

รายงานการวิจัยเรื่อง



การเข้าถึงค่าของเงินบาท: ผลกระทบต่อการส่งออกของไทย



งานวิจัยภาวะการเงินและการธนาคาร

งานวิจัยภาวะเศรษฐกิจและพยากรณ์

ฝ่ายวิจัยธุรกิจ

กลุ่มบริหารความเสี่ยง สำนักงานบริหารความเสี่ยงและบริษัทภิบาล

บมจ.ธนาคารกรุงไทย

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการวิจัยเรื่อง การแข็งค่าของเงินบาท: ผลกระทบต่อการส่งออกของไทย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และการส่งออกสินค้าหมวดต่าง ๆ และหาข้อสรุปเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการส่งออกสินค้าหมวดต่าง ๆ โดยผลการศึกษาที่ได้จะเป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารความเสี่ยงด้านสินเชื่อบริษัท และการเผยแพร่ผลการวิจัยไปสู่ลูกค้าและสาธารณชน จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ให้กับธนาคารให้ดียิ่งขึ้น

ตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และการส่งออกสินค้าหมวดต่าง ๆ ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate: REER) ซึ่งเป็นตัวแทนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทกับเงินตราต่างประเทศสกุลหลัก ๆ ที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออกของไทย และตัวแปรตาม คือ มูลค่าสินค้าออกหมวดต่าง ๆ การหาความสัมพันธ์เชิงเศรษฐมิติ (Econometric) ระหว่างตัวแปรทั้งสองทำโดยใช้เครื่องมือ co-integration และ error correction method ของ Engle และ Granger (1987) สำหรับข้อมูลที่น่านำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลรายเดือนของธนาคารแห่งประเทศไทย ย้อนหลัง 10 ปี ระหว่างเดือนมกราคม 2539 ถึง ธันวาคม 2549

ผลการศึกษาพบว่า ในระยะยาวการที่ค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้น จะส่งผลให้มูลค่าการส่งออกสินค้าเกือบทุกหมวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้น สินค้าในหมวดป่าไม้และเหมืองแร่ ซึ่งเป็นสินค้าที่มีการควบคุมการส่งออกจากข้อจำกัดของทรัพยากร โดยพบว่าสินค้าที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาทมากที่สุดเมื่อเทียบกับหมวดอื่น ๆ คือ อุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงาน แต่ในขณะเดียวกัน สินค้าในหมวดนี้ก็สามารถปรับตัวได้เร็วที่สุดหลังจากได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเงิน

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าเงินบาทเป็นเพียงหนึ่งในหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออก (ค่า R^2 adjust อยู่ในช่วง 13 - 31%) โดยปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาศึกษา อาทิ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าอาจมีอิทธิพลมากกว่า ซึ่งจากการศึกษาภาวะการส่งออกของไทยในช่วงครึ่งแรกของปี 2550 ที่พบว่ายังคงขยายตัวได้อย่างต่อเนื่องท่ามกลางภาวะค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นนั้น เนื่องมาจากปัจจัยสำคัญ คือ การที่เศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าหลักยังคงขยายตัวสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ ขณะที่ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทยในช่วงดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงต่ำกว่าระดับ 100 หรือระดับดุลยภาพ (Under value) และอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าประเทศคู่แข่งสำคัญ

การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการส่งออก ดังนี้

1. ภาครัฐและผู้ส่งออกจะต้องให้ความสำคัญกับการติดตาม และคาดการณ์ภาวะของเศรษฐกิจประเทศคู่ค้าและเศรษฐกิจโลก และวางแผนธุรกิจระยะสั้นและระยะยาวให้สอดคล้องกับสถานการณ์

2. ผู้ประกอบการไม่ควรหวังพึ่งความได้เปรียบจากการอ่อนค่าของเงินบาท แต่ต้องให้ความสำคัญกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และการรักษาคุณภาพสินค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน

3. ภาครัฐและเอกชนควรร่วมมือกันอย่างจริงจังในการปรับปรุงโครงสร้างการส่งออกเพื่อกระจายประเภทสินค้าส่งออก และตลาดส่งออกไปยังตลาดที่มีศักยภาพสูง รวมทั้งจัดสรรทรัพยากรให้กับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการส่งออกอย่างพอเพียง

4. สถาบันการเงินควรให้คำแนะนำและเชิญชวนให้ผู้ประกอบการส่งออกทำประกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เพื่อจะได้ตัดปัญหาความเสี่ยงในด้านนี้ และมุ่งสร้างโอกาสขยายตลาดสินค้าได้อย่างเต็มที่

5. รัฐบาลควรดูแลให้อัตราแลกเปลี่ยนเคลื่อนไหวอย่างมีเสถียรภาพ เพื่อให้ผู้ประกอบการจะได้วางแผนการดำเนินธุรกิจได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันควรมีมาตรการเพิ่มเติมที่จะช่วยลดแรงกดดันในการแข็งค่าของเงินบาทอย่างยั่งยืน เช่น สนับสนุนให้มีการนำเงินออกไปลงทุนในต่างประเทศ เป็นต้น

6. ในส่วนของธนาคาร ผู้ดูแลสินเชื่อเพื่อการส่งออกควรรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร Port สินเชื่อ และบริหารความเสี่ยง โดยเฉพาะการให้คำแนะนำ และทำความเข้าใจกับลูกค้าของธนาคารตามแนวทางข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องข้างต้น

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	1
สารบัญ	3
สารบัญรูปประกอบ	5
สารบัญตาราง	6
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ที่มา และความสำคัญ	7
1.2 วัตถุประสงค์	10
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
1.4 ขอบเขตการวิจัย	10
2. วรรณกรรมปริทัศน์	
2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
3. วิธีการศึกษา	
3.1 การสร้างแบบจำลอง	14
3.2 การทดสอบ unit root	15
3.3 การทดสอบ cointegration และ error collection method	15
4. ผลประจักษ์จากการศึกษา (Empirical Result)	
4.1 การสร้างแบบจำลอง	17
4.2 การทดสอบ Unit root	18
4.3 การทดสอบการรวมกันไปด้วยกัน (Cointegration)	20
4.4 การทดสอบแนวทางการปรับตัวสู่ดุลยภาพ (error collection method)	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.สรุปผลการศึกษา	
5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง) และการส่งออกสินค้าหมวดต่างๆ	26
5.2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน ที่มีต่อการส่งออกสินค้าในหมวดต่าง ๆ	27
5.3 ข้อค้นพบเพิ่มเติม	27
5.4 ข้อเสนอแนะ	29
เอกสารอ้างอิง	31
ภาคผนวก	

สารบัญรูปประกอบ

รูปที่	หน้า	
1.1	สัดส่วนมูลค่าสินค้าออกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ปีฐาน	7
1.2	มูลค่าการส่งออกและอัตราการเปลี่ยนแปลง ระหว่างปี 2549- 2539	7
1.3	โครงสร้างสกุลเงินตราต่างประเทศที่ใช้ในการส่งออก ระหว่างปี 2548 - 2539	8
1.4	ค่าเงินบาทเปรียบเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ. เปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออก ระหว่างปี 2549-2539	9
5.1	การส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ไปยังมูลค่าการส่งออกสินค้า	26
5.2	ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทย	28

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 การทดสอบ Unit Root ของตัวแปร	19
4.2 ผลการศึกษาการรวมกันไปด้วยกันของข้อมูล	20
4.3 แบบจำลอง Cointegration	21
4.4 ค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ	25
5.1 ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของประเทศคู่แข่งทางการค้า	28

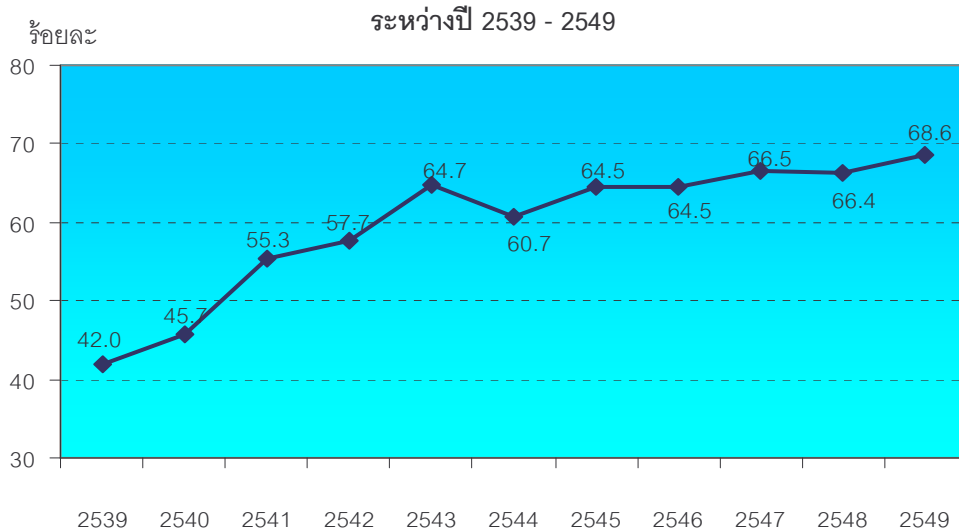
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มา และความสำคัญ

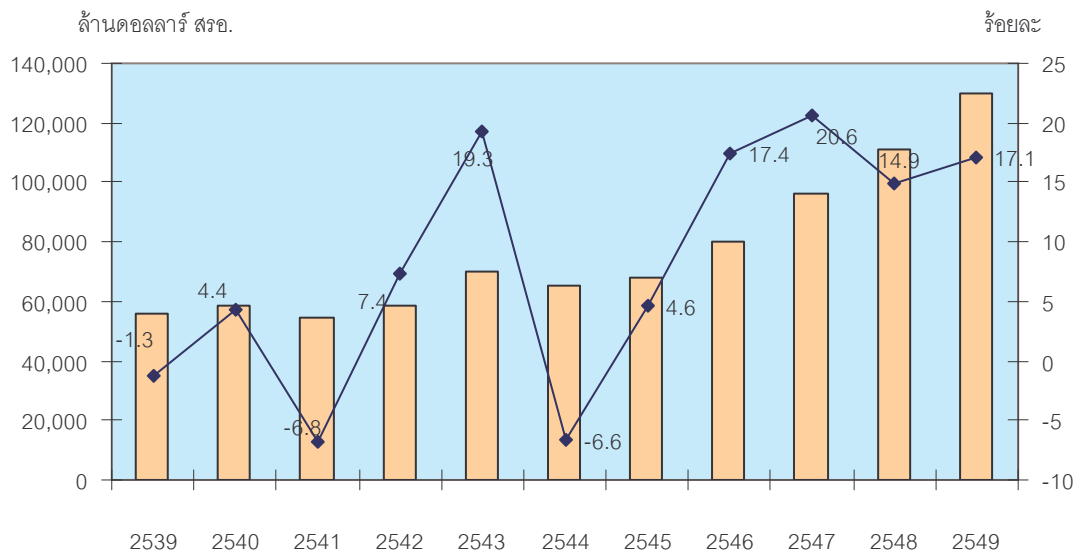
การค้าระหว่างประเทศมีความสำคัญมากต่อเศรษฐกิจไทย ซึ่งเป็นเศรษฐกิจระบบเปิด (Open Economy) โดยเฉพาะในยุคโลกาภิวัตน์ ปัจจุบันภาคการส่งออกเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย เนื่องจากมีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกสูงกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) มาตั้งแต่ปี 2543 และมีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ (รูปที่ 1.1) โดยมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการขยายตัวในอัตราเลข 2 หลัก มาตั้งแต่ปี 2546 จนถึงปัจจุบัน (รูปที่ 1.2)

รูปที่ 1.1 สัดส่วนมูลค่าสินค้าออกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ปีฐาน



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550

รูปที่ 1.2 มูลค่าการส่งออกและอัตราการเปลี่ยนแปลง ระหว่างปี 2539-2549

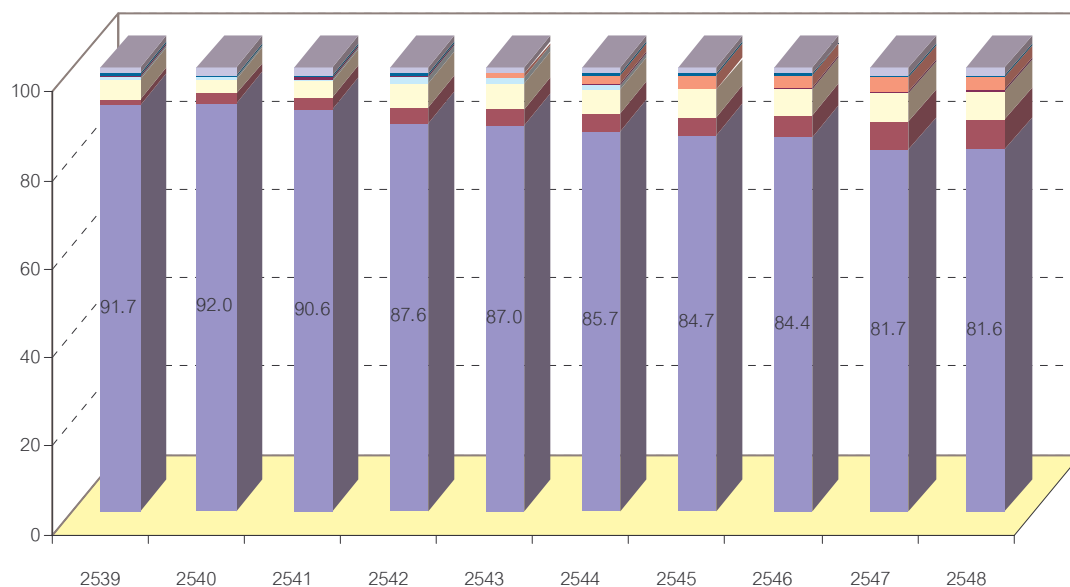


ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550

เมื่อภาคการส่งออกมีความสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ หากมีปัจจัยใดมากระทบ ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศด้วย จากผลการศึกษาของหลายสถาบันพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการส่งออก เนื่องจากมีส่วนในการกำหนดศักยภาพการแข่งขันและรายได้ของผู้ส่งออก

เมื่อพิจารณาโครงสร้างสกุลเงินตราต่างประเทศที่ใช้ในการส่งออกในช่วงปี 2539- 2548 พบว่าเป็นดอลลาร์ สรอ. ในสัดส่วนสูงสุด (รูปที่ 1.3) โดยในปี 2548 สัดส่วนการใช้เงินดอลลาร์ สรอ. มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 81.6 ซึ่งนับตั้งแต่กลางปี 2549 เป็นต้นมา อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเมื่อเทียบกับดอลลาร์ สรอ. มีการค่าแข็งขึ้นมากตามลำดับจนกระทั่งทำสถิติสูงสุดในรอบ 9 ปี เท่ากับ 35.25 บาท ต่อดอลลาร์ สรอ. ในวันที่ 12 ธันวาคม 2549 และยังคงแข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็น 34.82 บาทต่อดอลลาร์ สรอ. ในวันที่ 22 มีนาคม 2550 ดังนั้นสถานการณ์การแข็งค่าขึ้นของค่าเงินบาทเมื่อเทียบกับดอลลาร์ สรอ. ที่เกิดขึ้น ย่อมจะทำให้ความสามารถในการแข่งขันทางด้านราคาลดลง กล่าวคือ ราคาสินค้าออกของไทยจะมีราคาสูงขึ้นเมื่อคิดเป็นเงินตราต่างประเทศ และสูงกว่าราคาสินค้าของคู่แข่งหากค่าเงินบาทแข็งขึ้นมากกว่าค่าเงินของประเทศคู่แข่ง อย่างไรก็ตาม การแข็งค่าขึ้นของเงินบาทก็ส่งผลดีต่อการนำเข้า เพราะต้นทุนการนำเข้าสินค้าและวัตถุดิบจะถูกลงเมื่อคิดเป็นเงินบาท ดังนั้น ธุรกิจส่งออกที่มีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบนำเข้าต่างกันจะได้รับผลกระทบจากการแข็งค่าขึ้นของเงินบาทมากน้อยต่างกัน โดยธุรกิจที่มีสัดส่วนการนำเข้าสูงจะได้รับผลกระทบน้อย และตรงกันข้ามธุรกิจที่มีสัดส่วนการนำเข้าน้อยจะได้รับผลกระทบมาก

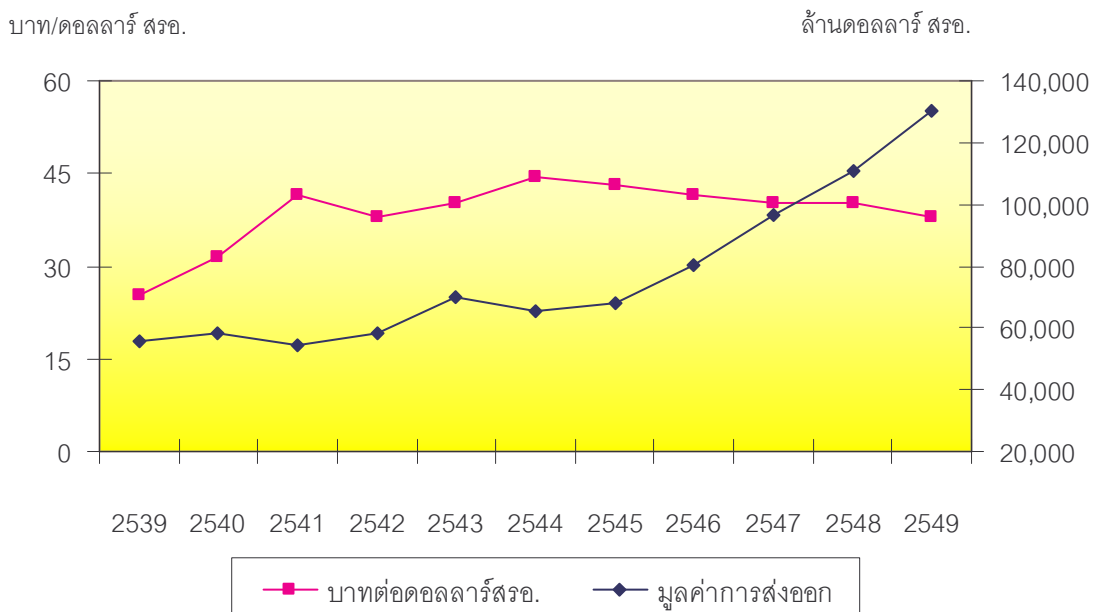
รูปที่ 1.3 โครงสร้างสกุลเงินตราต่างประเทศที่ใช้ในการส่งออก ระหว่างปี 2539 - 2548



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550

จากวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 ที่กดดันให้ประเทศไทยประกาศเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนจากระบบตะกร้าเงิน (Pegged Exchange Rate) เป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวภายใต้การจัดการ (Managed Float) ส่งผลให้ค่าเงินบาทอ่อนค่าลงมากที่สุด จากระดับ 25 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ เป็น 45 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ ซึ่งมีส่วนช่วยให้การส่งออกขยายตัวสูงต่อเนื่อง และช่วยให้เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวจากภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี 2548 เงินบาทเริ่มแข็งค่าขึ้นและต่อเนื่องมาตลอดปี 2549 โดยในวันที่ 12 ธันวาคม 2549 ค่าเงินบาททำสถิติแข็งค่ามากที่สุดในรอบ 9 ปี ที่ระดับ 35.25 บาทต่อดอลลาร์ สหรัฐ และเฉลี่ยเดือนธันวาคม 2549 แข็งค่าขึ้นจากเดือนเดียวกันปี 2548 ถึงร้อยละ 14.76 ซึ่งมากกว่าค่าเงินสกุลเงินอื่นในภูมิภาค อาทิ เงินเยนของญี่ปุ่น เงินวอนของเกาหลีใต้ เงินดอลลาร์ของสิงคโปร์ เงินริงกิตของมาเลเซีย และเงินหยวนของจีน และในปี 2550 ค่าของเงินบาทยังคงแข็งค่าขึ้นต่อเนื่อง แม้ธนาคารแห่งประเทศไทยจะบังคับใช้มาตรการที่เข้มงวดมาก คือ มาตรการกันสำรองร้อยละ 30 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2549 แต่เงินบาทที่แข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้น กลับพบว่ามูลค่าการส่งออกยังคงขยายตัว (รูปที่ 1.4) ได้ถึงร้อยละ 17.1 สูงขึ้นจากร้อยละ 14.9 ในปี 2548

รูปที่ 1.4 ค่าเงินบาทเปรียบเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ. เปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออก ระหว่างปี 2539-2549



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ดังนั้น จึงเป็นประเด็นปัญหาที่น่าสนใจศึกษาว่า การแข็งค่าของเงินบาทจะมีผลต่อการส่งออกของไทยอย่างไรและเพียงใด โดยจะศึกษาในรายละเอียดถึงผลกระทบต่อการส่งออกเป็นรายหมวดสินค้า เพื่อให้สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการบริหารความเสี่ยงใน Port สินค้าของธนาคาร และเพื่อให้ข้อเสนอแนะให้แก่ลูกค้าของธนาคารในการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และการส่งออกสินค้าหมวดต่าง ๆ
- 2.2 เพื่อศึกษาความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของสินค้าออกแต่ละหมวด ว่าสินค้าออกหมวดใดจะมีแนวโน้มกลับเข้าสู่ดุลยภาพได้รวดเร็วกว่ากัน หากเกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่ทำให้การส่งออกสินค้าเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จะทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ และทิศทางของผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างอัตราแลกเปลี่ยน และการส่งออกสินค้าของไทย เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารความเสี่ยงใน Port สินค้าของธนาคาร
2. จะสามารถนำไปใช้ในการให้คำแนะนำแก่ลูกค้าของธนาคารในการรับรู้ถึงความจำเป็นที่ต้องทำการป้องกันความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน
3. เป็นการต่อยอดองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะซึ่งเป็นพันธกิจหลักประการหนึ่งของธนาคาร

1.4 ขอบเขตการวิจัย

เพื่อการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและการส่งออก จึงได้ออกแบบการวิจัยที่มุ่งเน้นไปที่การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรสำคัญ ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate: REER) ซึ่งเป็นตัวแทนของอัตราแลกเปลี่ยน
2. ตัวแปรตาม คือ มูลค่าการส่งออกสินค้าหมวดต่าง ๆ ณ ราคาคงที่ รวม 8 หมวด ได้แก่ หมวดสินค้าเกษตร ประมง ป่าไม้ เหมืองแร่ อุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงาน อุตสาหกรรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยี อุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรในประเทศ และอุตสาหกรรมอื่นๆ

ในการศึกษา จะใช้เครื่องมือ cointegration และ error correction method ของ Engle และ Granger (1987) ในการประมาณค่าความสัมพันธ์ในระยะยาว และทิศทางการปรับตัวในระยะสั้นของการส่งออก โดยใช้ข้อมูลสถิติรายเดือน ระหว่างเดือนมกราคม 2539 ถึง ธันวาคม 2549 ของธนาคารแห่งประเทศไทย

บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์

2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 บทวิเคราะห์ผลกระทบการอ่อนตัวของค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อเศรษฐกิจไทย (กองนโยบายเศรษฐกิจมหภาค, 2545) ผลการศึกษาพบว่า การแข็งค่าของอัตราแลกเปลี่ยนในภูมิภาคเอเชียเป็นผลจากการอ่อนค่าของค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งหากยืดเยื้อจะส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ดังนี้

1. ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับประเทศที่ตรึงค่าเงินไว้กับดอลลาร์ สรอ. ได้แก่ จีน มาเลเซีย และฮ่องกง จะลดลง โดยประเทศเหล่านี้มีสินค้าส่งออกหลักคล้ายคลึงกับของไทย อาทิ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และเสื้อผ้าสำเร็จรูป นอกจากนั้น การที่เงินบาทแข็งค่าขึ้นต่อเนื่องยังกระทบต่อการเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจากประเทศทั้ง 3 ซึ่งเป็นตลาดหลักของไทยให้ชะลอตัวลงด้วย

2. ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับประเทศที่ใช้อัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวไม่น่าจะได้รับกระทบมากนัก ถึงแม้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ สรอ. ที่เป็น Nominal Term จะแข็งขึ้นกว่าร้อยละ 5.3 แต่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง หรือ REER กลับอ่อนตัวลงเมื่อเทียบกับประเทศคู่ค้าไทย โดยหากไม่นับรวมสหรัฐฯ จะพบว่า เมื่อเทียบกับประเทศคู่ค้าหลัก อาทิ ญี่ปุ่น ประเทศในยุโรป และสหราชอาณาจักร ค่าเงินบาทที่แท้จริงอ่อนตัวลงกว่าร้อยละ 2.8, 6.6 และ 3.5 ตามลำดับ มีเพียงฮ่องกง มาเลเซีย จีน และฟิลิปปินส์ ที่ค่าเงินบาทที่แท้จริงแข็งค่าขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากตรึงค่าเงินไว้กับดอลลาร์ สรอ.

3. การลงทุนโดยตรงอาจได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะการลงทุนในอุตสาหกรรมส่งออก เนื่องจากความสามารถในการแข่งขันด้านราคาจะลดลงเมื่อเทียบกับประเทศที่เป็นคู่แข่งสำคัญในการดึงดูดการลงทุนโดยตรง อาทิ จีน มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ซึ่งค่าเงินสกุลของประเทศเหล่านี้ตรึงกับค่าเงินดอลลาร์ สรอ.

2.1.2 ผลกระทบจากความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนต่อระดับผลผลิต: แบบจำลองภาคการธนาคาร (ณรงค์ชัย ลีตินันท์พงศ์, 2545) ผลการศึกษาพบว่า ความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนจะกำหนดความผันผวนของระดับผลผลิต (GDP) ร้อยละ 27.985 แสดงให้เห็นว่าความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนมีความสำคัญต่อระดับผลผลิต และมีอิทธิพลมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง เนื่องจากจะมีผลต่ออัตราเงินเฟ้อและภาระหนี้ต่างประเทศ หากค่าเงินบาทอ่อนค่าลงมาก อัตราเงินเฟ้อจะสูงขึ้นและภาระหนี้ต่างประเทศจะเพิ่มขึ้น และหากค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้นมาก ความสามารถในการแข่งขันด้านการส่งออกจะลดลง เพราะราคาสินค้าในรูปเงินตราต่างประเทศสูงขึ้น บริษัทเหล่านี้จึงส่งสินค้าออกได้น้อยลง ดังนั้น การที่อัตราแลกเปลี่ยนผันผวนไปมากจากค่าที่เหมาะสม ไม่ว่าจะอ่อนค่าลงหรือแข็งค่าขึ้นย่อมส่งผลเสียต่อธุรกิจเอกชนทั้งสิ้น

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2542) การพิจารณาว่าค่าเงินของประเทศหนึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมหรือไม่ แข็งหรืออ่อนเกินไปจนมีผลต่อระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศหรือไม่ จะต้องพิจารณาจากค่าเงินของประเทศนั้นเปรียบเทียบกับค่าเงินของประเทศคู่ค้าสำคัญที่มักมีมากกว่า 1 ประเทศ และต้องคำนึงถึงต้นทุนทางด้านราคาด้วย ดังนั้น จึงพิจารณาในรูปของดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate: REER) ซึ่งโดยทั่วไปคำนวณจากค่าเงินประเทศนั้นเทียบกับค่าเฉลี่ยของค่าเงินประเทศคู่ค้าสำคัญถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้า โดยนำส่วนต่างของเงินเฟ้อของประเทศดังกล่าว และคู่ค้าเข้ามาคำนวณด้วย แล้วเปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้กับค่าของดัชนีในปีที่ใช้เป็นปีฐาน (ปกติให้เท่ากับ 100) ซึ่งถือว่าเป็นปีที่มีอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงอยู่ในดุลยภาพ หากช่วงเวลาใดดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีค่าสูงกว่าดัชนีในปีฐาน (> 100) แสดงว่าค่าเงิน ณ ขณะนั้นสูงเกินไป (Overvalued) ในทางตรงข้ามหากดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีค่าต่ำกว่าดัชนีในปีฐาน (< 100) แสดงว่าค่าเงิน ณ ขณะนั้นต่ำเกินไป (Undervalued) ทั้งนี้ ค่าดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) ของประเทศใดประเทศหนึ่ง เช่น ไทย จะมีค่าลดลงได้จาก 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) ค่าเงินบาทอ่อนลงเมื่อเทียบกับสกุลเงินของประเทศคู่ค้าสำคัญ คือ ดัชนีค่าเงินบาทในรูป Nominal term ที่เรียกว่า Nominal Effective Exchange Rate: NEER ลดลง 2) สัดส่วนราคาสินค้าของไทยต่อราคาสินค้าของคู่แข่งลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าราคาสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมีแนวโน้มถูกลงเมื่อเทียบกับสินค้าที่ผลิตในประเทศคู่ค้า

2.2.2 การทดสอบ unit root (ทรวงศ์ดี ศรีบุญจิตต์ และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542) ในการศึกษาเชิงประจักษ์ที่อาศัยข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) มีข้อสมมุติว่าอนุกรมเวลานั้นจะต้องมีลักษณะ "นิ่ง (stationary)" เพราะการวิเคราะห์การถดถอยโดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่นิ่ง (nonstationary) จะได้ค่าสถิติ t (t-statistics) ที่มีการแจกแจงไม่มาตรฐาน (nonstandard distributions) การอ่านค่าจากตารางมาตรฐาน (standard tables) และการสรุปผลการศึกษาอาจผิดพลาดได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการทดสอบลักษณะนิ่ง (stationary) ของข้อมูล หรือทดสอบว่ามี unit root หรือไม่

2.2.3 การรวมกันไปด้วยกัน (Cointegration) และ Error Correction Mechanism (ECM) (ทรวงศ์ดี ศรีบุญจิตต์ และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการรวมกันไปด้วยกัน (cointegration) ว่า หากมีความสัมพันธ์ระยะยาว (long run relationship) ระหว่างตัวแปรสองตัว (หรือมากกว่า) ที่มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) ก็จะสามารถหาส่วนเบี่ยงเบน (deviations) ที่ออกไปจากทางเดินของความสัมพันธ์ระยะยาว (long run path) ดังกล่าวจะมีลักษณะนิ่ง (stationary) กรณีเช่นนี้จะเรียกตัวแปรที่เราพิจารณาอยู่ว่า การรวมกันไปด้วยกัน (cointegrated) เพราะฉะนั้นการถดถอยรวมกันไปด้วยกัน (cointegration regression) ก็คือ เทคนิคการประมาณค่าความสัมพันธ์ดุลยภาพระยะยาว (long-term equilibrium relationship) ระหว่างอนุกรมที่มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary series) โดยการเบี่ยงเบน (deviations) จากวิถีดุลยภาพระยะยาว (long-term equilibrium path) นี้มีลักษณะนิ่ง (stationary)

ถ้า y_t และ x_t ร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrated) ก็หมายความว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (long-term equilibrium relationship) แต่ในระยะสั้นอาจจะมีการออกนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ได้ เพราะฉะนั้นเราสามารถจะให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (error term) ในสมการที่ร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrated) เป็นค่าความคลาดเคลื่อนดุลยภาพ (equilibrium error) และเราสามารถที่จะนำเอาพจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (error term) นี้ไปผูกพฤติกรรมระยะสั้นกับระยะยาวได้ ลักษณะสำคัญของตัวแปรร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrated variables) ก็คือ วิถีเวลา (time path) ของตัวแปรเหล่านี้จะได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบนจากดุลยภาพระยะยาว และถ้าระบบจะกลับไปสู่ดุลยภาพระยะยาว การเคลื่อนไหวของตัวแปรบางตัวแปรจะต้องตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ใน error correction model

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

3.1 การสร้างแบบจำลอง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออก และดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ใช้การวิเคราะห์ถดถอย (Regression) โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ในการศึกษาได้มีการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของ natural logarithm เพื่อให้ได้แบบจำลองที่มีลักษณะตามสมมติฐานเบื้องต้นของการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ทั้งนี้ กำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษามีลักษณะเป็นเส้นตรง ซึ่งสามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\text{LNExp}_{it} = f(\text{LNREER}_t)$$

โดยที่ Exp_{it} = มูลค่าการส่งออก ณ ราคาคงที่ ของสินค้าหมวดที่ i ($i=1, 2, 3, \dots, 8$) ณ เวลาที่ t

REER_t = ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ณ เวลาที่ t

และเขียนความสัมพันธ์นี้ในรูปสมการเชิงเส้นตรงทั่วไป ได้ดังนี้

$$\text{LNAGRI}_t = a_1 + b_1 \text{LNREER}_t + e_1 \quad \text{โดยที่ LNAGRI}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าเกษตร ณ ราคาคงที่} \quad (1)$$

$$\text{LNFISH}_t = a_2 + b_2 \text{LNREER}_t + e_2 \quad \text{โดยที่ LNFISH}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าประมง ณ ราคาคงที่} \quad (2)$$

$$\text{LNFOER}_t = a_3 + b_3 \text{LNREER}_t + e_3 \quad \text{โดยที่ LNFOER}_t = \text{มูลค่าการส่งออกหมวดสินค้าป่าไม้ ณ ราคาคงที่} \quad (3)$$

$$\text{LNMIN}_t = a_4 + b_4 \text{LNREER}_t + e_4 \quad \text{โดยที่ LNMIN}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าเหมืองแร่ ณ ราคาคงที่} \quad (4)$$

$$\text{LNLAB}_t = a_5 + b_5 \text{LNREER}_t + e_5 \quad \text{โดยที่ LNLAB}_t = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงานในการผลิต ณ ราคาคงที่} \quad (5)$$

$$\text{LNHIGH}_t = a_6 + b_6 \text{LNREER}_t + e_6 \quad \text{โดยที่ LNHIGH}_t = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการเทคโนโลยีในการผลิต ณ ราคาคงที่} \quad (6)$$

$$\text{LNRES}_t = a_7 + b_7 \text{LNREER}_t + e_7 \quad \text{โดยที่ LNRES}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรในประเทศ ณ ราคาคงที่} \quad (7)$$

$$\text{LNOTH}_t = a_8 + b_8 \text{LNREER}_t + e_8 \quad \text{โดยที่ LNOTH}_t = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมอื่นๆ ณ ราคาคงที่} \quad (8)$$

3.2 การทดสอบ unit root

การทดสอบ unit root ของตัวแปรต่าง ๆ ครั้งนี้ ได้ใช้การทดสอบ ADF (Augmented Dicky-Fuller (ADF) test) ดังสมการที่ (9)

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

โดยค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการทดสอบ คือ θ โดยกำหนดสมมติฐานในการทดสอบ ดังนี้

$$H_0 : \theta = 0$$

$$H_a : \theta < 0$$

การทดสอบทำได้โดยการเทียบค่าสถิติของ θ ที่คำนวณได้ กับค่าที่เหมาะสมในตาราง ADF หรือกับค่าวิกฤต MacKinnon โดยทดสอบว่า ถ้าค่าสถิติของ θ ที่คำนวณได้ในสมการ (9) สามารถลงความเห็นได้ว่ามี θ ค่าเป็นลบ ก็จะสามารถสรุปได้ว่า ปฏิเสธ H_0 : ซึ่งเป็นการยอมรับ $H_a : \theta < 0$ และ x_t จะต้องมี integration of order zero นั่นคือ x_t มีลักษณะนิ่ง (stationary) และถ้าเราไม่สามารถปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ได้ ก็จะหมายความว่า x_t มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary)

3.3 การทดสอบ cointegration และ error correction method

จากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลในขั้นตอนที่สอง ทำให้สามารถกำหนดแนวทางการประมาณค่าพารามิเตอร์ได้เป็นสองแนวทาง คือ 1. หากข้อมูลมีความนิ่ง (Stationary) จะสามารถประมาณการค่าพารามิเตอร์ได้ด้วยวิธี OLS โดยใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ลงความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ได้ทันที แต่หาก 2. ผลการทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูล พบว่า ข้อมูลที่ใช้มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) จะต้องทำการประมาณการค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี Cointegration และหาแนวทางการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะสั้น โดยวิธี error correction method ต่อไป ดังนี้

3.3.1 การทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) ให้ใช้ส่วนที่เหลือ (residuals) หรือ $\hat{\varepsilon}_t$ จากสมการถดถอย (regression equation) ที่เราต้องการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) ไปทำการถดถอยดังสมการต่อไปนี้

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \gamma \hat{\varepsilon}_{t-1} + v_t \quad (10)$$

และนำค่าสถิติที่คำนวณได้ของ γ ไปเปรียบเทียบกับค่าที่เหมาะสมในตาราง ADF หรือกับค่าวิกฤต MacKinnon โดยที่สมมติฐานว่างของการไม่มีการร่วมกันไปด้วยกัน (null hypothesis of no cointegration) คือ $H_0 : \gamma = 0$ ถ้าสามารถลงความเห็นได้ว่า γ มีค่าเป็นลบ ระหว่าง $-2 < \gamma < 0$ แล้วนั้น ก็จะเป็นการปฏิเสธ H_0 ซึ่งก็จะนำไปสู่ข้อสรุปว่า ตัวแปรที่มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) ในสมการดังกล่าว ร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrated) และ y_t และ x_t จะเป็น CI (1, 1) อย่างไรก็ตาม ถ้าส่วนที่เหลือ (residuals) ของสมการ (10) ไม่เป็น white noise¹ เราก็จะใช้การทดสอบ ADF (Augmented

¹ white noise หมายถึง ตัวรบกวนที่ดี มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อสมมติฐานเบื้องต้นของค่าคลาดเคลื่อน

Dickey–Fuller (ADF) test) โดยสมมติว่า v_t ของสมการ (10) มีสหสัมพันธ์เชิงอันดับ (serial correlation) เราก็จะใช้สมการดังนี้

$$\Delta \hat{e}_t = \gamma \hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^p a_i \Delta \hat{e}_{t-1} + v_t \quad (11)$$

โปรดสังเกตว่าสมการ (10) และ (11) ไม่มีพจน์ส่วนตัด (intercept term) เนื่องจาก \hat{e}_t เป็นส่วนที่เหลือ (residuals) จากสมการถดถอย (regression equation)

3.3.2 การทดสอบแนวทางการปรับตัวสู่ดุลยภาพ เพื่อพิจารณาการปรับตัวสู่ดุลยภาพระยะยาว (long-run equilibrium) และการเคลื่อนไหวของตัวแปรต่อการตอบสนองต่อขนาดของการรบกวนนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ในระยะสั้น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้อาศัยแบบจำลอง error correction model ของ Gujarati เป็นตัวแบบในการศึกษา ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2 \hat{e}_{t-1} + a_3 \Delta x_t + \mu_t \quad (12)$$

โดยที่ \hat{e}_t คือ ส่วนที่เหลือ (residuals) ของสมการการถดถอยร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrating regression equation) ค่า a_2 จะให้ความหมายว่า a_2 ของความคลาดเคลื่อน (discrepancy) ระหว่างค่าสังเกตที่เกิดขึ้นจริง (actual) ของ y_t กับค่าที่เป็นระยะยาว (long run) หรือดุลยภาพ (equilibrium) ในคาบ (period) ที่แล้วจะถูกขจัดไป (eliminated) หรือถูกแก้ไขไป (corrected) ในแต่ละคาบต่อมา เช่น ในแต่ละเดือน แต่ละสัปดาห์ หรือแต่ละไตรมาส นั่นคือ a_2 คือ สัดส่วนของการรบกวนนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ของ y ในคาบนี้ที่ถูกขจัดไปในคาบต่อไป เป็นต้น

บทที่ 4

ผลประจักษ์จากการศึกษา (Empirical Result)

4.1 การสร้างแบบจำลอง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออก และดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ใช้การวิเคราะห์ถดถอย (Regression) โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ในการศึกษาได้มีการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของ natural logarithm เพื่อให้ได้แบบจำลองที่มีลักษณะตามสมมติฐานเบื้องต้นของการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ทั้งนี้ กำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษามีลักษณะเป็นเส้นตรง ซึ่งสามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\text{LNExp}_{it} = f(\text{LNREER}_t)$$

โดยที่ Exp_{it} = มูลค่าการส่งออก ณ ราคาคงที่ ของสินค้าหมวดที่ i ($i=1, 2, 3, \dots, 8$) ณ เวลาที่ t

REER_t = ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ณ เวลาที่ t

และเขียนความสัมพันธ์นี้ในรูปสมการเชิงเส้นตรงทั่วไป ได้ดังนี้

$$\text{LNAGRI}_t = a_1 + b_1 \text{LNREER}_t + e_1 \quad \text{โดยที่ } \text{LNAGRI}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าเกษตร ณ ราคาคงที่} \quad (1)$$

$$\text{LNFISH}_t = a_2 + b_2 \text{LNREER}_t + e_2 \quad \text{โดยที่ } \text{LNFISH}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าประมง ณ ราคาคงที่} \quad (2)$$

$$\text{LNFOER}_t = a_3 + b_3 \text{LNREER}_t + e_3 \quad \text{โดยที่ } \text{LNFOER}_t = \text{มูลค่าการส่งออกหมวดสินค้าป่าไม้ ณ ราคาคงที่} \quad (3)$$

$$\text{LNMIN}_t = a_4 + b_4 \text{LNREER}_t + e_4 \quad \text{โดยที่ } \text{LNMIN}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าเหมืองแร่ ณ ราคาคงที่} \quad (4)$$

$$\text{LNLAB}_t = a_5 + b_5 \text{LNREER}_t + e_5 \quad \text{โดยที่ } \text{LNLAB}_t = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงานในการผลิต ณ ราคาคงที่} \quad (5)$$

$$\text{LNHIGH}_t = a_6 + b_6 \text{LNREER}_t + e_6 \quad \text{โดยที่ } \text{LNHIGH}_t = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการเทคโนโลยีในการผลิต ณ ราคาคงที่} \quad (6)$$

$$\text{LNRES}_t = a_7 + b_7 \text{LNREER}_t + e_7 \quad \text{โดยที่ } \text{LNRES}_t = \text{มูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรในประเทศ ณ ราคาคงที่} \quad (7)$$

$$\text{LNOTH}_t = a_8 + b_8 \text{LNREER}_t + e_8 \quad \text{โดยที่ } \text{LNOTH}_t = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมอื่นๆ ณ ราคาคงที่} \quad (8)$$

4.2 การทดสอบ Unit root

ในการศึกษาเชิงประจักษ์ที่อาศัยข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) มีข้อสมมุติว่าข้อมูลนั้นจะต้องมีลักษณะ "นิ่ง (stationary)" เพราะการวิเคราะห์การถดถอยโดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่นิ่ง (Nonstationary) จะได้ค่าสถิติ t (t-statistics) ที่มีการแจกแจงไม่มาตรฐาน (nonstandard distributions) การอ่านค่าจากตารางมาตรฐาน (standard tables) และการสรุปผลการศึกษาอาจผิดพลาดได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการทดสอบลักษณะนิ่งของข้อมูล หรือทดสอบว่าข้อมูลดังกล่าวมี Unit root หรือไม่ การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้วิธีการทดสอบ Unit root ของตัวแปรต่าง ๆ โดยวิธีการทดสอบ ADF (Augmented Dicky-Fuller test) ซึ่งมีรูปแบบของสมการที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

โดยค่า θ คือ พารามิเตอร์ที่ต้องการทดสอบ ภายใต้สมมติฐาน ดังนี้

$$H_0 : \theta = 0 \text{ (ข้อมูลมีลักษณะ "ไม่นิ่ง")}$$

$$H_a : \theta < 0 \text{ (ข้อมูลมีลักษณะ "นิ่ง")}$$

การทดสอบทำได้โดยการเทียบค่าสถิติของ θ ที่คำนวณได้จากสมการที่ (9) กับค่าที่เหมาะสมในตาราง ADF หรือกับค่าวิกฤต MacKinnon ถ้าค่าสถิติของ θ ที่คำนวณได้มีค่าเป็นลบ ก็จะสามารถสรุปได้ว่า ปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ซึ่งเป็นการยอมรับ $H_a : \theta < 0$ และ x_t มี integration of order zero นั่นคือ x_t มีลักษณะนิ่ง (stationary) แต่ถ้าเราไม่สามารถปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ได้ ก็หมายความว่า x_t มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) ที่ integration of order zero

ผลการทดสอบ Unit Root ของแต่ละตัวแปรเป็นดังตารางที่ 4.1 ซึ่งพบว่า ตัวแปรที่ stationary ณ ระดับ integration of order zero หรือ $I(0)$ มี 5 ตัว ประกอบด้วย มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตร (LNAGRI) มูลค่าการส่งออกสินค้าประมง (LNFISH) มูลค่าการส่งออกสินค้าเหมืองแร่ (LNMIN) มูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงาน (LNLAB) และมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรภายในประเทศ (LNRES) ขณะที่อีก 3 ตัวแปรที่เหลือ คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง มูลค่าการส่งออกสินค้าป่าไม้ และมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยี มีความนิ่งที่ระดับ integration of order one หรือ $I(1)$

ทั้งนี้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มี integration of order ต่างกันนั้น Engel-Granger ได้เสนอให้ใช้การประมาณค่าความสัมพันธ์โดยวิธี Cointegration แทนการใช้สมการถดถอยโดยวิธี OLS ปกติ ซึ่งทำได้โดยการถดถอยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ณ ระดับ integration of order เดียวกัน ดังนั้น จึงต้องทำการประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรจากระดับ integration of order one หรือ $I(1)$ โดยการทำ First Difference ตัวแปรทั้งหมด แล้วจึงทำการถดถอยเพื่อหาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรต่อไป

ตารางที่ 4.1 การทดสอบ Unit Root ของตัวแปร

ADF Test statistic		LNREER	LNAGRI	LNFIISH	LNFOER
I(0)	intercept	-1.34	-1.49	-3.23**	-2.36
	intercept and trend	-1.82	-4.09***	-3.38**	-3.01
	none	0.27	1.12	-0.03	-0.65
I(1)	intercept	-3.8***	-6.55***	-6.40***	-8.62***
	intercept and trend	-4.44***	-6.50***	-6.36***	-8.70***
	none	-3.81***	-6.38***	-6.45***	-8.66***

ADF Test statistic		LNMIN	LNLAB	LNHIGH	LNRES	LNOTH
I(0)	intercept	-1.90	-2.66*	-0.81	-1.62	-1.03
	intercept and trend	-4.40***	-3.24*	-2.39	-4.27***	-3.06
	none	0.22	0.43	1.59	1.06	1.34
I(1)	intercept	-8.20**	-5.53***	-5.54***	-6.64***	-6.60***
	intercept and trend	-8.17***	-5.54***	-5.48***	-6.62***	-6.55***
	none	-8.22***	-5.54***	-5.30***	-6.49***	-6.41***
ระดับนัยสำคัญ		0.01***	0.05**	0.1*		

4.3 การทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration)

การทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน หรือ Cointegration เป็นการทดสอบเพื่อหาความมีอยู่จริงของความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างมูลค่าการส่งออก ณ ราคาคงที่ ในหมวดต่างๆ กับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง เราสามารถทำได้โดยการใช้ส่วนที่เหลือ (Residuals) หรือ $\hat{\epsilon}_t$ จากสมการถดถอย (regression equation) ที่ผ่านการทดสอบ Unit root แล้วนั้น มาทำการถดถอยด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta \hat{\epsilon}_t = \gamma \hat{\epsilon}_{t-1} + v_t \quad (10)$$

การทดสอบ Cointegration ทำโดยนำค่า γ ในสมการที่ (10) ไปเปรียบเทียบกับค่าที่เหมาะสมในตาราง ADF หรือกับค่าวิกฤต MacKinnon โดยที่มีสมมติฐานของการทดสอบดังนี้

$$H_0 : \gamma = 0 \quad (\text{ไม่มี Cointegrated})$$

$$H_a : -2 < \gamma < 0 \quad (\text{มี Cointegrated})$$

ถ้าสามารถลงความเห็นได้ว่า γ มีค่าเป็นลบระหว่าง $-2 < \gamma < 0$ โดยรูปแบบสมการที่ใช้ในการทดสอบ Unit root ของ $\hat{\epsilon}_t$ จะต้องเป็นสมการที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้ม (None) เท่านั้น ซึ่งหากเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าว ก็จะสามารถปฏิเสธ H_0 หรือสรุปผลการทดสอบได้ว่าตัวแปรที่มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) ในสมการที่กำหนดขึ้นนั้น มีลักษณะเป็น Cointegrated กัน

ผลการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) ของ $\hat{\epsilon}_t$ จากสมการถดถอยที่ได้ทำการ First Difference ตัวแปรเพื่อให้มีระดับ integration of order เดียวกัน เป็นดังตารางที่ 4.2 โดยผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ค่า $\hat{\epsilon}_t$ ของทุกสมการถดถอย มีคุณสมบัติ stationary ณ ระดับ $I(0)$ ในรูปแบบสมการการทดสอบที่ไม่มีค่าคงที่ และแนวโน้ม (None) ที่ระดับนัยสำคัญ 1% จึงสามารถสรุปผลการทดสอบได้ว่าแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าต่างๆ ณ ราคาคงที่ มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง

ตารางที่ 4.2 ผลการศึกษาการร่วมกันไปด้วยกันของข้อมูล

ค่า residual ($\hat{\epsilon}_t$) ของตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์การทดสอบ cointegration ($-2 < r < 0$)	ADF test statistic $I(0)$, none	สรุปผลความสัมพันธ์ใน ระยะยาวของตัวแปร
$\hat{\epsilon}_t$ AGRI	-1.3	-5.98***	มี cointegrated
$\hat{\epsilon}_t$ FISH	-1.3	-6.09***	มี cointegrated
$\hat{\epsilon}_t$ FOER	-1.6	-7.89***	มี cointegrated
$\hat{\epsilon}_t$ MIN	-1.23	-6.03***	มี cointegrated
$\hat{\epsilon}_t$ LAB	-0.96	-4.93***	มี cointegrated
$\hat{\epsilon}_t$ HIGH	-1.25	-5.31***	มี cointegrated
$\hat{\epsilon}_t$ RES	-1.17	-5.84***	มี cointegrated
$\hat{\epsilon}_t$ OTH	-1.21	-5.83***	มี cointegrated

เมื่อสามารถสรุปได้ว่า มูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละหมวด ณ ราคาคงที่ มีความสัมพันธ์เชิงดูดยภาพในระยะยาวกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริงแล้ว จึงเขียนความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละหมวด กับ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ในรูปสมการที่แสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แบบจำลอง Cointegration

4.3.1 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง				
	DLNAGRI	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			-0.42	-2.62
ค่า t-stat			1.25	-2.90
P-value			0.21	0.00
R ²	0.22		R ² adjust	0.20
F-stat	0.00		DW.	2.10

4.3.2 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าประมงกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง				
	DLNFISH	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			0.00	-3.79
ค่า t-stat			0.20	-3.39
P-value			0.85	0.00
R ²	0.13		R ² adjust	0.11
F-stat	0.00		DW.	2.07

4.3.3 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าป่าไม้กับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง				
	DLNFOER	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			-0.01	-1.52
ค่า t-stat			-0.30	-0.23
P-value			0.77	0.82
R ²	0.47		R ² adjust	0.45
F-stat	0.00		DW.	2.15

4.3.4 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าเหมืองแร่กับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง

	DLNMIN	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			0.01	-3.84
ค่า t-stat			0.48	-1.50
P-value			0.63	0.14
R ²	0.33		R ² adjust	0.29
F-stat	0.00		DW.	2.00

4.3.5 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงานกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง

	DLNLAB	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			0.00	-1.69
ค่า t-stat			0.67	-2.79
P-value			0.50	0.01
R ²	0.31		R ² adjust	0.28
F-stat	0.00		DW.	1.94

4.3.6 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยีกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง

	DLNHIGH	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			0.01	-1.66
ค่า t-stat			1.53	-2.50
P-value			0.13	0.01
R ²	0.22		R ² adjust	0.202
F-stat	0.00		DW.	2.218

4.3.7 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรในประเทศกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง

	DLNRES	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			0.01	-2.35
ค่า t-stat			1.46	-3.57
P-value			0.15	0.00
R ²	0.28		R ² adjust	0.25
F-stat	0.00		DW.	2.00

4.3.8 สมการความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ กับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง

	DLNOTH	=	C	DLNREER
ค่าพารามิเตอร์			0.01	-1.81
ค่า t-stat			1.46	-1.88
P-value			0.15	0.06
R ²	0.24		R ² adjust	0.22
F-stat	0.00		DW.	2.09

จากตารางที่ 4.3 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออก กับดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ได้ดังนี้

1. ค่า Coefficient เป็นลบ แสดงว่ามูลค่าการส่งออกกับดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อดัชนีค่าเงินที่แท้จริงลดลง มูลค่าส่งออกจะสูงขึ้น หรือในทางกลับกัน เมื่อดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเพิ่มขึ้น มูลค่าการส่งออกจะลดลง จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า ค่าเงินบาทเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกของไทย โดยหากเงินบาทแข็งค่าขึ้น จะกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันด้านราคา หากปัจจัยอื่นคงที่ มูลค่าการส่งออกจะลดลง

อย่างไรก็ดี มีเพียงสินค้า 2 หมวด ได้แก่ หมวดป้าไม้และเหมืองแร่ ที่ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกในได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากค่า P-value มีค่าสูงกว่า 0.1

2. ค่า R² เป็นค่าสถิติที่แสดงว่า ตัวแปรอธิบาย สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงไร จากผลการศึกษาพบว่า ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงานได้อย่างมีนัยสำคัญมากที่สุด โดยมีค่าสถิติ R² เท่ากับ 0.31 หรือหมายความว่า ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงานถึงร้อยละ 31 ขณะที่การเปลี่ยนแปลงของ

มูลค่าการส่งออกอีกร้อยละ 69 เป็นผลจากตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ใส่ในแบบจำลองนี้ ขณะที่ adjust R^2 ที่มีความหมายเหมือนกับ R^2 แต่มีการปรับให้ค่ามีความถูกต้องมากขึ้นโดยการขจัดผลของจำนวนตัวแปรอิสระออกไป ของสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงาน เท่ากับ 0.28 สูงสุดเมื่อเทียบกับสินค้าออกอื่นๆ เช่นกัน

3. ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าประมงได้อย่างมีนัยสำคัญน้อยที่สุด โดยค่าสถิติ R^2 เท่ากับ 0.13 หมายความว่า ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดประมงได้เพียงร้อยละ 13 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าประมงอีกร้อยละ 87 เป็นผลจากตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ใส่ในแบบจำลอง ขณะที่ค่า adjust R^2 เท่ากับ 0.11 น้อยที่สุดในสินค้าออกทุกหมวด

4. เมื่อพิจารณาสมการที่ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกได้อย่างมีนัยสำคัญ พบว่า ค่าสถิติ R^2 จะอยู่ระหว่าง 0.13 - 0.31 ซึ่งไม่สูงนัก จึงอาจกล่าวได้ว่าดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเป็นเพียงหนึ่งในหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออก สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการส่งออก ที่พบว่าส่วนใหญ่ให้น้ำหนักกับตัวแปรความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ หรือ ความเจริญเติบโตทางรายได้ของประเทศคู่ค้าว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลในการอธิบายมูลค่าการส่งออก (กองนโยบายเศรษฐกิจมหภาค, 2545. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2542)

4.4 การทดสอบแนวทางการปรับตัวสู่ดุลยภาพ

เมื่อสามารถสรุปได้ว่าความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรที่อยู่จริงได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปของการศึกษา คือ การพิจารณาการปรับตัวสู่ดุลยภาพระยะยาว (long-run equilibrium) หรือ การเคลื่อนไหวของตัวแปรที่ตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ในระยะสั้น ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้อาศัยแบบจำลอง error correction model ของ Gujarati เป็นตัวแบบในการศึกษา ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_1 \hat{e}_{t-1} + a_3 \Delta x_t + \mu_t \quad (11)$$

ผลการศึกษากการปรับตัวสู่ดุลยภาพระยะยาว (long-run equilibrium) และขนาดของการเคลื่อนไหวออกนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ในระยะสั้นของการส่งออกต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีค่าเงินที่แท้จริง แสดงในตารางที่ 4.4 โดยสามารถอธิบายผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ	ค่า P-value
RAGRI (-1)	-0.50	0.00
RFISH (-1)	-0.30	0.01
RFOER (-1)	-0.93	0.00
RMIN (-1)	-0.71	0.00
RLAB (-1)	-0.61	0.00
RHIGH (-1)	-0.58	0.00
RRES (-1)	-0.54	0.00
ROTH (-1)	-0.52	0.00

1. ค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ แสดงถึงความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of adjustment) ของมูลค่าสินค้าส่งออกหมวดต่างๆ ณ ราคาคงที่ แต่ไม่สามารถบอกขนาดของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดัชนีค่าเงินที่แท้จริงที่มีต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละหมวดได้

2. จากการศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวพบว่า ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าหมวดปลาไม้ และหมวดเหมืองแร่ได้อย่างมีนัยสำคัญ แม้จะมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกันอยู่จริง แต่ในการศึกษาถึงความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของสินค้าทั้งสองหมวด กลับพบว่า มีนัยสำคัญในการอธิบายการปรับตัวของมูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าทั้งสอง (พิจารณาจากค่า P-value) และมีข้อสังเกตว่าความเร็วในการปรับตัวของสินค้าทั้งสองสูงกว่าความเร็วในการปรับตัวของสินค้าในหมวดอื่นๆ เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์ที่สูงกว่า ทั้งนี้คาดว่าน่าจะมาจากสาเหตุที่สินค้าสองหมวดนี้มีการกำหนดโควตาการส่งออก จึงเป็นเหตุให้มีการบิดเบือนกลไกราคา และต่อเนื่องถึงมูลค่าการส่งออก

3. สำหรับสินค้าออกในอีก 6 หมวดที่เหลือ ซึ่งผลการศึกษาในข้อ 4.3 ระบุว่ามีความสัมพันธ์กับดัชนีค่าเงินที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญนั้น พบว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงานสามารถปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพได้เร็วที่สุด รองมาเป็นสินค้าส่งออกในหมวดอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี ขณะที่สินค้าหมวดประมงปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวได้ช้าที่สุด รองลงมาเป็นสินค้าหมวดเกษตร และสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ

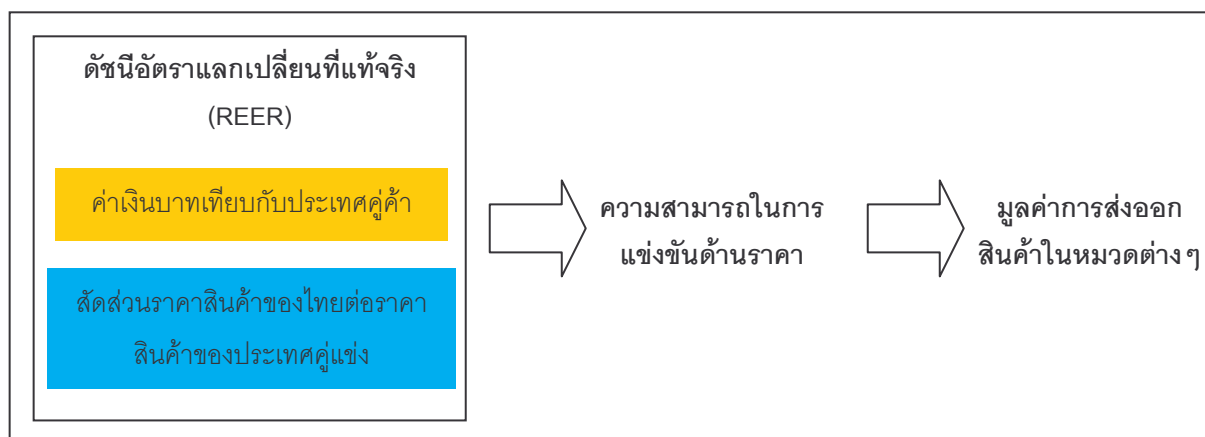
4. ระยะเวลาในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดต่างๆ มีความสัมพันธ์กับลักษณะอุปทานการผลิต พิจารณาจากการที่มูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงาน สินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยี สินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ และสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ สามารถปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวได้เร็วกว่าหมวดสินค้าเกษตรและสินค้าประมง เนื่องจากสินค้าอุตสาหกรรมโดยรวมสามารถควบคุมอุปทานการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าสินค้าเกษตรและสินค้าประมง

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา

ค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นอย่างชัดเจนมาตั้งแต่ต้นปี 2549 โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ. ทำให้ผู้ประกอบการที่มีรายได้หลักจากการส่งออกต่างกังวลว่าจะกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยลดลง เนื่องจากเมื่อเงินบาทแข็งค่าขึ้น จะทำให้ราคาสินค้าไทยสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าของประเทศคู่แข่ง ดังนั้น จึงมีความน่าสนใจที่จะทำการศึกษาวិจัยเพื่อหาข้อสรุปว่าค่าเงินบาทมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกของไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่และอย่างไร

การศึกษานี้มีตัวแปรที่ใช้เป็นตัวแทนค่าเงินบาท คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง เนื่องจากดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเป็นตัวชี้วัดระดับความสามารถทางการแข่งขันด้านราคาในทางการค้าระหว่างประเทศได้อย่างเหมาะสม (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2542) ซึ่งสามารถแสดงการส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าเงินบาท ดัชนีอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และมูลค่าการส่งออก ได้ดังรูปที่ 5.1

รูปที่ 5.1 การส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ไปยังมูลค่าการส่งออกสินค้า



จะเห็นได้ว่า มีการส่งผ่านผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาท ไปยังอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง เพราะปัจจัยที่จะกำหนดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงนั้น มาจากค่าเงินบาทเทียบกับประเทศคู่ค้า (ส่วนใหญ่ใช้เงินดอลลาร์สหรัฐ เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยน) และสัดส่วนราคาสินค้าของไทยต่อราคาสินค้าของประเทศคู่แข่ง ดังนั้น เมื่อค่าเงินบาทเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และส่งผ่านไปยังความสามารถทางการแข่งขันด้านราคาในตลาดส่งออก ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการกำหนดมูลค่าการส่งออก

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง) และการส่งออกสินค้าหมวดต่างๆ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมีความสัมพันธ์เชิงดูลยภาพในระยะยาวกับมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดต่างๆ ในลักษณะผกผัน กล่าวคือ เมื่อค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้น จะส่งผล

ให้มูลค่าการส่งออกลดลง ตรงข้าม หากค่าเงินบาทอ่อนค่าลง มูลค่าการส่งออกจะสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ค่าสถิติที่อธิบายระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร สะท้อนให้เห็นว่า ค่าเงินบาทเป็นเพียงหนึ่งในหลาย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก ซึ่งอาจจะสำคัญน้อยกว่าปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้ถูกนำมาเป็นตัวแปรในการศึกษา ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาส่วนใหญ่ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่กำหนดการขยายตัวของส่งออก คือ การขยายตัวของรายได้ของประเทศคู่ค้า

5.2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการส่งออกสินค้าในหมวดต่าง ๆ

จากผลการศึกษา พบว่า

1. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกในหมวดสินค้าเกษตร ประมง อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงาน อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี อุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรในประเทศ และอุตสาหกรรมอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ โดยอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานจะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาทมากที่สุดเมื่อเทียบกับหมวดอื่น ๆ ขณะที่หมวดประมงจะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาทน้อยที่สุด

2. ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดป่าไม้ และเหมืองแร่ได้ สันนิษฐานว่ามาจากการที่สินค้าส่งออกสองหมวดนี้ผลิตจากปัจจัยการผลิตที่มีจำกัด เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป หรือใช้เวลานานเพื่อสร้างทดแทนขึ้นใหม่ ดังนั้นเพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่เกิดการเสื่อมล้ำในการจัดสรรสวัสดิการทางเศรษฐกิจ รัฐจำเป็นต้องแทรกแซงกลไกราคา ด้วยการกำหนดโควตาการส่งออก จึงเป็นเหตุให้ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ไม่สามารถอธิบายมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งสองหมวดได้อย่างมีนัยสำคัญ

3. สินค้าแต่ละหมวดมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพด้วยระยะเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะอุปทานการผลิต จากผลการศึกษาพบว่า สินค้าส่งออกหมวดอุตสาหกรรมโดยรวม จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพได้เร็วกว่าสินค้าในหมวดเกษตร และสินค้าประมง กล่าวคือ เมื่อค่าเงินบาทเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะแข็งค่าขึ้นหรืออ่อนค่าลง การส่งออกสินค้าหมวดอุตสาหกรรมจะสามารถปรับตัวกลับสู่ภาวะเดิมก่อนที่ค่าเงินบาทจะเปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่าการส่งออกสินค้าหมวดเกษตรและประมง ทั้งนี้ เนื่องจากความแตกต่างของอุปทานการผลิตระหว่างสินค้าอุตสาหกรรมกับสินค้าเกษตรและประมง โดยสินค้าสองหมวดนี้มีจุดอ่อนที่ควบคุมอุปทานการผลิตได้ยากกว่า

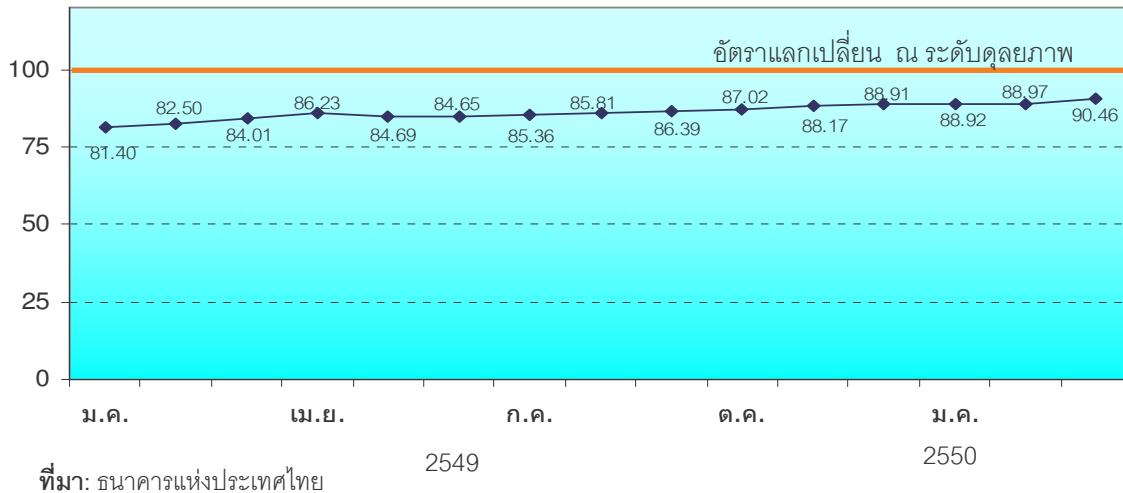
5.3 ข้อค้นพบเพิ่มเติม

1. ข้อเสนอแนะที่ทำให้การส่งออกของไทยในปี 2550 ยังคงขยายตัวได้อย่างต่อเนื่องท่ามกลางภาวะอัตราแลกเปลี่ยนที่มีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น ได้แก่

1.1 เศรษฐกิจโลก เศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าหลักอย่างญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศอาเซียน ยังคงขยายตัวสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้

1.2 แม้ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 แต่ยังคงต่ำกว่าระดับ 100 (ระดับที่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงอยู่ในดุลยภาพ) แสดงว่าค่าเงินบาทของไทยยังต่ำกว่าระดับดุลยภาพ (Under value) (รูปที่ 5.2) อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องติดตามการเพิ่มขึ้นของอัตราการแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น จนอาจจะสูงกว่าประเทศคู่แข่งขั้นได้

รูปที่ 5.2 ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทย



1.3 เมื่อพิจารณาดัชนีค่าเงินที่แท้จริงซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดความสามารถในการแข่งขันด้านราคาในตลาดส่งออก เทียบกับประเทศคู่แข่งสำคัญ พบว่า ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของไทย ยังคงต่ำกว่าประเทศคู่แข่งขั้น (ตารางที่ 5.2) แสดงว่า ประเทศไทยยังคงมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการแข่งขันด้านราคาเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่ง โดย ณ ปี 2549 ระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของไทยอยู่ที่ระดับ 85.4¹

ตารางที่ 5.1 ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงของประเทศคู่แข่งทางการค้า

ประเทศคู่แข่งทางการค้า ¹	ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ณ ปี 2549
สหรัฐอเมริกา	105.6 ²
ญี่ปุ่น	102.8 ³
อินเดีย	123.7 ⁴
อินโดนีเซีย	137.5 ⁴
มาเลเซีย	90.0 ⁴
ฮ่องกง	86.3 ⁴
ไต้หวัน	92.9 ⁴
จีน	142.6 ⁴

ที่มา: ¹ ธนาคารแห่งประเทศไทย ² ธนาคารกลางประเทศสหรัฐอเมริกา ³ ธนาคารกลางประเทศญี่ปุ่น ⁴ ศูนย์วิจัยธนาคารคอยส์แบงก์

2. โครงสร้างสินค้าส่งออกของไทย ยังคงกระจุกตัวอยู่ที่สินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในสัดส่วนที่สูง ดังนั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงในความสามารถทางการแข่งขันหรือเกิดผลกระทบเชิงลบกับหมวดสินค้าดังกล่าวแล้ว อาจส่งผลกระทบต่อรายได้จากการส่งออกโดยรวมของประเทศไทยได้

3. การแข็งค่าขึ้นของเงินบาท แม้จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของผู้ประกอบการบ้าง แต่อาจไม่สำคัญเท่าผลกระทบต่อผลกำไรของอุตสาหกรรม เนื่องจากการแข็งค่าขึ้นของเงินบาทจะทำให้รายได้สินค้าส่งออกในรูปเงินบาทที่ได้รับลดลง ขณะที่ต้นทุนการผลิตสินค้าคงที่หรืออาจเพิ่มขึ้นในบางอุตสาหกรรม จึงทำให้มีกำไรลดลงหรือบางรายอาจขาดทุนจนส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจ

4. จากการศึกษาของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เกี่ยวกับผลกระทบของการแข็งค่าขึ้นของเงินบาทเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์ สหรัฐ ที่มีต่อผลกำไรของอุตสาหกรรมนั้น พบว่า อุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมที่มีการส่งออกมาก แต่ใช้ปัจจัยการผลิตในประเทศสูง เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน เป็นต้น

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกของไทย แต่ยังมีปัจจัยอื่นที่อาจมีอิทธิพลมากกว่า อาทิ เศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า ดังนั้น ภาครัฐและผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญกับการติดตามและคาดการณ์ภาวะของเศรษฐกิจประเทศคู่ค้าและเศรษฐกิจโลก รวมทั้งการกระจายตลาดส่งออกไปยังแหล่งใหม่ๆ ที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง เพื่อลดความเสี่ยงจากการชะลอตัวของประเทศคู่ค้าหลัก

2. สิ่งที่คุณประกอบการจำเป็นต้องทำควบคู่กับการสนับสนุนการส่งออกจากภาครัฐ คือ รักษาประสิทธิภาพการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพดีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการรักษาความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนมากกว่าที่จะอาศัยปัจจัยด้านราคาด้วยการเรียกร้องให้เงินบาทอ่อนค่าลง โดย ณ ปัจจุบัน ที่เงินบาทแข็งค่าขึ้น นับเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการนำเข้าสู่สินค้าทุนเพื่อนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ทั้งนี้ การนำเข้าสู่สินค้าทุนจะให้ผลสองทาง คือ ผลทางมหภาคโดยการนำเข้าสู่สินค้าทุนที่เพิ่มขึ้นจะช่วยลดการเกินดุลบัญชีเดินสะพัดที่ยังคงมีอยู่มากให้ลดลง ซึ่งจะช่วยลดการแข็งค่าของเงินบาท ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และผลทางจุลภาค คือ ในหลายอุตสาหกรรมมีการใช้กำลังการผลิตสูงกว่าร้อยละ 80 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ในนิยามทางปฏิบัติ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2541) หน่วยธุรกิจควรมีการนำเข้าสู่สินค้าทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งรัฐบาลก็อาจจะต้องสนับสนุนในด้านเงินทุนหรือสินเชื่อเพื่อการนำเข้า นอกเหนือจากมาตรการด้านภาษีที่ได้นำออกมาใช้ในช่วงก่อนหน้านี้ คือ การอนุญาตให้ผู้ประกอบการซื้อเครื่องจักรใหม่มาใช้โดยไม่ต้องเสียภาษีรายได้จากการขายเครื่องจักรเก่า

3. โครงสร้างการส่งออกสินค้าออกของประเทศไทยยังมีการกระจุกตัวอยู่ในบางอุตสาหกรรม เช่น หมวดสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี ซึ่งนับเป็นความเสี่ยงต่อรายได้จากการส่งออกของประเทศ ดังนั้น ควร

มีการปรับปรุงโครงสร้างการส่งออก และหาทางพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพอื่นๆ เพื่อให้ส่งออกได้มากขึ้น

4. ภาครัฐควรออกมาตรการเพิ่มเติมที่จะช่วยลดแรงกดดันในการแข็งค่าของเงินบาท เช่น สนับสนุนให้มีการนำเงินออกไปลงทุนในต่างประเทศ เป็นต้น

5. ผู้ประกอบการควรจัดทำประกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน โดยขอคำแนะนำจากสถาบันการเงิน เพื่อที่จะได้ตัดปัญหาความเสี่ยงด้านนี้ และมุ่งสร้างโอกาสขยายตลาดสินค้าได้อย่างเต็มที่

6. รัฐบาลควรดูแลให้การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปอย่างมีเสถียรภาพ ไม่ผันผวนมากกว่าที่ควรจะเป็นตามปัจจัยพื้นฐาน เพื่อให้ผู้ประกอบการจะได้วางแผนการดำเนินธุรกิจได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

7. ในส่วนของธนาคาร ผู้ดูแลสินเชื่อเพื่อการส่งออกควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร Port สินเชื่อ และบริหารความเสี่ยง โดยเฉพาะการให้คำแนะนำ และทำความเข้าใจกับลูกค้าของธนาคารตามแนวทางข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องข้างต้น

เอกสารอ้างอิง

- กองนโยบายเศรษฐกิจมหภาค. 2545. “ผลกระทบของการอ่อนตัวของค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อเศรษฐกิจ”. สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. กระทรวงการคลัง.
- ณรงค์ชัย ลูตินันท์พงศ์. 2545. **ผลกระทบของความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนต่อระดับผลผลิต**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. คณะเศรษฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และอารีวิบูลย์พงศ์. 2542. **การประยุกต์เศรษฐมิติสำหรับเศรษฐศาสตร์เกษตร**. คณะเศรษฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เมทินี ศุภสวัสดิ์กุล. 2542. “ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate Index: REER) แนวคิด วิธีการคำนวณ และการประยุกต์ใช้ในกรณีประเทศไทย”. บทความเผยแพร่ในรายงานเศรษฐกิจ. ธนาคารแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. 2549. “การแข็งค่าของเงินบาท สาเหตุ และผลกระทบ”. กระทรวงการคลัง.
- อารี วิบูลย์พงศ์. 2548. **เศรษฐมิติประยุกต์สำหรับการตลาดเกษตร**. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิภาภรณ์ วงรียา. 2547. **ความสัมพันธ์ระหว่างราคาแนฟธากับราคาน้ำมันดิบ**. งานวิจัยเฉพาะเรื่องเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). คณะเศรษฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาคผนวก

หมวดสินค้าหลัก

หมวดสินค้าย่อย

สินค้าเกษตร

Orchids ,Vegetable, Fresh / Frozen / Dried Beans and Nuts, Fruit , Fresh and Frozen, Coffee, Tea, Spices, Maize and Maize Products, Rice, Sorghum, Oil Seeds, Medicinal Plants, Fruit Kernels, Lac, Oil Cake, Tobacco Leaves ,Rubber, Raw Cotton, Jute and Kenaf, Kapok Fiber, Tamarind, Other Horticultural Products, Animals, Meat of Swine, Fresh and Frozen, Poultry Offals, Fresh and Frozen, Eggs, Fresh Feather, Unworked, Flour and Meal of Meat Offals

สินค้าประมง

Live Fish, Fish, Fresh and Frozen, Cuttlefish, Fresh and Frozen, Shrimp, Fresh and Frozen, Fish, Salted / Dried / Smoked, Cuttlefish, Dried / Salted, Shrimp, Dried, Shrimp, Boiled, Flour Meal of Fish or of Crustacean

สินค้าป่าไม้

Wood Charcoal, Teak Wood, Yang Wood, Pradu Wood, Other Forestry Products

สินค้าเหมืองแร่

Sea Salt, Baryte, Gypsum, Feldspar, Fluorite, Manganese, Lead, Zinc, Tin Ore Tungsten, Antimony, Slag Sand and Slag Doss, Ash and Residue, Condensate, Tin, Struevirite, Other Mineral Products

หมวดสินค้าหลัก

หมวดสินค้าย่อย

สินค้าอุตสาหกรรมที่เน้น
การใช้แรงงาน

Basket Work and Wickerwork, Other Textile Products, Leather and Leather Products, Travel Goods, Artificial Flowers, Foliages or Fruits and Parts, Ceramic Products, Toys and Games, Garments, Footwear, Pearl, Precious Stone and Jewelry, Sport Requisites

สินค้าอุตสาหกรรมที่เน้น
การใช้เทคโนโลยี

Alcoholic Drinks, Paper and Paperboard, Machinery and Mechanical Appliances, Electric Accumulator, Measuring Equipments, Medical and Surgical Instruments, Container, Vegetable Oil & Fat, Paper Products, Spinning, Fabric, Glass and Glassware, Electrical Apparatus, Insulated Electric Wire Cable and Ignition Wiring Sets, Photographic and Cinematographic Instruments and Apparatus, Optical Appliances and Instruments, Clocks and Watches and Parts, Ball Bearing, Petroleum Products, Chemical Products, Plastic Raisin and Products, Base Metal Products, Electrical Appliances, Transformer, Generator and Motor, Vehicles, Parts and Accessories

สินค้าอุตสาหกรรมที่เน้น
การใช้ทรัพยากร
ภายในประเทศ

Dairy Products, Animal Oil and Fat Cereal Flour, Canned Food, Non-Alcoholic Drinks, Wood Products, Ethyl Alcohol, Dog and Cat Food, Prepared Foodstuff, Not Canned, Preparation of Cereal Flour or Starch, Sugar, Molass, Cement, Rubber Products, Furniture and Furnishing Items

สินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ

Fish Sauce, Sauce, Mixed Condiment and Mixed Seasoning, Pharmaceutical Products, Fertilizer, Jute Products, Other Manufactured