



ธนาคารแห่งประเทศไทย
Bank of Thailand

E-Money กับการดำเนินนโยบายการเงิน

Electronic Money and Monetary Policy Implementation

สัมมนาวิชาการประจำปี 2544

BOT Symposium 2001

E - money กับการดำเนินนโยบายการเงิน
Electronic Money and Monetary Policy Implementation

ดร.ธรรมรักษ์ หมีนจักร์

สายนโยบายการเงิน

กรกฎาคม 2544

บทคัดย่อ

ข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความนี้เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนโดยเฉพาะ ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย

การพัฒนาของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างก้าวกระโดด ทำให้การใช้ e-money มีแนวโน้มแพร่หลายมากขึ้น บทความนี้วิเคราะห์ถึงผลกระทบของการแพร่หลายของ e-money ต่อการดำเนินงานของธนาคารกลางทั้งด้านนโยบายการเงิน ตลาดการเงิน และการกำกับดูแลเสถียรภาพระบบการเงิน ในด้านนโยบายการเงินนั้น การแพร่หลายของ e-money ทดแทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐมีศักยภาพที่จะเพิ่มปริมาณเงินตามความหมายกว้างที่สุด (M3) ในปริมาณมหาศาล ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพระบบราคา นอกจากนี้ การใช้ e-money แทนเงินสดนั้นอาจทำให้อัตราความเร็วของการไหลเวียนของเงินสดเปลี่ยนไปจนทำให้การตั้งเป้าหมายปริมาณเงินที่เหมาะสมต่อระดับการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจเป็นไปได้ยากขึ้น สำหรับด้านตลาดการเงินนั้น e-money อาจส่งผลให้สินทรัพย์ที่ธนาคารกลางสามารถนำมาใช้แทรกแซงตลาดการเงินมีปริมาณน้อยลง อย่างไรก็ตาม การลดลงของปริมาณสินทรัพย์นี้ไม่น่าที่จะลดความสามารถในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นของธนาคารกลางลง สำหรับการกำกับดูแลเสถียรภาพระบบสถาบันการเงินนั้น การออก e-money มีส่วนคล้ายการรับเงินฝากจากประชาชน หากไม่มีการควบคุมดูแลที่ดีแล้วผู้ออก e-money อาจนำ Float ของ e-money ไปลงทุนผิดประเภทซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบสถาบันการเงินได้

Keywords: electronic money, monetary policy implementation

Author's E-Mail Address: thammam@bot.or.th

ผู้เขียนขอขอบคุณความเห็นและความช่วยเหลือของ คุณเมธี สุภาพงษ์ คุณพรทิพย์ ษมาวัตร คุณจาตุรงค์ จันทรัมย์ ดร. อมรา ศรีพิชัย ดร. ทิตนันทน์ มัลลิกะมาส ดร. สุรจิต ลักษณะสุด ดร. อัจฉา ไวกวามดี คุณอลิสรา เสมรสุดคุณวิลดา มีแย้ม คุณจรงค์จิต ไพโรหกุล คุณอนงนาฏ แย้มศิริ คุณจัวร์ แก่นสุวรรณ และคุณโปรดปราน สิริธรรมา

สารบัญ

1. บทนำ	1
2. การศึกษาที่เกี่ยวข้องในอดีต	1
3. นิยาม ประโยชน์ และแนวโน้มของการแพร่หลายของ e - money	3
3.1 E - money กับนวัตกรรมระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์รายย่อยอื่น ๆ	3
3.2 ประโยชน์ของ e - money	5
3.3 แนวโน้มความแพร่หลายของ e - money ในอนาคต	9
4. E - money กับการดำเนินนโยบายการเงิน	11
5. E - money กับการดำเนินการด้านตลาดการเงิน	14
6. E - money กับนโยบายเสถียรภาพระบบสถาบันการเงิน	16
7. กรณีศึกษา : ผลกระทบของการออก e - money ต่อปริมาณเงิน M3 และต่อการลดลงของขนาดของบัญชีของ ธปท.	19
7.1 ผลกระทบของการออก e - money ต่อปริมาณเงิน M3	19
7.2 ผลกระทบของการออก e - money ต่อการลดลงของขนาดของบัญชีของ ธปท.	25
8. บทสรุป : E - money กับการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางและการเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต	26
9. บรรณานุกรม	28

1. บทนำ

การพัฒนาของระบบเทคโนโลยีการชำระเงินใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วนั้น อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงระบบการเงินของประเทศโดยรวม การที่ธนาคารกลางมีหน้าที่ดูแลเสถียรภาพระบบการเงินของประเทศนั้นหมายความว่าธนาคารกลางจะต้องเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาของระบบเทคโนโลยีใหม่ๆ และเตรียมการวางแผนจัดการให้การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นเป็นไปอย่างราบรื่น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบการเงิน

บทวิเคราะห์ต่อไปนี้จะศึกษาถึงแนวโน้มผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินนโยบายของธนาคารกลาง โดยจะเริ่มจากการวิเคราะห์การศึกษาที่เกี่ยวข้องในอดีตก่อนในส่วนแรก ส่วนที่สองของบทความนี้จะวิเคราะห์ถึงนิยาม ประโยชน์ และแนวโน้มของการแพร่หลายของ e-money ในอนาคต ส่วนที่สามจะวิเคราะห์ถึงผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางในระดับมหภาคทั้งในส่วนของปริมาณเงิน และการดูแลเสถียรภาพระบบราคา ส่วนที่สี่และส่วนที่ห้าจะวิเคราะห์ถึงผลกระทบของ e-money ต่อส่วนประกอบด้านจุลภาคของการดำเนินนโยบายการเงิน อันได้แก่ การดูแลเสถียรภาพระบบสถาบันการเงิน และการดำเนินการด้านตลาดการเงิน ตามลำดับ ส่วนที่เจ็ดจะเสนอกรณีศึกษาผลกระทบของ e-money ทั้งต่อปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่สุด (M3) และต่อการลดลงของปริมาณสินทรัพย์ของ ธปท. ที่สามารถนำมาใช้แทรกแซงตลาดซื้อคืนพันธบัตร ในส่วนสรุปของบทความนี้จะวิเคราะห์ถึงมาตรการต่างๆ ที่ธนาคารกลางอาจต้องเริ่มศึกษาเพื่อที่จะจัดการให้การแพร่หลายของ e-money ในระบบเศรษฐกิจเป็นไปอย่างราบรื่น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพระบบการเงินของประเทศ

2. การศึกษาที่เกี่ยวข้องในอดีต

นับแต่ทศวรรษ 1990 การศึกษาเกี่ยวกับแนวโน้มของผลกระทบของระบบการชำระเงินใหม่ๆ เริ่มมีมากขึ้น ตามพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เติบโตอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม การศึกษาต่างๆ นั้นก็อาจมีผลสรุปที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจาก e-money เป็นนวัตกรรมการเงินใหม่ที่เพิ่งเริ่มมีขึ้น และธรรมชาติของ e-money นั้นแตกต่างจากนวัตกรรมการเงินอื่นๆ เช่น เครดิตการ์ด หรือ เดบิตการ์ด ที่มีมาในช่วง 30 ปีนี้เป็นอย่างมาก (ดูรายละเอียดในส่วนที่ 3 ข้างล่าง) นอกจากนี้ การใช้ e-money ยังไม่แพร่หลายทั่วไปพอที่จะมีข้อมูลมายืนยันผลการศึกษาเชิงทฤษฎีเหล่านั้น

แม้ว่าการศึกษาในอดีตเกี่ยวกับผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางจะมีผลสรุปที่ต่างกันไปในหลายรูปแบบ แต่เมื่อมองในภาพรวมแล้วสามารถจำแนกผลการศึกษาออกคร่าวๆ ได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก เช่น Berentsen (1997) BIS (1996) ECB (1998) Friedman (2000) King (1999) Tanaka (1996) นั้นเห็นว่า การแพร่หลายของ e-money เมื่อถึงจุดหนึ่งแล้วจะส่งผลให้ธนาคารกลางไม่สามารถดำเนินการด้านตลาดการเงินหรือนโยบายการเงินที่เหมาะสมได้ ในอีกกลุ่มหนึ่ง EMI (1994) Ely (1996) Grigg (1996) Goodhart (2000) Woodford (2000) ต่างเห็นว่า การแพร่หลายของ e-money นั้นแทบจะไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินนโยบายการเงิน หรือการดำเนินการด้านตลาดการเงินของธนาคารกลางเลย

ในกลุ่มแรกนั้น Friedman (1999) Frezza (1997) และ King (1999) เห็นว่าการแพร่หลายของ e-money ทดแทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐนั้น หากมีมากในระดับหนึ่งจะทำให้ขนาดบัญชีของธนาคารกลางลดลงอย่างมาก การดำเนินการในตลาดการเงินเพื่อควบคุมอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นนั้นก็อาจเป็นไปได้ยากลำบากขึ้นด้วย ในอีกทางหนึ่ง Friedman (2000) วิเคราะห์ว่า หาก e-money แพร่หลายอย่างมากจนสถาบันการเงินต่างๆ ใช้ e-money ในการชำระบัญชีระหว่างกันแล้ว ธนาคารกลางอาจสูญเสียสมรรถภาพในการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยไป เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบายกับอัตราดอกเบี้ย e-money ขาดตอนลงชั่วคราว

สำหรับผลกระทบของ e-money ต่อนโยบายการเงินนั้น BIS (1996) และ ECB (1998) วิเคราะห์ว่าการแพร่หลายของ e-money นั้น มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้ความสัมพันธ์ของปริมาณเงินและการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนไปชั่วคราว และจะทำให้การใช้ปริมาณเงินเป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินเสียประสิทธิภาพไประยะหนึ่ง ในขณะที่ ECB (1998) เห็นว่า การออก e-money ที่มากเกินไปจะส่งผลต่อเสถียรภาพของระบบราคาได้ Tanaka (1996) เห็นว่า การแพร่หลายของ e-money ในปริมาณมากนั้น อาจส่งผลให้เกิดวิกฤตการเงินระหว่างประเทศได้ Berensent (1997) ใช้แบบจำลอง Money Multiplier ในการหาแนวโน้มผลกระทบของ e-money ต่อปริมาณเงินตามความหมายอย่างแคบภายใต้สมมติฐานต่างๆ และพบว่า การเพิ่มขึ้นของ e-money นั้น อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินอย่างแคบได้อย่างมากจนอาจก่อให้เกิดปัญหาเสถียรภาพระบบการเงินตามมา¹

ในกลุ่มที่สองนั้น EMI (1994) วิเคราะห์ว่า การเพิ่มขึ้นของ e-money ในรูปแบบของสมาร์ตการ์ดนั้น ไม่น่าที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายการเงินอย่างมากมายนัก เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของสมาร์ตการ์ดจะเป็นเพียงการทดแทนธนบัตรย่อยและเหรียญกษาปณ์เท่านั้น ในทางเดียวกัน Goodhart (2000) เชื่อว่า e-money นั้นคงไม่สามารถมาทดแทนการใช้เงินสดที่ออกโดยภาครัฐได้ เนื่องจาก e-money นั้นขาดคุณสมบัติหลายๆ ประการที่เงินที่ออกโดยภาครัฐมี ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้รวมถึงการให้ความเป็นส่วนตัว (Privacy) ของเงินสดแก่ผู้ใช้ และความน่าเชื่อถือของเงินที่ออกโดยภาครัฐ

นอกจากนั้น ในด้านของการดูแลเสถียรภาพของระบบราคานั้น Ely (1996) และ Woodford (2000) วิเคราะห์ว่า หากธนาคารกลางสามารถควบคุมดอกเบี้ยระยะสั้นได้ ธนาคารกลางนั้นก็ยังคงมีความสามารถในการรักษาเสถียรภาพของระบบราคา หากตลาดการเงินมีความเชื่อถือว่าความสามารถของธนาคารกลางในการเข้าแทรกแซงตลาดเพื่อควบคุมอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ผู้ร่วมตลาดการเงินก็จะทำการกั๊ยเงินระยะสั้นโดยใช้ระดับอัตราดอกเบี้ยที่สอดคล้องกับระดับเป้าหมายที่ธนาคารกลางประกาศไว้ โดยที่ธนาคารกลางไม่ต้องเข้าทำการแทรกแซงตลาดจริงๆ แต่อย่างใด ดังนั้น การลดลงของขนาดของบัญชีของธนาคารกลางจะไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเข้าแทรกแซงตลาดการเงินเพื่อควบคุมระดับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ซึ่งเป็นหัวใจของการดำเนินนโยบายการเงินในหลายๆ ประเทศแต่อย่างใด

จะเห็นได้ว่า ข้อสรุปของผลการศึกษานี้ในอดีตนั้นอาจแตกต่างกันได้อย่างมาก เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวส่วนใหญ่เจาะลึกไปที่ละประเด็น ซึ่งเป็นที่น่าค้ำใจว่าผลสรุปของการวิเคราะห์ทั้ง 2 กลุ่มนี้ มีส่วนสามารถเติมเต็มซึ่งกันและกันในหลายกรณี ตัวอย่างเช่น แม้ว่าธนาคารกลางจะสามารถดำเนินการในตลาดการเงินเพื่อกำหนดระดับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของบัญชีของตนที่ลดลง แต่การที่ e-money มี

¹ ในทางตรงกันข้ามกับ Berensent (1997) ผู้เขียนเห็นว่า e-money จะส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินอย่างกว้างมากกว่าปริมาณเงินอย่างแคบ (โปรดดูรายละเอียดในส่วน 3.2 ข้างล่าง)

ความสามารถเพิ่มปริมาณเงินจนอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพระบบราคาได้ย่อมหมายความว่า ธนาคารกลางไม่สามารถละเลยการแพร่หลายของ e-money ได้

เพื่อให้การวิเคราะห์ผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางเป็นไปอย่างครอบคลุมและชัดเจนยิ่งขึ้น บทความต่อไปนี้จะวิเคราะห์ผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินนโยบายการเงินทั้งต่อส่วนประกอบในระดับจุลภาคของการดำเนินนโยบายการเงินใน ส่วนของการกำกับดูแลสถาบันการเงิน และการดำเนินการด้านตลาดการเงิน และผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินนโยบายการเงินในระดับมหภาค (เช่น ผลกระทบต่อปริมาณเงินและเสถียรภาพราคา) และทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อวัดแนวโน้มผลกระทบของ e-money ต่อการลดลงของขนาดบัญชีของธนาคารแห่งประเทศไทย และต่อความสามารถในการแทรกแซงตลาดการเงินเพื่อควบคุมอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ตลอดจนวิเคราะห์ถึงแนวโน้มผลกระทบของการแพร่หลายของ e-money ต่อปริมาณเงิน M3 ในกรณีที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเลือกที่จะกำหนดสินทรัพย์สำรองต่อ e-money ออกใช้ในระดับต่างๆ ด้วย

3. นิชยาม ประโยชน์ และแนวโน้มของการแพร่หลายของ e-money

3.1 E-Money กับนวัตกรรมระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์รายย่อยอื่น ๆ

เราสามารถแบ่งนวัตกรรมระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์รายย่อยได้คร่าวๆ เป็น 2 กลุ่ม คือ นวัตกรรมระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่วิธีการชำระเงินเปลี่ยนไป แต่ตัวกลางที่ใช้แลกเปลี่ยน (Medium of Exchange) ในการทำธุรกรรมนั้นยังคงเป็นเงินซึ่งออกโดยภาครัฐ และ นวัตกรรมระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่นอกจากวิธีการชำระเงินจะเปลี่ยนไปแล้ว ตัวกลางที่ใช้แลกเปลี่ยนยังมีใช้เงินซึ่งออกโดยภาครัฐอีกด้วย (ตัวอย่างเช่น e-money เป็นต้น)

ตัวอย่างของนวัตกรรมระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์รายย่อยที่แม้วิธีการชำระเงินจะเปลี่ยนไป แต่ตัวกลางในการแลกเปลี่ยนยังคงเป็นเงินซึ่งออกโดยภาครัฐ ได้แก่ ระบบการสั่งชำระเงินอัตโนมัติทางโทรศัพท์ แฟกซ์ หรืออินเทอร์เน็ต ตลอดจนระบบการชำระเงินที่ใช้บัตรเดบิตหรือบัตรเครดิต ซึ่งระบบการชำระเงินในกลุ่มนี้ อนุญาตให้ทางธนาคารที่ผู้ใช้มีบัญชีอยู่หักเงินในบัญชีของตนให้กับลูกค้าอื่นๆ ในระบบธนาคารหลังจากที่ทางลูกค้าได้ตกลงทำธุรกรรมนั้นๆ แล้ว ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์รายย่อยกลุ่มแรกนี้ แม้ว่าจะทำให้การหักเงินเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วขึ้นอย่างมาก แต่แท้จริงแล้วก็ยังเป็นเพียงการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารใหม่ๆ มาช่วยในการสั่งชำระเงินเท่านั้น ตัวกลางที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการมิได้เปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างไร (ยังคงเป็นเงินที่ออกโดยภาครัฐนั่นเอง) สำหรับตัวอย่างของระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์รายย่อยในรูปแบบนี้แสดงอยู่ในแผนภาพ 3.1

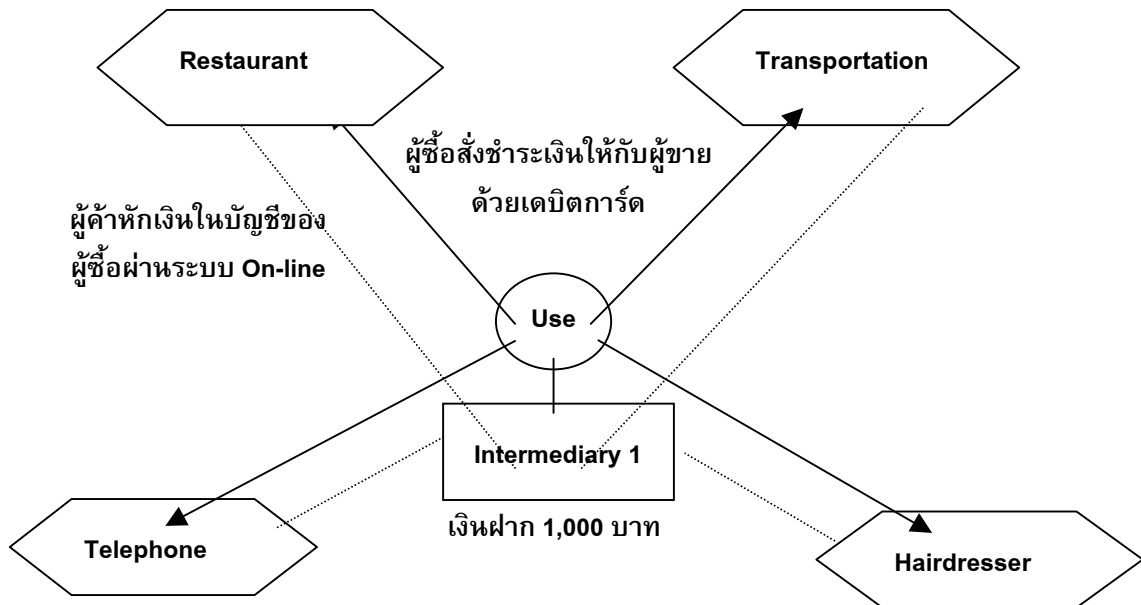
ในทางตรงกันข้าม นวัตกรรมระบบการชำระเงินอีกรุ่นหนึ่งนั้นจะไม่ใช้เงินที่ออกโดยธนาคารกลางมาเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ (Medium of Exchange) โดยตรง แต่จะใช้ระบบข้อมูลซึ่งมีค่าของเงินเก็บไว้ในไมโครชิพของบัตรเครดิต หรือในเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีข้อมูลที่มีค่าของเงินบันทึกอยู่ ระบบการชำระเงินแบบนี้ในปัจจุบันเป็นที่รู้จักกันในชื่อของ e-money หรือ digital currency นั่นเอง ในการใช้ e-money นี้ ลูกค้าจะซื้อ e-money มูลค่าหนึ่งจากผู้ออก (Issuer) และใช้ e-money นั้นเป็นตัวกลางแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการกับผู้

e-money รายอื่น ๆ โดยหลักแล้ว e-money นั้นถือเป็น non-interest bearing liabilities ของผู้ออกภาคเอกชนนั่นเอง² ในกรณีของระบบเทคโนโลยีการชำระเงินที่ใช้ e-money นั้นจึงถือได้ว่านอกจากวิธีการชำระเงินจะเปลี่ยนไปแล้ว (อาจชำระผ่านทางโทรศัพท์หรือระบบอินเทอร์เน็ต) ตัวกลางของการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการยังเปลี่ยนจากเงินที่ออกโดยภาครัฐไปเป็น non-interest bearing liabilities ที่ออกโดยภาคเอกชน โดยมีผู้ออก non-interest bearing liabilities ภาคเอกชนเป็นตัวกลางเชื่อมระหว่างระบบธนาคารของประเทศ และระบบการเงินที่ใช้ e-money (แผนภาพ 3.2 แสดงถึงระบบการชำระเงินด้วย e-money)

² ระบบการชำระเงินที่ใช้ e-money นี้ต่างจากระบบการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตหรือบัตรเครดิตตรงที่ การชำระเงินด้วยบัตรเครดิตหรือบัตรเครดิตนั้นเป็นการชำระเงินซึ่งต้องมีการขออนุมัติ on-line ก่อนที่จะมีการชำระธุรกรรมในทางตรงกันข้ามผู้ใช้ e-money นั้นได้ชำระเงินซื้อ e-money มูลค่าหนึ่ง ๆ จากผู้ออก (Issuer) มาแล้วและสามารถใช้ e-money นั้นชำระธุรกรรมได้ทันทีโดยมิต้องมีการขออนุมัติหักเงินจากผู้ออกแต่อย่างใด (Bank for International Settlements, 1996)

แผนภาพ 3.1

การชำระค่าสินค้าและบริการด้วยเดบิตการ์ดต้องมีการหักบัญชีแบบ On-line ทุกครั้ง
และตัวกลางที่ใช้ในการซื้อขายแลกเปลี่ยนนั้นยังเป็นเงินที่ออกโดยภาครัฐ

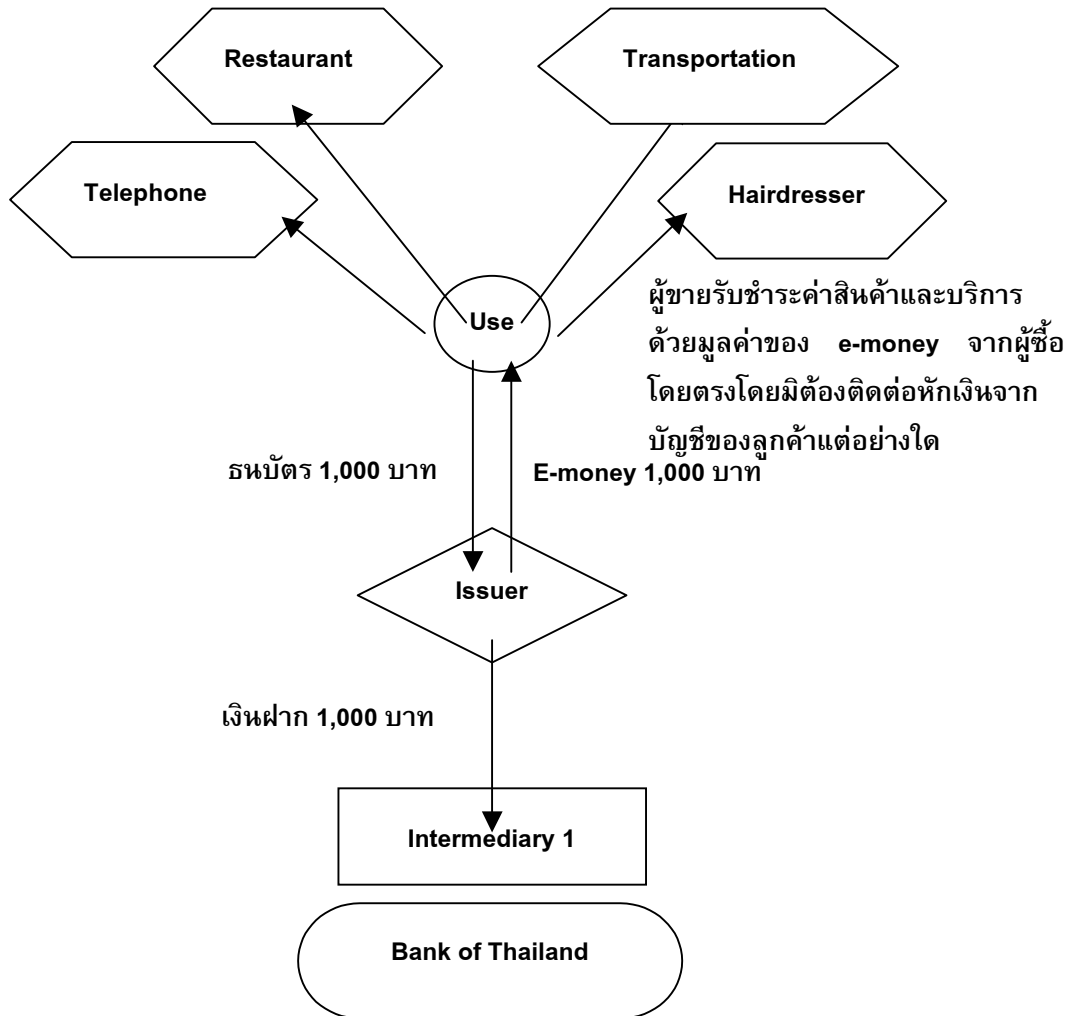


3.2 ประโยชน์ของ e-money

ประโยชน์ของ e-money นั้นมีทั้งในด้านผู้บริโภค ผู้ขาย สถาบันการเงิน ตลอดจนการพัฒนาของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต ในเบื้องต้นนั้นคาดว่าประโยชน์ในรูปแบบตัวเงินของ e-money ต่อผู้ขาย สถาบันการเงิน ตลอดจนระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น จะเห็นได้ชัดที่สุดในส่วนของผู้บริโภค แม้ว่าประโยชน์ในรูปแบบตัวเงินโดยตรงจะยังเห็นไม่ได้ชัดในระยะแรก แต่ในที่สุดแล้วประโยชน์ของ e-money ที่มีต่อผู้ขาย สถาบันการเงิน และการพัฒนาของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ก็จะถูกส่งมาถึงผู้บริโภคด้วย ทั้งในด้านความสะดวกสบาย ทางเลือกในการจับจ่าย และในรูปของค่าสินค้าและบริการที่ลดลง

แผนภาพ 3.2

การชำระค่าสินค้าและบริการด้วย e-money ไม่ต้องหักบัญชีแบบ On-line ตลอดเวลา ตัวกลางที่ใช้ในการซื้อขายแลกเปลี่ยนนั้นมีใช้เงินที่ออกโดยภาครัฐแต่เป็น liability ของผู้ออกภาคเอกชน



ในด้านของผู้ขายนั้น e-money จะช่วยในการลดต้นทุนของการรับชำระเงิน เนื่องจากการใช้ e-money จะลดความต้องการในการนับคัตเหรียญหรือธนบัตร ตลอดจนการนำเหรียญหรือธนบัตรส่งสถาบันการเงิน³ ประโยชน์ในส่วนนี้จะเห็นได้ชัดมากทั้งในรายผู้ค้าปลีกรายใหญ่ ห้างสรรพสินค้า สถาบันบริการน้ำมัน หรือผู้ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะแบบหยอดเหรียญ นอกจากนี้ประโยชน์ในการลดต้นทุนของการรับชำระเงินแล้ว e-money ยังสามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดของลูกจ้างในนับการนับธนบัตรหรือเหรียญ และความเสี่ยงในแง่การทุจริตของลูกจ้างด้วย เนื่องจากรายการการชำระเงินจะถูกหักเข้าไปอยู่ในบัญชีอิเล็กทรอนิกส์ทันที นอกจากนี้ เมื่อเทียบกับการหักบัญชีด้วยเดบิตการ์ด e-money ยังมีต้นทุนที่ต่ำกว่า เนื่องจากไม่ต้องมีการสั่งหักชำระบัญชี Online จากสถาบันการเงินที่ลูกค้าชำระเงิน ผู้ขายสามารถรวบรวมมูลค่า e-money ที่ได้รับมาทั้งหมดใน 1 วัน และสั่งแลกเป็นเงินสดจากผู้ออกในครั้งเดียว

สำหรับสถาบันการเงินนั้นนอกจากการนับคัตเหรียญและธนบัตรจะน้อยลงแล้ว ประโยชน์ของ e-money ที่เห็นได้ชัดคือ ค่าธรรมเนียมและค่าบริการที่สถาบันการเงินอาจคิดจากผู้ซื้อ ผู้ขาย ตลอดจนผู้ออก e-money นอกจากนี้ ในกรณีที่สถาบันการเงินนั้นเป็นผู้ออก e-money เอง สถาบันการเงินสามารถนำเงินสดที่ประชาชนนำมาซื้อ e-money ไปทำการลงทุนอื่นๆ โดยไม่ต้องจ่ายดอกเบี้ยให้กับผู้ซื้อ e-money นั้นไปใช้ ในทางหนึ่งนั้นกล่าวได้ว่า e-money เป็น non-interest bearing liabilities ของผู้ออกภาคเอกชนที่สามารถใช้ในการซื้อขายแลกเปลี่ยน เช่นเดียวกับที่เงินสดเป็น non-interest bearing liabilities ของภาครัฐนั่นเอง

ในด้านของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น e-money มีความสามารถที่จะมารองรับการค้าขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ เนื่องจาก e-money สามารถใช้ในการชำระค่าสินค้าและบริการมูลค่าต่ำ (เช่น การ download เพลง รูปภาพ หรือข้อมูลต่างๆ) จากอินเทอร์เน็ตได้ง่ายกว่าบัตรเครดิตหรือการตัดบัญชีโดยตรง ซึ่งต้องมีการตรวจสอบและขออนุมัติหักบัญชีก่อน นอกจากนี้ e-money ยังมีความเสี่ยงน้อยกว่าการใช้บัตรเครดิต ในการซื้อของผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เนื่องจากการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้น แม้ว่าจะมีการสร้างระบบรหัสลับ (Encryption) เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกล่วงรู้รายละเอียดของบัญชีในขณะที่มีการส่งรายละเอียดเหล่านั้นผ่านระบบ แต่เมื่อข้อมูลนั้นถูกส่งผ่านมาถึงผู้ขายแล้ว ทางผู้ขายเองก็อาจเพียงแต่เก็บรายละเอียดของข้อมูลที่ถูกถอดรหัสแล้วไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ของตนซึ่งเสี่ยงต่อการถูกจารกรรมได้⁴ ในทางตรงกันข้าม เมื่อผู้ซื้อสั่งจ่าย e-money ให้ผู้ขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้ขายสามารถรับ e-money นั้นมาใช้จ่ายต่อได้โดยตรง โดยไม่ต้องขออนุมัติหักบัญชีจากสถาบันการเงินเช่นในกรณีของบัตรเครดิต (ซึ่งต้องใช้รายละเอียดส่วนตัวอื่นๆ ของผู้ซื้อในการอนุมัติ) คาดได้ว่าการใช้ e-money ในการซื้อขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนี้จะส่งผลช่วยพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

สำหรับผู้บริโภคนั้น e-money สามารถให้ความสะดวกในการใช้จ่ายประเภทการใช้จ่ายรายการย่อยทั่วไป (Micropayments) แทนการใช้เหรียญหรือธนบัตร ในการใช้จ่ายค่าโดยสารระบบขนส่งมวลชนสาธารณะทั้งรถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า หรือเรือข้ามฟากในปัจจุบันนั้น ผู้โดยสารต้องแลกเหรียญเป็นจำนวนมากเช่นเดียวกับในกรณีของการใช้โทรศัพท์สาธารณะ การใช้สมาร์ตการ์ด

³ ในปัจจุบัน ธนาคารแห่งประเทศไทยอนุญาตให้ธนาคารพาณิชย์คัตค่าธรรมเนียมในการนับเหรียญจากผู้ขอแลก หรือฝากในอัตราร้อยละ 2

⁴ ในปี 1999 นั้นตัวเลขบัญชีบัตรเครดิตที่เก็บไว้ใน server ของบริษัทผู้ขายที่ดีทางอินเทอร์เน็ตรายหนึ่งถูกจารกรรมผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตไปทั้งสิ้นประมาณ 300,000 รายการ ในกรณีของ e-money นี้ผู้ค้าจะได้รับแต่เพียงรหัสอนุญาตการซื้อขาย แต่จะไม่ได้รับรายละเอียดอื่นๆ ของบัญชีผู้ซื้อไป (Business Week, 2000)

ที่บรรจุมูลค่าของ e-money ใว้ นั้น สามารถให้ความสะดวกแทนการใช้เหรียญเป็นจำนวนมาก และ e-money ยังสามารถให้ความสะดวกในกรณีการทำธุรกรรมที่มีราคาในหน่วยย่อยมากๆ เช่น 15 หรือ 25 สตางค์ ได้ดีอีกด้วย ในภาพรวมนั้น นอกจากผู้บริโภคจะได้รับความสะดวกสบายในการใช้จ่ายดังกล่าวแล้ว (ซึ่งไม่ต้องมีการทอนเงินและทำให้เวลาที่ต้องเข้าแถวรอชำระเงินสด) ผู้บริโภคเองจะได้รับผลโดยอ้อมจากการที่ต้นทุนของผู้ค้าลดลง ทำให้ราคาสินค้าและบริการถูกลง และทางเลือกในการซื้อ/ขาย (รวมทั้งในตลาดทั่วไปและในระบบอินเทอร์เน็ต) มากขึ้น

ตาราง 3.1

ความแพร่หลายของ e-money ในประเทศต่าง ๆ

ประเทศ ^{1/}	ปริมาณ บัตรเครดิต ที่ออกใช้	ปริมาณผู้ค้าที่มี PC หรือเครื่องที่ ใช้อ่าน e-money	ปริมาณเงินที่ "Float" อยู่ (ล้านดอลลาร์ สรอ.)	ปริมาณการซื้อขายต่อวัน	มูลค่าการซื้อขายต่อวัน (ดอลลาร์ สรอ.)
Austria	4.8 ล้าน	28,000	3.3	5,800	43,900
Belgium	7,000,000	64,000	44.4	149,261	596,437
Brazil	135,100	1,740	67.8 (เฉลี่ยต่อเดือน)	1,294	4,550
Canada	73,000	1,520	~1.7	n.a.	> 7,100
Costa Rica	94,072	4,780	n.a.	n.a.	n.a.
France	15,000*	400	n.a.	266	320
Germany	60,000,000	60,000	70.8	58,000	208,671
Hong Kong	~6.1 ล้าน	~19,000	> 4 ^{2/}	> 3.9 ล้าน	> 3.67 ล้าน
Italy	442,000	3,867	0.77	846	5,267
Lithuania	53,000	1,165	3.6	937	21,942
Mexico	27,500	1,715	n.a.	n.a.	n.a.
Netherlands	20,000,000	300,000	28	n.a.	n.a.
Portugal	3,433,679	58,634	1.5	13,606	17,654
Singapore	3,156,637	12,909	15.46	276,133	177,199
Spain	5,690,036*	99,335	10.628	6,112	19,111
Switzerland	3,003,400*	17,828	n.a.	n.a.	n.a.
Thailand	75,710	794	มากกว่า 0.18 ^{3/}	1,163	2,600
Turkey	3,409	52	Neg.	3	286.92
UK	140,000*	1,642	0.263	507	8,284
USA	~96,000	~1,200	n.a.	n.a.	n.a.

ที่มา: ประยุกต์จาก BIS (2000) Table B

* รวม Network money

1/ รวมข้อมูลของบริษัทผู้ออกที่อยู่ใน BIS (2000) แต่ละประเทศเข้าด้วยกัน

2/ ไม่รวม Mondex และ VISACash

3/ ไม่รวม SCB Smart Card

3.3 E-money ในปัจจุบันและแนวโน้มความแพร่หลายในอนาคต

เป็นที่คาดการณ์ว่าในช่วงแรกนั้น e-money คงมาทดแทนการใช้จ่ายด้วยเงินที่ออกโดยรัฐบาลกลางได้เพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ด้วยเหตุผลที่ว่าข้างนอกระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น e-money มีความเหมาะสมสำหรับการชำระเงินในรายการย่อยๆ เท่านั้น การที่ระบบ e-money ใช้วิธีเก็บบันทึกมูลค่าของเงินไว้เพียงในหน่วยบันทึกความจำของบัตรเครดิตหรือเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น หมายความว่า ความเสี่ยงที่บัตรเครดิตจะสูญหายหรือหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องจนทำข้อมูลสูญหายมีมากจนทำให้การบรรจุ e-money ปริมาณสูงไว้ในบัตรเครดิตหรือหน่วยบันทึกความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นไม่เหมาะสม ในการใช้จ่ายรายการใหญ่ๆ นั้น สื่อ

กลางในการชำระเงินแบบเก่าๆ เช่น เช็คหรือบัตรเครดิต (ซึ่งหักชำระบัญชีกันด้วยเงินที่ออกโดยธนาคารกลาง) นั้น ยังคงมีความเหมาะสมมากกว่า e-money ในปัจจุบัน

นอกจากความเสี่ยงที่ข้อมูล e-money อาจสูญหายได้ง่ายจะมีมากแล้วนั้น อีกเหตุผลหนึ่งที่ e-money คงไม่สามารถทดแทนการใช้จ่ายด้วยเงินที่ออกโดยธนาคารกลางได้ทั้งหมดนั้นก็คือ การใช้ e-money นั้นอาจลดความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้ (user privacy) ลง ในการชำระเงินหลายๆ ประเภทนั้น คู่สัญญาต้องการทำโดยมิให้ผู้อื่นรู้ (ตัวอย่างเช่น การทำธุรกรรมนอกกฎหมาย) การที่ผู้คู่สัญญาต้องซื้อ e-money ก่อนที่จะนำไปใช้จ่ายผ่านเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถบันทึกรายละเอียดของการทำธุรกรรมต่างๆ ได้ ย่อมทำให้การทำธุรกรรมนั้นๆ ถูกตรวจสอบได้ง่าย トラบไคที่ยังมีผู้ต้องการความเป็นส่วนตัวในการทำธุรกรรมอยู่นั้น ความต้องการใช้เงินที่ออกโดยธนาคารกลางนั้นย่อมจะมีอยู่ต่อไป

ผลของการสำรวจของ BIS (2000) ระบุว่าในปี 2543 นั้น ระบบ e-money มีใช้กันอยู่ในหลายประเทศ แต่ความแพร่หลายในแต่ละประเทศนั้นยังมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด จากตาราง 3.1 จะเห็นได้ว่าโดยรวมแล้ว e-money นั้นมีการใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุดในทวีปยุโรป โดย ณ ปี 2543 ประเทศเยอรมันมีปริมาณ e-money ในรูปแบบของสมาร์ตการ์ดอยู่ประมาณ 60 ล้านใบ และมีเงิน float อยู่ในระบบกว่า 70 ล้านดอลลาร์ สรอ. หรือกว่า 3 พันล้านบาท ประเทศเนเธอร์แลนด์และเบลเยียมมี e-money อยู่ประมาณ 20 และ 7 ล้านใบ และมี float อยู่ ณ 28 และ 44.4 ล้านดอลลาร์ สรอ. ตามลำดับ โดยในแต่ละประเทศที่กล่าวมานั้นมีเครื่องอ่าน e-money อยู่กับผู้ชายเอกชนอยู่ประเทศละกว่า 60,000 ราย (และถึง 150,000 ในกรณีของประเทศเนเธอร์แลนด์) สำหรับนอกประเทศยุโรปนั้นเป็นที่น่าสังเกตว่า ประเทศบราซิลมี e-money ในรูปของสมาร์ตการ์ดอยู่ถึงกว่า 1 แสนใบ และมี float อยู่เฉลี่ยเกิน 60 ล้านดอลลาร์ สรอ. ต่อเดือน แต่มีเครื่องอ่าน e-money อยู่กับผู้ชายเอกชนอยู่เพียง 1,740 เครื่อง สำหรับประเทศเอเชียนั้น ประเทศฮ่องกงและประเทศสิงคโปร์ มีสมาร์ตการ์ดออกใช้อยู่กว่า 6 ล้านใบ และ 3 ล้านใบตามลำดับ

ในกรณีของประเทศไทย BIS (2000) ระบุว่า ประเทศไทยมีระบบ e-money อยู่ 2 ระบบ คือ MicroCash และ SCB Smart Card โดย ณ ไตรมาส 3 ปี 2542 นั้น จำนวนบัตรออกใช้ของทั้ง 2 บริษัทมีอยู่รวมประมาณ 70,000 ใบ และมีเครื่องอ่าน e-money อยู่กับผู้ค้าภาคเอกชนรวม 794 เครื่อง สำหรับระบบ MicroCash นั้นเริ่มในปี 2539 โดยบริษัท Bangkok Payment Technology Company (BPT) ซึ่งเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัททรูโดยสารประจำทาง (ไมโครบัส) บริษัทคอมพิวเตอร์ บริษัทจัดการระบบ ATM และธนาคารดีบีเอสไทยท努 โดยบัตร MicroCash นั้นสามารถใช้ในการชำระค่าโดยสาร และค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนรถไมโครบัส ค่าตั๋วเข้าชมภาพยนตร์ ค่าสินค้าและบริการในร้านค้าปลีกและสถานีบริการน้ำมัน ตลอดจนร้านหนังสือ และร้านค้าของโรงเรียน ในปี 2542 ธนาคารดีบีเอสไทยท努 ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทก่อตั้ง BPT ได้เข้าซื้อสินทรัพย์และหนี้สินทั้งหมดของ BPT เพื่อดำเนินการต่อ

ในอีกทางหนึ่ง SCB Smart Card นั้นเป็นความร่วมมือกันระหว่างธนาคารไทยพาณิชย์ บริษัท Advanced Vision Systems จำกัด และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเริ่มต้นด้วยการเป็นบัตร ATM และบัตรประจำตัวนักศึกษา อาจารย์ และพนักงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก่อนที่จะเพิ่มความสามารถในการใช้เป็น e-money และแพร่ขยายวงกว้างในการใช้ไปถึงมหาวิทยาลัยอื่นต่อไป สำหรับโครงการต่อไป บริษัท ซี พี เซเวนอีเลฟเวน ได้เปิดเผยถึงโครงการนำ e-money มาให้

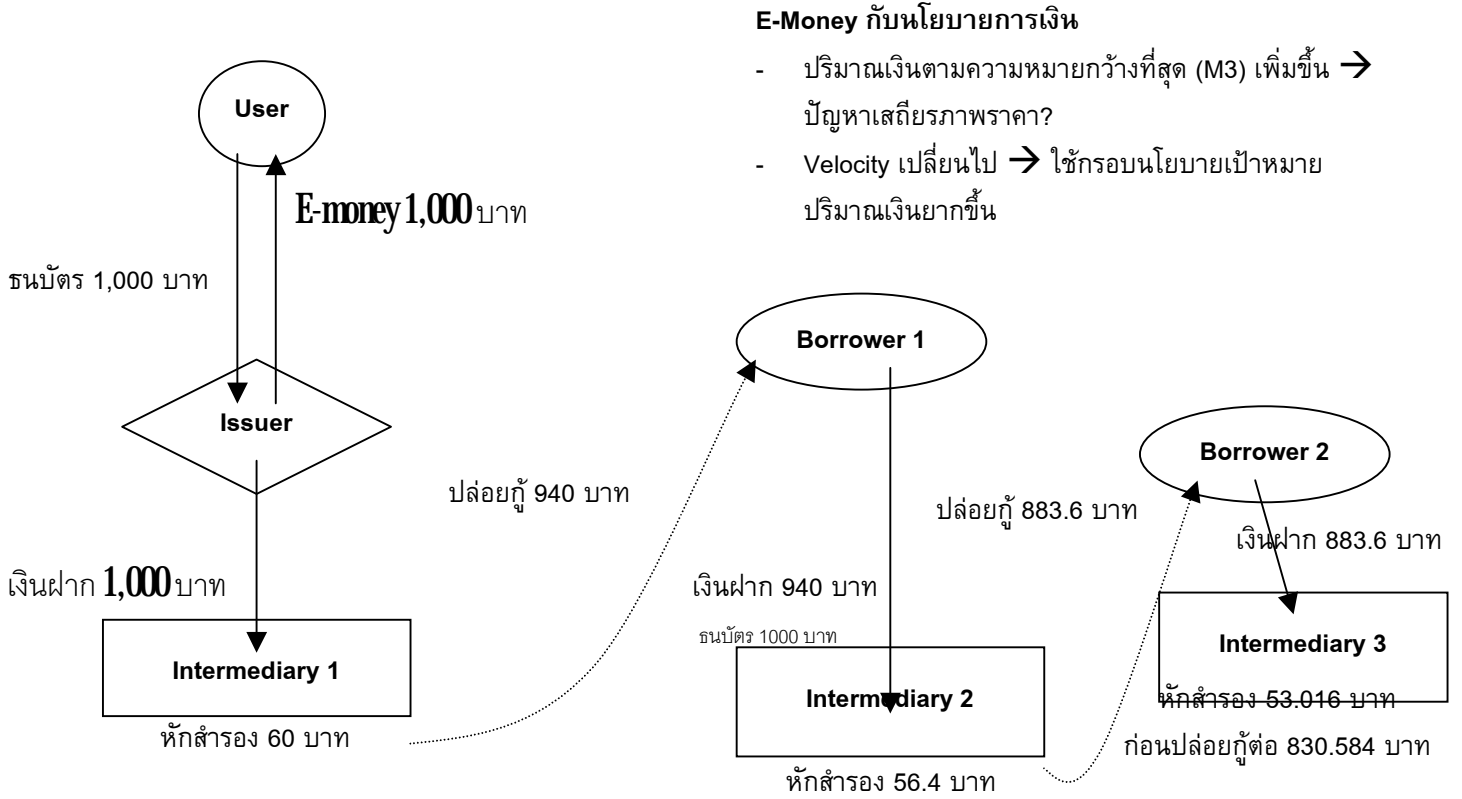
ผู้บริโภคใช้ร้านค้า 1,500 แห่งในเครือข่ายของตนและบริษัทเจริญโภคภัณฑ์ในปี 2545 (Money and Banking, 2001) โดยโครงการนี้เป็นการร่วมทุนกันระหว่างบริษัท ซี พี เซเวนอีเลฟเวน ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และบริษัท Cash Card International ซึ่งตั้งเป้าให้มีผู้ถือบัตร 4 ล้านใบใน 5 ปี และจะขยายเครือข่ายการใช้ e-money ให้ครอบคลุมถึงการ "กินข้าว ดูหนัง ฟังเพลง ขึ้นรถไฟฟ้า-ทางด่วน" ตลอดจนการชำระค่าบริการสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ และค่าไฟฟ้าในอนาคต

สำหรับแนวโน้มในอนาคตนั้น BIS (1996) และ Van Hove (2000) เห็นพ้องต้องกันว่าในอนาคตอันใกล้นี้ การใช้ e-money คงจะยังไม่แพร่หลายทดแทนการใช้เงินสดโดยทั่วไป แต่คงจะเริ่มมีใช้มากขึ้นเรื่อยๆ ในรูปแบบของระบบปิด (closed system) เช่น การใช้จ่ายในมหาวิทยาลัย (การใช้บริการเครื่องอัตโนมัติ การจ่ายค่าบริการที่จอดรถ การซื้ออาหารในโรงอาหารของมหาวิทยาลัย) หรือเครือข่ายร้านค้าปลีกใหญ่ๆ อย่างไรก็ตาม ในอนาคตระยะกลางหรือระยะยาวเมื่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโครงสร้างของระบบ e-money เริ่มแพร่หลายมากขึ้น และผู้บริโภคเริ่มตอบรับการแพร่หลายของ e-money เพิ่มมากขึ้น ก็มีแนวโน้มว่าการใช้ e-money เป็นตัวกลางในการซื้อขายในระบบเศรษฐกิจนั้นจะมีความสำคัญมากขึ้นด้วย

4. E-money กับการดำเนินนโยบายการเงินในระดับมหภาค

E-money สามารถส่งผลกระทบต่อตรงต่อนโยบายการเงินของธนาคารกลางทั้งในด้านปริมาณเงินและความเร็วของการไหลเวียนของเงินสด (Velocity of circulation) ที่เพิ่มขึ้น ในทางหนึ่งการใช้ e-money แทนเงินสดนั้นเปรียบได้กับการเปลี่ยนเงินสดในระบบเศรษฐกิจให้กลายเป็นเงินฝาก ซึ่งมีจะมีนัยของการเพิ่มปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่สุดขึ้น เนื่องจากเงินสดแต่ละบาทสามารถเปลี่ยนเป็นเงินฝากได้ในปริมาณที่คูณเมื่อผ่าน Multiplier Process ในอีกทางหนึ่งการที่เงินสดแต่ละบาทสามารถเปลี่ยนเป็นเงินฝากจำนวนมากนั้นมีนัยว่า เงินสดจำนวน 1 บาทสามารถ finance ธุรกรรมในระบบเศรษฐกิจให้เป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณด้วยการ "หมุน" ผ่านระบบเงินฝาก การ "หมุน" ของเงินสดที่เพิ่มขึ้นนี้ คือ การเพิ่ม Velocity of circulation ของเงินสดนั่นเอง แบบจำลองแผนภาพ 4.1 ข้างล่างนี้แสดงถึง การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่สุดจากการใช้ e-money แทนเงินสด

แผนภาพ 4.1



E-Money กับนโยบายการเงิน

- ปริมาณเงินตามความหมายกว้างที่สุด (M3) เพิ่มขึ้น → ปัญหาเสถียรภาพราคา?
- Velocity เปลี่ยนไป → ใช้กรอบนโยบายเป้าหมายปริมาณเงินยากขึ้น

เมื่อผู้ใช้นำธนบัตรมูลค่า 1,000 บาทมาแลกซื้อ e-money จากสถาบันผู้ออก ผู้ซื้อจะได้รับ e-money เพื่อไปใช้จ่ายเป็นมูลค่า 1,000 บาท ในทางตรงกันข้าม ผู้ออก e-money ก็อาจนำเงิน 1,000 บาทที่ได้รับมานั้นไปฝากที่สถาบันการเงิน 1 (แบบจำลองนี้พยายามลดขั้นตอนในระบบเศรษฐกิจลงเพื่อความง่ายแก่ความเข้าใจ ในความเป็นจริงแล้วผู้ออก e-money อาจนำเงินที่ได้รับมาจ่ายให้กับผู้ถือหุ้นหรือลูกจ้าง แต่ในที่สุดแล้วเงิน 1,000 บาทนี้จะถูกนำมาฝากในระบบสถาบันการเงิน) เมื่อสถาบันการเงิน 1 ได้รับเงินฝากมาจำนวน 1,000 บาทแล้วจะต้องหักเงินไว้เป็นสินทรัพย์สำรองต่อเงินฝากในอัตราร้อยละ 6 ตามข้อกำหนดของ ธปท. หากระบบสถาบันการเงินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สถาบันการเงิน 1 จะสามารถปล่อยกู้เงินจำนวน 940 บาทออกไปได้ และเงินจำนวนนั้นจะกลายเป็นเงินฝากที่สถาบันการเงิน 2 ซึ่งหลังจากหักสำรองไว้ในอัตราร้อยละ 6 แล้วสถาบันการเงิน 2 นี้ก็สามารถปล่อยเงินกู้ออกเข้าสู่ระบบอีก 883.6 บาท จะเห็นได้ว่าถึง ณ จุดนี้ปริมาณเงินฝากเพิ่มขึ้นในระบบถึง $1,000 + 940 + 883.6 = 2,823.6$ บาท เมื่อหักเงินสดในมือประชาชนที่ลดไป 1,000 บาทแล้วกล่าวได้ว่า เมื่อถึงจุดนี้ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่สุดเพิ่มขึ้นสุทธิ 1,823.6 บาท นอกจากนี้ เงินสดที่ออกโดยภาครัฐ 1,000 บาทนั้นยังหมุนเวียนเพิ่มขึ้นจน finance ธุรกรรมมูลค่า 2,823.6 บาทในระบบเศรษฐกิจได้ด้วย

นอกจากนั้น การที่ e-money สามารถทดแทนการใช้เงินสดที่ออกโดยภาครัฐได้อย่างใกล้เคียงนั้น หมายความว่า นิยามของสินทรัพย์ที่ประชาชนสามารถนำมาใช้ในการซื้อขายสินค้าและบริการนั้นย่อมจะมีความหมายกว้างขึ้น และธนาคารกลางเองอาจต้องเริ่มนับ e-money เข้าเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณเงินที่ต้องคำนึงถึงในการดำเนินนโยบายการเงินด้วย ซึ่งประเด็นนี้ธนาคารกลางอาจต้องยอมเสียอำนาจผูกขาดการออกตัวกลางที่ใช้สำหรับซื้อขายแลกเปลี่ยนในระบบเศรษฐกิจไปเสียส่วนหนึ่ง การให้ภาคเอกชนออก e-money โดยแพร่หลายนั้น เปรียบได้คล้ายกับกรณีของ Free banking ที่เคยมีอยู่ในสหรัฐอเมริกาก่อนที่จะมีการจัดตั้ง Federal Reserves System ที่รัฐปล่อยให้ธนาคารเอกชนออกธนบัตรใช้ได้เอง แต่จะแตกต่างตรงที่ในกรณีของ e-money นั้น ธนาคารกลางอาจมีส่วนควบคุมความน่าเชื่อถือของผู้ออก e-money และมีมาตรการที่ดำเนินนโยบายสถาบันการเงินและนโยบายการเงินที่จะเอื้อต่อเสถียรภาพระบบการเงินและเสถียรภาพระบบเศรษฐกิจโดยรวม

ในด้านการดำเนินนโยบายการเงินนั้นการที่รัฐอนุญาตให้ภาคเอกชนออก e-money เพื่อใช้เป็นตัวกลางซื้อขายแลกเปลี่ยนในระบบเศรษฐกิจมีข้ออ้างว่า หากไม่มีกฎที่รัดกุมพอแล้วภาคเอกชนเองอาจออก e-money ออกมามากกว่าที่ควรจะเป็น จนส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพระบบราคาของระบบเศรษฐกิจ ในทางหนึ่งนั้น การออก e-money เปรียบได้กับการที่ผู้ออกกู้เงินจากผู้ใช้โดยไม่ต้องเสียดอกเบี้ย ผู้ออก e-money ต่างๆ อาจเลือกที่จะออก e-money มากขึ้นเรื่อยๆ トラบเท่าที่ต้นทุนของการให้บริการ e-money ยังต่ำกว่าผลตอบแทนจากการออก e-money นั้น หากการออก e-money เป็นไปอย่างไม่มี การควบคุมแล้ว ในที่สุดปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นในระบบอย่างมากเกินไปนั้นอาจทำให้อัตราดอกเบี้ยลดลงอย่างมาก จนส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพระบบราคาได้ นอกจากผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบราคาแล้วหาก e-money ถูกปล่อยออกใช้โดยปราศจากการควบคุม ยังมีประเด็นว่าหากผู้ออก e-money รายต่างๆมีความน่าเชื่อถือต่างกัน การซื้อขายแลกเปลี่ยน e-money อาจไม่เป็นไปตามราคาที่ผู้ออกตั้งไว้ และอาจมีอัตราแลกเปลี่ยน e-money ในระบบหลายๆ อัตราซึ่งจะทำให้ต้นทุนในการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจมีมากขึ้นเมื่อเทียบกับการที่ทั้งประเทศมีหน่วยวัดมูลค่าเป็นเงินที่ออกโดยภาครัฐเพียงประเภทเดียว โดยมาตรการหนึ่งที่ธนาคารกลางอาจเลือกใช้เพื่อป้องกันปัญหาการออก e-money มากเกินไปนั้นอาจเป็นการกำหนดสินทรัพย์สำรองการออก e-money นั้นเอง

ในกรอบการดำเนินนโยบายเป้าหมายปริมาณเงินนั้นนอกจาก e-money อาจทำให้ธนาคารกลางต้องเลือกใช้นิยามปริมาณเงินใหม่แล้ว การแพร่หลายของ e-money ยังอาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินกับการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจ เช่นเดียวกับการที่นวัตกรรมทางการเงินในช่วงทศวรรษที่ 1970 (เช่นบัตรเครดิต บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ยมีสภาพคล่องสูง) ทำให้ความเร็วของการไหลเวียนของเงินในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนไป และเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินประเภทต่างๆ กับการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจด้วย

ในช่วงที่การแพร่หลายของ e-money ยังอยู่ในช่วงเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วนั้นความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินกับการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจนั้นอาจเปลี่ยนไปจนทำให้การตั้งเป้าหมายปริมาณเงินให้สัมพันธ์กับการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจนั้นเป็นไปได้ยากขึ้นอย่างน้อยจนกว่าการเจริญเติบโตของ e-money จะเริ่มทรงตัว อย่างไรก็ตามที่ปัจจุบันธนาคารกลางในหลายๆ ประเทศได้เปลี่ยนมาตั้งเป้าหมายเสถียรภาพราคาแทนปริมาณเงิน ย่อมหมายความว่า ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินต่อการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจนั้นอาจมิได้ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการดำเนินนโยบายการเงินมากจนเกินไปนัก (แม้ว่าปริมาณเงินนั้นอาจเป็นตัวแปร

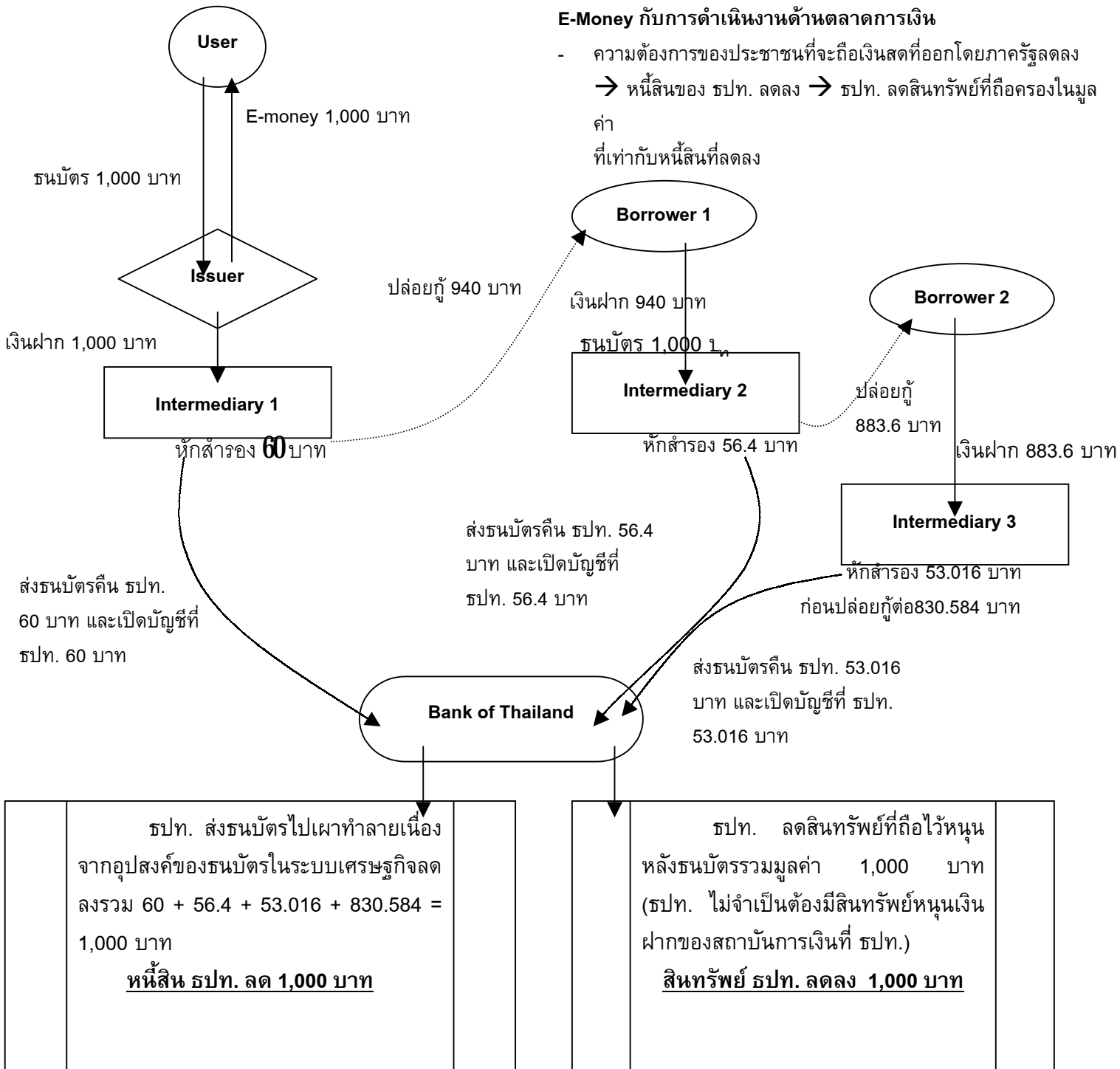
ซึ่งธนาคารกลางหลายแห่งดูประกอบการดำเนินนโยบายตามเป้าหมายเสถียรภาพระบบราคาด้วยก็ตาม)

5. E-money กับการดำเนินนโยบายในตลาดการเงิน

การใช้ e-money แทนเงินสดนั้นหมายความว่า เมื่อภาคเอกชนนำธนบัตรส่วนเกินมาคืนแก่ธนาคารกลางแล้ว ธนาคารกลางจะมีความต้องการถือสินทรัพย์ที่ใช้หนุนธนบัตรน้อยลง โดยตามหลักบัญชีนั้น การลดลงของธนบัตรซึ่งเป็นหนี้สินของธนาคารกลางย่อมนำไปสู่การลดลงของสินทรัพย์ในมูลค่าที่เท่ากันด้วย ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการใช้ e-money ทดแทนธนบัตรที่ออกโดยภาครัฐนั้นจะลดขนาดของบัญชีของธนาคารกลางลงด้วย แบบจำลองแผนภาพ 5.1 ข้างล่างแสดงถึงกระบวนการลดลงของธนบัตรและขนาดของบัญชีของ ธปท.

ในการศึกษาผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินนโยบายด้านตลาดการเงิน BIS (1996) และ ECB (1998) วิเคราะห์ไว้ว่า การลดขนาดของบัญชีของธนาคารกลางลง จะส่งผลให้ธนาคารกลางมีสินทรัพย์ที่สามารถนำเข้าสู่ดุลบัญชีสภาพคล่องส่วนเกินน้อยลง อย่างไรก็ตาม แม้ว่ามีมูลค่าสินทรัพย์ที่ธนาคารกลางจะสามารถใช้เข้าสู่ดุลบัญชีสภาพคล่องในตลาดการเงินจะน้อยลง ผลกระทบของ e-money ต่อการดำเนินการทางด้านตลาดการเงินของธนาคารกลางนั้นไม่น่าจะมีมากนัก โดยเฉพาะในการควบคุมอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ซึ่งเป็นเป้าหมายระยะใกล้ของธนาคารกลางในหลายๆ ประเทศรวมทั้งธนาคารแห่งประเทศไทย ในทางหนึ่งนั้น หากผู้ร่วมตลาดเชื่อว่าธนาคารกลางพร้อมที่จะเข้าแทรกแซงตลาดแล้วสถาบันการเงินผู้ร่วมตลาดทั้งหลายจะทำการกู้ยืมกันด้วยอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นที่สอดคล้องกับระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ธนาคารกลางประกาศ โดยที่ธนาคารกลางไม่ต้องทำการเข้าแทรกแซงตลาดจริงมากมายแต่อย่างใด กรณีศึกษา 7.2 ข้างล่างแสดงให้เห็นว่า ในปัจจุบันนี้ ธปท. สามารถควบคุมอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในระบบเศรษฐกิจผ่านการซื้อขายในตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วันได้ แม้ว่ามูลค่าการซื้อขายในตลาดซื้อคืนพันธบัตรในแต่ละวันนั้นจะต่ำมากเมื่อเทียบกับมูลค่าธนบัตรออกใช้ อย่างไรก็ตาม ในทางทฤษฎีแล้วแม้ในอนาคตประชาชนจะเลิกใช้เงินสดที่ออกโดยธนาคารกลางเสียทั้งหมด ธนาคารกลางก็ยังสามารถเลือกที่จะออกตราสารหนี้หรือรับเปิดบัญชีเงินฝากในตลาด Interbank ตลอดจนตั้งข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองเงินฝาก หรือกระทั่งสินทรัพย์สำรองต่อ e-money เพื่อควบคุมอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นได้

แบบจำลองแผนภาพ 5.1



ที่ผ่านมานับแต่ธนาคารแห่งประเทศไทยเริ่มประกาศใช้ระดับเป้าหมายอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนระยะ 14 วัน) จะเห็นได้ว่าระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบายอยู่ ณ ระดับเป้าหมายที่ธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศไว้โดยตลอด การที่สถาบันการเงินต่างๆ กุ้ยืมเงินระหว่างกันในระดับอัตราดอกเบี้ยที่สอดคล้องกับระดับเป้าหมายของอัตราดอกเบี้ยนโยบายแม้ว่าการกู้ยืมเงินในตลาดซื้อคืน 14 วันจะมีมูลค่าที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับปริมาณธนบัตรที่ออกโดยภาครัฐ (ดูตาราง 5.1) นั้นหมายความว่า ธนาคารแห่งประเทศไทยยังมีสมรรถภาพในการดำเนิน

นโยบายอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นได้ต่อไปแม้ว่า e-money จะเข้ามาแพร่หลายทดแทนการใช้ธนบัตรจนทำให้ขนาดบัญชีและปริมาณพันธบัตรที่ธนาคารแห่งประเทศไทยมีอยู่ลดลงในจำนวนหนึ่ง

นอกจากประเด็นด้านความสามารถในการเข้าแทรกแซงตลาดการเงินแล้ว ธนาคารกลางอาจต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่ว่าเงินสดที่ออกโดยธนาคารกลางนั้นจะยังเป็นตัวกลางหลักที่สถาบันการเงินใช้ในการชำระบัญชีระหว่างกันหรือไม่ ในแง่หนึ่งหากสถาบันการเงินต่างใช้เงินที่ออกโดยภาครัฐน้อยลง การส่งผ่านระหว่างอัตราดอกเบี้ยนโยบายสู่อัตราดอกเบี้ยอื่นอาจช้าลงบ้างเล็กน้อย แต่ก็ไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลาง นอกจากนี้ เมื่อคำนึงว่าเงินสดที่ออกโดยธนาคารกลางนั้นมีคุณสมบัติที่พิเศษกว่า e-money หรือ private-issued liabilities อื่นๆ ตรงที่เงินที่ออกโดยธนาคารกลางนั้นมีรัฐบาลเป็นประกันและปราศจาก credit risk ตลอดจนเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนเดียวที่สามารถใช้ชำระภาษีได้ตามกฎหมายแล้ว ก็น่าจะเป็นไปได้ว่าเงินสดที่ออกโดยธนาคารกลางนั้นจะยังเป็นตัวกลางใช้ชำระเงินระหว่างสถาบันการเงินต่อไป อย่างไรก็ดี หากรัฐไม่ต้องการสูญเสียอำนาจผูกขาดเหนือตัวกลางที่ใช้ในการชำระเงินระหว่างสถาบันการเงินทั้งหลายแล้วรัฐเองอาจเลือกที่จะออกกฎให้ผู้ออก e-money ทั้งหมดต้องรับแลก e-money กลับเป็นเงินสดที่ออกโดยภาครัฐหรือกำหนดให้เงินสดเป็นสินทรัพย์สำรองการออก e-money อย่างน้อยส่วนหนึ่ง

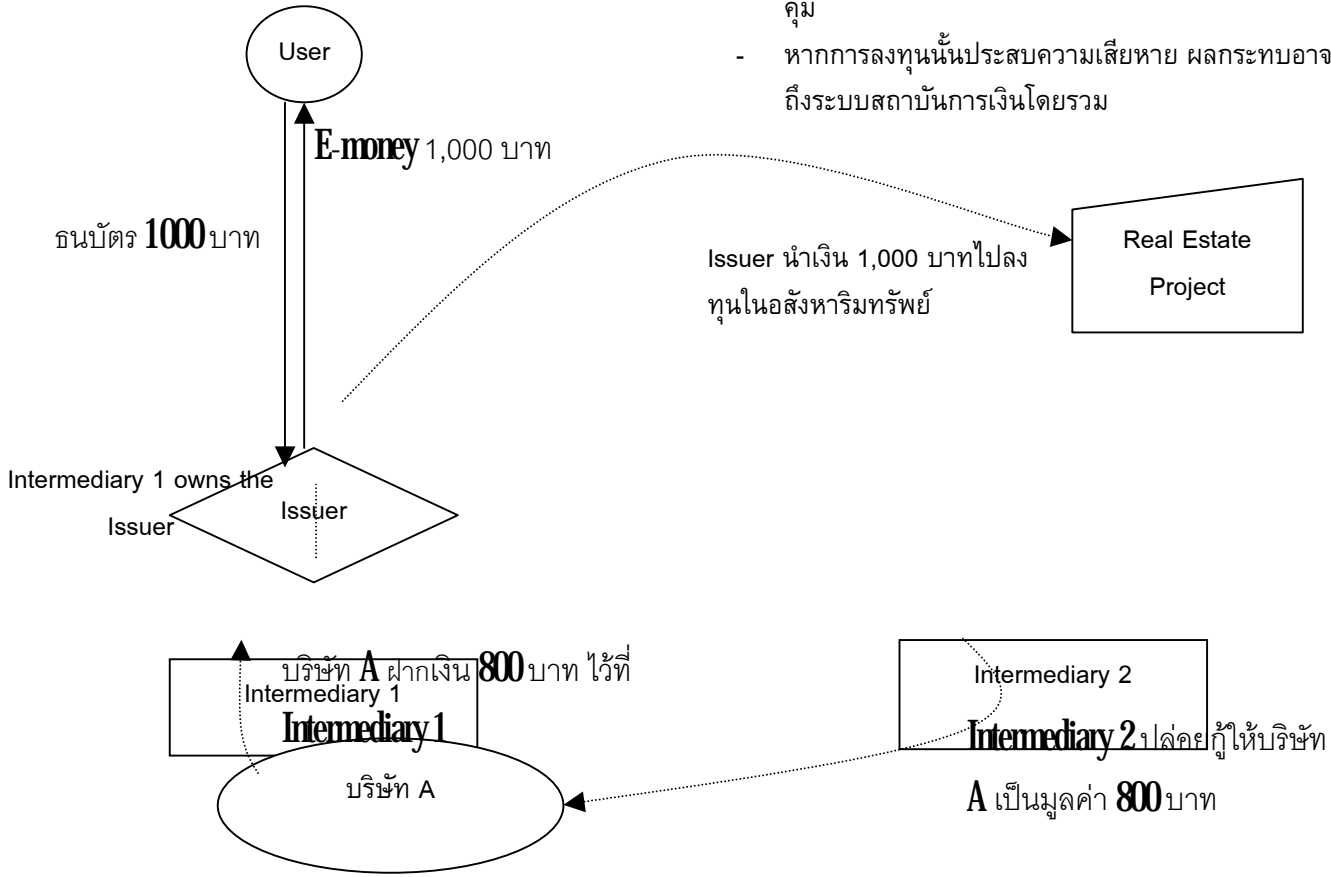
6. E-money กับการดูแลเสถียรภาพระบบสถาบันการเงิน

คำถามที่น่าสนใจคำถามหนึ่งนั้น คือ คำถามที่ว่าผู้ออก e-money นั้นควรจะจำกัดอยู่เฉพาะสถาบันการเงินหรือไม่ ในปัจจุบันนั้น ระบบ e-money ยังไม่แพร่หลายมากนักการที่รัฐจะเข้าไปควบคุมหรือจำกัดผู้ออก e-money นั้นอาจทำให้ต้นทุนของการวางระบบ e-money สูงเกินไปจนภาคเอกชนไม่กล้าเข้ามาลงทุน อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหาก e-money เริ่มมีใช้กันแพร่หลายทั่วไปในระบบเศรษฐกิจแล้ว รัฐอาจต้องเริ่มคำนึงถึงความเสี่ยงที่ e-money อาจส่งผลกระทบต่อระบบการเงินในทางหนึ่ง การที่ผู้ใช้นำเงินสดมาแลกเป็น e-money จากผู้ออกนั้นเปรียบได้กับว่า ผู้ออกยืมเงินจากผู้ใช้มาก่อนโดยสัญญาว่าผู้ใช้จะสามารถนำ e-money นั้นไปใช้แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการจากผู้ค้ารายต่างๆ ที่อยู่ในเครือข่ายระบบ e-money นั้นได้ต่อไป ในอนาคตหากรัฐมิได้วางระเบียบการออก e-money ให้รัดกุมพอสมควรแล้วผู้ออก e-money อาจนำเงินที่ได้รับมาจาก

แบบจำลองแผนภาพ 6.1

E-Money กับเสถียรภาพระบบสถาบันการเงิน

- Issuer เป็นบริษัทลูกของสถาบันการเงิน
- Issuer นำเงินที่ได้มาไปลงทุน "ผิดประเภท" โดยไม่มีการควบคุม
- หากการลงทุนนั้นประสบความเสียหาย ผลกระทบอาจต่อเนื่องไปถึงระบบสถาบันการเงินโดยรวม



หากผู้ออก e-money นำ Float ที่ได้รับมาไปลงทุนไม่ถูกประเภท ความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนผิดประเภทนั้นอาจต่อเนื่องไปถึงเสถียรภาพของระบบสถาบันการเงินได้ ในตัวอย่างข้างต้นนี้ หากกิจการอสังหาริมทรัพย์ที่ผู้ออก e-money นำ Float ไปลงทุนประสบผลขาดทุน ผู้ออก e-money และสถาบันการเงินที่เป็นเจ้าของผู้ออกจะได้รับผลกระทบไปด้วย และผลกระทบนี้ยังอาจส่งผลต่อเนื่องไปถึงสถาบันการเงินอื่นในระบบ

ผู้ใช้ไปลงทุนในกิจการอื่นๆ อย่างไม่ระมัดระวังจนอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในด้านสภาพคล่องและความน่าเชื่อถือของ e-money แผนภาพ 6.1 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้หากไม่มีมาตรการควบคุมผู้ออก e-money ที่ดี

เมื่อพิจารณาวิธีการออก e-money แล้วการออก e-money นั้นเปรียบได้คล้ายกับการที่สถาบันการเงินรับเงินฝากประชาชน ซึ่งสถาบันการเงินยืมเงินจากประชาชนมาลงทุนในสินทรัพย์อื่นๆ ชั่วคราวโดยสัญญาว่าจะคืนเงินให้กับประชาชนในอนาคตพร้อมดอกเบี้ย (นอกจากการไม่จ่ายดอกเบี้ยให้กับประชาชนแล้ว e-money ต่างกับเงินฝากทั่วไปตรงที่ว่า ในกรณีของ e-money นั้นประชาชนนำ private-issued liabilities ไปชำระค่าสินค้าและบริการโดยตรง แต่ในกรณีของเงินฝาก ประชาชนเบิกเงินที่ออกโดยภาครัฐไปชำระค่าสินค้าและบริการ) การที่การออก e-money มีความใกล้เคียงกับการรับฝากเงินจากประชาชนนั้นหมายความว่า การจำกัดความเสี่ยงด้านสภาพคล่องในรูปแบบเดียวกับในกรณีของสถาบันการเงินเป็นสิ่งจำเป็น ในการป้องกันความเสี่ยงด้านสภาพคล่องนั้น รัฐอาจเลือกที่จะตั้งข้อกำหนดดิสทริบิวชันการออก e-money เช่นเดียวกับการตั้งข้อกำหนดดิสทริบิวชันการฝากเงินในกรณีของสถาบันการเงินก็ได้

อีกคำถามที่น่าสนใจเกี่ยวกับการออก e-money โดยภาคเอกชนนั้นก็คือ ความเหมาะสมของการรับประกัน e-money ในกรณีของเงินฝากนั้นในหลายๆ ประเทศมีสถาบันประกันเงินฝากที่พร้อมจะจ่ายเงินคืนให้กับประชาชนอย่างน้อยจำนวนหนึ่งและเข้าช่วยแก้ปัญหาสภาพคล่องของสถาบันการเงินในระบบในประเทศอื่นๆ นั้น รัฐบาลอาจรับประกันเงินฝากเสียเองแทนที่จะเป็นสถาบันประกันเงินฝาก ไม่ว่าจะเป็นรัฐหรือสถาบันประกันเงินฝากเป็นผู้รับประกันก็ตาม ความเชื่อมั่นว่าเงินฝากของตนนั้นจะยังคงอยู่อย่างน้อยส่วนหนึ่งนั้นทำให้ระบบการเงินมีเสถียรภาพมั่นคงขึ้น เนื่องจากประชาชนไม่กังวลที่จะต้องไปถอนเงินทุกครั้งที่มีข่าวลือเกี่ยวกับเงินฝากจนก่อให้เกิดความเสี่ยงขึ้นในระบบ ในกรณีของ e-money นั้นแม้ว่าปริมาณเงินที่อยู่ในบัญชีของระบบ e-money ไม่น่าจะมีมากนักเนื่องจาก e-money คงจะมาทดแทนเฉพาะการใช้จ่ายแทนธนบัตรและเหรียญ แต่หากผู้ออก e-money นั้นเป็นสถาบันการเงิน ประชาชนอาจเข้าใจผิดว่า e-money ได้รับการประกันโดยภาครัฐหรือสถาบันประกันเงินฝากด้วย ในกรณีที่ผู้ออก e-money เป็นสถาบันการเงินนั้นหากความเชื่อถือของประชาชนต่อผู้ออก e-money นั้นน้อยลง ก็อาจส่งผลกระทบต่อระบบสถาบันการเงินโดยทั่วไปด้วย อนึ่งเป็นที่น่าคิดว่าความสูญเสียต่อผู้ใช้แต่ละคนในกรณีที่ผู้ออก e-money เกิดล้มไปนั้นอาจมีไม่มากนัก เนื่องจาก e-money นั้นคงมาแทนเพียงเหรียญหรือธนบัตรย่อย อย่างไรก็ตาม ความสูญเสียต่อผู้ค้าแต่ละรายที่ยังมีได้นำ e-money ที่ได้รับจากลูกค้ามาในการขายสินค้าและบริการไปขึ้นเงินอาจมีมากก็ได้

7. กรณีศึกษา: ผลกระทบของการออก e-money ต่อปริมาณเงิน M3 และปริมาณสินทรัพย์สำหรับใช้แทรกแซงตลาดซื้อคืนพันธบัตร

กรณีศึกษาต่อไปนี้จะเป็นการวิเคราะห์ถึงแนวโน้มผลกระทบของการแพร่หลายของ e-money ต่อปริมาณเงิน M3 และปริมาณสินทรัพย์ที่ ธปท. สามารถใช้สำหรับการแทรกแซงตลาดซื้อคืนพันธบัตรเพื่อควบคุมอัตราดอกเบี้ยนโยบายโดยทดสอบจากตัวเลขที่เกี่ยวข้องจริงของประเทศไทยในปัจจุบัน เป็นที่ต้องคำนึงว่า การศึกษาต่อไปนี้นั้นเป็นเพียงการคาดการณ์คร่าวๆ โดยสมมติสถานการณ์การแพร่หลายของ e-money ทดแทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐในสัดส่วนที่ต่างกัน อย่างไรก็ตามการศึกษาที่มีสามารถชี้ชัดได้ว่าในที่สุดแล้วการแพร่หลายของ e-money ทดแทนเงินสดนั้นจะมีในสัดส่วนเท่าใดและเกิดขึ้นเมื่อใด (ในกรณีที่การพัฒนาของระบบเทคโนโลยีการชำระเงินแบบหักชำระโดยตรง (เช่น เดบิตการ์ด) สามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็วจนทำให้ข้อได้เปรียบของ e-money หดไปสถานการณ์ต่างๆ ที่เสนอไว้ในกรณีศึกษาต่อไปนี้อาจไม่เกิดขึ้นเลยก็ได้)

7.1 ผลกระทบของการออก e-money ต่อปริมาณเงิน M3

ตามที่ได้วิเคราะห์ในข้างต้นแล้วว่าการให้ภาคเอกชนออก e-money นั้นอาจส่งผลให้ปริมาณเงินในระบบเพิ่มมากขึ้นไปหากไม่มีมาตรการป้องกันที่ดี การศึกษาส่วนต่อไปนี้จะวิเคราะห์ศักยภาพผลกระทบของการแพร่หลายของ e-money แทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐต่อปริมาณเงินอย่างกว้าง (M3) โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดของข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองเงินฝาก ข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองของการออก e-money และการนับรวม e-money เข้าในปริมาณเงิน ในการศึกษาที่เราจะนำแบบจำลอง Money Creation Process ในรูปแบบที่ Berentsen (1997) เสนอไว้มาประยุกต์ใช้กับกรณีของประเทศไทย

ในกรณีของประเทศไทยนั้นหาก e-money ถูกรวมอยู่ในปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่สุด (M3) เราสามารถแสดงปริมาณเงินดังกล่าวนั้นในรูปสมการได้เป็น

$$M3 = CC + DD + QM2 + QM2A + QM3 + EM \quad (7.1)$$

โดยที่ M3 คือ ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่สุด

CC คือ ปริมาณเงินสดที่ถืออยู่โดยประชาชน DD คือ ปริมาณเงินฝากเพื่อเรียกในระบบสถาบันการเงิน QM2 คือ ปริมาณเงินออมทรัพย์/ประจำและเงินฝากที่บริษัทเงินทุน QM2A คือ ปริมาณเงินฝากอื่นซึ่งเป็นส่วนต่างระหว่าง M2A และ M2 QM3 คือ ปริมาณเงินฝากอื่น ๆ ในระบบสถาบันการเงิน เช่น ในสถาบันการเงินเฉพาะกิจ EM คือ ปริมาณ e-money ในระบบ

ในขณะที่เดียวกันสมการของสินทรัพย์สำรองในระบบการเงินทั้งระบบ (R) ในกรณีที่ e-money รวมอยู่ในปริมาณเงิน M3 นั้นอาจเขียนได้เป็น

$$R = r (DD + QM2 + QM2A + QM3) + r_{EM} EM \quad (7.2)$$

โดย r คือ สัดส่วนสินทรัพย์สำรองต่อเงินฝากในระบบสถาบันการเงินที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด⁵ r_{EM} คือ สัดส่วนสินทรัพย์สำรองต่อปริมาณ e-money ที่สถาบันต่างๆ ออกให้กับประชาชน

จากสมการ (7.1) นั้น การแพร่หลายของ e-money ในการใช้จ่ายแทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐนั้น จะส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินได้ 2 ด้าน ด้านหนึ่งผ่านการลดลงของเงินสดในมือของประชาชน และอีกด้านหนึ่งผ่านการเปลี่ยนแปลงของสินทรัพย์สำรองเงินฝาก การที่ประชาชนนำเงินสดที่ออกโดยภาครัฐปริมาณ 100 บาท มาแลก e-money จากสถาบันการเงินนั้น ถือได้ว่าเป็นการลดเงินสดในมือของประชาชนไปในปริมาณ 100 บาท (หากว่า e-money นั้นไม่ถูกรวมอยู่ในความหมายของปริมาณเงิน) แต่ในขณะเดียวกันนั้นสถาบันการเงินก็จะมี vault cash และหนี้สินเพิ่มขึ้นมา 100 บาท การที่สถาบันการเงินมี vault cash เพิ่มขึ้นมา 100 บาทนั้น สถาบันการเงินย่อมพยายามที่จะปล่อยกู้มากขึ้นเพื่อ match สินทรัพย์และหนี้สินของตนให้สมดุลกัน การปล่อยเงินกู้มากขึ้นนี้เมื่อเงินกู้เข้าสู่กระบวนการของ money multiplier นั้นย่อมเพิ่มปริมาณเงินในระบบให้มากขึ้น (แต่จะเพิ่มขึ้นมากเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับข้อกำหนดสัดส่วนสินทรัพย์สำรอง) เราสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของผลกระทบของการใช้ e-money ต่อปริมาณเงิน M3 ได้ในสองกรณีต่อไปนี้

กรณีที่ปริมาณเงิน M3 หักรวม e-money

ในกรณีของประเทศไทยนั้นไม่ว่าสถาบันการเงินจะรับเงินฝากเผื่อเรียก (DD) เงินฝากประจำ/ออมทรัพย์/บริษัทเงินทุน (QM2A) หรือ เงินฝากอื่นๆ (QM3) มากี่ตาม สถาบันการเงินจะต้องกันสินทรัพย์สำรองต่อเงินฝากเหล่านั้นในสัดส่วนเดียวกัน (r) ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของเงินฝาก ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดย่อมส่งผลต่อปริมาณเงินโดยรวม (M3) ในปริมาณที่เท่ากัน เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ผลของการเพิ่มของ e-money เราสามารถเขียน สมการที่ (7.1) ได้เป็น

$$M3 = CC + D + EM \quad (7.1)$$

$$\text{โดย } D = CC + QM2 + QM2A + QM3$$

การเปลี่ยนแปลงในปริมาณเงิน M3 นั้นอาจเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินสดในมือประชาชน ปริมาณเงินฝาก หรือปริมาณ e-money ในระบบ

$$dM3 = dCC + dD + dEM \quad (7.3)$$

การที่ประชาชนนำเงินสดที่ออกโดยภาครัฐมาแลก e-money จากสถาบันการเงินเพื่อนำไปใช้จ่ายนั้น ทำให้เงินสดในมือสถาบันการเงิน (vault cash) เพิ่มขึ้น สถาบันการเงินสามารถนำเงินสด vault cash (VC) ที่เพิ่มขึ้นนี้ไปปล่อยกู้ (ซึ่งในที่สุดจะกลับมาเพิ่มเงินฝาก D ขึ้น) และยังสามารถนำไปใช้ไปเป็นฐานปล่อย e-money หรือเก็บไว้เป็นสินทรัพย์สำรองส่วนเกิน (Excess Reserve, E) ด้วย

⁵ ในปัจจุบัน ธปท. กำหนดสินทรัพย์สำรองเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุนไว้ที่ร้อยละ 6 และที่บริษัทเครดิตฟองซิเอร์ที่ร้อยละ 5 อย่างไรก็ตาม เงินฝากที่บริษัทเครดิตฟองซิเอร์นั้นมีปริมาณน้อยมาก เพื่อให้ง่ายแก่การวิเคราะห์ในที่นี้เราจึงสมมติว่า สัดส่วนสินทรัพย์สำรองเงินฝากทั้ง DD QM2 QM2A และ QM3 มีค่าเท่ากัน

$$dVC = r dD + r_{EM} dEM + dE \quad (7.4)$$

อย่างไรก็ดี การที่ประชาชนนำเงินสดมาแลกเปลี่ยน e-money จากสถาบันการเงินนั้นย่อมหมายความว่าปริมาณ vault cash ของสถาบันการเงินเพิ่มขึ้นในปริมาณที่เท่ากับปริมาณการลดลงของเงินสดที่ออกโดยภาครัฐในมือประชาชน

$$dVC = -dCC \quad (7.5)$$

จาก (7.4) และ (7.5)

$$dCC = -rdD - r_{EM} dEM - dE. \quad (7.6)$$

จากสมมติฐานที่ว่า ณ จุดดุลยภาพ สถาบันการเงินจะไม่เปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สำรองส่วนเกิน ($dE = 0$) และการแลกซื้อเงิน e-money ด้วยเงินสดที่ออกโดยภาครัฐนั้นย่อมทำให้เงินสดในมือประชาชนลดลงในปริมาณที่เท่ากัน ($dCC = -dEM$) เราสามารถแทนค่า $dE = 0$ และ $dEM = -dCC$ ลงใน (7.6)

$$dD = -[(1 - r_{EM}) / r] dCC \quad (7.7)$$

แทนค่า (7.7) ลงใน (7.3) จะได้

$$dM3 = -[(1 - r_{EM}) / r] dCC \quad (7.8)$$

จากข้อสมมติที่ว่า $dCC = -dEM$ เราสามารถเขียน (7.8) ได้เป็น

$$dM3/dEM = [(1 - r_{EM}) / r] \quad (7.9)$$

ซึ่งหมายความว่า การเพิ่มขึ้นของ e-money จะส่งผลให้มีการเพิ่มปริมาณเงิน M3 ขึ้น หากสถาบันการเงินไม่ต้องกันสินทรัพย์สำรองเท่ากับปริมาณ e-money ที่ออกไปทั้งหมด (หากสถาบันการเงินต้องกันสินทรัพย์สำรองต่อ e-money ไว้เท่ากับปริมาณ e-money ที่ออกไป และ $dM3/dEM = 0$ ซึ่งหมายความว่า การเพิ่มขึ้นของ e-money จะถูกหักลบไปกับการลดลงของเงินสดในมือประชาชนในปริมาณที่เท่ากัน และปริมาณ M3 จะไม่เปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด)

กรณีที่ปริมาณเงิน M3 ไม่หับรวม e-money

การเปลี่ยนแปลงในปริมาณ M3 ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินสดในมือประชาชนและปริมาณเงินฝาก

$$dM3 = dCC + dD \quad (7.3')$$

จาก (7.6)

$$dCC = -rdD - r_{EM} dEM - dE \quad (7.6')$$

แทนค่าสมมติฐาน $dE = 0$ และ $dCC = -dEM$ ลงใน (7.6') ได้

$$dD = -[(1 - r_{EM}) / r] dCC \quad (7.10)$$

แทนค่า (7.10) ลงใน (7.3) ได้

$$\begin{aligned} dM3 &= dCC - [(1 - r_{EM}) / r] dCC \\ &= -[(1 - r_{EM}) / r] dCC \end{aligned} \quad (7.11)$$

จากข้อสมมติที่ว่า $dCC = -dEM$ เราสามารถเขียน (7.11) ได้เป็น

$$dM3/dEM = [(1 - r_{EM}) / r] \quad (7.12)$$

ซึ่งหมายความว่า การเพิ่มขึ้นของ e-money จะส่งผลเพิ่มปริมาณเงิน M3 มากขึ้นเมื่อข้อกำหนดสัดส่วนสินทรัพย์สำรองต่อเงินฝากและข้อกำหนดสัดส่วนสินทรัพย์สำรองต่อ e-money ออกใช้ลดลง

ตาราง 7.1

ผลกระทบของ e-money ต่อปริมาณเงิน M3 ในกรณีต่าง ๆ

นิยามของ M3	r_{EM}	$r_{EM} = 0$	$r_{EM} = r$	$r_{EM} = 1$
$M3 = CC + D$	$\partial M3 / \partial EM = (1 - r - r_{EM}) / r$	$\partial M3 / \partial EM = (1 - r) / r$	$\partial M3 / \partial EM = (1 - 2r) / r$	$\partial M3 / \partial EM = -1$
$M3 = CC + D + EM$	$\partial M3 / \partial EM = (1 - r_{EM}) / r$	$\partial M3 / \partial EM = 1 / r$	$\partial M3 / \partial EM = (1 - r) / r$	$\partial M3 / \partial EM = 0$

ข้อกำหนดสัดส่วนสินทรัพย์สำรองต่อเงินฝาก และข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองต่อ e-money

ในปัจจุบันนี้ ประเทศไทยมีข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองต่อเงินฝาก (r) อยู่ร้อยละ 6 โดยข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองเงินฝากนี้มีไว้เพื่อลดความเสี่ยงของปัญหาสภาพคล่องและปัญหาเสถียรภาพระบบสถาบันการเงิน ในกรณีที่สถาบันการเงินขาดสภาพคล่องชั่วคราวและผู้ฝากเข้ามาถอนเงินออกเป็นจำนวนมากนั้น สถาบันการเงินเองก็อาจใช้สินทรัพย์สำรองที่มีอยู่จ่ายคืนเงินที่ผู้ฝากเข้ามาถอนเงินได้ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนี้หลายประเทศได้ยกเลิกข้อบังคับสัดส่วนสินทรัพย์สำรองต่อเงินฝากที่สถาบันการเงินจะต้องถือ เนื่องจากเห็นว่าเป็นการขัดขวางมิให้สถาบันการเงินนำทุนไปใช้เพื่อประโยชน์สูงสุด (สถาบันการเงินไม่สามารถนำเงินสำรองนั้นไปลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงอันอาจให้ผลตอบแทนดีกว่าแม้ว่าสถาบันการเงินนั้นมีระบบบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ) แม้กระนั้นก็ตาม สถาบันการเงินในประเทศเหล่านั้นเองก็มักต้องดำรงเงินสดส่วนหนึ่งไว้ในบัญชีการหักชำระเงินระหว่างธนาคารเพื่อบริหารสภาพคล่องของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

สำหรับข้อกำหนดสินทรัพย์สำรอง e-money นั้นในปัจจุบันประเทศต่างๆ ยังไม่มีกรอบที่ชัดเจนนัก เนื่องจากปริมาณ e-money ออกใช้ยังมีไม่มาก และผู้ออก e-money เองในหลายกรณีก็มีใช้สถาบันการเงิน มีข้อสังเกตจากตารางที่ 7.1 ว่าในประเทศที่ไม่มีข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองเงินฝาก หรือข้อกำหนดสินทรัพย์สำรอง e-money ($r_{EM} = r = 0$) ตัว money multiplier จะมีค่า indefinite ($m = \infty$) และการเพิ่มการใช้ e-money แม้เพียง 1 บาทก็มีศักยภาพที่จะเพิ่มปริมาณเงินได้เป็นปริมาณมหาศาล การวิเคราะห์ข้างต้นชี้ให้เห็นว่า การแพร่หลายของการใช้ e-money ทดแทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐนั้น สามารถก่อให้เกิดการขยายตัวของเงินในระบบเป็นปริมาณมาก หากการเพิ่มของ e-money ในระบบเป็นไปอย่างไม่สม่ำเสมอหรือโตขึ้นแบบทวีคูณ (โดยเฉพาะในช่วงแรกๆ) ปริมาณ

เงินก็อาจเพิ่มขึ้นในแบบที่ธนาคารกลางไม่สามารถประมาณการได้ชัดเจน จนก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการดำเนินนโยบายการเงินตามกรอบเป้าหมายปริมาณเงิน และปัญหาด้านเสถียรภาพของระบบราคา

ตาราง 7.2 และ 7.3 ข้างล่างแสดงถึงศักยภาพของการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงิน M3 ในกรณีต่างๆ จากการคำนวณโดยใช้แบบจำลองที่ประยุกต์มาจาก Berentsen (1997) และข้อมูลปริมาณธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ออกใช้ ณ มกราคม 2544 จากสองตารางดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการใช้ e-money แทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐในอัตราส่วนร้อยละ 5 จะยังไม่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจมากนัก แม้ว่าข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองต่อ E-money จะอยู่ ณ ระดับร้อยละ 1 และข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองเงินฝากอยู่ ณ ระดับร้อยละ 6 ซึ่งตามสมมติฐานข้อกำหนดสินทรัพย์สำรองดังกล่าวปริมาณเงิน M3 จะเพิ่มขึ้นประมาณ 370,000 ล้านบาทในกรณีที่ E-money ถูกนับรวมอยู่ใน M3 (ดูตาราง 7.2) และประมาณ 350,000 ล้านบาทในกรณีที่ E-money ไม่ถูกนับรวมอยู่ใน M3 (ดูตาราง 7.3) อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงิน M3 ในของทั้ง 2 กรณีนั้นยังไม่น่าเป็นอุปสรรคต่อเสถียรภาพระบบการเงินจนเกินไปนัก เนื่องจากการเพิ่มในทั้ง 2 กรณีนี้ยังน้อยกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณ M3 ในปัจจุบันที่มีอยู่ประมาณ 6 ล้านล้านบาท

ในอีกทางหนึ่งหาก e-money เข้ามาทดแทนเงินสดในสัดส่วนที่มากขึ้นแล้ว การเพิ่มของ M3 อาจมีขึ้นมากจนส่งผลต่อเสถียรภาพระบบราคาได้ กล่าวคือหาก e-money เข้ามาทดแทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐในอัตราร้อยละ 25 ปริมาณเงิน M3 อาจเพิ่มขึ้นถึงกว่า 800,000 ล้านบาท แม้ว่าสินทรัพย์สำรองต่อ e-money จะถูกกำหนดไว้ที่อัตราร้อยละ 50 และ E-money ไม่ถูกนับรวมเข้าใน M3 (ดูตาราง 7.3)

ตาราง 7.2

ศักยภาพของ e-money ในการเพิ่มปริมาณเงิน M3 เมื่อ e-money ถูกนับรวมอยู่ใน M3

		$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.01$	$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.06$	$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.12$	$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.50$
Multiplier ($\partial M3 / \partial EM$)		16.5	15.67	14.67	8.33
การเพิ่มขึ้นของ M3 หากธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ในมือประชาชนถูกทดแทนด้วย e-money ในอัตรา	ร้อยละ 50 ^{1/}	~ 3.7 ล้านล้านบาท	~ 3.5 ล้านล้านบาท	~ 3.3 ล้านล้านบาท	~ 1.9 ล้านล้านบาท
	ร้อยละ 25	~ 1.85 ล้านล้านบาท	~ 1.75 ล้านล้านบาท	~ 1.65 ล้านล้านบาท	~ 950,000 ล้านบาท
	ร้อยละ 10	~ 740,000 ล้านบาท	~ 700,000 ล้านบาท	~ 656,000 ล้านบาท	~ 372,000 ล้านบาท
	ร้อยละ 5	~ 370,000 ล้านบาท	~ 350,000 ล้านบาท	~ 330,000 ล้านบาท	~ 190,000 ล้านบาท
	ร้อยละ 1	~ 74,000 ล้านบาท	~ 70,000 ล้านบาท	~ 65,600 ล้านบาท	~ 37,200 ล้านบาท

1/ ปริมาณธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ในมือประชาชน ณ มกราคม 2544 อยู่ที่ 446,978 ล้านบาท

ตาราง 7.3

ศักยภาพของ e-money ในการเพิ่มปริมาณเงิน M3 เมื่อ e-money ไม่ถูกนับรวมอยู่ใน M3

		$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.01$	$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.06$	$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.12$	$r = 0.06,$ $r_{EM} = 0.50$
Multiplier ($\partial M3 / \partial EM$)		15.5	14.67	13.67	7.33
การเพิ่มขึ้นของ M3 หากธนบัตรและ เหรียญกษาปณ์ใน มือประชาชนถูก ทดแทนด้วย e-money ในอัตรา	ร้อยละ 50 ^{1/}	~ 3.5 ล้านล้านบาท	~ 3.3 ล้านล้านบาท	~ 3.1 ล้านล้านบาท	~ 1.7 ล้านล้านบาท
	ร้อยละ 25	~ 1.75 ล้านล้านบาท	~ 1.65 ล้านล้านบาท	~ 1.55 ล้านล้านบาท	~ 850,000 ล้านบาท
	ร้อยละ 10	~ 690,000 ล้านบาท	~ 660,000 ล้านบาท	~ 610,000 ล้านบาท	~ 330,000 ล้านบาท
	ร้อยละ 5	~ 350,000 ล้านบาท	~ 330,000 ล้านบาท	~ 310,000 ล้านบาท	~ 170,000 ล้านบาท
	ร้อยละ 1	~ 69,000 ล้านบาท	~ 66,000 ล้านบาท	~ 61,000 ล้านบาท	~ 33,000 ล้านบาท

1/ ปริมาณธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ในมือประชาชน ณ มกราคม 2544 อยู่ที่ 446,978 ล้านบาท

7.2 กรณีศึกษา: ผลกระทบของ e-money ต่อปริมาณสินทรัพย์ที่ ธปท. สามารถใช้ในการแทรกแซงตลาด ซื้อคืนพันธบัตร

การใช้ e-money ทดแทนเงินสดที่ออกโดยภาครัฐนั้นจะลดขนาดของบัญชีของธนาคารกลางลงซึ่งหมายความว่า ธนาคารกลางจะมีสินทรัพย์ที่สามารถนำเข้าสู่ดุลชั่งสภาพคล่องส่วนเกินลดลง (BIS, 1996 และ ECB, 1998) ถ้าที่สุดแล้ว e-money ที่ออกโดยภาคเอกชน ทำให้ประชาชนเลิกใช้ธนบัตรที่ราคาต่ำกว่า 100 บาทที่ออกโดยภาครัฐไปเสียทั้งหมด ธนาคารแห่งประเทศไทยก็ต้องขายพันธบัตรที่หมุนธนบัตรเหล่านั้นออกไปเป็นมูลค่า 72,252 ล้านบาท (ดูตาราง 7.4) ซึ่งหมายความว่า ในอนาคตนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยจะมีพันธบัตรที่จะสามารถ
ใช้เข้าสู่ดุลชั่งสภาพคล่องส่วนเกินในระบบการเงินน้อยลงไป 72,252 ล้านบาท อย่างไรก็ตาม การลดลงของปริมาณสินทรัพย์นี้ไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อความสามารถของ ธปท. ในการควบคุมอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นผ่านตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน เนื่องจากมูลค่าของการซื้อขายในตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วันนั้นต่ำมากเมื่อเทียบกับปริมาณ
ธนบัตรออกใช้

ตาราง 7.4

สัดส่วนของธนบัตรชนิดต่าง ๆ ต่อขนาดของหนี้สิน (Liabilities) ของ ธปท. และต่อมูลค่าการซื้อขายในตลาดซื้อคืน

ชนิดของธนบัตร	ปริมาณหมุนเวียนในมือประชาชน (ล้านบาท) ^{1/}	สัดส่วนต่อหนี้สินของ ธปท. (ร้อยละ) ^{1/}	สัดส่วนต่อมูลค่าการซื้อขายในตลาดซื้อคืนพันธบัตร ระยะ 14 วัน ในปี 2544 ^{2/} (ร้อยละ)	
			ร้อยละของมูลค่าการซื้อขายสูงสุดต่อวันในปี 2544 ^{3/}	ร้อยละของมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยในปี 2544 ^{4/}
20 บาท	12,523	0.48	20.26	65.56
50 บาท	7,181	0.27	11.61	37.59
100 บาท	52,548	2.00	85.50	275.10
500 บาท	121,927	4.68	197.23	638.33
1,000 บาท	241,858	9.29	391.24	1266.21
ยอดรวม	436,037	16.72	705.34	2282.80

1/ ณ มกราคม 2544

2/ ถึงวันที่ 25 พฤษภาคม 2544

3/ เทียบกับมูลค่าการซื้อขาย ณ 9 กุมภาพันธ์ 2544

4/ ถึงวันที่ 25 พฤษภาคม 2544

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

8. บทสรุป: E-money กับการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางและการเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต

E-money สามารถส่งผลกระทบต่อการทำงานของธนาคารกลางทั้งในด้านนโยบายการเงิน ตลาดการเงิน และเสถียรภาพระบบสถาบันการเงิน ในด้านนโยบายการเงินนั้น e-money มีศักยภาพที่เพิ่มปริมาณเงิน M3 ในปริมาณมหาศาลจนส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพระบบราคา นอกจากนั้นแล้ว e-money ยังอาจเปลี่ยนความเร็วของการไหลเวียนของเงินสดจนทำให้การดำเนินนโยบายตามกรอบเป้าหมายปริมาณเงินเป็นไปได้ยากขึ้น ในอีกทางหนึ่งนั้น e-money ไม่น่าส่งผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายด้านตลาดการเงินของธนาคารกลางมากนัก แม้ว่าการใช้ e-money ทดแทนเงินสดภาครัฐนั้นอาจส่งผลกระทบต่อขนาดบัญชีของธนาคารกลางไปบ้างก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากธนาคารกลางต่างสามารถดำเนินนโยบายดอกเบี้ยระยะสั้นด้วยการประกาศระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบายโดยมิต้องเข้าทำการแทรกแซงตลาดจริงมาก นอกจากนั้นแล้ว ธนาคารกลางเองก็ยังมีทางเลือกในการเข้าแทรกแซงตลาดการเงินเพื่อตรึงอัตราดอกเบี้ยนโยบายในทางอื่นไม่ว่าการออกตราสารหนี้ของตนเองหรือการรับเปิดบัญชีเงินฝากในตลาด Interbank

ในด้านเสถียรภาพระบบสถาบันการเงินนั้น การออก e-money นั้น เปรียบได้กับการรับฝากเงินจากประชาชน หมายความว่า ความเสี่ยงของผู้ออก e-money นั้นมีรูปแบบคล้ายกับความเสี่ยงของสถาบันเงินฝาก ซึ่งหากไม่มีการกำกับดูแลที่ดีปัญหาของผู้ออกรายหนึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบสถาบันการเงินโดยรวมได้ นอกจากนั้นแล้ว e-money ยังสามารถส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพระบบการเงินโดยรวมจากความจริงที่ว่า การออก e-money

โดยนัยหนึ่งคือ การอนุญาตให้ภาคเอกชนนำ private-issued liabilities มาใช้เป็นตัวกลางและเปลี่ยนในระบบเศรษฐกิจนั่นเอง

จากบทวิเคราะห์ข้างบนจะเห็นได้ว่า e-money นั้น สามารถส่งผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางได้หลายทาง อย่างไรก็ดี ภาครัฐก็มีทางเลือกของมาตรการที่จะใช้จำกัดความเสี่ยงของผลกระทบดังกล่าวได้หลายทางเช่นกัน

การกำหนดสถานะผู้ออก e-money

การกำหนดสถานะให้ผู้ออก e-money เป็นสถาบันการเงินนั้นจะช่วยให้การกำกับดูแลเสถียรภาพระบบสถาบันการเงินเป็นได้งายขึ้น และจะทำให้การวางมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการรักษาเสถียรภาพระบบการเงินโดยรวมในอนาคตง่ายขึ้นด้วย

การกำหนดสินทรัพย์สำรองต่อ e-money

การกำหนดสินทรัพย์สำรองต่อ e-money ออกใช้จะช่วยลดความเสี่ยงในด้านปัญหาสภาพคล่องของผู้ออก e-money นอกจากนั้นแล้ว จะยังช่วยลดปัญหาการเพิ่มของปริมาณเงิน M3 ที่อาจมีอย่างไม่จำกัดได้ส่วนหนึ่ง และ仍将ช่วยส่งเสริมให้สถาบันการเงินคงความต้องการเงินที่ออกโดยภาครัฐไว้ในการชำระหนี้ระหว่างกัน ซึ่งจะช่วยคงความสัมพันธ์ระหว่างระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบายกับระดับอัตราดอกเบี้ยอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจด้วย

การติดตามปริมาณ e-money ออกใช้

การติดตามปริมาณ e-money ออกใช้อย่างใกล้ชิดจะช่วยให้ทางการสามารถวางแผนการดำเนินนโยบายการเงินเพื่อรับมือการแพร่หลายของ e-money ในระบบเศรษฐกิจได้ดีขึ้น

การกำหนดการรับแลกคืน e-money

การกำหนดให้ผู้ออกต้องรับแลก e-money คืนด้วยเงินสดที่ออกโดยภาครัฐจะจำกัดความเสี่ยงที่ผู้ออก e-money จะนำ Float ไปลงทุนในสินทรัพย์ระยะยาวอย่างไม่เหมาะสม และ仍将ช่วยส่งเสริมให้สถาบันการเงินคงความต้องการเงินที่ออกโดยภาครัฐไว้ในการชำระหนี้ระหว่างกัน ซึ่งจะช่วยคงความสัมพันธ์ระหว่างระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบายกับระดับอัตราดอกเบี้ยอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ

การวางระบบประกัน e-money

การวางระบบประกัน e-money จะช่วยลดความเสี่ยงด้านสภาพคล่องของระบบ e-money และจะช่วยลดความเสียหายของผู้ใช้และผู้ขายที่ถือ e-money อยู่มิให้มีมากเกินไปในกรณีที่ผู้ออก e-money ล้มไป

อย่างไรก็ดี แม้มาตรการที่กล่าวมาข้างต้นนี้อาจช่วยลดความเสี่ยงต่อเสถียรภาพระบบการเงินโดยรวมได้ การเลือกใช้มาตรการดังกล่าวและเวลาที่จะเริ่มใช้นั้นยังเป็นประเด็นที่ต้องศึกษาต่อไป เนื่องจากการกำหนดใช้มาตรการบางอย่างอาจทำให้ต้นทุนของการออก e-money สูงมากจนขัดต่อการพัฒนาระบบ e-money ในประเทศไทย นอกจากนั้นแล้ว ยังเป็นที่น่าคำนึงด้วยว่าในอนาคตนั้นประเด็นของการใช้ e-money ข้ามพรมแดนอาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากการที่ผู้ใช้ e-money สามารถชำระค่าสินค้าบริการด้วยการใช้สมาร์ตการ์ดที่บรรจุมูลค่าของ e-money ไว้ หรือส่งชำระค่าสินค้าและบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตให้กับผู้ขายในต่างประเทศ และในอนาคตนั้นผู้ออก e-money

ในประเทศหนึ่งอาจเลือกที่จะออก e-money ให้กับผู้ใช้ในอีกประเทศหนึ่งด้วยเช่นกัน การใช้ e-money ข้ามพรมแดนนั้นอาจเกี่ยวข้องกับคู่สัญญา (ผู้ใช้ ผู้ค้า และ ผู้ออก e-money) ที่อยู่ในประเทศที่ต่างกันย่อหมายความว่าภาครัฐและธนาคารกลางในหลายๆ ประเทศอาจต้องร่วมมือกันศึกษาและวางระเบียบกฎเกณฑ์ที่จะทำให้การใช้ e-money ข้ามพรมแดนเป็นไปได้อย่างมีระเบียบสอดคล้องกัน เพื่อที่จะลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อเสถียรภาพระบบการเงินระหว่างประเทศด้วย

บรรณานุกรม

- Avram, K. (1998), "Implications of New Payments Technology for Monetary Policy", *Economic Papers*, Vol. 17(4), December, p. 54-68.
- Bank for International Settlements (1996), *Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money*, Basle, October. (Internet source: <http://www.bis.org>)
- Bank for International Settlements (2000), *BIS/CPSS: E-money Survey 2000*, Basle, (Internet source: <http://www.bis.org>)
- Bank of Thailand (1999), *Payment Systems in Thailand*, Bangkok, August (Internet source: <http://www.bot.or.th>)
- Berentsen, A (1997), "Digital Money, Liquidity, and Monetary Policy", *First Monday, A Peer Reviewed Journal on the Internet* (<http://uni-wh.de/de/wiwi/virtwirt/geld/berent.htm>)
- Bhodisunthorn, T (1999), "Money Supply M2A", *Monthly Economics Report*, Bank of Thailand, February.
- Ely, B. (1996), "Electronic Money and Monetary Policy: Separating Fact from Fiction", *The Future of Money in the Information Age*, Internet source: <http://www.cato.org/pubs/books/money/money14.htm>
- European Monetary Institute (1994), "Report to the Council of the European Monetary Institute on Prepaid Cards by the Working Group on EU Payment Systems", May 1994.
- European Central Bank (1998) "Report on Electronic Money", Frankfurt, August.
- Frezza, B. (1997), "The Internet and the End of Monetary Sovereignty" in Dorn, J.A. (ed), *The Future of Money in the Information Age*, (Cato Institute: Washington, D.C.), p. 29-33.
- Friedman, B.M. (1999), "The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Corps", *International Finance*, 2(3), November 1999, p. 321-338.
- Friedman, B.M. (2000), "Decoupling at the Margin: The Threat to Monetary Policy from the Electronic Revolution in Banking", *Working Paper No. 7955*, National Bureau of Economic Research, October.
- Goodhart, C.A.E. (2000), "Can Central Banking Survive the IT Revolution?" unpublished, London School of Economics, June.
- Grigg, I. (1996), "The Effect of Internet Value Transfer Systems on Monetary Policy" Systemics Ltd. April-June, Internet source: <http://www.systemics.com/docs/papers/monpol.html>
- Group of Ten (1997), "Electronic Money: Consumer protection, law enforcement, supervisory and cross border issues, Report of the working party on electronic money, Internet site: <http://www.bis.org/gten01.htm>
- King, M.A. (1999), "Challenges for monetary policy: new and old", *Bank of England Quarterly Bulletin*, 39 (4), November, p. 397-415.
- King, M.A. (1999), "Credibility Test: A Personal View", *Financial Times*, (August, 30), p. 12.

Money and Banking (2001), "Seven-Eleven Issuing New Currency", March 2001, p. 160-165, Bangkok (In Thai Language).

Montiel, P.J. and L.E. Hinkle (2000), "Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries" World Bank Research Publication, Oxford University Press

Rohling, T.A. and M.W. Tapley (1998), "Optimal Regulation of Electronic Money: Lessons from the "Free Banking" Era in Australia" *Economic Papers*, Vol. 17(4), December, p.7-29.

Tanaka, T. (1996), "Possible Consequences of Digital Cash", *First Monday (Peer Reviewed Journal on the Internet)*, <http://www.firstmonday.dk>.

Woodford, M. (2000), "Monetary Policy in a World without Money", Working Paper No. 7853, National Bureau of Economic Research, August.