπτώσεις απαγορεύονται οι επενδύσεις από το εξωτερικό και προς αυτό, μειώνοντας με τον τρόπο αυτό τις αγοραπωλησίες συναλλάγματος. Σε ένα μεγάλο ποσοστό των αναπτυσσόμενων χωρών υπάρχει υποχρέωση των εταιρειών να παραδίδουν το συνάλλαγμα που προέκυψε από την εταιρική τους λειτουργία στην κεντρική τράπεζα, εντός ορισμένου χρονικού διαστήματος. Με αυτό τον τρόπο η κεντρική τράπεζα συγκεντρώνει μεγάλο μέρος του διαθέσιμου συναλλάγματος, γεγονός που την καθιστά αυτομάτως σημαντικό παίχτη στην αγορά.

Προς την ίδια κατεύθυνση λειτουργούν και οι ρυθμίσεις σχετικά με τη λειτουργία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Πιο συγκεκριμένα, σε ορισμένες από τις αναπτυσσόμενες χώρες, οι κεντρικές τράπεζες έχουν επιβάλλει αυστηρούς όρους σχετικά με τις διατραπεζικές συναλλαγές σε ξένο νόμισμα. Οι τράπεζες μπορούν να αγοράσουν και να πουλήσουν συνάλλαγμα, μόνο για λογαριασμό των πελατών τους και όχι πρωτόβουλα. Επίσης τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ελέγχονται και για το μέγεθος των ανοικτών θέσεων που έχουν πάρει στη forward αγορά συναλλάγματος. Με τον τρόπο αυτό η διασφαλίζεται ότι δε θα υπάρξει ανεξέλεγκτη αύξηση των θέσεων σε μία πιθανή κερδοσκοπική επίθεση, γεγονός που θα μείωνε σημαντικά το μερίδιο συμμετοχής της κεντρικής τράπεζας στην αγορά συναλλάγματος. Εξάλλου, οι ανοιχτές θέσεις στη forward αγορά μπορούν να δημιουργήσουν πιέσεις στην spot ισοτιμία, όταν οι τράπεζες επιθυμούν να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο που έχουν αναλάβει και δεν υπάρχουν οι αντίθετες θέσεις στην αγορά.

Ταυτόχρονα, η δυνατότητα των κεντρικών τραπεζών να προσφέρουν πολύ μικρότερα spreads στις τιμές bid και offer, από ότι οι υπόλοιπες τράπεζες, τους δίνει

ένα συγκριτικό πλεονέκτημα, ικανό να συγκεντρώσει σχεδόν το σύνολο της αγοράς συναλλάγματος σε αυτές.

Η αποτελεσματικότερη όμως παρέμβαση των κεντρικών τραπεζών των αναπτυσσόμενων χωρών σε σχέση με τις ανεπτυγμένες, δεν εξηγείται μόνο από τις σχετικά μεγαλύτερες παρεμβάσεις τους συγκριτικά με το σύνολο της αγοράς. Ιδιαίτερη σημασία έχει και η προνομιακή πληροφόρηση που έχουν οι τράπεζες των χωρών αυτών και την οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν κατά βούληση, ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς και τους στόχους της παρέμβασης.

Είναι λογικό ότι οι κεντρικές τράπεζες θα γνωρίζουν καλύτερα τους στόχους της νομισματικής πολιτικής από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάγματος και την ύπαρξη ή όχι μια ισοτιμίας στόχου. Επίσης, οι κεντρικές τράπεζες έχουν πρόσβαση σε στοιχεία μακροοικονομικών μεγεθών πριν αυτά ανακοινωθούν δημόσια από τις στατιστικές υπηρεσίες. Ταυτόχρονα οι νομικές ρυθμίσεις που επιβάλλουν στις τράπεζες να ενημερώνουν λεπτομερώς την κεντρική τράπεζα σχετικά με τις συναλλαγές τους στην αγορά συναλλάγματος καθώς και τις όποιες ανοικτές θέσεις έχουν στην forward αγορά, αυξάνει το πλεονέκτημα της σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στην αγορά.

Η κεντρική τράπεζα συνεπώς, κάτω από αυτές τις συνθήκες, έχει όχι μόνο γνώση της πραγματικής κατάστασης της οικονομίας, αλλά και της κατάστασης των υπολοίπων παικτών της αγοράς συναλλάγματος, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ισοτιμία. Το γεγονός αυτό της δίνει τη δυνατότητα να παρεμβαίνει αποτελεσματικά, καθώς η παρουσία της στην αγορά συναλλάγματος μπορεί να δώσει πολύ ισχυρά μηνύματα. Με βάση τη συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων, η μεταβολή της αναμενόμενης ισοτιμίας, θα προκαλέσει εκροές κεφαλαίων από τη μια χώρα και εισροές σε μία άλλη, καθώς θα είναι πιο επικερδείς οι επενδύσεις σε αυτή, και μεταβολή τελικώς της spot ισοτιμίας.

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από το 1973 όπου υιοθετήθηκε το σύστημα μεταβλητών ισοτιμιών, μετά την κατάρρευση του Bretton Woods, η μεταβλητότητα των ισοτιμιών αυξήθηκε και συνεπώς και η ανάγκη για παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών. Η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων αυτών συνεχίζει να προβληματίζει τους αναλυτές, καθώς δεν είναι ξεκάθαρο αν κατάφεραν να μειώσουν ή όχι τη μεταβλητότητα των συναλλαγματικών ισοτιμιών.

Η μεταβλητότητα των συναλλαγματικών ισοτιμιών αποδίδεται στη μεταβλητότητα των μακροοικονομικών μεγεθών, στις μεταβολές των προσδοκιών με την παροχή νέων ειδήσεων και στις κερδοσκοπικές κινήσεις.

Σε ότι αφορά τα μακροοικονομικά μεγέθη είναι αυτονόητο πως μια μεταβολή, για παράδειγμα στην προσφορά χρήματος, θα επηρέαζε άμεσα την ισοτιμία. Η συνεχής ροή ειδήσεων μεταβάλλει τις προσδοκίες της αγοράς σχετικά με τα μελλοντικά μακροοικονομικά μεγέθη, η οποία με τη σειρά της προσαρμόζει τις θέσεις της ανάλογα. Τέλος οι κερδοσκοπικές κινήσεις μπορούν να αυξήσουν τη μεταβλητότητα των συναλλαγματικών ισοτιμιών, ιδιαίτερα όταν αυτές είναι συγχρονισμένες, επιτυγχάνοντας μεγάλο όγκο συναλλαγών.

Οι συνέπειες της μεταβλητότητας των ισοτιμιών είναι έντονες αλλά και άμεσες στην οικονομία μιας χώρας, καθιστώντας αναγκαία την παρέμβαση των Κεντρικών Τραπεζών προς αποκατάσταση της ισορροπίας. Πιο συγκεκριμένα, μια ισοτιμία που μεταβάλλεται έντονα, δημιουργεί αβεβαιότητα στους ξένους επενδυτές, καθώς αυτοί δεν είναι σε θέση να υπολογίσουν με ακρίβεια τα κόστη και τα κέρδη μιας τέτοιας επένδυσης. Οι διεθνείς επενδύσεις, που εξασφαλίζουν την αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων την οικονομίας, ενέχουν πλέον μεγαλύτερο κίνδυνο από αυτό που είναι διατεθειμένοι οι επενδυτές να αναλάβουν. Το διεθνές εμπόριο πλήττεται και αυτό από τις μεταβολές της ισοτιμίας, ακυρώνοντας ουσιαστικά τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των χωρών στις διάφορες παραγωγικές διαδικασίες. Το κόστος, είτε αυτό το υφίσταται ο έμπορος, είτε μεταφέρεται στον καταναλωτή καθιστά το εμπόριο μη αποτελεσματικό. Εξίσου σημαντική συνέπεια της μεταβλητότητας των ισοτιμιών, είναι ότι αυτή διαχέεται σε ολόκληρο το φάσμα της οικονομίας. Μια έντονα μεταβαλλόμενη ισοτιμία μπορεί να προκαλέσει αντίστοιχες

μεταβολές στις τιμές των περιουσιακών στοιχείων, εγχώριων και ξένων, γεγονός ικανό να προκαλέσει αστάθεια στο χρηματοοικονομικό σύστημα.

Οι παραπάνω λόγοι καθιστούν σαφή την ανάγκη ελέγχου της μεταβλητότητας των ισοτιμιών. Το ρόλο αυτό ανέλαβαν οι Κεντρικές Τράπεζες, με αμφιλεγόμενα όμως αποτελέσματα.

Προκειμένου όμως να εξετάσουμε την αποτελεσματικότητα των τραπεζών χρειάζεται να ποσοτικοποιήσουμε τις μεταβολές των ισοτιμιών. Τα συνηθισμένα μοντέλα που έχουν χρησιμοποιηθεί μετρούν τις μεταβολές της ισοτιμίας χρησιμοποιώντας παρελθούσες τιμές, γεγονός όχι ικανοποιητικό, καθώς δεν αποτυπώνεται η αναμενόμενη μεταβλητότητα. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να ξεπεραστεί αν χρησιμοποιηθεί η τεκμαρτή μεταβλητότητα, που προκύπτει από τις τιμές των options σε ξένα νομίσματα.

Πιο συγκεκριμένα η τιμή ενός option σε ξένο νόμισμα εξαρτάται από τη spot ισοτιμία, από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος, από το εγχώριο και ξένο επιτόκιο και από την αναμενόμενη μεταβλητότητα των ισοτιμιών. Καθώς η αγορά των options χαρακτηρίζεται τόσο από την πιθανότητα απεριόριστου κέρδους, αλλά και απεριόριστης ζημίας, η μεταβλητότητα των ισοτιμιών αυξάνει και τις τιμές των options ανάλογα. Επειδή η τιμή του δικαιώματος προαίρεσης εμπεριέχει τις αναμενόμενες διακυμάνσεις της ισοτιμίας, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη μεταβλητότητα των τιμών των options για να μετρήσουμε τη μεταβλητότητα των ισοτιμιών.

Η χρήση της τεκμαρτής μεταβλητότητας έχει το πλεονέκτημα ότι εμπεριέχει τις προσδοκίες της αγοράς για τις μελλοντικές ισοτιμίες και επιπλέον ότι αποτυπώνει το σύνολο των διαθέσιμων πληροφοριών, εφόσον προέρχεται από μια ιδιαίτερα ανταγωνιστική αγορά, όπως είναι η αγορά των δικαιωμάτων προαίρεσης.

Στο σύστημα μεταβλητών ισοτιμιών είναι δύσκολο να τεθούν κανόνες για τον τρόπο και το χρόνο παρέμβασης των τραπεζών. Το IMF αν και έχει εκδώσει σχετικές οδηγίες, αυτές δεν είναι ούτε δεσμευτικές, ούτε ξεκάθαρες επιτρέποντας την κατά βούληση ερμηνεία τους.

Προκειμένου η παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας να επηρεάσει τη μεταβλητότητα των ισοτιμιών χρειάζεται να μεταβάλει κάποιον από τους παράγοντες που την προκαλούν. Επειδή η παρέμβαση γίνεται κατά κύριο λόγο με αδρανοποίηση, τα μακροοικονομικά μεγέθη παραμένουν ανεπηρέαστα. Συνεπώς η στόχευση αφορά

τις προσδοκίες της αγοράς και των έλεγχω των κερδοσκοπικών επιθέσεων. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι έχουμε πάντα τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Προκειμένου να μειωθεί η μεταβλητότητα των ισοτιμιών θα πρέπει η παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας να πείσει την αγορά για τις προθέσεις της καταδεικνύοντας τη μελλοντική πορεία των μακροοικονομικών μεγεθών. Η αντίσταση σε κερδοσκοπικές επιθέσεις και η επιτυχής στήριξη του νομίσματος μειώνει τη μεταβλητότητα των ισοτιμιών και σηματοδοτεί παράλληλα τη στάση της Κεντρικής Τράπεζας.

Η παρέμβαση όμως μπορεί να προκαλέσει αντίθετα από τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Όταν τα κίνητρα της παρέμβασης είναι άγνωστα, προκαλείται αβεβαιότητα και οι ισοτιμίες γίνονται περισσότερο ευμετάβλητες. Ταυτόχρονα το μέγεθος της παρέμβασης ή ακόμα και η ίδια η παρέμβαση δεν ανακοινώνονται πάντα, γεγονός που αυξάνει την αβεβαιότητα της αγοράς, που αρχικά παρατηρεί μια μη αναμενόμενη κίνηση της ισοτιμίας, ενώ όταν τελικά γίνει γνωστή η παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας διερωτάται για τα κίνητά της. Προς την ίδια κατεύθυνση λειτουργεί και η αδυναμία πρόβλεψης του χρόνου και του όγκου της επόμενης παρέμβασης. Σε ότι αφορά τις κερδοσκοπικές επιθέσεις, χρειάζεται να επισημάνουμε ότι όταν αυτές γίνονται συγχρονισμένα μπορούν να επιστρατεύσουν τεράστια ποσά, καθιστώντας αδύνατη την αποτελεσματική παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας, η οποία το μόνο που μπορεί να κάνει σε αντίστοιχες περιπτώσεις είναι να παρατείνει το αναπόφευκτο.

Τέλος το ίδιο το μέγεθος της αγοράς συναλλάγματος καθιστά πολλές φορές αδύνατη την αποτελεσματική παρέμβαση της Κεντρικής Τράπεζας, καθώς ο ημερήσιος όγκος συναλλαγών είναι πολλές φορές πολλαπλάσιος των συνολικών συναλλαγματικών αποθεμάτων μιας τράπεζας.



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Effectiveness of official daily foreign exchange market intervention operations in Japan (Rasmus Fatum, Michael Hutchison)
2. Foreign exchange market intervention and expectations: The yen/dollar exchange rate (Gabriele Galati, William Melick, Marian Micu)
3. Foreign exchange intervention in Developing and Transition economies: Results of survey (Jorge Ivan Canales-Kriljenko, IMF 2003)
4. The transparency of the ECB policy. What can we learn from its foreign exchange market interventions? (Michael Frenkel, Christian Pierdzioch, Georg Stadtmann, 2005)
5. Interventions in the Yen-dollar spot market : A story of price, volatility and volume (Suk-Joong Kim , Jeffrey Sheen)
6. When do central bank interventions influence intra-daily and longer term exchange rate movements? (Kathryn M.E. Dominguez)
7. The profitability of central bank foreign exchange market intervention (Keith Pilbeam, 2001)
8. Measurement error and the profitability of interventions: a closer look at SNB transactions data (Andreas M. Fischer, 2003)
9. The effects of Japanese foreign exchange market interventions on the yen/U.S. dollar exchange rate volatility (Michael Frenkel, Christian Pierdzioch, Georg Stadtmann, 2005)
10. Foreign exchange market intervention: implications of publicly announced and secret intervention for the euro exchange rate and its volatility (Sophocles Brissimis, Dionysios Chionis, 2004)
11. The accuracy of press reports regarding the foreign exchange interventions of the Bank of Japan (Michael Frenkel, Christian Pierdzioch, Georg Stadtmann, 2004)
12. Official intervention in the foreign exchange market: Elements of best practice (Jorge Ivan Canales-Kriljenko, Roberto Guimaraes, Cem Caracadag, IMF 2003)
13. Foreign exchange intervention and the Australian Dollar: Has it mattered? (Hali Edison, Paul Cashin, Hong Liang, IMF 2003)

14. Central Bank foreign exchange market intervention and option contract specification: The case of Colombia (Ousmene Mandeng, IMF 2003)
15. The empirics of foreign exchange intervention in emerging market countries: The cases of Mexico and Turkey (Roberto Guimaraes, Roberto Guimaraes, Cem Caracadag, IMF 2004)
16. Foreign exchange market intervention in two small open economies: the Canadian and Australian experience (J.M. Rogers, P.L. Siklos, 2003)
17. The relative effectiveness of sterilized and non sterilized foreign exchange market interventions (Keith Pilbeam, 2005)
18. New evidence on the effectiveness of foreign exchange market interventions (Kees G. Koedijk, Bruce Mizrach, Philip A. Stork, Casper G. de Vries, 1995)
19. Is foreign exchange interventions by Central Banks bad news for the debt markets? (Suk-Joong Kim, Cyril Minh Dao Pham, 2006)
20. Modelling the intensity of foreign exchange interventions activity (Michael Frenkel, Christian Pierdzioch, Georg Stadtmann, 2004)
21. On the determinants of “small” and “large” foreign exchange market interventions: The case of the Japanese interventions in the 1990s (Michael Frenkel, Christian Pierdzioch, Georg Stadtmann, 2003)
22. On the effectiveness of sterilized foreign exchange interventions (Rasmus Fatum, ECB 2000)
23. Macroeconomics (Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer, Richard Startz, Second Edition)
24. International Financial Markets-Prices and Policies (Richard M. Levich, Second Edition)