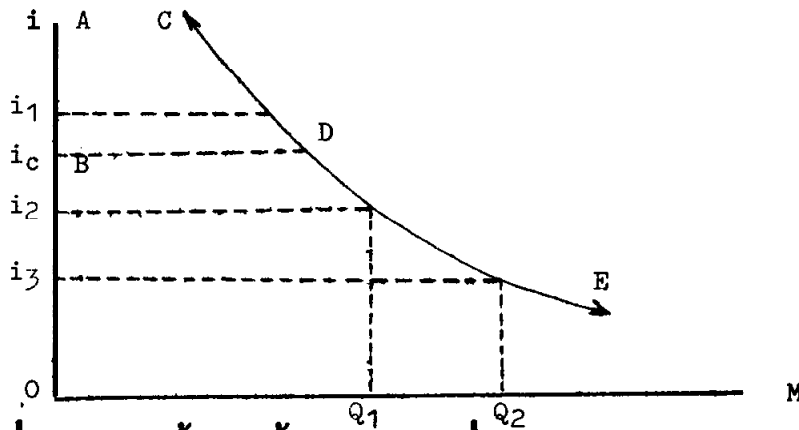


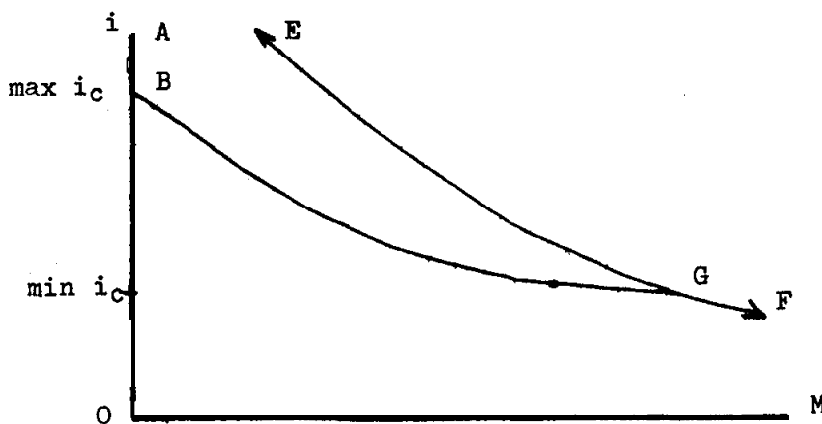
การเพิ่มขึ้นของระดับอัตราดอกเบี้ยจะมีผลต่อการลดลงของ
ของพันธบัตร ซึ่งจะทำให้ขนาดของเงินเพื่อการเก็งกำไรลดลง ในกรณีของแต่ละบุคคลแล้ว
จำนวนรวมของเงินเพื่อการเก็งกำไรอาจจะอธิบายได้ด้วยเส้น CDE จากรูปที่.6



รูปที่. 6 แสดงเส้นความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไรของบุคคลในกรณีที่จำนวน
เงินเพื่อเก็งกำไรเปลี่ยนแปลงกับอัตราดอกเบี้ย

จากรูปที่ 6 เส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของบุคคลที่ปรากฏคือ ABDE
สมมุติว่าอัตราดอกเบี้ยที่เป็นอยู่คือ i_1 บุคคลนี้จะถือทรัพย์สินในรูปของพันธบัตรทั้งหมด
(เพราะว่า $i_1 > i_c$) ถ้าอัตราดอกเบี้ยเกิดลดลงมาเป็น i_2 บุคคลนี้จะเปลี่ยนจาก
การถือพันธบัตรมาเป็นถือเงินทั้งหมด และณ. ระดับ i_2 นี้มูลค่าตามราคาตลาด (market
value) ของพันธบัตรที่ได้ถือไว้นั้นจะมีมูลค่ามากกว่าที่เมื่อระดับอัตราดอกเบี้ยอยู่ในระ
ดับ i_1 ดังนั้นการเปลี่ยนจากการถือพันธบัตรมาเป็นเงิน (encashment) ณ. ระดับ
อัตราดอกเบี้ย i_2 นี้จะสามารถทำให้บุคคลนี้มีเงินที่จะถือจำนวน OQ_1 และถ้าหาก
อัตราดอกเบี้ยลดลงมาจาก i_1 มาเป็น i_3 เลยบุคคลนี้ก็จะสามารถที่จะมีเงินถือ
เพื่อการเก็งกำไรได้จำนวน OQ_2 อย่างไรก็ตามการอธิบายในเรื่องดังกล่าวก็ต้องเข้าใจ
ด้วยว่า เมื่อใดที่อัตราดอกเบี้ยที่เป็นอยู่เกิดลดต่ำกว่าระดับของอัตราดอกเบี้ยวิกฤต
แล้ว บุคคลนั้นจะเปลี่ยนจากการถือพันธบัตรมาเป็นถือเงินทั้งหมด ซึ่งเมื่อเปลี่ยนมาเป็นถือเงิน
แล้วขนาดของจำนวนเงินเพื่อการเก็งกำไร (speculative balance) จะไม่มีการ

เปลี่ยนแปลงต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอีกต่อไป หรือหมายความว่าลักษณะของเส้นความต้องการถือเงินจะมีค่าความยืดหยุ่นกับอัตราดอกเบี้ยเป็น ศูนย์ (perfectly inelastic) ดังตัวอย่างเช่นในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยลดลงมาเป็น i_2 บุคคลนี้ก็จะเปลี่ยนมาเป็นถือเงินทั้งหมดจำนวน QQ_1 และถ้าอัตราดอกเบี้ยยังลดต่อลงมาเป็น i_3 บุคคลนี้จะไม่สามารถเพิ่มจำนวนเงินที่ถือเพื่อเก็งกำไรออกไปเป็น QQ_2 ได้ ในทำนองเดียวกันเมื่อพิจารณาในแง่ของสังคมส่วนรวมแล้ว จำนวนเงินทั้งหมดที่เป็นเงินเพื่อเก็งกำไรก็อาจแสดงได้โดยเส้น EGF ในรูปที่. 7 ซึ่งเส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรจะมีลักษณะเป็นเส้น ABGF ซึ่งก็เช่นเดียวกันเมื่อทุกคนถือเงินทั้งหมดแล้ว เส้นก็จะป็นเส้นตั้งตรง (vertical)

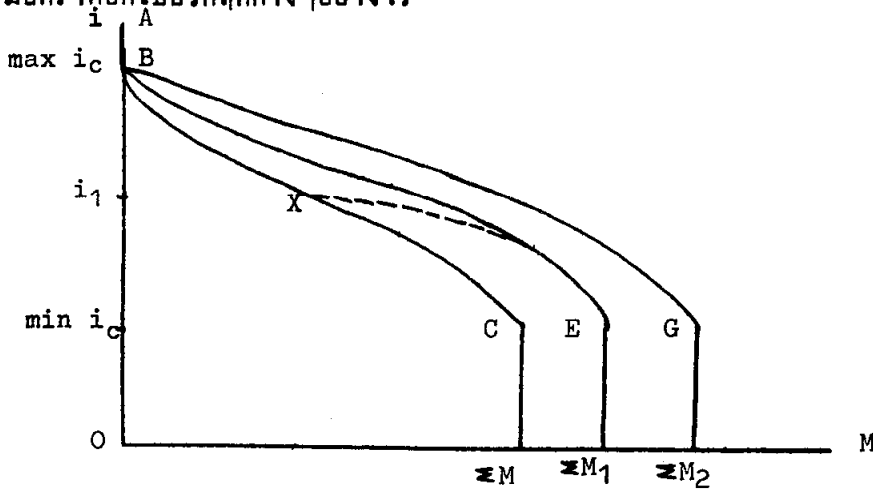


รูปที่. 7 แสดงเส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของสังคมที่ซึ่งจำนวนเงินเพื่อเก็งกำไร เป็นฟังก์ชันของอัตราดอกเบี้ย

สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญมากที่สุดที่เคนส์ได้ค้นพบในการวิเคราะห์เรื่องความต้องการถือเงินก็คือ แนวความคิดในเรื่องของกับดักสภาพคล่อง (concept of the liquidity trap) จากที่ไค้ทราบแล้วว่า ยิ่งอัตราดอกเบี้ยยิ่งต่ำลงมากเท่าไร ก็ยิ่งมีจำนวนบุคคลมากขึ้นซึ่งมีความต้องการที่จะถือเงินไว้เพื่อการเก็งกำไร โดยที่เชื่อว่าอัตราดอกเบี้ยจะต้องเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิด capital loss มากกว่าดอกเบี้ยที่จะได้รับจากการถือพันธบัตรนั้น ดังนั้นก็จะมีความต้องการถือเงินหนึ่งซึ่งเป็นระดับอัตราที่ต่ำ คือระดับที่เป็นระดับเดียวกับอัตราดอกเบี้ยวิกฤตที่ต่ำที่สุด ($\min i_c$) ของสังคม ซึ่งระดับนี้ -

บุคคลทุกคนจะต้องมีความต้องการที่จะถือแค่เฉพาะเงินเท่านั้น ความต้องการถือเงิน ณ. ระดับอัตราดอกเบี้ยนี้จะมีความยืดหยุ่นมากเต็มที่ (perfectly elastic) ซึ่งหมายความว่าจำนวนเงินเพื่อการเก็งกำไรทั้งหมดจะถูกถือไว้

ผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินที่มีต่อตำแหน่ง (position) และความลาดชันของเส้นความต้องการถือเงินระหว่างช่วง BC ในรูปที่. 8 อย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับ จำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเท่าไร และจำนวนเงินนี้กระจายไปยังแต่ละบุคคลที่มีอัตราดอกเบี้ยวิกฤตต่างๆอย่างไร



รูปที่. 8 แสดงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินที่มีต่อความต้องการถือเงินเพื่อการเก็งกำไร

ถ้าปริมาณเงินที่จะนำมาใช้เพื่อการเก็งกำไรเพิ่มสูงขึ้น โดยที่ไม่ได้มาจากการลดการถือพันธบัตรของแต่ละคนลง และสมมุติว่าปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นนี้กระจายไปยังทุกคน ทั้งนี้เส้นความต้องการถือเงินจะเลื่อนออกไปทางขวามือ จากเส้น BC เปลี่ยนไปเป็นเส้น BE สมมุติว่าอัตราดอกเบี้ยที่เป็นอยู่คือ i_1 บุคคลที่มีระดับอัตราดอกเบี้ยวิกฤตอยู่สูงกว่าระดับ i_1 ก็จะเก็งกำไรในรูปของการถือเงิน และทุกคนในขณะนี้ก็จะมีจำนวนเงินที่ต้องการถือมากขึ้นกว่าเดิม. ระดับ i_1 และก็จะไม่เป็นไปในลักษณะเช่นเดียวกันกับระดับอัตราดอกเบี้ยอื่นๆ ด้วย ในทางตรงข้ามถ้าจำนวนเงินเพื่อเก็งกำไรที่เพิ่มขึ้นเป็นเฉพาะของบุคคลอยู่ซึ่งมีระดับอัตราดอกเบี้ย

เบียวิกฤตต่ำกว่า i_1 แล้ว เส้นความต้องการถือเงินรวมทั้งหมดก็จะมีลักษณะเป็นเส้น ABXE และถ้าปริมาณเงินยังคงเพิ่มขึ้นต่อไปอีก (โดยที่ไม่ทำให้การถือพันธบัตรลดลง) จนปริมาณเงินเพื่อเก็งกำไรเท่ากับ M_2 เส้นความต้องการถือเงินรวมทั้งสิ้นก็จะเป็นเส้น ABG (ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับว่าจำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นมีการกระจายอย่างไรด้วย) ซึ่งอย่างไรก็ตามจำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นก็จะถูกถือเอาไว้ทั้งหมด. รัศมีอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำที่สุด ($\min i_c$)

ถ้าหากปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นเกิดจากการดำเนินมาตรการทางการเงินทางการเงินทางด้านการซื้อหลักทรัพย์ โดยสมมุติให้จำนวนของพันธบัตรคงที่ ธนาคารกลางสามารถเพิ่มปริมาณขึ้นได้โดยการซื้อพันธบัตรเหล่านั้น การซื้อพันธบัตรมีผลให้ราคาของพันธบัตรเพิ่มสูงขึ้น และอัตราดอกเบี้ยลดต่ำลง ซึ่งการที่อัตราดอกเบี้ยลดลงก็ทำให้แต่ละบุคคลที่มีรัศมีของอัตราดอกเบี้ยวิกฤตที่สูงกว่าจะมีความต้องการที่จะถือเงิน จนกระทั่งอัตราดอกเบี้ยลดลงมาถึงรัศมีอัตราดอกเบี้ยวิกฤตที่ต่ำสุด ซึ่งธนาคารกลางจะซื้อพันธบัตรไปทั้งหมดแล้ว ทั้งนี้เส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรจะเป็นเส้นตั้งตรง และธนาคารกลางก็จะไม่สามารถเพิ่มปริมาณเงินและลดอัตราดอกเบี้ยได้อีกต่อไปจากการซื้อหลักทรัพย์

ดังนั้นแรงกระตุ้นที่ทำให้มีความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรโดยพื้นฐานแล้วก็เกิดจาก ความไม่แน่นอน ซึ่งความไม่แน่นอนนี้มีความหมายในแง่ที่ว่าบุคคลแต่ละคนจะมีความคิดที่แตกต่างกันไปเกี่ยวกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับรัศมีอัตราดอกเบี้ยที่เป็นอยู่ โดยแต่ละคนจะเชื่อว่ารัศมีอัตราดอกเบี้ยจะมีการเปลี่ยนแปลง เข้าหารัศมีอัตราดอกเบี้ยปกติที่ตนเองนึกคิดไว้ แต่อย่างไรก็ตามอัตราดอกเบี้ยปกตินี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าหากการคาดคะเนเกิดเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการคาดคะเนนี้ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆมากมาย เคนส์เองก็กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของ Liquidity function อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของข่าวสาร ซึ่งเป็นสาเหตุของการปรับปรุงการคาดคะเน

จากที่ได้พิจารณาถึงแต่ละแรงกระตุ้นทั้ง 3 แบบของเคนส์ที่ทำให้ต้องมีความต้องการถือเงินเกิดขึ้น ให้สัญลักษณ์ของจำนวนเงินที่ต้องการถือเพื่อจับจ่ายใช้สอยและเหตุจำเป็นแทนด้วย M_1 และให้ M_2 คือจำนวนเงินที่ถือไว้เพื่อการเก็งกำไร และให้ liquidity function ที่แบ่งเป็นสองส่วนแทนด้วย L_1 และ L_2

โดย L_1 ขึ้นอยู่กับระดับของรายได้เป็นสำคัญ ส่วน L_2 ขึ้นอยู่กับระดับของอัตราดอกเบี้ยเป็นสำคัญ ทั้งนี้

$$M_d = M_1 + M_2 = L_1(Y) + L_2(i)$$

จากการวิเคราะห์ความต้องการถือเงินของเคนส์จึงแบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งพิจารณาเงินในแง่ของการเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยน อีกส่วนหนึ่งพิจารณาในลักษณะที่เป็นทรัพย์สิน ตามแบบการพิจารณาเช่นนี้บุคคลก็จะพบว่า จะถือเงินไว้ส่วนหนึ่งเพื่อใช้สอย และอีกส่วนเพื่อรักษาความมั่งคั่ง

จากการวิเคราะห์ของเคนส์ก็ได้มีการค้นพบสิ่งที่มีความสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือได้มีการแสดงให้เห็นว่าความต้องการถือเงินมีค่าความยืดหยุ่นมากกับอัตราดอกเบี้ย ๗. ระดับอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำๆ และเมื่อถึงระดับหนึ่งอาจจะมีค่าความยืดหยุ่นมีค่ามากที่สุดก็ได้ แรงกระตุ้นที่ทำให้มีการถือเงินเพื่อการเก็งกำไรวางอยู่บนพื้นฐานที่เกิดความแตกต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยปกติของแต่ละบุคคลกับอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งอย่างไรก็ตามแนวคิดเช่นนี้ได้มีการวิจารณ์เกิดขึ้นมากมาย ตัวอย่างเช่นกล่าวว่า ความแตกต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยปกติกับอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นอาจจะหมดหายไปได้ อันเนื่องมาจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ของนักลงทุนทั้งหลาย อัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นยาวนานๆก็อาจจะถูกยอมรับให้เป็นระดับอัตราดอกเบี้ยปกติไปก็ได้ ซึ่งในดุลยภาพแล้วแรงกระตุ้นเพื่อให้เกิดความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรจะไม่มีเกิดขึ้น และความหมายของเคนส์ที่ใช้เกี่ยวกับคำว่าความไม่แน่นอน และการที่ต้องมีการเลือกถือทรัพย์สินในแบบ all - or - nothing หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งระหว่างพันธบัตรและเงิน เป็นสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น .

ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยและอัตราดอกเบี้ย

นักเศรษฐศาสตร์ยุคแรกๆจำนวนมากซึ่งก็รวมทั้ง พิชเชอร์ และ เคนส์ ได้อธิบายถึงตัวกำหนดความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยไว้ว่ายังมีตัวกำหนดอื่นๆอีกที่นอกเหนือจากรายได้ที่เป็นตัวกำหนดความต้องการถือเงินประเภทนี้ จากช่องว่างนี้เองที่เปิดโอกาสให้นักเศรษฐศาสตร์ต่อมาได้เข้าไปพัฒนาแนวความคิดในเรื่องนี้ให้ก้าวหน้าเพิ่มขึ้น ข้อสมมุติความสัมพันธ์ที่น่าสนใจมากที่สุดประการหนึ่งก็คือการหาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนในการเปลี่ยนกลับคืนของเงิน (conversion cost) กับความต้องการถือเงินว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยอย่างไร ในเรื่องนี้อาจเข้าใจได้ง่ายๆดังนี้ สมมุติอัตราดอกเบี้ยของทรัพย์สินทางการเงินอื่นๆเพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนสุทธิของการเปลี่ยนกลับ (converting) ของเงินในช่วงระยะเวลานี้จะลดต่ำลง ซึ่งก็จะมีผลให้บุคคลจะลดความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยลง

มาพิจารณาต่อไปว่า ถ้าสมมุติว่าธนาคารได้เพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้สูงขึ้นจาก 2 % เป็น 6 % ต่อปี โดยคิดจ่ายให้ทุกๆวันที่ 20 ของเดือน บุคคลหนึ่งเคยถือเงินไว้เพื่อจับจ่ายใช้สอยทั้งหมดในวันแรกของเดือนจำนวน 300 บาท ซึ่งมาในตอนนี้อาจจะนำเอาเงิน 100 บาทเข้าฝากไว้ที่ธนาคารก่อน (สมมุติว่าบุคคลนี้ใช้จ่ายเงินเป็นสัดส่วนที่คงที่คือ $1/30$ ของเงินทั้งหมดในแต่ละเดือน) เมื่อถึงวันที่ 20 จึงถอนเงินจำนวนนี้ออก ซึ่งการกระทำในลักษณะเช่นนี้เขาจะได้รับดอกเบี้ยจากการฝากเงินจำนวน 100 บาทนี้สำหรับเวลา 20 วันเพิ่มขึ้นจากเดิม 11 สตางค์เป็น $33\frac{1}{3}$ สตางค์ ซึ่งสมมุติว่าดอกเบี้ยที่ได้รับนี้เป็นจำนวนที่เพียงพอที่จะชดเชยสำหรับต้นทุนของเขา อันหมายถึงความไม่สะดวกที่จะเกิดขึ้นจากการที่เขาจะต้องไปที่ธนาคารเดือนละ 2 ครั้ง ฉะนั้นจะพบได้ว่าความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยโดยเฉลี่ยสำหรับ 20 วันแรกจะมีค่าเท่ากับ 100 บาท และในอีก 10 วันหลังของเดือนเท่ากับ 50 บาท หรือโดยเฉลี่ยตลอดทั้งเดือนเท่ากับ $83.33\frac{1}{3}$ บาท³ ซึ่งเปรียบเทียบกับในกรณีที่ไม่ได้กระทำในลักษณะเช่นนี้ ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยจะมีค่าเท่ากับ 150 บาท

$$3. \quad \frac{(100)(20) \text{ บาท} (50)(10)}{30} = \frac{2,000 \text{ บาท} 500}{30} = \frac{250}{3} \\ \text{เท่ากับ } 83.33\frac{1}{3}$$

หังแนวความคิดของเคนส์ในหนังสือ THE GENERAL THEORY (1936)

และของ ALVIN HANSON ในหนังสือ MONETARY THEORY AND FISCAL POLICY

(1949) ตลอดจนนักเศรษฐศาสตร์อื่นๆอีกมาก เป็นแนวความคิดที่สอกล้องกันในลักษณะที่เชื่อว่ายิ่งผลกำไรของทรัพย์สินที่ไม่ใช่เงินที่มีสภาพคล่อง เพิ่มสูงขึ้นจะยิ่งมีผลกระทบต่อการประหยัด ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย

ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยที่จะกล่าวถึงต่อไปจะเป็นความต้องการถือเงินที่แท้จริงเพื่อการจับจ่ายใช้สอย ทั้งความสัมพันธ์ดังนี้

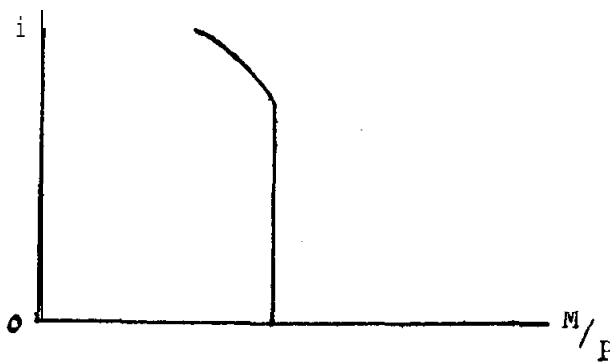
$$M_t/P = f(y, i)$$

M_t/P ความต้องการถือเงินที่แท้จริงเพื่อจับจ่ายใช้สอย

y ผลผลิตหรือรายได้ที่แท้จริง

i อัตราดอกเบี้ยตลาด

ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ M_t/P จะแปรผันโดยตรงกับระดับของผลผลิต (y) , และจะแปรผกผันกับอัตราดอกเบี้ยตลาด (i) ในระดับอัตราดอกเบี้ยที่สูงๆ ส่วนในระดับอัตราดอกเบี้ยต่ำๆจะไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน



รูปที่. 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการถือเงินที่แท้จริงเพื่อการจับจ่ายใช้สอยกับระดับของอัตราดอกเบี้ย

จากรูปที่. 9 สมมุติว่าระดับรายได้ที่แท้จริงและปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อความต้องการถือเงินที่แท้จริงเพื่อการจับจ่ายใช้สอยมีค่าคงที่ ความสัมพันธ์จากรูปดังกล่าวนี้เป็นความสัมพันธ์ในแบบเดิม

ที่ปรากฏอยู่ในตำรา Money and Banking และ Macroeconomics
ทั่วๆไปที่แสดงว่าจะต้องมีระดับอัตราดอกเบี้ยอยู่ระดับหนึ่งที่จะเป็นระดับที่คุ้มกับต้นทุนประเภท
transaction cost ของระบบเศรษฐกิจ

ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยในแนวการพิจารณาของ BAUMOL

ในขณะที่ผลงานดั้งเดิมของเคนส์, เฮนสัน และนักเศรษฐศาสตร์อื่นๆ เป็นที่กว้าง
ขวางอยู่นั้น William Baumol ⁴. ก็เป็นบุคคลแรกเริ่มที่ได้ systematized
ในเรื่องของอัตราดอกเบี้ยที่มีผลกระทบต่อความต้องการถือเงินเพื่อการจับจ่ายใช้สอย โดย
เริ่มจากข้อสมมุติฐานที่ว่าจำนวนเงินนั้นก็คือสินค้าคงคลัง (inventory) ในรูปของสื่อกลาง
ในการแลกเปลี่ยน โดยที่บุคคลที่เหตุผลจะพยายามที่จะทำให้ต้นทุนของการถือ inventory
ประเภทนี้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดโดยการที่จะต้องทำการถือเงินและพันธบัตรให้อยู่ในสัดส่วนที่ถูก
ต้องที่สุด โดยเขาได้สมมุติต่อไปอีกว่า ค่าใช้จ่ายต่างๆที่จะจับจ่ายใช้สอย (transaction)
นี้สามารถที่จะทราบได้อย่างแน่นอนว่าจะมีค่าเท่าไรในแต่ละช่วงเวลา รายได้ที่แท้จริงต่อช่วง
เวลาที่มีค่าเท่ากับ T ดอลลาร์ และตามข้อสมมุติบุคคลจะใช้จ่ายเงินทั้งหมดจำนวน T ไป
ในช่วงเวลา ในอัตราที่คงที่ ทั้งนี้ในตลอดช่วงของระยะเวลาบุคคลจะถือจำนวนของทรัพย์สิน
(stock of assets) ได้ลดน้อยลงเรื่อยๆ ซึ่งรูปแบบของทรัพย์สินที่จะเลือกถือนั้นก็
มีเงินกับพันธบัตร ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับบุคคลนั้นว่าจะเลือกถือทรัพย์สินใด ถ้าบุคคลเลือกถือเงินเขาก็
จะไม่ได้รับดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการถือพันธบัตร และถ้าเขาเลือกถือพันธบัตร เขาจะต้องเสีย
ต้นทุนบางอย่างที่เกิดขึ้นกับเขาทุกๆครั้งที่เขาต้องเปลี่ยนกลับจากการถือพันธบัตรมาเป็นเงิน
สมมุติให้บุคคลเริ่มต้นของช่วงระยะเวลาด้วยการถือรายได้ทั้งหมดของเขาในรูป
ของพันธบัตร และจะทำการถอยเงินหรือลดการลงทุน (disinvest) จากการถือพันธบัตร
จำนวนหน่วยละ c ดอลลาร์ในช่วงเวลาที่เท่าๆกัน ถ้าบุคคลมี T เท่ากับ 600
ดอลลาร์ต่อเดือน, c อาจจะมีค่าเท่ากับ 600 ทุกๆ 30 วัน, 300 ทุกๆ 15 วัน

4. William Baumol " The Transaction Demand for Cash "
An inventory theoretic Approach, Quarterly Journal
of Economics, 66, (November 1952)

150 ทุกๆ $7\frac{1}{2}$ วัน หรือ 20 คอลลาห์ทุกวัน เป็นต้น ฉะนั้นมูลค่า C จะถูกถอนออกมา T/C ครั้งในระหว่างช่วงเวลา โดยการถอนหรือเปลี่ยนกลับเป็นเงินสดนั้นบุคคลจะต้องเสียต้นทุน transaction cost จำนวน b คอลลาห์ ดังนั้น $b \cdot T/C$ ก็จะแสดงถึงต้นทุนที่เรียกว่า "inventory replenishment cost" ซึ่งเป็นต้นทุนที่นอกจากจะคิดรวมถึงต้นทุนประเภทค่าธรรมเนียมนายหน้า (brokerage fees) ในการขายทรัพย์สินแล้ว ยังรวมถึงต้นทุนโดยปริยายหรือต้นทุนที่มองไม่เห็น (implicit cost) คือความไม่สะดวกในการที่ต้องกระทำเช่นนี้รวมเข้าไว้ด้วย

ดังนั้นจำนวนเงินที่บุคคลถือไว้โดยเฉลี่ยในแต่ละช่วงนั้นจะมีค่าเท่ากับ $C/2$ โดยสมมุติให้การถอนเงินกลับคืนมาของบุคคลนั้นเป็นอัตราที่คงที่ ต้นทุนของการถือเงินก็คือผลตอบแทน (i) ที่จะไม่ได้รับเมื่อถือเงินจำนวนนั้นไว้ ฉะนั้น $i \cdot C/2$ ก็จะแสดงถึงต้นทุนแห่งค่าเสียโอกาส (interest opportunity cost) จากการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยนั้นไว้

ต้นทุนรวมของการถือเงินสด (X) จะมีค่าดังนี้

$$X = b \cdot T/C + C/2 \cdot i$$

ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือจะต้องทำให้จำนวนเงินที่ถอนในแต่ละครั้ง (C) นั้นมีต้นทุนรวม (ค่านายหน้า บวก ดอกเบี้ยที่ไม่ได้รับ) เกิดขึ้นน้อยที่สุด ปลายข้างหนึ่งก็คือการถอนเงินเพียงครั้งเดียวจากการถือพันธบัตรในช่วงระยะเวลา เช่นนี้ก็หมายความว่าต้นทุนของการเสียโอกาสจากดอกเบี้ยที่ไม่ได้รับจะอยู่ในระดับที่สูงมาก ส่วนปลายอีกข้างหนึ่งก็คือ ทำการถอนเงินจากการถือพันธบัตรที่ละเล็กน้อยหลายๆครั้ง เช่นนี้ก็จะทำให้ต้นทุนทางค่านายหน้ากับความไม่สะดวกอยู่ในระดับที่สูงมาก ดังนั้นจะมีจุดหนึ่งที่อยู่ระหว่างส่วนปลายทั้งสองข้างนี้ การเพิ่มขึ้นของ C หมายความว่ายิ่งทำให้ต้นทุนแห่งการเสียโอกาสจากการไม่ได้รับดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น หรือทำให้ต้นทุนในการเปลี่ยนกลับมาเป็นเงินสดลง ก็จะมีอยู่จุดหนึ่งที่จะมีผลทำให้ต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นมีค่าน้อยที่สุดจากการถอนเงินจำนวนหนึ่ง ก็อาจจะหาค่าได้โดยการหา differentiate ในแบบ first order condition ดังนี้

$$dx/dc = 0$$

ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะคือค่า C ที่เหมาะสมที่สุด โดยค่า C ณ. ระดับ

$$\begin{aligned} dx/dc &= 0 \\ -bT/c^2 + i/2 &= 0 \\ c &= \sqrt{(2bT)/i} \end{aligned}$$

ก็จะหมายความว่าบุคคลที่มีเหตุผลเมื่อต้องการจะทำให้ต้นทุนรวมในการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยอยู่ในระดับที่ทำที่สุดไคนั้นจะมีความต้องการถือเงินเท่ากับ $\sqrt{(2bT)/i}$

โดยจำนวนเงินที่ถือโดยเฉลี่ยก็จะเท่ากับ

$$M_t = C/2 = 1/2 \sqrt{(2bT)/i}$$

ถ้าให้ $k = 1/2\sqrt{2b}$ และให้ P คือระดับราคาสินค้าทั่วไป ดังนั้นความต้องการถือเงินในรูปที่เป็นตัวเงิน

$$M_t = kT^{1/2} \cdot i^{-1/2} \cdot P$$

ดังกล่าวก็นับเป็นการแสดงว่า

1. ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยแทบทั่วไปแล้วไม่ได้แปรเป็นสัดส่วนกับระดับของค่าใช้จ่ายรวม(T)
2. จำนวนของเงินที่ถูกถือเอาไว้(C)จะแปรผกผันกับอัตราดอกเบี้ย
3. การเปลี่ยนกลับจากการถือพันธบัตรมาเป็นเงินสดนั้นจะต้องเสียต้นทุนเพื่อการนี้(transaction cost)หรือ b มีค่ามากกว่า 0

จากโมเดลของ Baumol ตั้งกล่าวนี้ก็พอได้ข้อสรุปในแนวทางดังนี้
ประการแรก. ความต้องการถือเงินจะมีความสัมพันธ์แปรผกผันกับอัตราดอกเบี้ย เช่นเดียวกับระ
ดับรายได้ที่เป็นตัวกำหนดโดยที่ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นเรื่องของความต้องการถือเงินเพื่อเก็บ
กำไร

ประการที่สอง. ถ้าความต้องการถือเงินแปรผกผันเป็นส่วนที่น้อยกว่าระดับรายได้แล้ว การ
เปลี่ยนแปลงของปริมาณเงิน(สิ่งอื่นๆคงที่) จะทำให้รายได้เพิ่มขึ้นจำนวนมากเพื่อที่จะเพิ่มความ
ต้องการถือเงินให้มีค่าเท่ากับปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นนั้น ซึ่งในโมเดลของ Baumol
นี้ก็ให้ความเชื่อที่ว่านโยบายการเงินจะเป็นนโยบายที่สำคัญที่มีผลต่อระดับของรายได้.

การวิเคราะห์พฤติกรรมของความพอใจในการดำรงสภาพคล่องที่พัฒนาขึ้น

การพิจารณาในตอนต้นที่ผ่านมาเราพบว่า การวิเคราะห์ของเคนส์ในเรื่องที่เกี่ยวกับความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรนั้นวางอยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่เกิดจากความไม่แน่นอน (uncertainty) ซึ่งในเรื่องของความไม่แน่นอนนี้ เคนส์พิจารณาไปในแง่ของการที่มีการกระจายของความรู้สึกนึกคิดต่างๆที่มีต่อทิศทางของอัตราดอกเบี้ยในอนาคต ซึ่งไม่ใช่ความไม่แน่นอนที่อยู่ในใจของบุคคลแต่ละคนที่มีต่ออนาคตของอัตราดอกเบี้ย จริงๆแล้วหมายความว่าบุคคลแต่ละคนจะมีความตระหนักหรือรู้้อย่างแน่นอนว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตจะเป็นไปอย่างไร ซึ่งจากลักษณะของความหมายเช่นนี้ก็ทำให้บุคคลแต่ละคนมีเหตุผลในอันที่จะตัดสินใจเลือกถือพันธบัตรหรือเงินเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง

ดังกล่าวนั้นก็พบว่าจะไม่เป็นการสอดคล้องกับสภาพของความเป็นจริงที่ซึ่งบุคคลแต่ละคนอาจจะถือทั้งพันธบัตรและเงินพร้อมในขณะเดียวกัน หรือการที่บุคคลมีการถือทรัพย์สินพร้อมกันหลายๆประเภท การวิเคราะห์ในเชิงทฤษฎีที่อธิบายถึงข้อสังเกตในเรื่องดังกล่าวนี้เป็นของศาสตราจารย์ James Tobin ในหัวข้อเรื่อง " Liquidity preference as Behaviour Towards Risk " ซึ่ง Tobin ได้พยายามที่จะชี้แจงให้เห็นว่าความต้องการถือเงินของประชาชนนั้นอาจจะมีผลสืบเนื่องมาจากทัศนคติของประชาชนที่มีต่อเรื่องของความเสี่ยง (Risks) ที่จะเกิดขึ้นจากการถือพันธบัตร การวิเคราะห์ของเขายังวางอยู่บนพื้นฐานของเรื่องความไม่แน่นอน (uncertainty) แต่คราวนี้ความไม่แน่นอนนี้เป็นสิ่งที่มีอยู่ในจิตใจของแต่ละบุคคล คือไม่สามารถที่จะตระหนักได้อย่างแน่นอนว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตจะเป็นไปอย่างไรได้อีกต่อไป

ความไม่แน่นอนของระดับอัตราดอกเบี้ยในอนาคตที่เกิดขึ้นย่อมหมายถึงความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นต่อ capital value ของพันธบัตรในอนาคตด้วย ประชาชนผู้ถือพันธบัตร

-
5. J. Tobin , " liquidity preference as behaviour towards risk " Review of Economic Studies , February 1958

ก็มีความไม่แน่ใจว่าตนเองจะได้รับ capital gains หรือ capital loss จากการถือพันธบัตร ซึ่งสิ่งนี้เป็นเรื่องของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับผู้ถือพันธบัตร

สำหรับโดยทั่วไปแล้วเงินรายได้ที่คาดว่าจะได้รับนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่ปรารถนา ในขณะที่ความเสี่ยงเป็นสิ่งที่ไม่ปรารถนา สมมุติว่าบุคคลหนึ่งถูกเสนอให้เลือกเอาระหว่างการได้รับเงินจำนวน 100 บาทอย่างแน่ๆ กับการที่มีโอกาสครึ่งต่อครึ่ง (50 %) ที่อาจจะได้รับเงินไป 50 บาท หรือ 150 บาทอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่นนี้บุคคลผู้นี้จะเลือกเอาทางเลือกใด ถ้าเขาเลือกเอาทางที่มีความเสี่ยงเขาก็จะมีโอกาสเท่ากันที่จะได้รับเงินจำนวน 50 บาทที่มากกว่า หรือเสียไป 50 บาทจากในกรณีที่เขาเลือกทางที่ไม่เสี่ยงเลย ในกรณีที่เราสมมุติให้ผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายที่เพิ่มขึ้นของรายได้ลดน้อยลงเรื่อยๆแล้ว อัตราผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นมาจากการที่ได้รับเงินเพิ่มขึ้นมาอีก 50 บาท (ในกรณีได้เงินมา 150 บาท) นั้นจะมีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่จะต้องเสียไปถ้าหากว่าเลือกทางที่ได้ความเสี่ยงแล้วได้รับเงินมาเพียง 50 บาท จากการพิจารณาทางค่านอรรถประโยชน์แล้ว อัตราผลตอบแทนที่จะได้รับเพิ่มขึ้นจากการได้รับเงิน 150 บาทไม่สามารถที่จะชดเชยกับอัตราผลตอบแทนที่ต้องสูญเสียไปถ้าหากว่าได้รับเงินมาเพียง 50 บาท ซึ่งก็จะทำให้คนโดยส่วนใหญ่แล้วเมื่อต้องเผชิญกับทางเลือกเช่นนี้ก็มักจะทำการเลือกเอาทางเลือกที่จะได้รับเงินจำนวน 100 บาทอย่างแน่ๆโดยที่ไม่ต้องเสี่ยง แต่ก็ไม่นั่นอนเสมอไปทุกคนบางคนอาจจะมีลักษณะของนักพนันที่ชอบการเสี่ยงโดยจะถูกชักจูงจากจำนวนเงินที่จะได้จำนวนที่สูงกว่าถึงแม้จะมีความเสี่ยงก็ตาม เหล่านี้ก็เป็นแนวคิดพื้นฐานที่โซบินโค้ใช้ในการพัฒนา "ทฤษฎีการเลือก (Theory of choice) ภายใต้สภาพการณ์ของความไม่แน่นอน" ของเขาให้เพิ่มความชัดเจนและทันสมัยเพิ่มขึ้นอีกมาก

ต่อไปสมมุติว่าบุคคลมีเงินออมจำนวนหนึ่งซึ่งเขาสามารถที่จะเก็บไว้ในรูปของตัวเงินหรือนำไปลงทุนในการถือพันธบัตร ในกรณีที่เขาเก็บไว้ในรูปของตัวเงินและถ้าหากว่าราคาสินค้าที่เป็นอยู่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เช่นนี้แล้วความเสี่ยงจะไม่เกิดขึ้นเงินออมของเขาจะยังคงมีมูลค่าที่เป็นตัวเงิน (nominal value) และมีมูลค่าแท้จริง (real value) เท่ากันตลอดเวลา ซึ่งการถือเงินไว้นั้นจะไม่มีความเสี่ยงเกิดขึ้นก็ตาม แต่ก็จะมีโอกาสจะได้รับรายได้เพิ่มเติมขึ้นมาแก่ประการใดด้วย

ถ้าหากว่าบุคคลนี้นำเงินออมของเขาไปลงทุนในพันธบัตรแล้ว เขาจะได้รับเงินรายได้ในรูปของดอกเบี้ยจากการถือพันธบัตร และอาจที่จะได้รับรายได้ที่ออกมาในรูปของกำไรจากการขายพันธบัตรในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยลดลงในขณะที่กำลังถือพันธบัตรนั้นอยู่ แต่ถ้าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นเขาก็จะต้องเผชิญกับการขาดทุนจากการขายพันธบัตร ถ้าบุคคลไม่มีความแน่นอนในใจของตนเองว่าอัตราดอกเบี้ยจะเพิ่มสูงขึ้นหรือลดลงแล้ว เขาก็จะไม่มี ความแน่ใจว่าเขาจะได้รับกำไรหรือขาดทุนจากการขายพันธบัตร (capital gains หรือ capital loss) ซึ่งการขาดทุนที่เกิดขึ้นนั้นเป็นความเสี่ยงจากการถือพันธบัตรไว้ ดังนั้นการถือพันธบัตรบุคคลจะเผชิญกับทั้งผลตอบแทนที่จะออกมาในรูปของรายได้ที่เป็นบวก และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการที่รายได้ออกมามีค่าติดลบจากการที่ต้องขายพันธบัตรออกไป ในราคาที่ต่ำกว่าที่ซื้อหรือเกิด capital loss มากกว่าหรือเท่ากับดอกเบี้ยที่ได้รับ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลก็คือจะต้องทำการหาความสมดุล (balance up) ระหว่างความเสี่ยง กับผลตอบแทนจากการถือพันธบัตรเช่นไร ปัญหานี้สามารถอธิบายออกมาด้วยรูป indifference curve ซึ่งวัดออกมาในรูปของความเสี่ยงและผลตอบแทน

พิจารณาทางด้านผลตอบแทน (return) ที่ได้รับมาก่อน โดยกล่าวว่าในการจัดถือทรัพย์สิน (saving portfolio) ของบุคคล ได้แบ่งทรัพย์สินที่ต้องการถือออกเป็นสองประเภท คือ เงิน และพันธบัตร

ให้ F_1 = สัดส่วนของการถือเงินสดต่อทรัพย์สินทั้งหมดใน *portfolio*

F_2 = สัดส่วนของการถือพันธบัตรต่อทรัพย์สินทั้งหมดใน *portfolio*

จากการที่เงินไม่ให้อผลตอบแทน ดังนั้นผลตอบแทนที่ได้รับจาก *portfolio* ทั้งหมดก็จะเป็นผลตอบแทนที่มาจาก การถือพันธบัตร

R = ผลตอบแทนที่ได้รับจาก *portfolio* ทั้งหมด (%)

ผลตอบแทนนี้จะประกอบไปด้วยสองส่วนคือ ดอกเบี้ยจากพันธบัตร และ capital gains (หรือรายได้ที่เป็นลบในกรณีที่เกิด capital loss)

ถ้าให้ i = อัตราดอกเบี้ย

g = probability of capital gain or loss

ดังนั้น $R = F_2(i + g)$

แต่จากที่ทราบแล้วว่า g นั้นไม่แน่นอนเนื่องจากความไม่แน่นอนว่าอัตราดอกเบี้ยจะเป็นเช่นไร ดังนั้นค่าของการที่จะเกิด g ก็จะมีอยู่มากมาย ซึ่งใช้ค่าของตัวกลาง (mean value) ของค่าต่างๆที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้เป็นตัววัด ถ้าเราใช้ค่าตัวกลางของแล้ว ก็จะใช้ค่าตัวกลางของผลตอบแทนทั้งหมดที่มีโอกาสเกิดขึ้นด้วย

$$R_e = \mu_R = F_2(i + \mu_g)$$

R_e = ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

μ_R = ค่าตัวกลางของผลตอบแทน

μ_g = ค่าตัวกลางของการเกิด capital gain/loss

และจะเป็นการง่ายขึ้นถ้าหากจะสมมุติว่าบุคคลต่างก็มีความคิดที่ว่าโอกาสของการที่จะเกิด capital gain และ capital loss ที่จะเกิดขึ้นมีค่าเท่าๆกัน ซึ่งก็จะทำให้ $\mu_g = 0$

$$\text{ดังนั้น } \mu_R = F_2 i$$

การวัดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับการถือพันธบัตร โชนินได้ใช้ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของผลตอบแทน (σ_R) ซึ่งก็เป็นค่าสถิติของผลตอบแทนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นรอบๆค่าของตัวกลาง μ_R ซึ่งค่าของ σ_R สูงมากก็หมายความว่ายิ่งจะมีโอกาสมากที่ค่าจะเบี่ยงเบนออกไป ในขณะที่ σ_R ต่ำหมายความว่ามีความเสี่ยงน้อยมากที่ค่าจะเบี่ยงเบนออกไปจากค่าของตัวกลาง ซึ่งการเบี่ยงเบนนี้เป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบจากค่าตัวกลาง เพราะว่าการถือเงินสดไม่มีความเสี่ยง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นโดยรอบของผลตอบแทนรวมก็จะขึ้นอยู่กับความเสี่ยงของการที่จะเกิด capital gain หรือ loss จากการถือพันธบัตร (σ_g) และ สัดส่วนของการถือพันธบัตรคือ *portfolio* ทั้งหมด

ดังนั้น

$$\Delta R = F_2 \Delta g$$

ผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยง ทั้งคู่ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการถือพันธบัตรต่อทรัพย์สินทั้งหมด (F_2) เมื่อสัดส่วนของการถือพันธบัตรสูงขึ้น ทั้งผลตอบแทนและความเสี่ยงก็จะเพิ่มสูงขึ้น หรืออาจจะกล่าวเพื่อต้องการให้มีผลตอบแทนที่คาดหวังไว้มากขึ้นเท่าไร ก็ต้องสมมุติตามไปด้วยว่าความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงก็สามารถหาได้ดังนี้

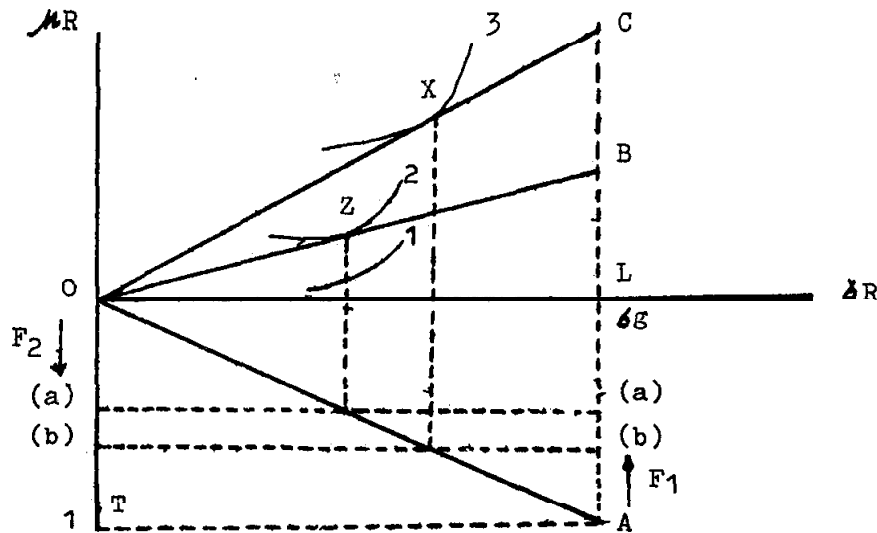
$$\Delta R = F_2 \Delta g$$

$$F_2 = \Delta R / \Delta g$$

แล้วนำมาแทนค่าลงใน $\mu_R = F_2 i$

$$\text{จะได้} \quad \mu_R = \Delta R / \Delta g \cdot i$$

จากสมการสุดท้ายที่ได้มานี้สามารถนำมาลากขึ้นเป็นเส้นที่เรียกว่า opportunity line คือ OB ในรูปที่ 9 ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงถึงส่วนผสมของผลตอบแทนและความเสี่ยงในระดั้มต่างๆที่เกิดขึ้นจากการเลือกถือเงินและพันธบัตรในจำนวนที่ส่วนผสมแตกต่างกัน (different combinations of money and bond)



รูปที่ 9 แสดงถึงการพิจารณาความพอใจในการดำรงสภาพคล่องจากพฤติกรรมทางการเงิน การเสี่ยง และผลของการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อความต้องการถือเงิน

รูปที่ 9 จากส่วนบนของรูป ความเสี่ยงอยู่ในรูปของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนรวม และ capital gain ซึ่งแสดงตามแกนนอน ส่วนทางค้ำแกนตั้งแสดงถึงตัวกลางของรายไคที่คาคหวัง เส้น OB เป็นเส้น opportunity line ที่แสดงถึงส่วนผสมต่างๆของความเสีง และผลตอบแทนที่คาคหวังที่ผู้ลงทุนเผชิญซึ่งเป็นเส้นที่สร้างมาจากสมการ $r_R = r_f + \beta g \cdot i$ ซึ่ง slope ของเส้น OB คือ $i/\beta g$

จากสมการ
$$\beta R = F_2 \beta g$$

ถ้าให้ $F_2 = 1$ (หมายความว่าบุคคลนี้ถือหลักทรัพย์ในรูปของพันธบัตรทั้งหมด) ดังนั้นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนจะมีค่าเท่ากับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ βg

โดย $\beta R / \beta g = 1$ เมื่อ $F_2 = 1$

โดยที่ $r_R = r_f + \beta g \cdot i$

ดังนั้น $r_R = r_f + i$

ซึ่งการที่นักลงทุนถือหลักทรัพย์ทั้งหมดในรูปของพันธบัตร ความเสี่ยงจะมีค่าเป็น βg และผลตอบแทนจะมีค่าเท่ากับ $r_f + i$

จากรูป βg มีค่าเท่ากับ OL เมื่อ $F_2 = 1$

และค่าตัวกลางของผลตอบแทนที่คาคหวังจะมีค่าเท่ากับอัตราดอกเบี้ย slope ของเส้น OB คือ LB/OL ซึ่งมีค่าเท่ากับ $i/\beta g$

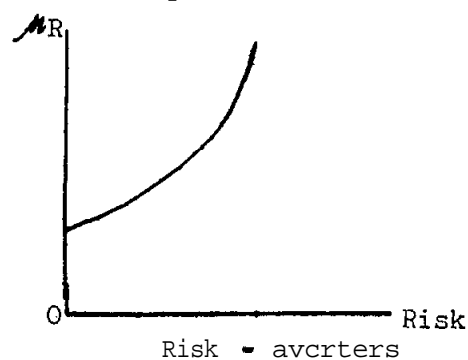
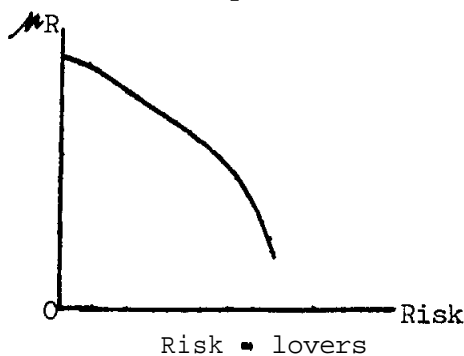
ส่วนล่างของรูปที่ 9 สักส่วนของกาถือหลักทรัพย์ในรูปของพันธบัตรวิ่งลงไปยังข้างล่างจากจุดกำเนิดตามแกนตั้ง เส้น OA เป็นเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของการถือหลักทรัพย์ ในรูปของพันธบัตรและความเสีงที่เกิดขึ้น คือเส้น OA นี้สร้างมาจากความสัมพันธ์ของ $\beta R = F_2 \beta g$

เมื่อการถือหลักทรัพย์ทั้งหมดอยู่ในรูปของพันธบัตร ($F_2 = 1$) แล้วจะได้ว่า $\beta R = \beta g$ โดยจากรูป $\beta g = OL$ เมื่อ $F_2 = 1 = OL = AL$ ความชันของ OA คือ

$$LA/OL = 1/\beta g$$

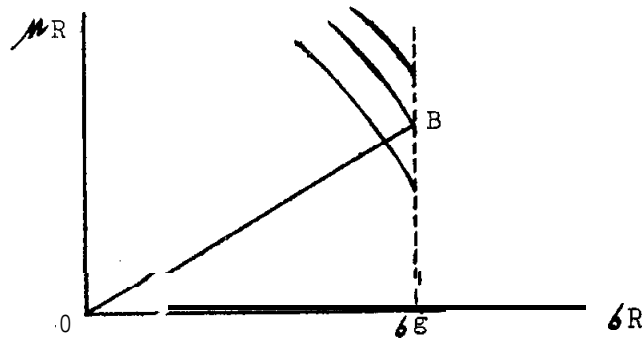
ในส่วนบนของรูปปรากฏเป็น indifference curve map กับเส้น opportunity OB เส้น indifference แต่ละเส้นแสดงถึงส่วนผสมต่างๆของความเสี่ยงและผลตอบแทนในระดับต่างๆกันที่ทําให้ผู้ถือทรัพย์สิน (portfolio holding) มีความรู้สึกที่ไม่แตกต่างกันเลย ความลาดชันของเส้น indifference จะขึ้นอยู่กับทัศนคติของผู้ถือทรัพย์สินที่มีต่อความเสี่ยง ถ้าหากสมมุติว่าเป็นบุคคลที่ไม่ชอบความเสี่ยง (Risk Aversion) คือเป็นบุคคลที่พบว่าความเสี่ยงเป็นสิ่งที่ไม่ปรารถนา ดังนั้นเขาจะมีการสมมุติเพียงอย่างเดียวว่าเมื่อความเสี่ยงมากขึ้นผลตอบแทนที่คาดหวังจะได้รับในขณะนั้นจะต้องเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งก็จะมีผลต่อลักษณะของเส้น indifference ให้มี slope พุ่งขึ้นจากซ้ายไปขวา ซึ่งเราอาจจะสมมุติว่ายิ่งความเสี่ยงมีมากขึ้นเท่าไรก็ยิ่งจะต้องมีผลตอบแทนที่คาดหวังมากขึ้นเท่านั้น เพื่อที่จะทําให้ความพอใจยังคงมีอยู่เท่าเดิม ซึ่งก็จะมีผลต่อลักษณะของเส้น indifference ให้มีความเว้าลงข้างล่าง (convex downwards) การที่เส้น indifference ประเภทนี้เลื่อนขึ้นไปทางซ้ายมือแสดงให้เห็นถึงระดับความพอใจที่เพิ่มสูงขึ้น โดยจากการที่ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มมากขึ้นในขณะที่ระดับของความเสี่ยงมีค่าเท่าเดิม

เส้น indifference ของบุคคลที่ชอบเสี่ยง (Risk - Lover) หรือนักพนันนั้นจะมีความลาดชันที่ลดลงมาจากซ้ายไปขวา (negatively sloped) บุคคลเช่นนี้จะยอมรับระดับของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจำนวนน้อยเพื่อที่จะมีโอกาสที่จะได้รับ capital gains สูงๆซึ่งก็เกี่ยวข้องกับกรณีที่มี δR สูง



รูปที่. 10 แสดงถึงลักษณะของเส้น indifference ของบุคคลที่ชอบความเสี่ยงและบุคคลที่ไม่ชอบความเสี่ยง

จากรูปที่. 9 ผู้ที่ค้าหลักทรัพย์สินจะพยายามที่จะอยู่บนเส้น indifference ที่สูงที่สุดที่จะเป็นไปได้สำหรับเขาซึ่งก็คือเส้น indifference 2. ซึ่งเป็นเส้นที่สัมผัสกับเส้น opportunity ที่จุด Z ซึ่งจุดนี้อ่านตามแกนอนก็จะทราบถึงส่วนผสมนี้ว่ามีความเสี่ยงมากน้อยเท่าไร จากเส้น OA ก็สามารรถที่จะทราบถึงสัดส่วนของการถือพันธบัตรต่อการถือหลักทรัพย์สินทั้งหมดจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้น จากส่วนผสมที่จุด Z นี้จะพบว่ากรถือพันธบัตรมีจำนวน $OF_2(\alpha)$ และถือเงิน $AF_1(\alpha)$ ซึ่งก็แสดงให้เห็นว่าบุคคลนี้จะทำการกระจายการถือหลักทรัพย์สินของเขาโดยถือทั้งพันธบัตรและเงินพร้อมกันไป ซึ่งในกรณีของบุคคลที่เป็นนักเสี่ยงจะไม่ทำการกระจายการถือหลักทรัพย์สิน แต่จะทำการถือหลักทรัพย์สินทั้งหมดในรูปของพันธบัตร โดยจากการหวังว่าจะได้รับ capital gain จำนวนมาก ดังนั้นคุณภาพของเขาจะเกิดขึ้นตรงริมด้านข้างของรูป ดังรูปที่ 10.1



รูปที่ 10.1 แสดงคุณภาพของผู้ถือหลักทรัพย์สินที่ชอบการเสี่ยง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการจัดหลักทรัพย์สินพิจารณาในกรณีของบุคคลที่ไม่ชอบเสี่ยง (risk - averter diversifier) ให้ อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น ก็จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความชันของเส้น opportunity อันเนื่องมาจากการที่ความเสี่ยงคงที่ แต่ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มสูงขึ้น เส้น OB จะมีความชันเพิ่มมากขึ้น เปลี่ยนไปเป็นเส้น OC (ตามรูปที่ 9) ซึ่งก็ทำให้เส้น opportunity นี้ไปสัมผัสกับเส้น indifference เส้นใหม่ที่สูงกว่าเส้นเดิม คือเส้น indifference เส้นที่ 3 ที่จุด X

จากจุด X อ่านลงมาทางแกนนอนไปยังรูปส่วนล่างจะพบได้ว่าส่วนผสม ณ จุด X นี้ จะมีส่วนผสมของสัดส่วนการถือพันธบัตร $OF_2(b)$ และสัดส่วนของการถือเงิน $AF_1(b)$ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยจะมีผลต่อการถือพันธบัตรในสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้น และไปมีผลต่อการลดสัดส่วนของการถือเงินลง และยิ่งอัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงไปมากเท่าไร จุดศูนย์กลางของเส้น indifference สัมพันธ์กับเส้น opportunity line ก็จะต้องเลื่อนตำแหน่งออกไปทางขวามือเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เหตุที่จะใช้อธิบายในเรื่องนี้ได้ก็คือ การเกิดขึ้นของผลทางด้านการทดแทน (substitution effect) และผลทางด้านการรายได้ (income effect) อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย การที่อัตราดอกเบี้ยยิ่งเพิ่มสูงขึ้น ผลตอบแทนที่จะได้รับจากการถือพันธบัตรก็เพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีแรงจูงใจที่จะให้มีการถือพันธบัตรแทนเงินมากขึ้น เช่นนี้เป็นผลทางด้านการทดแทน ส่วนผลทางรายได้เป็นไปในลักษณะที่เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น ก็เสมือนกับว่าผู้ลงทุนจะมีรายได้ที่เท่าเดิมแต่มีความเสี่ยงลดลง หรือจะได้รับรายได้ที่สูงขึ้นและความเสี่ยงที่ลดลง ซึ่งนักลงทุนก็จะทำการแบ่งโอกาสที่เพิ่มมากขึ้นจากผลของการเพิ่มสูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ย โดยแบ่งส่วนหนึ่งเป็นความมั่นคงปลอดภัย (security) อีกส่วนแบ่งเป็นสำหรับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ โดยในกรณีนี้ผลทางรายได้เป็น positive (หมายความว่าถูกจูงใจให้มีการเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น) ซึ่งก็จะเป็นการไปเพิ่มกำลังของผลทางด้านการทดแทนให้สูงขึ้น ถ้าผลทางรายได้ออกมาเป็นค่าเป็น negative แต่มีค่าน้อย ก็จะไปลดผลทางด้านการทดแทนลงแต่ลดลงไม่หมด ในกรณีที่ผลทางรายได้มีค่าเป็น negative และมีค่ามากก็จะไปลบล้างผลทางด้านการทดแทนให้หมดไป จำนวนของการเสี่ยงจะลดลง ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น

จากรูปที่ 11 จะใช้อธิบายถึงผลทางด้านการทดแทน และผลทางรายได้ จากรูปเมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น เส้น opportunity line ก็จะต้องเลื่อนสูงขึ้นจากเส้น OB เป็นเส้น OA จุดศูนย์กลางเปลี่ยนจากจุด X เป็น Y จากการเปลี่ยนแปลงนี้แปลผลที่เกิดขึ้นจากทั้งผลทางด้านการทดแทน และผลทางรายได้