

บทที่ 1

บททบทวนและเพิ่มเติมหลักพื้นฐานทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาค

(A REVIEW AND EXTENSION OF BASIC
MACRO-ECONOMIC PRINCIPLES)

เศรษฐศาสตร์การเงิน (Monetary economics) สำคัญโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นเศรษฐศาสตร์ที่จัดอยู่ในเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macro - economics) ถึงแม้ว่าในบางส่วนของวิชาเศรษฐศาสตร์การเงินจะให้นำเอาหลักการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์จุลภาค (Micro - economics) มาใช้บ้างในบางเรื่องก็ตาม โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ

1. การวิเคราะห์ทางด้านอรรถประโยชน์ (utility - analysis) ในระบบเศรษฐกิจที่มีการใช้เงินเป็นสื่อกลาง
2. การวิเคราะห์ทางด้านอรรถประโยชน์และการเสี่ยง (utility and risk analysis) ในเรื่องของพฤติกรรมความต้องการถือเงิน
3. พฤติกรรมของแค่อะชนาการเพื่อการหำกำไรสูงสุด (profit - maximisation) และอื่นๆ

แต่โดยส่วส่วนใหญ่ของการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์การเงินเป็นไปในแนวทางของเศรษฐศาสตร์มหภาคมากกว่า เศรษฐศาสตร์มหภาคอาจให้ความหมายได้ว่าเรื่องการศึกษาในแง่ของส่วนรวมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรม, ความสัมพันธ์ร่วมกันและการควบคุมของปริมาณความและชีพหลายรวมในสินค้าและบริการ, ทรัพย์สินและปัจจัยการผลิต ของผู้บริโภคทั้งหมด, ผู้ผลิตทั้งหมดและสถาบันการเงินต่างๆซึ่งมีลักษณะของการเป็นตัวแปรภายในในระบบเศรษฐกิจ (endogeneity to the economy) รวมตลอดไปถึงภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่ทางการเงินของธนาคารกลาง (monetary authority) ซึ่งมีลักษณะของการเป็นตัวแปรภายนอกของระบบเศรษฐกิจ (exogenous to the economy) ดังนั้นก่อนที่จะทำการศึกษาวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์การเงินจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการทบทวนสรุปและเพิ่มเติมหลักพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์มหภาคในส่วนที่เกี่ยวข้องเสียก่อน เพื่อใ้ใช้เป็นแนวทาง โดยเฉพาะการวิเคราะห์ที่ใช้รูปภาพเป็นเครื่องมือ (graphical tools) ในการศึกษาขั้นต่อไป

รูปแบบการกำหนดขึ้นของรายได้ประชาชาติอย่างง่าย

(SIMPLE NATIONAL INCOME DETERMINATION)

จุดเริ่มต้นของเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนคือ การเริ่มต้นจากความสัมพันธ์พื้นฐานเบื้องต้นของรายได้ประชาชาติ

$$Y = C + I$$

Y = ระบุรายได้ประชาชาติ

C = ค่าใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภค

I = ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน

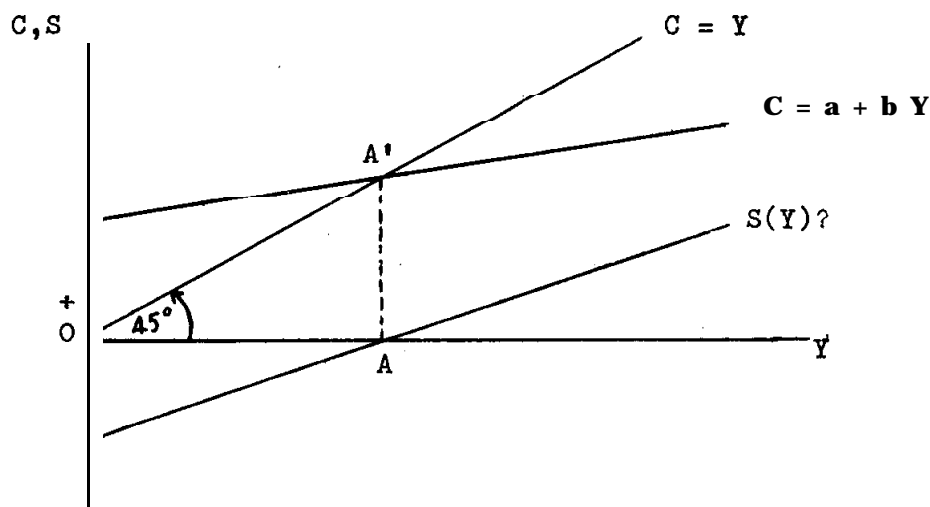
จากสมการ(1.1)ความสัมพันธ์ของรายได้ประชาชาติดังกล่าวขึ้นอยู่กับข้อสมมุติฐานที่ว่า ระบบเศรษฐกิจเป็นระบบเศรษฐกิจปิด (Closed economy) หรือก็คือเป็นระบบเศรษฐกิจที่ไม่มีความสัมพันธ์ทางการค้าและทางการเงินกับต่างประเทศ อีกทั้งยังสมมุติให้เป็นระบบเศรษฐกิจที่ปราศจากการแทรกแซงจากภาครัฐบาล (without government) ผลตอบแทนของปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้น (คือรายได้ที่เกิดขึ้นจากการที่ปัจจัยนั้นๆถูกนำมาใช้ในการผลิต) โดยความหมายแล้วจะมีค่าเท่ากับมูลค่าของสินค้ารวมทั้งหมดที่มีต่อผลผลิตทั้งหมดทั้งที่เป็นผลผลิตเพื่อการบริโภคและผลผลิตเพื่อการลงทุน (consumer and capital goods)

จากสมการที่ 1.1 นั้นมีข้อสมมุติฐานทางด้านพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการบริโภค (c) ว่ามีลักษณะเป็นฟังก์ชันโดยตรรก (positive function) กับระดับรายได้ประชาชาติ (Y) คือหมายความว่าเมื่อรายได้เพิ่มขึ้นก็จะมีผลทำให้การบริโภคเพิ่มมากขึ้นเมื่อรายได้ลดลงการบริโภคก็ลดลงด้วย สมการการบริโภคอาจแสดงได้ดังต่อไปนี้

$$C = a + bY \quad (1.2)$$

a = ค่า intercept coefficient ที่แสดงค่าใช้จ่ายการบริโภคที่มีจำนวนคงที่ และมีค่าเป็นบวกที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งค่าใช้จ่ายการบริโภคจำนวนนี้เป็นอิสระไม่เปลี่ยนแปลงกับระดับรายได้ประชาชาติ หรืออาจเรียกว่าเป็นค่าใช้จ่ายการบริโภคอิสระ (autonomous consumption)

b = คือค่า slope coefficient หรือค่าของความโน้มเอียงการบริโภคเพิ่ม (MPC)



รูปที่ 1.1 แสดงการสร้างเส้นการออม

จากสมการที่ 1.2 แสดงถึงการบริโภครวมที่เกิดขึ้นของระบบเศรษฐกิจ จากส่วนของ รายได้ที่ไม่ได้ถูกนำไปใช้จ่ายหรือเงินรายได้ส่วนที่เหลือจากการบริโภค เงินส่วนนี้เรียกว่า เงินออม (S) ซึ่งจะวัดความสัมพันธ์ของเงินออมกับรายได้ดังนี้

$$S = Y - (a + bY) \quad (1.3)$$

ในส่วนของเงินออมนี้สามารถที่จะพิจารณาอย่างง่ายได้จากรูปกราฟ โดยเส้นเงินออมสร้างขึ้นจากการนำเอาเส้นการบริโภคไปหักออก (subtracting) จากเส้น 45 องศาซึ่งเป็นเส้นที่ทำให้จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อการบริโภคมีค่าเท่ากับเงินรายได้ (C = Y) ซึ่งก็ทำให้ทุกๆ จุดที่อยู่บนเส้น 45 องศาเงินรายได้ทั้งหมดจะถูกนำไปใช้จ่ายเพื่อการบริโภคหมดพอดี

จากรูปที่ 1.1 ทุกๆระดับรายได้ที่อยู่ทางขวามือของระดับรายได้ที่จุด A จะแสดงถึงรายได้อันมีมากกว่าค่าใช้จ่ายการบริโภค ค่าของเงินออมก็จะมีค่าเป็นบวก ที่จุด A ซึ่งเป็นระดับรายได้ที่เส้น 45 องศาตัดกับเส้นการบริโภค แสดงว่ารายได้อันมีค่าเท่ากับค่าของการบริโภค ค่าของ -

เงินออมมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้น ณ ระดับรายได้ A นี้ เส้นของเงินออมจะตัดแกนรายได้พอดี และระดับรายได้ที่อยู่ทางซ้ายมือของจุด A ค่าใช้จ่ายการบริโภคมีค่ามากกว่ารายได้ ($Y > C$) ก็หมายความว่าเงินออมที่เกิดขึ้นมีค่าติดลบ (dis-saving) ซึ่ง ณ ระดับรายได้เหล่านี้ เงินค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคจะถูกนำมาจากเงินออมในอดีต (past saving) หรืออาจจะนำมาจากกองทุนบำนาญหรือสถาบันการเงินอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเส้นการออมในช่วงนี้จะเป็นเส้นที่อยู่ใต้เส้นรายได้ (แกน Y) และตัดกับแกนตั้งที่จุดค่าเปิด ดังนั้นเส้นการออมจึงเป็นเส้นที่พุ่งขึ้นไปทางขวามือ (rise progressively to the right)

ถ้าในขณะนี้สมมุติให้ค่าใช้จ่ายลงทุน (I) มีค่าคงที่ แทนค่าสมการที่ 1.2 ลงไปในสมการที่ 1.1

$$Y = a + bY + I_0$$

โดย I_0 เป็นระดับของการลงทุนในระบบเศรษฐกิจที่กำหนดค่าให้มีค่าคงที่

$$Y - bY = a + I_0$$

$$Y(1 - b) = a + I_0$$

$$Y = a + I_0 / 1 - b$$

ถ้าต้องการทราบว่ารายได้ (Y) จะเปลี่ยนแปลงไปเท่าไรเมื่อค่าของตัว parameters ของระบบเปลี่ยนแปลงไป เช่น เมื่อค่าใช้จ่ายการลงทุนเพิ่มสูงขึ้น คือเพิ่มจาก I_{0A} เป็น I_{0B} (I_0) จากสมการข้างต้นจะสามารถทราบผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

$$\Delta Y = \Delta I_0 / 1 - b$$

หรือ $k \cdot \Delta I_0 = \Delta Y$

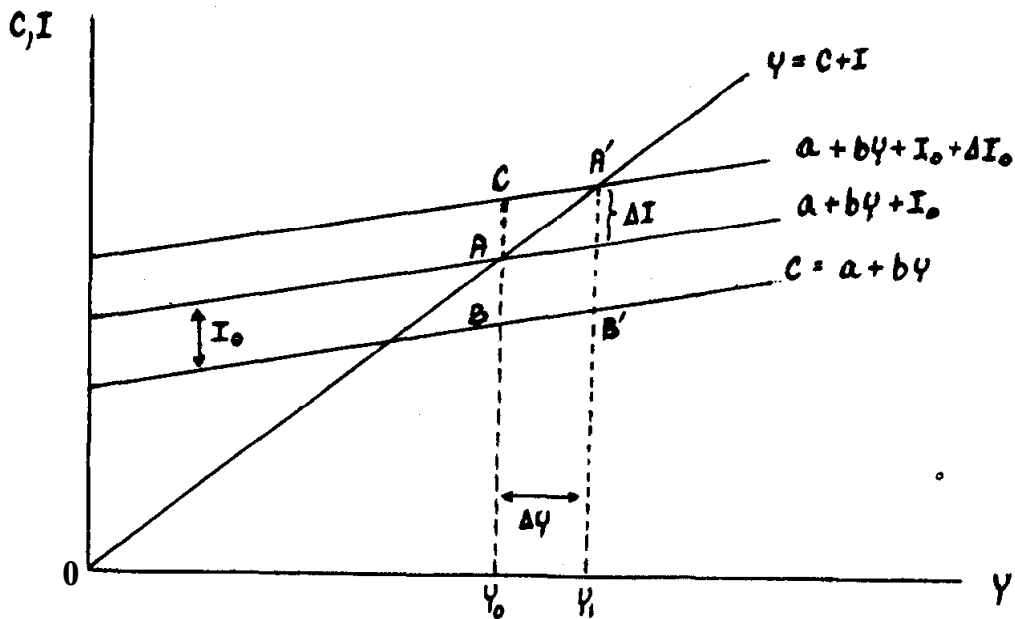
โดยที่ $k = 1 / 1 - b$

ค่า k ในที่นี้หมายถึงค่าของ " income multiplier " โดยระดับรายได้ที่เปลี่ยนแปลงจะมีค่าเท่ากับค่าของ income multiplier คูณด้วยระดับของการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไป แนวคิดของค่าตัวคูณ (k) มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับดุลยภาพทางเศรษฐศาสตร์มหภาค (macro - economic equilibrium) ดุลยภาพนี้อาจนิยามได้ว่าเป็นสภาวะที่ตัวแปรต่างๆที่มีความสัมพันธ์กันได้มีการปรับตัวเข้าหากันอย่างเหมาะสมตามความสัมพันธ์ และจะเป็นสภาวะที่ไม่มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงต่อไปอีก ในรูปแบบของดุลยภาพแบบส่วนรวมอย่างง่ายที่กำลังพิจารณาอยู่ ระดับรายได้ดุลยภาพจะเกิดขึ้นเมื่อมูลค่าของค่าใช้จ่ายที่วางแผน (planned expenditure) มีค่าเท่ากับมูลค่าของผลผลิต (realised production) ในกรณีนี้ทั้งสองสิ่งนี้เกิดไม่เท่ากัน เช่นในกรณีที่มูลค่าของค่าใช้จ่ายรวม (Aggregate expenditure, AE) ซึ่งมีค่าเท่ากับ $C + I$ มีค่ามากกว่ามูลค่าของผลผลิต (Y) ซึ่งในกรณีที่ความต้องการไม่ถูกสนองตอบได้อย่างสมบูรณ์เช่นนี้ ผู้ผลิตก็จะปรับผลิตได้ 3 วิธีดังต่อไปนี้คือ

1. โดยการขึ้นราคาขายของสินค้า
2. ขยายการผลิตเพิ่มขึ้น
3. นำเอาสินค้าคงคลังที่เก็บไว้ออกมาขาย

ซึ่งจากการกระทำเหล่านี้จะมีผลให้ความต้องการได้รับการสนองตอบได้อย่างสมบูรณ์ (satisfied demand) โดยเป็นผลที่มาจากรายได้ของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น จากขบวนการที่จัดทำลงไป เช่นเมื่อเพิ่มราคาขายของสินค้าก็จะมีผลต่อการเพิ่มกำไรและเงินปันผล การนำเอาสินค้าคงคลังออกมาขายก็เป็นการเพิ่มรายได้แก่ผู้ผลิตให้สูงขึ้น การขยายการผลิตเพิ่มขึ้นก็จะเป็นการเพิ่มรายได้ของปัจจัยที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้นๆ ดังนั้นเมื่อไรก็ตามที่ $AE \geq Y$ รายได้จะมีการปรับตัว จนกระทั่ง $AE = Y$ ซึ่งก็จะเป็นระดับรายได้ดุลยภาพ

การเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้ดุลยภาพหนึ่งไปสู่ระดับรายได้ดุลยภาพอีกระดับหนึ่งใน macro - model อย่างง่ายนี้จะมากน้อยเท่าไรนั้นถูกกำหนดมาจากขนาดของค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไป (disturbance in expenditure) และขนาดของค่าตัวคูณ (k)



รูปที่ 1.2 แสดงถึงผลการทำงานของตัวคูณและคุณสมบัติส่วนรวมของระบบเศรษฐกิจ

จากรูปที่ 1.2 ระดับรายได้ดุลยภาพเดิมอยู่ที่ Y_0 ซึ่งเป็นระดับที่ $AE = Y$ โดยที่เส้น AE ($= a + bY + I_0$) ตัดกับเส้น 45 องศาซึ่งเป็นเส้นสัมพันธ์ของผลผลิตรวมของระบบเศรษฐกิจ ถ้าระดับของค่าใช้จ่ายลงทุน (I) เพิ่มขึ้นเท่ากับ ΔI_0 เส้น AE ก็จะเลื่อนขึ้นไปข้างบนเป็นเส้น $a + bY + I_0 + \Delta I_0$ ณ. ระดับรายได้ดุลยภาพเดิม (Y_0) จะเกิดค่าใช้จ่ายส่วนเกิน (excess of AE) ตามแนวตั้งเท่ากับ $C - A$ และจากขบวนการปรับตัวเนื่องจากการเกิด unsatisfied demand นี้ระดับของรายได้จะเพิ่มสูงขึ้นจากขบวนการทำงานของตัวคูณ จนกระทั่งเกิดดุลยภาพใหม่ที่จุด A' ขนาดของรายได้ที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของ ΔI_0 และค่าความชัน (slope coefficient) ของเส้น AE (ค่า b ในสมการ) ก็คือค่าของความโน้มเชียงในการบริโภคเพิ่ม (MPC) ยิ่งค่าของ b ยิ่งมีขนาดใหญ่เท่าไรก็ยิ่งทำให้ค่าของตัวคูณมีขนาดใหญ่มากขึ้นเท่านั้น และผลก็จะทำให้รายได้ที่เพิ่มขึ้นค่อนหน่วยของค่าใช้จ่ายของการลงทุนอิสระ (autonomous I expenditure) มีขนาดใหญ่มากขึ้น

จากรูป 1.2 อาจพิจารณาได้อีกทางหนึ่งถึงสภาวะรายได้ดุลยภาพที่จะเกิดขึ้น
 ในรูปแบบ (term) ของ I และ S ณะระดับรายได้ Y_0 ช่วงตามแนวตั้ง AB
 แสดงถึงจำนวนเงินรายได้อื่นที่เกินกว่าระดับการบริโภค ก็คือเงินออม (S) นั้นเอง และ
 ขณะเดียวกันช่วงตามความยาว นี้ก็แสดงถึงค่าใช้จ่ายของการลงทุนที่มีค่าคงที่ (I_0)
 ซึ่งเมื่อรวมกับเส้นการบริโภคแล้วจะได้เส้น AB จากนี้ก็จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าระดับ
 รายได้ดุลยภาพที่เกิดขึ้นนี้ ค่าของเงินออมมีค่าเท่ากับค่าของเงินลงทุน ($S = I$)

จากสมการที่ 1.3 , $S = Y - (a + bY)$ และสมการที่ 1.4 ,
 $Y = a + bY + I_0$ ที่เขียนรูปสมการเสียใหม่เป็น $I = Y - (a + bY)$
 ก็จะสามารถแสดงออกมาได้ดังนี้

$$S = I \quad (1.5)$$

ต่อไปมาพิจารณาถึงอีกตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญในการกำหนดขึ้นของระดับราย
 ใ้ประชาชาติก็คือค่าใช้จ่ายการลงทุน (I) สมมุติฐานทางพฤติกรรมของการลงทุนนั้น
 สมมุติให้การลงทุนเป็นฟังก์ชันผกผันกับอัตราดอกเบี้ย ดังสมการที่ 1.6

$$I = c + di \quad (1.6)$$

- โดย
- d = ค่าความชันของเส้นการลงทุน ($d < 0$)
 - i = อัตราดอกเบี้ย
 - c = ค่าใช้จ่ายการลงทุนที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจที่มีค่าเป็นบวก และ
 มีจำนวนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามการขึ้นลงของอัตราดอกเบี้ย

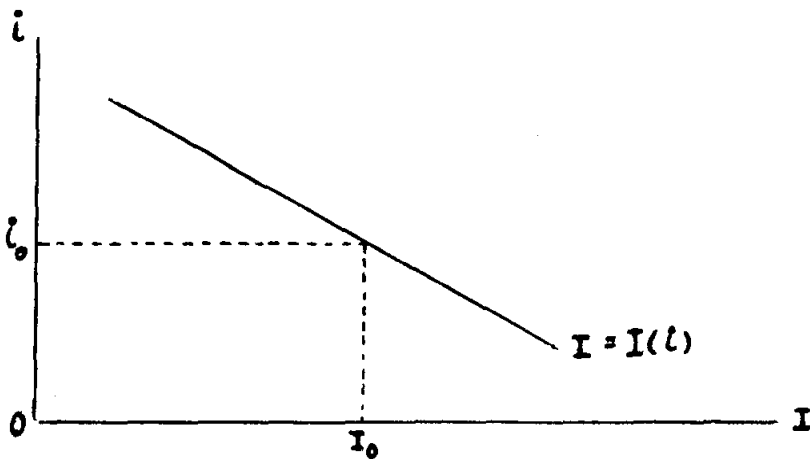
อาจกล่าวได้ว่า การลงทุน (I) นี้ก็คือความต้องการทรัพยากรทางเศรษฐกิจ
 ที่หายาก (demand for scarce economic resource) การลงทุนเพิ่มขึ้น
 แต่ละครั้งก็เท่ากับเป็นการเพิ่มทุนความมั่งคั่งที่แท้จริงของระบบเศรษฐกิจ ในการที่จะเพิ่ม
 เครื่องมือเครื่องจักรขึ้นมานั้นก็จะต้องมีการพิจารณาถึงรายรับ (yield) ที่จะเกิดขึ้นจาก
 การใช้เครื่องจักรนั้น กับต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการจะได้อำนาจรายรับเหล่านั้น ซึ่งก็คือต้นทุนของ

โครงการการลงทุน (cost of investment projects) ซึ่งได้แก่ต้นทุน

ที่เกิดขึ้นจากการซื้อ, ทดตั้ง, ดูแลเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านั้น ซึ่งอาจแสดงออกมาในรูปของ

(ก) ดอกเบี้ยที่ควรจะได้รับจากเงินที่นำไปใช้ในการลงทุนตามโครงการในกรณีมี
เงินทุนอยู่เอง

(ข) ในกรณีที่ต้องกู้เงินมาลงทุน ต้นทุนก็คือดอกเบี้ยที่จะต้องจ่าย
ถ้ากำหนดให้อัตราดอกเบี้ยตลาด (i) เป็นมาตรฐานแสดงถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของโครง
การลงทุน และจากการเรียงลำดับโครงการการลงทุนตามการห่ากำไรแล้วก็จะพบได้ว่า
ความต้องการที่จะลงทุนซื้อสินค้าประเภทหนึ่งเพิ่มมากขึ้น จะเกิดขึ้น ณ. ระดับอัตราดอกเบี้ยต่ำๆ
มากกว่า ณ. ระดับอัตราดอกเบี้ยสูงๆ จากความสัมพันธ์แบบง่าย ๆ ดังกล่าวนี้ แสดงได้ดังรูป 1.3



รูปที่ 1.3 แสดงถึงความสัมพันธ์ของระดับของการลงทุนกับอัตราดอกเบี้ย

ซึ่งในขณะนี้จะมีชิ้นส่วน (elements) ของตัวแบบเศรษฐกิจส่วนรวม
ดังนี้

$$\left. \begin{aligned}
 Y &= C + I \\
 C &= C(Y) \quad \cdot \frac{dC}{dY} > 0 \\
 I &= I(i) \quad \cdot \frac{dI}{di} < 0
 \end{aligned} \right\} (1.7)$$

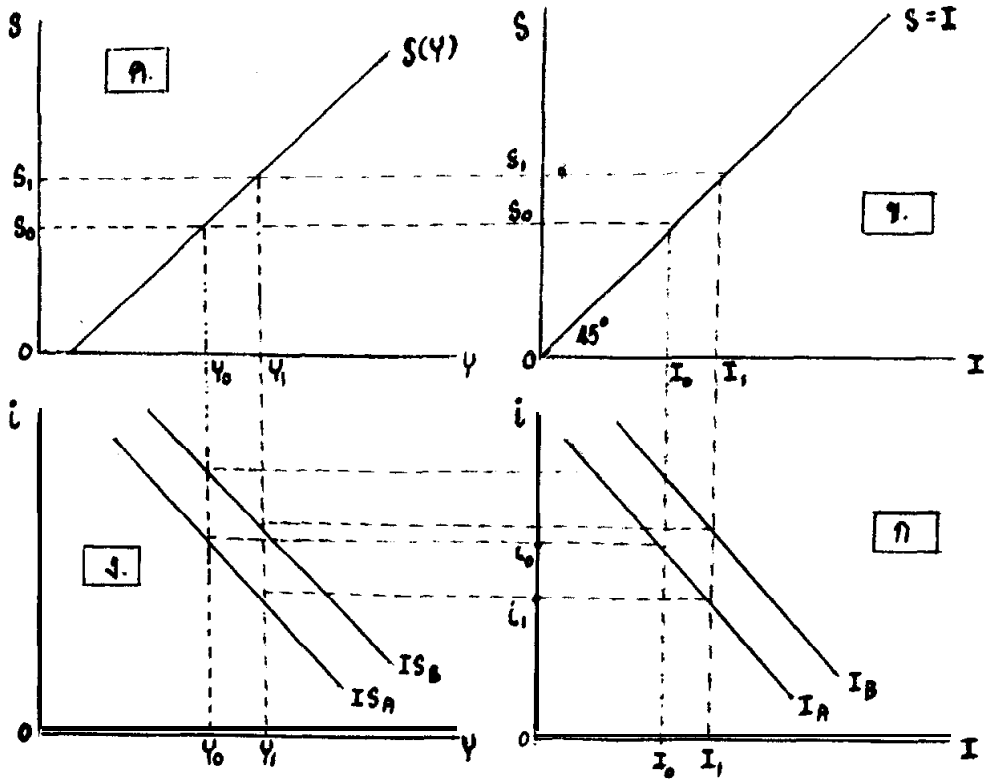
ทั้งสามสมการดังกล่าวนี้จัดว่าเป็นสมการที่อยู่ในภาคการใช้จ่าย (expenditure sector) ของระบบเศรษฐกิจหรือกล่าวว่าเป็นทางด้าน "demand side" ของตลาดสินค้าและบริการ สภาวะที่ทำให้เกิดดุลยภาพในตลาดสินค้าอาจแสดงได้ดังนี้

$$S(Y) = I(i) \quad (1.8)$$

ในขณะนี้จะไม่เข้าไปสนใจในเรื่องขบวนการที่ทำให้เงินออมกับเงินลงทุนมีค่าเท่ากัน แต่สิ่งที่จะต้องสังเกตจากสมการที่ 1.8 ก็คือว่าในสมการนี้มีตัวที่ไม่รู้ค่า (unknown) อยู่สองตัวคือ Y และ i ซึ่งค่าของตัวแปรทั้งสองตัวนี้จะไม่สามารถหาค่าของผลลัพธ์ (solution) ออกมาได้ โดยที่ไม่มีสมการในรูปของ i หรือ Y หรือทั้งสอง อย่างน้อยอีกหนึ่งสมการ อย่างไรก็ตามสมการที่ 1.8 นี้ก็ยังใช้เป็นประโยชน์ได้ โดยที่เราสามารถทราบได้ถึงส่วนผสม (combination) ต่างๆของ i และ Y ที่ทำให้เงินออมเท่ากับเงินลงทุนหรือก็คือการเกิดดุลยภาพของตลาดสินค้า ($S = I$)

สมการที่ 1.8 สามารถทำให้เราสร้าง (derive) เส้น IS ขึ้นมาได้ เส้น IS ก็คือเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของตัวแปร Y และ i ที่ทำให้เกิดดุลยภาพในตลาดสินค้า

การสร้างเส้น IS ขบวนการสร้างตามรูปที่ 1.4



รูปที่ 1.4 แสดงการสร้างเส้น IS และการเปลี่ยนแปลง (Shift) ของเส้น IS

รูป ก. แสดงถึงเส้นการลงทุนซึ่งมีความสัมพันธ์ผกผันกับอัตราดอกเบี้ย

รูป ข. แสดงเส้น 45 องศาซึ่งทุกจุดอยู่บนเส้น 45 องศา เงินออมจะเท่ากับเงินลงทุน

รูป ค. แสดงถึงเส้นการออม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายได้

รูป ง. แสดงถึงเส้น IS ที่ถูกสร้างขึ้นมาจากรูป ก, ข, ค

ขบวนการสร้างเส้น IS เป็นไปตามลำดับดังนี้ จากรูป ก. สมมุติให้อัตราดอกเบี้ย อยู่ ณ ระดับ i_0 จากระดับอัตราดอกเบี้ย i_0 นี้ตามเส้นการลงทุน I_A จะพบว่าระดับการลงทุนจะมีค่าเท่ากับ I_0 จากรูป ข. ระดับการลงทุน I_0 ลากเส้นตั้งฉากขึ้นไปจุดเส้น 45 องศาจะได้ค่าของเงินออมที่มีค่าเท่ากับการลงทุน I_0 คือ S_0 จากรูป ค. เงินออม S_0 นี้

ความชันการออม รายได้ที่จะทำให้เกิดเงินออม S_0 คือระดับรายได้ Y_0 เพราะฉะนั้นก็ได้ ส่วนผสมของ i และ Y ที่ทำให้ $S = I$ คือ i_0 และ Y_0 ในรูป ง. ก็จะได้จุดๆหนึ่งโดยอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ i_0 และระดับรายได้เท่ากับ Y_0 เช่นเดียวกัน สมมุติระดับอัตราดอกเบี้ยเป็นระดับอื่นๆแล้วค่าเป็นการเหมือนขึ้นตอนข้างตน ซึ่งการทำแต่ละ ครั้งก็จะได้จุดๆหนึ่งในรูป ง. ที่จะเป็นส่วนผสมของ i และ Y ที่จะทำให้ $S = I$ จากจุดต่างๆที่เกิดขึ้นนี้ ลากเส้นเชื่อมโยง เส้นที่เกิดขึ้นนี้จะแสดงถึงส่วนผสมของ i และ Y ที่ทำให้ค่าของ S เท่ากับ I ตลอดทั้งเส้น ก็คือเส้น IS_A

ในรูป ง. เส้น IS ที่สร้างขึ้นมาจากนั้นจะเห็นได้ว่าลักษณะของเส้นจะมีลักษณะของเส้นที่ลาดลงมาจากซ้ายไปขวา (downward - sloping) เหตุผลที่การเปลี่ยนแปลงของ i และ Y เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามเช่นนี้ก็เนื่องจากการที่ต้องดำรงไว้ซึ่งดุลยภาพในตลาดสินค้า พิจารณาได้จากกรณีที่ i เพิ่มขึ้นก็จะมีผลทำให้ I ลดต่ำลง ดุลยภาพในตลาดสินค้าก็จะเสียไปโดย S มากกว่า I และสมมุติว่าอัตราดอกเบี้ยไม่เปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ฉะนั้นดุลยภาพในตลาดสินค้าที่จะเกิดขึ้นได้อีก ($S = I$) นั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ S จะต้องลดลง และการที่ S จะลดลงได้นั้นระดับรายได้จะต้องลดลงก่อน ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของ i จะต้องควบคู่ไปกับการที่ Y จะต้องลดลง เพื่อการดำรงไว้ซึ่งดุลยภาพในตลาดสินค้า ($i \uparrow \rightarrow I \downarrow, S > I, AE < Y$ ซึ่ง $Y \downarrow \rightarrow S \downarrow$) เพราะฉะนั้นตัวแปรทั้งสองจะต้องเคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้าม เพื่อที่จะรักษาภาวะดุลยภาพในตลาดผลผลิตเอาไว้ ซึ่งก็จะเป็นผลที่ทำให้เส้น IS ที่ถูกแสดงออกมาในลักษณะของเส้น IS ที่ลาดลงจากซ้ายไปขวา

เส้น IS_A ในรูปที่ 1.4 นั้นอยู่ภายใต้ข้อสมมุติฐานของการที่กำหนดให้เส้นการลงทุนและเส้นการออมอยู่คงที่ ซึ่งถ้าหากว่าเส้นการลงทุนหรือเส้นการลงทุนเกิดเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้นไปก็จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้น IS ด้วย ส่วนการที่เส้น S และเส้น I จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งไปจากเดิมนั้นก็ขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวคงที่ (parameters) ในสมการของเส้น S และ I ยกตัวอย่างเช่นตำแหน่งของเส้น S

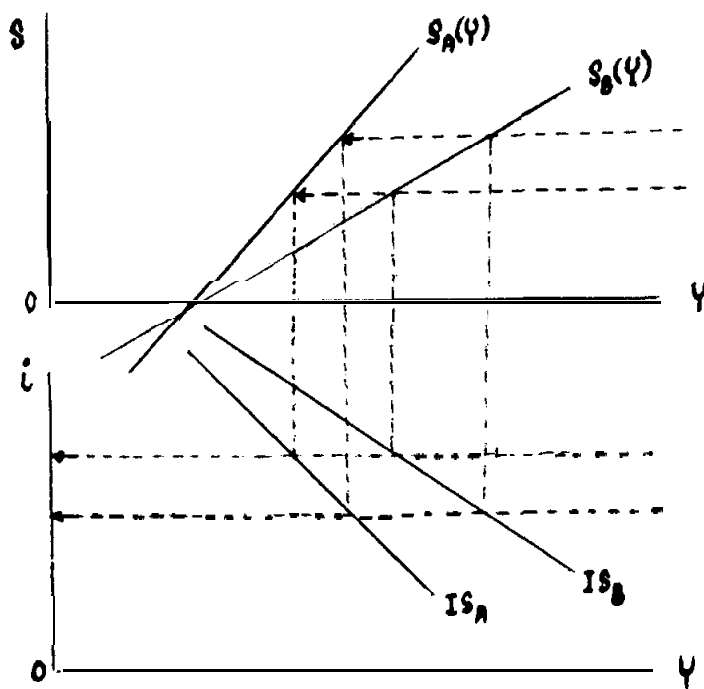
ก็ขึ้นอยู่กับจำนวนของการบริโภคที่ไม่ขึ้นกับรายได้หรือที่เรียกว่าการบริโภคอิสระ (autonomous consumption) ซึ่งเป็นตัวคงที่ในสมการการบริโภค ซึ่งถ้าการบริโภคอิสระนี้ลดลงแล้ว มีผลทำให้ระดับการบริโภคลดลงทุกระดับรายได้ การที่เส้นการบริโภคคลาดค่าลงมา ก็จะมีผลทำให้เส้นการออม ในรูป ค. เลื่อนขึ้น (shift up) ไปทางซ้ายมือ นี่ก็เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวคงที่ในสมการของ S นั้นจะมีผลต่อการเปลี่ยนตำแหน่งของเส้น S และการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้น I ก็เช่นเดียวกับที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวคงที่ในสมการ I

ผลของการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวคงที่ในสมการดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้น IS ดังจะพิจารณาได้จากรูปที่ 1.4 โดยจะสมมุติให้ระดับของการลงทุนอิสระ (autonomous component of I) ของระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งก็จะมีผลทำให้เส้นการลงทุนในรูป ก. เลื่อนขึ้นจากเส้น I_A เป็น I_B ณ. ระดับอัตราดอกเบี้ย i_0 การลงทุนจะเพิ่มสูงขึ้นจากเดิม I_0 เป็น I_1 ซึ่งก็จะมีผลทำให้ระดับรายได้จะเพิ่มสูงขึ้นจาก Y_0 เป็น Y_1 ก็จะทำให้เงินออมมีค่าเท่ากับ S_1 ซึ่ง $S_1 = I_1$ ดังนั้นส่วนผสมของ i และ Y ระดับใหม่ที่จะทำให้ $S = I$ นั่นคือ i_1, Y_1 ซึ่งเป็นจุดๆใหม่ในรูป ง. ถ้าค่าเป็นการไปเช่นนี้ทุกระดับอัตราดอกเบี้ยแล้ว เราก็จะได้เส้น IS เส้นใหม่ ซึ่งก็จะเป็นเส้นที่เลื่อนออกมาทางขวามือของเส้น IS เส้นเดิม คือเลื่อนจากเส้น IS_A มาเป็นเส้น IS_B เช่นเดียวกันนักศึกษาก็สามารถที่จะเข้าใจต่อไปได้ว่าเส้น IS ที่เลื่อนออกไปทางขวานั้นอาจจะเกิดมาจากสาเหตุของการที่ค่าใช้จ่ายการบริโภคอิสระเพิ่มสูงขึ้น (โดยลักษณะดังกล่าวนี้เส้นการออมจะเลื่อนไปทางขวามือ ในรูป ค.)

เพราะฉะนั้นในขณะนี้ก็ต้องยอมรับแล้วว่าการลงทุนซึ่งเป็นลักษณะของการลงทุนอิสระ (autonomous investment) หรือการลงทุนจากภาครัฐบาล และการใช้จ่ายอิสระต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปจะมีผลกระทบกับการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้น IS และที่ควรเข้าใจก็คือเส้น IS จะไม่เปลี่ยนแปลงตำแหน่ง ทรายไคที่ตัวคงที่ (parameter) ในระบบยังไม่มี การเปลี่ยนแปลง

เส้น IS ในรูปที่ 1.4 ภาพ ง. นั้นเป็นลักษณะของเส้น IS โดยทั่วไป (conventional shape) โดยหมายความว่าโดยสมมุติฐานเส้น IS มีความอ่อนตัว (sensitive) กับการเปลี่ยนแปลงของทั้ง i และ Y ลักษณะของเส้น IS ที่ลาดลงมาจากซ้ายไปขวานี้สะท้อนให้เห็นความจริงที่ว่า การเปลี่ยนแปลงของเงินออมถูกสมมุติให้เป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้ และเช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของการลงทุน ก็เป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นลักษณะของความลาดชันของเส้น IS จะมีความชันมากน้อยเท่าไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ทางด้านการอ่อนตัวของ S และ I ที่มีต่อ Y และ i (Y and i sensitivity of S and I)

ตัวอย่างเช่น ถ้าหากว่ายิ่งเงินออมไม่ผันแปรไปตามการเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้ยิ่งมากเท่าไร หรือยิ่งการลงทุนยิ่งมีการผันแปรหรือมีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยยิ่งมากเท่าไรแล้ว เส้น IS ที่ได้ออกมาก็จะยิ่งมีแนวโน้มว่าจะยิ่งมีความชันน้อยมากลงไปที่นั่น (Flatter) พิจารณาได้จากรูปที่ 1.5



รูปที่ 1.5 แสดงให้เห็นถึงผลของความอ่อนตัวของเงินออมต่อรายได้ที่มีต่อความลาดชันของเส้น IS

จากรูปที่ 1.5 เส้นเงินออม $S_A(Y)$ เป็นเส้นที่แสดงถึงระดับของเงินออมที่มีความอ่อนไหวกับรายได้ที่มากกว่าเส้นเงินออม $S_B(Y)$ ดังนี้

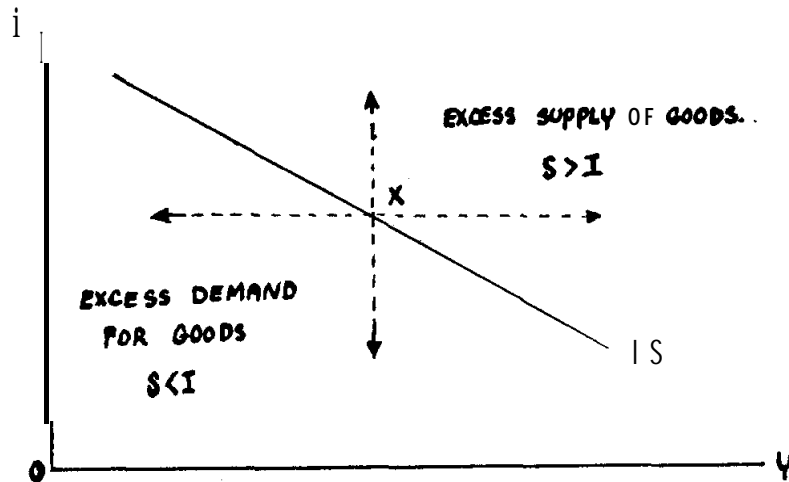
$$\Delta S_A / \Delta Y > \Delta S_B / \Delta Y$$

แนวออกศรที่วิ่งมาจากแนวทางขวามือ(ในภาพ ก.)แสดงถึงจำนวนของการลงทุนที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ณ. ระดับอัตราดอกเบี้ยต่างๆกัน(ซึ่งดูได้จากลูกศรที่วิ่งมาจากทางขวามือในภาพ ฉ.คือภาพ ข.)แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเมื่อกำหนดเส้นการลงทุนให้คงที่แล้ว ยิ่งความอ่อนไหวของค่าเงินออมต่อระดับรายได้(Y - sensitivity of S) ยิ่งมีค่ามาก เส้นก็จะยิ่งมีความชันมากกว่า ดังจะเห็นว่าเส้น IS_A มีความชันมากกว่าเส้น IS_B อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่ความอ่อนไหวของเส้นการออมต่อรายได้ของเส้น S_A มีค่ามากกว่าของเส้น S_B เช่นเดียวกันในขณะนี้นักศึกษาก็จะสามารถที่จะเข้าใจได้ด้วยตัวเองแล้วว่า ยิ่งความอ่อนไหวของการลงทุนต่ออัตราดอกเบี้ย(i - sensitivity of I) มีค่ามากเท่าไร (โดยกำหนดให้ค่าความอ่อนไหวของเงินออมต่อรายได้คงที่) ซึ่งก็จะยิ่งทำให้เส้นการลงทุนจากรูป 1.4 ภาพ ก. ยิ่งชันน้อยมากเท่านั้น และก็จะมีส่วนต่อเส้น IS ให้ยิ่งมีความชันน้อยมากลงไปเท่านั้นด้วย(flatter)

มาถึงขณะนี้สิ่งที่เราได้พิจารณาไปแล้วก็มีดังต่อไปนี้

- ก. การสร้างเส้น IS
- ข. พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้น IS
- ค. พิจารณาถึงรูปร่างลักษณะทั่วไป(general shape) ของเส้น IS
- ง. พิจารณาถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความชันของเส้น IS

ก็เหลืออยู่อีกประการหนึ่งที่ต้องพิจารณาต่อไปเกี่ยวกับเส้น IS คือเราต้องการที่จะรู้ความหมายของสถานะความสัมพันธ์ของ i และ Y ในกรณีที่อยู่นอกเส้น IS (being off) ที่แสดงออกมาในรูปแบบ(terms) ของ(1) สาเหตุ(causes) (2)สถานะของตลาด(market situations)



รูปที่ 1.6 สถานะของการไม่คู่ควรสภาพในตลาดสินค้า

จากรูปที่ 1.6 ทุกๆจุดบนเส้น IS แสดงว่าเงินออมเท่ากับเงินลงทุน จากจุด X บนเส้น IS สมมุติให้อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นโดยรายได้คงที่ การที่อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นการลงทุนก็ลดลง ($i \uparrow \longrightarrow I \downarrow$) ซึ่งก็ทำให้เงินออมมากกว่าเงินลงทุน เช่นเดียวกันถ้าให้รายได้เพิ่มสูงขึ้นโดยที่อัตราดอกเบี้ยคงที่ การที่รายได้เพิ่มสูงขึ้นเงินออมก็จะเพิ่มมากขึ้น ($Y \uparrow \longrightarrow S \uparrow$) ก็จะทำให้เงินออมมากกว่าเงินลงทุน เช่นกันทั้งนี้ทุกๆจุดที่อยู่ทางขวามือของเส้น IS จะแสดงให้เห็นถึงการมีผลผลิตมากกว่าความต้องการ หรือก็คือเกิดสภาพล้นเกิน (excess supply) ในทำนองเดียวกันพื้นที่ที่อยู่ทางซ้ายมือของเส้น IS จะเป็นพื้นที่ที่ปริมาณความต้องการสินค้ามีมากกว่าสินค้า (Zone of excess demand for goods) หรือก็คือ ปริมาณเงินออมมีค่าน้อยกว่าการลงทุน ตำแหน่งใดๆที่อยู่ใกล้เส้น IS มากเท่าไร ก็แสดงว่าเป็นสถานะที่ขาดดุลสภาพในตลาดสินค้า ยิ่งน้อยเท่านั้น

เหล่านี้ก็เป็นการสรุปและทบทวนเกี่ยวกับภาคผลผลิตของระบบเศรษฐกิจ ให้เห็นถึงสถานะดุลสภาพในตลาดผลผลิต ลักษณะของเส้น IS อย่างไรก็ตามในขณะที่ก็ยังคงมีความไม่สมบูรณ์ของโครงสร้างที่จะทำการวิเคราะห์ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนก็มี 2 ประการคือ

- ประการที่ 1. ความไม่สมบูรณ์ในการวิเคราะห์ในตลาดสินค้าเอง คือยังไม่ได้อ่าวถึงส่วนประกอบที่สำคัญในภาคผลผลิตอีกหลายส่วน เช่นทางค่านของต่างประเทศ ที่เกี่ยวกับการส่งสินค้าออกและการตั้งสินค้าเข้า
- ประการที่ 2. ความไม่สมบูรณ์ในการที่จะวิเคราะห์ในแง่ของระบบเศรษฐกิจส่วนรวม เนื่องจากยังไม่ได้อธิบายภาคเศรษฐกิจที่สำคัญอื่นๆอีกเช่น Financial sector ที่เกี่ยวกับ ตลาดหลักทรัพย์ ตลาดทรัพย์สิน , Employment and output sector ที่เกี่ยวกับตลาดแรงงาน และ Monetary sector ที่เกี่ยวกับตลาดเงิน

ภาคการเงิน (The Monetary Sector)

คนในสังคมไม่เพียงที่จะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับการที่ใช้จ่ายไปมากเท่าไรสำหรับสินค้า, บริการและทรัพย์สินอื่นใดแก่เครื่องมือเครื่องจักร แต่ยังจะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับการที่จะต้องดำรงสัดส่วนอย่างไรในการดำรงเงินกองทุน (net worth) เงินกองทุนนี้อาจให้ความหมายไว้ว่าคือ รายได้บวกด้วยมูลค่าของทรัพย์สินสุทธิ การตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวนี้ก็หมายความว่า จะเลือกถือความมั่งคั่งในรูปของเงินสดหรือรูปของหลักทรัพย์ หรือรูปของทรัพย์สินประเภทต่างๆอย่างไร และจำนวนเท่าไร ในส่วนที่กำลังศึกษาอยู่นี้จะทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสัดส่วนของการดำรงความมั่งคั่งสุทธิ (net wealth) ในรูปของเงินสดว่ามีอะไรบ้าง เพื่อชั่งชั่งอยู่ยากในปัญหาที่ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ และการนิยามความหมายของเงิน การวิเคราะห์นี้จะสมมุติให้เงินในความหมายที่ไร้หมายถึงความรวมถึงธนบัตร (government paper currency) และเงินเหรียญ (token coins)

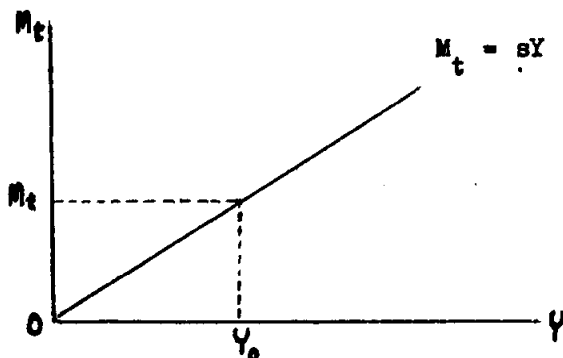
โดยพื้นฐานแล้วการถือเงินเกิดขึ้นเนื่องจากเหตุผลหลักที่สำคัญ 3 ประการ คือ

ประการที่ 1. เพื่อไร้เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการจับจ่ายใช้สอย (facilitate transactions) เนื่องจากเงินทำหน้าที่ในการเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน เพราะว่ารายได้อันได้รั้รับนั้นเกิดขึ้นเป็นช่วงๆของเวลา (discrete time periods) เช่น

รายได้เกิดขึ้นสัปดาห์ละครั้ง, เดือนละครั้งหรืออาจจะครึ่งปีหรือหนึ่งปีต่อหนึ่งครั้งในกรณีของเงิน
 บัญชี เป็นต้น ส่วนทางด้านค่าใช้จ่ายนั้นเกิดขึ้นต่อเนื่องตลอด (continuously) ระยะเวลา
 ทั้งนี้ก็มีความจำเป็นที่จะต้องเก็บบางส่วนจากรายได้เอาไว้เพื่อใช้จ่ายในช่วงที่รายได้
 ยังไม่เกิดขึ้น โดยจะถือส่วนของรายได้ที่อยู่ในรูปของการมีอำนาจซื้อโดยตรงหรือทันที
 (immediate purchasing power) ซึ่งก็คือเงินสด โดยขนาดของเงินที่จะถือ
 เอาไว้เพื่อใช้จ่ายใช้สอย (transaction cash - balance) จะมีมากน้อยเท่าไรขึ้น
 อยู่กับมูลค่าของค่าใช้จ่ายที่คาดคิดไว้หรือที่วางแผนเอาไว้ (value of planned
 expenditure) ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคและการลงทุน สำหรับตัวกำหนดค่า
 ใช้จ่ายที่วางแผน สำหรับครัวเรือนค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคโดยพิจารณาจากการบริโภคในรอบ
 ที่ผ่านมา จะพบได้ว่าระดับรายได้จะเป็นปัจจัยที่กำหนดค่าใช้จ่ายสำหรับครัวเรือน (ส่วนเรื่อง
 ของความต้องการถือเงินของหน่วยผลิตนั้นจะพิจารณาในบทต่อไป) จากเหตุผลข้างต้นดังกล่าว
 นี้ก็จะสามารถสมมุติได้ว่าความต้องการถือเงินเพื่อใช้จ่ายใช้สอยนี้ (M_t) ถูกกำหนดให้เป็นสัดส่วน
 ส่วนกับรายได้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน การเพิ่มขึ้นของรายได้จะทำให้ค่าใช้จ่าย
 ใช้จ่ายที่วางแผนไว้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งก็ทำให้ความต้องการถือเงินเพื่อใช้จ่ายใช้สอยเพิ่มสูงขึ้นด้วย
 ซึ่งลักษณะของความสัมพันธ์อาจแสดงได้ดังนี้

$$M_t = sY \quad (1.9)$$

s = แสกดึงสัดส่วนของรายได้ที่จะถือไว้ในรูปของเงินเพื่อใช้จ่ายใช้สอย
 ความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงได้ ดังนี้



รูปที่ 1.7 แสดงความสัมพันธ์ของ
 ความต้องการถือเงินเพื่อใช้จ่ายใช้
 สอยกับระดับรายได้

ประการที่ 2. เงินถูกถือเพื่อไว้ใช้ในยามจำเป็นหรือยามฉุกเฉิน (precautionary reason) เนื่องจากเหตุการณ์ต่างๆในอนาคตเป็นสิ่งที่ไม่สามารถทราบได้อย่างแน่นอน จากความไม่ทราบและความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ในอนาคตนี้ ก็อาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายบางประเภทที่เราไม่ได้วางแผนหรือเตรียมเอาไว้ล่วงหน้ามาก่อน ดังนั้นแต่ละคนจึงต้องหาทางที่จะต้องเสียกึ่งเสี่ยงหรือหาทางที่จะทำให้ตนเองปลอดภัยจากค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้วางแผนไว้เหล่านี้ ก็โดยการที่จะถือเงินไว้อีกจำนวนหนึ่งซึ่งอยู่ในรูปของเงินที่ถือไว้สำหรับค่าใช้จ่ายที่ไม่คาดคิด (M_p) เหล่านี้ สำหรับขนาดของเงินที่ถือไว้เพื่อการนี้จะมีมากน้อยเท่าไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับขนาดของรายได้ของคนแต่ละคน

จากการที่ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยและความต้องการถือเงินเพื่อเหตุฉุกเฉินหรือยามจำเป็น ถูกกำหนดมาจากปัจจัยประเภทเดียวกันคือ รัศมีรายได้ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการศึกษาต่อไปก็จะรวมความต้องการถือเงินทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน ซึ่งถูกกำหนดโดยรัศมีรายได้

$$M_1 = M_t + M_p = M_1(Y)$$

M_t - ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย

M_p - ความต้องการถือเงินเพื่อเหตุฉุกเฉินหรือยามจำเป็น

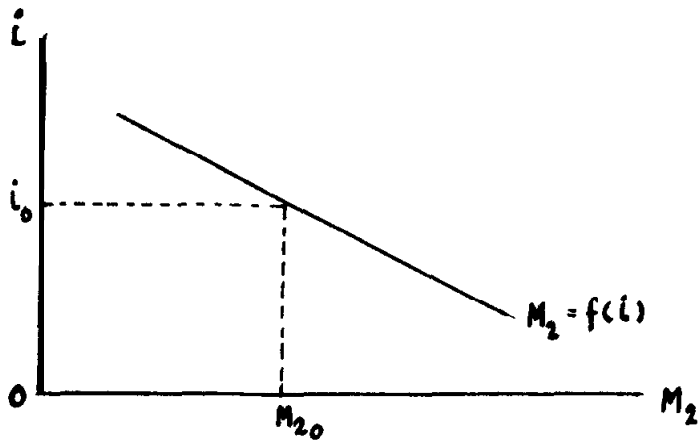
ประการที่ 3. เงินถูกถือไว้เพื่อจุดประสงค์ในชั้นที่จะเอาไว้เพื่อเก็งกำไรหรือเพื่อใช้ลงทุน ถึงแม้ว่าการคำนวณส่วนหนึ่งของความมั่งคั่งในรูปของเงินสคงจะให้เพียงผลตอบแทนในรูปที่มองไม่เห็น (implicit return) คือในรูปของความสะดวกหรือความมีสภาพคล่องเท่านั้น ซึ่งต่างจากการเอาเงินนั้นไปลงทุนในทรัพย์สินประเภทที่ใ้ได้รับผลตอบแทน (earning asset) เช่นนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ทางการเงิน อาทิ พันธบัตร หุ้น ซึ่งการถือหลักทรัพย์ประเภทเหล่านี้จะได้รับผลตอบแทนในรูปของ ดอกเบี้ย เงินปันผล ดังนั้นการที่บุคคลจะเลือกถือสินใจถือทรัพย์สินประเภทใดคือจะถือทรัพย์สินประเภทมีผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (non - earning asset)

เสนอการถือเงิน กับภาระที่จะเลือกถือทรัพย์สินประเภทที่มีผลตอบแทนเป็นตั๋วเงิน (*earning asset*) เช่นทรัพย์สินทางการเงิน (*financial assets*) ว่าจะถืออะไร อย่างไรนั้นบุคคลก็จะต้องขังใจหรือดวงนำหนักของผลตอบแทนที่จะได้รับเอาไว้ว่าจะเลือกถือทรัพย์สินประเภทใด ซึ่งบางคนก็จะตัดสินใจที่จะถือทรัพย์สินในรูปของพันธบัตร (*bonds*) (โดยเพื่อให้ง่ายก็จะสมมุติว่าทรัพย์สินประเภทที่มีผลตอบแทนมีเพียงพันธบัตรอย่างเดียว) เมื่อไรที่การถือพันธบัตรไว้ให้ความพอใจมากหรือมีแรงจูงใจที่จะให้ถือไว้มาก (*attractive proposition*) ก็จะมีการถือพันธบัตร และถ้าการถือพันธบัตรไม่มีแรงจูงใจแล้วบุคคลก็จะหันมาถือเงินไว้เฉยๆ ในรูปของเงินเพื่อการเก็งกำไร (*speculative cash balance*) และก็จะหันไปถือพันธบัตรอีกถ้าหากว่ามีแรงดึงดูดจากการถือพันธบัตรเกิดขึ้นอีก ถ้ารายรับที่เกิดจากการถือพันธบัตรอยู่ในระดับสูง นั่นก็หมายความว่าราคาพันธบัตรในขณะนั้นต่ำ (ความสัมพันธ์ผกผันระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับราคาของหลักทรัพย์) ซึ่งนักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนสูงจากการลงทุนโดยเสียดำไรจ่ายน้อย และจากประสบการณ์พื้นฐานนักลงทุนก็เชื่อว่าในช่วงที่ผลตอบแทนในอนาคตมีแนวโน้มลดน้อยลง การลงทุนซื้อพันธบัตรในช่วงนี้จะทำให้ได้รับผลกำไรในรูปของ *capital gain* ซึ่งก็จะทำให้ในช่วงนี้บุคคลจะเปลี่ยนแปลงการถือทรัพย์สินจากการถือเงินไปถือพันธบัตร ในทางตรงกันข้ามถ้าหากคาดว่าผลตอบแทนในอนาคตมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้น บุคคลก็จะเปลี่ยนแปลงการถือทรัพย์สินในรูปของการถือพันธบัตรมาถือเงิน ในรูปของเงินเพื่อการเก็งกำไร ทั่วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ของความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไรหรือที่เรียกว่า ความพอใจในการดำรงสภาพคล่อง (*liquidity preference*) กับอัตราดอกเบี้ยพันธบัตร (*i on bonds*) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ย เป็นการเพิ่มต้นทุนการถือเงินให้สูงขึ้น ซึ่งก็จะทำให้บุคคลหันมาดำรงสภาพคล่องในรูปของพันธบัตร อาจจะเขียนความสัมพันธ์ของการถือเงินประเภทนี้กับอัตราดอกเบี้ยได้ ดังนี้

$$M_2 = f(i) \quad (1.10)$$

M_2 - ความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไร

i - อัตราดอกเบี้ย



รูปที่ 1.8 แสดงเส้นความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไร

เมื่อนำเอาความต้องการถือเงินทั้งสองประเภท คือความต้องการถือเงินเพื่อรับ
 จ่ายใช้สอยรวมกับความต้องการถือเงินเพื่อเหตุผลเงิน (M_1) และความต้องการถือเงิน
 เพื่อการเก็งกำไร (M_2) รวมเข้าด้วยกันก็จะให้ความต้องการถือเงินรวม (M_d) ดัง
 สมการ

$$M_d = M_1(Y) + M_2(i) \quad (1.11)$$

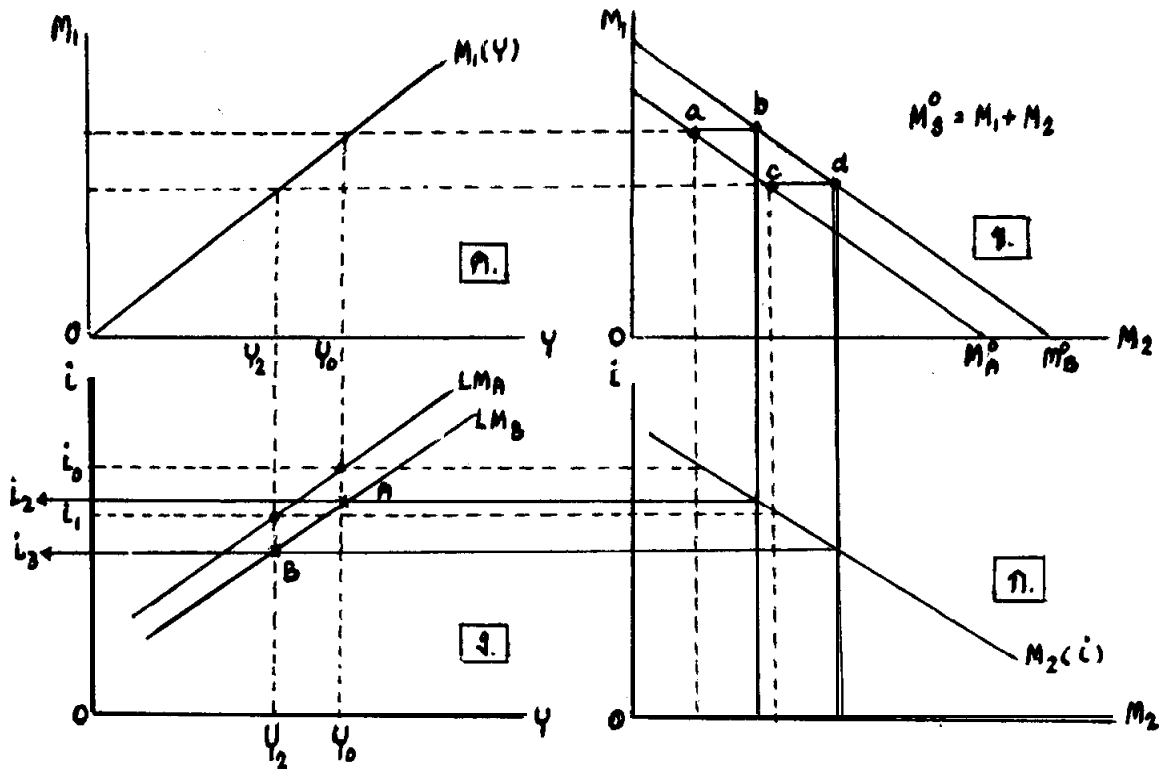
หากันปริมาณเงินทั้งหมดที่หมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ (M_s) สมมุติว่าเป็น
 ตัวแปรที่ถูกกำหนดมาจากปัจจัยภายนอก (exogenous variables) โดยถูกกำหนด
 มาจากเจ้าหนี้ที่ทางการเงินของธนาคารกลางหรือของรัฐบาล ภายภาคในธนาคารเงินจะเกิด
 ขึ้นเมื่อ ความต้องการถือเงินรวม (M_d) มีค่าเท่ากับ ปริมาณเงินทั้งหมด (M_s) แสดง
 โดยสมการดังนี้

$$M_d = M_s^o \quad (1.12)$$

$$\text{หรือ} \quad M_s^o = M_1(Y) + M_2(i) \quad (1.13)$$

โดย M_s^o คือปริมาณเงินทั้งหมดที่ถูกกำหนด มีค่าคงที่

จากสมการความสัมพันธ์ที่แสดงดุลยภาพในตลาดเงินของสมการที่ 1.13 ก็เช่นเดียวกับที่ได้เคยพิจารณาแล้วทางด้านตลาดสินค้า จากสมการดังกล่าวนี้ ก็สามารถที่จะหาส่วนผสมของอัตราดอกเบี้ยและระดับรายได้ ที่ทำให้ความต้องการถือเงิน (M_d) เท่ากับปริมาณเงินที่ถูกกำหนด (M_s) เส้น LM หรือเส้น liquidity - money แสดงถึงส่วนผสมต่างๆของอัตราดอกเบี้ยและระดับรายได้ในระดับต่างๆกันที่ทำให้เกิดดุลยภาพในตลาดเงิน เพราะฉะนั้นทุกๆจุดบนเส้น LM แสดงว่า M_d เท่ากับ M_s ตลอดทั้งเส้น



รูปที่ 1.19 แสดงการสร้าง LM และการเปลี่ยนแปลงของเส้น LM

ภาพ ก. แสดงถึงเส้นความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไร หรือเส้นความพอใจในการดำรงสภาพคล่อง (liquidity - preference schedule)

ภาพ ข. แสดงถึงเส้นปริมาณเงินที่กำหนด

ภาพ ก. แสดงถึงเส้นความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยและเหตุจำเป็น (M_1)

ภาพ ง. แสดงถึงเส้น LM

โดยขบวนการสร้างเส้น LM เป็นดังนี้ สมมุติระดับอัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่งในภาพ ก. จากเส้นความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไรก็จะทราบจำนวนเงินที่ถูกถือไว้เพื่อเก็งกำไรว่ามีจำนวนเท่าไร จากเงินจำนวนนี้อากเส้นตั้งฉากขึ้นไปยังบนยังภาพ ข. ลากขึ้นไปจรกเส้นปริมาณเงิน จากนั้นลากเส้นขนานไปทางซ้ายมือจนถึงแกนตั้งของภาพ ก. คือแกนที่แสดงจำนวนเงินที่ถือไว้เพื่อใช้สอยและเหตุจำเป็น (M_1) จากภาพ ก. ปริมาณของเงินที่ถือการนี้ก็ยังสามารถทราบถึงระดับรายได้ ซึ่งระดับรายได้นี้จะเป็นระดับที่ทำให้จำนวนเงินที่เหลือจากกาถือไว้เพื่อการเก็งกำไร (M_2) ถูกต้องการถือเอาไว้ทั้งหมดพอดี ($M_1^0 - M_2 = M_1$) ซึ่งก็จะได้จุดๆหนึ่งซึ่งแสดงถึงส่วนผสมของ i และ Y ที่ทำให้ $M_d = M_s$ ในภาพ ง. จากจุดต่างๆเหล่านี้ลากเส้นเชื่อมโยงก็จะได้เส้น LM ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของ i และ Y ในระดับต่างๆที่ทำให้เกิดดุลยภาพในตลาดเงิน

ดังกล่าวนั้นจะเห็นว่าลักษณะของเส้น LM จะเป็นเส้นที่พุ่งขึ้นจากซ้ายไปขวา (upward-sloping) เป็นดังนี้เพราะว่าการเพิ่มขึ้นของระดับรายได้ (Y) โดยกำหนดให้ปริมาณเงินหมุนเวียนและอัตราดอกเบี้ยอยู่คงที่ จะทำให้ความต้องการถือเงินเพื่อใช้สอยและเหตุจำเป็น (M_1) เพิ่มขึ้น ซึ่งก็จะเป็นผลทำให้เกิดความต้องการถือเงินส่วนเกิน (excess demand for money) ซึ่งการที่จะรักษาระดับดุลยภาพของตลาดเงินให้คงไว้นั้นอัตราดอกเบี้ยจะต้องเพิ่มขึ้น ($i \uparrow$) เพื่อทำให้ความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไร (M_2) ลดลง การลดลงของ M_2 จะสามารถชดเชยส่วนที่เพิ่มขึ้นของ M_1 ได้ นี่ก็แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งสอง (คือ Y และ i) นี้จะเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันในขั้นที่จะรักษาสภาวะดุลยภาพในตลาดเงินเอาไว้

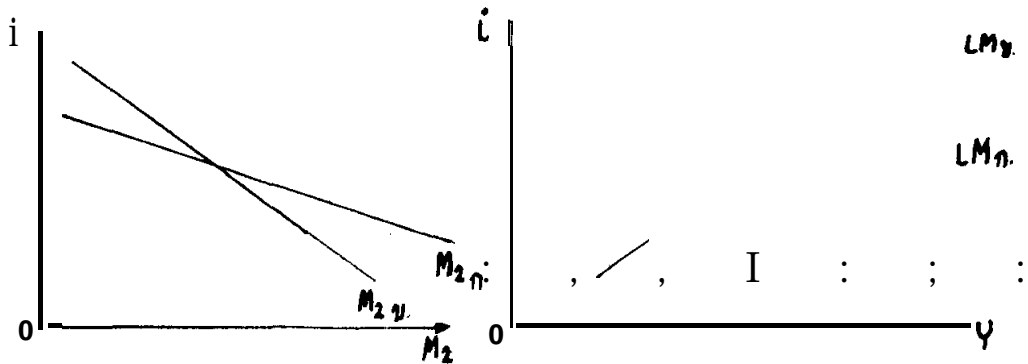
เส้น LM ในรูปที่ 1.9 ภาพ ง. นั้นอยู่ภายใต้กรอบสมมุติฐาน ดังนี้

1. ปริมาณเงินหมุนเวียนทั้งหมดคงที่
2. พฤติกรรมของความต้องการถือเงินแน่นอน

ถ้าด้วยเหตุใดก็ตามที่การเปลี่ยนแปลงของความถี่ของการถือเงินเกิดขึ้นจากตัวกำหนดอื่นที่ไม่ใช่ระดับรายได้หรืออัตราดอกเบี้ย หรือการที่ปริมาณเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลง ผลก็คือจะทำให้เส้น LM เปลี่ยนแปลงตำแหน่งของเส้น จากรูป 1.9 สมมุติว่าปริมาณเงินหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้นจาก M_A^0 เป็น M_B^0 ณ. ระดับรายได้ Y_0 ความต้องการถือเงินประเภทที่หนึ่ง M_{t1} และระดับอัตราดอกเบี้ย i_0 การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินจะทำให้เกิดปริมาณเงินส่วนเกิน (excess supply) เท่ากับช่วง a - b ในภาพ ข. ปริมาณเงินส่วนเกินนี้จะถูกซึบหมดไป (be absorbed) เมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลงมาเป็นอัตราดอกเบี้ย i_1 ส่วนผสมของอัตราดอกเบี้ย i_1 กับระดับรายได้ Y_0 จะกำหนดจุดดุลยภาพในตลาดเงินจุดใหม่คือที่จุด A ในภาพ ง. ณ. ระดับรายได้ Y_2 ความต้องการถือเงินประเภทที่หนึ่ง M_{t2} และอัตราดอกเบี้ย i_2 การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินทำให้เกิดปริมาณเงินส่วนเกินเท่ากับ c - d ในภาพ ข. อัตราดอกเบี้ยจะต้องลดลงมาเป็น i_3 เพื่อว่าปริมาณเงินส่วนเกินนั้นจะหมดไป ส่วนผสมของอัตราดอกเบี้ย i_3 และระดับรายได้ Y_2 จะกำหนดจุดดุลยภาพในตลาดการเงินจุดใหม่คือจุด B ในภาพ ง. ก็เป็นการชัดเจนแล้วว่าการที่ปริมาณเงินเพิ่มขึ้นจะมีผลต่อการเลื่อนของเส้น LM ออกไปทางขวามือ (จากเส้น LM_A ไปเป็นเส้น LM_B) จากนี้ก็จะเป็นการง่ายที่จะเข้าใจว่าถ้าหากมีการเพิ่มขึ้นของตัว parameters ของสมการความต้องการถือเงินไม่ว่าจะเป็นความต้องการถือเงินประเภทที่หนึ่ง หรือความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร ก็จะเป็นสาเหตุที่ทำให้เส้น LM เลื่อนออกไปทางซ้ายมือ

การที่เส้น LM โดยทั่วไปมีความชันที่พุ่งขึ้นจากซ้ายไปขวาก็เพราะว่าอุปฏักษ์ที่ข้อสมมุติที่ว่า ความต้องการถือเงินประเภทที่หนึ่ง มีความอ่อนตัวกับระดับรายได้ (Y - sensitive) และความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไรมีความอ่อนตัวอยู่กับระดับอัตราดอกเบี้ย (i - sensitive) เมื่อเป็นเช่นนี้ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความลาดชันของเส้น LM ว่าจะมีความลาดชันมากน้อยเท่าไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับ ความอ่อนตัวของความต้องการถือเงินที่มีต่อระดับรายได้และอัตราดอกเบี้ย (Y and i - sensitivity of M_1 and M_2) โดยที่ยิ่งความอ่อนตัวของความต้องการถือเงินประเภทที่หนึ่งต่อรายได้ (Y - sensitivity

๐๕ M_1) มีค่ามากเท่าไร เส้น LM ก็ยิ่งมีความชันมากขึ้นเท่านั้น และถ้ายิ่งความอ่อนตัว
 ของความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรต่ออัตราดอกเบี้ย (i - sensitivity of M_2)
 มีค่าน้อยเท่าไร เส้น LM ก็ยิ่งมีความชันมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งอาจแสดงได้โดยรูปที่ 1.10



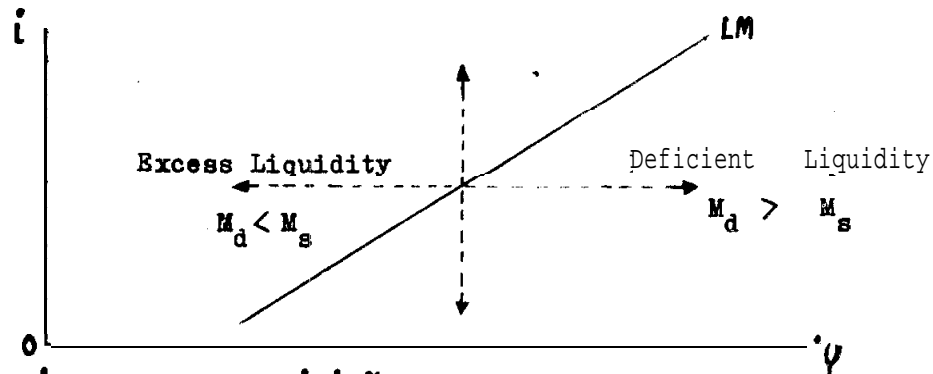
รูปที่ 1.10 แสดงถึงความสัมพันธ์ของความอ่อนตัวของการถือเงินเพื่อเก็งกำไร
 ต่ออัตราดอกเบี้ยที่มีต่อความลาดชันของเส้น LM

จากรูป 1.10 แสดงการเปรียบเทียบของเส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรที่มีความ
 อ่อนตัวกับระดับอัตราดอกเบี้ยที่แตกต่างกัน โดยเส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรใน
 ตลาด ก. มีความอ่อนตัวกับอัตราดอกเบี้ยมากกว่าเส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรใน
 ตลาด ข. หรือ

$$\left(\frac{\Delta M_2}{\Delta i} \right)_g > \left(\frac{\Delta M_2}{\Delta i} \right)_b$$

ในกรณีเช่นนี้จากขบวนการสร้างเส้น LM ก็พบว่าเส้น LM ในตลาดก. จะมีความชัน
 น้อยกว่าเส้น LM ในตลาด ข. (จากรูป LM_g ชันน้อยกว่า LM_b)

จะสรุปในส่วนของการขาดเงินโดยการพิจารณาภาวะต่างๆที่อยู่บนเส้น LM (being off the LM schedule) ในรูปแบบความหมายของ ภาวะของการขาดดุลยภาพใน ตลาดเงิน(money market disequilibrium situations)



รูปที่ 1.11 แสดงภาวะที่ไม่ได้ดุลยภาพในตลาดเงิน

จากรูป 1.11 ทุกๆจุดที่อยู่บนเส้น LM แสดงว่าความต้องการเงินมีค่าเท่ากับ ปริมาณเงิน โดยที่ปริมาณเงินมีค่าคงที่ การเคลื่อนที่ออกไปทางขวามือของเส้น LM ก็แสดง ว่าระดับรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ความต้องการเงินประเภทที่หนึ่งเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้เกิด ความต้องการเงินส่วนเกิน (excess M_d) การเคลื่อนจากเส้น LM ลงไปทางด้านล่าง อัตราดอกเบี้ยที่ลดลงจะจะทำให้ความต้องการเงินเพื่อเก็งกำไรเพิ่มขึ้น เกิดความต้องการ เงินส่วนเกิน (excess M_d) ดังนั้นพื้นที่ที่อยู่ทางขวามือของเส้น LM ทั้งเส้นจะเป็นพื้นที่ที่แสดงถึงภาวะของการขาดแคลนสภาพคล่องคือปริมาณเงินมีไม่เพียงพอกับความต้องการเงิน (Zone of deficient liquidity) ในทางตรงข้ามพื้นที่ที่อยู่ทางซ้ายมือของเส้น LM จะแสดงถึงภาวะที่เกิดปริมาณเงินส่วนเกิน ($M_s > M_d$) หรือปริมาณเงินมีมากกว่าจำนวนที่ต้องการจะถือ (Zone of excess liquidity)

ทั้งนี้กล่าวมากพอสรุปลักษณะพฤติกรรมของเส้น IS และ LM ได้ดังนี้

- ก. การเลื่อนตำแหน่งของเส้น IS หรือ LM นี้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงค่าของ ตัว parameter ที่เกี่ยวข้อง