

บทที่ 2

กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

1) ทฤษฎีปริมาณเงินของ Fisher

Fisher (1911) ได้สร้างสมการแลกเปลี่ยนขึ้นเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินกับกระแสของการใช้จ่ายในรูปแบบของตัวเงิน ดังนี้

$$MV \equiv PT \quad (2.1)$$

สาระสำคัญของสมการแลกเปลี่ยนก็คือ มูลค่ารวมของการซื้อทั้งหมดยอมเท่ากับมูลค่ารวมของการขายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน ถ้าหากคนในสังคมมีการใช้จ่ายเงินไปในการซื้อสินค้าทั้งหมดเป็นมูลค่า 1 ล้านบาท ในปีใด ย่อมแสดงว่ามีการขายสินค้าเกิดขึ้นในปีนั้นเป็นมูลค่า 1 ล้านบาท (ชมเพลิน จันทรเรืองเพ็ญ, 2546)

โดยที่ M คือ ปริมาณเงิน (Money Supply) โดยพิจารณาหน้าที่ของเงิน ในฐานะเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ประกอบไปด้วย ธนบัตร เหรียญกษาปณ์ ในมือประชาชนและเงินฝากเพื่อเรียกหรือเงินฝากกระแสรายวัน ในธนาคารพาณิชย์

V คือ อัตราการหมุนเวียนของเงิน (Velocity of Money) หมายถึงจำนวนครั้งที่เงินแต่ละหน่วยโดยเฉลี่ยแล้วถูกใช้ไปในรายการแลกเปลี่ยนทุกชนิดในระยะเวลาหนึ่ง เช่น 1 ปี (transaction velocity of money) หรืออัตราการเปลี่ยนมือของเงินต่อปี (annual turnover rate) หรือการหมุนเวียนเปลี่ยนมือไปของเงินจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งในแต่ละปี

P คือ ระดับราคา หรือระดับราคาเฉลี่ยของรายการแลกเปลี่ยนทุกชนิดที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจในระยะเวลา 1 ปี

T คือ ปริมาณของรายการแลกเปลี่ยน (Volume of Transactions) ที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ

จากสมการแลกเปลี่ยน ถ้าปริมาณเงินเปลี่ยนแปลงไปสิ่งที่จะต้องเปลี่ยนแปลงไปก็คือ อัตราการหมุนเวียนของเงิน (V) จะต้องเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงกันข้าม และมูลค่ารวมของการขายทั้งหมด (PT) จะต้องเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงิน(M)

เนื่องจาก T ในสมการการแลกเปลี่ยนข้างต้นซึ่งแสดงถึงรายการแลกเปลี่ยนทุกชนิดที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ มิได้รวมเฉพาะสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นในงวดเดียวที่พิจารณาเท่านั้น จึงอาจเรียกสมการการแลกเปลี่ยนข้างต้นว่า **สมการการแลกเปลี่ยนในรูปแบบรายการแลกเปลี่ยน** อีกทั้งสมการแลกเปลี่ยนดังกล่าวมิได้บอกให้ทราบว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือตัวแปรใดเป็นผลของการเปลี่ยนแปลงหรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ สมการนี้ไม่ได้บอกว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม และมีได้ชี้ให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามอยู่ในรูปแบบใด ดังนั้นสมการการแลกเปลี่ยนจึงไม่ใช่เป็นทฤษฎี แต่เป็นความจริง

ดังนั้นนักเศรษฐศาสตร์รุ่นต่อมาจึงได้ดัดแปลงสมการการแลกเปลี่ยนให้อยู่ใน **รูปแบบรายได้** แสดงได้ดังนี้ ดังนี้

$$MV_y = Py \quad (2.2)$$

โดยที่ M แสดงถึงปริมาณเงินทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจ y แสดงถึงเลขดัชนีของปริมาณสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายในงวดเวลาที่พิจารณา P แสดงถึงเลขดัชนีของราคาสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย V_y แสดงถึง อัตราการหมุนเวียนของเงินที่ถูกใช้ไปในการซื้อสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย (income velocity of money) ซึ่ง Py ก็คือ ผลรวมของรายได้ที่เป็นตัวเงินในระบบเศรษฐกิจ หรือเรียกได้ว่า **ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเบื้องต้น (Nominal income of output หรือ Nominal GDP หรือ GNP)** และ MV_y คือ ปริมาณเงินทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจคูณด้วย อัตราการหมุนเวียนเงิน

จากสมการที่ (2.2) สามารถเขียนสมการให้อยู่ในรูปของอัตราการหมุนเวียนของเงิน (Income velocity of money) ได้ดังนี้

$$V_y = \frac{Py}{M} \quad (2.3)$$

Fisher ได้ให้ความสนใจต่อปัจจัยที่กำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินทั้งในระยะยาวและในระยะสั้น ตามความเห็นของ Fisher ปัจจัยในระยะยาวคือปัจจัยทางด้านพฤติกรรมและปัจจัยทางด้านสถาบันซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ นิสัยของประชาชน ระบบการชำระเงินในสังคม และปัจจัยอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตาม Fisher เห็นว่าปัจจัยทางด้านพฤติกรรมและปัจจัยทางด้านสถาบันเหล่านี้เปลี่ยนแปลงได้ค่อนข้างน้อยมาก ในระยะสั้นอัตราการหมุนเวียนของเงินจึงค่อนข้างคงที่

ปัจจัยที่กำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงิน (Fisher, 1911) มีดังนี้

(1) นิสัยของประชาชน จะมีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน ที่สำคัญคือนิสัยในการมัธยัสถ์ และการกักตุนเงิน (thrift and hoarding) นิสัยในการใช้สิ่งที่ใช้แทนเงิน และนิสัยในการใช้เช็ค (บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก) ดังนั้นในสังคมที่มีระบบการเงินที่พัฒนาแล้วจำนวนเงินที่ต้องการถือไว้โดยเฉลี่ยจะลดลงและทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น ในทำนองเดียวกัน การมีระบบธนาคารพาณิชย์ซึ่งรับฝากเงินประเภทเงินฝากเพื่อเรียก ทำให้คนไม่จำเป็นต้องเก็บเงินไว้กับตัวเฉยๆ แต่จะนำเงินส่วนที่เกินกว่าที่จำเป็นจะต้องไปใช้ไปฝากไว้ในธนาคาร ซึ่งธนาคารจะใช้เงินนี้ไปในการให้กู้ยืม ดังนั้นอัตราการหมุนเวียนของเงินจะสูงขึ้น

(2) ระบบการชำระเงินในสังคม ลักษณะที่สำคัญของระบบการชำระเงินที่มีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน มี 3 ประการคือ ความถี่ของระยะเวลาในการรับและจ่ายเงิน ความสม่ำเสมอของการรับและการจ่ายเงิน และจังหวะเวลาของการรับและการจ่ายเงิน Fisher เห็นว่า ถ้าความถี่ของระยะเวลาในการรับและจ่ายเงิน สูง ความสม่ำเสมอของการรับและการจ่ายเงินมีความแน่นอน และจังหวะเวลาของการรับและการจ่ายเงินสอดคล้องหรือตรงกันอย่างสมบูรณ์ สิ่งเหล่านี้จะทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงมาก

(3) ปัจจัยอื่นๆ สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงินในระยะยาวนั้น Fisher เห็นว่า ถ้าความหนาแน่นของประชากร และความรวดเร็วของการคมนาคมมีมากขึ้นเพียงใด อัตราการหมุนเวียนของเงินก็จะสูงขึ้น

สำหรับปัจจัยในระยะสั้น ที่มีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน นั้น Fisher เห็นว่ามีอยู่ 3 ปัจจัยด้วยกันคือ อัตราดอกเบี้ย การคาดคะเนระดับราคา และระดับความเชื่อมั่นของประชาชน ต่อสถานการณ์ในอนาคต โดยถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นในขณะที่สิ่งอื่นๆ คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ความต้องการถือเงินของคนก็จะน้อย จะถูกเปลี่ยนเป็นพันธบัตร และสินค้าประเภททุน ซึ่งจะทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น และถ้าเกิดภาวะเงินเฟ้อ หรือมีการคาดวาระดับราคาจะสูงขึ้น จะทำให้เงินมีค่าลดลง ทำให้คนรีบใช้เงินซื้อสินค้าโดยเร็วก่อนที่ราคาจะสูงขึ้น ส่งผลให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น

2) ทฤษฎีปริมาณเงินของ Cambridge

ทฤษฎีนี้มีชื่อ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าทฤษฎีปริมาณเงินในรูปแบบความต้องการถือเงิน

(The Quantity The Cash-Balance Approach) เป็นผลงานของนักเศรษฐศาสตร์ ที่มีชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ 5 ท่าน ได้แก่ Alfred Marshall, A.C. Pigou, Frederick Lavington, Denis Robertson และ J.M. Keynes โดยได้พิจารณาปัจจัยที่กำหนดความต้องการถือเงิน ได้แก่

(1) อรรถประโยชน์ของเงิน กล่าวคือ การถือเงินทำให้คนมีความพร้อมที่จะเผชิญสถานการณ์ในอนาคตซึ่งมีความไม่แน่นอนได้ดีกว่าที่ไม่ถือเงิน นักเศรษฐศาสตร์สำนัก Cambridge เห็นว่าประชาชนจะเปรียบเทียบระหว่าง การถือเงินเพื่อไว้จับจ่ายใช้สอย กับการถือเงินกับการถือสินค้าและบริการ ว่าสิ่งใดมีความจำเป็นมากกว่ากัน และสิ่งใดให้อรรถประโยชน์มากกว่ากัน ก็จะเลือกถือสิ่งนั้น

(2) ลักษณะของงบประมาณ ทั้งรายได้และทรัพย์สินเป็นเครื่องกำหนดปริมาณเงินที่คนโดยทั่วไปในสังคมต้องการถือ

(3) ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงิน นอกเหนือจากรายได้และทรัพย์สินแล้วปริมาณเงินที่คนต้องการถือยังขึ้นอยู่กับต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงินเมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกสินทรัพย์อื่นๆ ปัจจัยที่แสดงถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงินประกอบด้วยอัตราดอกเบี้ย อัตราผลตอบแทนของทุนที่แท้จริง และอัตราเงินเฟ้อที่คาดคะเน

(4) ปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อความต้องการถือเงิน ซึ่งตรงกับปัจจัยที่กำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินของ เช่น ระบบการชำระเงินของคนในสังคม สิ่งที่ใช้ทดแทนเงิน ความหนาแน่นของประชากร ระบบสื่อสาร เป็นต้น

จากสมการความต้องการถือเงินของ Cambridge Pigou (1917) เห็นว่า ความต้องการถือเงินขึ้นอยู่กับปริมาณของทรัพยากร ผลตอบแทนของทุน และผลตอบแทนของสินค้า (หรืออัตราเงินเฟ้อที่คาดคะเน) สมการความต้องการถือเงินของ Pigou จะแสดงถึงความต้องการถือเงินเป็นสัดส่วนคงที่ของรายได้ที่เป็นตัวเงิน

$$M_D = kPy \quad (2.4)$$

M_D แสดงถึงความต้องการถือเงิน, P แสดงถึงระดับราคา, y แสดงถึงผลผลิตที่แท้จริง ดังนั้น Py จะแสดงถึงรายได้ที่เป็นตัวเงิน หรือมูลค่าของผลผลิต, k แสดงถึงสัดส่วนของรายได้ที่เป็นตัวเงินที่ประชาชนต้องการถือไว้ในรูปของเงิน ค่าของ k ขึ้นอยู่กับค่าของผลตอบแทนของทุน และผลตอบแทนของสินค้า ซึ่ง Pigou มีข้อสมมติว่าคงที่

เมื่อเปรียบเทียบสมการความต้องการถือเงินของ Cambridge $M_D = kPy$ ตามสมการที่ (2.4) กับสมการการแลกเปลี่ยนในรูปแบบรายได้ของ Fisher ซึ่งพัฒนาให้เป็นสมการความต้องการถือเงิน $M_D = (1/V)Py$ จะเห็นได้ว่า สมการทั้งสองมีความคล้ายคลึงกัน และ k ในสมการที่ (2.4) มีค่าเท่ากับส่วนกลับของ V หรือ $1/V$ นั่นเอง การที่ k มีค่าเท่ากับส่วนกลับของ V นี้ นับว่าสำคัญ เพราะแสดงว่า ปัจจัยทางด้านพฤติกรรม ปัจจัยทางด้านสถาบันหรือปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน (V) ก็ย่อมมีอิทธิพลต่อสัดส่วนของรายได้ที่เป็นตัวเงินที่

ประชาชนต้องการถือในรูปของเงิน (k) ด้วย และสามารถเขียนสมการใหม่ให้อยู่ในรูปของอัตรา
การหมุนเวียนของเงินได้ดังนี้

$$V = \frac{Py}{M_D} \quad (2.5)$$

จากทฤษฎีปริมาณเงินของ Classic กล่าวว่าไว้ว่า ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม จะมีกลไกใน
การปรับตัวโดยอัตโนมัติซึ่งจะนำไปสู่ดุลยภาพโดยมีการจ้างงานเต็มที่ รัฐบาลมีหน้าที่เพียงแค่ออก
กฎหมายควบคุมดูแล นักเศรษฐศาสตร์สำนัก Classic มีความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง
ปริมาณเงินกับระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเป็นผล ที่เกิดขึ้น
เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญห้าประการและมีความสัมพันธ์
ซึ่งกันและกัน ได้แก่

- (1) ระดับราคาสินค้าจะผันแปรไปโดยตรงและโดยได้สัดส่วนกันกับปริมาณเงิน
- (2) ปริมาณเงินไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวแปรที่แท้จริง เช่น ผลผลิต การจ้างงาน อัตรา
ดอกเบี้ยแท้จริง แต่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระดับราคาและตัวแปรในรูปของตัวเงินเท่านั้น
- (3) การเปลี่ยนแปลงในตัวแปรที่มีตัวแปรทางการเงิน มิได้เป็นสาเหตุทำให้เกิดการ
เปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้า
- (4) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินกับระดับราคาสินค้าเป็นไปในลักษณะที่การเปลี่ยนแปลง
ปริมาณเงินเป็นสาเหตุและการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าเป็นผลที่ตามมา
- (5) ปริมาณเงินถูกกำหนดทางด้านอุปทานและอุปทานของเงินอยู่ในความควบคุมดูแลของ
ธนาคารกลาง

ต่อมา Keynes ไม่ยอมรับแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญทั้ง 5 ประการของนักเศรษฐศาสตร์สำนัก
Classic ว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง Keynes (1931) เห็นว่าระบบเศรษฐกิจในขณะใดขณะหนึ่งนั้นอาจ
ก่อให้เกิดดุลยภาพได้ทั้งที่ยังมีการว่างงานอยู่ ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมไม่มีเสถียรภาพ เพราะ
ระบบเศรษฐกิจแบบนี้มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาความไม่เพียงพอของอุปสงค์รวม ทำให้เกิด
เศรษฐกิจตกต่ำอย่างหนัก และ Keynes ไม่เห็นด้วยกับสำนัก Classic ที่ว่าอัตราดอกเบี้ยก็คือ ราคา ที่
ทำให้เกิดดุลยภาพระหว่างอุปสงค์ต่อเงินทุนและอุปทานของเงินทุน ซึ่งอัตราดอกเบี้ยจะถูกกำหนด
จากตัวแปรที่แท้จริงซึ่ง Keynes มีความเห็นว่า อัตราดอกเบี้ยคือราคาที่สร้างความต้องการที่จะถือ
ทรัพย์สินในรูปของเงิน เท่ากับปริมาณของเงินที่มีอยู่ ซึ่งอัตราดอกเบี้ยเป็นตัวแปรที่ถูกกำหนดขึ้น
ในตลาดเงินโดย Keynes เห็นว่า เงินเป็นสินทรัพย์ชนิดหนึ่งที่มีอรรถประโยชน์มากในฐานะที่เป็น
สินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูงที่สุดในบรรดาสินทรัพย์ต่างๆ ดังนั้น คนเราจึงอาจต้องการถือเงินไว้เพื่อ
จุดมุ่งหมายอื่นๆ นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ซึ่งทฤษฎีความ

ต้องการถือเงินของ Keynes หรือทฤษฎีความพอใจในสภาพคล่อง (Liquidity Preference Theory) ได้ทำการขยายความทฤษฎีความต้องการถือเงินของ Cambridge ออกไป

3) ทฤษฎีความต้องการถือเงินของ Keynes

ทฤษฎีความต้องการถือเงินของ Keynes (1936) ได้แบ่งจุดมุ่งหมายในการถือเงินออกเป็น 3 จุดมุ่งหมายด้วยกันคือ เพื่อจับจ่ายใช้สอย (Transactions motive) เพื่อสำรองไว้ในเหตุฉุกเฉิน (Precautionary motive) และเพื่อเก็งกำไร (Speculative motive)

(1) ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย (Transactions Demand for Money)

เนื่องจากในชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคล ระดับรายได้ที่ได้รับและการใช้จ่ายในแต่ละครั้งไม่สอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ บุคคลจึงต้องดำรงเงินส่วนหนึ่งไว้เพื่อจับจ่ายใช้สอยในกิจวัตรประจำวัน เมื่อปัจจัยทางสถาบันและปัจจัยทางเทคนิคถูกกำหนดมาให้ (เช่นเดียวกับในทฤษฎีปริมาณเงินของ Fisher ที่ใช้วิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของเงิน) ระดับรายได้ที่สูงจะนำไปสู่ระดับความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยที่สูงเช่นกัน ซึ่งสามารถแสดงในรูปแบบสมการเช่นเดียวกับสำนัก Cambridge ดังนี้

$$M_T = k(Py) \quad (2.6)$$

โดยที่ M_T คือ ระดับความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย

k คือ สัดส่วนของรายได้ที่ต้องการถือในรูปตัวเงิน

Py คือ ระดับรายได้ในรูปตัวเงิน

โดยที่ค่าของ k ถูกกำหนดโดยปัจจัยทางด้านสถาบัน และทางด้านเทคนิค ซึ่งคงที่ในระยะสั้น เช่นเดียวกับค่าของ V หรืออัตราการหมุนเวียนของเงินในทฤษฎีปริมาณเงินของ Fisher

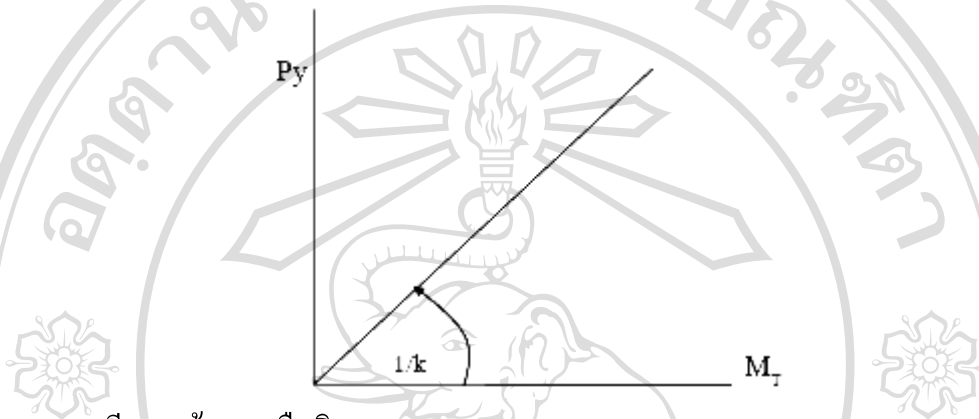
ทั้งนี้ข้อแตกต่างที่สำคัญในระหว่างทฤษฎีความต้องการถือเงินของ Keynes กับทฤษฎีปริมาณเงินของ Cambridge คือ สำนัก Cambridge ถือว่าบุคคลถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ Keynes เห็นว่าการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยเป็นเพียงส่วนหนึ่งของความต้องการถือเงินทั้งหมดโดยบุคคลยังมีความต้องการถือเงินเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ อีก

(2) ความต้องการถือเงินเพื่อสำรองไว้ในเหตุฉุกเฉิน (Precautionary Demand for Money)

ความต้องการถือเงินเพื่อสำรองไว้ในเหตุฉุกเฉิน เกิดขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายเอาไว้สำหรับรายจ่ายที่อาจเกิดขึ้นอย่างกะทันหันที่ไม่สอดคล้องกับระดับรายได้ที่ได้รับในอนาคต โดยความต้องการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉินนี้มีความสัมพันธ์กับระดับรายได้เช่นเดียวกับความต้องการถือเงินเพื่อ

จับจ่ายใช้สอยและยังมีปริมาณไม่มากนัก ในการวิเคราะห์จึงรวมความต้องการถือเงินทั้งสองประเภทเข้าไว้ด้วยกัน และใช้สมการ $M_T = k(Py)$ ในความหมายที่กว้างขึ้น โดยให้ M_T หมายถึง ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย และความต้องการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉิน

ภาพ 2.1 แสดงความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยและเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉิน



ที่มา : ทฤษฎีความต้องการถือเงินของ Keynes

(3) ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร (Speculative Demand for money)

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรนี้เป็นผลงานชิ้นสำคัญของ Keynes โดยจะเป็นการชี้ให้เห็นว่าทำไมบุคคลที่มีเหตุผลจึงมีความพึงพอใจที่จะถือเงินซึ่งให้ผลตอบแทนเท่ากับศูนย์มากกว่าการถือพันธบัตรที่ให้ผลตอบแทนมากกว่า และความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของ Keynes นี้ยังเป็นการช่วยให้นักเศรษฐศาสตร์รุ่นต่อมารวมภาคการเงินกับภาคการผลิตเข้าไว้ด้วยกันในแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปซึ่งสามารถอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ย อัตราการหมุนเวียนของเงิน ระดับรายได้ และระดับราคาได้พร้อมๆ กัน และช่วยให้สามารถทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน เมื่อเปรียบเทียบกับนโยบายการคลังได้อีกด้วย

ในการวิเคราะห์ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร Keynes ได้ทำการวิเคราะห์การตัดสินใจระหว่างการถือความมั่งคั่งในรูปของเงิน หรือพันธบัตร โดยบุคคลจะทำการเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยในปัจจุบัน (i_c) กับอัตราดอกเบี้ยคาดการณ์ในอนาคต (i_p) จะเห็นได้ว่าระดับกำไร/ขาดทุนส่วนนี้ขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยในปัจจุบันและการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคต โดยที่หากอัตราดอกเบี้ยในปัจจุบันสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยคาดการณ์ในอนาคตผู้ถือพันธบัตรจะได้รับกำไรส่วนขาดทุนส่วนนี้จากการถือพันธบัตร

ทั้งนี้บุคคลจะถือเงินหรือพันธบัตร พิจารณาที่ระดับผลตอบแทนสุทธิในระยะยาวจากการถือพันธบัตรซึ่งประกอบด้วยดอกเบี้ยที่ได้รับจากการถือพันธบัตร บวกกับกำไร/ขาดทุนส่วนทุน ซึ่งถ้าผลตอบแทนในระยะยาวจากการถือพันธบัตรนี้มีค่ามากกว่าศูนย์บุคคลจะพิจารณาถือพันธบัตรทั้งหมด และถ้าผลตอบแทนในระยะยาวจากการถือพันธบัตรมีค่าน้อยกว่าศูนย์บุคคลก็จะพิจารณาถือเงินทั้งหมด ดังนั้นภายใต้แรงจูงใจความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราดอกเบี้ยซึ่งแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$M_s = L(i) \quad (2.7)$$

โดยที่ M_s คือ ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร และ i คือ อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน เมื่อนำความต้องการถือเงินทั้ง 3 ประเภทรวมเข้าด้วยกัน จะได้ความต้องการถือเงินรวมตามทฤษฎีของ Keynes ดังนี้

$$M_D = M_T + M_S = kPy + L(i) \quad (2.8)$$

แทนสมการที่ (2.8) ลงในสมการที่ (2.5) จะได้

$$V = \frac{Py}{kPy + L(i)} \quad (2.9)$$

4) ทฤษฎีความต้องการถือเงินของ Friedman

Friedman (1971) ได้อธิบายว่า ในแง่ของผู้ถือทรัพย์สินนั้นเงินเป็นเพียงสินทรัพย์ชนิดหนึ่งเท่านั้นที่คนถือไว้เพื่อเป็นการสะสมทรัพย์สิน ส่วนในแง่ของหน่วยธุรกิจนั้น เงินเป็นสินค้าทุนเช่นเดียวกับปัจจัยการผลิตชนิดอื่นๆ ในการนำมาใช้ร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดผลผลิต ดังนั้นทฤษฎีความต้องการถือเงินของ Friedman จึงเป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีทุน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวอาจชี้ให้เห็นว่า เงินทำหน้าที่มากกว่าการเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน และเครื่องสะสมมูลค่า โดยเงินจะครอบคลุมไปถึงสินทรัพย์ทางการเงินที่มีสภาพคล่องค่อนข้างสูงและมีมูลค่าค่อนข้างคงที่ ปัจจัยที่กำหนดความต้องการถือเงิน มีดังนี้

(1) ทรัพย์สินทั้งหมด หมายถึง สิ่งใดๆ ก็ตามที่ก่อให้เกิดกระแสของรายได้ในรูปตัวเงินหรือรายได้ในรูปสิ่งของและบริการแก่ผู้ถือ ดังนั้นทรัพย์สินตามแนวความคิดของ Friedman จึงรวมมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับการให้บริการแรงงานของแต่ละบุคคลด้วย โดยรูปแบบของการถือสินทรัพย์มีอยู่ด้วยกัน 5 แบบ คือ เงิน พันธบัตร หุ้น สินค้า และทุนมนุษย์ ซึ่ง

ทรัพย์สินทั้งหมดรวมถึงทุกแหล่งที่ก่อให้เกิดกระแสของรายได้ในรูปแบบที่ชัดเจน เช่น ดอกเบี้ย เงินปันผล ฯลฯ

(2) อัตราผลตอบแทนของทรัพย์สิน ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงินเป็นตัวกำหนดการถือทรัพย์สินในรูปแบบเงินที่คนต้องการถือ ซึ่งก็คือ อัตราผลตอบแทนที่ควรจะได้รับจากการไม่ถือเงินแต่ถือสินทรัพย์อื่นแทน หรือเป็นอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ทั้ง 5 ประเภท คือ อัตราผลตอบแทนของเงิน อัตราผลตอบแทนของพันธบัตร อัตราผลตอบแทนของหุ้น อัตราผลตอบแทนของสินค้า ภายภาคที่มีใหม่มนุษย์ และอัตราผลตอบแทนของทุนมนุษย์

(3) รสนิยมและความพอใจ ผู้เป็นเจ้าของสินทรัพย์ในการถือเงินอาจขึ้นอยู่กับรสนิยม เช่น บุคคลอาจพึงพอใจในสภาพคล่องมาก จึงเลือกถือเงินไว้มากในขณะหนึ่ง ดังนั้นสามารถสรุปสมการของความ ต้องการถือเงินของ Friedman ได้ดังนี้

$$M_D = f\left(U, P, y, i, \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}\right) \quad (2.10)$$

โดยที่ M_D คือ ความต้องการถือเงิน
 U คือ ความพอใจในการถือเงิน
 P คือ ระดับราคา
 y คือ ระดับรายได้ที่แท้จริง
 i คือ อัตราดอกเบี้ย (เป็นค่าเสียโอกาสของการถือเงิน)
 $\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}$ คือ อัตราเงินเฟ้อ (อำนาจซื้อของเงิน)

เขียนฟังก์ชันความต้องการถือเงินของ Friedman ใหม่ได้ดังนี้

$$\frac{M}{P} = f\left(Y, W, r_m, r_b, r_e, \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}, U\right) \quad (2.11)$$

โดยที่ $\frac{M}{P}$ คือ ปริมาณเงินแท้จริงที่ต้องการถือ
 Y คือ รายได้ถาวร (Permanent Income)
 W คือ สัดส่วนของเศรษฐกิจหรือความมั่งคั่ง (Wealth)
 r_m คือ ผลตอบแทนของเงินที่คาดว่าจะได้รับ (เงินฝาก)
 r_b คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะได้รับ (พันธบัตร)
 r_e คือ ผลตอบแทนของหุ้นที่คาดว่าจะได้รับ (หุ้น)

$\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}$ คือ อัตราเงินเฟ้อ

U คือ ราคาสินค้า, ความพอใจ

5) ทฤษฎีความต้องการถือเงิน ตามแนวคิดการถือสินทรัพย์ของ Tobin

Tobin (1952) ได้อธิบายความต้องการถือเงินว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงในการถือพันธบัตร โดยความเสี่ยงในการถือพันธบัตรมี 2 ส่วน คือ ความไม่แน่นอนของระดับอัตราดอกเบี้ยในอนาคต และความไม่แน่นอนที่เกิดจาก Capital gain/loss ของพันธบัตรในอนาคต โทบินจึงได้พัฒนาทฤษฎีการเลือก (Theory of Choice) ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนขึ้น การถือเงินสดแม้จะไม่มีความเสี่ยง แต่ก็ไม่มีรายได้เกิดขึ้น ขณะที่การถือพันธบัตรมีความเสี่ยงแต่ก็ได้รับผลตอบแทน โดยทั่วไปคนมักจะถือสินทรัพย์ทั้งสองชนิดร่วมกัน

ฟังก์ชันความต้องการถือเงินตามแนวคิดการถือสินทรัพย์ของ Tobin เขียนได้ดังนี้

$$M_D = f(r, Y, w) \quad (2.12)$$

โดยที่ Y คือ รายได้

r คือ อัตราดอกเบี้ย

w คือ สินทรัพย์ทางการเงินอื่นๆ ที่ให้ผลตอบแทน เช่น หุ้น พันธบัตร

ในเรื่องของความสัมพันธ์ของอัตราการหมุนเวียนของเงินและระดับรายได้นั้น ได้มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านเห็นว่า รายได้ (Per capita income or Total national income) เป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหมุนเวียนของเงิน แต่ก็มีมุมมองที่ไม่สอดคล้องกันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการหมุนเวียนของเงินและระดับรายได้ Friedman (1971) ได้โต้แย้งว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการหมุนเวียนของเงินและรายได้ อาจจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม Friedman เห็นว่า เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่งแล้วความต้องการถือเงินจะเพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของรายได้ ซึ่งจะส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง และถ้าพิจารณาสมการความต้องการถือเงินของสำนัก Cambridge จะเห็นว่า ค่า k จะมีค่าสูงขึ้น ($k = 1/v$) เนื่องจากการที่รายได้เพิ่มมากขึ้น Friedman เรียกเหตุการณ์ลักษณะนี้ว่า “Luxury good effect” และก็ได้มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านที่เห็นด้วยกับแนวคิดนี้รวมทั้งมีงานวิจัยที่สอดคล้องกับความเห็นของ Friedman แต่ก็มีนักเศรษฐศาสตร์บางส่วนที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างจาก Friedman โดยได้โต้แย้งว่า ในระยะเวลาช่วงแรกของการพัฒนาเศรษฐกิจหรือการพัฒนาทางการเงินจะมีผลทำให้ระดับรายได้สูงขึ้นแต่้อัตราการหมุนเวียนของเงินจะลดลง นั่นก็คือ การที่ความยืดหยุ่นของความ

ต้องการถือเงินต่อรายได้มีค่ามากกว่า 1 แต่หลังจากนั้นอัตราการหมุนเวียนของเงินก็จะสูงขึ้น ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า อัตราการหมุนเวียนของเงินจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามช่วงระยะเวลาในระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ และได้มีแนวคิดที่แตกต่างไปจากความเห็นของ Friedman ที่ว่า ความยืดหยุ่นของความต้องการถือเงินต่อรายได้มีค่ามากกว่า 1 นั้น โดยเห็นว่าระบบเศรษฐกิจอาจจะเกิดเหตุการณ์ในลักษณะที่เรียกว่า “Economy of scale” คือการที่คนจะลดการถือเงินลง นั่นก็คือ การที่ความยืดหยุ่นของความต้องการถือเงินต่อรายได้มีค่าน้อยกว่า 1 ซึ่งจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับอัตราการหมุนเวียนของเงินตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้มีการศึกษาและงานวิจัยออกมาอย่างต่อเนื่อง ในการทบทวนเอกสารในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งงานวิจัยจากต่างประเทศและในประเทศ โดยจะนำเสนอได้ดังนี้

D. Laidler (1966) ได้เขียนบทความเรื่อง “The Behavior of Velocity” โดยได้อธิบายว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินจะมีอยู่ 4 ตัวแปร ได้แก่

(1) อัตราดอกเบี้ย (Interest rate) อัตราดอกเบี้ยในความหมายของ Laidler จะหมายถึงอัตราดอกเบี้ยของสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนในรูปของรายได้ อัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับอัตราการหมุนเวียนของเงิน เพราะอัตราดอกเบี้ยถือได้ว่าเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสในการที่จะนำเงินไปลงทุน เนื่องจากการที่มีสินทรัพย์ทางการเงินที่ให้ผลตอบแทนสูงจะเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ถือเงินนำเงินไปลงทุนแทนที่จะเก็บเงินไว้กับตัว เมื่ออัตราดอกเบี้ยของหลักทรัพย์หรือสินทรัพย์ทางการเงินสูงขึ้น คนก็จะเลือกทำเงินไปลงทุนเพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น

(2) อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ (The Expected Rate of Inflation) เป็นอีกหนึ่งตัวแปรที่มีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน โดยเงินเฟ้อจะส่งผลกระทบต่อตรงต่อรายได้ คือทำให้รายได้ที่แท้จริงลดลง และยังมีผลทำให้ความต้องการถือเงินของคนเพิ่มขึ้น ถ้ามีการคาดการณ์ว่าอัตราเงินเฟ้อจะสูงขึ้น จะทำให้คนหรือหน่วยเศรษฐกิจจะลดการถือเงินลง จะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของระดับราคาจะมีผลทำให้คนรีบซื้อสินค้าและบริการ (รีบจ่ายใช้สอย) หรืออาจจะนำเงินไปลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงิน แต่ยังมีข้อสงสัยว่าอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ที่เกิดภาวะเงินเฟ้อเป็นระยะเวลานาน จะมีผลทำให้รายได้ที่แท้จริงลดลงและอาจทำให้ดุลเงินสดของรัฐบาลเกินดุลมากเกินไป ซึ่งเงินเฟ้อจะทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น

(3) การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน (Movements in The Exchange Rate) การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนจะมีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงินได้เหมือนกัน แต่ผลกระทบนั้นจะเป็นผลทางอ้อมโดยส่งผ่านอัตราเงินเฟ้อ ในสถานการณ์ที่คนในประเทศไม่มีความเชื่อมั่นในค่าเงินของประเทศตน พวกเขาอาจจะเลือกถือเงินสกุลต่างประเทศมาทดแทน ในเหตุการณ์ที่อัตราเงินเฟ้อมีการเคลื่อนไหวอย่างใกล้ชิดกับอัตราแลกเปลี่ยน มันก็จะเป็นการยากที่จะแยกผลกระทบของตัวแปรสองตัวนี้ที่มีต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน

(4) การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางการเงิน (Changes in The Financial Environment) หรือ การพัฒนาระบบการเงินจะมีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน พฤติกรรมในการใช้จ่ายเงินของคนหรือหน่วยธุรกิจจะถูกกำหนด โดยการวางกฎเกณฑ์หรือระบบทางการเงินที่ทันสมัย การเพิ่มสาขาของธนาคารพาณิชย์ การขยายตัวของระบบสถาบันการเงินและสินทรัพย์ทางการเงิน การประกันเงินฝาก (Deposit insurance) การใช้บัตรเครดิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาจัดการระบบการชำระเงิน และอื่นๆ แต่การที่จะหาตัวแปรเพียงตัวเดียวที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของการพัฒนาระบบการเงินนั้นเป็นไปได้ยาก ดังนั้นสามารถใช้ตัวแปรอัตราส่วนของเงินฝากต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชน (deposit/currency) แทนการพัฒนาระบบการเงิน ซึ่งถ้าการพัฒนาระบบการเงินเพิ่มขึ้นก็จะทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น

จากบทความของ Laidler ที่กล่าวมา ได้มีความสอดคล้องกับงานเขียนของ **James J. Puplava (2002)** ซึ่งได้เขียนบทความจากงานศึกษาเรื่อง “Changing Preferences The Velocity of Money & The Short Seller's Nightmare” โดยเนื้อหาของงานที่เขียนจะบอกถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน (ซึ่งก็คือจะต้องทำให้ความต้องการถือเงินของคนน้อยลงหรือให้มีการใช้จ่ายเงินมากขึ้น) จะประกอบไปด้วยปัจจัย 4 ตัว ได้แก่

(1) การเปลี่ยนแปลงในระดับราคา (Change in Price) เมื่อระดับราคาของสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วหรือเนื่องมาจากการเกิดภาวะเงินเฟ้อ ผู้บริโภคจะลดการถือเงินลง เพราะพวกเขาเชื่อว่าเงินจะมีค่าลดลงและจะทำให้ในอนาคตพวกเขาจะซื้อของได้น้อยลง ดังนั้นผู้บริโภคจะรีบใช้จ่ายเงิน โดยเร็วก่อนที่ระดับราคาสินค้าจะสูงขึ้น ซึ่งเงินเพื่อจะทำให้อำนาจซื้อของเงินลดลง ดังนั้นคนจะถือเงินไว้ในมือน้อยลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าระดับราคาสินค้าและบริการลดลง ก็จะทำให้คนมีความต้องการถือเงินมากขึ้นเพราะว่าการที่ราคาลดลงนั้นจะทำให้เงินสามารถซื้อของได้มากขึ้นในอนาคต

(2) สิ่งทดแทนเงิน (Availability of Substitutes) หมายถึงสิ่งที่สามารถทดแทนการถือเงินได้ ยกตัวอย่างเช่น ทองคำ เหรียญเงิน หรือ สินทรัพย์ต่างๆ เมื่อปริมาณเงินสูงขึ้นหรือการที่อำนาจซื้อของเงินลดลง ก็จะมีผลทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจที่จะเลือกถือสินทรัพย์แทนการถือเงิน ในทาง

ตรงกันข้าม ถ้าปริมาณเงินลดลง ความต้องการถือเงินก็จะเพิ่มขึ้นพร้อมกับอำนาจซื้อของเงินที่เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นผู้บริโภคจะเลือกถือเงินไว้ในมือ เพราะในช่วงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำหรือเกิดภาวะเงินฝืดการถือเงินสดจะมีความปลอดภัยและในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำหรือในภาวะเงินฝืดอย่างรุนแรงนั้น บุคคลจะขาดความเชื่อมั่นในระบบสถาบันการเงินว่าจะไม่มีความสามารถในการชำระหนี้ ดังนั้นบุคคลจะเลือกถือเงินไว้ในมือ ซึ่งส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลงในที่สุด

(3) ปริมาณสินเชื่อ (Credit Supply) ปัจจัยอีกอย่างหนึ่งที่มีผลทำให้คนเลือกถือเงินหรือเลือกที่จะไม่ถือเงินก็คือ อัตราดอกเบี้ยที่เสนอให้กับผู้ถือเงินหรือผู้ที่ต้องการกู้เงิน เมื่อมีการขยายตัวของสินเชื่อหรือการปล่อยสินเชื่อมีมากขึ้น การกู้ยืมทำได้ง่าย ก็จะทำให้คนเลือกที่จะถือเงินน้อยลง ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีการเข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อหรือการกู้ยืมเงินทำได้ยาก หน่วยธุรกิจและผู้บริโภคจะเลือกถือเงินไว้ในมือมากขึ้น ปริมาณเงินในระบบการเงินจะมีผลกระทบต่อทัศนคติของคนว่าจะเลือกถือเงินหรือเลือกที่จะไม่ถือเงิน ถ้าปริมาณเงินขยายตัวและระบบการเงินไม่เข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อ จะส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินเพิ่มขึ้น และเมื่ออยู่ในช่วงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำหรือถดถอย ความล้มเหลวของระบบธนาคารพาณิชย์เนื่องจากการผิดสัญญาในการชำระเงินกู้หรือการเข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อ ผู้บริโภคและหน่วยธุรกิจจะเลือกถือเงินไว้ เพราะพวกเขาไม่มั่นใจในระบบธนาคารพาณิชย์ ซึ่งจะส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง

(4) อัตราดอกเบี้ย (Rate of Interest) ปัจจัยตัวสุดท้ายที่มีผลทำให้คนเลือกถือเงินหรือเลือกที่จะไม่ถือเงินก็คือ อัตราดอกเบี้ยที่เสนอให้แก่ผู้ถือเงินสด ซึ่งการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินจะทำให้อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นลดลง เพื่อป้องกันไม่ให้อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องเพิ่มการสร้างเครดิตในระบบและเพิ่มการสร้างเงินให้มากขึ้น การเพิ่มปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจจะเป็นการป้องกันการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ย

จากงานเขียนของ Laidler และ James J. Puplava ที่ได้นำเสนอตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหมุนเวียนของเงินนั้น เราก็จะพบว่าตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงินได้แก่ อัตราดอกเบี้ย การเปลี่ยนแปลงของระดับราคาหรืออัตราเงินเฟ้อ สิ่งที่ทดแทนเงิน ปริมาณสินเชื่อในระบบเศรษฐกิจ อัตราแลกเปลี่ยนและการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางการเงินหรือการพัฒนาาระบบการเงิน

จากการเลือกใช้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อ นั้น **Friedman (1956)** เห็นว่ามีการทดแทนการถือเงินด้วยการถือหลักทรัพย์และสินทรัพย์ที่แท้จริง ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน และการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสมควรที่จะถูกเลือกเข้าไปในแบบจำลองอัตราการหมุนเวียนของเงิน และถ้ามีการคาดการณ์ว่าอัตราเงินเฟ้อจะสูงขึ้นคนจะเลือกถือสินทรัพย์มากกว่าที่นำเงินไปฝากไว้ในธนาคารพาณิชย์ แต่ **Wong (1977)** ได้ให้แนวคิดบางอย่างที่น่าสนใจ

โดยได้กล่าวว่าจากแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์สำนัก **Cambridge** ที่ว่า ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงินก็คือ อัตราดอกเบี้ย อัตราผลตอบแทนของทุนที่แท้จริงและอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ แต่ในประเทศที่กำลังพัฒนาตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดสำหรับใช้เป็นตัวแทนต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงินก็คือ อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ ซึ่งการทดแทนกันระหว่างเงินและการเลือกถือสินทรัพย์ทางการเงินสามารถเกิดขึ้นได้ และจะเห็นได้ว่าอัตราดอกเบี้ยก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่จะใช้เป็นตัวแทนในการวัดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงิน แต่การที่ใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นตัวแปรในประเทศที่กำลังพัฒนาอาจจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน เพราะว่าในประเทศที่กำลังพัฒนามักจะขาดการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบการเงินที่ดี ทำให้ตลาดเงินหรือตลาดทุนไม่มีประสิทธิภาพ การทดแทนกันระหว่างเงินและสินทรัพย์จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ เจ้าของสินทรัพย์จะจำกัดการถือครองสินทรัพย์ของพวกเขาทั้งสินทรัพย์ที่เป็นเงินหรือเป็นสินค้า เช่น ที่ดิน พืชผลทางการเกษตรและอาคารสิ่งปลูกสร้าง ซึ่ง Wong เห็นว่า ระบบการเงินที่ไม่มีการพัฒนา อาจจะทำให้เกิดความผันผวนขึ้นกับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ **Park (1973)** ที่อ้างว่า อัตราเงินเฟ้ออาจจะเป็นตัวแปรที่มีความเหมาะสมในการใช้วัดค่าเสียโอกาสของการถือเงิน

การทดแทนของเงิน เป็นตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่งที่ใช้แนวคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการอธิบาย ซึ่งเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจของประเทศจะต้องเป็นแบบเปิด การทดแทนของเงินอธิบายได้โดยการที่มูลค่าของเงินสกุลต่างประเทศสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเงินสกุลในประเทศ (**Ndele, 1991**) ในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ต่างประเทศจะเป็นสิ่งสำคัญและบ่อยครั้งจะเลือกอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเป็นตัวแปรและอาจจะใช้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรในการวัดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงิน ในทางทฤษฎีแล้วตัวแปรต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจำเป็นที่จะต้องรวมเข้าไปในแบบจำลอง **Sriram (1999)** กล่าวไว้ว่า การคัดเลือกตัวแปรเข้าไปในแบบจำลองส่วนหนึ่งได้มาจากการศึกษาและงานวิจัยที่ผ่านและอีกส่วนหนึ่งจะต้องขึ้นอยู่กับสถานะหรือลักษณะของสถาบันการเงินภายในประเทศ ระดับการพัฒนาของเศรษฐกิจมหภาคและการเคลื่อนไหวของระดับอัตราดอกเบี้ย

สำหรับตัวแปรการพัฒนาระบบการเงิน (Financial Development) หรือตัวแปรนวัตกรรมทางการเงิน (Financial Innovation) นั้น ได้มีงานศึกษาหลายงานที่ใช้ตัวแปรเหล่านี้เข้าไปในการวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของเงิน จากงานศึกษาและงานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการเลือกตัวแปรที่จะใช้เป็นตัวแทนของนวัตกรรมทางการเงินหรือตัวแปรการพัฒนาระบบการเงิน อาทิเช่น การเพิ่มขึ้นของจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ อัตราส่วนของเงินสดในมือประชาชนต่อเงินทั้งหมด (currency/money) อัตราส่วนสินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ต่อ GDP (Bank assets – GDP ratio) อัตราส่วนของจำนวนสินทรัพย์ทางการเงินที่ไม่ใช่ของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ล้วนเคย

ถูกใช้เป็นตัวแปรที่แสดงถึงการพัฒนาในระบบโครงสร้างทางการเงิน จากงานศึกษาของ **Arrau (1991)** ได้ใช้สัดส่วนของปริมาณเงินในความหมายกว้างต่อปริมาณเงินในความหมายแคบ **M2/M1** ซึ่งแสดงถึง วัฏกรรมทางการเงิน กล่าวคือ ถ้าปริมาณเงินในความหมายแคบ (M1) เพิ่มขึ้นแล้ว จะส่งผลให้วัฏกรรมทางการเงินลดลง ซึ่งเมื่อปริมาณเงิน M1 เพิ่มขึ้น จะทำให้ปริมาณเงิน M1 ที่ถืออยู่ในมือประชาชนมากขึ้น แต่ว่าประชาชนยังมีการใช้จ่ายเท่าเดิม ในที่สุดก็จะส่งผลให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง ซึ่งจะเห็นได้ว่าอัตราการหมุนเวียนของเงิน (เงินในความหมายแคบ) จะมีความสัมพันธ์กับวัฏกรรมทางการเงินในทิศทางเดียวกัน

จากการเลือกใช้ตัวแปรวัฏกรรมทางการเงินหรือการพัฒนากระบวนการเงิน (**Bordo and Jonung 1981, Aghevli 1980**) ได้กล่าวไว้ว่า ตัวแปรที่จะใช้เป็นตัวแทนสำหรับการพัฒนากระบวนการเงิน (financial development) หรือการเจริญเติบโตของสถาบันการเงินจากงานวิจัยที่ผ่านมาจะมีการใช้ ตัวแปรที่เป็นตัวแทนการพัฒนาระบบการเงิน เช่น การขยายตัวของจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ วัฏกรรมทางการเงิน สัดส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชน (demand deposit-currency : DD/C) สัดส่วนของเงินฝากประจำต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชน (time deposit-currency : TD/C) และสัดส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินฝากประจำ (demand deposit-time deposit : DD/TD) แต่ก็ได้เสนอแนวคิดบางอย่างที่น่าสนใจ โดยกล่าวว่า ถึงแม้ว่าในประเทศที่กำลังพัฒนา จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์มักจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณเงินฝากในทิศทางเดียวกัน แต่มันอาจจะไม่ใช่ตัวแทนที่ดีที่สุดที่จะใช้ในการวัดการพัฒนาระบบการเงิน ธนาคารพาณิชย์จะทำให้ระบบเศรษฐกิจเกิดการพัฒนา โดยจะทำหน้าที่เป็นตัวกลาง (intermediating) ระหว่างหน่วยเศรษฐกิจที่ออกออมกับหน่วยเศรษฐกิจที่ต้องการลงทุน โดยจะรับเงินออมจากหน่วยเศรษฐกิจที่ต้องการออมและนำไปปล่อยกู้ให้กับหน่วยเศรษฐกิจหรือธุรกิจที่ต้องการลงทุน จะเห็นได้ว่าผลผลิตของธนาคารพาณิชย์จะอยู่ที่เงินฝากเพื่อเรียก ดังนั้นปริมาณเงินฝากน่าจะเป็นตัวแปรที่มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแทนการพัฒนาระบบการเงินมากกว่าจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ ในประเทศที่กำลังพัฒนาคนจะมีแนวโน้มเลือกที่จะฝาก เงินฝากเพื่อเรียกแทนการฝากเงินฝากประจำ การพัฒนาของระบบการเงินจะทำให้ต้นทุนในการทำธุรกรรมทางการเงินลดลง ซึ่งต้นทุนที่ลดลงน่าจะมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินฝากประจำ ดังนั้นการพัฒนาระบบการเงินก็น่าจะเกิดจากการเพิ่มขึ้นของเงินฝากประจำมากกว่าการเพิ่มขึ้นของเงินฝากเพื่อเรียก นั่นก็คือการที่สัดส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินฝากประจำมีค่าลดลง (DD/TD) แสดงว่าการเพิ่มขึ้นของเงินฝากประจำจะมีผลให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง ดังนั้นอัตราการหมุนเวียนของเงินจะมีความสัมพันธ์กับ DD/TD ในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้ก็ยังมีความแปรที่นำที่จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหมุนเวียนของเงิน นั่นก็คือ ระดับรายได้ ที่อาจจะวัดได้จาก Per capita income (Per capita real GDP) หรือ Total national income **Friedman (1969)** ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระดับรายได้กับอัตราการหมุนเวียนของ เขาไว้ว่า เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่งแล้วความต้องการถือเงินจะเพิ่มขึ้น มากกว่าการเพิ่มขึ้นของรายได้ ซึ่งจะส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง นั่นก็คือการที่ ความยืดหยุ่นของความต้องการถือเงินต่อรายได้มีค่ามากกว่า 1 Friedman เรียกเหตุการณ์ลักษณะนี้ ว่า “Luxury good effect” ซึ่งก็หมายความว่า เงินเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย

Gurley and Shaw (1971) ได้เสนอแนวคิดที่เป็นการขยายความจากแนวคิดของ Friedman โดยกล่าวว่า ในช่วงที่เศรษฐกิจกำลังเจริญเติบโต ในช่วงแรกนั้นระดับรายได้ที่แท้จริงจะเพิ่มสูงขึ้น แต่ว่าอัตราการหมุนเวียนของเงินจะลดลง แต่ในที่สุดแล้ว เมื่อระยะเวลาผ่านไปอัตราการหมุนเวียนของเงินก็เพิ่มสูงขึ้น นั่นก็เป็นเพราะว่าระบบเศรษฐกิจอาจจะเกิดเหตุการณ์ที่เรียกว่า “Economy of scale” คือการที่คนจะลดการถือเงินลง นั่นก็คือ การที่ความยืดหยุ่นของความต้องการถือเงินต่อรายได้มีค่าน้อยกว่า 1 ซึ่งจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น

จากงานศึกษาที่ผ่านมามักจะพบว่า อัตราการหมุนเวียนของเงินจะมีความสัมพันธ์กับรายได้ที่แท้จริงในทิศทางตรงกันข้าม แต่ผลที่ได้มันขัดแย้งกับทฤษฎีปริมาณเงิน **Fry (1998)** ได้ชี้ให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการหมุนเวียนของเงินและรายได้ที่แท้จริงจะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาใน ระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีการพัฒนาระบบการเงิน ในช่วงแรกนั้น ระดับรายได้จะอยู่ในระดับที่สูง แต่ว่าอัตราการหมุนเวียนของเงินนั้นจะอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งตัวแปรทั้งสองจะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม แต่ในระยะต่อมาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการ หมุนเวียนของเงินและระดับรายได้จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า ในช่วงแรกที่ระบบเศรษฐกิจมีการพัฒนานั้นจะมีการสร้างเงินเข้าไปในระบบเศรษฐกิจเป็นจำนวนมาก ทำให้คนจะเลือกถือไว้กับมือหรือ ไม่ก็นำไปฝากไว้ที่ธนาคารพาณิชย์ ซึ่งจะส่งผลทำให้ ความต้องการถือเงินของคนเพิ่มขึ้น นั่นก็คือความยืดหยุ่นของความต้องการถือเงินต่อรายได้มีค่ามาก (มากกว่า 1) ดังนั้นจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง แต่ในระยะต่อมาอัตราการ หมุนเวียนของเงินจะมีความสัมพันธ์กับระดับรายได้ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือการเพิ่มขึ้นของ รายได้ที่แท้จริงจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินเพิ่มสูงขึ้น การแพร่หลายของธนาคาร พาณิชย์ การขยายตัวอย่างรวดเร็วของระบบการเงิน การพัฒนาระบบการเงิน ในช่วงนี้การทำ ธุรกิจการค้าขายต่างๆจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น เกิดนวัตกรรมทางการเงินใหม่ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีผลทำให้คนมีการใช้สิ่งที่ใช้แทนเงินมากขึ้น การแพร่หลายของการ

ใช้สิ่งที่แทนเงินหรือสิ่งที่คล้ายเงิน เหล่านี้จะมีผลทำให้คนลดการถือเงินลงส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินเพิ่มมากขึ้น

Laidler (1993) ได้กล่าวถึงตัวแปรรายได้ประชาชาติ (National Income) ว่าเป็นตัวแปรที่ใช้วัดการซื้อขายที่เกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ในการศึกษาเรื่องอัตราการหมุนเวียนของเงินบ่อยครั้งจะใช้ตัวแปร GNP หรือ GDP เป็นตัวแทนปริมาณการซื้อขายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งการเลือกใช้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งจะให้ผลลัพธ์ออกมาเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด และ **Artis and Lewis (1996)** กล่าวว่า ในการเลือกใช้ตัวแปรที่จะใช้เป็นตัวแทนของรายได้ นั้น ควรเลือกใช้รายการเลือกเปลี่ยนทั้งหมดซึ่งรวมถึงรายได้ถาวรเข้าไปด้วย (Friedman's Permanent Income Hypothesis) รายได้ถาวรเป็นสิ่งสำคัญเพราะการบริโภคของบุคคลนั้นจะขึ้นอยู่กับรายได้ถาวรเป็นอันดับแรก ส่วน **Ahmed (1998)** ได้อ้างว่า การใช้รายได้ที่แท้จริงต่อหัวหรือการใช้รายได้ถาวรอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการประมาณค่า โดยเฉพาะในกรณีที่มีรายได้น้อยต่อหัวอยู่ในระดับที่ต่ำ แต่ว่าพฤติกรรมการบริโภคอยู่ในระดับสูง สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ นอกจากนี้ **Leao (2005)** ได้อธิบายถึงเหตุการณ์ที่จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหมุนเวียนของเงิน จากงานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่า ตัวแปรที่จะมีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน ที่สำคัญจะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงิน ในระหว่างที่เศรษฐกิจกำลังขยายตัว (หดตัว) อัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยจะเป็นตัวแปรที่จะสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงิน ซึ่งต้นทุนค่าเสียโอกาสอาจมีการเพิ่มขึ้น (ลดลง) จึงมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น (ลดลง)

จากการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวกับอัตราการหมุนเวียนของเงินนั้น จะพบว่างานวิจัยแต่ละงานมีรูปแบบและวิธีการศึกษาที่แตกต่างกันออกไป โดยได้มีการศึกษาจากประเทศต่างๆ ที่มีลักษณะทางโครงสร้างของระบบการเงินที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งความแตกต่างนี้เองจะส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราการหมุนเวียนของเงินในลักษณะที่ไม่เหมือนกัน โดยนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

Ezekiel and Adenkule (1968) ได้ทำการศึกษาดัชนีตัวแปรที่มีอิทธิพลในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงิน ใน 37 ประเทศที่มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน และได้ใช้ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัวเป็นตัวแทนที่ใช้วัดระดับการพัฒนาของประเทศที่แตกต่างกันซึ่งจะมีผลทำให้ลักษณะของอัตราการหมุนเวียนของเงินแตกต่างกันด้วย ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษ้อัตราการหมุนเวียนของเงินสดในมือประชาชน (Currency) อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ (เงินสดในมือประชาชนรวมกับเงินฝากเพื่อเรียก) และอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง (เงินสดในมือประชาชนรวมกับเงินฝากเพื่อเรียกและเงินฝากออมทรัพย์รวมทั้งเงินฝากประจำ (Quasi-money)) ผลการศึกษาพบว่า ในประเทศที่กำลังพัฒนา (ด้อยพัฒนา) ระดับ

รายได้เฉลี่ยต่อหัวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการหมุนเวียนของเงินทั้ง 3 ประเภท แต่สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วระดับรายได้จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตรา การหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง แต่ในส่วนของอัตราการหมุนเวียนของเงินสดในมือ ประชาชนและอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบจะมีความสัมพันธ์กับระดับรายได้ใน ทิศทางตรงกันข้าม นอกจากนี้เขาได้อธิบายไว้ในประเทศที่ไม่พัฒนา ข้อมูลทางด้านสถาบัน การเงินอาจจะถูกบิดเบือนได้เพราะการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบการเงินยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดี พอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Short (1973) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรม ของอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศมาเลเซียและประเทศสิงคโปร์ โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีมีราย ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ.1951 ถึง ปี ค.ศ.1966 จากผลการศึกษาของทั้งสองประเทศพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อหัว มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือการเพิ่มขึ้นของรายได้ ต่อหัวจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง และ Shot ได้มีการเพิ่มตัวแปรเข้าไปวิเคราะห์ ในแบบจำลองอัตราการหมุนเวียนของเงิน โดยเขาได้เพิ่มตัวแปรที่ใช้วัดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการ ถือเงินโดยเลือกใช้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยและการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเป็น ตัวแทน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ทั้งอัตราดอกเบี้ยและการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของระดับราคา หรืออัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือการ เพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยและการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อจะส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของ เงินเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังเลือกใช้ตัวแปรจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ถ้า จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนเพิ่มขึ้น เพราะว่าการระบบ ธนาคารพาณิชย์จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการใช้จ่ายของประชาชน ทำให้นิสัยในการใช้เงินของ ประชาชนเปลี่ยนแปลงไป ผลการศึกษาของ Short สอดคล้องกับงานวิจัยของ Khan (1973) ซึ่งได้ ทำการศึกษาพฤติกรรมอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศปากีสถาน ผลการศึกษาพบว่า รายได้ เฉลี่ยต่อหัวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการหมุนเวียนของเงิน ถ้าระดับรายได้ ของประชาชนเพิ่มขึ้นจะทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง แต่ผลการศึกษาในส่วนของตัวแปร จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์นั้นได้ขัดแย้งกับงานของ Short อย่างสิ้นเชิง โดยผลการศึกษาของ Khan พบว่า จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการ หมุนเวียนของเงิน ซึ่งการมีระบบธนาคารพาณิชย์จะเป็นสาเหตุทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงิน ลดลง เพราะว่าการเพิ่มขึ้นของจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์จะทำให้การออมเงินที่อยู่ใน รูปแบบเงินฝากประจำเพิ่มมากขึ้น ทำให้คนออมเงินมากขึ้นมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงิน ลดลง นอกจากนี้จากผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของระดับราคาหรืออัตราเงินเฟ้อและ

ขนาดของหน่วยเศรษฐกิจที่ใช้เงิน (Monetized Sector) จะมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน

Ramesh Ramsaran (1991) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง “Factors Affecting The Income Velocity of Money in The Commonwealth Caribbean” โดยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการหมุนเวียนของเงินของกลุ่มประเทศในเขตแคริบเบียน (ประเทศในทวีปอเมริกาเหนือที่อยู่ในทะเลแคริบเบียน) 4 ประเทศ ได้แก่ ประเทศตรินิแดดและโตเบโก (Trinidad & Tobago) จาเมกา (Jamaica) เกรนาดา (Guyana) และประเทศบาร์เบโดส (Barbados) โดยทำการศึกษาอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ (V1) และอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง (V2) โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีภูมิรายปี ตั้งแต่ปี ค.ศ.1969 ถึง ปี ค.ศ.1990 จากการศึกษาของ Ramsaran ในครั้งนี้ ได้นำเอาตัวแปรทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่ออัตราการหมุนเวียนของเงิน โดยใช้แบบจำลองแบบ double log เพื่อที่จะแสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น และใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ในการศึกษาตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ ประกอบด้วย เงินหมุนเวียนในมือประชาชน รวมกับเงินฝากเพื่อเรียก อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง ประกอบไปด้วย M1 รวมกับ เงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำที่ธนาคารพาณิชย์ รายได้เฉลี่ยต่อหัว อัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชน (the ratio of demand deposits to currency in circulation) ซึ่งใช้เป็นแปรที่ใช้แทนการพัฒนาของระบบการเงิน อัตราส่วนของจำนวนรวมของเงินฝากเพื่อเรียกที่ธนาคารพาณิชย์ต่อเงินสดในมือประชาชน อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน และอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์โดยใช้อัตราดอกเบี้ยในปีก่อน

จากผลการศึกษาของประเทศบาร์เบโดส (Barbados) ในปี ค.ศ.1973 ถึงปี ค.ศ.1990 พบว่า มีเพียงตัวแปรอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชน เพียงตัวเดียวเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบอย่างมีนัยสำคัญและมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ทางด้านของอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง พบว่า อัตราการหมุนเวียนของเงินจะมีความสัมพันธ์กับรายได้เฉลี่ยต่อหัวในทิศทางตรงกันข้าม และมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งยังพบว่าอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดในมือประชาชนในทิศทางเดียวกัน

ผลการศึกษาทางด้านของประเทศเกรนาดา (Guyana) ปี ค.ศ.1970 ถึงปี ค.ศ.1989 พบว่า อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบจะมีความสัมพันธ์กับรายได้เฉลี่ยต่อหัวในทิศทางตรงกัน

ข้ามและยังมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชนในทิศทางตรงกันข้ามอีกด้วย อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง พบว่า อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างจะมีความสัมพันธ์กับรายได้ต่อเฉลี่ยต่อหัวในทิศทางตรงกันข้าม และมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งยังพบว่าอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชนในทิศทางตรงกันข้าม

จากผลการศึกษาของประเทศจาเมกา (Jamaica) ปี ค.ศ.1970 ถึงปี ค.ศ.1990 พบว่า มีเพียงตัวแปรอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชนที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์กับในทิศทางตรงกันข้าม ทางด้านอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างนั้น พบว่า มีเพียงตัวแปรอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์เพียงตัวแปรเดียวเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ผลการศึกษาของประเทศตรินิแดดและโตเบโก (Trinidad & Tobago) ปี ค.ศ.1970 ถึงปี ค.ศ.1990 พบว่า ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์และอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดในมือประชาชนมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทิศทางของความสัมพันธ์นั้น พบว่า อัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนตัวแปรอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดในมือประชาชนจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการหมุนเวียนของเงิน ทางด้านอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างนั้น พบว่า มีเพียงตัวแปรสองตัวคือ ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัวและอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงิน โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงแปรผันตรงทั้งคู่

Ramsaran ได้สรุปไว้ว่า การใช้ตัวแปรอัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียก (The ratio of demand deposits) เป็นตัวแทนการพัฒนาระบบการเงินนั้น เป็นการแทนตัวแปรที่ให้ผลลัพธ์ออกมาไม่น่าพอใจ และการใช้อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินของธนาคารพาณิชย์ (Nominal rate) อาจจะทำให้ผลการประมาณค่าออกมาผิดพลาดได้ เพราะประชาชนอาจจะอยู่ในภาวะภาพลวงตาทางการเงิน (Money illusion) เพราะในขณะนั้นอัตราเงินเฟ้ออาจอยู่ในระดับที่สูง อีกทั้งการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาอัตราการหมุนเวียนของเงินในระยะสั้น ซึ่งอาจจะให้ผลที่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในระยะยาวได้

Zacharia Irungu (2003) ได้ขยายขอบเขตและวิธีการศึกษาออกไป โดยได้ทำการศึกษาเรื่อง “The Determinants of Income Velocity of Money in Kenya” โดยทำการศึกษ้อัตราการหมุนเวียน

ของเงินอยู่ 4 ลักษณะคือ อัตราการหมุนเวียนของเงินสดในมือประชาชน (V0) ซึ่งประกอบไปด้วย ปริมาณเงินสดที่อยู่ในมือประชาชนที่มีใช้ธนาคารพาณิชย์ อัตราการหมุนเวียนของเงินใน ความหมายแคบ (V1) ซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณเงินสดในมือประชาชนรวมด้วยเงินฝากเพื่อเรียก อัตราหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง (V2) ประกอบไปด้วยปริมาณเงินสดในมือประชาชน รวมกับเงินฝากเพื่อเรียกและเงินฝากประจำ และอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างมาก (V3) ประกอบไปด้วยปริมาณเงินสดในมือประชาชนรวมกับเงินฝากเพื่อเรียกและเงินฝากประจำ อีกทั้งยังรวมด้วยเงินฝากที่ฝากไว้กับสถาบันการเงินที่ไม่ใช่ธนาคารพาณิชย์ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ ข้อมูลรายไตรมาสรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี ค.ศ. 1991 ถึงเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 2001 และได้ใช้ เครื่องมือทางเศรษฐมิติด้วยวิธี Cointegration และ Error Correction Model (ECM) ในการวิเคราะห์ ข้อมูลและได้นำเอาตัวแปรทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะมีอิทธิพลในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของ เงินในทางทฤษฎีเข้ามาวิเคราะห์ในแบบจำลอง ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่กำหนดอัตราการ หมุนเวียนของเงินได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อหัว อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์และนวัตกรรมทางการเงิน (Financial Innovation) ซึ่งได้ใช้อัตราส่วนของ สินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ต่อ GDP (Bank asset – GDP ratio) เป็นตัวแทนของตัวแปรนวัตกรรม ทางการเงิน ผลการศึกษาพบว่า นวัตกรรมทางการเงิน ที่ใช้สัดส่วนของสินทรัพย์ของธนาคาร พณิชย์ต่อ GDP (Bank asset – GDP ratio) มีอิทธิพลในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงิน มากที่สุด รองลงมาได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อหัวที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินใน ทิศทางตรงกันข้ามโดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศเคนย่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ของ Fry อีกทั้งค่าความยืดหยุ่นของความต้องการถือเงินต่อรายได้ (เฉลี่ยต่อหัว) มีค่ามากกว่า 1 นั้น แสดงว่าเงินในประเทศเคนย่าถือว่าเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย (Luxury good) สอดคล้องกับแนวคิดของ Friedman และอัตราแลกเปลี่ยนก็มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้ Barros และ Gil-Alana, Leao (2005) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของอัตราการ หมุนเวียนของเงินในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้ทำการศึกษาอัตราการหมุนเวียนของเงินใน ความหมายแคบ (M1) และอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง (M3) และได้ใช้วิธีทาง เศรษฐมิติ Vector Autoregressive (VAR Model) ในการวิเคราะห์ ซึ่งผลการศึกษาของนั้นมีความ น่าสนใจเพราะเขาได้นำเอาตัวแปรที่มีความแตกต่างกับงานวิจัยที่ผ่านมาเข้ามาวิเคราะห์ใน แบบจำลอง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของปริมาณการลงทุน (Weight Investment) ซึ่งก็ หมายถึงการลงทุนจากภาครัฐและภาคเอกชน จะมีผลกระทบทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินทั้ง M1 และ M3 เพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันการเพิ่มขึ้นของการบริโภคถาวรก็คือ การใช้จ่ายเพื่อการ บริโภคถาวรของคนนั้น จะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินทั้ง M1 และ M3 เพิ่มขึ้นเช่นกัน

Nunes และ Valerio (2006) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศโปรตุเกสซึ่งเป็นการศึกษาอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง (M2) โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1954 ถึง ปี ค.ศ. 1998 ผลการศึกษาพบว่า การที่จะทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินเพิ่มสูงขึ้นนั้นจำเป็นต้องทำให้ความต้องการถือเงินของคนลดลง เพราะจากทฤษฎีดั้งเดิมได้บอกความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการหมุนเวียนของเงินกับความต้องการถือเงินจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ตัวแปร รายได้ อัตราดอกเบี้ยและการเพิ่มขึ้นของจำนวนธนาคารพาณิชย์ (การแพร่หลายของธนาคารพาณิชย์) ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสถาบัน การพัฒนาระบบโครงสร้างทางการเงิน ซึ่งอัตราดอกเบี้ยและจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์จะมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยและจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์จะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง ในส่วนของระดับรายได้จะมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่ง โดย **Akhtaruzzaman (2008)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง “Financial Development and Velocity of Money in Bangladesh” โดยทำการศึกษาดัชนีปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศบังคลาเทศ ซึ่งเขาได้อธิบายการใช้ตัวแปรที่จะใช้เป็นตัวแทนการพัฒนาระบบการเงินหรือนวัตกรรมการเงินได้ชัดเจนมาก การศึกษาของเขาได้แบ่งอัตราการหมุนเวียนของเงินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ (M1) ซึ่งประกอบไปด้วยเงินสดที่หมุนเวียนอยู่ในมือของประชาชนที่มีใช้ธนาคารพาณิชย์และเงินฝากเพื่อเรียก และอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง (M2) ซึ่งก็คือปริมาณเงิน M1 รวมกับเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ (quasi money) อีกทั้งยังรวมด้วยเงินฝากออมทรัพย์รวมทั้งเงินตราต่างประเทศที่ถือโดยเอกชน ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลทศวรรษปฏิวัติไตรมาสและได้ใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ Vector Auto-Regression (VAR Model) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ โดยมีการนำเอาตัวแปรที่มีความสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราการหมุนเวียนของเงินเข้ามาวิเคราะห์ในแบบจำลอง ได้แก่ การพัฒนาระบบการเงิน (Financial Development) ซึ่งได้ใช้สัดส่วนของปริมาณเงินฝากเพื่อเรียกต่อปริมาณเงินฝากประจำ (Demand Deposit/Time Deposit : DD/TD) และสัดส่วนของปริมาณเงินสดในมือประชาชนต่อปริมาณเงินฝากเพื่อเรียก (Currency/Demand Deposit : C/DD) เป็นตัวแทนในการวัดระดับการพัฒนาระบบการเงิน จากผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนของปริมาณเงินฝากเพื่อเรียกต่อปริมาณเงินฝากประจำ (DD/TD) ที่ใช้เป็นตัวแทนของการวัดระดับการพัฒนาระบบการเงินมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินทั้ง V1 และ V2 ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีความสัมพันธ์กันในระดับสูงเมื่อ

สังเกตจากค่าสัมประสิทธิ์พารามิเตอร์ เนื่องจากการที่สัดส่วนของ DD/TD เพิ่มขึ้น จะทำให้การพัฒนาระบบการเงินอยู่ในระบบสูง และจะส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินสูงขึ้น ทางด้านของ สัดส่วนของปริมาณเงินสดในมือประชาชนต่อปริมาณเงินฝากเพื่อเรียก (C/DD) พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงินนั้น ได้ใช้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์เป็นตัวแทนในการวัดต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงิน ผลการศึกษาพบว่า อัตราการหมุนเวียนของเงินทั้ง V1 และ V2 มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะทำให้คนเลือกจะนำเงินไปฝากธนาคารพาณิชย์มากกว่าที่จะเลือกถือเงินไว้ในมือ ส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง ทางด้านตัวแปรการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของระดับราคาหรืออัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์นั้น พบว่า การเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้น นั่นคือ อัตราการหมุนเวียนของเงินทั้ง V1 และ V2 จะมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อในทิศทางเดียวกัน ในส่วนของรายได้ที่แท้จริงนั้นพบว่า อัตราการหมุนเวียนของเงินทั้ง V1 และ V2 จะมีความสัมพันธ์กับระดับรายได้ที่แท้จริงในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งตรงกับงานวิจัยหลายๆ ที่กล่าวได้ว่าประเทศบังคลาเทศอยู่ในระยะเวลาในช่วงแรกของการพัฒนาเศรษฐกิจ

มานี ครองสมบุรณ์ (2541) ซึ่งได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่กำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงิน โดยได้แบ่งลักษณะของอัตราการหมุนเวียนของเงินออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ ซึ่งประกอบไปด้วย จำนวนธนบัตร เหรียญกษาปณ์ในมือประชาชนและเงินฝากเพื่อเรียกของประชาชนที่ธนาคารพาณิชย์ (V1) และปริมาณเงินในความหมายกว้าง ซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณเงินในความหมายแคบรวมกับเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำของประชาชนที่ธนาคารพาณิชย์ (V2) โดยใช้ข้อมูลทศวรรษปฏิวัติตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 ถึงปี พ.ศ. 2539 และใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

ในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่กำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ ได้แก่ นวัตกรรมทางการเงิน ซึ่งใช้สัดส่วนของปริมาณเงินในความกว้างต่อปริมาณเงินใน

ความหมายแคบ : $M2/M1$ เป็นตัวแทนนวัตกรรมทางการเงิน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Arrau (1991) และมีอิทธิพลมากที่สุด (วัดจากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวพารามิเตอร์) โดยมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของ $M1$ จะมีผลทำให้นวัตกรรมทางการเงินลดลง ซึ่งการที่ $M1$ เพิ่มขึ้นจะทำให้มีปริมาณเงินที่ถืออยู่ในมือประชาชนเพิ่มมากขึ้น แต่ว่าคนก็มีปริมาณการใช้จ่ายเงินเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง มีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง รองลงมาได้แก่ จำนวนสาขานาการพาณิชย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากธนาคารพาณิชย์มีการรับฝากเงินฝากประเภทเพื่อเรียก

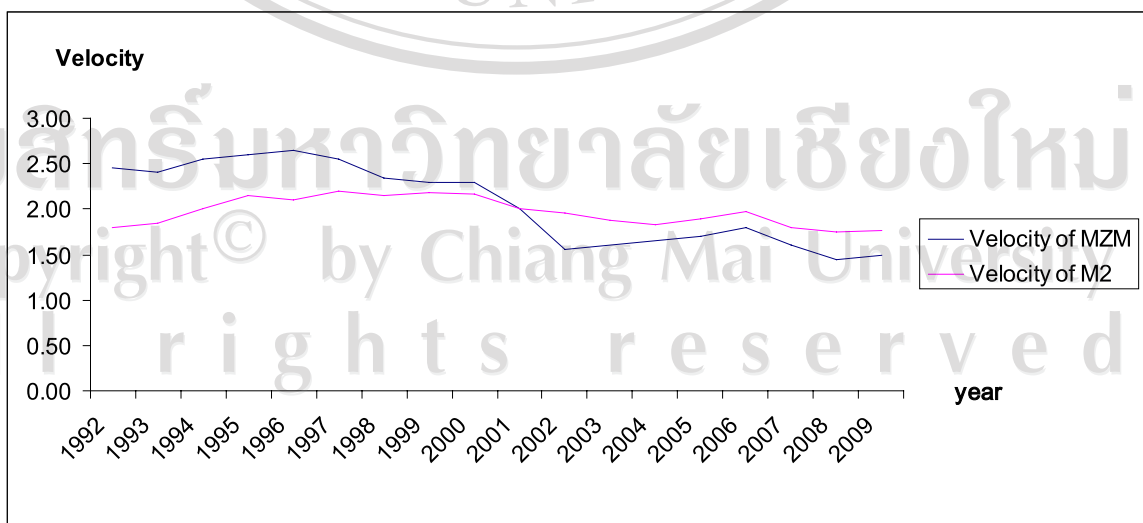
ซึ่งสามารถเบิกถอนได้โดยไม่จำกัดจำนวน รวมถึงมีการพัฒนาของตลาดเงินในการเปลี่ยนรูปแบบของการใช้จ่ายจากการใช้เงินสดมาเป็นการใช้เช็คซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะมี ผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงิน สูงขึ้น ส่วนตัวแปรระดับรายได้และอัตราดอกเบี้ยนั้นพบว่า มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางตรงกันข้าม ทางด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างพบว่า วัฏกรรมทางการเงินมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของ M2 จะมีผลทำให้วัฏกรรมทางการเงินเพิ่ม ซึ่งการที่ M2 เพิ่มขึ้นจะทำให้มีปริมาณเงินในความหมายกว้างเพิ่มมากขึ้น ก็จะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง รองลงมาได้แก่ จำนวนสาขาธนาคารพาณิชย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ การที่ธนาคารพาณิชย์มีการรับฝากเงินประเภทเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ ซึ่งมีระยะเวลาในการไถ่ถอนที่แน่นอน ซึ่งจะมีผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินลดลง ส่วนตัวแปรอัตราดอกเบี้ยและระดับรายได้จะมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างในทิศทางตรงกันข้าม

เมื่อประมวลผลงานทั้งหมดที่ผ่านมาทำให้เห็นว่า การศึกษาปัจจัยที่กำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินได้มีการพัฒนาแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาตลอดจนได้มีการเพิ่มตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินเข้าไปในแบบจำลองมากขึ้น อีกทั้งยังได้มีการพัฒนารูปแบบวิธีวิจัยให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้องและแม่นยำ แต่ว่างานวิจัยเกี่ยวกับอัตราการหมุนเวียนของเงินก็ยังมีจุดอ่อนอยู่บางจุดก็คือ การกำหนดความหมายของปริมาณเงินที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละประเทศ ซึ่งความแตกต่างในการกำหนดความหมายปริมาณเงินนี้จะส่งผลทำให้อัตราการหมุนเวียนของเงินในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันออกไป เพราะอัตราการหมุนเวียนของเงินสามารถหาได้จาก Nominal GDP/M เช่น ในปัจจุบันประเทศไทยได้แบ่งปริมาณเงินออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550) ปริมาณเงินในความหมายแคบ ซึ่งประกอบไปด้วย ธนบัตร เหรียญกษาปณ์ เงินฝากกระแสรายวัน (Demand deposit) แต่ในส่วน of เงินฝากกระแสรายวัน ซึ่งเป็นเงินฝากเพื่อเรียกที่ประชาชนฝากไว้ที่ระบบธนาคารนั้น เปลี่ยนเป็นเงินฝากกระแสรายวันที่ สถาบันรับฝากเงิน (Demand deposits at depository corporations) ไม่ว่าจะเป็น ธนาคารแห่งประเทศไทย ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน ธนาคารเฉพาะกิจ เช่น ธนาคารออมสิน ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น รวมถึงสหกรณ์ออมทรัพย์และกองทุนรวมตลาดเงิน (Money market mutual fund) และปริมาณเงินตามความหมายกว้าง จะประกอบไปด้วยเงินฝากของประชาชนทั้งหมดไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเงินฝากออมทรัพย์ เงินฝากประจำ เงินฝากในรูปตั๋วสัญญา

ใช้เงินที่บริษัทเงินทุน เงินฝากของประชาชนที่ธนาคารเฉพาะกิจ รวมไปถึงที่เพิ่มเติมเข้ามาใหม่ ได้แก่ เงินรับฝากของธนาคารพาณิชย์ที่อยู่ในรูปของตั๋วแลกเงิน เงินรับฝากของสหกรณ์ออมทรัพย์ และมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุนรวมตลาดเงิน

ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการกำหนดประเภทของปริมาณเงินออกเป็น 4 ลักษณะได้แก่ (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2004) ปริมาณเงินในความหมายแคบ M1 หมายถึง เงินสดที่อยู่ในมือของประชาชนรวมทั้งเงินฝากกระแสรายวันที่อยู่ในสถาบันรับฝากเงิน ไม่ว่าจะเป็น Federal Reserve Banks และ U.S. Terasury เช่น เช็คเดินทาง หรือเช็คประเภทต่างๆ ที่ออกโดยสถาบันการเงิน ปริมาณเงินในความหมายแคบ MZM (money, zero maturity) หมายถึง ปริมาณเงิน M2 ลบ ออกด้วยเงินฝากประจำขนาดเล็ก (มีเงินฝากต่ำกว่า \$100,000) และยังรวมกับเงินกองทุนรวมในตลาดเงิน ส่วนปริมาณเงินในความหมายกว้าง M2 หมายถึง ปริมาณเงิน M1 รวมกับเงินฝากออมทรัพย์ (รวมทั้งเงินฝากออมทรัพย์ในตลาดเงิน) และเงินฝากประจำขนาดเล็ก (มีเงินฝากต่ำกว่า \$100,000) ที่อยู่ในสถาบันรับฝากเงิน และกองทุนรวมในตลาดเงิน (ที่มีการลงทุนเริ่มต้นที่ต่ำกว่า \$50,000) และในส่วนของปริมาณเงินในความหมายกว้าง M3 จะหมายถึง ปริมาณเงินในความหมายกว้าง M2 รวมกับเงินฝากประจำขนาดใหญ่ (มีเงินฝากตั้งแต่ \$100,000 ขึ้นไป) ที่อยู่ในสถาบันรับฝากเงิน เงินฝากในรูปของยูโรดอลลาร์ โดยเฉพาะเงินดอลลาร์ที่อยู่ในธนาคารพาณิชย์ที่มีสาขาอยู่ที่ต่างประเทศ และสาขาทั้งหมดที่อยู่ในประเทศ แคนาดาและสหราชอาณาจักร รวมทั้งกองทุนรวมในตลาดเงิน (ที่มีการลงทุนเริ่มแรกตั้งแต่ \$50,000 ขึ้นไป)

ภาพ 2.2 แนวโน้มของอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศสหรัฐอเมริกา



ที่มา : Research Division Federal Reserve Bank of St. Louis

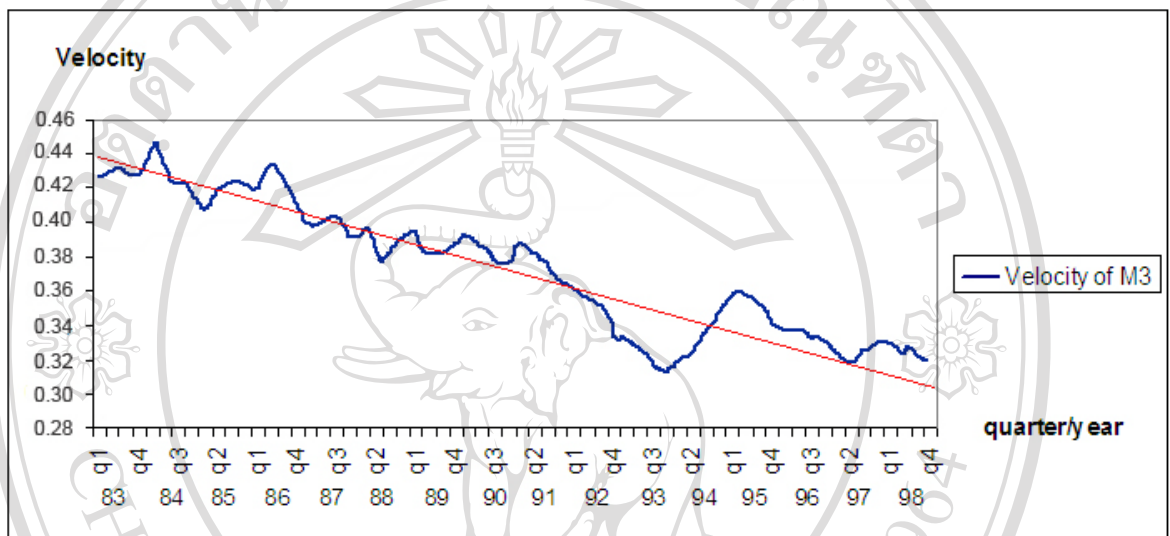
จากภาพ 2.2 แสดงถึงแนวโน้มอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งปริมาณเงินในความหมายแคบ M1 และปริมาณเงินในความหมายกว้าง M2 จะเห็นได้ว่าในช่วงปี ค.ศ. 1992 ถึงปี ค.ศ.2000 อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบจะสูงกว่าอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง และเป็นที่น่าสังเกตว่า ตั้งแต่ปี ค.ศ.2001 เป็นต้นมา อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างกลับมีค่าสูงกว่าอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ แสดงถึงปริมาณเงินในความหมายแคบที่หมุนเวียนอยู่ในระบบเศรษฐกิจเริ่มตึงตัว (M1) ในขณะที่ปริมาณเงินในความหมายกว้างที่หมุนเวียนอยู่ในระบบเศรษฐกิจกลับเพิ่มสูงขึ้น (M2) เพราะสหรัฐอเมริกาได้มีการเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างทางการเงิน มีการคิดค้นและผลิตสินค้าทางการเงิน “Financial Products” ชนิดต่างๆ ออกมาขายในตลาด โดยการแปลงทรัพย์สินที่มีตัวตนให้เป็นสินทรัพย์ทางการเงินหรือที่เรียกว่า “Securitization” ชนิดต่างๆ ออกมา อีกทั้งมีการเปลี่ยนรูปแบบการถือเงินและการเปลี่ยนรูปแบบการใช้จ่ายของคนอเมริกา เช่น สิ่งที่ใช้แทนเงิน บัตรเครดิต บัตรเงินสด นวัตกรรมทางการเงินต่างๆ มากขึ้น ทำให้ความจำเป็นในการใช้เงินสดลดลง ดังนั้นอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างจึงเพิ่มขึ้นมากกว่าอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ

ยุโรปมีการแบ่งประเภทของปริมาณเงินออกเป็น 3 ประเภท (Sylvester C.W. Eijffinger, 2002) ได้แก่ ปริมาณเงินในความหมายแคบ M1 หมายถึง ปริมาณเงินที่อยู่ในมือของประชาชนรวมกับเงินฝากข้ามคืน (Overnight deposit) ซึ่งเป็นเงินฝากระยะสั้น ปริมาณเงินในความหมายกว้าง M2 หมายถึง ปริมาณเงิน M1 รวมกับเงินฝากประจำที่มีอายุการไถ่ถอน 2 ปีขึ้นไป รวมทั้งเงินฝากประจำที่สามารถไถ่ถอนได้อายุ 3 ปีขึ้นไป ในส่วนของปริมาณเงินในความหมายกว้างมาก M3 หมายถึง ปริมาณเงิน M2 รวมกับตราสารระยะสั้น (Repurchase Agreement) รวมทั้งกองทุนรวมตลาดเงิน ตราสารพาณิชย์และตราสารหนี้ที่มีอายุการไถ่ถอนตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป

จากภาพ 2.3 แสดงถึงแนวโน้มของอัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างมาก M3 ของยุโรปในระหว่าง ปี ค.ศ. 1983 ถึงปี ค.ศ.1998 ซึ่งอัตราการหมุนเวียนของเงิน M3 คือ อัตราส่วนของ Nominal GDP ต่อ M3 (Nominal GDP/M3) และจะเห็นได้ว่าในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาอัตราการหมุนเวียนของเงินมีแนวโน้มที่ค่อยๆ ลดลง ในระหว่างช่วงกลางปี ค.ศ. 1992 และกลางปี ค.ศ. 1995 ลักษณะของแนวโน้มอัตราการหมุนเวียนของเงินค่อนข้างที่จะผันผวน แต่ความผันผวนนั้นจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว เพราะว่าในช่วงนั้นระบบเศรษฐกิจได้เกิดวิกฤตการณ์เกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนเกิดการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยครั้งใหญ่และปัจจัยอื่นๆ โดยเฉพาะการเรียกเก็บภาษีจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากในบางประเทศ จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาทางการเงินในระหว่างช่วงปี นั้น Sylvester (2004) กล่าวว่า การประมาณค่าแนวโน้มของอัตราการหมุนเวียนของเงินจะขึ้นอยู่กับ

กับช่วงเวลาที่ผ่านมามาเช่น ในช่วงปี ค.ศ.1983 ถึงปี ค.ศ.1998 อัตราการหมุนเวียนของเงินมีแนวโน้มลดลงประมาณร้อยละ 1 ต่อปี ในขณะที่ต้นปี ค.ศ.1990 อัตราการหมุนเวียนของเงินมีแนวโน้มลดลงเพียงเล็กน้อยแค่ร้อยละ 1/2

ภาพ 2.3 แนวโน้มของอัตราการหมุนเวียนของเงินของในยุโรป



ที่มา : European Central Bank (ECB)

จากงานศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราการหมุนเวียนของเงิน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จะเห็นได้ว่า งานวิจัยแต่ละงานมีวิธีการศึกษาหรือวิธีวิจัยที่ต่างกันอย่างชัดเจน รวมถึงการแสดงผล การศึกษาที่ต่างกันไป ดังนั้นในที่นี้จะทำการสรุปผลงานวิจัย รวมไปถึงการสรุปรูปแบบและวิธีการ ศึกษาในแต่ละงานวิจัย โดยจะนำเสนอในรูปแบบตารางเพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของ การศึกษาในเรื่องอัตราการหมุนเวียนของเงิน ดังแสดงไว้ในตาราง 2.1 – 2.7

ตาราง 2.1 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดย Ezekiel and Adenkule (1968)

ผลงานวิจัย	The Secular Behaviour of Income Velocity of Money (พฤติกรรมในการกำหนดอัตราหมุนเวียนของเงิน ทำการศึกษาใน 37 ประเทศ ที่มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน) โดย Ezekiel and Adenkule (1968)
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี ค.ศ.1950 – 1967
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงินสดในมือประชาชน (V0) อัตราการหมุนเวียนของเงินในความต้องการแคบ (เงินสดในมือประชาชนรวมกับเงินฝากเพื่อเรียกและเงินฝากออมทรัพย์รวมทั้งเงินฝากประจำ (quasi-money) : V2) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y)
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	แบบจำลอง V0 คือ $V0 = \alpha + \beta Y + u$ แบบจำลอง V1 คือ $V1 = \alpha + \beta Y + u$ แบบจำลอง V2 คือ $V2 = \alpha + \beta Y + u$
วิธีการระหัดข้อมูล	ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)
ผลการศึกษา	ในประเทศที่กำลังพัฒนา (ด้อยพัฒนา) ระดับรายได้เฉลี่ยต่อหัวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราหมุนเวียนของเงินทั้ง 3 ประเภท แต่สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วระดับรายได้จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราหมุนเวียนของเงินในความต้องการกว้าง แต่ในส่วนของอัตราหมุนเวียนของเงินในมือประชาชนและอัตราหมุนเวียนของเงินในความต้องการแคบจะมีความสัมพันธ์กับระดับรายได้ในทิศทางตรงกันข้าม

ตาราง 2.2 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดย Short (1973)

ผลงานวิจัย	The Behaviour of Velocity in Malaysia and Singapore (พฤติกรรมของอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศมาเลเซียและประเทศสิงคโปร์) โดย Short (1973)
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1951-1966
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	ตัวแปรตาม ได้แก่ ตัวแปรอัตราการหมุนเวียนของเงิน (V) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อหัว (PY) อัตราดอกเบี้ยเงิน (r) อัตราเงินเฟ้อ (INF) และจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ (B)
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	แบบจำลอง V คือ $V = \alpha_0 + \beta_1 PY + \beta_2 r + \beta_3 INF + \beta_4 B + u$
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)
ผลการศึกษา	อัตราการหมุนเวียนของเงินของทั้ง 2 ประเทศ มีความสัมพันธ์กับรายได้เฉลี่ยต่อหัวในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของ อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ และจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ จะ มีความความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน

ตาราง 2.3 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยKhan (1973)

ผลงานวิจัย	Pakistan's Income Velocity of Money (อัตราการหมุนเวียนของเงินของประเทศปากีสถาน) โดย Khan (1973)
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี ค.ศ.1953-1970
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงิน (V) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y) และจำนวนสาขาธนาคารพาณิชย์ (N)
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	แบบจำลอง $V_t = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 N + u_t$
วิธีการระดมข้อมูล	ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)
ผลการศึกษา	รายได้เฉลี่ยต่อหัวมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการหมุนเวียนของเงิน ในส่วนของตัวแปรจำนวนสาขาธนาคารพาณิชย์นั้น ได้มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางตรงกันข้าม

ตาราง 2.4 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดย Ramesh Ramsaran (1991)

<p>ผลงานวิจัย</p>	<p>Factors Affecting The Income Velocity of Money in The Commonwealth Caribbean (ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการหมุนเวียนของเงินของกลุ่มประเทศในเขตแคริบเบียน 4 ประเทศ ได้แก่ ประเทศตรินิแดดและโตเบโก จาเมกา แกรนาดาและประเทศบาร์เบโดส)</p>
<p>ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ ปี ค.ศ.1969-1990</p>
<p>ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงินตามความหมายแคบ (เงินสดที่หมุนเวียนในมือประชาชนรวมกับเงินฝากเพื่อเรียก V1) อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้าง (ปริมาณเงินในความหมายแคบรวมกับเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ ที่ธนาคารพาณิชย์ : V2) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อหัว (PI) อัตราส่วนของเงินฝากเพื่อเรียกต่อเงินสดที่อยู่ในมือประชาชน (ตัวแปรการพัฒนาของระบบการเงิน : NDC) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ (SR) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (FR) และอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ (INF)</p>
<p>แบบจำลองที่ใช้ใน การศึกษา</p>	<p>แบบจำลอง V1 คือ $\ln V1 = \beta_0 + \beta_1 \ln PI + \beta_2 \ln NDC + \beta_3 \ln SR + \beta_4 \ln FR + \ln \beta_5 INF + u$ แบบจำลอง V2 คือ $\ln V2 = \beta_0 + \beta_1 \ln PI + \beta_2 \ln NDC + \beta_3 \ln SR + \beta_4 \ln FR + \ln \beta_5 INF + u$</p>
<p>วิธีวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<p>ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)</p>
<p>ผลการศึกษา</p>	<p>จากประเทศบาร์เบโดสพบว่า V1 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ PI ทางด้าน V2 พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ PI และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ INF และ NDC ในส่วนของประเทศ แกรนาดาพบว่า V1 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม PI และ NDC ทางด้าน V2 พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ PI และ NDC และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ INF ในส่วนของประเทศจาเมกาพบว่า V1 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ PI ทางด้านของ V2 พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ INF และในส่วนของประเทศ ตรินิแดดและโตเบโกพบว่า V1 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ SR ทางด้านของ V2 พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ PI และ INF</p>

ตาราง 2.5 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดย Zacharia Irungu (2003)

<p>ผลงานวิจัย</p>	<p>THE DETERMINANTS OF INCOME VELOCITY OF MONEY IN KENYA (ปัจจัยในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศเคนยา) โดย Zacharia Irungu (2003)</p>
<p>ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>ข้อมูลรายเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ปี ค.ศ.1991 ถึงเดือนธันวาคม ปี ค.ศ.2001</p> <p>ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงินสุดในมือประชาชน (ปริมาณเงินสดที่อยู่ในมือประชาชนที่มีธนาคารพาณิชย์ : V0) อัตราการหมุนเวียนของเงินตามความหมายแคบ (ปริมาณเงินสดในมือประชาชนรวมด้วยเงินฝากเพื่อเรียก : V1) อัตราการหมุนเวียนของเงินตามความหมายกว้าง (ปริมาณเงินสดในมือประชาชนรวมกับเงินฝากเพื่อเรียกและเงินฝากประจำ : V2) อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายกว้างที่สุด (ปริมาณเงินสดในมือประชาชนรวมกับเงินฝากเพื่อเรียกและเงินฝากประจำอีกทั้งยังรวมด้วยเงินฝากที่ฝากไว้กับสถาบันการเงินที่ไม่ใช่ธนาคารพาณิชย์ : V3) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y) อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (r) อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (e) อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ (π^e) และตัวแปรนวัตกรรมทางการเงิน (อัตราส่วนของสินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ต่อ GDP หรือ Bank asset – GDP ratio : θ)</p>
<p>แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>แบบจำลอง V_0, คือ $\log V_0 = \beta_0 + \beta_1 \log Y_t + \beta_2 \log r_t + \beta_3 \log e_t + \beta_4 \log \pi_t^e + \beta_5 \theta_t + \mu^*$</p> <p>แบบจำลอง V_1, คือ $\log V_1 = \beta_0 + \beta_1 \log Y_t + \beta_2 \log r_t + \beta_3 \log e_t + \beta_4 \log \pi_t^e + \beta_5 \theta_t + \mu^*$</p> <p>แบบจำลอง V_2, คือ $\log V_2 = \beta_0 + \beta_1 \log Y_t + \beta_2 \log r_t + \beta_3 \log e_t + \beta_4 \log \pi_t^e + \beta_5 \theta_t + \mu^*$</p> <p>แบบจำลอง V_3, คือ $\log V_3 = \beta_0 + \beta_1 \log Y_t + \beta_2 \log r_t + \beta_3 \log e_t + \beta_4 \log \pi_t^e + \beta_5 \theta_t + \mu^*$</p>
<p>วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<p>ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธี Cointegration ในรูปแบบของ Johansen และ Error Correction Model</p>
<p>ผลการศึกษา</p>	<p>อัตราการหมุนเวียนของเงินมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับนวัตกรรมทางการเงิน อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ ในส่วนของรายได้เฉลี่ยต่อหัวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการหมุนเวียนของเงิน</p>

ตาราง 2.6 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดย Nunes และ Valerio (2006)

ผลงานวิจัย	The Determinants of The Behaviour of The Income Velocity of Money in Portugal (พฤติกรรมในการกำหนดอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศโปรตุเกส) โดย Nunes และ Valerio (2006)
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ ปี ค.ศ.1954-1998
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงินตามความหมายกว้าง (V) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ราคั (PY) อัตราดอกเบี้ย (R) และจำนวนธนาคารพาณิชย์ (N)
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	คือ $\ln V_t = \alpha_0 + \beta_1 \ln PY_t + \beta_2 \ln R_t + \beta_3 \ln N_t + u_t$
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธี Cointegration ในรูปแบบของ Johansen
ผลการศึกษา	อัตราการหมุนเวียนของเงินมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับระดับรายได้ ในส่วนของอัตราดอกเบี้ยและจำนวนธนาคารพาณิชย์จะมีความสัมพันธ์กับอัตราหมุนเวียนของเงินในทิศทางตรงกันข้าม

ตาราง 2.7 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดย Akhtaruzzaman (2008)

<p>ผลงานวิจัย</p>	<p>Financial Development and Velocity of Money in Bangladesh (การพัฒนาการการเงินและอัตราการหมุนเวียนของเงินในประเทศไทย) โดย Akhtaruzzaman (2008)</p>
<p>ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ ปี ค.ศ.1973-2007</p>
<p>ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเงินในความหมายแคบ (เงินสดที่หมุนเวียนอยู่ในมือของประชาชนที่มีใช้ธนาคารพาณิชย์และเงินฝากเพื่อเรียก : VM1) อัตราการหมุนเวียนของเงินตามความหมายกว้าง (ปริมาณเงินในความหมายแคบรวมกับเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ : VM2) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การพัฒนาระบบการเงิน (สัดส่วนของปริมาณเงินฝากเพื่อเรียกต่อปริมาณเงินฝากประจำ : FDEV) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์ (i) อัตราเงินเฟ้อ (INF) และรายได้ที่แท้จริง(Y)</p>
<p>แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา</p>	<p>แบบจำลอง VM1, คือ $\ln VM1_t = \alpha_0 + \beta_1 \ln FDEV_t + \beta_2 \ln i_t + \beta_3 \ln INF_t + \beta_4 \ln Y_t + u_t$ แบบจำลอง VM2, คือ $\ln VM2_t = \alpha_0 + \beta_1 \ln FDEV_t + \beta_2 \ln i_t + \beta_3 \ln INF_t + \beta_4 \ln Y_t + u_t$</p>
<p>วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<p>ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธี Vector Auto-Regression (VAR Model) และ Cointegration ของ Johansen</p>
<p>ผลการศึกษา</p>	<p>สัดส่วนของปริมาณเงินฝากเพื่อเรียกต่อปริมาณเงินฝากประจำมีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน ส่วนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารพาณิชย์ และรายได้ที่แท้จริงจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการหมุนเวียนของเงิน ทางด้านอัตราเงินเฟ้อหรือการเปลี่ยนแปลงของระดับราคามีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของเงินในทิศทางเดียวกัน</p>