

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
2. Η ΣΥΝΘΗΚΗ ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ.....	4
2.1 <i>Covered Interest Rate Parity</i>	<i>4</i>
2.2 <i>Uncovered Interest Rate Parity</i>	<i>6</i>
3.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ.....	9
3.2.ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ.....	11
3.2.1 <i>Αποτελεσματικότητα συναλλαγματικών αγορών υπό καθεστώς βεβαιότητας</i>	<i>11</i>
3.2.2 <i>Αποτελεσματικότητα συναλλαγματικών αγορών υπό καθεστώς αβεβαιότητας.</i>	<i>12</i>
4. FORWARD PREMIUM PUZZLE	14
4.1 <i>FPP-Πιθανές Αιτίες.....</i>	<i>15</i>
4.1.1 <i>Το πρόβλημα του Πέσο.....</i>	<i>15</i>
4.1.2 <i>Υπαρξη μη ορθολογικών προσδοκιών.....</i>	<i>16</i>
4.1.3 <i>Υπαρξη τριβών στις συναλλαγματικές αγορές.....</i>	<i>17</i>
4.2 ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	18
4.2.1 <i>Θεμελίωση του Ασφαλίστρου Κινδύνου.....</i>	<i>19</i>
4.2.2 <i>Μοντέλα για το ασφάλιστρο κινδύνου.....</i>	<i>21</i>
5. ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΑΠΟ UIP - ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	25
5.1 <i>Η σχέση ανάμεσα στο Forward Premium Puzzle και στο χρόνο.....</i>	<i>25</i>
5.2 <i>Forward Premium Puzzle – Μικρές και Μεγάλες Χώρες.....</i>	<i>28</i>
5.3 <i>Η σχέση ανάμεσα στο Forward Premium Puzzle και στο μέγεθος της οικονομίας της εκάστοτε χώρας.....</i>	<i>30</i>
6. FORWARD PREMIUM PUZZLE – ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ.....	32
6. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	48
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	57
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	58

1. Εισαγωγή

Μία από τις σημαντικότερες εμπειρικές έρευνες στον τομέα της διεθνούς χρηματοοικονομικής αφορά στην αποτελεσματικότητα των συναλλαγματικών αγορών. Οι εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι η forward ισοτιμία αποτελεί έναν μεροληπτικό προσδιοριστή της μελλοντικής spot ισοτιμίας και ως εκ τούτου εμφανίζονται σημαντικές αποκλίσεις από τη Συνθήκη Ισοδυναμίας των Επιτοκίων. Το πρόβλημα αυτό καλείται διεθνώς Forward Premium Puzzle – FPP, αλλά μέχρι σήμερα δεν έχει προσδιοριστεί ο παράγοντας που το προκαλεί. Εξηγήσεις που έχουν δοθεί αφορούν στην ύπαρξη ασφαλίστρου κινδύνου, στο πρόβλημα του πέσο, στην ύπαρξη μη ορθολογικών προσδοκιών και σε τριβές του χρηματοοικονομικού συστήματος.

Η επικρατέστερη εκδοχή στη διεθνή βιβλιογραφία αφορά στην ύπαρξη μεταβλητού στο χρόνο ασφαλίστρου κινδύνου. Ωστόσο, τα μοντέλα ασφαλίστρου κινδύνου αδυνατούν να παράξουν τις αναγκαίες συνθήκες προκειμένου ο παράγοντας αυτός να ερμηνεύει τις παρατηρούμενες αποκλίσεις από τη Συνθήκη Ισοδυναμίας των Επιτοκίων. Συγκεκριμένα, αν και σε ορισμένες περιπτώσεις είναι σε θέση να παράξουν ένα υψηλό ασφάλιστρο κινδύνου που να έχει αρνητική συσχέτιση με την αναμενόμενη μεταβολή στη συναλλαγματική ισοτιμία, εντούτοις αδυνατούν να δικαιολογήσουν την απαιτούμενη μεταβλητότητα.

Χρησιμοποιώντας, δεδομένα από την *datastream* και μέσω ποιοτικής ανάλυσης προέκυψαν ορισμένα ενδιαφέροντα αποτελέσματα αναφορικά με το FPP. Πρωταρχικά, το μέγεθος των αποκλίσεων μειώνεται καθώς εξετάζουμε κοντινές στο σήμερα χρονικές περιόδους. Παράλληλα, η *term structure* του FPP είναι σε ευθεία συνάρτηση με την ληκτότητα της forward ισοτιμίας. Τέλος, οι κύκλοι του FPP φαίνεται να ακολουθούν τους κύκλους της spot ισοτιμίας. Τα δύο τελευταία πορίσματα ενδέχεται να αντανακλούν την ύπαρξη ασφαλίστρου κινδύνου στις συναλλαγματικές ισοτιμίες.

Με βάση τα δύο αυτά πορίσματα, έγινε μία προσπάθεια ποσοτικοποίησης του ασφαλίστρου κινδύνου και ελέγχου της σημαντικότητάς του. Για την ποσοτικοποίηση χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του *economist* αναφορικά με τις προβλέψεις για την αναμενόμενη συναλλαγματική ισοτιμία.

Τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά. Το ασφάλιστρο όχι μόνο ήταν ιδιαίτερα σημαντικό και είχε αρνητική συσχέτιση με την αναμενόμενη μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας, αλλά ταυτόχρονα εμφάνιζε και ικανοποιητικό επίπεδο μεταβλητότητας.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

2. Η Συνθήκη Ισοδυναμίας των Επιτοκίων

Η Συνθήκη Ισοδυναμίας των Επιτοκίων (Interest Rate Parity-IRP) αποτελεί μία συνθήκη η οποία συνδέει τις spot και forward νομισματικές αγορές και τις εγχώριες και ξένες αγορές αξιόγραφων. Βασίζεται στην αρχή ότι σε συνθήκες ισορροπίας δύο επενδύσεις οι οποίες εμπεριέχουν τον ίδιο κίνδυνο έχουν και τις ίδιες αποδόσεις. Η IRP είναι μία σχέση arbitrage υπό συνθήκες τέλειων κεφαλαιαγορών (δηλαδή δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών, φόροι, αβεβαιότητα). Διακρίνουμε δε, δύο μορφές, την καλυμμένη συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων (covered interest rate parity) και την ακάλυπτη (uncovered interest rate parity).

2.1 Covered Interest Rate Parity

Η covered interest rate parity, είναι μία σχέση η οποία υποδηλώνει πως σε κατάσταση ισορροπίας ένας επενδυτής - ο οποίος έχει εισέλθει στη προθεσμιακή (forward) αγορά καλύπτοντας την έκθεση του στο συναλλαγματικό κίνδυνο – θα είναι αδιάφορος ανάμεσα σε μία επένδυση σε εγχώρια αξιόγραφα και σε μία επένδυση σε αξιόγραφα του εξωτερικού. Εναλλακτικά, η covered IRP υποδηλώνει ότι το forward premium $[(F_{t,1}-S_t)/S_t]$ ισούται με την διαφορά ανάμεσα στα επιτόκια δύο χωρών. Δηλαδή:

$$\frac{F_{t,1} - S_t}{S_t} = \frac{i_s - i_e}{1 + i_e}$$

όπου: $F_{t,1}$ είναι η forward ισοτιμία

S_t η spot ισοτιμία

i_s το επιτόκιο της Αμερικής

i_e το επιτόκιο της Ευρώπης

Εάν η forward ισοτιμία είναι μεγαλύτερη από την spot (δηλαδή εάν ισχύει $F_{t,1} > S_t$) τότε το ξένο νόμισμα είναι ακριβότερο στη forward αγορά και έχουμε ένα forward premium. Στην αντίθετη περίπτωση, δηλαδή εάν η forward ισοτιμία είναι μεγαλύτερη από τη spot (δηλαδή εάν $F_{t,1} < S_t$) έχουμε forward discount. Όπως συνεπάγεται και από τα άνω εάν έχουμε forward premium, τότε τα εγχώρια επιτόκια θα είναι υψηλότερα από τα ξένα προκειμένου να διατηρηθεί η συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων και το αντίστροφο.

Μία ακόμη σημαντική προέκταση είναι το ότι η forward ισοτιμία είναι συνάρτηση της spot ισοτιμίας και των επιτοκίων του εκάστοτε ζεύγους νομισμάτων που εξετάζεται με την covered IRP. Εάν η covered IRP δεν ισχύει σε κάποια χρονική στιγμή τότε μέσω του arbitrage οδηγούμαστε εκ νέου σε ισορροπία. Οι επενδυτές επεμβαίνουν στις χρηματαγορές και μέσω των αγοραπωλησιών στις οποίες προβαίνουν, προκειμένου να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες για κέρδος χωρίς κίνδυνο, οδηγούν τις αγορές εκ νέου σε ισορροπία.

Εάν δεν ισχύουν οι υποθέσεις της τέλει κεφαλαιαγοράς παρατηρούνται αποκλίσεις από τη συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων. Για παράδειγμα εάν έχουμε κόστη συναλλαγών τότε για το διάστημα που το κόστος ανάληψης μιας arbitrage δραστηριότητας θα υπερβαίνει το όφελος από την ανάληψή της, θα παρουσιάζονται αποκλίσεις από την συνθήκη ισορροπίας. Δηλαδή θα έχουμε ένα είδος ισορροπίας εφόσον δεν θα παρατηρείται δραστηριότητα για μεταβολή της κατάστασης στην οποία έχει περιέλθει η χρηματαγορά, ταυτόχρονα όμως θα παρατηρείται απόκλιση από την πραγματική ισορροπία όπως αυτή προσδιορίζεται από την IRP. Παρόμοια αποτελέσματα έχει και η ύπαρξη αβεβαιότητας η οποία έχει ως αποτέλεσμα την μεγέθυνση των αποκλίσεων από την covered IRP.

Πολλές μελέτες θέτουν υπό αμφισβήτηση σε σημαντικό βαθμό την ισχύ της συνθήκης ισοδυναμίας των επιτοκίων. Παλαιότερα, τα τεστ για την IRP χρησιμοποιούσαν βραχυπρόθεσμα κρατικά αξιόγραφα. Αυτά ήταν χωρίς κίνδυνο για τους εγχώριους επενδυτές, αλλά ενείχαν κίνδυνο (συναλλαγματικό) για τους ξένους επενδυτές. Πρόσφατες μελέτες βρήκαν αποκλίσεις από την covered IRP οι οποίες οφείλονται σε κόστη συναλλαγών, διαφορετικότητα στην ρευστότητα των αγορών, στους επενδυτικούς

κινδύνους, καθώς και σε αποτυχία της προσφοράς κεφαλαίων για δραστηριότητες arbitrage να ανταποκριθούν με τέλεια ελαστικότητα στις ευκαιρίες arbitrage που παρουσιάζονται. Με την εισαγωγή των Ευρωπαϊκών έγινε δυνατή η εξέταση δύο αξιόγραφων τα οποία ήταν όμοια σε κάθε πτυχή τους συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου της χώρας και διέφεραν μόνο ως προς το νόμισμα στο οποίο είχαν εκδοθεί. Η εισαγωγή των Ευρωπαϊκών είχε ως αποτέλεσμα τόσο την διευκόλυνση των μελετών, όσο και την ενίσχυση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων τους.

2.2 Uncovered Interest Rate Parity

Η Uncovered Interest Rate Parity αποτελεί τη διαχωριστική γραμμή ανάμεσα σε επενδύσεις σε εγχώρια αξιόγραφα και επενδύσεις σε ξένα αξιόγραφα, αλλά στην περίπτωση αυτή χωρίς κάλυψη για το συναλλαγματικό κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα η Uncovered IRP έχει την ακόλουθη μορφή:

$$\frac{E_t(S_{t+1}) - S_t}{S_t} = \frac{i_s - i_e}{1 - i_e}$$

Η διαφορά μεταξύ covered και uncovered interest rate parity έγκειται στο ότι ενώ στην πρώτη συνθήκη και οι τέσσερις μεταβλητές είναι γνωστές (παρατηρήσιμες κατά το χρόνο λήψης της επενδυτικής απόφασης), στην δεύτερη συνθήκη η αναμενόμενη τιμή της συναλλαγματικής ισοτιμίας αποτελεί απλά μία προσδοκία και όχι μία παρατήρηση. Συνεπακόλουθα εμπεριέχεται συναλλαγματικός κίνδυνος εφόσον υπάρχει αβεβαιότητα ως προς το επίπεδο στο οποίο θα διαμορφωθεί η μελλοντική spot ισοτιμία. Από την σχέση της UIP μπορούμε να υπολογίσουμε την αναμενόμενη ισοτιμία όψεως της αγοράς με βάση τη σημερινή ισοτιμία όψεως και το ζεύγος των επιτοκίων:

$$E_t(S_{t+1}) = \frac{i_s - i_e}{i_e} S_t$$

Σύμφωνα με την παραπάνω συνθήκη όταν τα εγχώρια επιτόκια είναι υψηλότερα από τα ξένα επιτόκια, η αγορά αναμένει υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος, και το αντίστροφο. Η λογική σε αυτό έχει να κάνει με το ότι οι επενδυτές θα πρέπει να λάβουν επιπλέον απόδοση προκειμένου να επενδύσουν σε μία αξία η οποία αναμένεται να υποτιμηθεί στο μέλλον. Όταν ισχύει η UIP ο τελικός πλούτος από την επένδυση σε αξιόγραφα είναι ίδιος ανεξάρτητα από το νόμισμα στο οποίο γίνεται η επένδυση. Τέλος, η UIP υποθέτει ότι τα πραγματικά επιτόκια είναι ίδια μεταξύ των χωρών. Ωστόσο ο ισχυρισμός αυτός συχνά καταστρατηγείται και αποτελεί λόγω απόκλισης από την UIP.

Εάν δεν ισχύουν οι υποθέσεις των τέλειων κεφαλαιαγορών τότε ενώ οι φόροι και τα κόστη συναλλαγών έχουν παρόμοια επίδραση με αυτή στην CIRP, η επίδραση της αβεβαιότητας διαφοροποιείται σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Στην UIP έχουμε μία σύγκριση ανάμεσα στον τελικό πλούτο από την εγχώρια επένδυση και σε εκείνον της ξένης επένδυσης. Η ξένη όμως επένδυση εξαρτάται από την προσδοκώμενη και αβέβαιη μελλοντική ισοτιμία όψεως και συνεπακόλουθα ενέχει συναλλαγματικό κίνδυνο.

Το κρίσιμο ερώτημα έχει να κάνει με το εάν οι επενδυτές ζητούν ασφάλιστρο κινδύνου για να κρατήσουν την ξένη επένδυση ή όχι. Αν οι επενδυτές κρίνουν ότι ο συναλλαγματικός κίνδυνος είναι διαφοροποιήσιμος ή εάν οι επενδυτές είναι ουδέτεροι απέναντι στον κίνδυνο (risk neutral), τότε είναι δυνατό να μη ζητούν risk premium. Εάν όμως δεν συντρέχει καμία από τις παραπάνω δύο συνθήκες τότε η αβεβαιότητα θα οδηγήσει σε risk premium και συστηματικές αποκλίσεις από την UIP.

Για την αξιολόγηση της UIP απαιτούνται δεδομένα των αναμενόμενων exchange rates και των επιτοκίων. Ωστόσο, η συγκέντρωση δεδομένων για την αναμενόμενη συναλλαγματική ισοτιμία δεν είναι κάτι το οποίο παρατηρείται άμεσα στην αγορά. Οργανισμοί και ιδιώτες προβαίνουν σε εκτιμήσεις αλλά οι εκτιμήσεις αυτές απέχουν από το να χαρακτηριστούν αντιπροσωπευτικές της αγοράς. Εναλλακτικά μπορούμε να υποθέσουμε ότι οι

προσδοκίες της αγοράς είναι ορθολογικές και unbiased. Εάν ισχύει αυτό τότε η πραγματική μελλοντική ισοτιμία όψεως ισούται με την αναμενόμενη μελλοντική ισοτιμία όψεως, προσαυξημένη με το σφάλμα. Δηλαδή:

$$S_{t+1} = E(S_{t+1}) + u_{t+1}$$

Με βάση την υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών μπορούμε να γράψουμε την UIP ως εξής:

$$\frac{(S_{t+1}) - S_t}{S_t} = \frac{F_t - S_t}{S_t} + u_{t+1}$$

Με βάση την παραπάνω σχέση και παίρνοντας μία γραμμική παλινδρόμηση με $\alpha=0$ και $\beta=1$ μπορούμε να δούμε το κατά πόσο η διαφορά των επιτοκίων αποτελεί μία καλή πρόβλεψη της μεταβολής στη future spot rate. Παράλληλα, μετρώντας τις αποκλίσεις ανάμεσα στην παραπάνω μεταβολή και στην διαφορά των επιτοκίων φαίνεται το κατά πόσο η διαφορά των επιτοκίων αποτελεί αντισταθμιστικό παράγοντα της πραγματοποιημένης μεταβολής στη συναλλαγματική ισοτιμία.

3.1. Αποτελεσματικότητα στις συναλλαγματικές αγορές

Με δεδομένες τις Perfect Capital Market υποθέσεις (υποθέσεις των τέλειων κεφαλαιαγορών) προκύπτει από την CIP και την UIP ότι η αναμενόμενη ποσοστιαία μεταβολή στη συναλλαγματική ισοτιμία θα ισούται με το forward exchange premium.

$$\frac{E(S_{t+1}) - S_t}{S_t} = \frac{F_{t,1} - S_t}{S_t}$$

Εάν η μέση απόκλιση ανάμεσα στο σημερινή προθεσμιακή ισοτιμία και στην πραγματοποιημένη μελλοντική συναλλαγματική ισοτιμία όψεως είναι κοντά στο 0, δηλαδή εάν ισχύει $E(F_{t,t+1} - S_{t+1}) = 0$, τότε μπορούμε να πούμε ότι η προθεσμιακή ισοτιμία αποτελεί έναν αμερόληπτο προσδιοριστικό παράγοντα της μελλοντικής ισοτιμίας όψεως. Βέβαια οι αποκλίσεις ανά περίοδο του εξεταζόμενου δείγματος μπορούν να διαφέρουν σημαντικά από τη μέση τιμή των αποκλίσεων, γεγονός που έχει σημαντικότερες επιπτώσεις αναφορικά με την ισχύ της συνθήκης ισοδυναμίας των επιτοκίων.

Όταν άρουμε τις υποθέσεις της τέλειας κεφαλαιαγοράς η παραπάνω σχέση εξαρτάται από δύο περαιτέρω υποθέσεις:

1. market efficiency: $E(S_{t+1}) = S_{t+1} + u_{t+1}$
2. forward rate pricing: $F_{t,1} = E(S_{t+1})$

παραβίαση της συνθήκης 1 συνεπάγεται αναποτελεσματικότητα ενώ παραβίαση της συνθήκης 2 μπορεί να αντανάκλα την ύπαρξη ενός risk premium και όχι κατ' ανάγκη αναποτελεσματικότητα.

Μία κεφαλαιαγορά λέγεται ότι είναι αποτελεσματική όταν αντανάκλα πλήρως όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση. Όταν πληρείται η παραπάνω συνθήκη, οι συμμετέχοντες στη αγορά δεν είναι δυνατόν να επιτύχουν υπερβάλλοντα οικονομικά κέρδη βασιζόμενοι στη διαθέσιμη πληροφόρηση. Λέγοντας αντανάκλα πλήρως υποδηλώνουμε την ύπαρξη ενός

εξισορροπητικού μοντέλου με βάση το οποίο σε μια αποτελεσματική αγορά αναμένουμε οι πραγματικές τιμές να συμβαδίζουν με τις τιμές ισορροπίας και οι πραγματικές αποδόσεις να συμβαδίζουν με τις αναμενόμενες. Πιο συγκεκριμένα, εάν ορίσουμε $r_{j,t+1}$ ως την πραγματική απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου j την περίοδο που λήγει κατά το $t+1$ και $E(r_{j,t+1}|I_t)$ ως την αναμενόμενη τιμή της συγκεκριμένης απόδοσης με βάση το σετ πληροφοριών I κατά την χρονική στιγμή t , τότε η υπερβάλλουσα απόδοση (Z) μπορεί να γραφεί ως εξής:

$$Z_{j,t+1} = r_{j,t+1} - E(r_{j,t+1}|I_t).$$

Μία αποτελεσματική αγορά έχει δύο χαρακτηριστικά τα οποία συνηγορούν ότι η ακολουθία $Z_{j,t}$ ακολουθεί τους κανόνες ενός fair game. Το πρώτο χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι κατά μέσο όρο τα σφάλματα κατά τη διαμόρφωση των προσδοκιών αναφορικά με τις αποδόσεις είναι μηδενικά και το δεύτερο χαρακτηριστικό ότι τα σφάλματα αυτά δεν ακολουθούν κάποιο κανόνα και συνεπακόλουθα δεν υπάρχει η δυνατότητα να τα εκμεταλλευτεί κάποιος για την αποκόμιση κερδών. Εάν απουσιάζει κάποιο από τα χαρακτηριστικά αυτά τότε η αγορά παρουσιάζει στοιχεία αναποτελεσματικότητας.

3.2. Εμπειρικά στοιχεία στην αποτελεσματικότητα των συναλλαγματικών αγορών

Σημαντικό χαρακτηριστικό των μελετών που γίνονται πάνω στην αποτελεσματικότητα των συναλλαγματικών αγορών είναι ότι αντί να εξετάζουν απευθείας εάν οι τιμές στην συναλλαγματική αγορά συμβαδίζουν με τις αναμενόμενες τιμές τους ισορροπίας, εξετάζουν την ύπαρξη ασυνήθιστων ή προσαρμοσμένων στον κίνδυνο ευκαιριών για κέρδος. Σε καταστάσεις βεβαιότητας ή χωρίς κίνδυνο επενδύσεων αναμένουμε η δράση του arbitrage να εξαλείψει πολύ γρήγορα οποιοσδήποτε ευκαιρίες κερδοφορίας. Σε καταστάσεις αβεβαιότητας ή επενδύσεων που ενέχουν κίνδυνο είναι δυνατό να υπάρχει ένα επίπεδο κέρδους ως ανταμοιβή για το μη διαφοροποιήσιμο κίνδυνο που αναλαμβάνουν οι επενδυτές. Παίρνοντας ως βάση το δολάριο, αυτό που παρατηρείται είναι ότι οι κύκλοι του δολαρίου είναι παρεμφερείς για τα περισσότερα νομίσματα με αποτέλεσμα ένα μέρος του συναλλαγματικού κινδύνου να μην είναι διαφοροποιήσιμο. Στις περιπτώσεις αυτές είναι απαραίτητο να έχουμε το κατάλληλο δείκτη αναφοράς για να μπορούμε να διακρίνουμε καταστάσεις υπερβολικής ή ασυνήθιστης κερδοφορίας.

3.2.1 Αποτελεσματικότητα συναλλαγματικών αγορών υπό καθεστώς βεβαιότητας

Ο βασικός χώρος έρευνας της αποτελεσματικότητας της αγοράς σε καταστάσεις βεβαιότητας, είναι η ανάλυση του covered interest arbitrage. Όταν η συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων δεν ισχύει είναι πιθανό να έχουμε ανισορροπία και μη αποτελεσματικές αγορές. Διάφορες εξηγήσεις που έχουν δοθεί για τις αποκλίσεις από την συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων είναι τα κόστη συναλλαγών, οι συναλλαγματικοί περιορισμοί, μη συγκρίσιμος κίνδυνος των αξιόγραφων και η ύπαρξη φόρων. Η έρευνα έχει δείξει ότι οι παράγοντες αυτοί μπορεί να έχουν κάποιο ρόλο και ότι CIP ευκαιρίες για κέρδη είναι

περισσότερο θεωρητικές παρά πραγματικές διότι μόλις γίνει προσαρμογή για τους παράγοντες αυτούς, οι περισσότερες ευκαιρίες παύουν να υφίστανται.

3.2.2 Αποτελεσματικότητα συναλλαγματικών αγορών υπό καθεστώς αβεβαιότητας.

Οι μέθοδοι εξέτασης της αποτελεσματικότητας της αγοράς σε καταστάσεις αβεβαιότητας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: στην εξέταση της αποτελεσματικότητας της spot αγοράς και στην εξέταση της αποτελεσματικότητας της forward αγοράς. Η κύρια τεχνική για την spot αγορά είναι ο υπολογισμός της κερδοφορίας διαφόρων στρατηγικών αγοραπωλησίας που βασίζονται στην τεχνική ανάλυση. Οι περισσότερες από αυτές τις έρευνες είναι παραδείγματα δοκιμών ασθενούς μορφής, οι οποίες χρησιμοποιούν μόνο παρελθόντα στοιχεία για να παράξουν σήματα είτε αγοράς είτε πώλησης. Δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα ανάλυσης τέτοιας μορφής είναι η filter rule και η moving average crossover rule. Η εφαρμογή οποιουδήποτε συστήματος αγοραπωλησίας που βασίζεται στην τεχνική ανάλυση – συμπεριλαμβανομένων και των δύο παραπάνω τεχνικών περιλαμβάνει δύο στάδια: αναγνώριση των τάσεων στην συναλλαγματική ισοτιμία και λήψη θέσεων στην αγορά για την αποκόμιση κέρδους από την συνέχιση της τάσεως. Αν η τάση έχει αναγνωριστεί με βάση μία ακολουθία δημόσια παρατηρήσιμων τιμών τότε δεν θα προκύψουν κέρδη από τη χρήση στρατηγικών τεχνικής ανάλυσης.

Οι Levich και Thomas (1993) σε μία προσπάθεια να μετρήσουν τη στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων αγοραπωλησιών που βασίζονται στην τεχνική ανάλυση δημιούργησαν τυχαίες σειρές συναλλαγματικών ισοτιμιών ξεκινώντας από πραγματικές σειρές μεταβολών στη συναλλαγματική ισοτιμία τις οποίες και ενάλλαξαν με τυχαίο τρόπο. Στη συνέχεια συνέκριναν τα πραγματικά κέρδη με αυτά από τις τυχαίες σειρές και κατέληξαν ότι οι πραγματικές σειρές ακολουθούν συγκεκριμένα στατιστικά σημαντικά 'χνάρια'.

Στα πλαίσια της αποτελεσματικότητας της forward αγοράς, οι δοκιμές εστιάζονται στη σχέση ανάμεσα στο τρέχον Forward rate στο αναμενόμενο future spot rate και στο πραγματικό future spot rate. Εξ ορισμού η forward

exchange market είναι αποτελεσματική όταν οι προθεσμιακές τιμές αντικατοπτρίζουν πλήρως όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση. Δηλαδή η αποτελεσματικότητα στις forward exchange markets συμβαδίζει με την ημισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας, στην οποία οι τρέχουσες τιμές ενσωματώνουν όλη τη διαθέσιμη δημόσια πληροφόρηση. Διακρίνουμε δύο οικονομικά μοντέλα: αυτό της απλής αποτελεσματικότητας (ή no currency-risk premium hypothesis) και εκείνο της γενικής αποτελεσματικότητας, όπου έχουμε ασφάλιστρο κινδύνου.

Από τις υποθέσεις τόσο της γενικής όσο και της απλής αποτελεσματικότητας βγάζουμε το συμπέρασμα ότι η αποτελεσματικότητα της αγοράς βασίζεται σε μία δισδιάστατη υπόθεση ότι οι συμμετέχοντες σχηματίζουν πάντα ορθολογικές προσδοκίες - συνθήκη 1 που είδαμε προηγουμένως - και ότι η τιμολόγηση του forward rate μπορεί, είτε να περιλαμβάνει risk premium είτε όχι -συνθήκη 2. Ως αποτέλεσμα η σχέση ανάμεσα στη forward ισοτιμία και στη μελλοντική spot ισοτιμία είναι αβέβαιη ακόμα και σε αποτελεσματικές αγορές και οδηγεί σε αποκλίσεις.

4. Forward Premium Puzzle

Η Uncovered Interest Parity, όπως παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα δείχνει ότι η επιτοκιακή διαφορά ανάμεσα σε δύο χώρες (ή ισοδύναμα το forward premium), θα πρέπει να ισούται με την αναμενόμενη μεταβολή στη συναλλαγματική ισοτιμία. Εάν ισχύει η παραπάνω συνθήκη, μία παλινδρόμηση της απόδοσης της συναλλαγματικής ισοτιμίας με συντελεστή παλινδρόμησης την επιτοκιακή διαφορά (ή το forward premium), θα πρέπει να μας δίνει $a=0$ και συντελεστή κλίσης $\beta=1$. Δηλαδή παλινδρομώντας τη σχέση:

$$\frac{S_{t+1} - S_t}{S_t} = a + \beta \frac{F_t - S_t}{S_t} + u_{t+1}$$

όπου u_{t+1} είναι το σφάλμα, η μηδενική υπόθεση η οποία εξετάζεται είναι ότι $a=0$, $\beta=1$ και $E(u_{t+1})=0$. Ο δε συντελεστής κλίσης προκύπτει από τη σχέση:

$$\beta = \frac{Cov(F_t - S_t, S_{t+1} - S_t)}{Var(F_t - S_t)}$$

Κάτω από τη μηδενική υπόθεση η προθεσμιακή ισοτιμία F_t , αποτελεί έναν αμερόληπτο προσδιοριστή της μελλοντικής spot ισοτιμίας S_{t+1} .

Ωστόσο, οι εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι η τιμή της εκτίμησης του β όχι μόνο είναι σημαντικά διάφορη του 1 αλλά σε πολλές των περιπτώσεων η τιμή του β είναι σημαντικά μικρότερη του μηδενός, δηλαδή, έχουμε αρνητικό συντελεστή κλίσης. Αυτό έχει ως συνέπεια απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης και συνεπακόλουθα ενίσχυση του ότι η προθεσμιακή ισοτιμία αποτελεί μεροληπτικό παράγοντα πρόβλεψης της μελλοντικής τιμής της spot συναλλαγματικής ισοτιμίας. Το γεγονός ότι ο συντελεστής κλίσης είναι αρνητικός, συνεπάγεται ότι η μελλοντική συναλλαγματική ισοτιμία και η τρέχουσα επιτοκιακή διαφορά έχουν αρνητική συσχέτιση. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι το νόμισμα με το υψηλότερο επιτόκιο τείνει να ανατιμάται κάτι που τα περισσότερα μοντέλα αδυνατούν να συλλάβουν. Το φαινόμενο αυτό παρουσιάστηκε για πρώτη φορά από το Fama (1984) και καλείται Forward Premium Puzzle.

4.1 FPP-Πιθανές Αιτίες

Στην διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν τέσσερις γενικές κατευθύνσεις ως προς την εξήγηση της μεροληπτικής συμπεριφοράς της προθεσμιακής ισοτιμίας. Συγκεκριμένα, οι εξηγήσεις που έχουν δοθεί αφορούν στην ύπαρξη ενός ασφαλίστρου κινδύνου, στην εμφάνιση του προβλήματος του πέσο, στην πιθανότητα οι προσδοκίες που διαμορφώνουν οι συμμετέχοντες στις αγορές συναλλάγματος να μην είναι ορθολογικές και τέλος στην πιθανότητα να υπάρχει αναποτελεσματικότητα στις διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές η οποία προέρχεται από διάφορες τριβές του χρηματοοικονομικού συστήματος. Σε κάθε μία από αυτές τις προσεγγίσεις η έρευνα γίνεται *ceteris paribus*. Ωστόσο είναι πολύ πιθανό οι αποκλίσεις από την συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων να μην οφείλονται αποκλειστικά σε μία μόνο από τις παραπάνω αιτίες. Η προσέγγιση που αφορά στην ύπαρξη ενός ασφαλίστρου κινδύνου αποτελεί βασικό τομέα έρευνας της εργασίας και αναλύεται στη συνέχεια.

4.1.1 Το πρόβλημα του Πέσο.

Το πρόβλημα του πέσο προκύπτει όταν η αγορά προβλέπει μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας στο μέλλον, αλλά η μεταβολή αυτή δεν πραγματοποιείται μέσα στην εξεταζόμενη περίοδο του δείγματος. Στην προσέγγιση αυτή υπάρχουν τρία σημεία που πρέπει να αναφερθούν: α) Εάν οι επενδυτές ορθολογικά αναμένουν μία μεγάλη υποτίμηση του εγχωρίου νομίσματος η οποία όμως δε συμβαίνει μέσα στην περίοδο του δείγματος, τότε $F_t - S_t$ μπορεί να είναι θετικό για τις περισσότερες χρονικές περιόδους ενώ το $S_{t+1} - S_t$ να είναι αρνητικό. Εάν αυτό είναι ακριβώς το πρόβλημα με ένα συγκεκριμένο δείγμα, δεν θα παράξει μία αρνητική τιμή του β . Για να έχουμε μία αρνητική τιμή του β θα πρέπει να έχουμε μία κατάσταση στην οποία κάθε φορά που η αναμενόμενη υποτίμηση είναι μεγαλύτερη από το μέσο μέσα στο δείγμα, η πραγματοποιηθείσα ανατίμηση να είναι και αυτή με τη σειρά της μεγαλύτερη του μέσου του δείγματος.

β) ένα δεύτερο πρόβλημα έχει να κάνει με το γεγονός ότι το forward discount αλλάζει πρόσημο μέσα στο δείγμα. Μερικές φορές $F_t - S_t$ είναι θετικό

υποδηλώνοντας αναμενόμενη υποτίμηση ενώ άλλες είναι αρνητικό υποδηλώνοντας μία αναμενόμενη ανατίμηση. Έτσι, εάν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε το πρόβλημα του πέσο για να εξηγήσουμε τις αρνητικές τιμές του β , θα πρέπει να εξηγήσουμε το παράδοξο ένα γεγονός το οποίο ουσιαστικά δεν πραγματοποιείται (μέσα στο δείγμα έχουμε μία αμετάβλητη κατάσταση) να αλλάζει μέσα σε ένα δείγμα από μία μεγάλη υποτίμηση σε μία μεγάλη ανατίμηση και το αντίστροφο.

γ) Ένα τρίτο πρόβλημα μπορεί να αποτελεί το γεγονός ότι $\beta < 0$ εμφανίζεται σε ένα μεγάλο αριθμό δειγμάτων διαφορετικών νομισμάτων. Για παράδειγμα τείνει να ανατιμάται ή να υποτιμάται την ίδια στιγμή απέναντι σε όλα τα άλλα νομίσματα. Συνοψίζοντας, το πρόβλημα του πέσο μπορεί να προσφέρει κάποια βοήθεια στην εξήγηση της μεροληπτικής εκτίμησης του β αλλά απαιτείται προσοχή όσον αφορά την εξαγωγή συμπερασμάτων καθώς τα συμπεράσματα αυτά διαφοροποιούνται ακόμη και μέσα στο ίδιο δείγμα ανάλογα με τον καθορισμό των υπό-δειγμάτων.

4.1.2 Ύπαρξη μη ορθολογικών προσδοκιών

Η προσέγγιση αυτή αφορά στο ενδεχόμενο οι προσδοκίες τις οποίες σχηματίζουν οι επενδυτές στις διεθνείς χρηματαγορές να μην είναι ορθολογικές. Αναφορικά με το ενδεχόμενο αυτό υπάρχουν τρία σημαντικά ερωτήματα που θα πρέπει να απαντηθούν: α) αν δεν είναι ορθολογικές οι προσδοκίες τότε τι είναι; Ίσως δεν υπάρχει εναλλακτικό μοντέλο προσδοκιών που να εξηγεί πως οι συμμετέχοντες στην αγορά κάνουν τις προβλέψεις τους για το μέλλον. Οι δε οικονομολόγοι θα αντιμετωπίζουν σημαντικό πρόβλημα στην κατανόηση της οικονομίας αφού ο ρόλος των προσδοκιών είναι εξαιρετικά κρίσιμος και αποτελεί τη βάση για τη θεμελίωση πληθώρας οικονομικών μοντέλων. β) γιατί οι συμμετέχοντες στην αγορά δεν έχουν ορθολογική συμπεριφορά; γ) ακόμη κι αν υπάρχουν συμμετέχοντες στην αγορά με μη ορθολογικές προσδοκίες που προκαλούν τη μεροληψία της προθεσμιακής ισοτιμίας για ποιο λόγο δεν υπάρχουν και ορθολογικοί επενδυτές οι οποίοι με την δραστηριότητά τους να εξουδετερώνουν την μεροληπτική αυτή συμπεριφορά;

4.1.3 Ύπαρξη τριβών στις συναλλαγματικές αγορές.

Η τελευταία προσέγγιση, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, έχει να κάνει με την ύπαρξη τριβών στις συναλλαγματικές αγορές. Οι τριβές αυτές αφορούν κόστη συναλλαγών, περιορισμούς φερεγγυότητας, δανεισμό και short sales. Τα προβλήματα αυτά είναι λιγότερο έντονα στις συναλλαγματικές αγορές απ' ό,τι στις περισσότερες άλλες χρηματοοικονομικές αγορές, εντούτοις, όπως έχουν δείξει μελέτες είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε μία σημαντική μεροληπτική συμπεριφορά της προθεσμιακής ισοτιμίας. Η ύπαρξη των τριβών αυτών εμποδίζει τους μηχανισμούς arbitrage να επαναφέρουν τις συναλλαγματικές αγορές σε κατάσταση ισορροπίας όπως αυτή προσδιορίζεται από την συνθήκη ισορροπίας των επιτοκίων με αποτέλεσμα να παρατηρούνται αποκλίσεις. Ωστόσο, με την ανάπτυξη που έχει σημειωθεί στις διεθνείς χρηματαγορές κατά τα τελευταία χρόνια και τον περιορισμό των τριβών θα αναμένουμε μία ανάλογη μείωση και των παρατηρούμενων αποκλίσεων, εάν βέβαια οι αποκλίσεις αυτές οφείλονται όντως σε τριβές του χρηματοοικονομικού συστήματος.

4.2 Ασφάλιστρο Κινδύνου

Όπως είδαμε στην προηγούμενη ενότητα, η ύπαρξη ενός ασφαλίστρου κινδύνου αποτελεί μία από τις βασικές εξηγήσεις που έχουν δοθεί αναφορικά με την ύπαρξη αποκλίσεων από την συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων. Το ασφαλιστρο κινδύνου θεωρείται ως η υπερβάλλουσα απόδοση που λαμβάνουν οι επενδυτές που συμμετέχουν στις συναλλαγματικές αγορές για την ανάληψη μη διαφοροποιήσιμου κινδύνου. Το ασφαλιστρο δε αυτό είναι μεταβλητό στο χρόνο με ιδιαίτερα υψηλή διακύμανση και όχι σταθερό. Η μεταβλητότητα αυτή είναι άμεσο επακόλουθο της μεταβολής της τιμής του κινδύνου στο χρόνο.

Οι εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι το μέγεθος του κινδύνου μεταβάλλεται μέσα στο χρόνο. Αυτή η διαχρονική μεταβλητότητα της τιμής του κινδύνου οικονομικά εξηγείται ως εξής: οι επενδυτές χρησιμοποιούν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση προκειμένου να διαμορφώσουν τις προσδοκίες τους για την μελλοντική οικονομική απόδοση, κι όταν η πληροφόρηση αλλάζει μέσα στο χρόνο, προσαρμόζουν τις προσδοκίες τους και συνεπακόλουθα το αναμενόμενο risk premium για τη διακράτηση διαφορετικών περιουσιακών στοιχείων τα οποία ενέχουν κίνδυνο.

Παράλληλα, το ασφαλιστρο κινδύνου αλλάζει πρόσημο κατά τη διάρκεια των εξεταζόμενων περιόδων, από θετικό σε αρνητικό και το αντίστροφο. Η μεταβολή δε αυτή στο πρόσημο επέρχεται σε άμεση σχέση με τους κύκλους που εμφανίζουν οι συναλλαγματικές ισοτιμίες. Αυτό συνεπάγεται ότι τα εκφραζόμενα σε όρους δολαρίων περιουσιακά στοιχεία, μεταβάλλονται από περιόδους στις οποίες θεωρούνται ασφαλέστερα των ξένων περιουσιακών στοιχείων σε περιόδους κατά τις οποίες θεωρούνται ότι ενέχουν περισσότερο κίνδυνο.

4.2.1 Θεμελίωση του Ασφαλίστρου Κινδύνου

Αν υποθέσουμε ότι οι συμμετέχοντες στις συναλλαγματικές ισοτιμίες χαρακτηρίζονται από ορθολογικές προσδοκίες, τότε θα ισχύει ότι:

$$S_{t+1} - S_t = E_t(S_{t+1}) - S_t + \epsilon_{t+1}$$

και

$$\text{Cov}(F_t - S_t, S_{t+1} - S_t) = \text{Cov}(F_t - S_t, E_t(S_{t+1}) - S_t)$$

Δηλαδή θα ισχύει ότι η πραγματική μεταβολή στην συναλλαγματική ισοτιμία θα ισούται με την αναμενόμενη μεταβολή στην συναλλαγματική ισοτιμία συν το σφάλμα, καθώς και ότι η συνδιακύμανση ανάμεσα στο forward premium και στην πραγματική μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας ισούται με την συνδιακύμανση ανάμεσα στο forward premium και στην αναμενόμενη μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Το δε ασφάλιστρο κινδύνου θα ορίζεται ως η διαφορά ανάμεσα στην προθεσμιακή ισοτιμία και στην αναμενόμενη τιμή της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Θα ισχύει λοιπόν η σχέση $rp_t = F_t - E_t(S_{t+1})$.

Εάν τώρα θεωρήσουμε τα εξής: α) η πραγματοποιημένη μεταβολή στη συναλλαγματική ισοτιμία δεν εξαρτάται μόνο από το forward premium αλλά και από το ασφάλιστρο κινδύνου, β) ότι ο συντελεστής του ασφαλίστρου κινδύνου προκύπτει από την σχέση:

$$\beta_{rp} = \frac{\text{Cov}(E_t(S_{t+1}) - S_t, rp_t) + \text{Var}(rp_t)}{\text{Var}(f_t - S_t)}$$

και γ) ότι ο συντελεστής κλίσης β ισοδυναμεί με $\beta=1 - \beta_{rp}$ τότε προκύπτουν ορισμένα πολύ σημαντικά συμπεράσματα αναφορικά με το forward premium puzzle. Εάν δεν υπάρχει κίνδυνος ή οι επενδυτές είναι ουδέτεροι απέναντι στον κίνδυνο τότε το β_{rp} θα ισούται με 0 και αντίστοιχα $\beta=1$. Εάν $\beta < 1$

συνεπάγεται ότι $\beta r > 0$, ενώ από ορισμό του βr προκύπτει ότι μικρές τιμές του β εξηγούνται (υπό καθεστώς ορθολογικών προσδοκιών) εάν η διακύμανση του ασφαλιστρου κινδύνου - ($\text{Var}(r_t)$) - είναι αρκετά μεγάλη.

Επιπλέον, $\beta < 0$ απαιτεί:

$$\text{Cov}(E_t(S_{t+1}) - S_t, r_t) + \text{Var}(E_t(S_{t+1}) - S_t) < 0.$$

Από την σχέση όμως αυτή $\beta < 0$ συνεπάγεται:

$$\text{Cov}(E_t(S_{t+1}) - S_t, r_t) < 0,$$

δηλαδή αρνητική συνδιακύμανση μεταξύ της αναμενόμενης μεταβολής της συναλλαγματικής ισοτιμίας και του ασφαλιστρου κινδύνου, καθώς και:

$$\text{Var}(r_t) > \text{Var}(E_t(S_{t+1}) - S_t),$$

δηλαδή μεγαλύτερη διακύμανση του ασφαλιστρου κινδύνου από εκείνη της προσδοκώμενης μεταβολής της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Τα μοντέλα ασφαλιστρου κινδύνου των συναλλαγματικών ισοτιμιών θα πρέπει να είναι συνεπή ως προς τις δύο παραπάνω σχέσεις. Αυτό που παρατηρείται όμως στην πράξη είναι ότι αν και τα περισσότερα μοντέλα (Consumption Euler Equations, Latent Variable model and the intertemporal CAPM, Portfolio-balance models) επιτυγχάνουν να παράξουν την αντίθετη κίνηση ανάμεσα στην αναμενόμενη μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας και στο ασφαλιστρο κινδύνου εντούτοις αποτυγχάνουν να εμφανίσουν μεγαλύτερη διακύμανση του ασφαλιστρου κινδύνου από εκείνη της αναμενόμενης μεταβολής της συναλλαγματικής ισοτιμίας.

4.2.2 Μοντέλα για το ασφάλιστρο κινδύνου

Υπάρχουν διάφορα μοντέλα για το ασφάλιστρο κινδύνου τα οποία βασίζονται σε συμπεριφορές βελτιστοποίησης. Ωστόσο λίγα είναι τα μοντέλα τα οποία προσφέρουν αποδείξεις για την ύπαρξη του ασφαλίστρου κινδύνου στις συναλλαγματικές ισοτιμίες προσφέροντας παράλληλα και μία ικανοποιητική εξήγηση αναφορικά με το forward premium puzzle. Στη συνέχεια παρουσιάζονται συνοπτικά τα βασικότερα μοντέλα.

Consumption Euler Equations

Στην εμπειρική βιβλιογραφία η βασική σχέση η οποία εξετάζεται έχει τη μορφή $E_t(S_{t+1}) = f_t - 0,5\text{Var}_t(S_{t+1}) + \text{Cov}_t(S_{t+1}, r_{t+1}) + \gamma \text{Cov}_t(S_{t+1}, C_{t+1})$, όπου C_{t+1} η κατανάλωση ενός επενδυτή στο $t+1$ και r_{t+1} το επίπεδο τιμών. Έχοντας ως αφετηρία τη σχέση αυτή και γνωρίζοντας ότι $r_t = f_t - E_t(S_{t+1})$, οδηγούμαστε στη σχέση $r_t = 0,5\text{Var}_t(S_{t+1}) - \text{Cov}_t(S_{t+1}, r_{t+1}) - \gamma \text{Cov}_t(S_{t+1}, C_{t+1})$, όπου εάν δεν λάβουμε υπόψιν τον Jensen Inequality Term ($\text{JIT} = 0,5\text{Var}_t(S_{t+1}) - \text{Cov}_t(S_{t+1}, r_{t+1})$), λόγω του μικρού του μεγέθους, παίρνουμε τη σχέση που μας δίνει το ασφάλιστρο κινδύνου: $r_t = -\gamma \text{Cov}_t(S_{t+1}, C_{t+1})$. Ο συντελεστής γ στην περίπτωση αυτή είναι ο συντελεστής της σχετικής αποστροφής ως προς τον κίνδυνο. Όταν οι επενδυτές είναι ουδέτεροι απέναντι στον κίνδυνο δηλαδή όταν ο συντελεστής γ ισούται με το μηδέν, το ασφάλιστρο κινδύνου είναι και αυτό ίσο με το μηδέν.

Ωστόσο, αν και πολλές εμπειρικές μελέτες έχουν εξετάσει το κατά πόσο το παραπάνω μοντέλο του ασφαλίστρου κινδύνου είναι σε θέση να δώσει μια ικανοποιητική εξήγηση για την αποτυχία της UIP, υπάρχει ένα στοιχείο που μπορεί να κλονίσει τη βάση του ίδιου του μοντέλου. Κάτω από ένα σετ υποθέσεων που έχουν λογική για τον αντιπροσωπευτικό επενδυτή, πάνω στον οποίο θεμελιώνεται το μοντέλο, το ασφάλιστρο κινδύνου είναι του ίδιου μεγέθους με τον JIT αλλά αντίθετου προσήμου. Ο JIT όπως είπαμε έχει πολύ μικρό μέγεθος και δεν είναι σε θέση να δώσει εξήγηση για το forward premium

puzzle. Συνεπακόλουθα ούτε το ασφάλιστρο κινδύνου που προκύπτει από το μοντέλο αυτό θα έχει κάποιο αποτέλεσμα.

Η μόνη περίπτωση για να λάβουμε μία ικανοποιητική τιμή για το ασφάλιστρο κινδύνου είναι να έχουμε μία πολύ υψηλή τιμή του επιπέδου αποστροφής κινδύνου και υπό την προϋπόθεση πάντα ότι η συνδιακύμανση ανάμεσα στην spot ισοτιμία και στην κατανάλωση είναι διάφορη του μηδενός.

Το γενικό συμπέρασμα από τις μελέτες που περιλαμβάνουν δεδομένα κατανάλωσης είναι ότι το μοντέλο δεν λειτουργεί ικανοποιητικά. Τα καταναλωτικά δεδομένα δεν είναι μεταβλητά σε τέτοιο βαθμό ώστε να εξηγούν την υψηλή μεταβλητότητα των *ex ante* αποδόσεων στις συναλλαγματικές ισοτιμίες χωρίς μη λογικά υψηλές εκτιμήσεις του συντελεστή αποστροφής κινδύνου. Παράλληλα, τα μοντέλα της μορφής αυτής αδυνατούν να συλλάβουν την προβλεπτική δυνατότητα του *forward premium* αναφορικά με τις μελλοντικές συναλλαγματικές ισοτιμίες.

Latent Variable Model and the Intertemporal CAPM

Στα πλαίσια του CAPM το μοντέλο που εξετάζεται έχει τη μορφή:

$$E_t(R_{t+1}^j - R_{t+1}^o) = \beta_t^j E_t(R_{t+1}^b - R_{t+1}^o),$$

$$\text{όπου } \beta_t^j = \text{Cov}_t(R_{t+1}^b, R_{t+1}^j) / \text{Var}_t(R_{t+1}^b).$$

Το μοντέλο αυτό δεν προσδιορίζει το δείκτη αναφοράς. Σε μία γενική κατάσταση ισορροπίας ο δείκτης αναφοράς θα είναι μία πολύπλοκη συνάρτηση μεταβλητών που καθοδηγούν το σύστημα και τις προτιμήσεις. Ωστόσο, όταν το μοντέλο εξειδικεύεται σε βαθμό που να υποθέτει μεγιστοποίηση της αναμενόμενης διαχρονικής χρησιμότητας, τότε ο δείκτης αναφοράς σχετίζεται με τον διαχρονικό οριακό λόγο υποκατάστασης. Το β_t^j είναι δυνατόν να μεταβάλλεται στο χρόνο. Χωρίς την επιβολή κάποιας συνθήκης στο γενικό πλαίσιο ισορροπίας, δεν μπορεί κάποιος να

προσδιορίζει την πορεία του β_t^j στο χρόνο. Εάν, όμως, έχουμε δύο περιουσιακά στοιχεία i, j και β_t^j / β_t^i ισούται με μία σταθερά, έστω λ , τότε ο λόγος της υπερβάλλουσας απόδοσης των δύο περιουσιακών στοιχείων θα ισούται με την σταθερά αυτή. Η παρατήρηση αυτή αποτελεί τη βάση του Latent Variable Model.

Τα πρώτα αποτελέσματα της μελέτης του μοντέλου αυτού δεν ήταν ικανοποιητικά. Απέρριπταν την υπόθεση της αμεροληψίας αλλά συγχρόνως απέρριπταν και τους περιορισμούς του μοντέλου (ιδιαίτερα στις περιπτώσεις επενδύσεων με μηνιαίο ορίζοντα. Ο Cumby (1988) δε, απέρριψε σε κάθε περίπτωση τους περιορισμούς του μοντέλου ανεξαρτήτως χρονικής διάρκειας της επένδυσης, ενώ ταυτόχρονα τόνισε ότι αποτυχία στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης αποτελεί περισσότερο ένδειξη μικρής δυναμικότητας του τεστ παρά ένδειξη μοντέλου με ισχυρή ικανότητα πρόβλεψης.

Portfolio – balance models

Εν μέρει τα μοντέλα της μορφής αυτής, προκαλούν το ενδιαφέρον διότι προσφέρουν ένα δυνητικό κανάλι μέσω του οποίου η παρέμβαση από τις κεντρικές τράπεζες μπορεί να επηρεάσει τις συναλλαγματικές ισοτιμίες. Έχουν τη βάση τους στην ιδέα ότι οι επενδυτές στοχεύουν στη μεγιστοποίηση της συνάρτησης ανάμεσα στο μέσο και τη διακύμανση μέσα στην επόμενη περίοδο. Συνεπώς η υπόθεση αυτή υποθέτει μικρότερο ορίζοντα για τους επενδυτές απ' ό,τι το τυπικό διαχρονικό μοντέλο. Οι περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει στα μοντέλα του τύπου αυτού αφορούν διάφορες εκδοχές των δύο παρακάτω τύπων:

$$E_t(S_{t+1}) - S_t + i_t^* - i_t = \text{Var}_t(S_{t+1})[(1-\Phi)(1-\mu_t) - 0,5] + \Phi \text{Var}_t(S_{t+1})\lambda_t$$

$$E_t(S_{t+1}) - S_t + i_t^* - i_t = \alpha_t + \delta_t(1-\mu_t) + \gamma_t\lambda_t$$

Όπου: Φ ο συντελεστής της σχετικής αποστροφής του κινδύνου

λ_t είναι συνάρτηση του πλούτου που επενδύεται στα ομόλογα της ξένης χώρας

και μ_t το μερίδιο του συνολικού πλούτου που κρατείται από εγχώριους κατοίκους. Τα πορίσματα από τις μελέτες είναι και πάλι αρνητικά. Ενώ τα μοντέλα μέσου – διακύμανσης προϋποθέτουν ότι το Φ θα είναι θετικό και μάλιστα σημαντικό, οι εκτιμήσεις του Φ είτε δεν είναι σημαντικά διάφορες του μηδενός, ή είναι αρνητικές. Παράλληλα, πολλές από τις μελέτες απορρίπτουν τους περιορισμούς που το CAPM θέτει στο portfolio balance model.

Συνοψίζοντας, από την αναφορά των παραπάνω μοντέλων προκύπτουν δύο σημαντικά συμπεράσματα: Πρώτον: η διακύμανση του $E_t(S_{t+1}) - S_t$ είναι πολύ μεγάλη για να εξηγηθεί με τα συμβατικά μοντέλα που υπάρχουν για το ασφάλιστρο κινδύνου στις συναλλαγματικές ισοτιμίες δεύτερον: το $F_t - S_t$ έχει πολύ ισχυρή αρνητική συσχέτιση με τις επακόλουθες μεταβολές στη συναλλαγματική ισοτιμία ώστε να είναι συνεπές με αυτά τα μοντέλα. Το πρώτο συμπέρασμα βασίζεται σε στοιχεία από εκτιμήσεις των μοντέλων για το ασφάλιστρο κινδύνου και σε προσομοιώσεις των μοντέλων γενικής ισορροπίας. Για να ισχύουν τα μοντέλα απαιτείται υπερβολικά μεγάλο επίπεδο αποστροφής κινδύνου, γιατί κάτω από λογικά πλαίσια δεν επιτυγχάνεται η μεταβλητότητα της $E_t(S_{t+1}) - S_t$ και τα μοντέλα απορρίπτονται.

Όσον αφορά το δεύτερο συμπέρασμα, τα μοντέλα γενικής ισορροπίας αδυνατούν να αναπαράγουν την υψηλή αρνητική συνδιακύμανση ανάμεσα στο $F_t - S_t$ και στο $S_{t+1} - S_t$. επιπλέον το forward discount είναι ισχυρότερο στο να προβλέπει το $S_{t+1} - F_t$ από το να προβλέπει την κατανάλωση ή οποιαδήποτε άλλη μεταβλητή υποτίθεται ότι υπολογίζει το ασφάλιστρο κινδύνου, με αποτέλεσμα όταν το forward discount χρησιμοποιείται σαν εργαλείο σε τεστ μοντέλων όπως το consumption Euler equations ή το consumption CAPM να οδηγεί σε απόρριψη των μοντέλων αυτών. Ένα επιπλέον συμπέρασμα είναι ότι όλα τα παραπάνω μοντέλα δεν λαμβάνουν υπόψη του τη συμπεριφορά των κεντρικών τραπεζών και συνεπακόλουθα η αποτυχία των παραπάνω μοντέλων μπορεί να οφείλεται και στο γεγονός ότι είναι ανεπαρκώς καθορισμένα.

5. Αποκλίσεις από UIP - Εμπειρικές Μελέτες.

5.1 Η σχέση ανάμεσα στο Forward Premium Puzzle και στο χρόνο.

Οι Chaboud και Wright θέλοντας να εξετάσουν το πρόβλημα της αποτυχίας της UIP αναφορικά με το χρόνο, προχώρησαν σε μία εναλλακτική προσέγγιση του προβλήματος. Συνήθως, οι παλινδρομήσεις της UIP γίνονται με στοιχεία που έχουν χρονική διάρκεια από ένα μήνα έως ένα χρόνο. Οι Chaboud και Wright όμως, εκμεταλλευόμενοι το γεγονός ότι ο τόκος πληρώνεται μόνο για overnight θέσεις και όχι για intraday, εξέτασαν τις κινήσεις της συναλλαγματικής ισοτιμίας κατά την overnight περίοδο, χρησιμοποιώντας παρατηρήσεις με πολύ υψηλή συχνότητα. Τόκος πληρώνεται μόνο για θέσεις που είναι ανοικτές σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή στις 17:00 η ώρα Νέας Υόρκης. Υπό απουσία κόστους συναλλαγής αναμένεται ένα άλμα στη συναλλαγματική ισοτιμία για να αντισταθμίσει την επιτοκιακή διαφορά κατά τη χρονική αυτή στιγμή. Διαφορετικά οι επενδυτές θα είναι σε θέση να κερδίσουν την διαφορά αυτή όντας εκτεθειμένοι σε συναλλαγματικό κίνδυνο για μία μικρή χρονική περίοδο. Τα συναλλακτικά κόστη είναι βέβαια σημαντικά αλλά με βάση ένα μοντέλο που ισχύει στη βιβλιογραφία συμπεριφοράς της τιμής των μετοχών (όταν το μέρισμα δίδεται), είναι δυνατόν να υπάρξει ανάλογο άλμα στη συναλλακτική ισοτιμία ακόμα και εάν τα συναλλακτικά κόστη είναι μεγάλα σε σχέση με την επιτοκιακή διαφορά.

Η θέση των Chaboud και Wright αφορά στο ότι μία παλινδρόμηση για μία μικρή χρονική περίοδο κοντά στις 17:00 NY μπορεί να δώσει αποτελέσματα τα οποία είναι περισσότερο ευνοϊκά για την UIP υπόθεση καθώς η ολονύχτια επιτοκιακή διαφορά η οποία προκύπτει σε ένα τέτοιο πλαίσιο αντισταθμίζεται από ένα άλμα στη συναλλαγματική ισοτιμία. Αν δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών τότε η UIP υπόθεση θα πρέπει να ισχύει για την overnight περίοδο. Έστω ότι δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών και ότι υπάρχει η ακόλουθη στρατηγική – πώληση εγχώριου νομίσματος τη μέρα t τη

στιγμή h_1 , επένδυση στο ξένο νόμισμα και έπειτα εκκαθάριση της θέσης στο h_2 . Επίσης έστω ότι h^* δηλώνει το διάστημα του χρόνου στο οποίο η θέση είναι ανοικτή. Οι αποδόσεις από τη συναλλαγή αυτή θα είναι:

$$S_{(t+1,h_2)} - S_{(t,h_1)} - (i_{t,h_1} - i_{t,h_1}^*)$$

όπου i_{t,h_1} και i_{t,h_1}^* δηλώνουν το εγχώριο και το ξένο επιτόκιο που έχουν συμφωνηθεί τη μέρα t τη χρονική στιγμή h_1 . Η εκ των προτέρων αναμενόμενη απόδοση από τη στρατηγική αυτή είναι το Risk Premium. Αποκλείοντας στοχαστικά άλματα στη συναλλαγματική ισοτιμία, στο όριο καθώς το h^* πηγαίνει στο 0 ο συναλλαγματικός κίνδυνος που γεννάται από τους επενδυτές γίνεται μικρός και η αναμενόμενη απόδοση θα πρέπει να πηγαίνει στο μηδέν. Από τη στιγμή που η επιτοκιακή διαφορά είναι η ίδια ανεξάρτητα με το πόσο μικρό είναι το h^* , εάν η αναμενόμενη απόδοση πηγαίνει στο μηδέν στο όριο καθώς το h^* πηγαίνει στο μηδέν, τότε η συναλλαγματική ισοτιμία θα αναμένεται να κάνει ένα άλμα ίσο με το μέγεθος της επιτοκιακής διαφοράς. Κάποιος θα μπορούσε να ισχυριστεί ότι η αναμενόμενη απόδοση από την επένδυση σε ξένο νόμισμα για μία κερδοσκοπικά μικρή περίοδο θα πρέπει να είναι μικρή. Αλλά αυτό που είναι ξεχωριστό σχετικά με αυτό το μικρό διάστημα είναι ότι ολόκληρη η overnight επιτοκιακή διαφορά προκύπτει στο διάστημα αυτό.

Η παραπάνω θέση των Chaboud και Wright έχει βάση και εφαρμογή ακόμη και στην περίπτωση όπου τα κόστη συναλλαγών είναι σημαντικά και η επιτοκιακή διαφορά είναι (κατά το σύνηθες) εξαιρετικά μικρή. Η τμηματική συσσώρευση του επιτοκίου κάνει ένα νόμισμα στο τέλος κάθε μέρας να συμπεριφέρεται όπως μία μετοχή σε αποκοπή μερίσματος. Έτσι ανάλογη θεώρηση μπορεί να γίνει σχετικά με το γιατί το νόμισμα θα κάνει άλμα ίσο με την επιτοκιακή διαφορά τη στιγμή της εκκαθάρισης ακόμα κι αν υπάρχουν σχετικά υψηλά κόστη συναλλαγών. Πιο συγκεκριμένα έστω ένας επενδυτής ο οποίος επιθυμεί να αγοράσει ξένο νόμισμα αλλά είναι ανάμεσα στο να το κάνει στο τέλος της μέρας t (τη στιγμή h_1) και στην αρχή της μέρας $t+1$ (στιγμή h_2). Αντιμετωπίζει κόστη συναλλαγών. Εάν είναι ένας οριακός επενδυτής τότε εάν η στιγμή h_1 τη μέρα t και η στιγμή h_2 τη μέρα $t+1$ είναι αρκετά κοντά ο συναλλαγματικός κίνδυνος είναι μικρός και ο επενδυτής είναι αδιάφορος ανάμεσα στις δύο στιγμές.

Πρόκειται για την περίπτωση στην οποία:

$$E_{t,h1}S_{(t+1,h2)}+i^* \approx s_{(t+1,h2)}+i^* \approx S_{(t,h1)}+i_t$$

σε συναλλαγές σε ισορροπία. (Διαφορετικά δεν θα υπήρχε συναλλαγή καθώς όλοι οι επενδυτές θα επιθυμούν να συναλλάσσονται είτε από τη μία πλευρά είτε από την άλλη.) Αυτό συνεπάγεται ότι θα υπάρχει ένα άλμα στη συναλλαγματική ισοτιμία στις 17:00 η ώρα Νέας Υόρκης το οποίο θα αντισταθμίζει επακριβώς την επιτοκιακή διαφορά που δημιουργείται την στιγμή εκείνη και το ασφάλιστρο κινδύνου ($RP=E_{t,h1}S_{(t+1,h2)}-S_{(t,h1)}-(i_t-i_t^*)$) θα είναι μικρό εάν οι δύο στιγμές είναι ικανοποιητικά κοντά.

Εάν τώρα η στιγμή $h1$ τη μέρα t και η στιγμή $h2$ την ημέρα $t+1$ είναι πολύ κοντά τότε ο συντελεστής κλίσης της UIP (β) θα πρέπει να είναι κοντά στο 1. Έστω η ακόλουθη παλινδρόμηση της UIP:

$$S_{(t+1,h2)}- S_{(t,h1)} = \alpha+\beta(i_t-i_t^*)+\varepsilon_{t+1},$$

όπου $\alpha=0$, $\beta=1$ και $\varepsilon_{t+1}= RP + u_{t+1}$. Επίσης ο συντελεστής β ισούται με:

$$\text{Cov}(\varepsilon_{t+1}, i_t-i_t^*)/\text{Var}(i_t-i_t^*).$$

Αν η στιγμή $h1$ τη μέρα t και η στιγμή $h2$ την ημέρα $t+1$ είναι πολύ κοντά τότε $\text{Cov}(\varepsilon_{t+1}, i_t-i_t^*)$ θα πρέπει να είναι μικρή καθώς το ασφάλιστρο κινδύνου θα είναι μικρό, τη στιγμή που το u_{t+1} είναι ασυσχέτιστο με την επιτοκιακή διαφορά. Η διακύμανση δε της επιτοκιακής διαφοράς θα είναι η ίδια ανεξάρτητα από το πόσο κοντά είναι οι στιγμές $h1$ και $h2$. Αυτό λοιπόν αποτελεί μία εξήγηση στο γιατί ο συντελεστής κλίσης στην παλινδρόμηση της UIP για ένα χρονικό διάστημα από $h1$ έως $h2$ μπορεί να είναι κοντά στο ένα εάν $h1$ και $h2$ βρίσκονται ικανοποιητικά κοντά μεταξύ τους.

Παίρνοντας οι Chaboud και Wright την παλινδρόμηση:

$s_{(t+1,h)}-s_{(t,h)}=\alpha+\beta(i_t-i_t^*)+\varepsilon_{t+1}$ για επιτοκιακή διαφορά μίας ημέρας όπου το h ήταν μία σταθερή χρονική στιγμή και για τις δύο ημέρες (16:30 ώρα Νέας Υόρκης, δηλαδή $h^*= 24$ ώρες) κατέληξαν ότι ο συντελεστής κλίσης ήταν αρνητικός και σημαντικά διάφορος του ένα. Αντιθέτως, θέτοντας το $h1$ στις

16:30 και το h2 στις 21:00 την ίδια μέρα το αποτέλεσμα ήταν ενθαρρυντικό. Η υπόθεση της UIP δεν απορρίπτεται.

Το συμπέρασμα λοιπόν που προέκυψε από την παραπάνω μελέτη είναι πως για ένα μικρό χρονικό διάστημα, η UIP ισχύει. Η πρόσθεση όμως ακόμη και λίγων ωρών στο διάστημα μελέτης τροποποιεί δραματικά την εικόνα οδηγώντας σε αρνητικές εκτιμήσεις του συντελεστή κλίσης β . Το συμπέρασμα αυτό ενισχύει σε σημαντικό βαθμό την άποψη εκείνων που αιτιολογούν την αποτυχία της UIP στηριζόμενοι στην ύπαρξη ασφάλιστρο κινδύνου. Ο κίνδυνος και συνεπακόλουθα το ασφάλιστρο κινδύνου που ζητούν και απολαμβάνουν οι επενδυτές είναι ευθεία συνάρτηση του χρονικού διαστήματος το οποίο εξετάζουμε. Όσο μεγαλύτερο το χρονικό διάστημα τόσο μεγαλύτερη η αβεβαιότητα αναφορικά με τη συναλλαγματική ισοτιμία και συνεπακόλουθα τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος και το ασφάλιστρο κινδύνου. Συνεπώς, όταν αυξάνεται το διάστημα θα αναμένεται αύξηση των αποκλίσεων από την UIP, γεγονός που παρατηρήθηκε και στην εμπειρική μελέτη των Chaboud και Wright.

5.2 Forward Premium Puzzle – Μικρές και Μεγάλες Χώρες.

Μεγάλο μέρος της εμπειρικής σοφίας αναφορικά με το puzzle προέρχεται και στηρίζεται σε στοιχεία που προέρχονται από τις ανεπτυγμένες χώρες όπως είναι αυτές του G-7. Σε αντίθεση με τις χώρες του G-7 οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν χαμηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα, κατά μέσο όρο υψηλότερο πληθωρισμό και πληθωριστική αβεβαιότητα, καθώς και υψηλότερα επιτόκια. Φαίνεται πολύ πιθανό ότι οι οικονομικές αυτές διαφορές έχουν μία απευθείας επίπτωση στη συσχέτιση ανάμεσα στη μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας και στη διαφορά των επιτοκίων. Εάν όντως ισχύει αυτό, επιπλέον στοιχεία από τις αναπτυσσόμενες οικονομίες μπορεί να συνεισφέρουν πολύτιμα μαθήματα στην κατανόηση των οικονομικών πηγών του forward premium puzzle. Επιπλέον είναι γνωστό ότι η αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβολές της συναλλαγματικής ισοτιμίας και στις διαφορές των

επιτοκίων έχει άμεση επίπτωση στην αναμενόμενη υπερβάλλουσα απόδοση από την διακράτηση ξένων καταθέσεων.

Δεδομένων των παραπάνω οικονομικών διαφορών, η σχέση ανάμεσα στην απόδοση και στον κίνδυνο που προσφέρεται από καταθέσεις συναλλάγματος στις αναπτυσσόμενες οικονομίες αναπόφευκτα θα είναι διαφορετική από ότι για καταθέσεις συναλλάγματος στις χώρες του G-7. Αυτές οι cross-sectional διαφορές μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων οικονομιών θα πρέπει να θέσουν επιπλέον δοκιμασίες στα μοντέλα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων όπου η 'αποζημίωση' για την ανάληψη κινδύνου σχετίζεται μόνο με τον παγκόσμιο συστηματικό κίνδυνο.

Με την χρήση pooled cross-sectional στοιχείων και κάτω από τις υποθέσεις ότι το β δεν είναι κοινό για όλες τις χώρες αλλά διαφοροποιείται ανάλογα με την κατηγορία εισοδήματος στην οποία ανήκει η χώρα και με την παράλληλη χρήση διαφορετικών σταθερών όρων για κάθε χώρα, προέκυψε ότι κατά μέσο όρο τόσο στις χώρες με υψηλό εισόδημα όσο και γι'αυτές με μέτριο εισόδημα ο συντελεστής κλίσης είναι σημαντικά αρνητικός. Όμως όπως συμβαίνει στις αναπτυσσόμενες χώρες, έτσι και στις αναπτυγμένες χώρες με χαμηλό εισόδημα, ο συντελεστής κλίσης είναι θετικός. Στις αναπτυγμένες με χαμηλό εισόδημα οικονομίες, καθώς και στις αναπτυσσόμενες οικονομίες (οι οποίες σε γενικές γραμμές έχουν χαμηλό κατά κεφαλήν εισόδημα), τα στοιχεία δεν υποδηλώνουν την ύπαρξη του forward premium puzzle, το οποίο υπάρχει στις οικονομίες με υψηλό εισόδημα.

Βασιζόμενο στα παραπάνω, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι οικονομίες με υψηλό εισόδημα έχουν μία μεταβλητότητα του ασφαλίστρου κινδύνου η οποία υπερβαίνει εκείνη της αναμενόμενης υποτίμησης και ότι οι αναπτυγμένες αλλά χαμηλού εισοδήματος καθώς και οι αναπτυσσόμενες οικονομίες δυνητικά ικανοποιούν το αντίθετο.

Υπάρχουν και άλλες σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις οικονομίες αυτές όταν η σχέση ανάμεσα στην αναμενόμενη υποτίμηση και στην επιτοκιακή διαφορά μετράται με βάση το πρόσημο της επιτοκιακής διαφοράς. Εμφανίζεται να υπάρχει εξάρτηση καταστάσεων (state-dependence). Όταν τα US επιτόκια είναι υψηλά, η κλίση είναι σημαντικά αρνητική, υποδηλώνοντας ότι η διακύμανση του ασφαλίστρου κινδύνου υπερβαίνει τη διακύμανση της αναμενόμενης μεταβολής της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Από την άλλη όταν

η διαφορά των επιτοκίων είναι αρνητική, το β δεν είναι σημαντικά διάφορο του 1 και η UIP δεν απορρίπτεται στην περίπτωση αυτή.

Το συμπέρασμα εδώ για την σχετική διακύμανση του ασφαλιστρού κινδύνου και τη διακύμανση της αναμενόμενης μεταβολής της συναλλαγματικής ισοτιμίας είναι αντίθετη με εκείνη της περίπτωσης όπου η επιτοκιακή διαφορά είναι θετική. Στην περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών η υπόθεση ότι ο συντελεστής κλίσης είναι ίδιος τόσο για θετικές όσο και για αρνητικές επιτοκιακές διαφορές, δεν μπορεί να απορριφθεί, υποδηλώνοντας ότι οι οικονομίες αυτές δείχνουν μικρή εξάρτηση καταστάσεων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι για τις αναπτυγμένες οικονομίες υπάρχει μη γραμμική σχέση, ενώ για τις αναπτυσσόμενες η σχέση παρουσιάζει λίγα στοιχεία μη γραμμικότητας.

5.3 Η σχέση ανάμεσα στο Forward Premium Puzzle και στο μέγεθος της οικονομίας της εκάστοτε χώρας.

Το ασφαλιστρού κινδύνου και η μεταβολή του πηγάζουν τόσο από τον κίνδυνο αγοράς όσο και από το νομισματικό κίνδυνο. Υπό το φως των αποτελεσμάτων των Flood και Rose (1996) ότι το forward premium puzzle είναι λιγότερο έντονο για χώρες με σταθερές συναλλαγματικές ισοτιμίες θα είναι ενδιαφέρον να εξεταστεί εάν τα προβλεπόμενα ασφαλιστρα κινδύνου επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματά τους. Εάν η συναλλαγματική ισοτιμία για μία χώρα είναι απόλυτα κυμαινόμενη θα αναμένεται ένα πιο έντονο forward premium puzzle σε όρους μεγαλύτερης έκτασης τόσο στο μέγεθος όσο και στη μεταβλητότητα του προβλεπόμενου ασφαλιστρού κινδύνου. Σε αντίθετη περίπτωση, εάν η συναλλαγματική ισοτιμία είναι απόλυτα σταθερή θα αναμένεται μικρότερη έκταση τόσο στο μέγεθος όσο και στη μεταβλητότητα του προβλεπόμενου ασφαλιστρού κινδύνου. Με άλλα λόγια το απόλυτο μέγεθος και η μεταβλητότητα του προβλεπόμενου ασφαλιστρού κινδύνου για κάθε χώρα σχετίζονται θετικά με το βαθμό ελαστικότητας της συναλλαγματικής ισοτιμίας.

Τα αποτελέσματα των εμπειρικών μελετών στην διεθνή βιβλιογραφία είναι συνεπή με την παραπάνω υπόθεση. Το αναμενόμενο συνολικό ασφάλιστρο κινδύνου στην συγκεκριμένη περίπτωση μετράται από:

$$TRP_{j,t} = \lambda_{m,t-1}h_{jm,t} + \sum_{c=1}^n \lambda_{c,t-1}h_{jc,t}$$

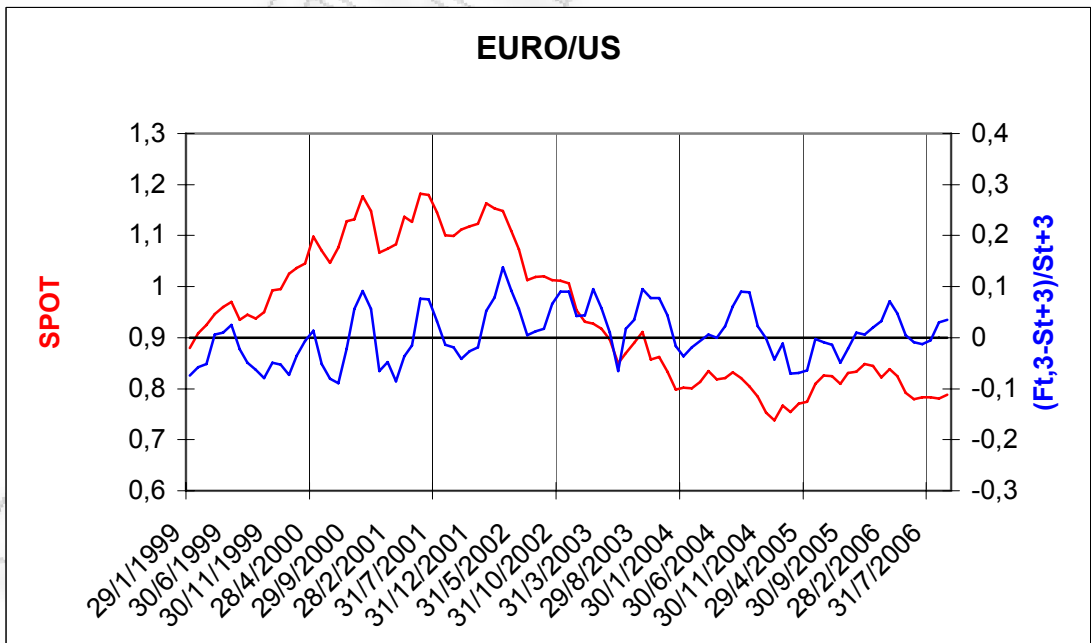
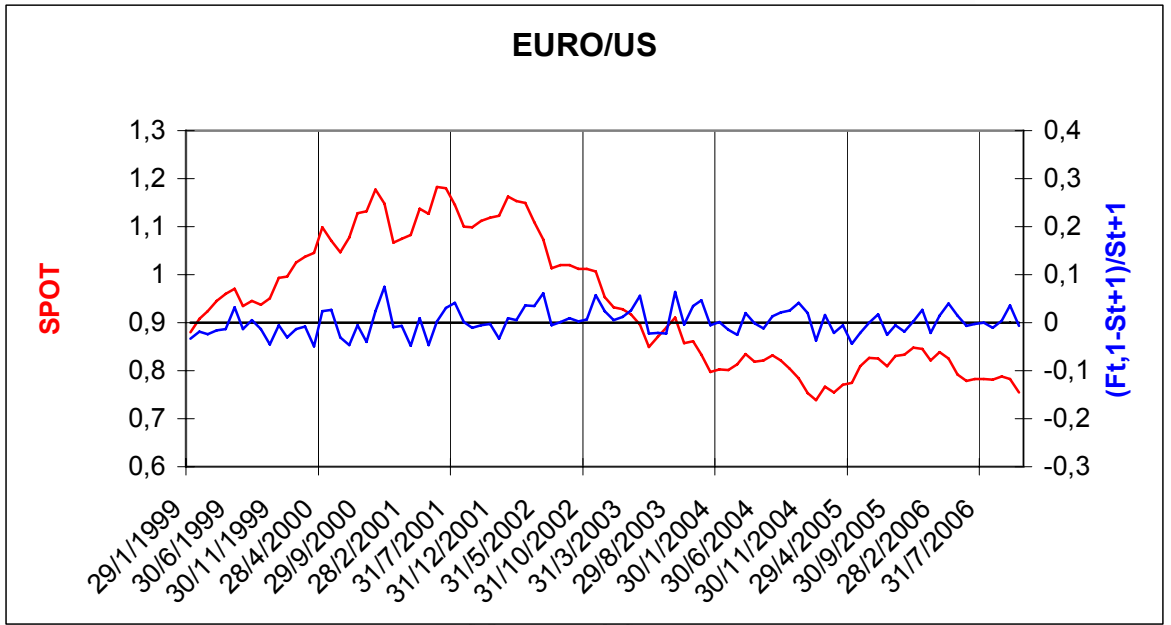
Το οποίο χωρίζεται σε δύο μέρη: στο νομισματικό και σε εκείνο της αγοράς.

$$CRP_{j,t} = \sum_{c=1}^n \lambda_{c,t-1}h_{jc,t} \quad MRP_{j,t} = \lambda_{m,t-1}h_{jm,t}$$

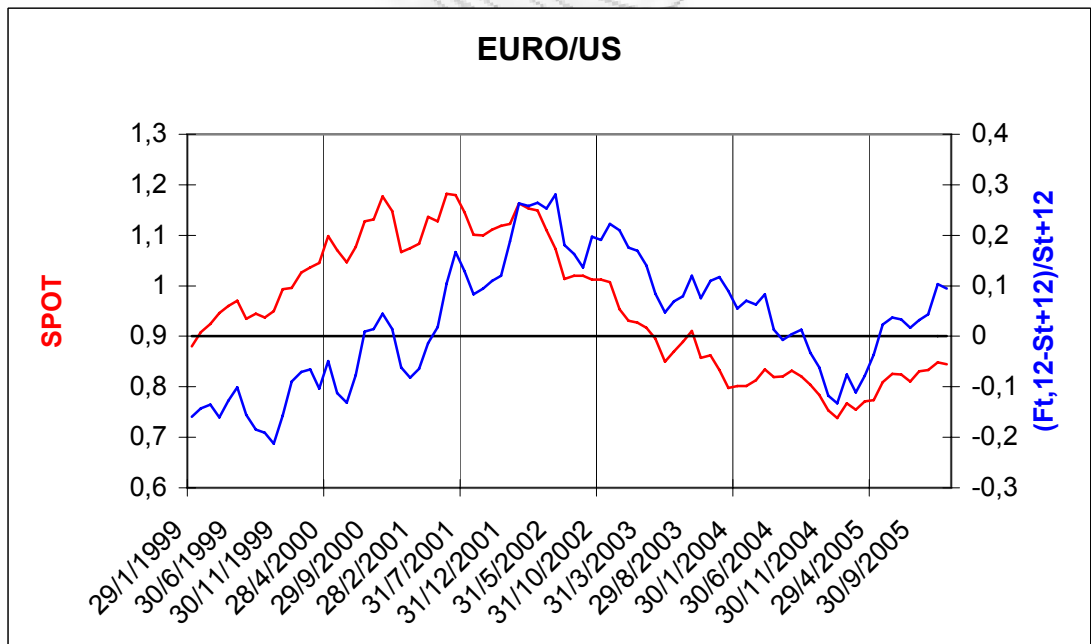
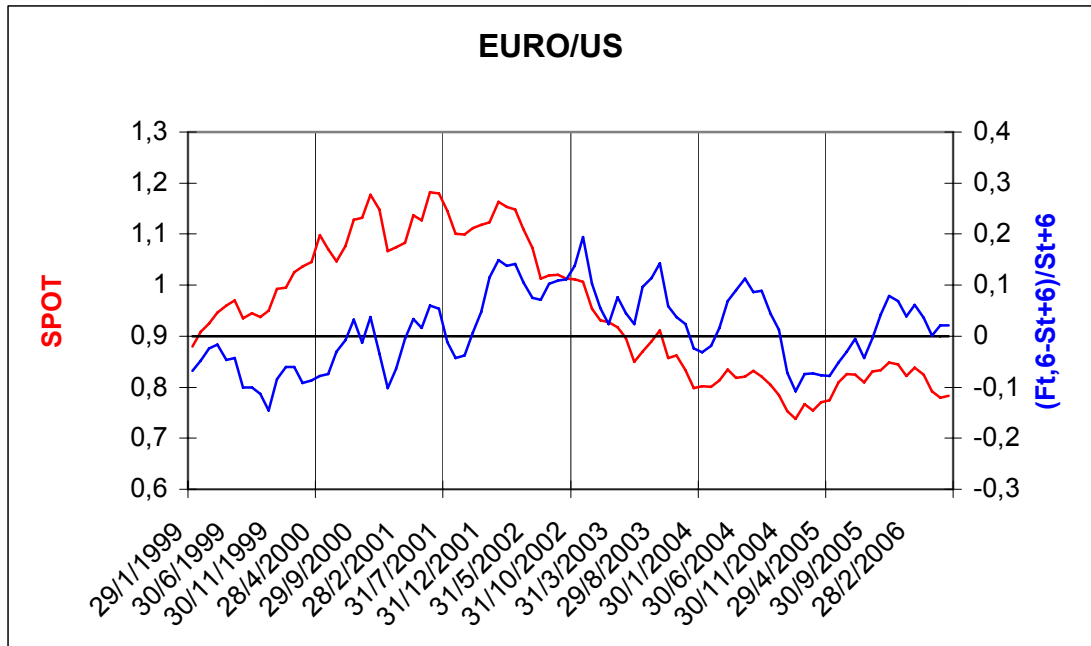
Αυτό που παρατηρείται από τις εμπειρικές μελέτες είναι ότι το currency risk premia έχει μεγαλύτερο μέγεθος και μεγαλύτερη μεταβλητότητα από το market risk premia. Συνεπακόλουθα, όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός ελαστικότητας της συναλλαγματικής ισοτιμίας μίας χώρας τόσο μεγαλύτερη θα είναι η αβεβαιότητα. Το γεγονός αυτό θα οδηγήσει περαιτέρω σε αύξηση του νομισματικού κινδύνου και κατ' επέκταση του ασφάλιστρο κινδύνου για να καταλήξουμε σε μεγαλύτερη απόκλιση από την UIP.

6. *Forward Premium Puzzle – Ποιοτική Διερεύνηση.*

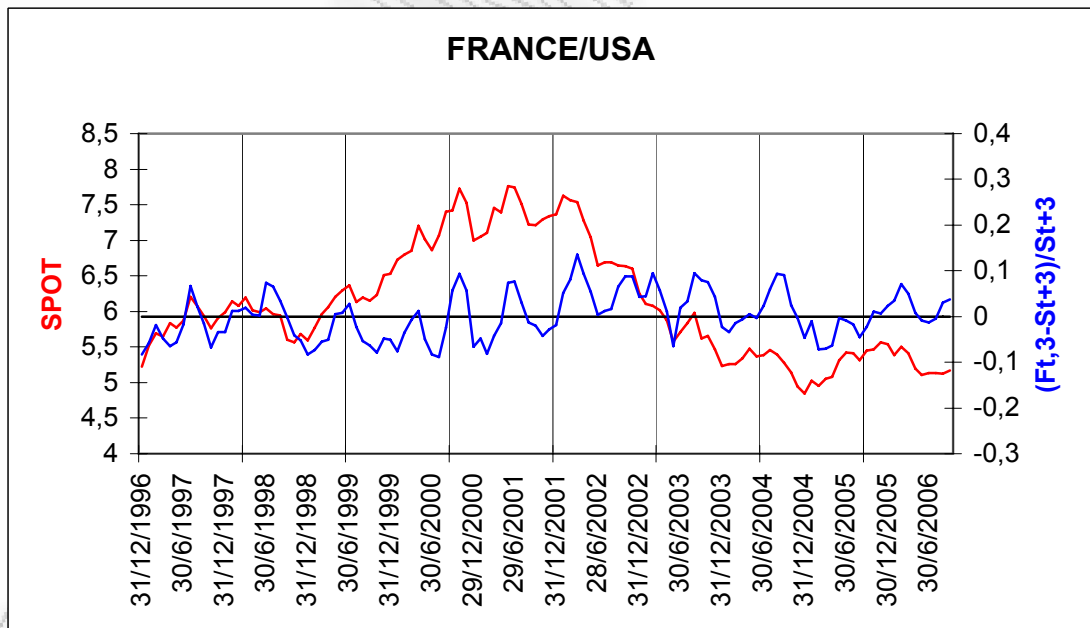
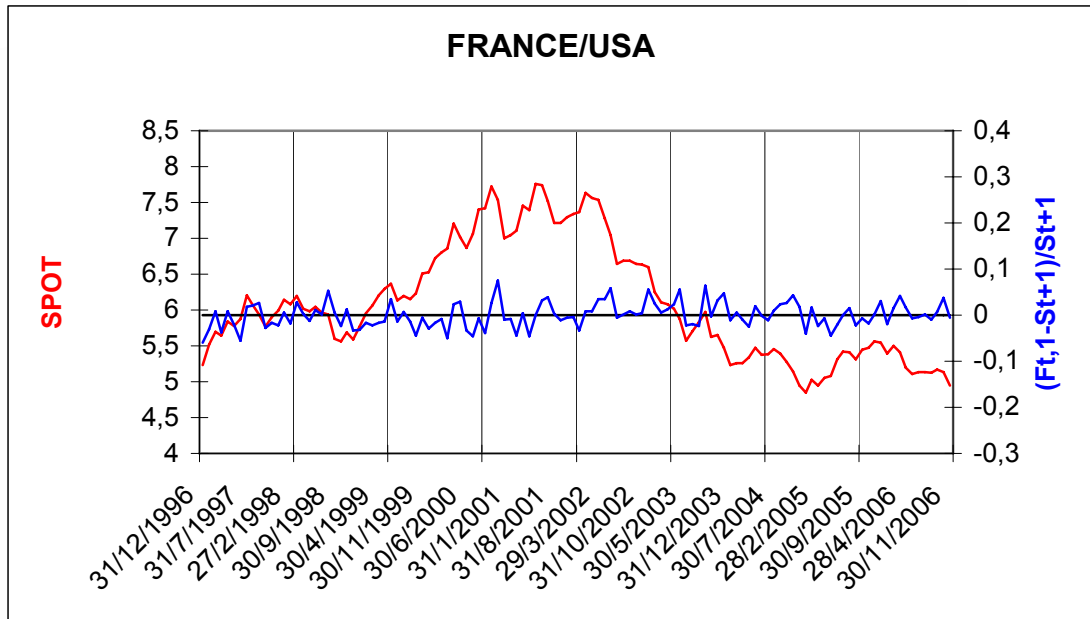
Στη συνέχεια ακολουθεί η ποιοτική διερεύνηση του Forward Premium Puzzle με την παρουσίαση των διαγραμμάτων 6 συναλλαγματικών ισοτιμιών: ευρώ/δολάριο, γαλλικό φράγκο/δολάριο, γιεν/δολάριο, ελβετικό φράγκο/δολάριο, μεξικάνικο πέσο/δολάριο και τέλος λίρα/δολάριο. Εξετάζεται η απόκλιση της προθεσμιακής ισοτιμίας από την πραγματοποιημένη ισοτιμία ($F_{t,t+n} - S_{t+n}$) για τέσσερις διαφορετικές ληκτότητες: μήνα, τρίμηνο, εξάμηνο, έτος. Τα στοιχεία είναι μηνιαία και λαμβάνεται η ισοτιμία που επικρατούσε κατά την τελευταία ημέρα κάθε μήνα. Παράλληλα, σε κάθε διάγραμμα απεικονίζεται και η πορεία της spot συναλλαγματικής ισοτιμίας.



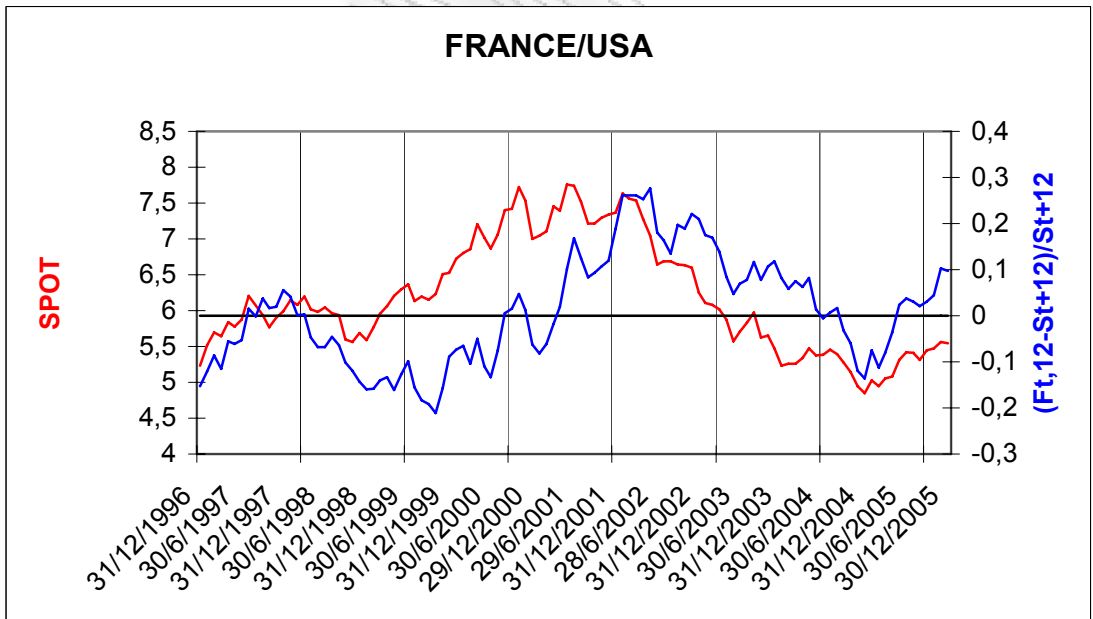
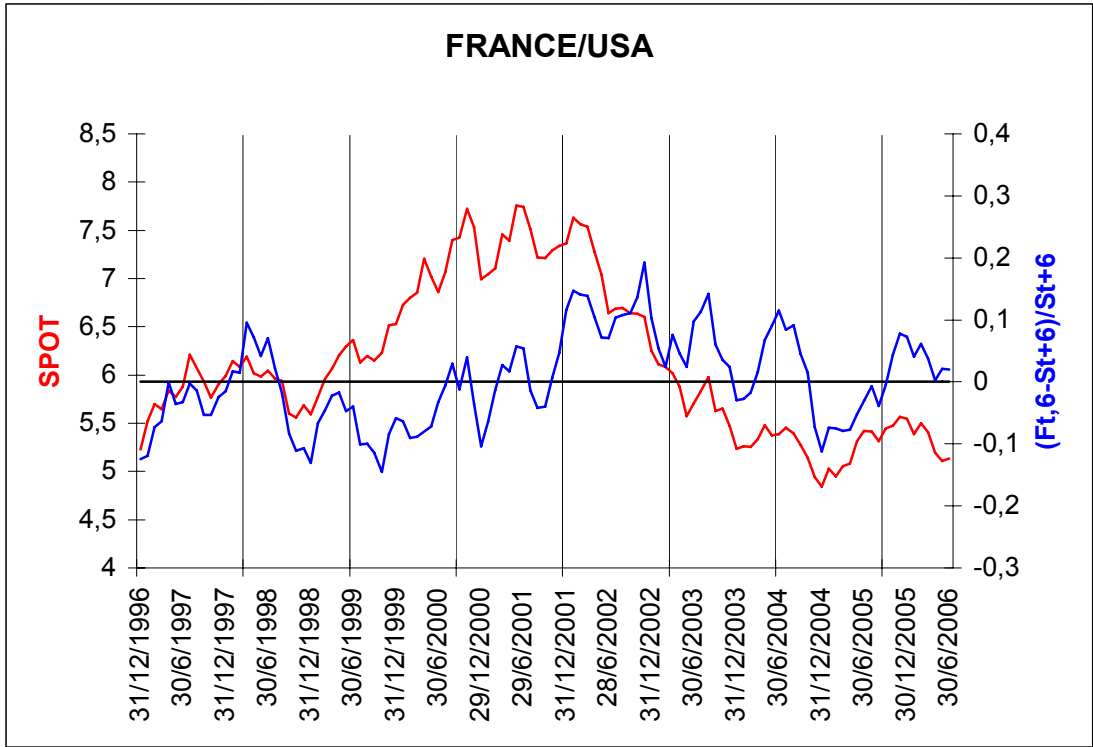
Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity



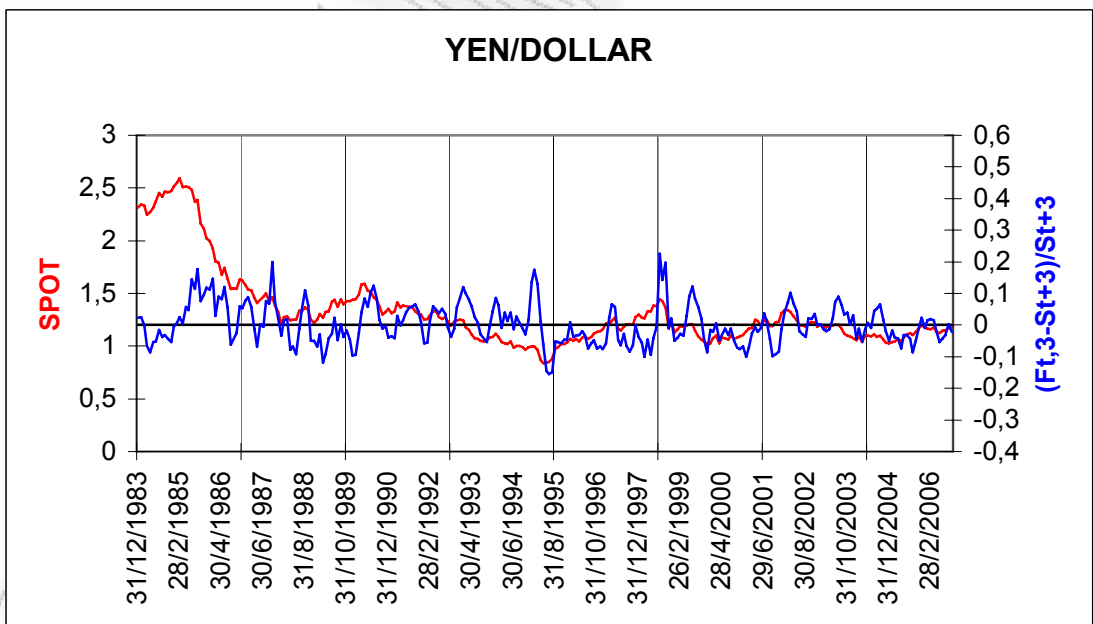
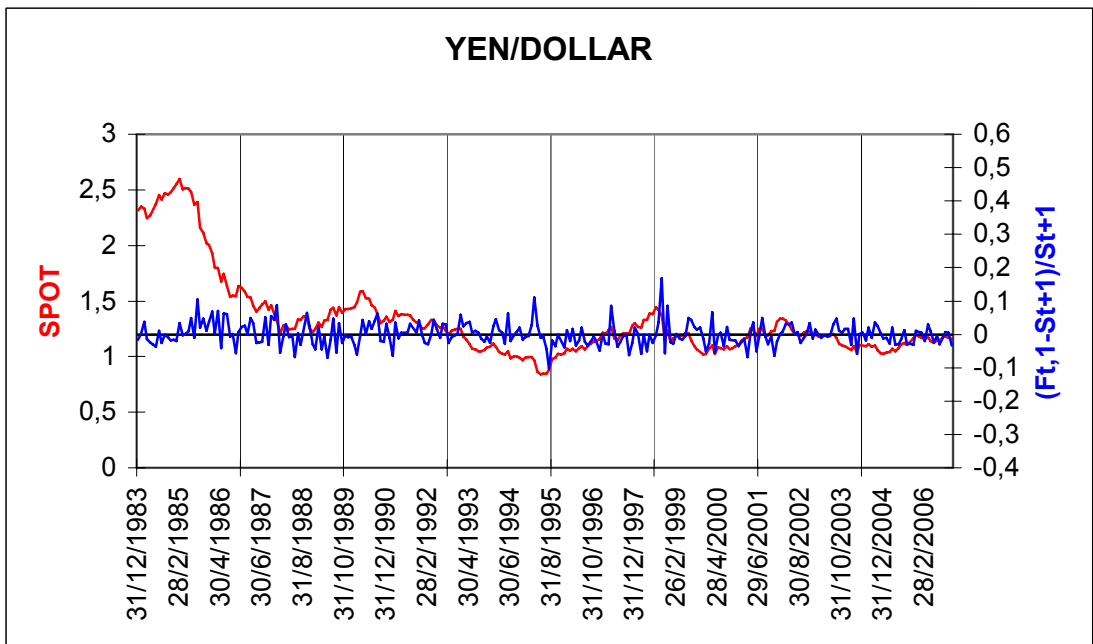
Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity



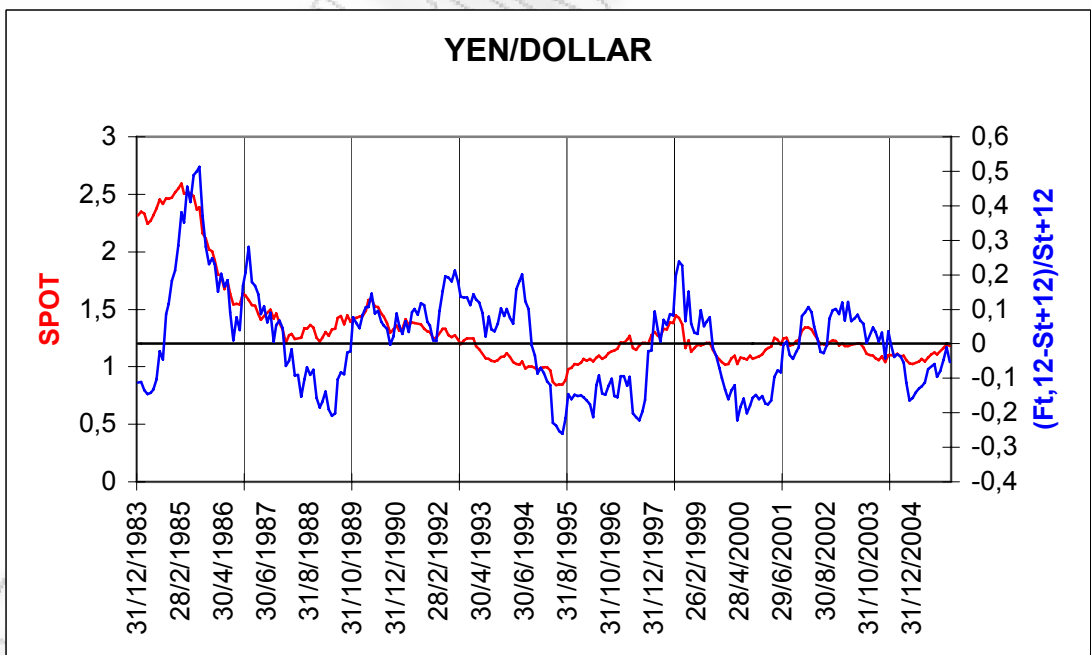
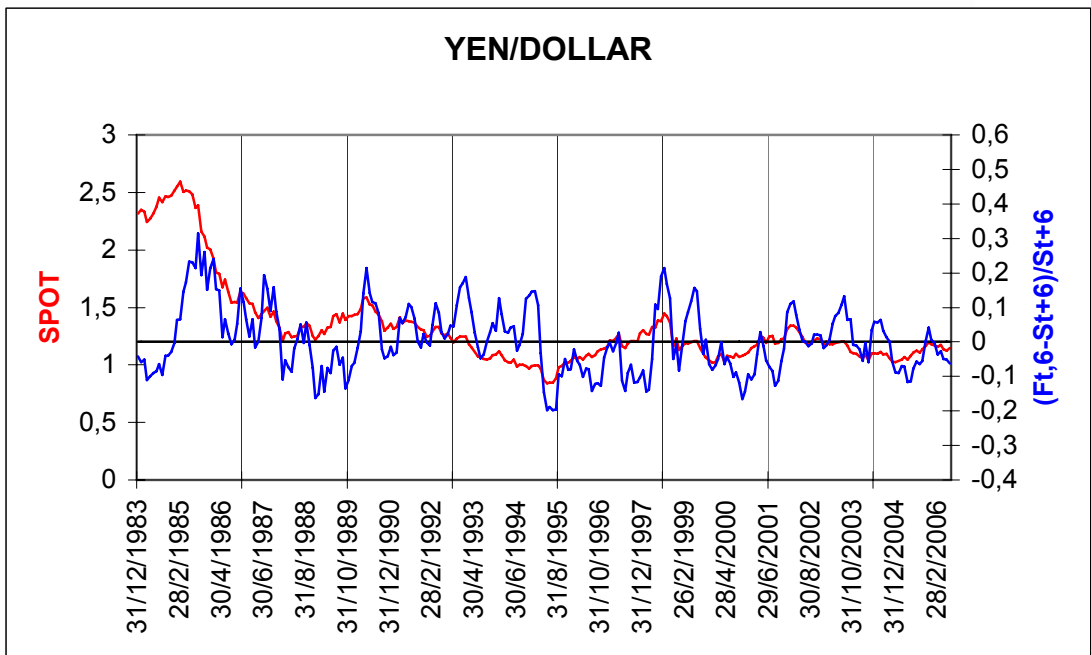
Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity

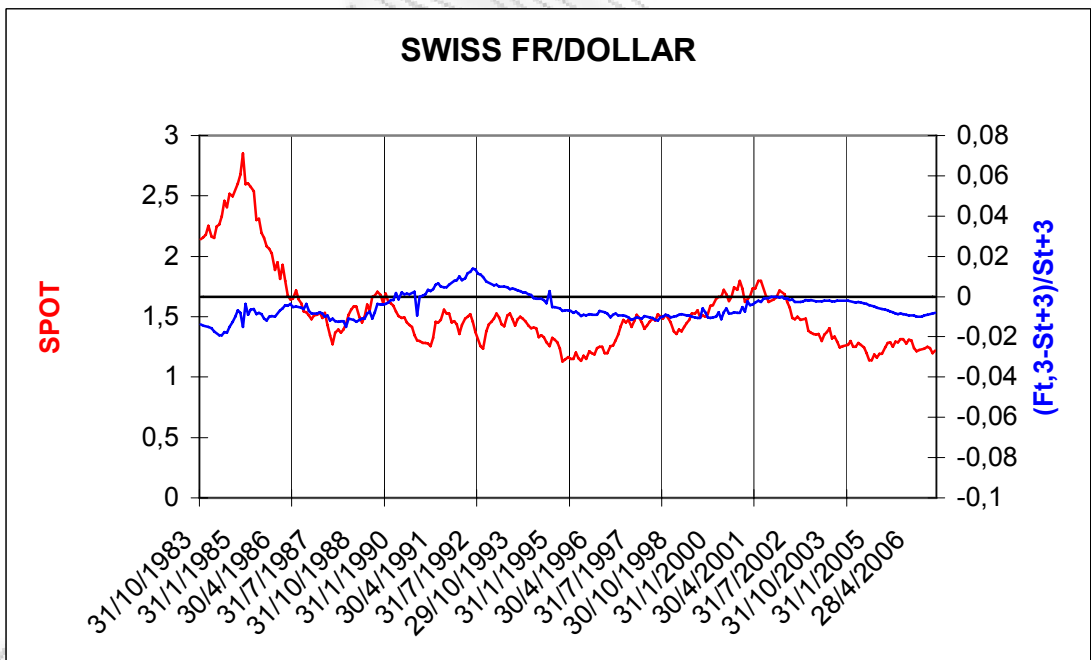
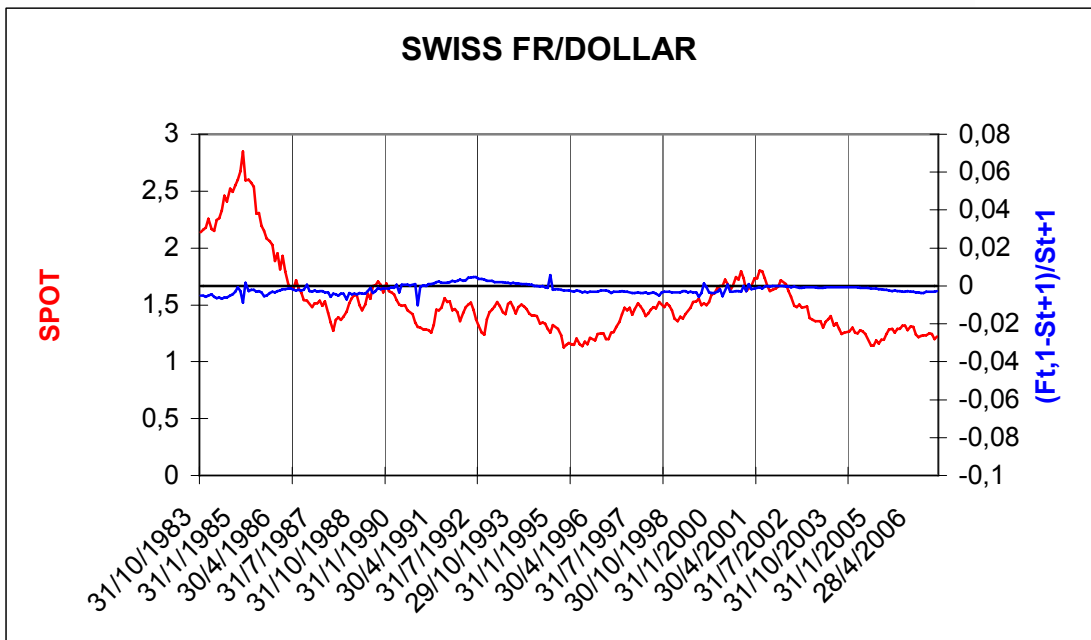


Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity

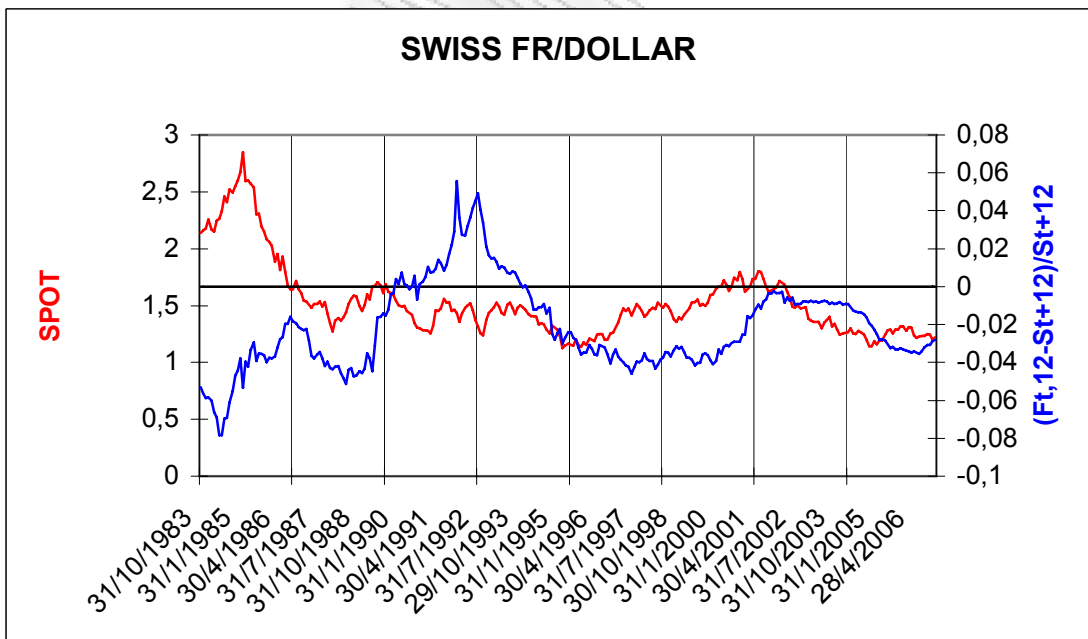
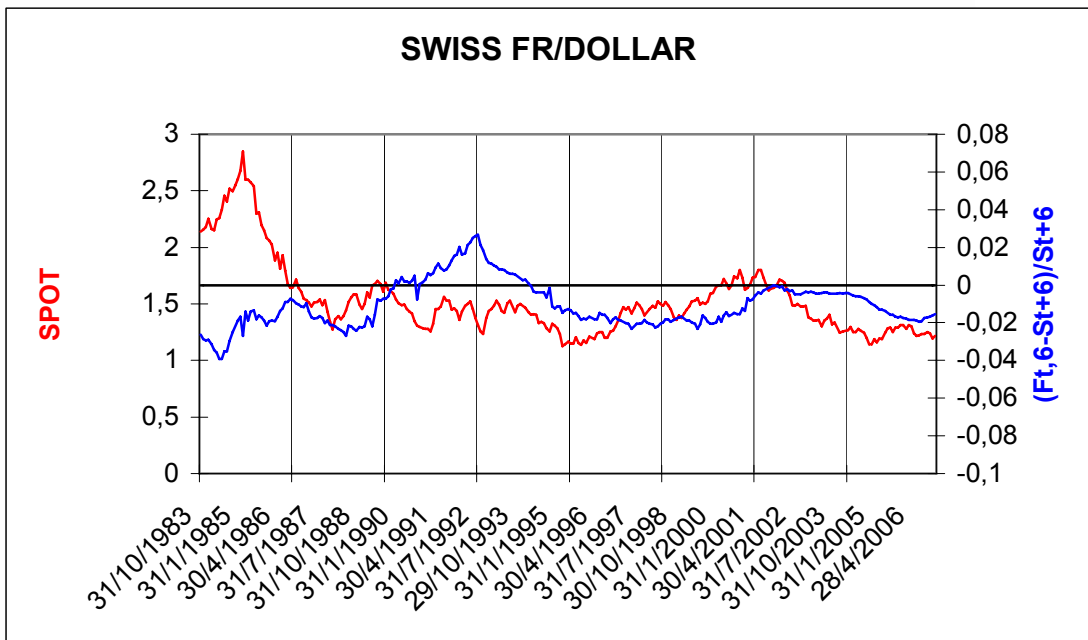


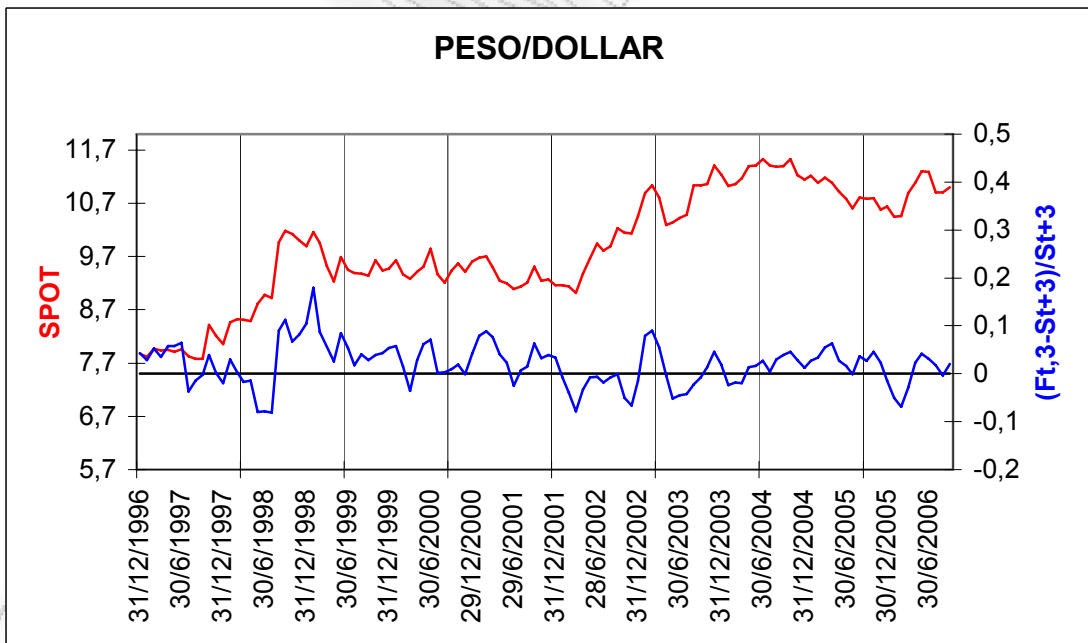
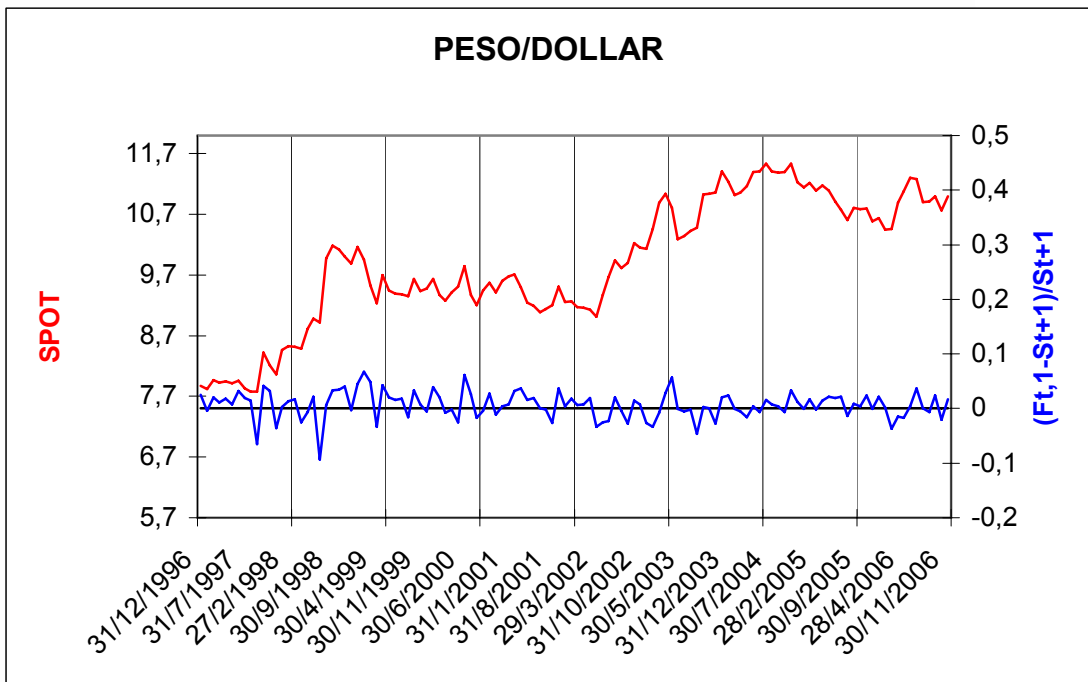
Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity



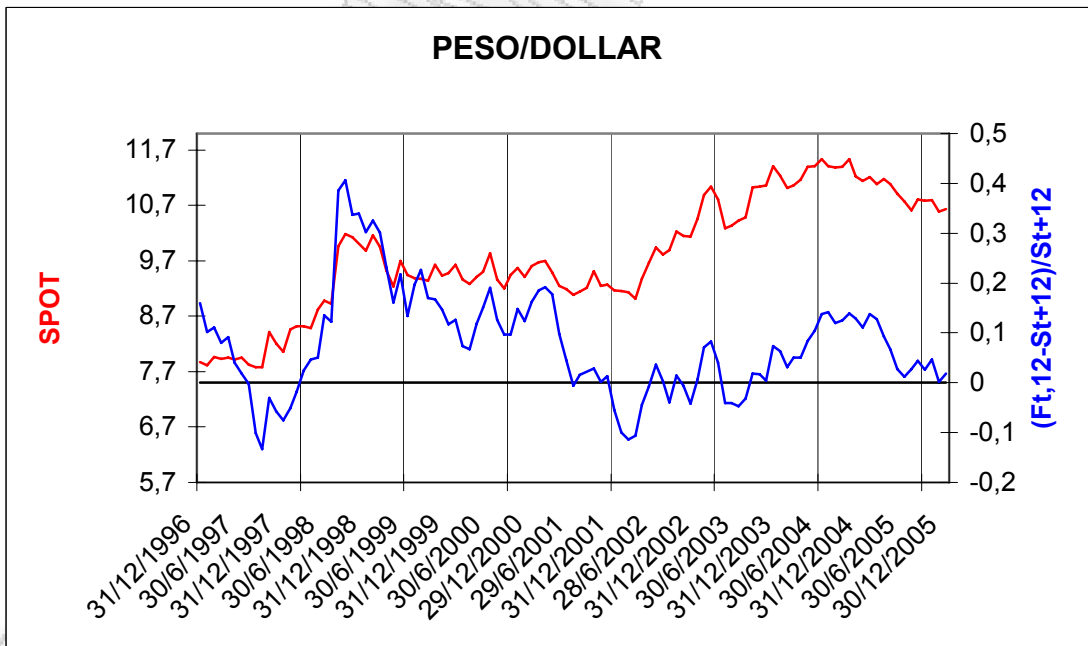
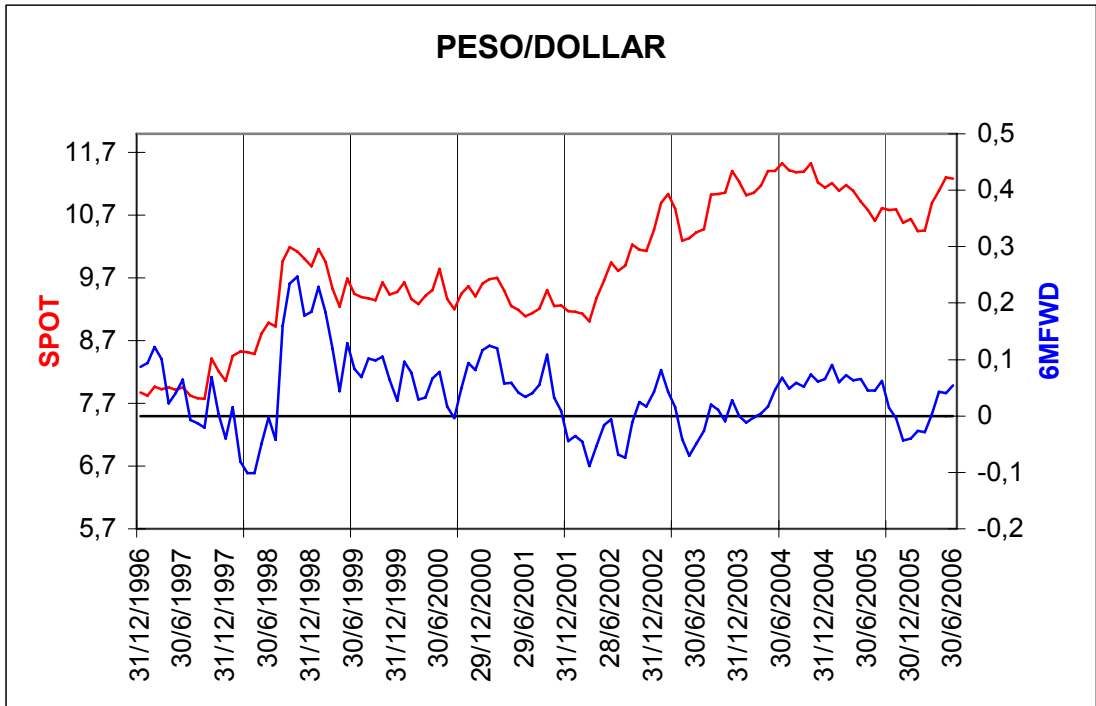


Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity

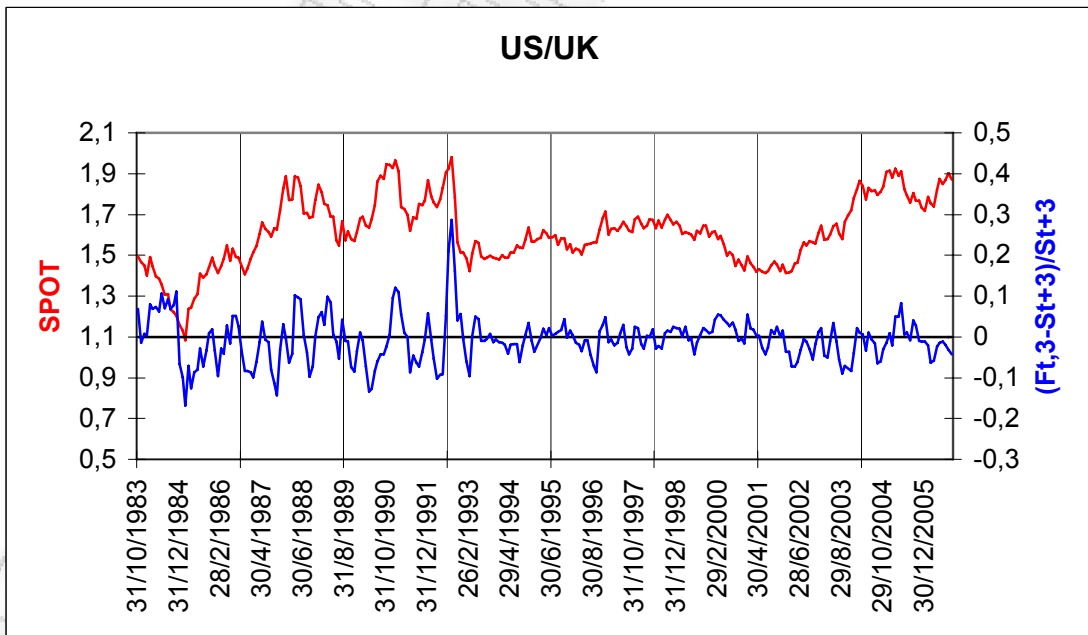
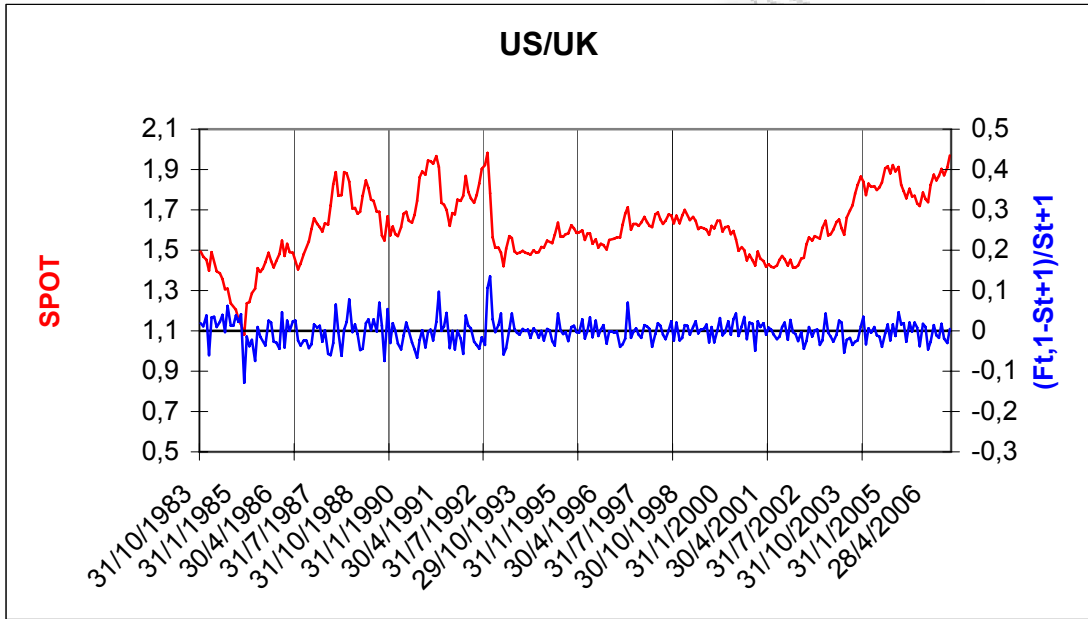




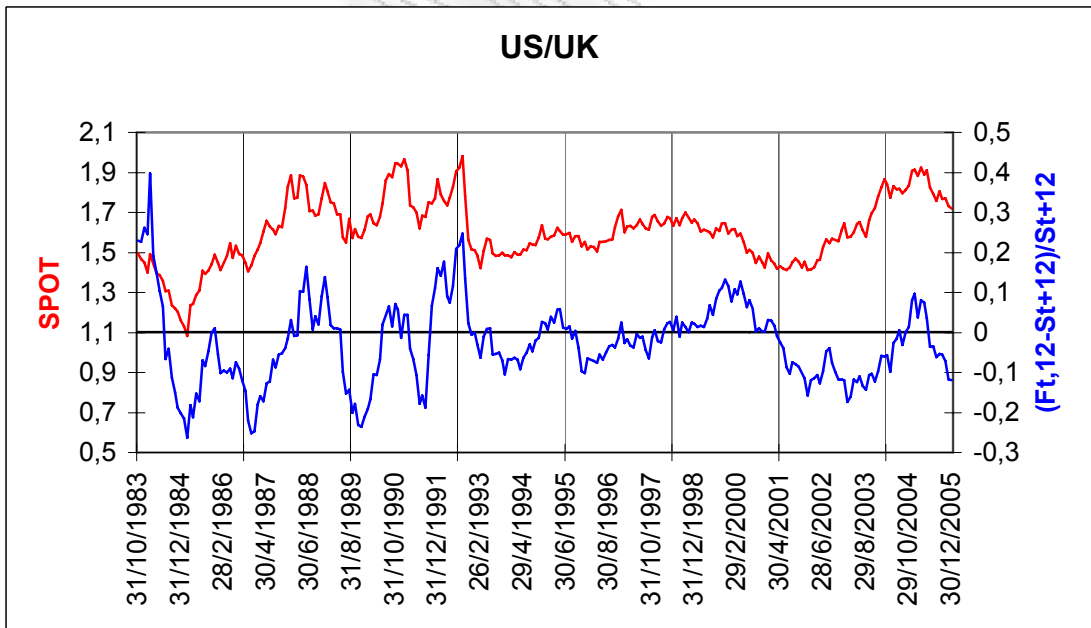
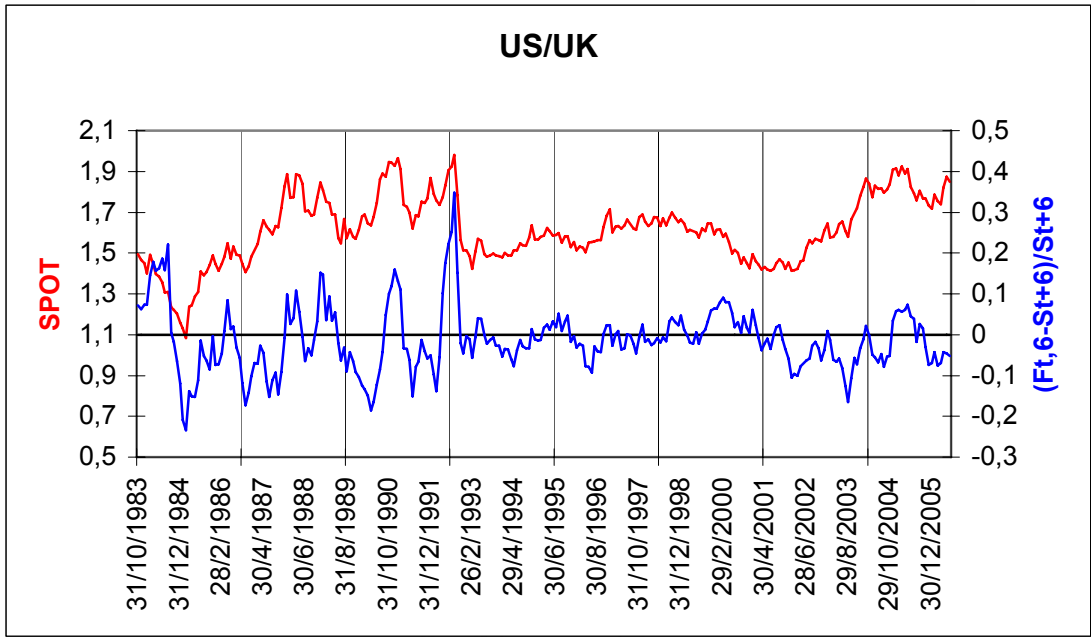
Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity



Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity



Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity



Από την διαγραμματική απεικόνιση των παραπάνω ισοτιμιών, προκύπτουν ορισμένα πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα για τη φύση του Forward Premium Puzzle.

Οι spot συναλλαγματικές ισοτιμίες ως προς το δολάριο, εμφανίζονται να ακολουθούν μακροχρόνιους κύκλους. Αυτό που αξίζει όμως να σημειωθεί είναι το γεγονός ότι οι κύκλοι αυτοί ακολουθούνται από τους κύκλους που εμφανίζεται να ακολουθεί το FPP. Όταν η spot συναλλαγματική ισοτιμία εμφανίζει ανοδική τάση, την ίδια ακριβώς τάση εμφανίζει και η απόκλιση από την UIP. Ανάλογη εικόνα έχουμε και στην περίπτωση που η συναλλαγματική ισοτιμία εμφανίζει πτωτική τάση.

Το δεύτερο συμπέρασμα αφορά την term structure του Forward Premium Puzzle (την κίνηση των αποκλίσεων στο χρόνο σε σχέση με το χρόνο). Αυτό που παρατηρούμε είναι αύξηση του μεγέθους των αποκλίσεων καθώς αυξάνεται η ληκτότητα. Πιο συγκεκριμένα οι αποκλίσεις για ληκτότητα ενός έτους είναι σημαντικά διάφορες και μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες μηνιαίες για όλα τα υπό εξέταση νομίσματα. Το συμπέρασμα αυτό είναι συνεπές με τα πορίσματα των μελετών που βασίζονταν στα ολονύκτια επιτόκια.

Πέραν όμως των δύο παραπάνω γενικών παρατηρήσεων, από την μελέτη των διαγραμμάτων προκύπτουν και ορισμένα συμπεράσματα που ενισχύουν τις θεωρίες που αναπτύχθηκαν στις προηγούμενες ενότητες αναφορικά με τις πηγές των αποκλίσεων και ιδιαίτερα για το ασφάλιστρο κινδύνου.

Η ύπαρξη και το μέγεθος συναλλακτικών κόστων αποτελούν, όπως είδαμε, μία από τις βασικές αιτίες που υπάρχουν στην διεθνή βιβλιογραφία αναφορικά με το forward premium puzzle. Τα τελευταία χρόνια με την χρηματοοικονομική ανάπτυξη που έχει επέλθει στις διεθνείς χρηματαγορές τα κόστη συναλλαγών έχουν παρουσιάσει σημαντική πτώση. Εάν πράγματι τα συναλλακτικά κόστη αποτελούν αιτία για αποκλίσεις από την UIP, τότε η πτώση που εμφανίζουν θα πρέπει να εμφανίζεται και στις αποκλίσεις από την UIP. Όπως προκύπτει από τα διαγράμματα, οι αποκλίσεις πράγματι έχουν μειωθεί σε πολύ σημαντικό βαθμό και συνεχίζουν να μειώνονται. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι οι κύκλοι που εμφανίζουν οι

αποκλίσεις, εμφανίζουν μικρότερο εύρος. Δηλαδή, $\max(F_T - S_T) - \min(F_T - S_T)$ κάθε κύκλου είναι ολοένα και μικρότερο καθώς πλησιάζουμε στο σήμερα.

Παράλληλα αυτό που παρατηρούμε από τα διαγράμματα είναι ότι καθώς αυξάνεται η διάρκεια της προθεσμιακής ισοτιμίας τόσο μεγαλύτερες είναι οι αποκλίσεις από την συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων και τόσο καθυστερεί η επαναφορά στο μέσο (0). Το γεγονός αυτό είναι σε συνέπεια εν γένει με την φύση του κινδύνου και κατ' επέκταση με το ασφάλιστρο κινδύνου. Όσο μεγαλύτερος είναι ο ορίζοντας τόσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος να μην επαληθευτούν οι προσδοκίες του επενδυτή και συνεπακόλουθα τόσο υψηλότερο είναι το ασφάλιστρο που αυτός ζητάει. Και στην περίπτωση αυτή το πόρισμα που προέκυψε είναι σε συνάφεια με την βιβλιογραφία που θέλει εντονότερο το FPP καθώς αυξάνεται ο χρόνος.

Επίσης, παρατηρώντας τις διαγραμματικές απεικονίσεις της ισοτιμίας USD/UK και ιδιαίτερα για εξαμηνιαία ληκτότητα, προκύπτει ότι οι αποκλίσεις εμφανίζουν εντονότατα clusterings. Η εμφάνιση clusterings αποτελεί ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της ύπαρξης ασφαλίστρου κινδύνου στις χρηματαγορές εν γένει. Συνεπώς τουλάχιστον για την ισοτιμία ανάμεσα στα δύο αυτά νομίσματα έχουμε ακόμη μία ένδειξη για ύπαρξη ασφαλίστρου.

Παράλληλα, ένα επιπλέον χαρακτηριστικό γνώρισμα του ασφαλίστρου είναι ότι παρουσιάζει εντονότατη μεταβλητότητα στο χρόνο. Γνωρίζουμε ότι $F_{t,T} - S_T = RP_t - u_t$ και επειδή $u_t \sim (0, \sigma^2)$ θα περιμένουμε $F_{t,T} - S_T$ να είναι θετικό όταν και το RP_t είναι θετικό. Από την μελέτη των διαγραμμάτων προκύπτουν ενδείξεις για όλες ανεξαιρέτως τις ισοτιμίες ότι το risk premium μεταβάλλεται όταν μεταβάλλονται και οι προσδοκίες για την συναλλαγματική ισοτιμία. Όταν βρισκόμαστε στο κατώτατο σημείο κάθε κύκλου της spot ισοτιμίας οι προσδοκίες για υποτίμηση είναι στο ανώτατο επίπεδο τους. Στο σημείο αυτό το ασφάλιστρο κινδύνου είναι στο κατώτατο επίπεδο και μάλιστα αρνητικό. Κάτι που είναι σε συμφωνία με την βιβλιογραφία που θέλει αρνητική συνδιακύμανση ανάμεσα στο $E_t S_T$ και στο RP_t . Καθώς οι προσδοκίες εξασθενίζουν το ασφάλιστρο αυξάνεται σταδιακά. Φτάνουμε δε στο σημείο όπου το ασφάλιστρο αλλάζει πρόσημο και από αρνητικό γίνεται θετικό. Η αλλαγή αυτή αναμένεται να συμπίπτει με την αλλαγή στις προσδοκίες. Όταν φτάσουμε δε στο ανώτατο σημείο του κύκλου της spot ισοτιμίας, οι προσδοκίες για ανατίμηση του νομίσματος είναι στο ανώτατο σημείο τους και

το ασφάλιστρο λαμβάνει την ανώτατη τιμή. Η πορεία από το σημείο αυτό και μέχρι να ολοκληρωθεί ο κύκλος της ισοτιμίας είναι ακριβώς η αντίστροφη τόσο για τις προσδοκίες όσο και για το ασφάλιστρο κινδύνου.

Οι ενδείξεις αυτές αναφορικά με τη σχέση του ασφαλίστρου κινδύνου και των προσδοκιών των επενδυτών και εν γένει την παρουσία του ασφαλίστρου στις συναλλαγματικές αγορές θα τεθούν υπό έλεγχο για την ισχύ και την ορθότητα τους στην επόμενη ενότητα που αποτελεί την ποσοτική διερεύνηση του ασφαλίστρου . Αυτό που αξίζει ωστόσο να σημειωθεί είναι το γεγονός ότι η διαγραμματική απεικόνιση στηρίζει τις θεωρίες εκείνες που θεωρούν το ασφάλιστρο κινδύνου ως την κύρια πηγή των αποκλίσεων.

6. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Είδαμε στην προηγούμενη ενότητα ότι υπάρχουν σαφείς ενδείξεις για την ύπαρξη ασφαλίστρου κινδύνου στις συναλλαγματικές αγορές. Στην ενότητα αυτή θα προσπαθήσουμε να οδηγηθούμε σε απτές αποδείξεις μέσω της ποσοτικοποίησης του ασφαλίστρου καθώς και να διερευνήσουμε το βαθμό στον οποίο είναι υπεύθυνο για το FPP. Προκειμένου να λάβουμε μία εκτίμηση για το ασφάλιστρο κινδύνου χρησιμοποιήσαμε την ακόλουθη σχέση: $r_t = (F_t - E_t S_{t+1}) / E_t S_{t+1}$. Για τη χρησιμοποίηση της σχέσης αυτής απαιτούνται δεδομένα για την αναμενόμενη και την προθεσμιακή ισοτιμία. Για την αναμενόμενη ισοτιμία χρησιμοποιήθηκαν τριμηνιαία δημοσιευόμενες εκτιμήσεις του Economist από το Μάιο του 2002 ως το Φεβρουάριο του 2007 για ορίζοντες ενός έτους και τριών μηνών. Για την προθεσμιακή ισοτιμία τα δεδομένα προήλθαν από τη datastream με την ημερομηνία ανακοίνωσης των εκτιμήσεων του economist να αποτελεί και την τρέχουσα ημερομηνία για κάθε προθεσμία.

Το πρώτο βασικό στοιχείο που προέκυψε είναι ότι το ασφάλιστρο κινδύνου είναι εμφανές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες και μάλιστα το μέγεθός του είναι αρκετά σημαντικό ώστε να είναι σε θέση να προκαλεί αποκλίσεις από την συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων. Πιο συγκεκριμένα, το μέσο ασφάλιστρο για τρίμηνη διάρκεια των 5 ισοτιμιών ήταν της τάξης του 1,12%, ενώ το αντίστοιχο 12μηνης διάρκειας ήταν 2,07%.

Ένα εξίσου βασικό στοιχείο που προέκυψε αφορά στη σχέση του ασφαλίστρου με τη διάρκεια μέχρι τη λήξη. Όπως παρατηρήσαμε από τη διαγραμματική ανάλυση της προηγούμενης ενότητας αλλά και από τη διεθνή βιβλιογραφία, το εύρος των αποκλίσεων εμφανίζεται να είναι συνάρτηση του χρόνου. Επομένως αυτό που αναμένουμε είναι η αποτύπωση του χαρακτηριστικού αυτού στο μέγεθος του ασφαλίστρου κινδύνου. Πράγματι, με μοναδική εξαίρεση το ελβετικό φράγκο, σε όλες τις περιπτώσεις η τιμή του ασφαλίστρου είναι σημαντικά μεγαλύτερη για 12μηνη διάρκεια απ' ό τι για 3μηνη. Πιο συγκεκριμένα για την ισοτιμία USD/UK είναι 1,9 φορές

μεγαλύτερη, για την EURO/USD 2,3 φορές, για την YEN/USD 1,4 φορές και τέλος για την MXN PESO/USD 4 φορές.

Η ποσοτικοποίηση, όμως του ασφαλιστρου κινδύνου, δεν επαρκεί για να μπορέσουμε να εκφέρουμε άποψη αναφορικά με το εάν είναι υπεύθυνο για τις αποκλίσεις από την συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων. Για να είμαστε σε θέση να σχηματίσουμε άποψη θα πρέπει να εξετάσουμε εάν ισχύουν οι δύο ικανές και αναγκαίες συνθήκες. Δηλαδή να εξετάσουμε εάν το ασφάλιστρο έχει αρνητική συνδιακύμανση με την αναμενόμενη μεταβολή στην συναλλαγματική ισοτιμία, καθώς και εάν η διακύμανση του υπερβαίνει εκείνη της αναμενόμενης μεταβολής της συναλλαγματικής ισοτιμίας.

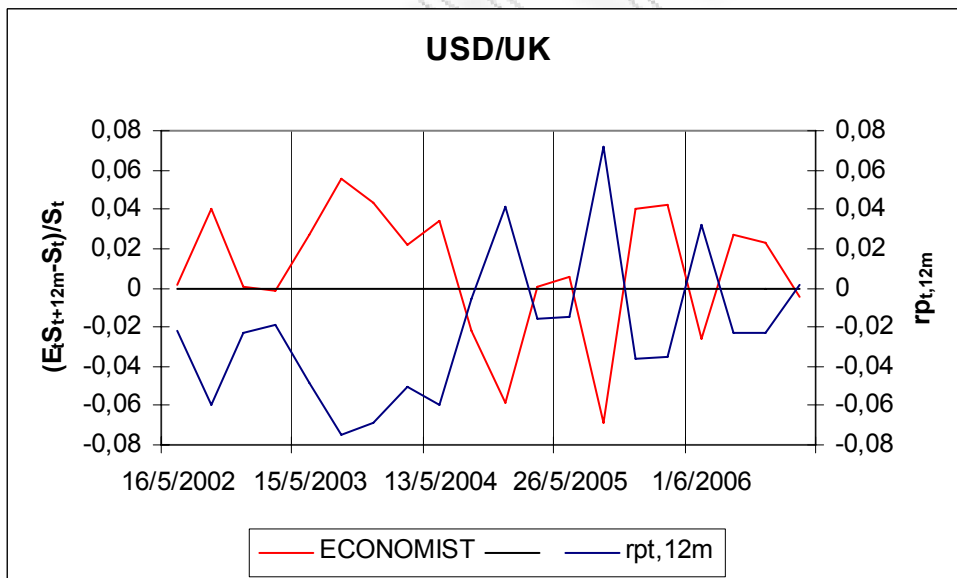
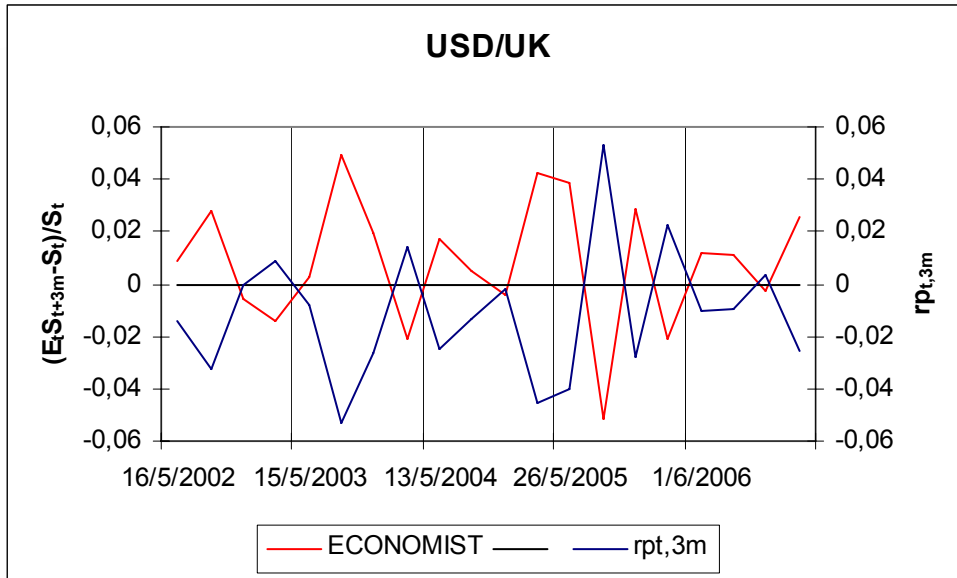
Όπως παρατηρούμε από τον πίνακα που ακολουθεί, η συνδιακύμανση είναι αρνητική για όλες τις ισοτιμίες ανεξαρτήτως διάρκειας. Ενδιαφέρον είναι δε το γεγονός ότι καθώς αυξάνεται η περίοδος από τρίμηνη σε ετήσια αυξάνεται και η συνδιακύμανση. Ωστόσο, αυτό που προκαλεί το μεγαλύτερο ενδιαφέρον είναι το αποτέλεσμα της διερεύνησης της συσχέτισης ανάμεσα στην αναμενόμενη μεταβολή της ισοτιμίας και στο ασφάλιστρο κινδύνου. Το αποτέλεσμα αυτό είναι μεγαλύτερο κατά απόλυτη τιμή του $-0,95$ (με εξαίρεση το Πέσο 12μηνιας διάρκειας όπου είναι $-0,9$). Το γεγονός αυτό συνεπάγεται ότι μία μεταβολή στις προσδοκίες των επενδυτών προκαλεί σχεδόν ισότιμη αντίθετη κατεύθυνση μεταβολή στο ασφάλιστρο κινδύνου. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει μηδαμινή ανοχή απέναντι στον συναλλαγματικό κίνδυνο. Με την μεταβολή των προσδοκιών οι επενδυτές καλύπτουν άμεσα την έκθεσή τους στον κίνδυνο. Η παρατήρηση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική από τη στιγμή που ένα από τα προβλήματα των μοντέλων διερεύνησης του ασφαλιστρου στις συναλλαγματικές ισοτιμίες είναι ότι για να έχουν σημασία τα αποτελέσματά τους απαιτείται υψηλός συντελεστής αποστροφής κινδύνου.

Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity

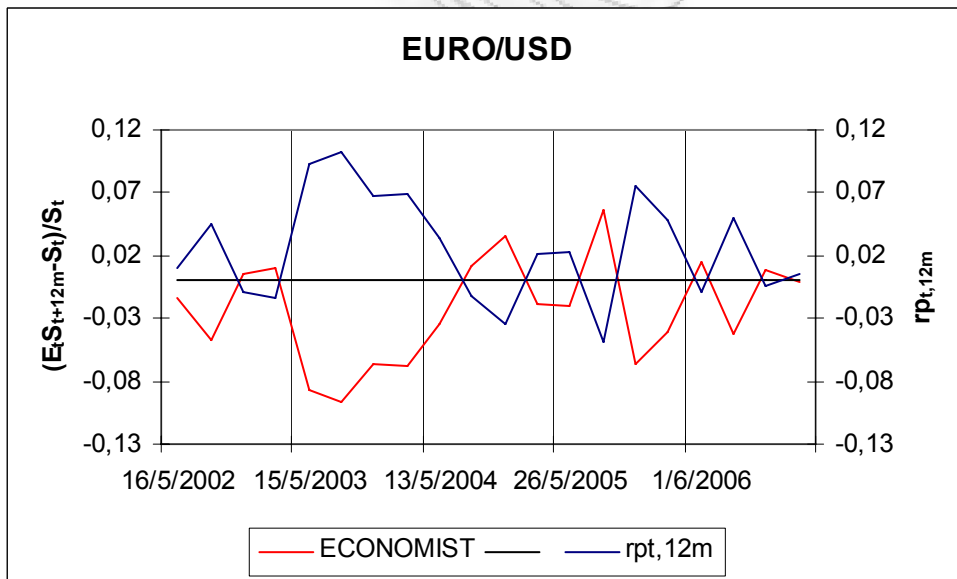
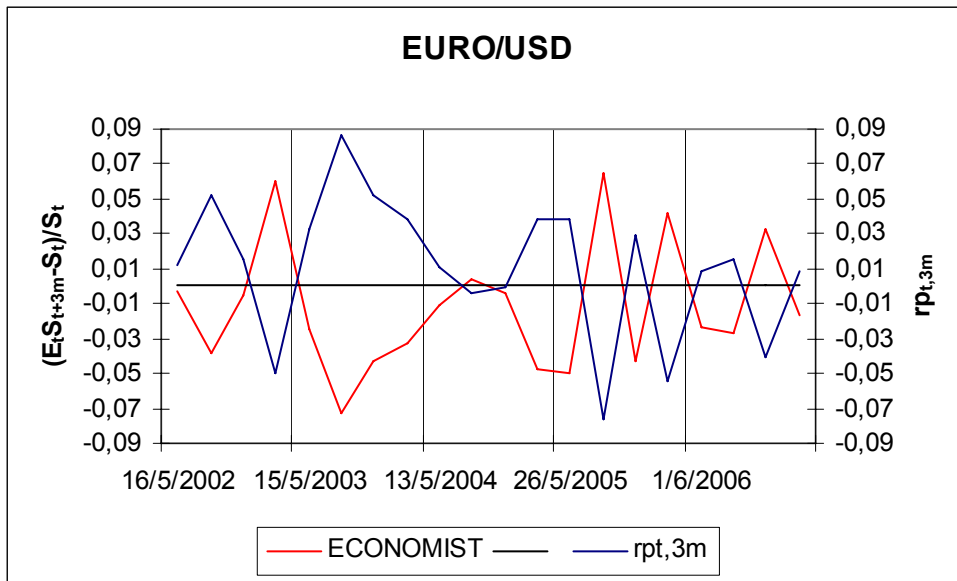
Results Fx Rates	Var _t (rp _t)		Var _t (E _t S _T -S _t)/S _t		Cov _t (E _t S _T -S _t)/S _t , rp _t)		Corr _t (E _t S _T -S _t)/S _t , rp _t)	
	3m	12m	3m	12m	3m	12m	3m	12m
USD/UK	0,000622	0,00139	0,0006	0,00112	-0,000576	-0,0011	-0,99	-0,94
EURO/USD	0,00162	0,0018	0,0014	0,0017	-0,00138	-0,0017	-0,97	-0,995
YEN/USD	0,00193	0,0028	0,0018	0,00197	-0,00174	-0,0021	-0,995	-0,96
MXN/USD	0,000826	0,002	0,00083	0,00155	-0,00077	-0,00149	-0,98	-0,89
SWISS/USD	0,002	0,0023	0,00185	0,0021	-0,00179	-0,002	-0,996	-0,96

Η έντονη αρνητική συσχέτιση είναι ιδιαίτερα εμφανής εάν εξετάσουμε τη σχέση ανάμεσα στο ασφάλιστρο κινδύνου και στην αναμενόμενη συναλλαγματική ισοτιμία διαγραμματικά. Παράλληλα, θεμελιώνεται και εμπειρικά η ανάλυση που κάναμε στην προηγούμενη ενότητα ανάμεσα στις μεταβολές και στην γενικότερη σχέση ανάμεσα στις δύο αυτές μεταβλητές.

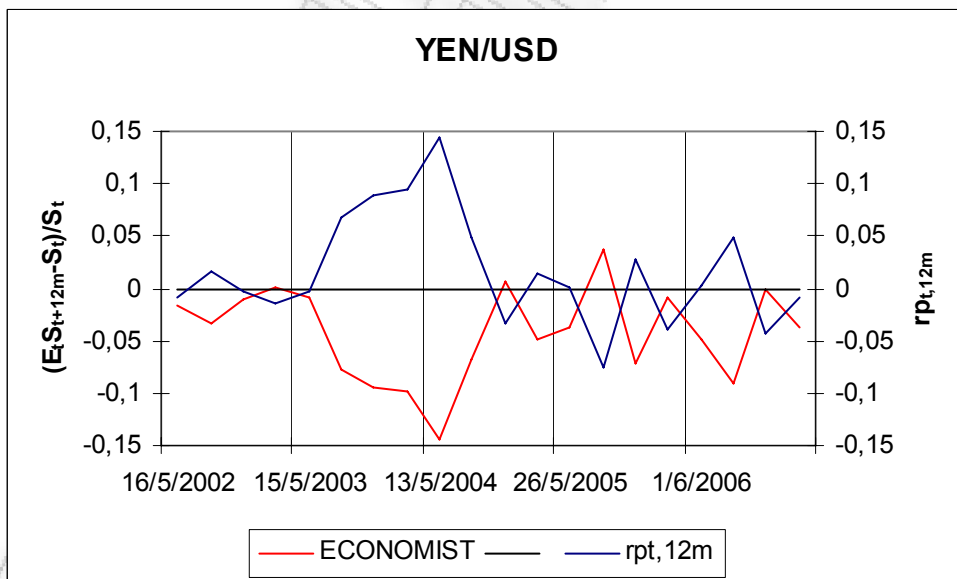
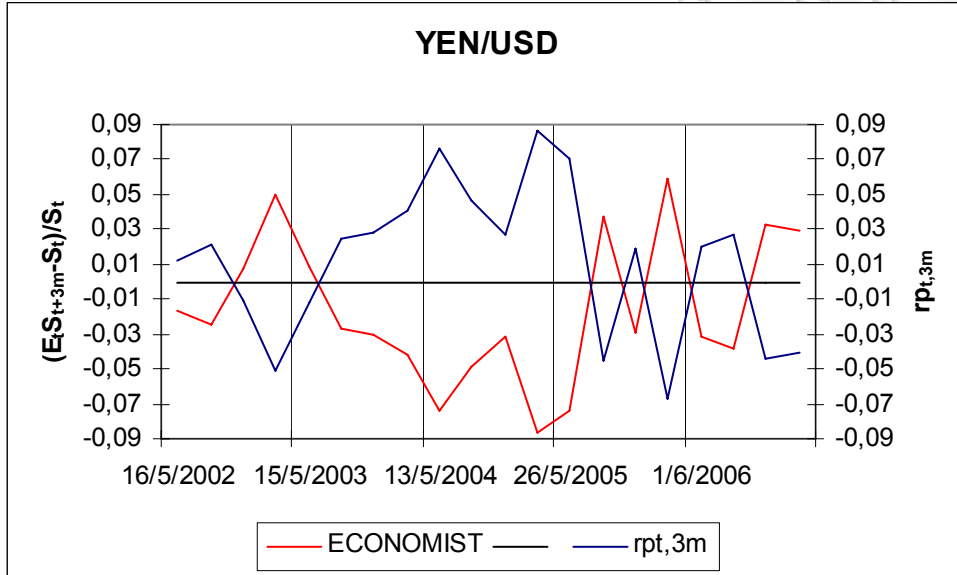
Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity

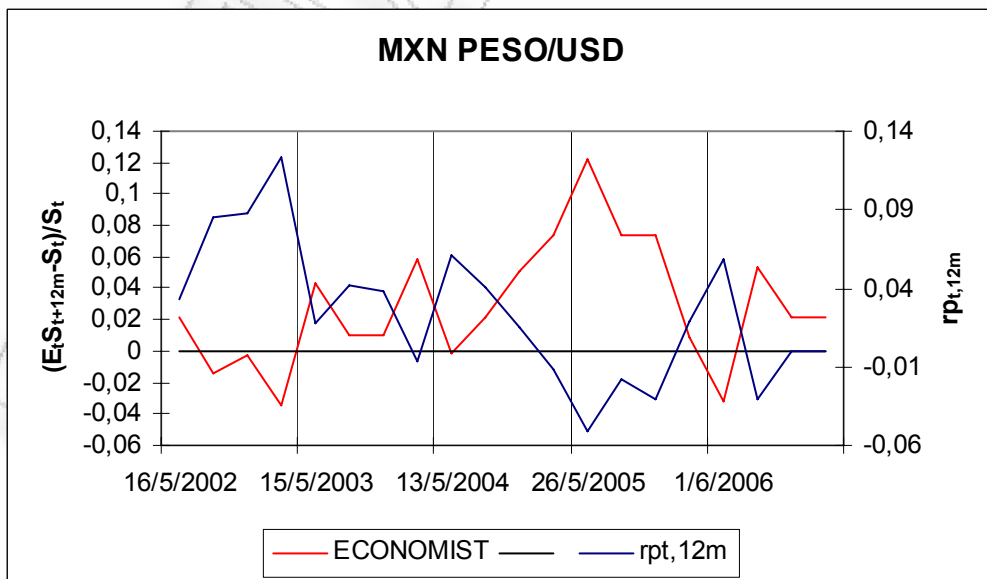
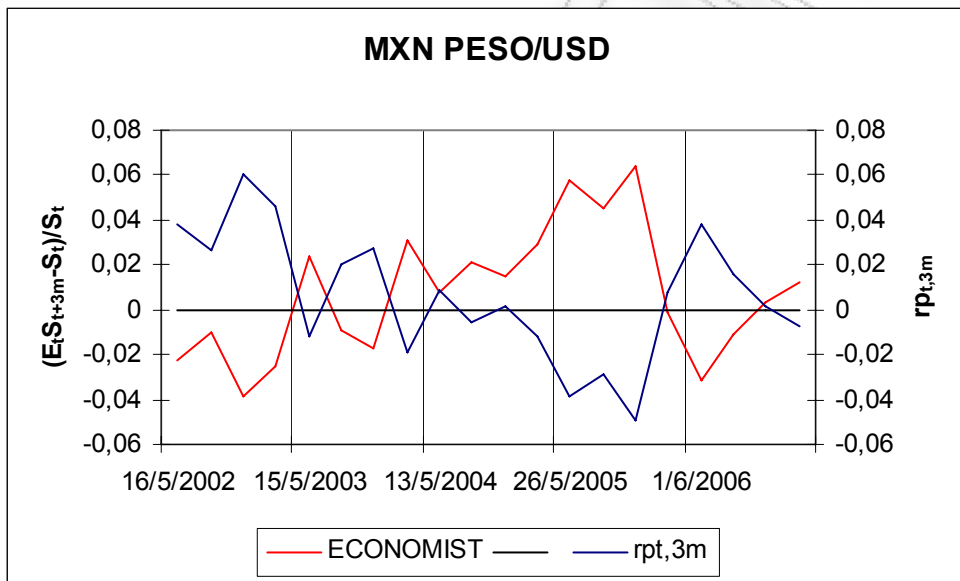


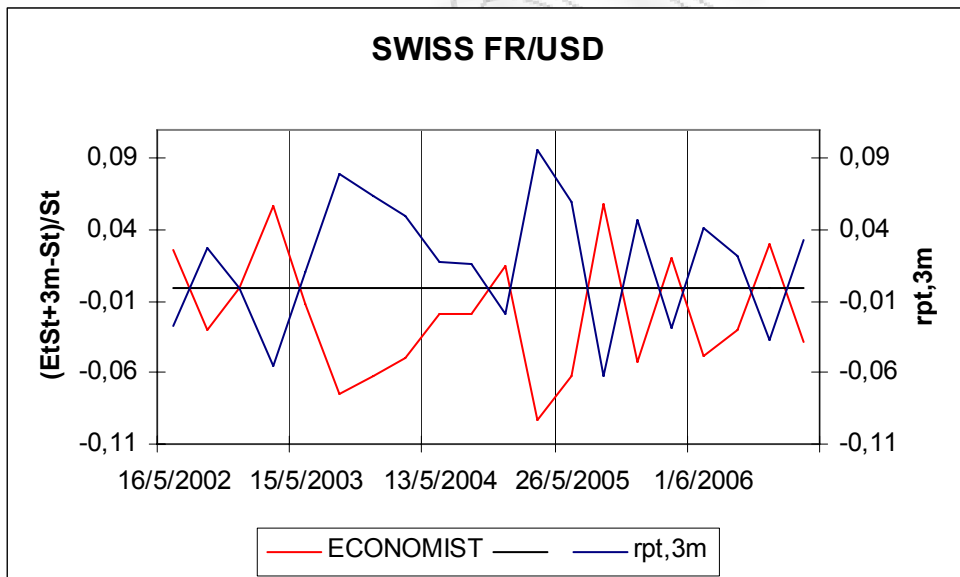
Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity

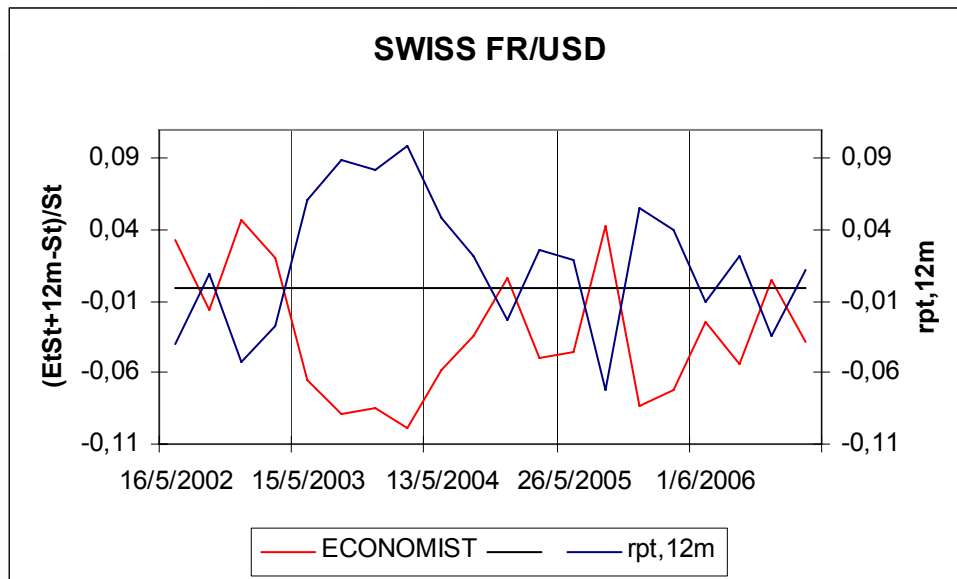


Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity









Όσον αφορά την εξέταση της διακύμανσης ανάμεσα στο ασφάλιστρο και στην αναμενόμενη μεταβολή στη συναλλαγματική ισοτιμία παρατηρούμε από τον παραπάνω πίνακα, ότι με εξαίρεση το ελβετικό φράγκο η διακύμανση του ασφαλίστρου είναι μεγαλύτερη. Ωστόσο, εάν πάρουμε τη γενικότερη αναγκαία συνθήκη: $Var(ft-St) < Cov_t(E_t S_T - S_t)/S_t, r_{pt}) + Var_t(r_{pt})$, τα αποτελέσματα είναι θετικά, καθώς η ανισότητα ισχύει για όλες τις συναλλαγματικές ισοτιμίες.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η UIP αν και αποτελεί κεντρικό σημείο αναφοράς για τα περισσότερα θεωρητικά μοντέλα που έχουν ως αντικείμενο τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, φαίνεται πως απορρίπτεται από τα εμπειρικά στοιχεία. Η αρνητική σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην αναμενόμενη ισοτιμία και στο forward premium, φαινόμενο που αποτελεί το λεγόμενο forward premium puzzle, έχει απασχολήσει τους οικονομολόγους τις τελευταίες δεκαετίες.

Χρησιμοποιώντας στοιχεία από 7 χώρες και εξετάζοντας το FPP, οδηγηθήκαμε σε δύο σημαντικά συμπεράσματα που ρίχνουν νέο φως στο πρόβλημα. Το πρώτο συμπέρασμα αφορά στο γεγονός ότι με την ανάπτυξη του χρηματοοικονομικού συστήματος διεθνώς και την μείωση των συναλλακτικών κοστών, οι αποκλίσεις από την συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων έχουν μειωθεί σημαντικά.

Το δεύτερο συμπέρασμα αφορά στο ασφάλιστρο κινδύνου ως πηγή των αποκλίσεων. Χρησιμοποιώντας στοιχεία της τελευταίας πενταετίας καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι το ασφάλιστρο κινδύνου πληροί τις αναγκαίες και ικανές συνθήκες για να ισχυριστούμε ότι αποτελεί την κύρια (αν όχι την αποκλειστική) αιτία της αποτυχίας της UIP. Τα στοιχεία μας επαληθεύουν την αρνητική συνδιακύμανση ανάμεσα στο ασφάλιστρο και στην αναμενόμενη μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας, ταυτόχρονα όμως δείχνουν ότι το ασφάλιστρο είναι σε τέτοιο βαθμό μεταβλητό που να μπορεί να δικαιολογήσει την ύπαρξη των αποκλίσεων. Στο αποτέλεσμα αυτό έχει επιτελέσει σημαντικό ρόλο και η προαναφερόμενη μείωση των τριβών του χρηματοοικονομικού συστήματος. Συνεπώς εάν στη συνθήκη ισοδυναμίας των επιτοκίων συνυπολογίσουμε και το ασφάλιστρο κινδύνου αναμένεται να λάβουμε ένα αποτέλεσμα που θα πλησιάζει σε ισορροπία και σημαντικά περιορισμένες αποκλίσεις που αναμένονται κοντά στο μηδέν.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Richard M. Levich, International Financial Markets Prices and Policies, second edition, McGraw-Hill International edition.
- Ιωάννης Λεβεντάκης, Διεθνής Μακροοικονομική και Χρηματοοικονομική, Σταμούλης 2003.
- Charles Engel, The forward discount anomaly and the risk premium: A survey of recent evidence, Journal of Empirical Finance, Volume 3, Issue 2, June 1996, Pages 123-192.
- Alain P. Chaboud and Jonathan H. Wright, Uncovered interest parity: it works but not for long, Journal of International Economics, Volume 66, Issue 2, July 2005, Pages 349-362.
- Jan J.J. Groen and Ravi Balakrishnan, Asset price based estimates of sterling exchange risk premia, Journal of International Money and Finance, Volume 25, Issue 1, February 2006, Pages 71-92.
- Ravi Bansal and Magnus Dahlquist, The Forward premium puzzle: different tales from developed and emerging economies, Journal of International Economics, Volume 51, Issue 1, June 2000, Pages 115-144.
- Chu-Sheng Tai, Can currency risk be a source of risk premium in explaining forward premium puzzle? Evidence from Asia-Pacific exchange markets, Volume 13, Issue 4, October 2003, Pages 291-311.
- Kees G. Koedijk, James R. Lothian and Mathijs A. van Dijk, Foreign exchange markets: Overview of the special issue, Journal of International Money and Finance, Volume 25, Issue 1, February 2006.

- Wei Liu and Alex Maynard, Testing forward rate unbiasedness allowing for persistent regressors, *Journal of empirical Finance*, Volume 12, Issue 5, December 2005, Pages 613-628.
- Richard T. Baillie and Tim Bollerslev, The forward premium anomaly is not as bad as you think, *Journal of International Money and Finance*, Volume 19, Issue 4, August 2000, Pages 471-488.
- Bill B. Francis, Iftexhar Hasan and Delroy M. Hunter, Emerging market liberalization and the impact on uncovered interest rate parity, *Journal of International Money and Finance*, Volume 21, Issue 6, November 2002, Pages 931-956.
- Menzie D. Chinn, The (partial) rehabilitation of interest rate parity in the floating rate era: Longer horizons, alternative expectations, and emerging markets, *Journal of International Money and Finance*, Volume 25, Issue 1, Pages 7-21.
- Richard C. Marston, Tests of three parity conditions: Distinguishing risk premia and systematic forecast errors, *Journal of International Money and Finance*, Volume 16, Issue 2, Pages 285-303.
- Bruce Felmingham and Susan Leong, Parity conditions and the efficiency of the Australian 90- and 180- day forward markets, *Review of Financial Economics*, Volume 14, Issue 2, Pages 127-145.
- Alexius A., Uncovered Interest Parity Revisited, *Review of International Economics*, 2001, 505-517.
- Bekaert G and Hodrick R.J, On Biases in the Measurement of Foreign Exchange Risk Premiums, *Journal of International Money and Finance*, Volume 12, Pages 115-138.
- McCallum B.T, A reconsideration of the Uncovered Interest Parity Relationship, *Journal of Monetary Economics*, Volume 33, Pages 105-132.

Financial Development and Deviations from Interest Rate Parity

- Pope P.F and Peel D, Forward Foreign Exchange Rates and Risk Premia- A Reappraisal, Journal of International Money and Finance, Volume 10, Pages 443-456
- Krasker W, The Peso Problem in Testing the Efficiency of Forward Exchange Markets, Journal of Monetary Economy, Pages 269-276.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΑ