

บทที่ 3

แนวคิดที่ใช้ในการศึกษาและวรรณกรรมปริทัศน์

ในส่วนนี้จะแสดงถึงแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา และทบทวนงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.1. แนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

ในงานศึกษานี้ใช้แนวคิดเรื่องกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน (Transmission Mechanisms of Monetary Policy) ของ Mishkin¹ ซึ่งช่องทางในการส่งผ่านนโยบายการเงินตามแนวคิดของ Mishkin แบ่งออกเป็น

1. ช่องทางอัตราดอกเบี้ย
2. ช่องทางราคาสินทรัพย์
 - 2.1 ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน
 - 2.2 ช่องทางราคาหลักทรัพย์
3. ช่องทางเครดิต
 - 3.1 ช่องทางการให้สินเชื่อของธนาคาร
 - 3.2 ช่องทางงบดุล

1. ช่องทางอัตราดอกเบี้ย

ตามแนวคิดของ Keynes ผลของการส่งผ่านนโยบายการเงินได้อาศัยตัวอธิบายผ่านอัตราดอกเบี้ยเป็นหลัก แสดงดังแผนภาพ



อธิบายได้ว่า เมื่อปริมาณเงิน (M) เพิ่มขึ้น แสดงถึงนโยบายการเงินขยายตัว นำไปสู่การลดลงของอัตราดอกเบี้ยแท้จริง (i_r) ทำให้ต้นทุนเงินทุนต่ำลง การใช้จ่ายเพื่อการลงทุน (I) จึงเพิ่มขึ้น ซึ่งการลงทุนรวมไปถึงการซื้อที่อยู่อาศัยหรือสินค้าคงทนที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้อุปสงค์มวลรวม

¹ Mishkin, Frederic S. (2001,1996).

(Aggregate Demand) และผลผลิต (Output) เพิ่มขึ้น

ช่องทางอัตราดอกเบี้ยจะเน้นไปที่อัตราดอกเบี้ยแท้จริง (Real Interest Rate) มากกว่าอัตราดอกเบี้ยโดยนาม (Nominal Interest Rate) เนื่องจากมีผลกับการตัดสินใจของผู้บริโภคและธุรกิจ ดังนั้น แม้ว่าอัตราดอกเบี้ยโดยนามคงที่ที่ระดับศูนย์ ก็ยังสามารถกระตุ้นการใช้จ่ายผ่านช่องทางอัตราดอกเบี้ยได้ กล่าวคือ เมื่อกำหนดอัตราดอกเบี้ยโดยนามเท่ากับศูนย์ ขณะที่ปริมาณเงิน (M) เพิ่มขึ้น ทำให้ระดับราคาที่เคยได้เพิ่มขึ้น (P^e) เกิดเงินเฟ้อที่เคยได้ (π^e) ทำให้ระดับอัตราดอกเบี้ยแท้จริงลดลง (i_r) การลงทุน (I) จึงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้อุปสงค์มวลรวม (Aggregate Demand) และผลผลิต (Output) เพิ่มขึ้น ดังแผนภาพ



2. ช่องทางราคาสินทรัพย์อื่น (Other Asset Price Channels)

จากแนวคิดของ Keynes ที่เน้นผลกระทบของนโยบายการเงินต่อเศรษฐกิจผ่านช่องทางอัตราดอกเบี้ยมากกว่าช่องทางราคาสินทรัพย์อื่น นักการเงินหลายท่านจึงทำการศึกษากลไกการส่งผ่านในกรณีช่องทางราคาสินทรัพย์อื่นและความมั่งคั่งแท้จริง (real wealth) ต่อระบบเศรษฐกิจ โดยช่องทางราคาสินทรัพย์อื่นที่ควรให้ความสนใจ คือ ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน และช่องทางราคาสินทรัพย์

2.1 ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน

เมื่อมีการติดต่อระหว่างประเทศ และอัตราแลกเปลี่ยนมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ความสนใจในผลกระทบของการดำเนินนโยบายการเงินต่ออัตราแลกเปลี่ยนซึ่งมีผลต่อมูลค่าส่งออกสุทธิและผลผลิตรวมจึงมีมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ช่องทางนี้ยังคงเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย เนื่องจากเมื่ออัตราดอกเบี้ยแท้จริงในประเทศลดลง ความดึงดูดของเงินฝากในประเทศเมื่อเทียบกับเงินฝากในต่างประเทศจะลดลง ทำให้มูลค่าเงินฝากในประเทศเมื่อเทียบกับต่างประเทศลดลง เกิดการลดค่าของเงินในประเทศ (E) ทำให้สินค้าในประเทศถูกกว่าสินค้าต่างประเทศ มูลค่าส่งออกสุทธิ (NX) และผลผลิตรวม (Y) จึงเพิ่มขึ้น แสดงได้ดังแผนภาพ



2.2. ช่องทางราคาหลักทรัพย์

ช่องทางนี้เกี่ยวข้องกับราคาหลักทรัพย์และมีความสำคัญต่อกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน โดยมีผลต่อการลงทุนตามทฤษฎี Tobin's q และต่อการบริโภคตามทฤษฎี wealth effect

ทฤษฎี Tobin's q

ทฤษฎีนี้อธิบายถึงผลของการดำเนินนโยบายการเงินต่อระบบเศรษฐกิจผ่านความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ (หุ้น) โดยกำหนดให้ q เป็นสัดส่วนของมูลค่าตลาดของบริษัท (Market Value of Firm) ต่อดัชนีการทดแทนสินค้านทุน (Replacement Cost of Capital) ถ้า q สูง หมายถึงถึงราคาตลาดของบริษัทสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนการทดแทนสินค้านทุน นั่นคือ การลงทุนในโรงงานและเครื่องจักรมีราคาถูกกว่าโดยเปรียบเทียบกับมูลค่าตลาดของบริษัท ทำให้บริษัทสามารถซื้อสินทรัพย์เพื่อการลงทุนได้เพิ่มขึ้นโดยการออกหลักทรัพย์เพียงเล็กน้อย

ดังนั้น เมื่อดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว ปริมาณเงินในมือมีมากเกินไปเกินความต้องการเงิน ทำให้เกิดการใช้จ่ายออกไปเพื่อลดการถือเงิน กรณีหนึ่งคือการใช้จ่ายไปในตลาดหุ้น ทำให้ความต้องการหุ้นเพิ่มขึ้น ราคาหุ้น (P_e) จึงสูงขึ้น ส่งผลให้ค่า q สูงขึ้น ทำให้การใช้จ่ายเพื่อการลงทุน (I) เพิ่มขึ้น ระดับผลผลิต (Y) จึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังแผนภาพ



ทฤษฎี Wealth Effect

อีกช่องทางหนึ่งในการดำเนินนโยบายการเงินผ่านราคาหลักทรัพย์ คือ ความมั่งคั่งที่มีต่อการบริโภค การบริโภค (Consumption) ในที่นี้ หมายถึงการใช้จ่ายของผู้บริโภคในการซื้อสินค้าไม่คงทนและบริการ ซึ่งต่างจากการใช้จ่ายส่วนบุคคล (Consumer Expenditure) ที่ไม่รวมการใช้จ่ายในสินค้านคงทน ส่วนความมั่งคั่งทางการเงิน หมายถึง เงินทุนตลอดชีวิตของผู้บริโภค เป็นสิ่งที่กำหนดการใช้จ่ายเพื่อการบริโภค โดยมีส่วนประกอบสำคัญคือหุ้นสามัญ ดังนั้น เมื่อใช้นโยบายการเงินขยายตัว ทำให้ราคาหุ้น (P_e) เพิ่มขึ้น มูลค่าของความมั่งคั่งทางการเงิน (Wealth) ก็เพิ่มขึ้น ทำให้การบริโภค (C) เพิ่มขึ้น ผลผลิต (Y) ก็เพิ่มขึ้นตาม ดังแผนภาพ

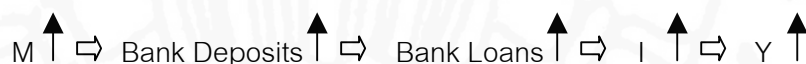


3. ช่องทางเครดิต

เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยไม่สามารถอธิบายผลกระทบของนโยบายการเงินต่อการใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงทนในเรื่องของความไม่สมมาตรของข้อมูล (Asymmetric Information) ในตลาดเงินได้อย่างเป็นที่น่าสนใจ ทำให้เกิดแนวคิดด้านเครดิต (Credit View) ที่นำเสนอช่องทางใหม่ 2 ช่องทาง คือ ช่องทางการให้สินเชื่อของธนาคาร (Bank Lending Channel) และช่องทางงบดุล (Balance Sheet Channel)

3.1 ช่องทางการให้สินเชื่อของธนาคาร (Bank Lending Channel)

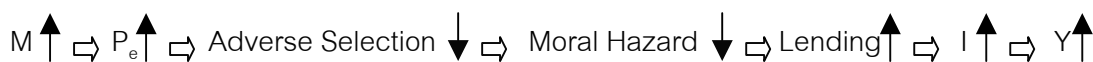
จากแนวคิดที่ว่าธนาคารมีบทบาทสำคัญในระบบการเงิน และสามารถแก้ปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล (Asymmetric Information) ในตลาดสินเชื่อได้ เนื่องจากผู้กู้รายย่อยไม่สามารถเข้าถึงตลาดสินเชื่อได้หากไม่กู้ยืมจากธนาคาร ทำให้ช่องทางนี้เกิดขึ้น โดยที่นโยบายการเงินขยายตัว ทำให้เงินสำรองธนาคารและเงินฝากของธนาคาร (Bank Deposits) เพิ่มขึ้น ปริมาณเงินที่ธนาคารสามารถปล่อยกู้ได้เพิ่มขึ้น ประกอบกับผู้กู้หลายรายต้องพึ่งพาเงินกู้ยืมจากธนาคารในการจัดสรรเงินลงทุน ทำให้ปริมาณเงินให้กู้ (Bank Loans) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้การลงทุน (I) และระดับผลผลิต (Y) เพิ่มขึ้น ดังแผนภาพ



3.2 ช่องทางงบดุล (Balance Sheet Channel)

ช่องทางงบดุลเป็นอีกช่องทางหนึ่งของช่องทางเครดิตโดยการทำงานผ่านส่วนของผู้ถือหุ้น (Net Worth) ของบริษัท ซึ่งการลดลงของส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัท ทำให้เกิดปัญหาการเลือกในสิ่งที่ตรงข้ามกับสิ่งที่ควร (Adverse Selection) เนื่องจากความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูล และเกิดปัญหาการฉวยโอกาสของผู้ที่มีข้อมูลดีกว่า (Moral Hazard)

การลดลงของมูลค่าธุรกิจ หมายถึง การที่ผู้กู้มีหลักประกันในการกู้ยืมเงินลดลง ทำให้การกู้ยืมเพื่อการลงทุนลดลง เป็นผลให้ต้องลงทุนในโครงการที่มีความเสี่ยง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้กู้ไม่สามารถใช้ชำระคืนเงินกู้ยืมได้ นำไปสู่การลดลงของเงินให้กู้ยืมและการใช้จ่ายเพื่อการลงทุน แต่เมื่อดำเนินนโยบายการเงินขยายตัว ทำให้ราคาหุ้น (P_0) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้น ปัญหาการเลือกในสิ่งที่ตรงข้ามกับสิ่งที่ควร (Adverse Selection) และปัญหาการฉวยโอกาสของผู้ที่มีข้อมูลดีกว่า (Moral Hazard) ลดลง ความต้องการให้กู้ยืมเงิน (Lending) เพิ่มขึ้น การใช้จ่ายเพื่อการลงทุน (I) และอุปสงค์รวม (Y) จึงเพิ่มขึ้น ดังแผนภาพ



นอกจากนี้ ยังมีช่องทางอื่นอีกหลายช่องทางที่เกี่ยวข้องกับช่องทางเบดุล ดังนี้

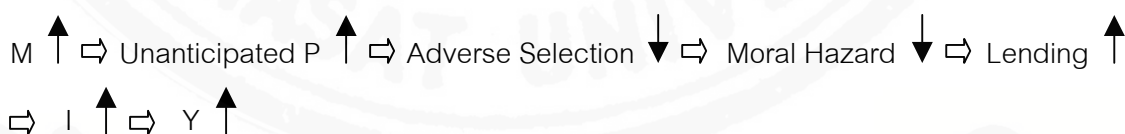
ช่องทางกระแสเงินสด (Cash flow Channel)

กระแสเงินสด หมายถึง ความแตกต่างระหว่างเงินสดรับและเงินสดจ่าย โดยนโยบายการเงินขยายตัว ทำให้อัตราดอกเบี้ยโดยนามลดลง และเกิดการปรับตัวของเบดุลของบริษัท ทำให้กระแสเงินสด (Cash Flow) ของบริษัทเพิ่มขึ้น ปัญหาการเลือกในสิ่งที่ตรงข้ามกับสิ่งที่ควร (Adverse Selection) และปัญหาการฉวยโอกาสของผู้ที่มีข้อมูลดีกว่า (Moral Hazard) ลดลง การใช้จ่ายเพื่อการลงทุน (I) และอุปสงค์รวม (Y) เพิ่มขึ้น ดังแผนภาพ



ช่องทางระดับราคาที่ไม่ได้คาดไว้ล่วงหน้า (Unanticipated Price Level Channel)

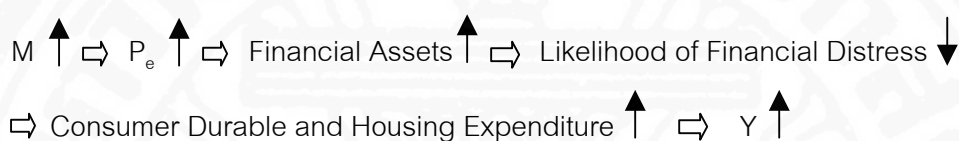
เนื่องจากการชำระหนี้เป็นสัญญาที่คงที่และอยู่ในรูปตัวเงิน ดังนั้น ระดับราคาเพิ่มขึ้นโดยไม่ได้อาคัดการณ์ไว้ ทำให้มูลค่าหนี้สินของบริษัทในรูปของมูลค่าแท้จริงลดลง ขณะที่สินทรัพย์ในรูปของมูลค่าแท้จริงไม่ได้ลดลง ดังนั้น เมื่อใช้นโยบายการเงินขยายตัว ทำให้ระดับราคาเพิ่มขึ้นอย่างไม่ได้คาดไว้ล่วงหน้า (Unanticipated P) ส่วนของผู้ถือหุ้นจึงเพิ่มขึ้น ปัญหาการเลือกในสิ่งที่ตรงข้ามกับสิ่งที่ควร (Adverse Selection) และปัญหาการฉวยโอกาสของผู้ที่มีข้อมูลดีกว่า (Moral Hazard) จึงลดลง เป็นผลให้การใช้จ่ายในการลงทุน (I) และผลผลิตรวม (Y) เพิ่มขึ้น ดังแผนภาพ



ช่องทางสภาพคล่องของภาคครัวเรือน (Household Liquidity Effects)

จากแนวคิดด้านสภาพคล่อง (Liquidity Effects View) ผลกระทบของเบดุลจะทำงานผ่านความต้องการใช้จ่ายของผู้บริโภคมากกว่าความต้องการของผู้ให้กู้ เนื่องจากความไม่สมมาตรของข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพสินค้าคงทนหรือที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีสภาพคล่อง ดังนั้น หากเกิดความผันผวน (Shock) ของรายได้ ทำให้ผู้บริโภคจำเป็นต้องขายสินค้าคงทนหรือที่อยู่อาศัยออกไป อาจทำให้เกิดความสูญเสียจากการที่ขายไม่ได้ราคาตามมูลค่าที่ซื้อมา แต่หากผู้

บริโภคสินทรัพย์ทางการเงิน ผู้บริโภคจะสามารถขายได้อย่างรวดเร็วด้วยราคาเต็ม ดังนั้น เมื่อราคาหุ้นเพิ่มขึ้นจากนโยบายการเงินที่ขยายตัว มูลค่าของสินทรัพย์ทางการเงิน (Financial Assets) เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้บริโภคมีฐานะทางการเงินที่ปลอดภัย และโอกาสที่จะได้รับความเสียหายจากภาวะกดดันทางการเงิน (Likelihood of Financial Distress) ต่ำ การใช้จ่ายสินค้าคงทนของผู้บริโภค (Consumer Durable and Housing Expenditure) จึงเพิ่มขึ้น ทำให้อุปสงค์รวม (Y) เพิ่มขึ้น ดังภาพ



3.2. วรรณกรรมปริทัศน์

ในส่วนนี้จะทำการทบทวนงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งผ่านการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน เริ่มจาก Mishkin (1996) ได้ทำการศึกษากลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินผ่านช่องทางต่างๆ 3 ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางอัตราดอกเบี้ย ช่องทางราคาสินทรัพย์ (ประกอบด้วยอัตราแลกเปลี่ยน ราคาสินทรัพย์ และราคาอสังหาริมทรัพย์) และช่องทางปริมาณสินเชื่อ โดยทำการศึกษาเชิงพรรณนา และใช้เป็นแนวคิดในงานศึกษาครั้งนี้ ตามที่กล่าวข้างต้น และในปี 2001 Mishkin ได้ทำการศึกษากลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินอีกครั้ง โดยเน้นที่ช่องทางราคาสินทรัพย์ ประกอบด้วยช่องทางราคาหลักทรัพย์ ช่องทางอสังหาริมทรัพย์ และช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนที่มีผลต่อการลงทุน และการบริโภคทั้งภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน และศึกษาบทบาทของช่องทางเหล่านั้นที่มีต่อการดำเนินนโยบายการเงิน โดย Mishkin กล่าวถึงช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนว่า ช่องทางนี้จะไม่สามารถใช้ได้ถ้าประเทศนั้นใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ และผลของช่องทางนี้จะมีมากขึ้นเมื่อมีการเปิดประเทศมากขึ้น โดยนโยบายการเงินจะส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน ทำให้มูลค่าส่งออกสุทธิมีการเปลี่ยนแปลง อุปสงค์รวมจึงมีการเปลี่ยนแปลงตาม นอกจากนี้ อัตราแลกเปลี่ยนยังส่งผลกระทบต่อทั้งสถาบันการเงิน และไม่ใช้สถาบันการเงิน นั่นคือ เมื่อนโยบายการเงินขยายตัวทำให้ค่าเงินลดลง หนี้สินในประเทศจึงมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ขณะที่สินทรัพย์ไม่เปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดปัญหาการเลือกในสิ่งที่ตรงข้ามกับสิ่งที่ควร (Adverse Selection) และปัญหาการฉวยโอกาสของผู้ที่มีข้อมูลดีกว่า (Moral Hazard) การกู้ยืมจึงลดลง ส่งผลให้การลงทุนและอุปสงค์รวมลดลง นอกจากนี้ Mishkin ยังเน้นถึงความสำคัญของ

ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อเงินเฟ้อ เนื่องจากการลดค่าเงินทำให้ราคาสินค้านำเข้าเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันความต้องการส่งออกก็เพิ่มขึ้น ทำให้เงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม Mishkin ให้ข้อสังเกตว่า การที่ค่าเงินแข็งขึ้นทำให้ธุรกิจในประเทศไม่สามารถแข่งขันได้ ขณะที่การลดค่าเงินมักพบในกรณีที่ธนาคารมีความล้มเหลว ดังนั้นหลายประเทศจึงดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ ซึ่งระบบดังกล่าวมีข้อเสีย คือ การลดอัตราเงินเฟ้อให้เป็นไปตามเป้าหมายเป็นไปอย่างล่าช้า และเกิดความผิดพลาดในการดำเนินนโยบายเมื่อประเทศเจอ shock เช่น Term of Trade shock แสดงให้เห็นว่าอัตราแลกเปลี่ยนเป็นช่องทางที่สำคัญในการดำเนินนโยบายการเงิน และระดับผลกระทบที่มีต่ออัตราเงินเฟ้อและอุปสงค์รวมขึ้นอยู่กับลักษณะของ shock ที่เกิดขึ้น ขนาดของประเทศ และระดับการเปิดประเทศ ดังนั้น ธนาคารจึงควรพัฒนาระบบอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม

Cushman and Zha (1997) ทำการศึกษานโยบายการเงินในประเทศเปิดขนาดเล็ก ภายใต้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว โดยทำการศึกษาประเทศแคนาดา ด้วยวิธี Vector Autoregression โดยใช้ข้อมูลปี 1974 ถึง 1993 เนื่องจากเป็นช่วงที่แคนาดาใช้อัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวเมื่อปี 1970 และหลีกเลี่ยงวิกฤตการณ์น้ำมันในปี 1973 ตัวแปรที่ใช้ ประกอบด้วย ตัวแปรในประเทศ ได้แก่ ค่าเงินของประเทศแคนาดา, ปริมาณเงิน M1, อัตราดอกเบี้ย Treasury Bill 3 เดือน, ดัชนีราคาผู้บริโภค, ผลผลิตอุตสาหกรรม, สินค้าส่งออกและสินค้านำเข้า (สินค้าส่งออกและสินค้านำเข้าเทียบกับค่ากับดัชนีราคาผู้บริโภคของแคนาดา) ส่วนตัวแปรต่างประเทศ ได้แก่ ผลผลิตอุตสาหกรรมของสหรัฐฯ, ดัชนีราคาผู้บริโภคสหรัฐฯ, อัตราดอกเบี้ย Federal Funds Rate, และดัชนีราคาสินค้าส่งออกของโลกในรูปดอลลาร์สหรัฐฯ (World Total Exports Commodity Price Index) ซึ่งการระบุแบบจำลอง แบ่งเป็น 3 สมการ คือ สมการ Money Demand และ Money Supply, สมการ Information Market และสมการหมวดผลผลิต ในส่วนแรกจะทำการเปรียบเทียบผลของ shock จากอัตราดอกเบี้ย Federal Funds Rate ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศกับอัตราดอกเบี้ยในประเทศ พบว่า เมื่อเกิด shock จากอัตราดอกเบี้ยสหรัฐฯ ทำให้ค่าเงินของแคนาดาตกลง เนื่องจากค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ แข็งค่าขึ้น ซึ่งไม่เป็นที่สงสัย ขณะที่ shock จากอัตราดอกเบี้ยของแคนาดา ทำให้ค่าเงินของแคนาดาตกลง เกิด Exchange rate puzzle² ส่วนต่อมา Cushman and Zha ได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง โดยไม่รวมสมการผลผลิต เนื่องจากตัวแปรในสมการดังกล่าวอยู่ในสมการ information ไม่ได้แยกออกมาตีความเป็นสมการเฉพาะ ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ พบว่า ความยืดหยุ่นของอัตราดอกเบี้ยต่อ Money

² การที่อัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้น แต่ค่าเงินในประเทศกลับอ่อนค่าลง

Demand เป็นไปตามที่คาดไว้และมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความยืดหยุ่นของอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่อ Money Supply เป็นบวก แสดงให้เห็นว่าธนาคารกลางเพิ่มปริมาณเงินเพื่อชดเชยอัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญสูง แสดงให้เห็นว่า ธนาคารกลางจะเพิ่มปริมาณเงินเพื่อชดเชยค่าเงินที่สูงขึ้น ส่วนสัมประสิทธิ์ของระดับราคาสินค้าส่งออกของโลกมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่า ธนาคารกลางจะตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อข้อมูลด้านความกดดันของอัตราเงินเฟ้อ นั่นคือ ลดปริมาณเงินลงเมื่อระดับราคาสินค้าในตลาดโลกเพิ่มขึ้น ขณะที่ค่าประมาณของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าธนาคารกลางของแคนาดาไม่สนใจอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ เนื่องจากสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยในประเทศแคนาดาและสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ในสมการนโยบายการเงิน ส่วนสมการ Information สัมประสิทธิ์ของตัวแปร Money Supply, การส่งออก, การนำเข้า และราคาสินค้าต่างประเทศมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ส่วนสัมประสิทธิ์ของระดับราคาและระดับผลผลิตก็มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงให้เห็นว่าอัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบต่อตัวแปรเหล่านี้

และเมื่อพิจารณาการตอบสนองของตัวแปร พบว่า เมื่อดำเนินนโยบายการเงินเข้มงวด ทำให้ปริมาณเงินลดลงทันที เนื่องจากการแข็งค่าเงินของแคนาดา (Exchange Rate Effect) ขณะที่อัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้นเล็กน้อยก่อนในช่วงแรก และเมื่อใช้อัตราแลกเปลี่ยนแท้จริง และอัตราดอกเบี้ยแท้จริงก็ให้ผลคล้ายกับกรณีตัวแปร Nominal แสดงให้เห็นว่าไม่มีข้อสงสัยในความสัมพันธ์ระหว่าง shock นโยบายการเงินกับการตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งผลของ shock ดังกล่าวส่งผลให้ระดับราคาลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปหลังจากที่เพิ่มขึ้นก่อนใน 2 เดือนแรก ส่วนระดับผลผลิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญเป็นเวลา 6 เดือน และเมื่อพิจารณาผลกระทบต่อตัวแปรอื่น พบว่า เมื่อใช้นโยบายการเงินเข้มงวด ทำให้ค่าเงินแข็งค่าขึ้น การส่งออกลดลง ส่วนการนำเข้าในรูปเงินแคนาดาก็ลดลงในช่วงแรกก่อนที่จะเพิ่มขึ้น ซึ่งการลดลงในช่วงแรกอาจมาจากผลกระทบด้านมูลค่าจากค่าเงินต่างประเทศที่ถูกกว่าและการลดลงของรายได้ในประเทศ แต่ผลกระทบสุทธิที่เกิดขึ้น คือ ดุลการค้าปรับตัวดีขึ้นก่อนที่จะลดลง ซึ่งผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ปริมาณเงินและระดับราคาลดลงในช่วงท้ายของระยะเวลาที่ทำการศึกษา ส่วนตัวแปรอื่นที่เหลือไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อทำการศึกษาดัชนีตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อความผันผวนของระดับผลผลิต แบ่งเป็น shock จากตัวแปรในประเทศ กับ shock จากตัวแปรต่างประเทศ พบว่า shock จากปัจจัยภายนอกมีผลต่อความผันผวนของระดับผลผลิตมากกว่า โดยเฉพาะในช่วงหลัง 12 เดือนเป็นต้นไป

ในปีเดียวกัน Smets (1997) ได้ทำการศึกษาถึงบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในการเป็นตัววัด shock จากนโยบายการเงินและผลกระทบที่เกิดขึ้นในประเทศฝรั่งเศส เยอรมัน และอิตาลี เนื่องจากประเทศทั้งสามมีลักษณะเปิดมากที่สุดในประเทศยุโรป และมีส่วนร่วมในกลไกอัตราแลกเปลี่ยน (ERM) ตั้งแต่ มี.ค.1979 งานศึกษานี้ทำการศึกษาในช่วงปี 1980 ถึง 1996 โดยเริ่มจากการประมาณสัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน (ECU Exchange rate) ของประเทศทั้งสาม ภายใต้กลไกอัตราแลกเปลี่ยนของระบบการเงินในประเทศยุโรป ด้วยวิธี General Method of Moment (GMM) พบว่า สัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน (ECU Exchange rate) ของประเทศฝรั่งเศส และอิตาลี เท่ากับ 0.75 และ 0.38 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานว่าทั้งสองประเทศไม่ได้ใช้นโยบายอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราแลกเปลี่ยนเพียงอย่างเดียว และเมื่อแบ่งช่วงเวลาการทดสอบ พบว่า ในช่วงก่อนวิกฤตปี 1992 ประเทศฝรั่งเศสใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนในสัดส่วนที่น้อยกว่าช่วงเวลาทั้งหมดที่ศึกษา และยังลดลงเมื่อช่วงเวลาที่ทำการศึกษาลดลง แต่เมื่อเปลี่ยนช่วงเวลาให้ครอบคลุมระบบ ERM คือ ในช่วง 1984 ถึง 1993 สัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนจะเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่า ประเทศฝรั่งเศสเริ่มใช้อัตราแลกเปลี่ยนในการดำเนินนโยบายการเงินมากขึ้นในช่วงหลัง ขณะที่ประเทศอิตาลี สัดส่วนอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงก่อนเกิดวิกฤตปี 1992 มากกว่าสัดส่วนในช่วงเวลาทั้งหมดที่ศึกษา และยังเพิ่มขึ้นเมื่อลดช่วงเวลาลง แต่เมื่อเปลี่ยนช่วงเวลาศึกษาเป็นช่วง 1984 ถึง 1992 สัดส่วนอัตราแลกเปลี่ยนของทั้ง 2 ประเทศลดลง แสดงให้เห็นว่า ในช่วงหลังอิตาลีใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนลดลงและสัดส่วนอัตราแลกเปลี่ยนไม่มีนัยสำคัญในช่วงปี 1992 ถึง 1996 เนื่องจากในปี 1992 อิตาลีถูกบังคับให้ออกจากระบบ ERM สำหรับประเทศเยอรมัน ผลการทดสอบไม่น่าเชื่อถือ โดยมีสัดส่วนอัตราแลกเปลี่ยนมากกว่า 1 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง ดังนั้นในการศึกษานี้จึงสมมติให้สัดส่วนอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเยอรมันเป็น 0

Smets ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบต่อระดับผลผลิต ระดับเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน ในรูปของ Supply shock, Demand shock, shock จากนโยบายการเงิน (Monetary policy shock) และ shock จากอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange rate shock) พบว่า กรณีใช้นโยบายเข้มงวด นั่นคือ อัตราดอกเบี้ยแท้จริงเพิ่มขึ้น และอัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงแข็งค่าขึ้น ทำให้ดัชนี MCI เพิ่มขึ้น ผลการศึกษาเป็นไปเช่นเดียวกับงานศึกษาส่วนใหญ่ที่กล่าวว่าเมื่อใช้นโยบายการเงินเข้มงวด ทำให้ผลผลิตอุตสาหกรรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนระดับราคาจะลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยงานศึกษานี้พบว่า shock จากนโยบายการเงินสามารถอธิบายความผันผวนของระดับผลผลิตทั้งสามประเทศได้เพียงเล็กน้อย ส่วนด้านระดับราคา shock จากนโยบายการเงินสามารถอธิบายความผันผวนของระดับราคาของประเทศฝรั่งเศสได้ถึงครึ่งหนึ่ง แต่

ในประเทศอิตาลีและเยอรมันสามารถอธิบายได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนด้านอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน shock จากนโยบายการเงินสามารถอธิบายความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนของทั้งสามประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนในเยอรมัน shock จากนโยบายการเงินสามารถอธิบายได้ถึง 70% และเมื่อพิจารณาการตอบสนองของตัวแปรด้วยวิธี Impulse Response ของแต่ละประเทศตามสัดส่วนของนโยบายการเงินโดยแบ่งเป็น 4 กรณี คือ กรณีใช้สัดส่วนที่ได้จากการคำนวณ กรณีใช้อัตราดอกเบี้ยเพียงอย่างเดียว กรณีใช้อัตราแลกเปลี่ยนเพียงอย่างเดียว และกรณีใช้ทั้งสองนโยบายอย่างละครึ่ง พบว่า ในประเทศเยอรมัน ทางเลือกของแต่ละกรณีให้ผลที่ไม่แตกต่างกันนัก แต่ความแตกต่างจะเกิดขึ้นในฝรั่งเศสและอิตาลีมากกว่า นั่นคือ กรณีที่ประเทศทั้งสองใช้อัตราดอกเบี้ยเพียงอย่างเดียว ผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนจะไม่มีนัยสำคัญ และตัวแปรอื่นแทบจะไม่ได้รับผลกระทบ และกรณีที่ใช้อัตราแลกเปลี่ยนเพียงอย่างเดียว ทั้งระดับผลผลิตและระดับราคาก็แทบจะไม่ได้รับผลกระทบจาก shock ของนโยบายการเงินเช่นกัน มีเพียงประเทศฝรั่งเศสที่การใช้นโยบายการเงินแบบอัตราแลกเปลี่ยนอย่างเดียวนี้นำส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ย ดังนั้น ทางเลือกกว่าจะใช้อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราแลกเปลี่ยนมากกว่ากันขึ้นอยู่กับการระบุ shock ของมัน และผลกระทบที่เกิดขึ้น

ส่วนการตอบสนองของตัวแปรอื่นต่อ shock อื่น เริ่มจาก shock ของอัตราแลกเปลี่ยน พบว่า ในประเทศฝรั่งเศสและอิตาลี ผลจากการกดดันค่าเงินให้แข็งขึ้นทำให้อัตราดอกเบี้ยลดลง ผลกระทบสุทธิที่เกิดขึ้นต่อนโยบายการเงินค่อนข้างจำกัด จึงส่งผลกระทบต่อระดับผลผลิตและระดับราคาอย่างไม่มีนัยสำคัญ ขณะที่ในเยอรมัน ผลกระทบหลักของ shock จากอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ระดับราคาเพิ่มขึ้นชั่วคราว ซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดไว้ อาจเป็นผลจากลักษณะของ shock นี้ ยังไม่เป็นที่ยอมรับในเยอรมัน ส่วนผลกระทบจาก Supply shock และ Demand shock ต่อระดับผลผลิต ระดับราคา และอัตราดอกเบี้ยค่อนข้างมาก ซึ่งในแต่ละประเทศ Supply shock ทำให้ระดับราคาและอัตราดอกเบี้ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ Demand shock ทำให้ระดับราคาและอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น แต่ shock ทั้งสองส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างไม่มีนัยสำคัญ ขึ้นอยู่กับว่า shock ที่เกิดขึ้นมีลักษณะเฉพาะกับแต่ละประเทศ หรือเป็น shock ทั่วไปที่เกิดขึ้น ซึ่งถ้าเป็น shock ทั่วไป ผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนจะถูกจำกัดมากกว่า แต่หากเป็น shock ที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น การเข้าร่วมใน ERM ของทั้งสามประเทศก็อาจทำให้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนถูกจำกัดได้เหมือนกัน

ต่อมาในปี 1999 Smets ได้ร่วมกับ Wouters ทำการศึกษาช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนในกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินของประเทศเยอรมัน โดยใช้วิธีประมาณค่าจากแบบจำลอง

Vector Autoregressions (VARs) เพื่อศึกษาผลกระทบของการดำเนินนโยบายการเงินโดยใช้ อัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวเร่งการส่งผ่านไปยังระดับราคา และการตอบสนองของส่วนประกอบต่างๆ ใน GDP และใช้แบบจำลองดุลยภาพทั่วไปในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ทั้งนี้ ในส่วนของการ วิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง VARs ใช้ข้อมูลครอบคลุมช่วงเวลามากกว่างานศึกษาในครั้งก่อน โดยใช้ ข้อมูลรายไตรมาสปี 1974 – 1997 ซึ่งเป็นช่วงหลังจากระบบ Bretton Woods โดยทำการแบ่งตัวแปรที่สนใจศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นตัวแปรทางเศรษฐกิจและการเงินระดับโลก ได้แก่ GDP แท้จริงของประเทศสหรัฐอเมริกา และอัตราดอกเบี้ย Fed Fund Rate ของสหรัฐอเมริกา ตัวแปรกลุ่มที่สอง เป็นตัวแปรเป้าหมาย ได้แก่ GDP ที่แท้จริงของประเทศเยอรมัน และดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศเยอรมัน ตัวแปรกลุ่มที่สาม เป็นตัวแปรทางการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย day-to-day ของเยอรมัน และอัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงถ่วงน้ำหนักสกุลดอยช์มาร์ก และตัวแปรกลุ่มสุดท้ายเป็นตัวแปรอื่นที่ใส่ไว้ในแบบจำลอง ได้แก่ ปริมาณส่งออกสุทธิ ดัชนีราคาสินค้านำเข้า และ ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของประเทศเยอรมัน ผลการศึกษา พบว่า นโยบายการเงินเข้มงวดที่อัตรา ดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น และค่าเงินแท้จริงสกุลดอยช์มาร์กเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ แข็งค่าขึ้น ทำให้ดัชนี ราคาสินค้าลดลงอย่างรวดเร็ว ก่อนที่จะชะลอตัวและลดลงหลังจากเวลาผ่านไป 2 ปี ขณะที่ GDP แท้จริงลดลงอย่างมีนัยสำคัญในช่วง 2 ไตรมาสแรก และปรับตัวเข้าสู่ baseline ซึ่งผลจาก การทดสอบด้วย Impulse Response Function พบว่าการใช้อัตราดอกเบี้ยเข้มงวดในประเทศ เยอรมันไม่ส่งผลกระทบเท่าใดนัก แต่ผลกระทบจากการใช้อัตราแลกเปลี่ยนมีมากกว่า เนื่อง จากกระบวนการ Identification ที่ให้น้ำหนัก shock ของอัตราแลกเปลี่ยนเป็นสัดส่วนใน MCIs มากเกินไป ซึ่งเมื่อลดสัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน พบว่า การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นการทดสอบ Impulse Response Function ยังแสดงให้เห็นว่าการตอบสนองของระดับ ผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อในประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจแบบปิดต่อนโยบายการเงินไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ ขณะที่ในประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจแบบเปิด ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่อระดับ ราคาค่อนข้างรุนแรง ทำให้การส่งผ่านไปยังราคาผู้บริโภคค่อนข้างรวดเร็ว นอกจากนี้ Smets and Wouters ยังทำการศึกษาผลกระทบของนโยบายการเงินต่อดุลการค้า และ Term of Trade รวมถึง ดัชนีราคาสินค้านำเข้า และดัชนีราคาสินค้าส่งออก พบว่า เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนแข็งค่าขึ้น Term of Trade ก็เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากราคาสินค้านำเข้าตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของ อัตราแลกเปลี่ยนรวดเร็วกว่าราคาสินค้าส่งออก ทำให้ดุลการค้าปรับตัวดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การ แข็งค่าขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงทำให้ปริมาณการส่งออกแท้จริงลดลง ส่งผลให้ดุลการค้าลดลง

งานศึกษานี้ยังทำการศึกษาผลกระทบของนโยบายการเงินต่อดัชนีราคาอื่นๆ พบว่านโยบายการเงินเข้มงวดส่งผลกระทบอย่างมากต่อราคาของ Tradable goods ทั้งดัชนีราคาสินค้านำเข้า และดัชนีราคาสินค้าส่งออกต่างลดลง แต่ผลกระทบสุทธิทำให้ Term of Trade ปรับตัวดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ดัชนีราคาผู้บริโภคซึ่งประกอบด้วยสินค้านำเข้าก็ลดลงเช่นกัน ส่วนราคาสินค้าในประเทศ ทั้ง GDP Deflator และรายได้กลับเพิ่มขึ้นหลังจากนโยบายการเงินเข้มงวดก่อนที่จะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อทำการศึกษาผลกระทบต่อส่วนประกอบของ GDP ค่าเงินที่แข็งค่าขึ้นจากการดำเนินนโยบายการเงินเข้มงวด ทำให้ปริมาณส่งออกลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่การนำเข้าลดลงในช่วงแรกเมื่อระดับผลผลิตลดลง ทำให้ดุลการค้าแท้จริงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ output demand จึงลดลงตาม อย่างไรก็ตาม Demand ในประเทศสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาในประเทศ โดยที่การเพิ่มขึ้นของระดับราคาในประเทศจากนโยบายการเงินเข้มงวดก่อนที่จะลดลงต่ำกว่า baseline หลังจาก 1 ปี สามารถอธิบายได้ว่าเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของ Demand ทั้งการบริโภคและการลงทุน นั่นคือ การเพิ่มขึ้นของ Term of Trade ทำให้กำไรและค่าจ้างเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การลงทุนและการบริโภคเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ค่าเงินที่แข็งค่าขึ้นยังทำให้ความมั่งคั่งเพิ่มขึ้น เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวประเทศเยอรมันอยู่ในฐานะที่เป็นผู้ให้กู้สุทธิ ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า ช่องทางอัตราดอกเบี้ยและช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบต่อส่วนประกอบ GDP ต่างกัน โดยที่อัตราดอกเบี้ยจะส่งผลกระทบต่อส่วนที่อ่อนไหวต่ออัตราดอกเบี้ย คือ Domestic Demand ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อปริมาณส่งออกสุทธิผ่านทางด้านราคา ส่วนผลการศึกษาด้วยวิธีดุลยภาพทั่วไปก็ให้ผลที่คล้ายคลึงกัน

จากนั้นในปี 2001 Peerman ได้ร่วมกับ Smets ทำการศึกษากลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินของกลุ่มประเทศยุโรป (Euro Area) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินแบบเข้มงวดที่ไม่ได้คาดไว้ต่อตัวแปรมหภาคที่สำคัญในกลุ่มประเทศยุโรป ในช่วงปี 1980 ถึง 1998 ในงานศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงประจักษ์โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธี Vector Autoregressions (VAR) เช่นเดิม โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 แบบจำลอง คือ แบบจำลองแรกใช้ตัวแปร GDP แท้จริง ระดับราคา อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และอัตราแลกเปลี่ยน ผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยชั่วคราวทั้งอัตราดอกเบี้ยในนามและอัตราดอกเบี้ยแท้จริงนำไปสู่การแข็งค่าขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยน และทำให้ระดับผลผลิตลดลงชั่วคราว ส่วนระดับราคามีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างช้า แต่จะได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่อง ส่วนแบบจำลองที่ 2 เป็นการเพิ่มตัวแปรปริมาณเงิน M3 เข้าไปในแบบจำลองแรก ซึ่งผลกระทบต่อระดับผลผลิต ระดับราคา อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนคล้ายกับผลการทดสอบของแบบจำลองแรก และคล้ายกับกรณีทดสอบกับสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ Peerman and Smets ยังทดสอบโดยใช้แบบจำลองตามวิธี

ของ Sims and Zha (1998) และ Kim and Roubini (2000) ซึ่งผลการทดสอบที่ได้คล้ายกับแบบจำลองที่ 1 แต่ขนาดของอัตราดอกเบี้ยที่ได้รับผลกระทบจาก shock น้อยกว่า ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนแข็งค่าขึ้นในระดับที่มากกว่า เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งเป็นตัวแปรด้านราคาได้รับผลกระทบเร็วกว่า และเมื่อทดสอบโดยใช้แบบจำลองตามวิธีของ Gali (1992) และ Gerlach and Smets (1995) ซึ่งแบ่งผลกระทบออกเป็น Supply shock, Demand shock, Monetary policy shock และ Exchange rate shock พบว่า Supply shock ทำให้ระดับผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีผลถาวร แต่ทำให้ระดับราคาลดลง ส่วน Demand shock จะทำให้ระดับผลผลิตลดลง แต่อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นในระยะยาว ส่วน shock จากนโยบายการเงินจะทำให้ระดับผลผลิตตกต่ำเป็นระยะเวลานานกว่า และมีผลกระทบต่อระดับราคารุนแรงและรวดเร็วกว่า shock จากตัวแปรอื่น ขณะที่ shock จากอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบมากขึ้นเมื่อค่าเงินแข็งค่ามากขึ้น

นอกจากนี้ Peerman and Smets ยังทำการทดสอบผลกระทบต่อตัวแปรที่เป็นส่วนประกอบของ GDP ซึ่งประกอบด้วย GDP ที่แท้จริงทั้งหมด การลงทุน การบริโภคภาคเอกชน และดุลการค้า พบว่า การลงทุนตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการเงินอย่างมาก แต่การบริโภคภาคเอกชนตอบสนองค่อนข้างน้อยและช้ากว่า ส่วนดุลการค้าลดลงตามความต้องการในประเทศที่ลดลง แสดงให้เห็นว่าการตอบสนองของระดับผลผลิตส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการลดลงของการลงทุน นอกจากนี้ ยังพบว่า นโยบายการเงินมีผลต่อสินค้าอุตสาหกรรมมากกว่าสินค้าบริโภค ส่วนผลกระทบต่อตัวแปรด้านราคาสินทรัพย์ พบว่า นโยบายการเงินแบบเข้มงวดมีผลให้ปริมาณเงิน M1 ลดลงและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จะมีผลต่อปริมาณเงิน M3 อย่างช้าๆ เนื่องจากนโยบายการเงินจะส่งผลกระทบต่อเงินฝาก และเงินกองทุนในตลาดเงินซึ่งเป็นส่วนประกอบในปริมาณเงิน M3 ก่อน ขณะที่สินเชื่อกับภาคเอกชนจะลดลงทันที ส่วนผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยระยะสั้นจะคล้ายกับผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยระยะยาวแต่มีมากกว่า ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของ Term Structure of Interest ส่วนตลาดทุนจะลดลงทันทีหลังจากดำเนินนโยบายการเงินแบบเข้มงวด ขณะที่ราคาที่อยู่อาศัยลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป ส่วนผลกระทบต่อตัวแปรในตลาดแรงงาน ทั้งการจ้างงาน ผลิตภาพแรงงาน ต้นทุนแรงงานต่อหน่วย และระดับค่าจ้าง พบว่า การจ้างงานได้รับผลกระทบเช่นเดียวกับระดับผลผลิต แต่ระดับผลกระทบน้อยกว่า ส่วนผลิตภาพแรงงานผันผวนตามวัฏจักรธุรกิจ ขณะที่ต้นทุนแรงงานเกิด Price puzzle³ เช่นเดียวกับระดับค่าจ้าง เนื่อง

³ การที่ระดับราคาปรับตัวเพิ่มขึ้น เมื่อมีการดำเนินนโยบายการเงินเข้มงวด (อัตราดอกเบี้ยนโยบายเพิ่มขึ้นอย่างไม่คาดคิด) โดยที่ระดับราคาถูกคาดหวังว่า เมื่อมีการดำเนินนโยบายการเงินเข้มงวด ระดับราคาควรจะปรับตัวลดลง

จากนโยบายเข้มงวดทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นก่อนที่จะลดลง ทำให้ต้นทุนแรงงานต่อหน่วยที่เพิ่มขึ้นก่อนที่จะลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายประเทศ พบว่าการตอบสนองของ Policy shock ในกลุ่มประเทศยุโรปในแต่ละประเทศมีความผันผวนค่อนข้างมากและส่วนใหญ่มีการตอบสนองที่คล้ายกัน คือ ระดับผลผลิตลดลงอย่างรวดเร็ว ขณะที่ระดับราคาจะตอบสนองต่อนโยบายการเงินค่อนข้างช้า

สำหรับภูมิภาคเอเชีย Fung (2002) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของนโยบายการเงินในประเทศเอเชียตะวันออก 7 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย เกาหลี มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไต้หวัน และประเทศไทย ด้วยแบบจำลอง Vector Autoregression (VAR) เช่นกัน โดยตัวแปรที่ใช้ประกอบด้วยตัวแปรที่ไม่ใช่ตัวแปรนโยบายการเงิน ได้แก่ ดัชนีราคาสินค้า (Commodity Price Index) ซึ่งใส่เข้ามาเพื่อแก้ปัญหา Price puzzle ระดับผลผลิตอุตสาหกรรม ดัชนีราคาผู้บริโภค และปริมาณเงิน M1 ส่วนตัวแปรภายนอก (Exogenous) เป็นตัวแปรที่มีความเชื่อมโยงระหว่างเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกากับประเทศเอเชียตะวันออก คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของสหรัฐฯ, ผลผลิตอุตสาหกรรมของสหรัฐฯ และอัตราดอกเบี้ย Fed Fund Rate ของสหรัฐฯ และตัวแปรนโยบาย คือ อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนโดยนาม ซึ่งการกำหนดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และตัวแปรนโยบายการเงินจะแตกต่างกันไปตามเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินของแต่ละประเทศ ดังนี้

	ระยะเวลาที่ทำการศึกษา	นโยบายอัตราแลกเปลี่ยน	อัตราดอกเบี้ย
อินโดนีเซีย	1986:5-2001:6	ลอยตัวภายใต้การจัดการ/ลอยตัว	Call money rate/ 3-month SBI
เกาหลี	1986:5-2001:6	ลอยตัวภายใต้การจัดการ/ลอยตัว	Overnight interest rate
มาเลเซีย	1986:5-2001:6	ลอยตัวภายใต้การจัดการ/คงที่	3-month interbank rate
ฟิลิปปินส์	1986:5-2001:6	ลอยตัวภายใต้การจัดการ/ลอยตัว	3-month T-bill rate / Overnight RRP rate
สิงคโปร์	1986:5-2001:6	อัตราแลกเปลี่ยน NEER	3-month interbank rate
ไต้หวัน	1986:5-2001:6	ลอยตัวภายใต้การจัดการ	91 to 180 day commercial paper rate

จากการศึกษาด้วยวิธี Impulse Response สำหรับกรณีใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือ นโยบายการเงิน พบว่า เมื่อดำเนินนโยบายการเงินหดตัว ระดับผลผลิตของทุกประเทศยกเว้น เกาหลีและไต้หวันลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ระดับผลผลิตของอินโดนีเซีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญในช่วงเวลา 1 ปี ส่วนระดับผลผลิตของไทยและสิงคโปร์ลดลงในช่วง สั้นๆ และมีนัยสำคัญเพียง 2-3 เดือน ส่วนระดับราคามีเพียงเกาหลีและสิงคโปร์ที่ลดลงในช่วงแรก ขณะที่ประเทศอื่น ระดับราคาเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึง Price puzzle โดยเฉพาะอินโดนีเซียที่ความ ผิดปกติมาก แสดงให้เห็นว่าการรวม Commodity Price เข้าไปในแบบจำลองไม่ได้เกี่ยวข้องกับ Price puzzle ส่วนอุปสงค์ของเงินลดลงในช่วงแรกมีเพียงเกาหลีที่ไม่เป็นไปตามคาดไว้ นั่นคือ เมื่อ อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น อุปสงค์ของเงินในประเทศเกาหลีก็เพิ่มขึ้นด้วย สำหรับตัวแปรอัตราดอกเบี้ย ทุกประเทศจะเพิ่มขึ้นทันทีและมีนัยสำคัญหลังจากนโยบายการเงินเข้มงวด โดยเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ เนื่องจากทั้งสองประเทศมีอัตราเงินเฟ้อในระดับสูง ขณะที่การเพิ่มขึ้น ของอัตราดอกเบี้ยของประเทศที่เหลือไม่รุนแรง เนื่องจากมีอัตราเงินเฟ้อที่ต่ำกว่า ทั้งนี้ เมื่อใช้นโยบายการเงินหดตัว อัตราดอกเบี้ยจะเพิ่มขึ้นในเวลาสั้นๆ นั่นคือ อัตราดอกเบี้ยของอินโดนีเซีย เกาหลี ไต้หวัน และไทยมีการตอบสนองในช่วงเวลาสั้นๆ และเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในช่วง 3 เดือนหลังจากได้รับผลกระทบ ส่วนประเทศอื่นอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญไม่เกิน 6 เดือน ด้านตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน มีเพียงเกาหลี มาเลเซีย สิงคโปร์ และไทยที่เป็นไปตามคาดไว้ นั่นคือ ค่าเงินแข็งค่าขึ้นเมื่อเกิด shock ขณะที่ใน 3 ประเทศที่เหลือ ค่าเงินลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และต่ำกว่าขอบเขต แต่โดยสรุป เกือบทุกประเทศ การตอบสนองของระดับผลผลิต ปริมาณเงิน และอัตราดอกเบี้ยเป็นไปตามทฤษฎี โดยที่ความผิดปกติของการตอบสนองของระดับราคาและ อัตราแลกเปลี่ยนที่มักพบในงานศึกษา VAR อื่นๆ ก็เกิดขึ้นกับทั้ง 7 ประเทศที่ทำการศึกษา

อย่างไรก็ตาม ความผิดปกติที่เกิดขึ้นอาจเป็นไปได้ว่าการระบุ shock ยังไม่ถูกต้อง เนื่องจากผลกระทบจากวิกฤตการณ์การเงินในปี 1997 ดังนั้น งานศึกษานี้จึงทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยแบ่งช่วงเวลาออกเป็นก่อนเกิดวิกฤต ก.ค.1997 และหลังเกิดวิกฤตเริ่ม ม.ค.1998

สำหรับผลการศึกษาในช่วงก่อนเกิดวิกฤตปี 1997 เหมือนที่คาดไว้ตามทฤษฎี คือ เมื่อ เกิด shock จากนโยบายการเงินเข้มงวด ระดับผลผลิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญในทุกประเทศ แต่ ค่อนข้างผันผวน โดยที่ระดับผลผลิตในอินโดนีเซีย สิงคโปร์ และไต้หวันลดลงเรื่อย ๆ แสดงให้เห็นว่าในประเทศดังกล่าวนโยบายการเงินส่งผลกระทบในระยะยาว ส่วนระดับราคาลดลงอย่างมีนัย สำคัญเกือบทุกประเทศ โดยได้รับผลกระทบอย่างทันทีทันใดภายใน 2-3 เดือนแรก และส่งผล กระทบเรื่อยไปในระยะยาว ส่วนปริมาณเงินลดลงอย่างมีนัยสำคัญในทุกประเทศและส่งผลกระทบ

เรื่อยไปในระยะยาวเช่นกัน สำหรับการตอบสนองของตัวแปรนโยบายให้ผลคล้ายกับกรณีศึกษาเต็มช่วงเวลาที่ไม่วมช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับสูงเนื่องจากวิกฤต นั่นคือ ประเทศส่วนใหญ่จะมีอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นในระยะสั้นๆ โดยที่อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นในช่วงแรกของอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์จะน้อยกว่ากรณีศึกษาเต็มช่วงเวลา ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในอินโดนีเซีย สิงคโปร์ ใต้หวัน และไทย แต่มีผลเพียง 1-8 เดือน ส่วนค่าเงินของเกาหลี มาเลเซีย และฟิลิปปินส์จะอ่อนค่าลงก่อนในช่วงแรก ซึ่งความผิดปกตินี้อาจเกิดมาจากการระบุข้อจำกัดที่ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนไม่ตอบสนอง shock ของนโยบายการเงิน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่เกิดขึ้นมีเพียงอินโดนีเซีย สิงคโปร์ ใต้หวัน ที่ให้ผลเป็นไปตามทฤษฎี ส่วนประเทศที่เหลือให้ผลของระดับราคาและอัตราแลกเปลี่ยนตรงข้ามกับที่ควรเป็น แต่ผลที่ผิดปกตินี้อยู่ในช่วงสั้นๆ และไม่มีนัยสำคัญ

งานศึกษานี้ไม่นำช่วงที่เกิดวิกฤตมาศึกษา เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากความล้มเหลวของอัตราแลกเปลี่ยน ขณะที่อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นเพื่อปกป้องค่าเงิน ทำให้การเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ย และระดับราคาเกิด Price puzzle

ในช่วงหลังวิกฤตเริ่มศึกษาในเดือน ม.ค.1998 ศึกษาเพียงตัวแปร 4 ตัว ยกเว้นปริมาณเงิน พบว่า ระดับผลผลิตของเกาหลี มาเลเซีย ใต้หวัน และไทยลดลงหลังจากเกิด shock มีเพียงเกาหลีและมาเลเซียที่ระดับผลผลิตได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนระดับราคาลดลงอย่างมีนัยสำคัญในมาเลเซีย และสิงคโปร์ ส่วนประเทศอื่นเกิด Price puzzle สำหรับอัตราดอกเบี้ยทุกประเทศเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในช่วง 2-6 เดือน ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทุกประเทศยกเว้นฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ และใต้หวัน ที่ค่าเงินลดลงหลังเกิด shock ซึ่งไม่เป็นตามที่คาดไว้

เมื่อพิจารณา Impulse Response ทั้ง 7 ประเทศ พบว่า สิงคโปร์ค่อนข้างตรงกับที่คาดไว้โดยเฉพาะช่วงก่อนวิกฤติ ระดับผลผลิตลดลงประมาณ 6 เดือนหลังจากเกิด shock จากการใช้นโยบายการเงินเข้มงวด ระดับราคาและปริมาณเงินลดลงทันทีและส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นประมาณ 5 เดือน แล้วจึงลดลง อย่างไรก็ตาม สิงคโปร์ดำเนินนโยบายการเงินผ่านอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้น อัตราดอกเบี้ยในประเทศจึงถูกกำหนดจาก shock ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ โดยที่การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยของประเทศคู่ค้าจะลดความต้องการส่งออกจากสิงคโปร์ ทำให้ระดับผลผลิต ระดับราคา และปริมาณเงินลดลง ขณะที่การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยในประเทศมากกว่าต่างประเทศจะทำให้กดดันต่ออัตราแลกเปลี่ยน

ผลการศึกษาที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างช่วงก่อนและหลังเกิดวิกฤตการณ์ของประเทศเอเชียตะวันออก โดยช่วงก่อนวิกฤติ แบบจำลอง VAR ให้ผลที่สมเหตุสมผล ขณะที่หลังวิกฤตผลที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สอดคล้องกับทฤษฎีการเงิน มีเพียงสิงคโปร์ที่ให้ผลค่อนข้างคล้ายกันในช่วงเวลาทั้งสอง ส่วนประเทศที่เหลือ วิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความแตกต่างของผลการศึกษา ทั้งนี้ ช่วงก่อนวิกฤต พบว่า แบบจำลองยังให้ผลการศึกษาที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเกิด Price puzzle และ Exchange rate puzzle โดยมีสาเหตุที่เป็นไปได้ คือ อย่างแรก Price puzzle ที่เกิดขึ้นในประเทศส่วนใหญ่อาจเป็นผลมาจากการขาดตัวแปรที่ธนาคารกลางควรให้ความสนใจเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ ซึ่ง Commodity Price Index ไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว เช่นเดียวกับการใช้ตัวแปรของสหรัฐอเมริกาตัวอื่นก็ไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวเช่นกัน อย่างที่สอง นโยบายการเงินที่ใช้ เช่นอัตราดอกเบี้ย อาจไม่สะท้อนการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารเท่ากับตัวแปรอื่น และธนาคารกลางบางแห่งอาจไม่ได้ใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือ อย่างที่สาม การระบุข้อจำกัดที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้อาจจะไม่เหมาะสมกับการระบุ shock ในบางประเทศ

และเมื่อพิจารณา Impulse Response Function กรณีใช้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งมีเพียงประเทศสิงคโปร์ที่ใช้นโยบายดังกล่าว ผลการศึกษาเต็มช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา พบว่า เมื่อเกิด shock ที่อัตราแลกเปลี่ยนแข็งค่าขึ้นเท่ากับ 1 หน่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับผลผลิตและปริมาณเงินลดลงทันทีอย่างมีนัยสำคัญ และมีผลต่อเนื่องในระยะยาวเกือบ 2 ปี ส่วนระดับราคาลดลงอย่างช้าๆ และลดลงอย่างมีนัยสำคัญประมาณ 1 ปีหลังเกิด shock ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนยังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและอยู่เหนือค่าเฉลี่ยเกือบ 1 ปี ส่วนอัตราดอกเบี้ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังเกิด shock ประมาณ 4 เดือน และเมื่อแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลา พบว่า ผลกระทบต่อระดับผลผลิต ปริมาณเงิน และอัตราแลกเปลี่ยนเหมือนกับที่ทำการศึกษาลดช่วงเวลา แต่ขนาดต่างกัน โดยช่วงก่อนเกิดวิกฤต ระดับราคาเพิ่มขึ้นในช่วง 4 เดือนแต่ไม่มีนัยสำคัญ และเริ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจาก 8 เดือน เร็วกว่ากรณีศึกษาเต็มเวลา ขณะที่หลังวิกฤตระดับราคาลดลงอย่างมีนัยสำคัญในช่วง 2 เดือน จากนั้นก็ไม่มีนัยสำคัญ ส่วนอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเพียง 3 เดือนแรก แต่ส่วนใหญ่อยู่เหนือค่าเฉลี่ย อย่างไรก็ตาม แบบจำลองโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นเครื่องมือ แสดงให้เห็นความถูกต้องตรงกับแนวคิดเกี่ยวกับกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน ไม่เหมือนกับอัตราดอกเบี้ย เนื่องจากตัวแปรที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอาจเป็นอิสระกับตัวแปรอื่นที่อยู่ในแบบจำลอง VAR

นอกจากนี้ Fung ยังได้ทำการศึกษาสัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยในแต่ละประเทศ พบว่า ในช่วงระยะเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษา ประเทศไทยมีสัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน

เปลี่ยนสูงสุด และสูงกว่าประเทศที่มีลักษณะเปิดกว่าไทย เช่น มาเลเซีย และสิงคโปร์ อย่างไรก็ตาม การที่สัดส่วนอัตราแลกเปลี่ยนมีน้อยอาจแสดงให้เห็นว่าธนาคารกลางไม่ได้ให้ความสนใจกับอัตราแลกเปลี่ยนในการกำหนดนโยบายการเงิน นั่นคือ ธนาคารกลางพยายามชดเชยความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนด้วยการรักษาเสถียรภาพของอัตราดอกเบี้ยแทน

จากนั้น Chow (2004) ได้ทำการศึกษากลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินของประเทศสิงคโปร์ซึ่งเป็นประเทศที่มีลักษณะเปิดประเทศค่อนข้างมาก ดังนั้น ธนาคารกลางของสิงคโปร์ (Monetary Authority of Singapore : MAS) จึงใช้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินแทนการใช้อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นอย่างประเทศอื่นทั่วไป ดังนั้น ในงานศึกษานี้จึงใช้ shock ของอัตราแลกเปลี่ยนแท้จริง (Effective Exchange Rate) เป็น shock จากการดำเนินนโยบายการเงิน โดยใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) ในการวิเคราะห์ ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในงานศึกษานี้ ประกอบด้วย ตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน ใช้อัตราแลกเปลี่ยนถ่วงน้ำหนักทางการค้า อัตราดอกเบี้ยใช้อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร 3 เดือน, ดัชนีราคาผู้บริโภค, ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม และตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) ได้แก่ ดัชนีราคาน้ำมันในตลาดโลก (World Oil Price Index), อัตราดอกเบี้ยธนาคารกลางสหรัฐฯ (US Federal Funds Rate) และผลผลิตของประเทศสหรัฐอเมริกา (US Output) โดยมีแนวคิดในการศึกษาว่า เมื่อเกิด shock จากการใช้นโยบายการเงินเข้มงวด จะทำให้ระดับผลผลิตลดลง เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้น และค่าเงินในประเทศแข็งค่าขึ้น ทั้งนี้ ผลการศึกษาจาก Impulse Response Function พบว่า ระดับผลผลิตจะตอบสนองต่อนโยบายการเงินแบบเข้มงวดทันทีและมีนัยสำคัญ นั่นคือ เมื่อค่าเงินแข็งค่าขึ้น ทำให้ระดับผลผลิตลดลง เนื่องจากการนำเข้าที่เพิ่มขึ้น ขณะที่การส่งออกลดลงจากความสามารถในการแข่งขันลดลง ส่วนระดับราคา พบว่า ตอบสนองต่อ shock จากอัตราแลกเปลี่ยนน้อยมาก และไม่มีนัยสำคัญ ขณะที่อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นทันทีเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น แต่อยู่ในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญเช่นกัน อาจมีสาเหตุจากการแทรกแซงค่าเงินของ MAS เพื่อรักษาระดับอัตราดอกเบี้ย ส่วน shock ต่ออัตราแลกเปลี่ยนเองค่อนข้างคงที่และมืออยู่อย่างต่อเนื่อง และเมื่อวิเคราะห์ด้วย Variance Decomposition เพื่อประเมินความสำคัญของอัตราแลกเปลี่ยนเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ย พบว่า shock จากอัตราแลกเปลี่ยนมีผลต่อระดับผลผลิตในประเทศสิงคโปร์อย่างมาก ขณะที่ shock จากอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อระดับผลผลิตในประเทศสิงคโปร์ค่อนข้างน้อยและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า MAS อาศัยอัตราแลกเปลี่ยนเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินมากกว่า เนื่องจากมีอิทธิพลต่อระดับผลผลิตมากกว่า ส่วนความผันผวนของระดับราคามีผลจาก

shock ของตัวมันเองกว่า 90% ซึ่งทั้งอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยมีอิทธิพลต่อระดับราคาค่อนข้างน้อยและไม่มีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า ระดับราคาสินค้าในประเทศขึ้นอยู่กับระดับอัตราเงินเฟ้อของสินค้านำเข้ามากกว่า อย่างไรก็ตาม แม้อัตราดอกเบี้ยจะเป็นช่องทางที่มีบทบาทน้อยกว่าช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน แต่ Chow ได้ทำการทดสอบว่าอัตราดอกเบี้ยจะเป็นช่องทางการส่งผ่านอีกช่องทางหนึ่งภายใต้การใช้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินได้หรือไม่ โดยทำการเปรียบเทียบให้อัตราดอกเบี้ยเป็นตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอก ภายใต้แบบจำลอง VAR ผลการศึกษาพบว่า อัตราดอกเบี้ยไม่ได้เป็นช่องทางที่สำคัญในช่วงเวลาทำการทดสอบ

และในปีเดียวกัน Fang and Miller (2004) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการลดค่าของอัตราแลกเปลี่ยนกับการส่งออกของประเทศสิงคโปร์ ในช่วง 1979-2002 โดยใช้แบบจำลอง GARCH-M ผลการศึกษา พบว่า เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนลดค่าลง จะทำให้ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวขัดขวางปริมาณการส่งออก งานศึกษานี้จึงให้คำแนะนำว่าการส่งเสริมการส่งออกของประเทศสิงคโปร์ควรรักษาเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนมากกว่าการลดค่าเงิน

สำหรับประเทศไทย งานศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการส่งผ่านนโยบายการเงิน ส่วนใหญ่นำไปใช้ช่องทางอัตราดอกเบี้ยและช่องทางเงินให้กู้ยืม เช่น Klinhowhan (1999) ศึกษาผลกระทบของนโยบายการเงินของประเทศไทย กรณีช่องทางอัตราดอกเบี้ยและช่องทางสินเชื่อ ในช่วงเดือน ม.ค.1980 - เดือน มิ.ย.1997 แบ่งการศึกษาออกเป็นช่วงก่อนเปิดเสรี (1980:1-1988:12) และช่วงหลังเปิดเสรี (1989:1-1997:6) โดยตัวแปรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย ตัวแปรภายใน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมแก่ลูกค้ารายย่อยชั้นดี (MLR), ปริมาณสินเชื่อรวม (Aggregate Credit), ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (Private Investment Index), ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) และตัวแปรภายนอก ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย Libor Rate, อัตราแลกเปลี่ยน, การใช้จ่ายของรัฐบาล นอกจากนี้ ยังมีตัวแปร Dummy อีก 2 ตัวแปร ได้แก่ วิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 และการเปิดเสรีทางการเงิน ทั้งนี้ Klinhowhan ได้ใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive โดยวิเคราะห์ด้วย Impulse Response Function และ Variance Decomposition ผลการศึกษา พบว่า ช่องทางสินเชื่อมีความสำคัญมากกว่าช่องทางอัตราดอกเบี้ย ทั้งในช่วงก่อนและหลังเปิดเสรีทางการเงิน ด้วยเหตุผลว่าสินเชื่อเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญสำหรับการลงทุนภาคเอกชน โดยเฉพาะช่วงก่อนเปิดเสรีทางการเงิน เนื่องจากภาคธุรกิจมีทางเลือกในการจัดหาเงินน้อย ขณะที่ในช่วงหลังเปิดเสรีทางการเงิน ธนาคารพาณิชย์เข้าถึงแหล่งเงินทุนต่างประเทศได้ง่ายขึ้น ทำให้ความต้องการ

ปล่อยสินเชื่อกำขึ้น แต่ช่องทางสินเชื่อก็เริ่มมีบทบาทลดลง เนื่องจากการจัดหาแหล่งเงินทางอื่นทำได้มากขึ้น

ส่วนคมกฤษ หาญเจริญศักดิ์ (2544) ทำศึกษาการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทาง การปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย และตรวจสอบผลกระทบของการส่งผ่าน นโยบายช่องทางนี้ที่มีต่อขนาดของธนาคารพาณิชย์ที่แตกต่างกัน ในช่วงมี.ค.37-พ.ย.44 โดยแบ่ง เป็นช่วงก่อนเปลี่ยนอัตราแลกเปลี่ยน มี.ค.37-มิ.ย.40 และช่วงหลังเปลี่ยนอัตราแลกเปลี่ยน ก.ค. 40-พ.ย.44 โดยใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) โดยตัวแปรที่ใช้เป็นตัวแทนกลไก การส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางนี้ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร ทั้งนี้ ผลการศึกษา จาก Impulse Response Function ไม่พบว่าการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทาง การปล่อย สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ทั้งช่วงก่อนและหลังเปลี่ยนอัตราแลกเปลี่ยน อาจเป็นเพราะข้อจำกัด ในเรื่องสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ที่ลดลงจากการเปิดเสรีทางการเงินและการเปิดดำเนิน ธุรกิจวิเทศธนกิจ แต่เมื่อทำการศึกษา Variance Decomposition แสดงให้เห็นว่า ถ้าการดำเนิน นโยบายมีการส่งผ่านช่องทาง การปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ธนาคารขนาดเล็กจะได้รับผล กระทบจากนโยบายการเงินมากกว่าธนาคารขนาดใหญ่

ขณะที่ Piyavongpinyo (2002) ทำการศึกษาเรื่องช่องทางและการส่งผ่านนโยบายการ เงินในประเทศไทย โดยทำการศึกษาลงของการดำเนินนโยบายทางการเงินต่อภาคธนาคารผ่าน ช่องทางอัตราดอกเบี้ยและช่องทางเงินให้กู้ยืมของธนาคาร โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 1993-2001 ซึ่ง เป็นช่วงหลังการจัดตั้ง BIBF จากธนาคารพาณิชย์ 9 แห่ง คือ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารเอเซีย ธนาคารทหารไทย ธนาคารดีบีเอสไทยธนุ และธนาคารแสดงดนตรีเตอร์ นครธน ซึ่งตัวแปรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย ตัวแปรด้านช่องทางเงินให้กู้ยืมของธนาคาร คือ เงินให้กู้ยืม เงินกู้ยืม และเงินฝาก ส่วนตัวแปรช่องทางอัตราดอกเบี้ย ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม และอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก โดยใช้ วิธี Seeming Uncorrelated Regression (SUR) เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะ cross section data ที่ตัวรบกวนมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน ผลการศึกษา พบว่า ในช่องทางอัตราดอกเบี้ย การดำเนิน นโยบายการเงินโดยใช้อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) มีผลต่ออัตราดอกเบี้ยเงินฝากมากกว่าอัตรา ดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม และมีผลต่ออัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่มากกว่าธนาคารขนาด เล็ก ส่วนช่องทางเงินให้กู้ยืม นโยบายการเงินมีผลโดยตรงต่อรายการด้านเงินฝากทั้งธนาคารใหญ่ และธนาคารเล็ก เนื่องจากเงินฝากเป็นแหล่งเงินทุนของธนาคาร อย่างไรก็ตาม การเปิดเสรีในปี 1993 ทำให้ธนาคารมีแหล่งเงินทุนอื่นจากเงินกู้ยืมต่างประเทศ

และรัฐกร นวราช (2546) ศึกษาผลกระทบจากนโยบายการเงินต่อภาคอุตสาหกรรมขนาดย่อมผ่านช่องทางอัตราดอกเบี้ย ช่องทางสินเชื่อ และ External Finance Premium ในช่วงปี 2538-2545 โดยใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) ผลการศึกษาพบว่า ช่องทางอัตราดอกเบี้ยยังคงเป็นช่องทางหลักของนโยบายการเงิน จากการวิเคราะห์ขนาดตัวแปรทั้ง 3 ช่องทางด้วยวิธี Variance Decomposition พบว่า อัตราดอกเบี้ยส่งผลกระทบต่อผลผลิตภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และขนาดย่อมมากที่สุด โดยช่องทาง External เป็นช่องทางที่มีขนาดของผลกระทบรองลงมา ขณะที่ด้านสินเชื่อจากธนาคารพาณิชย์ มีผลกระทบต่อขนาดอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และเล็กค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับช่องทางอื่น

ส่วนธนาคารแห่งประเทศไทย โดย Disyatat and Vongsinsirikul (2003) ทำการศึกษาเรื่องนโยบายการเงินและกลไกส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งช่องทางอัตราดอกเบี้ย ช่องทางสินเชื่อ ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน และช่องทางราคาสินทรัพย์ในกรณีประเทศไทย รวมถึงผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยขึ้นคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน ที่มีต่อตัวแปรมหภาคหลัก ได้แก่ ผลผลิตแท้จริง (GDP) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ผ่านแต่ละช่องทาง โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสปี 1993 ถึง 2001 ด้วยแบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) พบว่า ช่องทางอัตราดอกเบี้ยและช่องทางสินเชื่อมีความสำคัญมากที่สุด ขณะที่ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนและช่องทางราคาสินทรัพย์มีความสำคัญน้อยกว่าโดยเปรียบเทียบ

สำหรับช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน งานศึกษานี้ได้กล่าวว่าช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนจะมีความสำคัญมากขึ้นสำหรับประเทศเปิดขนาดเล็ก โดยนโยบายการเงินแบบผ่อนคลาย และระดับราคาที่มีลักษณะเป็น Sticky price จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลงในระยะสั้นและทำให้มูลค่าส่งออกสุทธิเพิ่มขึ้น ซึ่งในประเทศไทย พบว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินโดยการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP 14 วัน) ระดับผลผลิตจะลดลงทั้งในกรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนเป็น Endogenous variable และ Exogenous variable แต่งานศึกษานี้เป็นงานศึกษาในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนจากคงที่เป็นลอยตัวจะเป็นการเพิ่มความสำคัญของช่องทางนี้ อย่างไรก็ตาม งานศึกษานี้ยังได้ทำการศึกษาเฉพาะช่วงหลังเกิดวิกฤตทางการเงิน พบว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP 14 วัน) ระดับผลผลิตก็ยังตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยกรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนเป็น Exogenous variable ระดับผลผลิตจะปรับตัวลดลงตลอดช่วงที่ทำการศึกษา แต่ในกรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนเป็น Endogenous variable ระดับผลผลิตจะตอบสนองค่อนข้างผันผวน โดยไตรมาสแรกระดับผลผลิตปรับตัวเพิ่มขึ้นก่อนที่จะลดลงในไตรมาสที่ 2 และเคลื่อนไหวค่อนข้างผันผวน ซึ่ง

Disyatat and Vongsinsirikul ให้เหตุผลว่าจำนวนข้อมูลที่ใช้ในช่วงดังกล่าวน้อย ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม งานศึกษาชิ้นนี้ได้ให้ความเห็นว่าในอนาคตเมื่อมีการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนจะมีความสำคัญมากขึ้น ขณะที่การทดสอบความสัมพันธ์ดังกล่าวจะแม่นยำมากขึ้น เนื่องจากข้อมูลสะสมที่มากขึ้น

ในปีเดียวกัน Pholpirul (2003) ทำการศึกษาการส่งผ่าน (pass-through) ของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออุตสาหกรรมนำเข้าในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณสัมประสิทธิ์การส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออุตสาหกรรมนำเข้าของประเทศไทย และเปรียบเทียบการส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออุตสาหกรรมนำเข้าของไทยในช่วงก่อนและหลังช่วงวิกฤตปี 2540 รวมทั้งอภิปรายถึงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนและการนำไปประยุกต์ใช้ โดยประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากแบบจำลองด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) จากข้อมูลรายเดือน ในช่วงเดือน ม.ค.1996 ถึง พ.ค.2003 ตัวแปรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย ตัวแปรตาม คือ ดัชนีราคาสินค้านำเข้า ส่วนตัวแปรอิสระ คือ อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีราคาสินค้านำเข้าในเวลาที่แล้ว ต้นทุนสินค้าส่งออก ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม และตัวแปร Dummy คือ วิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 โดยทำการแบ่งหมวดอุตสาหกรรมออกเป็น 9 หมวด ผลการศึกษา พบว่า ในช่วงเวลาดังกล่าว สัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งแสดงถึงระดับการตอบสนองของราคาสินค้านำเข้าต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยอุตสาหกรรมที่มีสัมประสิทธิ์การส่งผ่านต่ำสุด คือ อุตสาหกรรมน้ำมันดิบ และน้ำมันและไขมันจากพืชและสัตว์ ส่วนอุตสาหกรรมที่มีสัมประสิทธิ์การส่งผ่านสูงสุด คือ อุตสาหกรรมเครื่องจักร ขณะที่สัมประสิทธิ์ของอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นที่ประมาณค่าได้ไม่มีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบการส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงก่อนและหลังวิกฤตการเงินปี 2540 พบว่า เมื่อค่าเงินมีความผันผวนในช่วงหลังเกิดวิกฤตปี 2540 ระดับการส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนต่อราคาสินค้านำเข้าลดลง เนื่องจากผู้ส่งออกต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน ผู้ส่งออกจึงตัดสินใจป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนสินค้าส่งออกโดยการทำสัญญาล่วงหน้า (forward-currency contracts) งานศึกษาชิ้นนี้ ยังพบว่า การส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาวมีระดับสูงกว่าการส่งผ่านในระยะสั้น แสดงให้เห็นว่า ความเร็วของการปรับตัวของราคาสินค้านำเข้าของประเทศไทยค่อนข้างรวดเร็ว นอกจากนี้ Pholpirul ยังอภิปรายถึงการนำนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนไปใช้ในการดำเนินนโยบายด้านต่างๆ ได้แก่ นโยบายการพัฒนาลาดสินค้า นโยบายการเงิน และนโยบายการค้าระหว่างประเทศ โดย Pholpirul กล่าวถึงการนำนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนไปใช้ในการดำเนินนโยบายการเงิน ว่า นโยบายการเงินที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับพื้นฐานของ

ความเหนียวของราคา (Price stickiness) ซึ่งภายใต้กรอบเป้าหมายในการควบคุม GDP หากการส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งระดับราคาจะมีการปรับตัวช้า และไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนทันที ทำให้ผู้กำหนดนโยบายการเงินไม่สามารถใช้อัตราแลกเปลี่ยนในการดำเนินนโยบายการเงินได้ นอกจากนี้ ลูกค้าย่อมไม่สามารถตีความการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนได้ ส่งผลให้ผู้กำหนดนโยบายการเงินไม่สามารถควบคุมเสถียรภาพของ GDP ได้ ดังนั้น ในกรณีที่การส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับต่ำ ผู้กำหนดนโยบายการเงินควรจะใช้เป้าหมายอัตราเงินเฟ้อซึ่งมีความง่ายกว่าเป้าหมาย GDP นอกจากนี้ ถ้าราคาสินค้านำเข้ามีความสัมพันธ์กับราคาผู้บริโภคมาก จะช่วยลดความแตกต่างระหว่างราคาสินค้านำเข้าและราคาสินค้าในประเทศ และลดความต้องการของผู้บริโภค ทำให้สามารถควบคุมราคาได้ และการดำเนินนโยบายการเงินจะมีประสิทธิภาพมากกว่า

นอกจากงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทางต่างๆ แล้ว ยังมีงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอัตราแลกเปลี่ยนในด้านต่างๆ เช่น งานที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อภาวะเงินเฟ้อและศึกษาผลของภาวะเงินเฟ้อจากการปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ โดย พรศิริ ศิริสะอาด (2541) ใช้ข้อมูลในช่วงปี 2517-2538 ทำการวิเคราะห์ทั้งเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ใช้การประมาณค่า Ordinary Least Square (OLS) และ Two Stage Least Square (TSLS) สำหรับสมการถดถอยหลายตัวแปร ผลการศึกษา พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดเงินเฟ้อ เนื่องจากการลดค่าเงินบาท หรืออัตราแลกเปลี่ยนที่เพิ่มขึ้น ทำให้ราคาสินค้านำเข้าประเภททุนและวัตถุดิบสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และระดับราคาสูงขึ้น ขณะเดียวกันสินค้าส่งออกก็มีราคาถูกลงในสายตาชาวต่างประเทศ ส่งผลให้การส่งออกขยายตัวจนดุลการค้าและดุลการชำระเงินเกินดุล ทำให้ทุนสำรองระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ปริมาณเงินเพิ่มขึ้น อุปสงค์รวมและระดับราคาภายในประเทศจึงเพิ่มขึ้นด้วย ส่วนผลของภาวะเงินเฟ้อจากการปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนต่อระบบเศรษฐกิจ พบว่า ผลกระทบภายในประเทศได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาภายในประเทศมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ระดับสินค้าในต่างประเทศ และปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้าง ตามลำดับ

ณรงค์ชัย ลีตินันท์พงศ์ (2545) ทำการศึกษานาถและทิศทางของผลกระทบของความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อระดับผลผลิตโดยผ่านภาคธนาคารซึ่งใช้อัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงสกุลบาทต่อดอลลาร์สหรัฐถ่วงน้ำหนักโดยดัชนีราคาผู้บริโภค ในช่วง ม.ย.2541 - ม.ย.2544 โดยนำกรอบการวิเคราะห์จากแบบจำลองใน Agenor and Alzenman (1998) มาใช้ในการตั้งสมมติ

ฐาน ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวศึกษาการตอบสนองของเจ้าหน้าที่เงินกู้ต่างประเทศ ธนาคารพาณิชย์ และผู้ผลิตภายใต้สถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่ผันผวน โดยทำการศึกษาเชิงประจักษ์ด้วยแบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) และทำการทดสอบ Granger Causality, Variance Decomposition และ Impulse Response Function ผลการศึกษา พบว่า ในระยะยาว ความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนจะกำหนดความผันผวนของระดับผลผลิต และเมื่อกำหนดให้ความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงให้สูงขึ้น แต่อัตราส่วนหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อ และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้แท้จริงสูงขึ้นแทน แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนจะทำให้ธนาคารพาณิชย์ชะลอการปล่อยสินเชื่อ เนื่องจากหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าต้นทุนในการระดมทุนจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันระดับผลผลิตก็ตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยน

ขณะที่ Wasuchinda (2003) ศึกษานโยบายอัตราแลกเปลี่ยนในการเป็นทางเลือกที่ใช้รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจในช่วงอัตราดอกเบี้ยต่ำเข้าใกล้ 0% และเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการรักษาเสถียรภาพของนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนและนโยบายอัตราดอกเบี้ย ในช่วงปี 2536-2545 โดยใช้แบบจำลองของ McCallum และ Nelson หรือเรียกว่า M-N Model ทำการศึกษานโยบายอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ภายใต้ข้อจำกัดที่ว่าอัตราดอกเบี้ยโดยนามคงที่เท่ากับ 0 ทั้งนี้ จากการทดสอบด้วย Impulse Response Function เพื่อเปรียบเทียบเสถียรภาพของนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนและนโยบายอัตราดอกเบี้ยกรณีที่ไม่มีข้อจำกัด พบว่า แม้ว่าอัตราดอกเบี้ยคงที่ การใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนสามารถกระตุ้นอุปสงค์มวลรวมผ่านช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนได้ แต่ในกรณีที่ไม่มีข้อจำกัดว่าอัตราดอกเบี้ยคงที่ นโยบายอัตราดอกเบี้ยจะมีประสิทธิภาพในการกระตุ้นอุปสงค์มวลรวมมากกว่านโยบายอัตราแลกเปลี่ยน ส่วนการทดสอบด้วยวิธี Simulation เพื่อทำการวิเคราะห์ผลจากการใช้นโยบายที่แตกต่างกัน พบว่า เมื่ออัตราดอกเบี้ยคงที่ การใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ช่องว่างผลผลิต (Output gap) มีเสถียรภาพเช่นเดียวกับกรณีที่อัตราดอกเบี้ยไม่คงที่ แต่นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนมีผลต่อเสถียรภาพของช่องว่างผลผลิตมากกว่านโยบายอัตราดอกเบี้ย

ล่าสุด ธนาคารแห่งประเทศไทย โดย Disyatat, Pongsaparn and Waiquamdee (2005) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยน และนโยบายการเงินของไทยในเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษาทบทวนของ Effective Exchange Rate ทั้งในกรณี real และ nominal และการนำไปใช้ในการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทย เนื่องจากช่วงหลังเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินในปี 2540 อัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนและเปลี่ยนแปลงไปตามความรู้สึกมากกว่าปัจจัย

พื้นฐาน ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่ไม่สามารถจัดการได้ ดังนั้น การใช้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวชี้วัดจึงเป็นบทบาทสำคัญที่ควรได้รับการควบคุมอย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ Effective Exchange Rate อาจนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดได้หลายกรณี เช่น วัดความสามารถในการแข่งขันระหว่างสินค้าในประเทศกับสินค้าต่างประเทศ วัดคุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนในตลาดและประเมินสภาพของนโยบายการเงินและสภาพทางการเงิน โดยพิจารณาจากสัดส่วนของอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนใน MCI ซึ่งมีแนวคิดที่ว่าอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยมีผลต่ออัตราเงินเฟ้อ เช่น กรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่า จะทำให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจขัดแย้งด้วยการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยแทน งานศึกษานี้ยังได้กล่าวถึงนโยบายการเงินและการพัฒนาอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งได้กล่าวถึงผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่อการเคลื่อนไหวของราคา และการใช้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นช่องทางสำหรับกลไกการส่งผ่านการดำเนินนโยบายการเงิน สำหรับการศึกษาถึงผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่อการเคลื่อนไหวของราคา ได้อ้างจากงานศึกษาของ Buddhari and Chensavasdijai (2003) ที่พบว่าระดับการส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนขึ้นอยู่กับดัชนีราคาที่น่ามาใช้ ซึ่งดัชนีราคาสินค้านำเข้าได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุดตามด้วยดัชนีราคาผู้ผลิต และดัชนีราคาผู้บริโภค ส่วนการศึกษาถึงการใช้อัตราแลกเปลี่ยนในกระบวนการส่งผ่านการดำเนินนโยบายการเงิน อ้างจากงานศึกษาของ Disyatat and Vongsinsirikul (2003) ที่กล่าวว่าในกรณีที่ใช้ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน ระดับผลผลิตจะลดลงมากกว่ากรณีที่ไม่มีช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศไทยยังไม่มีควมรุนแรงมากนัก ทั้งนี้ การศึกษาของ Disyatat and Vongsinsirikul เป็นการศึกษาในช่วง 1993-2001 ซึ่งรวมช่วงที่อัตราแลกเปลี่ยนคงที่ไว้ด้วย ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนจะมีบทบาทสำคัญขึ้นเมื่อมีการนำนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวมาใช้

อย่างไรก็ตาม การนำนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนมาใช้ อาจทำให้เกิดปัญหาความเข้าใจผิดว่าอัตราแลกเปลี่ยนถูกนำมาใช้เป็นเป้าหมายก่อนเป้าหมายเงินเฟ้อ และอาจเป็นตัวทำลายความน่าเชื่อถือและความโปร่งใสของการใช้เป้าหมายเงินเฟ้อ แต่การใช้เป้าหมายอัตราเงินเฟ้อไม่ได้หมายความว่าธนาคารแห่งประเทศไทยไม่ได้ให้ความสำคัญกับอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนถือเป็นช่องทางสำคัญช่องทางหนึ่งในการส่งผ่านนโยบายการเงินสำหรับประเทศเปิดขนาดเล็กดังเช่นประเทศไทย ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อให้มีการตอบสนองของระดับผลผลิตและระดับเงินเฟ้ออย่างเหมาะสม

กล่าวโดยสรุป การดำเนินนโยบายการเงินของประเทศต่างๆ ส่วนใหญ่ใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือ แต่ในบางประเทศ เช่น ประเทศเยอรมัน ใช้อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนเป็น

เครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินควบคู่กันไป ขณะที่ประเทศสิงคโปร์ใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม งานศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศต่างๆ ให้ผลการศึกษาค่อนข้างคล้ายกัน กล่าวคือ เมื่อมีการดำเนินนโยบายการเงินเข้มงวด โดยการปรับอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น ค่าเงินในประเทศแข็งค่าขึ้น ระดับผลิตและระดับราคาจะปรับตัวลดลง ทั้งนี้ งานศึกษาของ Cushman and Zha (1997) ได้เพิ่มตัวแปรด้านการนำเข้าและส่งออกเข้าไปด้วย และพบว่า เมื่อดำเนินนโยบายการเงินเข้มงวด จะทำให้ทั้งการนำเข้าและการส่งออกลดลงในช่วงแรก เช่นเดียวกับ Smets and Wouters (1999) และ Peerman and Smets (2001) ที่พบว่าการแข็งค่าขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ปริมาณส่งออกลดลง ส่งผลให้ดุลการค้าลดลง แต่งานศึกษาของ Smets and Wouters (1999) กลับเห็นว่าแม้ว่าดัชนีราคาสินค้านำเข้าและส่งออกลดลง แต่ราคาสินค้านำเข้าเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าสินค้าส่งออก จะทำให้ Term of Trade และดุลการค้าปรับตัวดีขึ้น

จะเห็นได้ว่า งานศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านของการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทางต่างๆ ส่วนใหญ่จะใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) เป็นเครื่องมือในการศึกษา และผลการทดสอบที่ได้ค่อนข้างคล้ายกัน แต่อาจมีแตกต่างกันบ้างตามลักษณะของแต่ละประเทศ และขอบเขตของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา รวมถึงการระบุตัวแปรในแบบจำลองที่แตกต่างกัน