

การศึกษาผลกระทบของตลาดทุนสหรัฐอเมริกาต่อการเคลื่อนไหวของสกุลเงินดอลลาร์

นางสาววิหรรษา ศรีเมือง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF THE U.S. CAPITAL MARKET'S EFFECT ON THE DOLLAR MOVEMENT

Ms. Wihansa Srimuang

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Economics Program in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

501686

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษามลกระทบของตลาดทุนสหรัฐอเมริกาต่อการเคลื่อนไหวของ  
สกุลเงินดอลลาร์

โดย

นางสาววิหรรษา ศรีเมือง


สาขาวิชา

เศรษฐศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

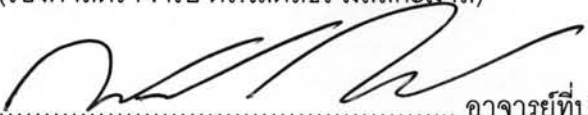
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชนก คัมภีรยส คุณเวเนเบิร์ค


คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

  
..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.ตีรณ พงศ์มฆพัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.โสทธิธร มัลลิกะมาส)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชนก คัมภีรยส คุณเวเนเบิร์ค)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม)

วิทยรวิชา ศรีเมือง : การศึกษาผลกระทบของตลาดทุนสหรัฐอเมริกาต่อการเคลื่อนไหวของสกุลเงินดอลลาร์. (A STUDY OF THE U.S. CAPITAL MARKET'S EFFECT ON THE DOLLAR MOVEMENT) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.พรชนก คัมภีรยศ คูเวนเบิร์ก ,155 หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่นักลงทุนใช้ตัดสินใจเลือกลงทุนระหว่างตลาดทุนสหรัฐกับตลาดทุนต่างประเทศ อาทิเช่น แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น และศึกษารูปแบบการคาดการณ์ของนักลงทุนว่ามีลักษณะเป็นForward-looking หรือ Backward-looking expectation รวมทั้งคาดการณ์แนวโน้มของค่าเงินดอลลาร์ว่าจะปรับตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไปหรือปรับตัวอย่างทันทีทันใด โดยใช้แบบจำลอง Augmented UIP ตาม Flood และ Marion(2000) และ Sarantis(2006)

จากผลการศึกษา พบว่า นักลงทุนในตลาดทุนมีการคาดการณ์ค่าเงินดอลลาร์เป็นแบบ Forward-looking expectation และพิจารณาปัจจัยเสี่ยงในมุมมองที่แตกต่างไปจากการศึกษาของ Flood และ Marion(2000) และ Sarantis(2006) สำหรับปัจจัยที่นักลงทุนใช้ตัดสินใจลงทุน ซึ่งน่าจะมีผลต่อการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาว ได้แก่ ส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล 10 ปีของสหรัฐและต่างประเทศ ความผันผวนคาดการณ์ของอัตราแลกเปลี่ยน ปฏิกริยาระหว่างความผันผวนคาดการณ์ค่าเงินสกุลต่างๆกับสัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐและต่างประเทศ ส่วนต่างระหว่างดัชนีราคาบ้านของสหรัฐและต่างประเทศ ปริมาณการส่งออกของประเทศทางแถบเอเชียไปยังตลาดสหรัฐ และราคาน้ำมันดิบโดยเฉลี่ยในตลาดโลก จากการศึกษาสรุปได้ว่าดอลลาร์สหรัฐน่าจะมีการปรับตัวอย่างทันทีทันใด เนื่องจากการเคลื่อนไหวของค่าเงินดอลลาร์ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของนักลงทุนในตลาดทุนอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งนักลงทุนยังพิจารณาปัจจัยเสี่ยงแตกต่างไปจากที่ควรจะเป็นตามทฤษฎี

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต..... กิรชนก ศรีเมือง  
ปีการศึกษา.....2550.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

# # 4885583429 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: DOLLAR /CAPITAL MARKET

WIHANSA SRIMUANG : A STUDY OF THE U.S. CAPITAL MARKET'S EFFECT ON THE DOLLAR MOVEMENT. THESIS ADVISOR : ASST.PROF.PHORNCHANOK CUMPERAYOT KOUWENBERG, Ph.D., 155 pp.

This thesis examines factors that may influence investment decisions between the U.S. and foreign capital markets, namely the Canadian, British, Japanese markets. We study whether investors in these markets have forward-looking or backward-looking expectations and by which degree. By using Flood & Marion (2000) and Sarantis(2006) Augmented UIP, we can ultimately address an interesting question whether the U.S. dollar will have a soft or hard landing.

According to empirical results, investors have forward-looking expectation, and their interpretation of risk factors is different from Flood and Marion (2000) and Sarantis(2006). The factors that affect investment flows and thus, the exchange rate movement in the long run are long-term interest rate differentials, the predicted future volatility of exchange rate, the ratio of the U.S. government bonds to the foreign government bonds, housing price index differentials, Asian exports to the U.S. and oil prices. The study indicates that the U.S. dollar is likely to have a hard landing. This is due to the fact that the U.S. dollar significantly depends on the investment decision in the capital markets. Besides, investors consider risk factors differently from theories.

Field of study.....Economics ..... Student's signature Wihansa Srimuang  
Academic year .....2007..... Advisor's signature [Signature]

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าได้เขียนขึ้นโดยใช้ความพยายาม ความตั้งใจ ความขยันและความอดทน เป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีเนื้อหาสาระที่ครบถ้วนถูกต้อง และมีความเข้มข้นทางวิชาการในระดับที่เพียงพอและสมควรต่อการศึกษาในระดับปริญญาโทมาบัณฑิต อย่างไรก็ตามข้าพเจ้ายังไม่มีประสบการณ์ในการวิจัยมากนัก และอาจจะไม่สามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีโดยปราศจากบุคคลสำคัญดังต่อไปนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชนก คัมภีรยส คุณเวเนิร์ค อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุดในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อาจารย์ได้ทุ่มเทเสียสละเวลาที่มีค่าในการอ่านและตรวจวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งบอกกล่าวข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ อีกทั้งอาจารย์ยังให้ความไว้วางใจและความเป็นกันเองกับข้าพเจ้า ทำให้ข้าพเจ้ามีกำลังใจและมีความเชื่อมั่นในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.โสทธิธร มัลลิกะมาส ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล และอาจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาเศรษฐศาสตร์แก่ข้าพเจ้า และคอยให้ข้อคิดเห็นและคำวิจารณ์ในประเด็นต่างๆที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาวิทยานิพนธ์ให้ดีขึ้น นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้มอบทุนการศึกษาแก่ข้าพเจ้าในการศึกษาระดับปริญญาโท ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบคุณมาไว้ ณ ที่นี้ด้วย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สำเร็จลุล่วงได้เลยถ้าปราศจากความกรุณาจากบุคคลหลายท่านดังนี้ นายแมนพงษ์ ธราภูมิพิพัฒน์ ที่ให้ความช่วยเหลือข้าพเจ้าในทุกๆเรื่อง รวมถึงเพื่อนร่วมรุ่นในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตลอดจนเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ที่หอพักนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมถึงพี่ๆ และเพื่อนๆ ที่ธนาคารกสิกรไทย บุคคลเหล่านี้จะคอยให้กำลังใจและให้ความเชื่อมั่นในตัวข้าพเจ้าเสมอมา

ท้ายสุดนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณครอบครัวของข้าพเจ้าซึ่งประกอบไปด้วย พ่อ แม่ และพี่ชายสองคนของข้าพเจ้า โดยเฉพาะพ่อและแม่จะเป็นผู้คอยห่วงใยข้าพเจ้ามากที่สุด พ่อและแม่จะคอยให้กำลังใจในยามที่ข้าพเจ้าท้อแท้หมดหวัง รวมถึงเป็นแรงผลักดันที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับข้าพเจ้าในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีส่วนบกพร่องใดๆ เกิดขึ้น ข้าพเจ้าเท่านั้นที่เป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 คำถามวิจัย.....	8
1.3 วัตถุประสงค์.....	8
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 แนวคิดและทฤษฎี.....	10
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	25
3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา.....	34
3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4.1 การทดสอบแบบจำลองAugmented UIPและการคาดการณ์ค่าเงินดอลลาร์ใน อนาคต.....	56
4.2 การศึกษาปัจจัยที่นักลงทุนใช้ในการคาดการณ์การเคลื่อนไหวของ อัตราแลกเปลี่ยน.....	89
4.3 การคาดการณ์แนวโน้มของค่าเงินดอลลาร์.....	134
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	139

	หน้า
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	147
รายการอ้างอิง.....	149
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	155



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและแหล่งที่มาของข้อมูล.....	26
3.2 ตัวแปรที่มีผลต่อการคาดการณ์ของนักลงทุนในตลาดทุน.....	46
4.1 Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on log Level.....	58
4.2 Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on log First Difference.....	59
4.3 ผลการตรวจสอบ Autocorrelations.....	59
4.4 ตารางการเปรียบเทียบค่า SIC ของแบบจำลองGARCH แต่ละรูปแบบ.....	60
4.5 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลองGARCH(p,q)ของแต่ละประเทศ.....	61
4.6 ผลการทดสอบARCH effect ของแบบจำลองGARCH.....	62
4.7 ค่าสถิติเบื้องต้นของอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงิน CAD:USD สกุลเงินGBP:USD และสกุลเงินJPY:USD.....	64
4.8 ค่าสถิติของส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล 10 ปีของ สหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	66
4.9 ค่าสถิติของค่าConditional VarianceของสกุลเงินCAD:USD สกุลเงินGBP:USD และสกุลเงินJPY:USD.....	69
4.10 ค่าสถิติของผลคูณของค่าConditional Varianceของอัตราแลกเปลี่ยน แต่ละสกุลเงินกับส่วนต่างของค่าล็อกของปริมาณพันธบัตรรัฐบาลของ สหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษและญี่ปุ่น) ที่อยู่ในรูปสกุลเงินดอลลาร์.....	71
4.11 Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test.....	74
4.12 การวิเคราะห์การคาดการณ์ค่าเงินดอลลาร์ในอนาคตของนักลงทุนที่ตัดสินใจ ลงทุนระหว่างตลาดทุนสหรัฐอเมริกาและตลาดทุนต่างประเทศ (แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	76
4.13 Correlation Matrix.....	77
4.14 ผลการทดสอบปัญหาAutocorrelation และ Heteroscedasticity.....	79
4.15 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง Augmented UIP ของประเทศอังกฤษ หลังจากแก้Autocorrelation.....	80

ตาราง	หน้า
4.16 การวิเคราะห์ลักษณะการคาดการณ์ค่าเงินดอลลาร์ในอนาคตของนักลงทุนที่ ตัดสินใจลงทุนระหว่างตลาดหุ้นสหรัฐอเมริกาและตลาดหุ้นต่างประเทศ (แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น)หลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation.....	81
4.17 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์หน้า $\Delta s_t$ .....	83
4.18 ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ $\beta$ , $\lambda$ และ $\varphi$ .....	88
4.19 ค่าสถิติเบื้องต้นของแต่ละสกุลเงิน.....	92
4.20 ค่าสถิติของรายได้สุทธิของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น)จากการลงทุนในต่างประเทศ(Net Investment Income).....	94
4.21 ค่าสถิติของส่วนต่างระหว่างประสิทธิภาพทางการผลิตสหรัฐอเมริกา และต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	97
4.17 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์หน้า $\Delta s_t$ .....	83
4.18 ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ $\beta$ , $\lambda$ และ $\varphi$ .....	88
4.19 ค่าสถิติเบื้องต้นของแต่ละสกุลเงิน.....	92
4.20 ค่าสถิติของรายได้สุทธิของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น)จากการลงทุนในต่างประเทศ(Net Investment Income).....	94
4.21 ค่าสถิติของส่วนต่างระหว่างประสิทธิภาพทางการผลิตสหรัฐอเมริกา และต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	97
4.22 ค่าสถิติของส่วนต่างระหว่างดัชนีราคาบ้านของสหรัฐอเมริกา และต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	99
4.23 ค่าสถิติของส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนระยะสั้นและระยะยาว ของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	101
4.24 ค่าสถิติของปริมาณการส่งออกของประเทศทางแถบเอเชียไปยังตลาด สหรัฐอเมริกา.....	104
4.25 ค่าสถิติของราคาน้ำมันดิบโดยเฉลี่ยในตลาดโลก.....	105
4.26 ผลการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on Log Level.....	108
4.27 ผลการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on Log First Difference.....	110

ตาราง	หน้า
4.28 ผลการประมาณค่าสมการที่ (4.3).....	112
4.29 ผลการทดสอบADF Unit Root Test ของค่าResidual.....	113
4.30 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองECM.....	128
4.31 ผลการทดสอบปัญหาAutocorrelation และHeteroscedasticity ของแบบจำลองECM.....	129
4.32 ผลการประมาณแบบจำลองECM ของ 3 ประเทศหลังแก้ปัญหา ด้วยวิธีNewey-West method.....	130
5.1 ปัจจัยที่นักลงทุนใช้ตัดสินใจเลือกลงทุนระหว่างตลาดทุนสหรัฐอเมริกา และตลาดทุนต่างประเทศ.....	141

## สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
4.1 ลักษณะกราฟของอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงิน CAD:USD สกุลเงินGBP:USD และสกุลเงินJPY:USD.....	65
4.2 ลักษณะกราฟของส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล 10 ปีของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	67
4.3 ลักษณะกราฟของค่าConditional Varianceของอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่อยู่ในรูปสกุลเงินCAD:USD สกุลเงินGBP:USD และสกุลเงินJPY:USD.....	70
4.4 ลักษณะกราฟของปฏิภยาระหว่างค่าConditional Varianceของแต่ละสกุลเงินกับสัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น)ที่อยู่ในรูปสกุลเงินดอลลาร์.....	72
4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและแคนาดา กับปฏิภยาระหว่างความผันผวนคาดการณ์ค่าเงินแคนาเดียนดอลลาร์กับสัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและแคนาดา.....	85
4.6 ลักษณะกราฟของอัตราแลกเปลี่ยนที่อยู่ในรูปสกุลเงินCAD:USD สกุลเงินGBP:USD และJPY:USD.....	93
4.7 ลักษณะกราฟของรายได้สุทธิของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น)จากการลงทุน(Net Investment Income)สกุลเงินCAD:USD สกุลเงินGBP:USD และสกุลเงินJPY:USD.....	95
4.8 ลักษณะกราฟของส่วนต่างระหว่างประสิทธิภาพทางการผลิตสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	98
4.9 ลักษณะกราฟของส่วนต่างระหว่างดัชนีราคาบ้านของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	100
4.10 ลักษณะกราฟของส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนระยะสั้นและระยะยาวของสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศ(แคนาดา อังกฤษ และญี่ปุ่น).....	102
4.11 ลักษณะกราฟของปริมาณการส่งออกของประเทศทางแถบเอเชียไปยังตลาดสหรัฐอเมริกา.....	105
4.12 ลักษณะกราฟของราคาน้ำมันดิบโดยเฉลี่ยในตลาดโลก.....	106

ภาพประกอบ	หน้า
4.13 ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและแคนาดา กับปฏิภยาระหว่างความผันผวนคาดการณ์ของค่าเงินแคนาเดียนดอลลาร์กับ สัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและแคนาดา.....	117
4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ กับปฏิภยาระหว่างความผันผวนคาดการณ์ของค่าเงินปอนด์สเตอร์ลิงต่อสัดส่วน มูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ.....	121
4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น กับปฏิภยาระหว่างความผันผวนคาดการณ์ของค่าเงินเยนต่อสัดส่วนมูลค่า พันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและเยน.....	125
4.16 การพยากรณ์ค่าเงินดอลลาร์ในปี 2007.....	134