

บทที่ 6

การจัดสรรเงินทุนของธนาคารพาณิชย์โดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรง (Allocation of Bank's Funds by Using Linear Programming)

ดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 5 ว่า โปรแกรมเชิงเส้นตรงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาซึ่งเกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดโดยให้เกิดผลประโยชน์มากที่สุด ในทางด้านการธนาคารแล้ว จะเห็นได้ว่าการจัดสรรเงินทุนของธนาคารซึ่งมีปริมาณจำกัดไปยังหน่วยกิจกรรมต่าง ๆ ในจำนวนที่เหมาะสมโดยให้ได้รับผลประโยชน์ในระดับที่ดีที่สุด ก็เป็นปัญหาใหญ่ที่ผู้บริหารงานธนาคารต้องเผชิญอยู่

ลักษณะสำคัญที่ทำให้สามารถนำเอาโปรแกรมเชิงเส้นตรงมาใช้ในการแก้ปัญหาการจัดสรรเงินทุนของธนาคารได้มีดังต่อไปนี้

1. แหล่งเงินทุน (ด้านเครดิตของบุคคล) มีอยู่จำกัด
2. ต้องการกระจายเงินทุนที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ไปยังแหล่งใช้เงินทุน (ด้านเคดิตของบุคคล) โดยจัดสรรให้ได้จำนวนที่เหมาะสม นั่นคือแหล่งใช้เงินทุนจะเป็นค่าตัวแปร (Variables) ที่ต้องการทราบคือ x_{ij}
3. ในการกระจายเงินทุนนั้นมีเป้าหมายที่จะให้ได้รับผลประโยชน์มากที่สุด นั่นคือกำไรที่เกิดจากการกระจายเงินทุนไปยังแหล่งใช้เงินทุนแหล่งต่าง ๆ นั้น เมื่อรวมกันแล้ว จะเป็นจำนวนที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด นั่นคือเป้าหมายดังกล่าวสามารถเขียนเป็นสมการ ซึ่งเป็นสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$\text{Profit} = a_{11}x_{11} + a_{12}x_{12} + \dots + a_{ij}x_{ij}$$

นั่นคือ $\max \sum_i \sum_j a_{ij} x_{ij} = \text{maximize profit}$

4. ในอันที่จะบรรลุเป้าหมายตามข้อ 3 นั้นจะกระทำได้อย่างไรขอจำกัดในทางธนาคาร ซึ่งสามารถเขียนไว้ในสมการใจและสมการนั้นต้องเป็นสมการเส้นตรง เรื่องข้อจำกัดต่าง ๆ จะได้อธิบายในภายหลัง

สำหรับบทนี้จะแสดงวิธีการสร้างแบบตัวอย่างของโปรแกรมเชิงเส้นตรงเพื่อหาผลของการจัดสรรเงินทุนที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้ข้อมูลจากรายงาน ธ.พ.3 ซึ่งเป็นรายละเอียดสินทรัพย์และหนี้สินเฉพาะส่วนที่เกิดจากการดำเนินงานภายในประเทศไทย รวมทั้งสาขาต่างประเทศของธนาคารกรุงเทพ จำกัด เป็นพื้นฐานในการพยากรณ์แหล่งที่มาของเงินทุนและใช้เปรียบเทียบการใช้เงินทุนที่เกิดขึ้นจริงกับการใช้เงินทุนที่เกิดจากการจัดสรรเงินทุน โดยสมมติว่าจะทำการพยากรณ์ข้อมูลที่จะเกิดขึ้นในเดือนมีนาคม 2517 (ไตรมาสแรกของปี) ทั้งนี้วันที่ทำการพยากรณ์การจัดสรรเงินทุนกระทำ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2516

ตารางที่ 9 ธนาคารกรุงเทพ จำกัด : แหล่งที่มาของเงินทุน
ณ 31 ธ.ค. 16 และ 31 มี.ค. 17

(ล้านบาท)

	31 ธ.ค. 16	31 มี.ค. 17	พยากรณ์ ณ 31 มี.ค. 2517
เงินฝาก			
เงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทางถาม	2,210	2,412	2,400
เงินฝากออมทรัพย์	1,200	1,224	1,250
เงินฝากประจำ	9,990	10,661	10,660
หนี้สินเพื่อเรียกอื่น ๆ	231	187	180
เงินกู้			
จากธนาคารแห่งประเทศไทย	588	735	730
จากต่างประเทศและสาขาต่าง ประเทศ	3,618	4,997	5,000
หนี้สินอื่น ๆ	1,558	1,514	1,500
เงินกองทุน	1,275	1,375	1,375
บัญชีกำไรขาดทุน	141	84	Max

เนื่องจากต้องการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการจัดสรรเงินทุนในประเภทตัวอย่างกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้น จึงต้องสมมติว่าจะสามารถพยากรณ์จำนวนเงินทุนได้อย่างใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด อย่างไรก็ตามแหล่งของเงินทุนนั้น ธนาคารต่าง ๆ สามารถกำหนดได้ง่ายกว่าการใช้ไปของเงินทุน เช่น เงินฝาก ธนาคารจะสามารถกำหนดเป้าหมายและทำการรณรงค์หาเงินฝากได้ หรือธนาคารจะสามารถทราบได้ว่าในอนาคต (ในที่นี้คืออีก 3 เดือนข้างหน้า) ธนาคารจะเพิ่มทุนเป็นเท่าไร หรือจะกู้เงินเพิ่มเท่าใด เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ตามยิ่งการพยากรณ์ใกล้เคียงความเป็นจริงมากเท่าใด ย่อมทำให้การจัดสรรเงินทุนได้ผลมากขึ้นเท่านั้น อนึ่ง จะขอกล่าวถึงเทคนิคในการพยากรณ์โดยย่อ ๆ ให้ทราบพอเป็นแนวทางดังนี้

วิธีการพยากรณ์ (Forecasting) อาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. การพยากรณ์โดยใช้การพิจารณาจากความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้อง วิธีนี้เป็นวิธีซึ่งไม่มีหลักการอะไรแน่นอน เพียงอาศัยประสบการณ์ของผู้พยากรณ์เท่านั้น
2. การพยากรณ์โดยวิเคราะห์หอนุกรมเวลา (Time Series analysis) เป็นการคาดคะเนสำหรับระยะสั้น ๆ ในอนาคต ด้วยการศึกษารายละเอียดในอดีต แล้วใช้วิธีเชิงปริมาณในการคาดคะเนข้อมูลในเวลาถัดไป โดยทั้งนี้ถือว่าปัจจัยที่สำคัญ ๆ ในอดีตยังจะมีผลต่อผลที่จะเกิดในอนาคตอันใกล้

การวิเคราะห์หอนุกรมเวลาจะดูการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาที่ผ่านมาในอดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลงดังนี้

- แนวโน้ม (Trend) เป็นความเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทั้งหมดในอดีตจนถึงปัจจุบันซึ่งอาจสูงขึ้นหรือลดลง

- การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Seasonal Variation) ซึ่งเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันเป็นระยะ ๆ ทุก ๆ ปี เช่น เลื่อนดาวจะขายได้น้อยในฤดูร้อนของทุกปี
 - การเปลี่ยนแปลงเป็นรอบระยะยาวนานหรือเป็นวงจร (Cyclical Change) ซึ่งเป็นการค่อนข้างยากในการอธิบายถึงสาเหตุ ส่วนใหญ่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจหรือวัฏจักรทางธุรกิจ อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ไม่มีความสำคัญมากนักต่อการคาดคะเนสำหรับการบริหารงานผลิตหรือบริการ เพราะระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงมีระยะยาวนานหลายปี
 - การเปลี่ยนแปลงเชิงสุ่ม (Random or Irregular Variation) เป็นไปอย่างไร้ระเบียบและเกิดจากความแตกต่างของสถานการณ์และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถกำหนดแน่นอนได้
3. การคาดคะเนเชิงสถิติ (Statistical Forecasting) วิธีนี้จะใช้ทฤษฎีทางสถิติมาช่วยในการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรผันต่าง ๆ ว่าเป็นไปในลักษณะใด โดยจะพยายามหาปัจจัยอันเป็นสาเหตุในการเปลี่ยนแปลง และมีความใกล้ชิดกับสิ่งที่ศึกษาอยู่ วิธีนี้อาจประสบปัญหาเกี่ยวกับสิ่งซึ่งเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง เพราะมักกำหนดสาเหตุที่สำคัญได้ยาก นอกจากนี้ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นอาจมีความสลับซับซ้อนมากจนไม่สามารถแทนได้ด้วยสมการง่าย ๆ

ในทางปฏิบัติไม่ว่าจะใช้วิธีการคาดคะเนหรือพยากรณ์อย่างไร ขั้นสุดท้ายผู้พยากรณ์ก็ต้องพิจารณาส่วนประกอบอื่น ๆ ด้วย โดยอาศัยความชำนาญและประสบการณ์เช่นกัน

สมการเป้าหมาย (Objective Function)

เป้าหมายในการจัดสรรเงินทุนของธนาคารคือ พยายามทำให้ได้รับกำไรภายหลังการจัดสรรแล้วสูงสุด (Maximize Profit) ینگกำไรในที่นี้คือ อัตราผลตอบแทน (Yield) อันเกิดจากการใช้เงินทุนในแหล่งต่าง ๆ นั้น ักช่วยกันทุนอันเกิดจากการนำเอาเงินทุนจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ โดยที่ในปัญหาทั่วๆ ไปนี้มิได้คำนึงถึงต้นทุนอันเกิดจากการเพิ่มปริมาณการใช้เงิน ทุนต่าง ๆ เช่น การขยายเงินเชื่อจำเป็นต้องเพิ่มคนอีกเท่าไร เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากการเป็นการแยกกรณีในระยะสั้น ดังนั้น จึงสามารถถือได้ว่าต้นทุนเหล่านั้นเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) ที่อยู่ในขนาดระยะสั้น ๆ (Short-run) ธนาคารก็จะยังคงเสียค่าใช้จ่ายด้านอื่นเท่าเดิม หรืออีกนัยหนึ่ง กำไรซึ่งเป็นเป้าหมายนั้นจะหมายถึงส่วนที่เป็นกำไรอันเกิดจากรายรับหักด้วยรายจ่ายของเงินทุนล้วน ๆ เท่านั้น ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ยังมีให้นำไปคำนึงด้วย นั่นคือเป็นกำไรเบื้องต้นนั่นเอง (Gross Margin) มิใช่กำไรสุทธิ (Net Profit) อย่างไรก็ตามหากผู้บริหารงานธนาคารใดสามารถคาดคะเนได้ว่าค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ จะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนเท่าใดกับปริมาณการใช้เงินทุนที่เพิ่มขึ้นก็สามารถบรรจุข้อมูลซึ่งเกี่ยวกับต้นทุนโดยคิดเป็นต้นทุนหน่วยเข้าไปในสมการเป้าหมาย และสมการข้อจำกัดได้

รายได้อันเกิดจากการกระจายเงินทุนไปยังแหล่งต่าง ๆ นั้น จะนำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทน (Yields) โดยจะใช้ข้อมูลในอดีตของการใช้เงินทุนโดยเฉลี่ยรายวัน มาเป็นฐานในการคำนวณ ยกตัวอย่างเช่น อัตราผลตอบแทน (Yield) อันเกิดจากการให้สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี

$$= \frac{\text{รายรับจากสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชีต่อปี}}{\text{ยอดสินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชีตัวเฉลี่ยรายวันใน 1 ปี}} \times 100 = y \%$$

หรืออาจใช้ตัวเลขรายรับของ 1 งวดบัญชีธนาคาร (6 เดือน) และคูณด้วย

2 ก็ได้

ไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับกับการหาต้นทุน (Cost) ของเงินทุนต่าง ๆ ก็จะเป็นดังนี้เช่น
 ต้นทุนของการใช้เงินทุนจากเงินฝากประจำ = $\frac{\text{ดอกเบี้ยจ่ายแก่เงินฝากประจำใน 1 ปี}}{\text{ยอดเงินฝากประจำตลอดระยะเวลาใน 1 ปี}} \times 100$
 อัตราผลตอบแทนหรือต้นทุนการใช้เงินสำหรับตัวอย่างนี้จะปรากฏตามตารางที่ 10
 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10 รายรับหรือรายจ่ายอันเกิดจากการไถ่มาและการใช้เงินทุน

	สินทรัพย์ (Assets)	รายรับ (Yield) y %
A ₁	เงินสดในมือ	0
A ₂	เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย	0
A ₃	เงินฝากธนาคารอื่นในประเทศ	7.5
A ₄	เงินฝากธนาคารต่างประเทศ	3
A ₅	ตราสารระหว่างเรียกเก็บ	0
A ₆	เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทย	8
A ₇	เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ	8.5
A ₈	+ ตั๋วสัญญาเช่าและทรัพย์สินอื่น ๆ	13.2
A ₉	+ ตั๋วสัญญาออก	5.1
A ₁₀	+ ตั๋วเงินในประเทศ	9.5
A ₁₁	เงินให้กู้ยืมและสินเชื่ออื่น ๆ	9.7
A ₁₂	เงินได้เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	12.9
A ₁₃	เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ	0
A ₁₄	สินทรัพย์อื่น ๆ	0

ตารางที่ 10 (ต่อ) รายรับหรือรายจ่ายอันเกิดจากการไถ่มาหรือใช้เงินทุน

	หนี้สิน (Liabilities)	ต้นทุน (Cost) c %
L ₁	เงินฝากที่คงไว้อัตโนมัติตามรวม Unclaimed Balance	0.7
L ₂	เงินฝากออมทรัพย์ + Staff's Account	4.5
L ₃	เงินฝากประจำ, เงินมัดจำ และเงินสดเกราะค้ำ	7.2
L ₄	หนี้สินเมื่อเรียกอื่น ๆ	0
L ₅	เงินกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทย	5
L ₆	เงินกู้ยืมจากต่างประเทศและสาขาต่างประเทศ	7.3
L ₇	หนี้สินอื่น ๆ	0
L ₈	เงินกองทุน	0

การหักของ y %

- เงินฝากในมือ ซึ่งถือไว้ในรูปเงินสดไม่ว่าจะถือไว้เพื่อรักษาสภาพคล่องหรือเพื่อความจำเป็นในการดำเนินงานขอยืมไม่ก่อให้เกิดผลตอบแทนในตัวของมันเองเลย ดังนั้น อัตราผลตอบแทน (y_1) คือ 0
- เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นเงินที่ต้องค้างไว้ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมาย และเงินฝากนี้ไม่มีดอกเบี้ย ดังนั้น อัตราผลตอบแทนของเงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย (y_2) คือ 0
- เงินฝากธนาคารอื่นในประเทศ มีอัตราผลตอบแทนคือ จำนวนดอกเบี้ยรับจากเงินฝากธนาคารอื่นที่อยู่ในประเทศใน 1 ปีที่ผ่านมาหารด้วยยอดเงินฝากโดยเฉลี่ยรายวันใน 1 ปี ในที่นี้ อัตราผลตอบแทนของเงินฝากที่ธนาคารอื่นในประเทศ (y_3) คือ 7.5 %
- เงินฝากธนาคารอื่นต่างประเทศ มีอัตราผลตอบแทนคือจำนวนดอกเบี้ยรับจากเงินฝากธนาคารอื่นต่างประเทศใน 1 ปีที่ผ่านมาหารด้วยยอดเงินฝากโดยเฉลี่ยรายวันใน 1 ปี ในที่นี้ อัตราผลตอบแทน (y_4) เป็น 3 %

5. ตราสารระหว่างเรียกเก็บ ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ดังนั้น อัตราผลตอบแทน (y_5) ก็คือ 0
6. เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทย มีอัตราผลตอบแทน (y_6) เป็น 8 %
7. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ จำนวนอัตราผลตอบแทนได้จากการนำเอารายรับที่ได้รับภายใน 1 ปีที่ผ่านมาจากเงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ นอกเหนือจากเงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทย หากรวยยอดเงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ เฉลี่ยใน 1 ปี จึงได้อัตราผลตอบแทน (y_7) เป็น 8.5 %
8. ผลตอบแทนของตั๋วสินค้าเข้าและทรัพย์สินที่ซื้อในต้นประกอบด้วย 2 ส่วนคือ
 - ก. เป็นผลตอบแทนอันเกิดจากดอกเบี้ย (Interest) ซึ่งคำนวณหาผลตอบแทนได้จากจำนวนดอกเบี้ยรับจากตั๋วดังกล่าวในปีที่ผ่านมา หากรวยยอดคงเหลือ (Outstanding) ตั๋วสินค้าเข้าและทรัพย์สินที่เฉลี่ยภายใน 1 ปีในต้นได้ เท่ากับ 12.7%
 - ข. เป็นผลตอบแทนอันเกิดจากกำไรจากการปริวรรตเงินตรา (Foreign Exchange Profit) คือส่วนที่อัตราขายสูงกว่าอัตราซื้อซึ่งในขณะนั้นอัตราซื้อเงินดอลลาร์สหรัฐเป็น 20.20 บาทต่อ 1 ดอลลาร์ และอัตราขายเงินดอลลาร์สหรัฐเป็น 20.40 ดังนั้น จึงได้กำไร 0.20 บาท ซึ่งคิดได้เป็น 1 % ซึ่งกำไรจากการปริวรรตเงินตรานี้ต้องเฉลี่ยแบ่งให้แก่การให้บริการด้านการสั่งสินค้าเข้าและส่งออก นั่นคือถือว่ากำไรจากการปริวรรตเงินตรานี้ยอมประกอบด้วยส่วนที่เกิดจากการซื้อและขายเงินตราต่างประเทศ ดังนั้น จึงแบ่งกำไรให้แก่บริการสั่งสินค้าเข้าและส่งออกอย่างละครึ่ง ก็อย่างละ .5 %

ดังนั้นอัตราผลตอบแทน y_8 จึงเท่ากับ $12.7 + 0.5 = 13.2\%$
 สำหรับค่าธรรมเนียม (Commission) อันเกิดจากวันนั้นไม่สามารรถนำมา
 รวมหาผลคอมแทนได้ทั้งนี้เนื่องจากการที่ค่าธรรมเนียมนี้คิดจากตัวแต่ละฉบับ
 หนึ่งเป็นการยากหากที่จะหาปริมาณตัวซึ่งเกิดขึ้น อีกประการหนึ่งโลกกล่าวมา
 แล้วว่า ถ้าไรที่จะเข้ามาไว้ในการวัดสรรเงินนั้นจะเป็นกำไรอื่นอันเกิด
 จากการใช้เงินทุนนั้นเท่านั้นและการวางแผนการจักรสรรเงินนั้นทำในระยะ
 เวลาสั้น ๆ ดังนั้น กำไรจ่ายหรือรายได้อื่น ๆ อันมิได้เกิดจากเงินทุนหรือ
 การใช้เงินทุนจะไม่นับว่ากำไรในกรณีนี้

9. ผลคอมแทนจากตัวสินค้าออก กำหนดได้เช่นเดียวกับผลคอมแทนของตัวสินค้า
 ขาเข้า (ข้อ 8) ก็ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ
- ก. เป็นผลคอมแทนอันเกิดจากดอกเบี้ยรับ ซึ่งกำหนดหาอัตราผลคอมแทนได้
 จากการนำเอาดอกเบี้ยรับในปีที่ผ่านมาหารด้วยจำนวนยอดคงเหลือของ
 หนี้สินที่ออกเฉลี่ยภายใน 1 ปี จะได้เท่ากับ 4.6
 - ข. เป็นผลคอมแทนอันเกิดจากกำไรจากการปริวรรตเงินตราต่างประเทศ
 (Foreign Exchange Profit) เช่นเดียวกับข้อ 8.2 ก็ได้อัตรา
 ผลคอมแทนเป็น 0.5 %
 ดังนั้น อัตราผลคอมแทนจากตัวสินค้าออก (y_9) เท่ากับ
 $4.6 + 0.5 = 5.1\%$
10. ผลคอมแทนจากตัวเงินในประเทศ กำหนดได้จากการนำเอาส่วนกลับจาก
 การขายลดตัวเงินภายในประเทศภายใน 1 ปีที่ผ่านมา หารด้วยยอดคงเหลือ
 ของตัวเงินเฉลี่ยภายใน 1 ปี ในที่นี้อัตราผลคอมแทน y_{10} เท่ากับ 9.5 %
11. ผลคอมแทนจากการให้กู้ยืมและสินเชื่ออื่น ๆ กำหนดได้จากการนำเอาดอกเบี้ย
 เบี้ยรับใน 1 ปีที่ผ่านมาจากเงินใหญ่ (Loans) เงินใหญ่โดยจำนวน

(Mortgage Loans) รวมทั้งบัญชี **Past Due** และ **Liquidation** (คือบัญชีที่อายุสัญญาครบกำหนดและหรืออยู่ในระหว่างการฟ้องร้องคำเบียดหนี้) หากควยยอดรวมเงินเชื่อที่กล่าวมาแล้วเฉลี่ยภายใน 1 ปีที่ผ่านมา ได้อัตราผลตอบแทน y_{11} เท่ากับ 9.7 %

12. อัตราผลตอบแทนจากเงินให้เบิกเกินบัญชีคำนวณได้จากอัตราดอกเบี้ยรับจากเงินให้เบิกเกินบัญชีใน 1 ปีที่ผ่านมา หากควยยอดเงินเบิกเกินบัญชีเฉลี่ยภายใน 1 ปีที่ผ่านมา ได้อัตราผลตอบแทนเป็น y_{12} เท่ากับ 12.9 %
13. อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ ถึงแม้ว่าตามความจริงแล้ว สินทรัพย์ประจำก็สามารถก่อให้เกิดรายได้ก็ตามแต่ในที่นี้จะถือเป็นส่วนที่จะไม่นำมาใช้ในการทำการตัดสินใจว่าอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ประจำเป็น **Non-Applicable** ดังนั้น จึงให้ y_{15} เท่ากับ 0

ถึงแม้ว่าเงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำจะมีค่าใช้จ่ายคือ ค่าเสื่อมราคา แต่ควยเหตุที่ใดสมมติไว้แต่จนแล้ววาค่าใช้จ่ายอื่น ๆ นอกจากค่าใช้จ่ายอันเกิดจากแหล่งเงินทุนจะคงที่ อีกประการการพยากรณ์ก็ทำในระยะสั้น ๆ ไม่ถึงงวดบัญชีที่ทางธนาคารจะตัดค่าเสื่อมราคา ดังนั้นในการจัดสรรเงินทุนนี้จึงไม่คำนึงถึงเรื่องค่าเสื่อมราคา

14. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์อื่น ๆ สินทรัพย์อื่น ๆ เป็นสินทรัพย์ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ดังนั้นอัตราผลตอบแทน y_{14} จึงเป็น 0

การหักค่า ๓ %

1. เงินฝากที่คงจ่ายคืนเมื่อทวงถาม ซึ่งได้แก่ บัญชีเงินฝากกระแสรายวัน (**Current account**) และเงินฝากอื่นที่คงจ่ายคืนเมื่อทวงถามได้แก่ บัญชีที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (**Unclaimed Balance**) นอกจากนี้ยังรวมถึงเงินฝากระหว่างธนาคารในท้องถิ่น (**Local Banks**) ที่มีลักษณะเหมือนเงิน

ฝากกระแสรายวัน ซึ่งอาจมีมอดคองกันระหว่างธนาคารให้ได้รับสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากกระแสรายวันทั่วไปคือ 0.01 %

ต้นทุนเงินฝากที่คงจ่ายกันเมื่อทวงถามจะคำนวณได้โดยนำเอาดอกเบี้ยจ่ายไปแยกมีผู้เงินฝากตั้งการวางหนี้ใน 1 ปีที่ผ่านมา หากรวดยอดเงินฝากเฉลี่ยใน 1 ปีที่ผ่านมา ซึ่งในที่นี้โดยต้นทุนเป็น c_1 เท่ากับ 0.7 %

2. ต้นทุนของเงินฝากออมทรัพย์ คำนวณได้จากการนำเอาดอกเบี้ยซึ่งจ่ายให้แก่มีผู้เงินฝากออมทรัพย์ใน 1 ปีที่ผ่านมา หากรวดยอดเงินฝากเฉลี่ยใน 1 ปีที่ผ่านมาได้ c_2 เท่ากับ 4.5 %
3. เงินฝากประจำในที่นี้คือ เงินฝากที่คงจ่ายกันเมื่อสิ้นระยะเวลาใดแก่เงินฝากประจำ เงินฝากเงินมีระยะ และเงินฝากเศษเสี้ยวเศษกระแสด สำหรับต้นทุนที่หาได้โดยนำเอาดอกเบี้ยจ่ายเงินฝากใน 1 ปีที่ผ่านมา หากรวดยอดเงินฝากประเภทนี้เฉลี่ยภายใน 1 ปีที่ผ่านมา โดยต้นทุน c_3 เท่ากับ 7.2 %
4. ต้นทุนของหนี้สินเพื่อเรียกอื่น ๆ ไม่มีต้นทุนดังนี้ c_4 จึงเป็น 0
5. เงินกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทย ต้นทุนของเงินกู้ยืมนี้จะเกิดจากส่วนลดจ่าย (Discount Paid) ซึ่งเกิดจากการขายเช็ควงตั๋วเงินแก่ธนาคารแห่งประเทศไทยและดอกเบี้ยจ่าย (Interest Paid) ซึ่งเกิดจากเงินกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทย ดังนั้น ต้นทุนจากการกู้ยืมจึงคำนวณได้จากการนำเอารายจ่ายทั้งสองประเภทใน 1 ปีที่ผ่านมา หากรวดยอดเงินกู้เฉลี่ยใน 1 ปีโดยต้นทุน c_5 เป็น 5 %
6. ต้นทุนอันเกิดจากเงินกู้ยืมจากต่างประเทศ หาได้โดยนำเอาดอกเบี้ยจ่ายจากการกู้ยืมจากต่างประเทศใน 1 ปีที่ผ่านมา หากรวดยอดเงินกู้ยืมจากต่างประเทศใน 1 ปีที่ผ่านมา จะโดยต้นทุนเป็น c_7 เท่ากับ 7.3 %
7. ต้นทุนจากหนี้สินอื่น ๆ เนื่องจากไม่มีรายจ่ายอันเกิดจากหนี้สินอื่น ๆ ดังนั้น ต้นทุนจึงเป็น 0

8. เงินกองทุน ถนอมของเงินทุนคือปีผลซึ่งจ่ายให้แกผู้ถือหุ้น แต่เนื่องจากระยะเวลาของการวางแผนจัดสรร เงินทุน เป็นระยะสั้นคือเพียง 3 เดือน และจะสามารถกำหนดเงินกองทุนได้เป็นจำนวนแน่นอน ดังนั้นการกำหนดกองทุนของเงินทุนจึงควรเป็นลักษณะเดียวกับอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ คือ กองทุนของเงินกองทุนจะมีค่าเป็น **Non-Applicable** จะไม่นำมาใช้ในการตัดสินใจ นั่นคือค่า c_8 จะเป็น 0

เมื่อสามารถหาผลตอบแทนหรือต้นทุนของเงินทุนได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปในการสร้างสมการเป้าหมาย ก็คือการกำหนดตัวแปรต้น (**Variables**) โดยที่จะสร้างตารางให้เห็นว่าตัวแปรต้นต่าง ๆ มีอะไรบ้าง ซึ่งจากการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลทั้งทางด้านสินทรัพย์และหนี้สินตามที่ปรากฏมาแล้วนั้น จะทำให้เกิดตัวแปรต้นถึง 112 ค่า และภายหลังนี้ทำให้จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณหาคำตอบ

ตารางต่อไปนี้แสดงให้เห็นตัวแปรต้นต่าง ๆ โดยให้ x_{ij} คือจำนวนเงินทุนอันเกิดจากแหล่งเงินทุน i และใช้ไปในแหล่งเงินทุน j

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 Spread Sheet ของสินทรัพย์และหนี้สิน

Yield		0	0	7.5	3	0	8	8.5	13.2	5.1	9.5	9.7	12.9	0	0	Total
Cost		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	
0.7	L ₁	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X _{1,10}	X _{1,11}	X _{1,12}	X _{1,13}	X _{1,14}	2,400
4.5	L ₂	X ₂₁													X _{2,14}	1,200
7.2	L ₃	X ₃₁													X _{3,14}	10,660
0	L ₄	X ₄₁													X _{4,14}	180
5	L ₅	X ₅₁													X _{5,14}	750
7.3	L ₆	X ₆₁													X _{6,14}	5,000
0	L ₇	X ₇₁													X _{7,14}	1,500
0	L ₈	X ₈₁	X ₈₂	X ₈₃	X ₈₄	X ₈₅	X ₈₆	X ₈₇	X ₈₈	X ₈₉	X _{8,10}	X _{8,11}	X _{8,12}	X _{8,13}	X _{8,14}	1,375

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่ารวมของค่า $\times 8$ ค่าต่าง ๆ ในแถวตั้ง (Column) ที่ 1 นั้นคือ จำนวนเงินทุนที่เหมาะสมซึ่งจะเข้าไปโดยการถือเงินสด ส่วนแถวของค่า $\times 8$ ค่าในแถวตั้งที่ 2 คือจำนวนเงินทุนซึ่งจะเข้าไปโดยการฝากไว้ในธนาคารแห่งประเทศไทย ส่วนแถวตั้งอื่น ๆ ก็เช่นกัน

เมื่อได้กำหนดตัวแปรต้น (Variables) ขึ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดสมการเป้าหมาย (Objective Function) ซึ่งสมการเป้าหมายในที่นี้คือ สมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินทุนที่จะเข้าไปกับกำไรที่ได้รับจากการใช้เงินทุนจำนวนนั้น เช่น กำไรจากการถือเงินสด = $\frac{(0-0.7)}{100} \times 11 + \frac{(0-4.5)}{100} \times 21 + \dots + \frac{(0-0)}{100} \times 81$

ถึงแม้ว่าการถือเงินสดจะไม่ให้อัตราผลตอบแทนแก่ธนาคารเลย ทั้งยังเสียต้นทุนในการนำเงินทุนมาถือไว้เป็นเงินสด แต่อย่างไรก็ตาม ธนาคารมีความจำเป็นต้องถือเงินสดไว้เพื่อความจำเป็นในการประกอบการเพื่อรักษาสภาพคล่อง ดังนั้น การกำหนดข้อจำกัด (Constraints) ซึ่งจะเขียนได้ในรูปสมการหรืออสมการจะทำให้ธนาคารสามารถดำเนินงานได้โดยจำนวนที่เหมาะสม

ในทำนองเดียวกับสมการกำไรของเงินสด สมการกำไรของแหล่งใช้เงินทุนอื่น ๆ ก็เช่นกัน ดังนั้น สมการกำไรรวมของการใช้เงินทุนจะเขียนได้ดังนี้

$$\text{กำไร (P)} = \sum_i \sum_j r_{ij} X_{ij} \quad \begin{array}{l} i = 1 \dots 8 \\ j = 1 \dots 14 \end{array}$$

$$r_{ij} = \frac{Y_j - C_i}{100}$$

และเป้าหมายคือ ให้ได้รับกำไรสูงสุด (Maximization Profit) จึงสามารถเขียนฟังก์ชันเป้าหมาย (Objective Function) ได้ดังนี้

$$\text{Maximize } \sum_i \sum_j r_{ij} X_{ij} \quad \begin{array}{l} i = 1 \dots 8 \\ j = 1 \dots 14 \end{array}$$

$$r_{ij} = \frac{Y_j - C_i}{100}$$

ข้อจำกัด (Constraints)

ในการจัดสรรเงินทุนธนาคารไปยังแหล่งต่าง ๆ นั้น จำต้องกระทำไปภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ ทั้งนี้เนื่องจากจุดประสงค์หรือเป้าหมายของการจัดสรรคือ พยายามทำให้ได้รับกำไรสูงสุด ดังนั้นหากไม่มีข้อจำกัดต่าง ๆ มาเพื่อกำหนดว่าควรกระจายเงินทุนไปลักษณะใด การจัดสรรเงินทุนก็อาจต้องนำไปไว้ในส่วนที่ให้กำไรสูงสุดเป็นแน่นอน นอกจากนั้นความความเป็นจริงแล้ว การดำเนินงานของธนาคารย่อมต้องมีข้อกำหนดต่าง ๆ มากมาย ดังนั้น เพื่อใ้ทำงานของธนาคารดำเนินไปด้วยดีจึงต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ด้วย

ข้อกำหนดหรือข้อจำกัดต่าง ๆ นี้ในแง่ของโปรแกรมเชิงเส้นตรงแล้ว ต้องสามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์ของค่าตัวแปรต้นต่าง ๆ ออกมาในรูปสมการหรืออสมการทางคณิตศาสตร์ และสมการหรืออสมการเหล่านี้จะต้องเป็นสมการหรืออสมการแบบเส้นตรง

ข้อจำกัดในทางธนาคารสามารถแบ่งได้ตามลักษณะดังนี้

1. ข้อจำกัดซึ่งมีผลมาจากกฎหมายซึ่งควบคุมการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ กฎหมายที่ควบคุมธนาคารคือ พระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2505¹ รวมทั้งประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตราต่าง ๆ แห่งพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2505
2. ข้อจำกัดอันเกิดจากนโยบายการบริหารของธนาคาร ซึ่งผู้บริหารธนาคารจะเป็นผู้กำหนดขึ้นเอง รวมทั้งข้อจำกัดอันเกิดจากการดำเนินงานของธนาคาร
3. ข้อจำกัดอันเกิดจากภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งธนาคารมีอาจควบคุมได้ ซึ่งข้อจำกัดข้อนี้จะไม่สามารถเขียนแสดงออกมาในรูปสมการ หรืออสมการได้ ดังนั้น ในการเขียนข้อจำกัดต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของสมการหรืออสมการนั้น จะคง

¹ ใ้ปัจจุบันแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ (ฉบับที่ 2)

สมมติให้ภาวะทาง ๆ อยู่ในภาวะปกติ และในภาวะขยายเงินเชื่อสามารถทำได้ก็มีอุปสงค์ (Demand) ในสินเชื่อนั้นด้วย

ข้อจำกัดอันมีผลจากกฎหมาย (Legal Constraints)

กฎหมายซึ่งไว้ควบคุมธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย คือ พระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2505 และพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2522 และประกาศของกระทรวงการคลังและประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ออกความความในพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2505 และพ.ศ. 2522

อนึ่ง เนื่องจากในปัญหาตัวอย่างนี้ต้องการพยากรณ์การจักรจรเงินทุนในปี 2517 ดังนั้น ข้อจำกัดตามกฎหมาย จึงต้องใช้ตามที่บังคับอยู่ในระยะเวลานั้น

ข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ 2505 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจักรจรเงินทุนและสามารถแสดงความสัมพันธ์ออกมาในรูปสมการหรืออสมการ เส้นตรงได้ มีดังที่จะกล่าวต่อไปนี้

1. การดำรงเงินสดสำรอง (Cash Reserve)

มาตรการในการควบคุมธนาคารพาณิชย์โดยการกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ดำรงเงินสดสำรองไว้ในอัตราที่กำหนดไว้นั้น นอกจากจะมีจุดประสงค์เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้ฝากเงินให้ได้รับความปลอดภัยในการฝากเงินไว้กับธนาคารแล้ว เมื่อมองจากแง่ของธนาคารแห่งประเทศไทยแล้ว มาตรการนี้ยังเป็นเครื่องมือในการปรับและควบคุมปริมาณเงินในประเทศได้เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ ในปัจจุบันนี้จึงเป็นเครื่องมือทางการเงินของรัฐที่มีความสำคัญอย่างมาก

เมื่อพิจารณาใบงของธนาคารพาณิชย์เองแล้ว ผู้บริหารงานธนาคารก็ต้องการถึงถึงความปลอดภัยของธนาคารเอง ก็คือความพร้อมในการที่จะจ่ายเงินฝากให้แก่ลูกค้าหรือจ่ายเงินแก่ลูกค้าในการให้บริการด้านสินเชื่อ รวมทั้งการรับจ่ายเงินในการ

ค่าเงินบาทประจำวันของธนาคาร ซึ่งถือเป็นภาวะในการดำเนินงานตามปกติ อีกประการหนึ่งธนาคารยังคงเตรียมพร้อมสำหรับการจ่ายเงินในกรณีมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันเกิดขึ้น ซึ่งถือเป็นภาวะผิดปกติและมีความจำเป็นต้องใช้เงินมากเพิ่มขึ้น ดังนั้นธนาคารจึงต้องคำนึงถึงความที่สภาพคล่องในอัตราที่เหมาะสมอันจะก่อให้เกิดความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้แก่ธนาคารด้วย

ตามมาตรา 11 วรรคหนึ่งแห่งพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2505 บัญญัติไว้ว่า "ให้ธนาคารพาณิชย์ชำระเงินสดสำรองไว้ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแต่ละวัน เป็นอัตราส่วนกับยอดเงินฝากไม่ต่ำกว่าอัตราที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดด้วยความเห็นชอบของรัฐมนตรีซึ่งต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละห้าและไม่เกินกว่าร้อยละสิบ อัตราส่วนที่ต้องคำนึงนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยจะกำหนดให้ถือเอาส่วนเฉลี่ยตามระยะเวลาอย่างน้อยเท่าใดก็ได้ และอาจกำหนดให้ถือเอาหลักทรัพย์รัฐบาลไทยเป็นส่วนหนึ่งของเงินสดสำรองที่หนึ่งคำนึงก็ได้"

ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ลงวันที่ 18 เมษายน 2512 ได้กำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ต้องชำระเงินสดสำรองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 7 ของยอดเงินฝาก โดยมีผลใช้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บังคับตั้งแต่วันที่ 9 พฤษภาคม 2512 เป็นต้นไป¹

อนึ่ง เงินสดสำรองที่ฟังคำสั่งตามวรรค 1 มาตรา 11 นั้น ธนาคารพาณิชย์จะถือเอาหลักทรัพย์รัฐบาลไทยซึ่งปรากฏจากภาระผูกพันได้ แต่คงไม่เกินร้อยละ 50 ของเงินสดสำรองที่ฟังคำสั่งนั้น ตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2508¹

จากการขยายวงเงินฝากจะมีจำนวน 14,490 ล้านบาท ดังนั้น เงินสดสำรองที่ต้องสำรองไว้เป็นเงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย (A₂) จะมีจำนวน 7.5 ของยอดเงินฝาก ซึ่งจะเท่ากับ 1,014.3 ล้านบาท ซึ่งจำนวนเงินสดสำรองที่ต้องสำรองไว้ครั้งหนึ่งธนาคารจะถือเอาหลักทรัพย์รัฐบาลไทยส่วนที่ปรากฏจากภาระผูกพันเป็นเสมือนเงินสดสำรองได้ ฉะนั้นเงินสดสำรองจำนวนที่ต้องสำรองไว้ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยขั้นต่ำจะมีจำนวน

¹ตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทยออกตามความในมาตรา 11 และมาตรา 11 เบญจพหุพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2505 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพรบ.การธนาคารพาณิชย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2522 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่ 22 มิถุนายน 2522 มีข้อกำหนดให้

ธนาคารพาณิชย์สำรองเงินสดสำรองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 7 ของยอดรวมเงินฝากทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์ตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไข ดังนี้

ก. เงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แต่คงไม่เกินกว่าร้อยละ 2 ของยอดรวมเงินฝากทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์

ข. เงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์ แต่ให้ถือเป็นเงินสดสำรองได้ไม่เกินร้อยละ 2.5 ของยอดรวมเงินฝากทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์

ค. นอกจาก ก และ ข ธนาคารพาณิชย์จะถือเอาหลักทรัพย์รัฐบาลไทยซึ่งปรากฏจากภาระผูกพันเป็นส่วนหนึ่งของเงินสดสำรองที่ฟังคำสั่งก็ได้ แต่คงไม่เกินร้อยละ 2.5 ของยอดรวมเงินฝากทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์.

เพียง 1,014.3/2 ล้านบาท คือ 507.15 ล้านบาท จึงจะสามารถเขียนข้อจำกัดออกมาในรูปอสมการได้คือ

$$\begin{aligned}
 X_{12} + X_{22} + \dots + X_{82} &\geq 507.15 \\
 \text{หรือ} \quad \sum_{i=1}^n X_{i2} &\geq 507.15 \quad (n = 8)
 \end{aligned}$$

ข้อนี้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาที่จะถือเป็นเสถียรเงินตราสำรองโลกหนึ่งหรือเท่ากับ 507.15 นี้ แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเปิดสาขาใหม่ของธนาคาร คือให้ธนาคารดำรงชั้นมัธยมศึกษาไทย รวมตลอดถึงชั้นมัธยมหรืออนุบาลที่กระทรวงการคลังกำกับเงินและดอกเบี้ยเป็นจำนวนตามที่กำหนดไว้ (ซึ่งในขณะนั้นกำหนดให้ดำรงไว้จำนวน 15 % ของยอดเงินฝากทั้งสิ้น) การดำรงหลักทรัพย์ดังกล่าวแล้วนั้น ได้ถือยอดเงินฝากเพียงวันบัญชีของแต่ละงวดเป็นเกณฑ์ในการคำนวณ หากออกหลักทรัพย์ธนาคารไทยที่คงดำรงไว้ในงวด 6 เดือนถัดไป ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามกรอบภายใน 45 วัน นับแต่วันบัญชีของแต่ละงวด ดังนั้น ชั้นมัธยมศึกษาธนาคารต้องถือไว้ขั้นต่ำจะเป็น 15 % ของยอดเงินฝาก ณ 31 ธันวาคม 2516 (ซึ่งมีจำนวน 13,631 ล้านบาท) จะเท่ากับ 2,045 ล้านบาท โดยที่รวบรวมส่วนที่สามารถนำไปกำกับรายการกู้ยืมไปอยู่แล้ว ดังนั้นข้อจำกัดในเรื่องหลักทรัพย์ธนาคารไทยจะแสดงเป็นอสมการดังนี้

$$\begin{aligned}
 X_{16} + X_{26} + X_{36} + \dots + X_{86} &\geq 2045 \\
 \text{หรือ} \quad \sum_{i=1}^n X_{i6} &\geq 2045 \quad (n = 8)
 \end{aligned}$$

2. สภาพคล่อง (Liquidity)

อัตราเงินสำรองที่ถูกหมายบังคับให้ธนาคารพาณิชย์หนึ่งดำรงนั้น ถือว่าเป็นอัตราขั้นต่ำสุดเพื่อให้การคุ้มครองแก่ผู้ฝากเงิน และเงินสำรองจำนวนนี้จะคงเก็บไว้ที่ธนาคารแห่งประเทศไทย ฉะนั้นในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์จะต้องคำนึงถึงการรับจ่ายประจำวันของธนาคาร ความพร้อมที่จะชำระเงินฝากคืนแก่ลูกค้าเมื่อเรียกกรรมการเบิกเงินจากวงเงินเบิกเกินบัญชีที่ลูกค้ายังไม่ได้ใช้ รวมทั้งรายการอื่นที่มีภาคผนวกอันอาจ

เกิดขึ้นได้ เพื่อความพร้อมทั้งสภาพและเชื่อเป็นการสร้างทรัพย์สินแก่ลูกค้าผู้ใช้บริการ ธนาคารจึงกองสำรองเงินสดสำรองสูงกว่าอัตราที่กฎหมายกำหนด (**Excess-Reserve**) ซึ่งโดยปกติส่วนที่เกินนี้จะมีจำนวนเพียงพอกับการรับจ่ายเงินในการดำเนินงานประจำวันของธนาคาร นอกจากนี้หากเกิดกรณีผิดปกติจำเป็นต้องใช้เงินสดเพิ่มมากจากความต้องการเงินสดที่มีอยู่เป็นปกติวิสัยธนาคารจะสำรองสินทรัพย์อย่างอื่นที่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ง่ายเป็นแนวป้องกันอีกชั้นหนึ่งด้วย

ความพร้อมของธนาคารที่จะจ่ายเงินคืนแก่ผู้ฝากเงินอื่นเนื่องจากธนาคารจะกองสำรองสินทรัพย์ไว้เป็นเงินสดสำรองตามกฎหมายหรือเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานหรือเป็นเครื่องมือป้องกันตัวและสร้างทรัพย์สินแก่ผู้ฝากเงินนั้น เรียกว่า สภาพคล่อง (**Liquidity**) ความมีสภาพคล่องคือการที่ธนาคารสำรองสินทรัพย์สภาพคล่อง (**Liquidity Assets**) ไว้เพื่อสามารถที่จะจ่ายเงินฝากเมื่อขวงตามได้ทุกขณะ

สินทรัพย์สภาพคล่อง หมายถึง เงินสดและสินทรัพย์ที่เปลี่ยนเป็นเงินสดได้ง่ายและไม่ขาดทุน หรือขาดทุนแค่น้อย ปกติจะประกอบด้วย

ก. สินทรัพย์สำรองอันเป็นแนวป้องกันชั้นที่หนึ่ง (**Primary Reserve**) ได้แก่ สินทรัพย์ที่เป็นเงินสด และที่มีลักษณะเป็นเงินสด คือ

1. เงินสดในมือ
2. เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย
3. เงินฝากธนาคารอื่นในประเทศ
4. รายการเงินสดในระหว่างเรียกเก็บ (**Cash items in process of Collection**) คือ ตราสารหรือเอกสารที่ต้องจ่ายเมื่อขวงตามซึ่งอยู่ในระหว่างเรียกเก็บ

๒. สินทรัพย์สำรองอันเป็นแนวป้องกันชั้นที่สอง (Secondary Reserve)
ได้แก่ สินทรัพย์ที่เปลี่ยนเป็นเงินสดได้เร็วที่สุดและมีรายได้ไม่สูงนัก คือ

1. เงินฝากต่างประเทศในมือ
2. เงินฝากธนาคารอื่นในต่างประเทศ
3. หลักทรัพย์รัฐบาลไทยส่วนที่ปรากฏจากภาวะผูกพัน
4. ทรัพย์สินที่สามารถนำไปขายลดช่วงได้
5. ทองคำ

อัตราส่วนของสินทรัพย์สภาพคล่องต่อเงินฝากทั้งวันที่ธนาคารควรจะต้องวางไว้
ควรจะมีอัตราเท่าใดจึงจะเหมาะสม ย่อมแล้วแต่นโยบายของแต่ละธนาคาร เพราะขึ้นอยู่กับ
ปัจจัยตามประการ คือ ประเภท ลักษณะ และความเคลื่อนไหวของเงินฝาก นโยบาย
การคงทุนและการได้เกร็ดคิดของธนาคารและภาวะเศรษฐกิจโดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม
ธนาคารในประเทศไทยยอมรับกันทั่วไปว่า อัตราสินทรัพย์สภาพคล่องร้อยละ 30¹ ของ
เงินฝากทั้งหมดเป็นอัตราที่เหมาะสม ดังนั้นในปัญหานี้จึงจะใช้ข้ออัตราที่กำหนดข้อจำกัดขึ้น

สำหรับข้อจำกัดในเรื่องสภาพคล่องนี้สามารถแสดงออกมาในรูปอสมการข้อจำกัด
ได้ดังนี้

$$\frac{A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6}{(X_{11} + X_{21} + \dots + X_{81} + X_{12} + X_{22} + \dots + X_{82} + \dots + X_{16} + \dots + X_{86})} \geq 30\% \text{ ของเงินฝาก}$$

$$(X_{11} + X_{21} + \dots + X_{81} + X_{12} + X_{22} + \dots + X_{82} + \dots + X_{16} + \dots + X_{86}) \geq \frac{30}{100} (14,490)$$

$$\text{หรือ } \sum_{i=1}^8 \sum_{j=1}^6 X_{ij} \geq 4347 \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, 8 \\ j = 1, \dots, 6 \end{matrix}$$

¹ ประยูร จินดาประดิษฐ์, การธนาคารพาณิชย์การดำเนินงานและการบัญชี,
พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2514), หน้า 76.

อันึ่ง สำหรับผลการข้อจำกัดข้างต้นที่มีใ้รวมรายการตัวเงินที่สามารถจะนำไปขายลงวงโคและทองคำ เนื่องจากตามความเป็นจริงแล้วหากธนาคารมีตัวึ่งสามารถขายลงวงโคอยู่ในมือแล้ว ธนาคารก็จะนำไปขายลงวงกับธนาคารแห่งประเทศไทย คั้งกับจำนวนตัวเงินก็จะคงเหลือไม่มากนัก อย่างไรก็ตามหากอสมการข้อจำกัดนี้สามารถรักษาเวลาคงคงได้เป็นอย่างต่ำแล้ว หากมีรายการตัวเงินและทองคำปะปนในรายการอื่น ๆ อยู่ ยกยเียงการเพิ่มสภาวะคงขึ้นอีก

ข้อจำกัดอันเกิดจากนโยบายการบริหารงานของธนาคาร (Bank's Policy Constraints)

ในการดำเนินงาน ธนาคารย่อมต้องมีบางสิ่งบางอย่างที่ผู้บริหารงานธนาคารจะเป็นผู้กำหนดขึ้นเป็นนโยบาย ซึ่งในการจัดสรรเงินทุนธนาคารนั้นก็ย่อมจะต้องบรรจุข้อกำหนดเหล่านั้นเข้าไว้เป็นข้อจำกัดส่วนหนึ่งควย ได้แก่

1. ข้อกำหนดเกี่ยวกับเงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ

ผู้บริหารงานธนาคารอาจจะกำหนดว่า เมื่อสิ้นไตรมาสแรกจะลงทุนในสินทรัพย์ประจำเท่ากับจำนวนที่ตองการ ซึ่งในที่นี้จะกำหนดให้เท่ากับ 440 ล้านบาท และเขียนเป็นอสมการข้อจำกัดได้ดังนี้

$$X_{1,13} + X_{2,13} + \dots + X_{8,13} = 440$$

นั่นคือ $\sum_{i=1}^n X_{i,13} = 440 \quad n = 8$

2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ

ก่อนจะทำการจัดสรรเงินทุนผู้บริหารต้องกำหนดเรื่องการลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ ซึ่งไม่ใช่หลักทรัพย์ธนาคารก่อน ซึ่งในที่นี้จะกำหนดว่า ผู้บริหารยังใ้มีนโยบายที่จะขายหลักทรัพย์ที่ถืออยู่ใน 3 เดือนข้างหน้า แต่อาจจะลงทุนเงินก็ได้ข้อจำกัดจะเป็นดังนี้

$$X_{1,7} + X_{2,7} + X_{3,7} + \dots + X_{8,7} \geq 149$$

หรือ $\sum_{i=1}^n X_{i,7} \geq 149 \quad (n = 8)$

และกำหนดเงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ ขึ้นสูงไว้ด้วย เนื่องจากในบางกรณีหากไม่กำหนดไว้จะไม่มีคำตอบ (Solution) ที่ให้ค่าการลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ สูงมาก ดังนั้น ใบที่นี้จะแสดงข้อจำกัดดังนี้

$$\sum_{i=1}^n x_{18} \leq 170$$

3. ข้อกำหนดว่าเงินลงทุนซึ่งเกิดจากการจัดสรรจากแหล่งเงินทุน (หนี้สิน) แต่ละประเภทเมื่อรวมกันแล้วจะต้องไม่เกินจำนวนเงินลงทุนจากแหล่งเงินทุนนั้น ณ วันที่ 31 มีนาคม 2517 เหตุที่ต้องกำหนดเช่นนี้เนื่องจากว่าตามข้อสมมติแล้ว รายรับซึ่งเกิดจากการใช้เงินทุนแหล่งต่าง ๆ นั้น จะเพิ่มขึ้นโดยมีลักษณะเป็นเส้นตรงในระยะสั้น ๆ นี้ ดังนั้นหากไม่กำหนดขอบเขตแล้ว ผลที่ได้ก็จะได้รับค่าตอบแทนที่สูงมากคือมีค่าจนหาขอบเขตไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากสมการเป้าหมายก็คือการทำให้ได้รับกำไรสูงสุดนั่นเอง

ก. ข้อกำหนดว่าเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามมีจำนวนไม่เกิน 2,400 ล้านบาท

$$x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1,14} \leq 2400$$

$$\text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^n x_{1j} \leq 2400 \quad (n = 14)$$

ข. ข้อกำหนดว่าเงินฝากออมทรัพย์มีจำนวนไม่เกิน 1,200 ล้านบาท

$$x_{2,1} + x_{2,2} + \dots + x_{2,14} \leq 1,200$$

$$\text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^n x_{2j} \leq 1,200 \quad (n = 14)$$

ค. ข้อกำหนดว่าเงินฝากประจำมีจำนวนไม่เกิน 10,660 ล้านบาท

$$x_{3,1} + x_{3,2} + \dots + x_{3,14} \leq 10,660$$

$$\text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^n x_{3j} \leq 10,660 \quad (n = 14)$$

ง. ขอกำหนดความถี่อื่นเพื่อเรียกอื่น ๆ มีจำนวนไม่เกิน 180 ล้านบาท

$$X_{4,1} + X_{4,2} + \dots + X_{4,14} \leq 180$$

หรือ

$$\sum_{j=1}^n X_{4j} \leq 180 \quad (n = 14)$$

จ. ขอกำหนดความถี่อื่นจากธนาคารแห่งประเทศไทยมีจำนวนไม่เกิน 730 ล้านบาท

$$X_{5,1} + X_{5,2} + \dots + X_{5,14} \leq 730$$

หรือ

$$\sum_{j=1}^n X_{5j} \leq 730 \quad (n = 14)$$

ฉ. ขอกำหนดความถี่อื่นจากต่างประเทศและสาขาต่างประเทศมีจำนวนไม่เกิน 5,000 ล้านบาท

$$X_{6,1} + X_{6,2} + \dots + X_{6,14} \leq 5,000$$

หรือ

$$\sum_{j=1}^n X_{6j} \leq 5,000 \quad (n = 14)$$

ช. ขอกำหนดความถี่อื่นอื่น ๆ มีจำนวนไม่เกิน 1,500 ล้านบาท

$$X_{7,1} + X_{7,2} + \dots + X_{7,14} \leq 1,500$$

หรือ

$$\sum_{j=1}^n X_{7j} \leq 1,500 \quad (n = 14)$$

ซ. ขอกำหนดว่าเงินกองทุนจะมีจำนวนเท่ากับ 1,375 บาท

$$X_{8,1} + X_{8,2} + \dots + X_{8,14} = 1,375$$

หรือ

$$\sum_{j=1}^n X_{8j} = 1,375 \quad (n = 14)$$

สำหรับเงินกองทุนที่กำหนดให้มีจำนวนงที่คือ มีจำนวนเท่ากับจำนวนที่ต้องการ เนื่องจาก ไม่ว่าต้นทุนของเงินกองทุนจะเป็นเท่าไร ผู้บริหารจะเป็นผู้กำหนดจำนวนเงินกองทุนว่า จะเพิ่มหรือลดทุนเป็นจำนวนเท่าไร

4. ขอกำหนดว่าเงินฝากธนาคารต่างประเทศและสาขาต่างประเทศจะต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนที่ได้มีข้อตกลงไว้กับธนาคารในต่างประเทศ ซึ่งในที่นี้จะถือเอาส่วนที่เป็นเงินทุนจม (บทที่ 4) จากกราฟหน้า 46 คือจำนวน 1,538 ล้านบาท ดังนั้นข้อกำหนดนี้จึงเขียนออกมาในรูปอสมการได้ดังนี้

$$x_{1,4} + x_{2,4} + \dots + x_{8,4} \geq 1538$$

หรือ $\sum_{i=1}^n x_{i,4} \geq 1538 \quad (n=8)$

5. ขอกำหนดเกี่ยวกับการลงทุนในสินทรัพย์ประจำ เป็นหน้าที่ของผู้บริหารงานธนาคารที่จะต้องกำหนดจำนวนเงินที่จะลงทุนในสินทรัพย์ประจำให้แน่นอนลงไป ซึ่งในที่นี้จะให้มีจำนวน 440 ล้านบาท ดังนั้นข้อกำหนดนี้จึงเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$x_{1,13} + x_{2,13} + \dots + x_{8,13} = 440$$

หรือ $\sum_{i=1}^n x_{i,13} = 440 \quad (n=8)$

6. การถือเงินสดขั้นต่ำ ในการดำเนินงานธนาคารจำเป็นต้องถือเงินสดไว้จำนวนหนึ่ง เพื่อเตรียมไว้จ่ายแก่ลูกค้าเมื่อลูกค้ามาถอนเงิน หรือเพื่อไว้จ่ายใช้สอยในการดำเนินงานประจำวัน อย่างไรก็ตามการถือเงินสดไว้มากเกินไปก็ย่อมไม่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ธนาคารทั้งนี้เพราะตัวเงินสดเองไม่ก่อให้เกิดรายได้เลย ดังนั้นจำนวนเงินสดขั้นต่ำจึงควร เป็นจำนวนที่เพียงพอแก่การดำเนินงานประจำวันเท่านั้น ในที่นี้จะกำหนดให้เงินสดขั้นต่ำมีจำนวน 300 ล้านบาท ซึ่งจะเขียนข้อกำหนดนี้ในรูปอสมการได้ดังนี้

$$x_{1,1} + x_{2,1} + \dots + x_{8,1} \geq 300$$

หรือ $\sum_{i=1}^n x_{i,1} \geq 300 \quad (n=8)$

7. ข้อกำหนดเกี่ยวกับจำนวนสินทรัพย์อื่น ๆ ชั้นค่า เกรงจะมีการกำหนดข้อจำกัดจำนวนเงินรายอื่น ๆ ชั้นค่าไว้ ทั้งนี้เพราะโดยลักษณะแล้วสินทรัพย์อื่น ๆ ไ้้อตราผลตอบแทนน้อยมากหรือเป็นศูนย์ หากไม่กำหนดสินทรัพย์อื่น ๆ ชั้นค่าไว้ ค่าเฉลี่ยสำหรับสินทรัพย์ประเภทนี้ย่อมคงเท่ากับศูนย์ ดังนั้นในที่นี้จะกำหนดให้สินทรัพย์อื่น ๆ ชั้นค่ามีจำนวน 121 ล้านบาท ซึ่งเขียนออกมาในรูปอสมการดังนี้

$$X_{1,14} + X_{2,14} + \dots + X_{8,14} \geq 121$$

$$\text{หรือ } \sum_{i=1}^n X_{i,14} \geq 121 \quad (n = 8)$$

8. ข้อกำหนดเกี่ยวกับระ�คัมการอำนวยการเงินเชื่อคือ มีการกำหนดช่วงของการปล่อยเงินเชื่อว่าแต่ละประเภทจะมีจำนวนชั้นค่าเป็นเท่าไร ชั้นสูงเป็นเท่าไร หากไม่กำหนดแล้วเงินเชื่อประเภทที่ให้อตราผลตอบแทนที่สูงที่สุดก็จะมีค่าสูงมากจนผิดความจริงในขณะที่ประเภทที่ไม่ผลตอบแทนต่ำจะมีค่าต่ำสุดหรือเท่ากับศูนย์ ทำให้ไม่ทราบแนวทางในการอำนวยการเงินเชื่อได้ การกำหนดระ�คัม (range) ของเงินเชื่อนี้อาจจะกำหนดได้โดยอาศัยข้อมูลในอดีตเป็นแนวทางก็ได้ สำหรับมีงหานี้กำหนดจำนวนเงินเชื่อชั้นค่าโดยอาศัยกราฟซึ่งเกิดจากข้อมูลในอดีตโดยใช้เส้นเงินจมจากกราฟหน้า 50 ถึงหน้า 54 เป็นจำนวนเงินเชื่อชั้นค่า ส่วนเงินเชื่อชั้นสูงนั้นกำหนดโดยเนื้อให้สูงไว้ ข้อกำหนดเหล่านี้มีดังนี้

ก. ข้อกำหนดจำนวนตัวสินค้าเข้าและทรัพย์สินชั้นค่า คือให้ไม่ต่ำกว่า 1,921 ล้านบาท

$$X_{1,8} + X_{2,8} + \dots + X_{8,8} \geq 1921$$

$$\text{หรือ } \sum_{i=1}^n X_{i,8} \geq 1921 \quad (n = 8)$$

ข. ข้อกำหนดจำนวนตัวสินค้าเข้าและทรัพย์สินชั้นสูง คือไม่ให้เกินกว่า 4,000 ล้านบาท

$$\text{นั่นคือ } \sum_{i=1}^n X_{i,8} \leq 4,000 \quad (n = 8)$$

ค. ข้อกำหนดจำนวนตัวสินค้าขาออกขั้นต่ำคือ ให้ไม่ต่ำกว่า 435 ล้านบาท

$$x_{1,9} + x_{2,9} + \dots + x_{8,9} \geq 435$$

หรือ
$$\sum_{i=1}^n x_{i,9} \geq 435 \quad (n = 8)$$

ง. ข้อกำหนดจำนวนตัวสินค้าขาออกขั้นสูงได้ไม่เกินกว่า 2,000 ล้านบาท

นั่นคือ
$$\sum_{i=1}^n x_{i,9} \leq 2,000 \quad (n = 8)$$

จ. ข้อกำหนดจำนวนตัวเงินในประเทศขั้นต่ำ คือให้ไม่ต่ำกว่า 2,740 ล้านบาท

$$x_{1,10} + x_{2,10} + \dots + x_{8,10} \geq 2,740$$

หรือ
$$\sum_{i=1}^n x_{i,10} \geq 2,740 \quad (n = 8)$$

ฉ. ข้อกำหนดจำนวนตัวเงินในประเทศขั้นสูงได้ไม่เกินกว่า 4,500 ล้านบาท

นั่นคือ
$$\sum_{i=1}^n x_{i,10} \leq 4,500 \quad (n = 8)$$

ช. ข้อกำหนดจำนวนเงินใหญ่ขั้นต่ำ คือให้ไม่ต่ำกว่า 3,070 ล้านบาท

$$x_{1,11} + x_{2,11} + \dots + x_{8,11} \geq 3,070$$

หรือ
$$\sum_{i=1}^n x_{i,11} \geq 3,070 \quad (n = 8)$$

ฅ. ข้อกำหนดจำนวนเงินใหญ่ขั้นสูง คือให้ไม่เกินกว่า 4,500 ล้านบาท

นั่นคือ
$$\sum_{i=1}^n x_{i,11} \leq 4,500 \quad (n = 8)$$

๗. ข้อกำหนดจำนวนเงินให้เบิกเงินกู้ยืมขั้นต่ำ คือได้ไม่ต่ำกว่า 4,882 ล้านบาท

$$X_{1,12} + X_{2,12} + \dots + X_{8,12} \geq 4,882$$

หรือ $\sum_{i=1}^n X_{i,12} \geq 4,882 \quad (n = 8)$

๘. ข้อกำหนดจำนวนเงินให้เบิกเงินกู้ยืมสูงสุด คือได้ไม่เกินกว่า 7,000 ล้านบาท

$$\sum_{i=1}^n X_{i,12} \leq 7,000 \quad (n = 8)$$

๙. ข้อกำหนดเกี่ยวกับนโยบายในทางการตลาดของธนาคาร (Marketing Constraints) คือเป็นการกำหนดสัดส่วนของการให้สินเชื่อ สัดส่วนดังกล่าวหาได้จากการใช้ข้อมูลในอดีตเฉลี่ยสัดส่วนในพื้นที่แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- ก. สัดส่วนของตัวสินค้าออกต่อตัวสินค้าเข้า ซึ่งเป็นการให้บริการคานทางประเทศซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกันอยู่มาก ในพื้นที่ตัวสินค้าออกมีสัดส่วนเป็น 38 % ของตัวสินค้าเข้า ดังนั้นข้อกำหนดจึงเขียนออกมาในรูปสมการได้คือ

$$X_{1,9} + X_{2,9} + \dots + X_{8,9} = 0.38(X_{1,8} + X_{2,8} + \dots + X_{8,8})$$

หรือ $\sum_{i=1}^n X_{i,9} - 0.38 \sum_{i=1}^n X_{i,8} = 0 \quad (n = 8)$

- ข. สัดส่วนของสินเชื่อคานทางประเทศต่อสินเชื่อในประเทศ สินเชื่อคานทางประเทศคือ ตัวสินค้าเข้าและทรัพย์สินที่รวมกับตัวสินค้าออก ส่วนสินเชื่อในประเทศได้แก่ ตัวเงินขายคานในประเทศ เงินใหญ่บับ และสินเชื่ออื่น ๆ รวมกับเงินให้เบิกเงินกู้ยืม จากข้อมูลในอดีตที่พบว่าสัดส่วนของสินเชื่อคานทางประเทศต่อสินเชื่อในประเทศเป็น 1 : 4 หรือสินเชื่อคานทางประเทศเป็น 25 % ของสินเชื่อในประเทศ ดังนั้น สมการข้อ

จำกัดไว้จ-เขียนไว้ดังนี้

$$x_{1,8} + x_{2,8} + \dots + x_{8,8} + x_{1,9} + x_{2,9} + \dots + x_{8,9} = 0.25(x_{1,10} + x_{2,10} + \dots + x_{8,10} + x_{1,11} + x_{2,11} + \dots + x_{8,11} + x_{1,12} + \dots + x_{8,12})$$

หรือ

$$\sum_{i=1}^n x_{i,8} + \sum_{i=1}^n x_{i,9} = 0.25 \left(\sum_{i=1}^n x_{i,10} + \sum_{i=1}^n x_{i,11} + \sum_{i=1}^n x_{i,12} \right)$$

$$\sum_{i=1}^n x_{i,8} + \sum_{i=1}^n x_{i,9} - 0.25 \left(\sum_{i=1}^n x_{i,10} + \sum_{i=1}^n x_{i,11} + \sum_{i=1}^n x_{i,12} \right) = 0 \quad (n=8)$$

สรุปว่าจำนวนตัวแปรต้น (Variables) มีทั้งสิ้น 112 ตัว ในขณะที่ข้อจำกัดมี

29 ข้อ

อนึ่ง ในที่นี้มีใครนำแหล่งเงินทุนจากบัญชีกำไรขาดทุน (ซึ่งในที่นี้คือกำไรเบื้องต้น) มาจัดสรรให้แก่แหล่งใช้เงินทุนทาง ๆ นั้น เนื่องจากจะทำให้เกิดกรณีที่แหล่งเงินทุนอันเกิดจากกำไรนี้มีจำนวนไม่เท่ากับค่ากำไรที่ได้จากสมการเป้าหมาย เพราะจะเกิดการคำนวณต่อเนื่องไม่สิ้นสุด คือเมื่อใดกำไรมาก็จะจัดสรรต่อไปเรื่อย ๆ นอกจากเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว สาเหตุอีกประการคือ กำไรในที่นี้เป็นกำไรก่อนหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมทั้งส่วนที่จัดสรรแก่ผู้เป็นเจ้าของทุน ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วกำไรที่จะนำไปจัดสรรให้แก่แหล่งใช้เงินทุนนั้น จะต้องเป็นกำไรสุทธิจริง ๆ ซึ่งจะมีจำนวนน้อยกว่ากำไรตามสมการเป้าหมาย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสมมติว่ากำไรที่จะได้รับมาในช่วงที่ทำการวางแผนนี้จะยังไม่นำมาจัดสรรต่อไป

ผลที่ได้จากการแก้ปัญหาตัวอย่าง

มาที่ได้จากการแก้ปัญหาโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มีดังนี้

ตารางที่ 12 งบแสดงแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินทอนภายหลังการจัดสรร
เปรียบเทียบ ณ วันที่ 31 มีนาคม 2517

(ล้านบาท)

	Solution		Actual		Yield/ Cost (%)
	Amount	%	Amount	%	
<u>สินทรัพย์</u>					
เงินสดในมือ	300.00	1.30	331.00	1.42	0
เงินฝาก สปท.	507.15	2.19	594.00	2.56	0
เงินฝากธนาคารอื่นในประเทศ	0.0	0	156.00	0.67	7.5
เงินฝากธนาคารต่างประเทศ	1,538.00	6.66	2,177.00	9.39	3
ตราสารระยะยาว เรียบเก็บ	0.0	0	133.00	0.57	0
เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทย	2,045.00	8.85	2,200.00	9.49	8
เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ	149.00	0.64	164.00	0.70	8.5
+ ค่าสินค้าเข้าและทรัพย์สินที่	2,607.95	11.29	2,554.00	11.01	13.2
+ ค่าสินค้าออก	991.02	4.29	1,488.00	6.42	5.1
+ ค่าเงินในประเทศ	2,895.91	12.54	3,691.00	15.92	9.5
เงินให้กู้ยืมและสินเชื่ออื่น ๆ	4,500.00	19.48	3,631.00	15.66	9.7
เงินให้เบิกเกินบัญชี	6,999.97	30.31	5,449.00	23.50	12.9
เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ	440.00	1.90	436.00	1.88	0
สินทรัพย์อื่น ๆ	121.00	0.52	185.00	0.80	0
	23,095.00	100.0	23,189.00	100.00	

ตารางที่ 12 (ต่อ) งบแสดงแหล่งที่มาและค่าใช้จ่ายของเงินทุนภายหลังการจัดสรร
เปรียบเทียบ ณ สิ้น 31 มีนาคม 2517

(ล้านบาท)

	Solution		Actual		Yield / Cost (%)
	Amount	%	Amount	%	
<u>หนี้สิน</u>					
เงินฝากที่คงจ่ายถึงเมื่อพวงตาม	2,400.00	10.39	2,412.00	10.40	0.7
เงินฝากออมทรัพย์	1,250.00	5.41	1,224.00	5.28	4.5
เงินฝากประจำ	10,660.00	46.16	10,661.00	45.97	7.2
หนี้สินเมื่อเรียกอื่น ๆ	180.00	0.77	187.00	0.81	0
เงินกู้ยืมธนาคารแห่งประเทศไทย	730.00	3.16	735.00	3.17	5
เงินกู้ยืมจากต่างประเทศ	5,000.00	21.65	4,997.00	21.55	7.3
หนี้สินอื่น ๆ	1,500.00	6.49	1,514.00	6.53	0
เงินกองทุน	1,375.00	5.95	1,375.00	5.93	0
บัญชีกำไรขาดทุน	-	-	84.00	0.36	
	23,095.00	100	23,189.00	100	
1. กำไรก่อนหักภาษีจ่าย	1,021.84				
กำไรก่อนหักภาษีจ่ายต่อไตรมาส	255.46		227		
2. สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้	21,726.85		21,510		
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ที่ก่อให้เกิดรายได้ (Rate of Return on Larning assets)					
(1) ÷ (2)		4.42			
อัตราดอกเบี้ยต่อไตรมาส		1.17		1.05	
สภาพคล่อง		30.29		38.60	

จากตารางข้างต้นนี้แสดงให้เห็นข้อสังเกตดังนี้

1. เงินสดก็คือ ว่า เวทีเงินสดขั้นต่ำที่กำหนดไว้ เนื่องจากตัวเงินสดไม่ก่อให้เกิดรายใดเลย
 2. เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทยก็เช่นเดียวกับเงินสด คือจำนวนเงินสดสำรองขั้นต่ำนั่นเอง
 3. เงินฝากธนาคารอื่นในประเทศถึงแม้จะให้อัตราผลตอบแทนสูงถึง 7.5 % ก็ตาม แต่เมื่อเทียบกับหลักทรัพย์รัฐบาลแล้ว หลักทรัพย์รัฐบาลให้ผลตอบแทนสูงกว่า ดังนั้น จึงสมควรเลือกลงทุนในหลักทรัพย์มากกว่า อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ค่าเฉลี่ยจะได้ค่าเงินฝากธนาคารอื่นในประเทศเป็นศูนย์ก็ตาม มิได้หมายความว่า ธนาคารจะต้องไม่ฝากเงินกับธนาคารอื่นในประเทศเลย แต่หมายความว่า ธนาคารควรจะฝากเงินกับธนาคารอื่นในประเทศให้น้อยที่สุด
 4. เงินฝากธนาคารในต่างประเทศ ควรจะมีจำนวนเท่ากับหรือใกล้เคียงกับจำนวนเงินฝากที่มีข้อมูลกันว่าจะต้องดำรงอยู่ในบัญชีขั้นต่ำเป็นเท่าไร
 5. ตราสารระหว่างเรียกเก็บ ควรจะมีจำนวนค่าที่สุดเท่าที่จะทำได้
 6. เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทยมีจำนวนเท่ากับ จำนวนหลักทรัพย์รัฐบาลไทยขั้นต่ำ
 7. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ มีจำนวนเท่ากับจำนวนหลักทรัพย์อื่น ๆ ขั้นต่ำ
- จากข้อ 1 - 7 จะเห็นได้ว่า ถ้าเฉลี่ยจะจัดสรรให้แก่เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทยมากที่สุด
8. เงินให้สินเชื่อประเภทเงินให้เบิกเกินบัญชีจะมีจำนวนสูงที่สุด ทั้ง ๆ ที่อัตราผลตอบแทนต่ำกว่า ตัวสินคาเช่าและทรัพย์สินอื่น เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับสัดส่วนการอำนวยความสะดวกของตัวสินคาออกต่อตัวสินคาเช่า

และสัดส่วนของสินเชื่อกำหนดในประเทศคือสินเชื่อกำหนดในประเทศมีทั้งอยู่
ส่วนในกลุ่มที่เป็นสินเชื่อบริษัทในประเทศมีกำหนดสัดส่วนการอำนวยความสะดวก
ต้องการทราบผลว่าควรเน้นหนักไปในทางใดมากกว่า นอกจากนั้นการที่
ตัวสินค้าออกให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าจึงทำให้ตัวสินค้าเขาพลอยต่ำลงด้วย

9. ตัวสินค้าออกได้ค่าคอมออกมาในจำนวนที่ต่ำกว่าจำนวนจริงทั้งนี้เนื่องจากใน
ทางความเป็นจริงแล้ว ตัวสินค้าออกจะให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่านี้ เพราะ
การกำหนดอัตราผลตอบแทนในที่นี้ใช้ยกเว้น หรือตัวเฉลี่ยคำนวณ มิได้ใช้
จำนวนครั้งในการให้สินเชื่อบริษัทรวมคำนวณ ซึ่งยอมให้ผลตอบแทนสูงกว่า
จึงทำให้สินเชื่อกำหนดต่ำกว่าความเป็นจริง
10. สินทรัพย์อื่น ๆ เท่ากับจำนวนที่กำหนดไว้ขั้นต่ำ เนื่องจากให้อัตราผลตอบแทน
เป็นศูนย์
11. ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ ด้วยเหตุที่การจัดสรรเงินโดยให้
การโปรแกรมเส้นตรงนี้ มีจุดประสงค์ที่จะทำให้ได้รับกำไรสูงสุด ดังนั้น
ค่าเฉลี่ยที่ได้มาจึงจัดสรรเงินทุนให้แก่แหล่งที่ให้ผลตอบแทนสูง ทำให้ได้รับ
อัตรากำไรก่อนหักค่าใช้จ่ายในไตรมาสแรกของปี 2517 ต่อสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด
เกิดรายได้สูงเป็น 1.17 % ในขณะที่รายการจริงเป็น 1.05 %
12. สิ่งสำคัญคือ สภาพคล่องต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้คือ ไม่ต่ำกว่า 30 % ของ
เงินฝากรวม และในการที่จะให้ได้รับผลตอบแทนที่ดีที่สุด จึงจำเป็นต้อง
ที่ธนาคารจะต้องไม่ดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องไว้มากเกินไป จากค่าเฉลี่ย
ที่ได้มามีสภาพคล่อง 30.29 % ของเงินฝากรวม ในขณะที่รายการที่เกิด
จริงมีสภาพคล่อง 38.60 % ของเงินฝากรวมจริง

การวิเคราะห์ Parametric Analysis

การวิเคราะห์ที่เรียกว่า **Parametric Analysis** นี้เป็นการศึกษาว่า ค่าเฉลยที่โผล่ผลเลิศ (Optimal Solution) และค่าของสมการเป้าหมายทางปัญหาที่ไวโปรแกรมเชิงเส้นตรงนี้จะเปลี่ยนแปลงไปเช่นไรบ้าง หากค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficients) ต่าง ๆ หรือค่าพารามิเตอร์ของปัญหาเปลี่ยนแปลงไป นั่นคือ จะเกิดปัญหาเหล่านี้ขึ้น

1. จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าหากค่าของสัมประสิทธิ์ในสมการเป้าหมายเปลี่ยนแปลงไป
2. จะเกิดอะไรขึ้นหากมีการเปลี่ยนแปลงในค่าทางด้านขวามือของสมการหรืออสมการข้อจำกัด
3. จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการหรืออสมการข้อจำกัดเปลี่ยนแปลงไป

เนื่องจากการทำ **Parametric Analysis** นี้เกี่ยวข้องกับปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงมีผลต่อค่าเฉลยที่โผล่ผลเลิศ (Optimal Solution) ซึ่งการวิเคราะห์จะเริ่มเมื่อใดรับค่าเฉลยของปัญหาที่ใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรงแล้ว ดังนั้นจึงสามารถเรียกได้อีกชื่อว่า การวิเคราะห์หลังจากได้รับผลเลิศแล้ว (Postoptimality analysis)¹

การที่ **Parametric Analysis** มีความสำคัญในแง่ของฝ่ายจัดการก็เนื่องด้วยเหตุผลหลายประการ โดยเฉพาะในตามความเป็นจริงแล้วธุรกิจต่าง ๆ ดำเนินไปภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ไมหยุดนิ่งอยู่กับที่ ทุกสิ่งเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา

¹David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, and Thomas A. Williams, Linear Programming for Decision Making - An Application Approach (U.S.A. : West Publishing Co., 1974), p.185.

ในการจัดสรรเงินทุนโดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรงนี้ ปัญหาที่จะวิเคราะห์ก็คือปัญหาในข้อ 2 ที่ว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในค่าทางด้านขวามือของสมการข้อจำกัด (Right-hand Side Value) ค่าเฉลี่ยที่ได้จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง เหตุที่ไม่วิเคราะห์ในปัญหาข้อที่ 1 และข้อ 3 เพราะ

1. ถือว่าค่าอัตราผลตอบแทนและอัตราต้นทุน เป็นค่าในอดีตที่นำมาใช้และถือว่าถูกต้องใกล้เคียงความจริง
2. ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการและอสมการข้อจำกัดจะไม่เปลี่ยนแปลง
3. สิ่งที่เปลี่ยนแปลงคือ จำนวนแหล่งที่มาของเงินทุน และข้อจำกัดบางข้อเท่านั้น

ดังนั้นในขั้นต้นที่จะเป็นการทำ Parametric Analysis จึงควรจะเป็นการวิเคราะห์ภายหลังจากที่ได้รับผลเฉลยแล้ว (Postoptimality analysis)

การกำหนดค่าเพื่อทดสอบ

ก่อนจะทำการทดลองต้องกำหนดช่วงที่ค่าต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยกำหนดเป็นอัตราเปอร์เซ็นต์ของค่าเดิม โดยมีจำเป็นว่าแหล่งเงินทุนหรือข้อจำกัดอื่น ๆ จะต้องมีช่วงของการเปลี่ยนแปลงที่เท่ากัน ทั้งนี้ยอมรับอยู่กับว่าผู้วางแผนจะยอมรับว่าความเปลี่ยนแปลงนั้นควรจะเป็นเท่าไร ในที่นี้อาศัยกราฟจากข้อมูลในอดีตเป็นเครื่องช่วยในการพิจารณาและได้ช่วงของการเปลี่ยนแปลงมาดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เพิ่มเงินกู้ยืมจากต่างประเทศ 500 ล้านบาท และเพิ่มหนี้สินอื่น ๆ 150 ล้านบาท จะทำให้ได้รับกำไร (ต่อปี) เพิ่มขึ้น 38.3 ล้านบาท

2. กรณีที่ห้าให้ได้รับกำไรค่าดอกเบี้ยได้เป็น 2 ประเภท คือ
 - ก. หากไม่มีการเพิ่มเงินสดขึ้นต่ำกว่า 300 ล้านบาทเป็น 500 ล้านบาทแล้ว การที่แหล่งเงินลงทุนทุกประเภทลดลงในกรณีที่ 10 ได้แก่ เงินฝากการลงรวม 270 ล้านบาท ลดเงินกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทย 7.3 ล้านบาท ลดเงินกู้ยืมต่างประเทศ 500 ล้านบาท และลดหนี้สินอื่น ๆ ลง 150 ล้านบาท ทำให้ได้รับกำไร (ต่อปี) ลดลง 39.17 ล้านบาท คือได้รับกำไรเพียง 982.68 ล้านบาท
 - ข. หากเพิ่มข้อกำหนดเงินสดขึ้นต่ำกว่า 300 ล้านบาทเป็น 500 ล้านบาท ในกรณีที่ 24 คือมีการลดแหล่งเงินทุนทุกประเภท เช่นเดียวกับข้อ 2.1 แล้วและเปลี่ยนข้อกำหนดเงินสดขึ้นต่ำเป็น 500 ล้านบาท จะทำให้ได้รับกำไรลดลงถึง 59.12 ล้านบาท
3. การเพิ่มเงินฝากประจำในจำนวนที่ใกล้เคียงกับเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามนั้น การเพิ่มเงินฝากประจำจะมีผลกระทบกระทัดรัดน้อยกว่าการเพิ่มเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม
4. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ที่สูงสุดได้แก่ ในกรณีที่ 19 ทั้ง ๆ ที่มิได้มีการเพิ่มแหล่งเงินทุนเลย และกลับเพิ่มเงินสดขึ้นต่ำจาก 300 ล้านบาท เป็น 500 ล้านบาท แต่ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากเปลี่ยนข้อกำหนดในเรื่องเงินได้เบิกเกินบัญชีขึ้นสูงสุดจาก 7,000 ล้านบาทเป็น 6,000 ล้านบาท ทำให้สามารถเพิ่มอัตราผลตอบแทนได้เป็นจำนวน 4.80 %
5. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ที่ต่ำสุดได้แก่ กรณีที่ 22 คือในกรณีที่มีการลดจำนวนเงินทุนโดยการลดเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม

ค่าเฉลี่ย มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงไปของกรณี...												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<u>แหล่งใช้ไปของเงินทุน</u>													
เงินสด	300												
เงินฝากอบต.	507.15	511.35	502.95	510.90	503.40	512.86	501.43	516.60	497.70	516.60	497.70		
เงินฝากธนาคารอื่นในประเทศ	0												
เงินฝากธนาคารต่างประเทศ	1538.-									1614.89	1461.10	1691.80	1384.20
ตราสารระหว่างเริ่มเก็บ	0												
เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทย	2045.-							2073.40					2155.65
เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ	149.-												
ตัวสินค้าเขาและทรัพย์สินอื่น ๆ	2607.95	2624.73	2591.17	2622.91	2592.98	2630.73	2585.15	2641.59	2570.19	2729.83	2486.07	2585.67	2614.20
ตัวสินค้าออก	991.02	997.40	984.64	996.70	985.23	999.68	982.36	1003.80	976.67	1037.33	944.70	982.55	993.39
ตัวเงินในประเทศ	2895.91	2988.54	2803.27	2978.50	2813.31	3021.71	2770.-	3081.62	2740.-	3568.66	2740.-	2772.86	2930.43
เงินกู้ยืมและสินเชื่ออื่น ๆ	4500.-								4447.47			3983.14	
เงินให้เบิกเกินบัญชี	6999.97												
เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ สินทรัพย์อื่น ๆ	440.-												
121.-													
รวม	23,095	23,215	22,975	23,262	22,988	23,258	22,932	23,365	22,825	24,022.3	22,167.7	23,095	23,095
สภาพคล่อง	4390.15	4394.35	4385.95	4393.90	4386.40	4395.86	4384.43	4428.0	4380.70	4476.79	4380.7	4543.96	4347.-
สภาพคล่อง : เงินฝาก (%)	30.29	30.07	30.52	30.10	30.49	30.0	30.60	30.0	30.81	30.33	30.81	31.36	30.0

คำอธิบาย มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงไปของกรณี												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
แหล่งที่มาของเงินทุน													
เงินฝากที่ตองจ่ายคืนเมื่อ ทวงถาม	2400	2520	2280		2520	2280	2520	2280	2520	2280			
เงินฝากออมทรัพย์	1250				1275	1225	1275	1225	1275	1225	1225	-	
เงินฝากประจำ	10660		10767	10553			10767	10553	10767	10553	10553		
หนี้สินเพื่อเรียกก่อน	180				198	162	198	162	198	162	162		
เงินกู้ยืมจาก ธปท.	730								737.3	722.7			
เงินกู้จากต่างประเทศ	5000								5500	4500			
หนี้สินอื่น ๆ	1500								1650	1350			
เงินกองทุน	1375												
รวม	23095	23215	22975	23262	22988	23258	22932	23365	22825	24022.3	22167.7	23095	23095
แหล่งเงินทุนเพิ่ม/ลด	-	+120	-120	+107	-107	+163	-163	+270	-270	+927.3	-927.3	-	-
" " " "		+ 0.52	-0.52	+0.46	-0.46	+0.71	-0.71	+1.17	-1.17	+4.01	-4.01	-	-
(1) กำไรก่อนหักค่าใช้จ่าย	1021.85	1032.35	1011.35	1024.26	1019.44	1035.29	1008.41	1037.19	1005.90	1059.98	982.68	1011.40	1030.31
เพิ่ม/ลด	-	+10.5	-10.5	+2.41	-2.41	+13.44	-13.44	+15.24	-15.95	+38.3	-39.17	-10.45	+8.46
กำไรก่อนหักค่าใช้จ่าย เพิ่ม/ลด	4.42	+1.03	-1.03	+0.23	-0.23	+1.31	-1.31	+1.49	-1.56	+3.75	-3.83	-1.02	+0.83
(2) สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด รายได้	21726.85	21842.64	21611.05	21830.08	21623.49	21884.09	21569.48	21987.38	21466.3	22644.68	20808.98	21726.85	21726.84
สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด รายได้ เพิ่ม/ลด	-	+115.79	-115.8	+103.23	-103.36	+157.24	-157.37	+260.53	-260.55	+917.83	-917.02	-	-
สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด รายได้ เพิ่ม/ลด %		+0.53	-0.53	+0.47	-0.47	+0.72	-0.72	+1.20	-1.20	+4.22	-4.22	-	-
อัตราส่วน (1) . (2)	4.70	4.72	4.68	4.69	4.71	4.73	4.67	4.71	4.68	4.68	4.72	4.65	4.74

	ค่าเฉลี่ย มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนไปของกรณีที ...											
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<u>แหล่งใช้ไปของเงินทุน</u>													
เงินสด	300					500	500	500	500	500	500	500	500
เงินฝาก ธปท.	507.15					504.46					502.07	502.32	497.70
เงินฝากธนาคารอื่นในประเทศไทย	0												
เงินฝากธนาคารต่างประเทศ	1538												1461.10
ตราสารระหว่างเทียบ	0												
เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาล- ไทย	2045												
เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ	149												
ตัวสินค้าและทรัพย์สิน	2607.95	2680.42	2535.48	2629.70	2586.21	2568.19	2578.96	2578.96	2567.51	2567.51	2547.24	2559.66	2457.08
ตัวสินค้าออก	991.02	1018.56	963.48	999.28	982.76	975.91	980.-	980.-	975.65	975.65	967.95	972.67	933.69
ตัวเงินในประเทศ	2895.91	3295.90	2740.-	3015.90	2775.91	2740.-	2740.-	2740.-	2740.-	2740.-	2740.-	2740.-	2740.-
เงินในบัญชีและเงินเชื่ออื่น ๆ	4500.-		4255.9			4436.46	4495.91	3495.92	4432.71	3432.72	4320.77	3389.37	3823.14
เงินให้เบิกเกินบัญชี	6999.97							7999.95		7999.95		7999.96	
เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ สินทรัพย์อื่น ๆ	440.-												
	121.-								200.-	200.-	200.-		
รวม	2,095	23595	22594.98	23245	22945	23017.99	23094.99	23094.98	23094.99	23094.98	22950	22956.98	22,167.68
สภาพคล่อง	4390.15	4390.15	4390.15	4390.15	4390.15	4587.46	4590.15	4590.15	4590.15	4590.15	4585.07	4585.32	4503.80
สภาพคล่อง : เงินฝาก(%)	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	31.83	30.29	30.29	30.29	30.29	31.96	31.95	31.67

คำเฉลย มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงไปของกรณี												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
แหล่งที่มาของเงินทุน													
เงินฝากที่คงจ่ายคืน	2400				2280					2230	2280	2280	
เมื่อทวงถาม													
เงินฝากออมทรัพย์	1250				1275					1225		1225	
เงินฝากประจำ	10660											10553	
หนี้สินเมื่อเรียกก่อน ๆ	190					198					162	162	
เงินกู้ยืมจาก ธปท.	730											722.7	
เงินกู้จากต่างประเทศ	5000	5500	4500									4500	
หนี้สินอื่น ๆ	1500			1650	1350							1350	
เงินกองทุน	1375												
รวม	23695	23595	22595	23245	22945	23018	23095	23095	23095	23095	22950	22957	22167.7
แหล่งเงินทุนเพิ่ม/ลด	-	+500	-500	+150	-150	-577					-145	-138	-927.3
" " %	-	+2.16	-2.16	+0.65	-0.65	-2.45					-0.63	-0.60	-4.01
(1) กว้รก่อนหักค่า													
ใช้จ่าย	1021.85	1034.32	1008.89	1036.54	1007.15	994.57	1002.25	1034.25	994.39	1026.39	982.43	1021.83	962.73
กว้รก่อนหักค่า													
ใช้จ่ายเพิ่ม/ลด	-	+12.47	-12.96	+14.69	-14.7	-27.28	-19.6	+12.4	-27.46	+4.54	-39.42	-	-59.12
กว้รก่อนหักค่า													
ใช้จ่ายเพิ่ม/ลด %		+1.22	-1.27	+1.44	-1.44	-2.67	-1.92	+1.21	-2.69	+0.44	-3.86	-	-5.78
(2) สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด													
รายได้	21726.85	22226.85	21226.85	21876.85	21576.85	21452.53	21526.84	21526.83	21447.84	21447.83	21307.93	21393.66	20685.88
สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด													
รายได้เพิ่ม/ลด	-	+500	-500	+150	-150	-274.32	-200.01	-200.02	-279.01	-279.02	-418.07	-333.19	-1040.97
สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด													
รายได้เพิ่ม/ลด %		+2.30	-2.30	+0.69	-0.69	-1.26	-0.92	-0.92	-1.28	-1.28	-1.92	-1.53	-4.79
อัตราส่วน(1):(2)%	4.70	4.65	4.75	4.74	4.68	4.63	4.65	4.80	4.63	4.78	4.61	4.77	4.65

จากการทดลองเปลี่ยนค่าทางขวามือของข้อจำกัดทั้งวัน 40 ครั้ง ปรากฏผลที่วอร์
ดังเกด 24 กรณี ดังตารางที่ 14 หน้า 129 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามเพิ่มขึ้น 120 ล้านบาท ทำให้กำไรเพิ่มขึ้น
1.03 %
2. เงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามลดลง 120 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลง
1.03 %
3. เงินฝากประจำเพิ่มขึ้น 107 ล้านบาท ทำให้กำไรเพิ่มขึ้น 0.23 %
4. เงินฝากประจำลดลง 107 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลง 0.23 %

จาก 4 กรณีแรกจะเห็นว่า การเพิ่มหรือลดของเงินฝากประจำจะมีผลกระทบต่อ
กระเทือนกำไรน้อยกว่าการเพิ่มหรือลดของเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม
เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ เงินฝากประจำมีต้นทุนที่สูงกว่าเงินฝากที่ต้องจ่ายคืน
เมื่อทวงถามนั่นเอง และเมื่อมาพิจารณาอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อ
ให้เกิดรายได้ (Earning Assets) แล้วจะเห็นได้ว่าการเพิ่มของเงิน
ฝากประจำกลับทำให้อัตราผลตอบแทนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาตรฐานคือกัลบลลดลง
ในขณะที่อัตราผลตอบแทนของกรณีเพิ่มเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม
เพิ่มขึ้น

5. ในกรณีที่เงินฝากประจำคงที่และเงินฝากอีก 3 ประเภทเพิ่มขึ้นรวม 163
ล้านบาท ใ้รับกำไรเพิ่มขึ้น 1.31 % และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์
ที่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นจาก 4.70 % เป็น 4.73 %
6. เงินฝากประจำคงที่และเงินฝากอีก 3 ประเภทลดลง 163 ล้านบาท ทำให้
กำไรลดลง 1.31 %
7. ในกรณีที่เงินฝากทุกประเภทเพิ่มรวม 270 ล้านบาท ทำให้กำไรเพิ่มขึ้น
1.49 % และเป็นที่น่าสังเกตว่า อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด

รายได้เพิ่มจาก 4.70 % เป็น 4.71 % ก็เพียงเพียง 0.01 % เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนของเงินฝากประจำนั่นเอง นอกจากนี้ในขณะที่เงินฝากเพิ่มขึ้น ธนาคารก็ต้องดำรงเงินสำรองเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้ความสามารถในการฝากกำไรลดลงด้วย

8. กรณีที่เงินฝากรวมลดลง 270 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลง 1.56 % ก็ลดลงมากกว่าการเพิ่มของกำไรจากเงินทุนจำนวนเดียวกัน ทั้งนี้เพราะการลดเงินฝากประเภทที่อื่นเมื่อเรียกอื่น ๆ ซึ่งมีต้นทุนเป็นศูนย์ ทำให้ต้นทุนรวมลดลงในอัตราที่เพิ่มขึ้น กำไรจึงมีใกล้เคียงในอัตราเดียวกับการเพิ่มจากเงินทุนจำนวนเดียวกัน
9. กรณีที่เงินฝากเพิ่มขึ้นรวม 270 ล้านบาท เงินกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทย 7.3 ล้านบาท (เหตุที่ประมาณว่าจะเพิ่มน้อยเพราะการกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทยสามารถควบคุมได้ง่าย) เพิ่มเงินกู้จากต่างประเทศเป็น 5,500 ล้านบาท เพิ่มหนี้สินอื่น ๆ เป็น 1,650 ล้านบาท และเพิ่มเงินฝากธนาคารต่างประเทศเป็น 1,614.89 ล้านบาท (เพิ่มขึ้น 5 %)

ดังนั้นแหล่งที่มาของเงินทุนเพิ่มขึ้นถึง 927.3 ล้านบาท หรือ 4.01 % ทำให้กำไรเพิ่มขึ้น 3.75 % ซึ่งที่จริงแล้วกำไรควรจะเพิ่มมากกว่านี้ในกรณีที่เงินทุนเพิ่มขึ้นถึง 4.01 % แต่เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากมีการกำหนดให้เงินฝากต่างประเทศขั้นต่ำเพิ่มขึ้น เงินฝากต่างประเทศนี้มีอัตราดอกเบี้ยแทนค่า จึงมีส่วนทำให้กำไรเพิ่มในอัตราที่ต่ำกว่าที่ควร นอกจากนั้นขณะที่เงินฝากเพิ่มขึ้นเงินสำรองซึ่งไม่มีผลตอบแทนก็ย่อมต้องเพิ่มด้วย ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้กำไรเพิ่มน้อยกว่าที่ควรเป็นด้วย

10. เงินฝากลดรวม 270 ล้านบาท ลดเงินกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทยเป็น 722.7 ล้านบาท ลดเงินกู้ยืมจากต่างประเทศเป็น 4,500 ล้านบาท ลดหนี้สินอื่น ๆ เป็น 1,350 ล้านบาท และลดเงินฝากธนาคารต่างประเทศขั้นต่ำเป็น

1,461.10 ล้านบาท (ลดลง 5 %)

แหล่งที่มาของเงินทุนลดลง 927.3 ล้านบาทหรือ 4.01 % ทำให้กำไรลดลง 3.83 % แต่อัตรารวมผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้กลับเพิ่มเป็น 4.72

11. กรณีที่แหล่งเงินทุนไม่เปลี่ยนแปลงเลย แต่เปลี่ยนเพียงข้อกำหนดในเรื่องเงินฝากธนาคารต่างประเทศขั้นต่ำ คือ เพิ่มจาก 1,538 ล้านบาทเป็น 1,691.80 ล้านบาท (10 %) การเปลี่ยนดังกล่าวทำให้แหล่งใช้เงินทุนประเภทอื่นต้องลดลง ดังนั้นกำไรจึงลดลง 1.02 % ในขณะที่แหล่งที่มาของเงินทุนไม่เปลี่ยนแปลงเลย
12. กรณีที่แหล่งเงินทุนไม่เปลี่ยนแปลง แต่ลดจำนวนเงินฝากธนาคารต่างประเทศขั้นต่ำเป็น 1,384.20 ล้านบาท ทำให้ได้รับกำไรเพิ่มขึ้น 0.83 % และอัตรารวมผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้เป็น 4.74 %
13. กรณีที่เพิ่มเงินกู้จากต่างประเทศจาก 5,000 ล้านบาท เป็น 5,500 จะทำให้ได้รับกำไรเพิ่มขึ้น 1.22 แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้กลับลดลงจาก 4.70 % เป็น 4.65 % ทั้งนี้สาเหตุก็คือ เงินกู้ต่างประเทศมีต้นทุนถึง 7.3 % ในขณะที่สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มถึง 500 ล้านบาท แต่กำไรกลับเพิ่มได้ไม่เต็มที่
14. กรณีที่ลดเงินกู้จากต่างประเทศลง 500 ล้านบาท กำไรลดลง 1.27 % แต่อัตรารวมผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้กลับเพิ่มขึ้น เนื่องจากสาเหตุเดียวกับกรณีที่ 13 คือ ต้นทุนของเงินกู้ลดลงในขณะที่สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ลดลงด้วย
15. เพิ่มหนี้สินอื่น ๆ ขึ้น 150 ล้านบาทจาก 1,500 ล้านบาทเป็น 1,650 ล้านบาท ทำให้ได้รับกำไรเพิ่มขึ้น 1.44 % และอัตรารวมผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิด

รายได้อีกเพิ่มขึ้น 4.74 %

16. ดินอื่น ๆ 150 ล้านบาทจาก 1,500 เป็น 1,350 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลง 1.44 % แต่อัตรารวมลดตอบแทนสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายไคลดจาก 4.70 เป็น 4.68 % อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่ากำไรที่อื่น ๆ ลดลงจะมีผลทำให้อัตรารวมลดตอบแทนของสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายไคลส่วนที่ลดลงน้อยกว่าอัตรารวมลดตอบแทน ส่วนที่เพิ่มขึ้นของกำไรที่อื่น ๆ เพิ่มขึ้น

จากข้อที่ 13 - 16 จะเห็นได้ว่า การเปลี่ยนแปลงในจำนวนเงินกู้จากต่างประเทศทำให้กำไรหรือขาดทุนส่วนที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มหรือลดในอัตราน้อยกว่าการเพิ่มหรือลดของอื่น ๆ

17. เป็นกรณีที่เงินฝากทุกประเภทลดลงยกเว้นเงินฝากประจำลดลงรวม 163 ล้านบาท ในขณะที่ธนาคารต้องการเพิ่มปริมาณเงินสดขั้นต่ำจาก 300 เป็น 500 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลงถึง 2.67 % และอัตรารวมลดตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายไคลลดลงจาก 4.70 % เป็น 4.63 %
18. กรณีที่เปลี่ยนการดำรงเงินสดสำรองจาก 300 เป็น 500 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลง 1.92 % และอัตรารวมลดตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายไคลลดลงเป็น 4.65
19. กรณีที่เงินสดขั้นต่ำเพิ่มจาก 300 ล้านบาท เป็น 500 ล้านบาท เช่นเดียวกับกรณีที่ 18 แต่มีการเพิ่มวงเงินปล่อยสินเชื่อชั้นสูงของเงินให้เบิกเกินบัญชีจาก 7,000 ล้านบาท เป็น 8,000 ล้านบาท จะเห็นได้ว่าในกรณีที่ 18 นั้นการเพิ่มเงินสดขั้นต่ำขึ้นอีก 200 ล้านบาททำให้กำไรลดลง 1.92 % แต่เมื่อเพิ่มวงเงินให้เบิกเกินบัญชีขึ้นถึง 8,000 ล้านบาท ทำให้ได้กำไรเพิ่มขึ้น 1.21 % ชดเชยส่วนขาดทุนจากการดำรงเงินสดขั้นต่ำเพิ่มขึ้น และยังมีกำไรเพิ่มอีก 1.21 %

20. เป็นกรณีที่เงินสดขั้นต่ำเพิ่มเป็น 500 ล้านบาท และสินทรัพย์อื่น ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 200 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลง 2.69 %
21. เป็นกรณีเช่นเดียวกับกรณีที่ 20 แต่เพิ่มวงเงินให้เบิกเกินบัญชีขึ้นสูงเป็น 8,000 ล้านบาท ทำให้ได้รับกำไรเพิ่มขึ้น 0.44 %
22. กรณีที่เงินฝากประเภทที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามและเงินฝากออมทรัพย์ลดลงรวม 145 ล้านบาท เงินสดขั้นต่ำเป็น 500 ล้านบาทและสินทรัพย์อื่น ๆ เป็นจำนวน 200 ล้านบาท ทำให้กำไรลดลง 3.86 % และอัตรารวมผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ลดลงจาก 4.70 เป็น 4.61 %
23. กรณีที่เงินฝากประเภทที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามและหนี้สินเพื่อเรียกอื่น ๆ ลดลงรวม 138 ล้านบาท เงินสดขั้นต่ำเป็น 500 ล้านบาท แต่มีการเพิ่มวงเงินให้เบิกเกินบัญชีขึ้นสูงเป็น 8,000 ล้านบาท จะไม่ทำให้กำไรเปลี่ยนแปลงเลย อย่างไรก็ตามทำให้สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ลดลง ดังนั้นอัตรารวมผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้จึงเพิ่มขึ้นเป็น 4.77 %
24. กรณีที่เงินฝากทุกประเภทลดลงรวม 270 ล้านบาท ลดเงินกู้อาจธนาคารแห่งประเทศไทยเป็น 722.7 ล้านบาท ลดเงินกู้อาจต่างประเทศเป็น 4,500 ล้านบาท ลดหนี้สินอื่น ๆ เป็น 1,350 ล้านบาท ส่วนค่านแหล่งใช้ไปของเงินทุนมีการกำหนดให้ดำรงเงินสดขั้นต่ำ 500 ล้านบาท และลดเงินฝากต่างประเทศเป็น 1,461.10 ล้านบาท
- ปรากฏว่ากำไรลดลงถึง 5.78 และอัตรารวมผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ลดลงจาก 4.70 % เป็น 4.65 %

จากการทดลองตามกรณีต่าง ๆ ที่กล่าวมาแคว้นั้น จะเห็นได้ว่ามีข้อน่าสังเกตคือ

1. กรณีที่ทำให้ได้รับกำไรสูงสุดคือ กรณีที่ 9 คือเมื่อเพิ่มเงินฝากทั้ง 4 ประเภทรวม 270 ล้านบาท เพิ่มเงินกู้อาจธนาคารแห่งประเทศไทย 7.3 ล้านบาท

เพิ่มเงินกู้ยืมจากต่างประเทศ 500 ล้านบาท และเพิ่มหนี้สินอื่น ๆ 150 ล้านบาท จะทำให้ได้รับกำไร (ต่อปี) เพิ่มขึ้น 38.3 ล้านบาท

2. กรณีที่ทำให้ได้รับกำไรต่ำสุดแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ
 - 2.1 หากไม่มีการเพิ่มเงินสดขั้นต่ำจาก 300 ล้านบาทเป็น 500 ล้านบาทแล้ว การที่แหล่งเงินทุนทุกประเภทลดลงในกรณีที่ 10 ได้แก่ เงินฝากคล่องรวม 270 ล้านบาท ลดเงินกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทย 7.3 ล้านบาท ลดเงินกู้อื่นต่างประเทศ 500 ล้านบาท และลดหนี้สินอื่น ๆ ลง 150 ล้านบาท ทำให้ได้รับกำไร (ต่อปี) ลดลง 39.17 ล้านบาท คือได้รับกำไรเพียง 982.68
 - 2.2 หากเพิ่มข้อกำหนดเงินสดขั้นต่ำจาก 300 ล้านบาทเป็น 500 ล้านบาท ในกรณีที่ 24 คือมีการลดแหล่งเงินทุนทุกประเภท เช่นเดียวกับข้อ 2.1 แล้วและเปลี่ยนข้อกำหนดเงินสดขั้นต่ำเป็น 500 ล้านบาท จะทำให้ได้รับกำไรลดลงถึง 59.12 ล้านบาท
3. การเพิ่มเงินฝากประจำในจำนวนที่ใกล้เคียงกับเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามนั้น การเพิ่มเงินฝากประจำจะมีผลกระทบกระเทือนต่อกำไรน้อยกว่าการเพิ่มเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม
4. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ที่ต่ำสุดได้แก่ ในกรณีที่ 19 ทั้ง ๆ ที่มีได้มีการเพิ่มแหล่งเงินทุนเลย และกลับเพิ่มเงินสดขั้นต่ำจาก 300 ล้านบาท เป็น 500 ล้านบาท แต่ผลตอบแทนกลับสูงสุด ทั้งนี้เนื่องมาจากเปลี่ยนข้อกำหนดโดยเรื่องเงินให้เบิกเกินบัญชีขึ้นสูงสุดจาก 7,000 ล้านบาทเป็น 6,000 ล้านบาท ทำให้สามารถเงินอัตราผลตอบแทนได้เป็นจำนวน 4.80 %
5. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ที่ต่ำสุดได้แก่ กรณีที่ 22 คือในกรณีที่มีการลดจำนวนเงินทุนโดยการลดเงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม

และลดเงินฝากออมทรัพย์รวม 145 ล้านบาท ในขณะที่เพิ่มเงินสดชั้นต่ำเป็น 500 ล้านบาทด้วย ทำให้ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 4.61 % เห็นได้ว่าการเพิ่มเงินสดชั้นต่ำนี้มีผลต่อกำไรของธนาคารเป็นอย่างมากนั่นเอง

อนึ่ง ได้ทำการทดสอบว่า หากมีการเพิ่มข้อจำกัดในด้านการตรวจทำให้สัดส่วนของจำนวนเงินเชื่อประเภทตั๋วเงินในประเทศเป็น 50 % ของจำนวนเงินเชื่อประเภทเงินให้เบิกเกินบัญชี ทั้งนี้ สมการข้อจำกัดจะเป็นดังนี้

$$\sum_{i=1}^n x_{1,10} = 0.50 \left(\sum_{i=1}^n x_{i,12} \right)$$

$$\text{หรือ } \sum_{i=1}^n x_{1,10} - 0.50 \left(\sum_{i=1}^n x_{i,12} \right) = 0 \quad (n = 8)$$

ปรากฏผลดังนี้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 แยกแหล่งใช้เงินทุนชุดใหม่ภายใต้ข้อจำกัดเพิ่มเติม

ณ 31 มีนาคม 2522

(ล้านบาท)

	ค่าเฉลี่ยมาตรฐาน		ค่าเฉลี่ยที่ชุดใหม่		Yield %
	จำนวน	%	จำนวน	%	
เงินสด	300.00	1.30	300.00	1.30	0
เงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย	507.15	2.19	507.15	2.19	0
เงินฝากที่ธนาคารอื่นในประเทศ	0	0	0	0	7.5
เงินฝากธนาคารต่างประเทศ	1,538.00	6.66	1,538.00	6.66	3
ตราสารระหว่างเรียกเก็บ	0	0	0	0	0
เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลไทย	2,045.00	8.85	2,045.00	8.85	8
เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ	149.00	0.65	149.00	0.65	8.5
‡ ตั๋วสินค้าเขาและทรัพย์สินอื่น	2,607.95	11.29	2,607.95	11.29	13.2
‡ ตั๋วสินค้าออก	991.02	4.29	991.02	4.29	5.1
‡ ตั๋วเงินในประเทศ	2,895.91	12.54	3,499.99	15.15	9.5
เงินให้กู้ยืมและเงินเชื่ออื่น ๆ	4,500.00	19.48	3,895.90	16.87	9.7
เงินให้เบิกเกินบัญชี	6,999.97	30.31	6,999.97	30.31	12.9
เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ	440.00	1.90	440.00	1.90	0
สินทรัพย์อื่น ๆ	121.00	0.52	121.00	0.52	0
รวม	23,095.00	100	23,095.00	100	
กำไรก่อนหักค่าใช้จ่าย	1,021.85		1,020.64		

จากตารางที่ 15 จะพบว่าเมื่อเริ่มขอจำกัดเรื่องสัดส่วนของตัวเงินในประเทศ
 ทองเงินให้เบิกเกินบัญชีแล้ว สิ่งที่จะเปลี่ยนไปก็คือ จำนวนการไถ่คืนเมื่อคืนตัวเงินใน
 ประเทศและจำนวนเงินในบัญชีและสินเชื่อกัน ๆ ก็จะลดจำนวนเงินในบัญชีและสินเชื่อก
 ัน ๆ ภาเพิ่มเติม จำนวนเงินที่คืนเชื่อกันตัวเงินในประเทศ (ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำ
 กว่า) ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดที่เพิ่มขึ้นนั่นเอง และจากการที่กำหนดสัดส่วนดังกล่าวทำให้
 กำไรสุทธิที่ลดลงจาก 1,021.85 ล้านบาท เป็น 1,020.64 ล้านบาท

อย่างไรก็ตามในปีหน้ามิได้กำหนดสัดส่วนตัวเงินในประเทศทองเงินให้เบิกเกิน
 บัญชี เนื่องจากของกรมการดูแลแนวทางการปล่อยสินเชื่อภายในประเทศว่าควรปล่อยสินเชื่อ
 ใดจึงจะทำให้ธนาคารได้รับผลตอบแทนสูงสุด

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย