



## สรุป

ในปัจจุบันการจัดสรรเงินทุนถือว่าเป็นงานที่สำคัญอย่างหนึ่งในการบริหารเงินทุนของธนาคารพาณิชย์ การจัดสรรเงินทุนธนาคารให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการวางแผนเพื่อจัดสรรเงินทุนซึ่งมีอยู่อย่างจำกัดไปยังแหล่งใช้เงินทุนแหล่งต่าง ๆ โดยมุ่งหวังที่จะก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ดีที่สุด และสอดคล้องกับข้อจำกัดต่าง ๆ ของธนาคารด้วย

แหล่งที่มาของเงินทุน (Sources of Funds) ของธนาคารแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 4 ประเภท คือ

1. แหล่งที่มาจากส่วนของผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นหุ้นส่วน ส่วนที่เป็นสำรองและกำไรสุทธิคงเหลือจากการจัดสรร
2. แหล่งที่มาจากการกู้ยืม ซึ่งได้มาจาก การกู้ยืมจากธนาคารแห่งประเทศไทย จากธนาคารพาณิชย์ในประเทศและต่างประเทศ และเงินกู้จากตลาดการเงินในต่างประเทศ
3. แหล่งที่มาจากเงินฝาก ได้แก่ เงินฝากที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม เงินฝากออมทรัพย์ เงินฝากประจำ และหนี้สินอื่น ๆ ที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม ซึ่งมีลักษณะเหมือนเงินฝาก
4. แหล่งที่มาจากเงินทุนอื่น ๆ

ส่วนแหล่งใช้ไปของเงินทุน (Uses of Funds) ที่สำคัญของธนาคารพาณิชย์แบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทดังนี้

1. เงินสดคงเหลือ คือ เงินสดในมือ เงินสดย่อย เงินฝากที่ธนาคารอื่น เงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย และเงินสดในระหว่างเรียกเก็บ
2. เงินลงทุนในหลักทรัพย์ ได้แก่ เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาล และเงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น ๆ
3. เงินให้กู้ยืมและซื้อลด ได้แก่ การขายลดตั๋วเงิน เงินให้กู้ยืม เงินให้เบิกเกินบัญชี และสินเชื่ออื่น ๆ
4. เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ
5. สินทรัพย์อื่น ๆ

วิทยานิพนธ์นี้ได้เสนอวิธีการจัดสรรเงินทุนมา 2 ประเภท คือ

1. การจัดสรรเงินทุนโดยใช้เงินจม (Hard Core Line) วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายไม่สลับซับซ้อนเหมาะกับธนาคารที่มีขนาดเล็ก การจัดสรรเงินทุนโดยวิธีนี้จะกระทำได้โดยสร้างเส้นแนวโน้ม (Trend) โดยอาศัยข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงสร้างเส้นเงินจมขึ้น ซึ่งเส้นนี้จะขนานกับเส้นแนวโน้มและสัมผัสกับจุดต่ำสุดของกราฟที่เกิดจากข้อมูลในอดีตนั้น ส่วนที่อยู่เหนือเส้นเงินจมก็จะเป็นเงินลงทุนส่วนที่เปลี่ยนแปลงง่าย (Volatile Funds) และส่วนที่อยู่ใต้เส้นเงินจมก็จะเป็นเงินลงทุนส่วนจม (Hard Core Funds) เมื่อหาส่วนที่เปลี่ยนแปลงง่าย และส่วนที่เป็นเงินจมของแหล่งที่มาของเงินทุน และแหล่งใช้ไปของเงินทุนทุกประเภทแล้ว จึงมากำหนดการใช้เงินทุนโดยอาศัยหลักที่ว่าเงินลงทุนที่เป็นเงินจมก็ควรจะนำไปลงทุนในสินทรัพย์ที่มีอายุยาวนานที่ก่อให้เกิดรายได้ และเงินลงทุนส่วนที่เปลี่ยนแปลงง่ายก็ควรนำไปลงทุนในสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูง เนื่องจากการจัดสรรเงินทุนวิธีนี้จะคำนึงถึงเฉพาะปัญหาเรื่องสภาพคล่อง ไม่ได้คำนึงถึงเรื่องรายได้ของธนาคาร คือมองเพียงแง่เดียว ดังนั้น วิธีนี้จึงยังไม่สมบูรณ์นัก
2. การจัดสรรเงินทุนโดยอาศัยหลักการโปรแกรมเชิงเส้นตรง โดยกำหนดให้ผลกำไรสุทธิจากการจัดสรรเงินทุนเป็นสมการเป้าหมาย และได้กำหนดข้อจำกัดที่ธนาคารพาณิชย์ระบอบอยู่ ข้อจำกัดที่สำคัญได้แก่ ข้อจำกัดด้านสภาพคล่องและเงินสดสำรอง ข้อจำกัดเกี่ยวกับปริมาณเงินสดขั้นต่ำในมือ นโยบายการลงทุนในสินทรัพย์ประจำ เป็นต้น

ในการสร้างรูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรงของปัญหาตัวอย่างนี้ได้อาศัยข้อมูลของธนาคารตัวอย่าง เฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับกิจการในประเทศของปี พ.ศ. 2515 - 2516 มา กำหนดอัตราต้นทุนของแหล่งเงินทุนต่าง ๆ และอัตราผลตอบแทนของแหล่งเงินทุนต่าง ๆ รูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรงที่สร้างขึ้นนี้มีจำนวนค่าตัวแปรต้น 112 ค่า และมีสมการหรืออสมการข้อจำกัดจำนวน 29 ข้อ

ผลจากการนำรูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรงของปัญหาตัวอย่างเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ปรากฏว่าได้รับคำตอบซึ่งทำให้ธนาคารได้รับจากการใช้เงินทุนเมื่อเปรียบเทียบกับรายการที่เกิดขึ้นจริง ณ 31 มีนาคม 2517 แล้ว เพิ่มขึ้นต่อไตรมาสประมาณ 28 ล้านบาท ทั้ง ๆ ที่เงินทุนรวมของค่าเฉลี่ยน้อยกว่าเงินทุนรวมที่เกิดขึ้นจริง

นอกจากนี้ได้ทำการทดลองปรับปริมาณแหล่งเงินทุนต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ดูการเปลี่ยนแปลงของกำไรอันเกิดจากการใช้เงินทุน การวิเคราะห์นี้เรียกว่า Parametric Analysis ผลของการวิเคราะห์พอสรุปได้ว่าในภาวะการประกอบการขณะนั้น ผลกำไรต่อไตรมาสจะเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเฉลี่ยขั้นแรกไม่เกิน 1.5%

อนึ่ง ในปัจจุบันเนื่องจากสภาพแวดล้อม กฎหมายที่มีผลบังคับธนาคารพาณิชย์ ตลอดจนอัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนได้เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น ข้อจำกัดที่ปรากฏในรูปแบบที่ได้สร้างขึ้นเป็นตัวอย่างก็ย่อมต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย

วิทยานิพนธ์นี้ได้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Programming) สามารถนำมาใช้ในการวางแผนทางการธนาคารได้ จากผลที่ได้จากการแก้ปัญหาจะเป็นเครื่องชี้แนะผู้บริหารว่าควรกำหนดการจัดสรร เงินทุนที่มีปริมาณจำกัดไปในแนวทางใดในอันที่จะทำให้ได้รับผลตอบแทนที่ดีที่สุด

นอกจากผลที่ได้จากการจัดสรร เงินทุนโดยอาศัยโปรแกรมเชิงเส้นตรงแล้ว ผลที่ได้อีกประการคือ เสนอแนะวิธีการจัดสรร เงินทุนโดยคุณลักษณะการเปลี่ยนแปลงของแหล่ง

เงินทุนกับแหล่งใช้ไปของเงินทุนที่คล้ายคลึงกัน

### ข้อเสนอแนะ

สำหรับการจัดสรรเงินทุนของธนาคารพาณิชย์โดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรงนี้จะใช้ได้ผลต่อเมื่อ

1. การคำนวณหาค่าอัตราผลตอบแทนและต้นทุนของเงินทุนต่าง ๆ ถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด เนื่องจากค่าอัตราผลตอบแทนและต้นทุนจะเป็นเครื่องกำหนดว่าสินทรัพย์ประเภทใดที่ก่อให้เกิดรายได้ดีแก่ธนาคาร ค่าเฉลยย่อมจะเน้นหนักมาในสินทรัพย์ประเภทนั้น ดังนั้นวิธีการคำนวณหาต้นทุนของเงินทุนและอัตราผลตอบแทนจากการใช้เงินทุนจึงเป็นสิ่งที่ควรศึกษาอย่างยิ่ง

2. สมการเป้าหมาย (Objective Function) และข้อจำกัด (Constraints Function) จะต้องมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง (Linear) ซึ่งหมายความว่า ผลจากการจัดสรรทรัพยากรแต่ละอย่างจะต้องเป็นสัดส่วนเดียวกันตลอด หมายความว่า ถ้าไรจากการเพิ่มการจัดสรรเงินทุนที่จะได้รับเพิ่มขึ้นในลักษณะเส้นตรง ซึ่งตามความเป็นจริงผลได้ที่เพิ่มและทรัพยากรที่เพิ่มจะไม่คงที่ คืออาจจะเป็นไปได้ว่าเมื่อธนาคารขยายการให้สินเชื่ออาจทำให้รายได้ที่ได้รับเพิ่มขึ้นนั้นเพิ่มในอัตราที่ลดลงก็ได้ นอกจากนั้นการเพิ่มแหล่งเงินทุนอาจทำให้ต้นทุนเพิ่มในอัตราที่ลดลงก็ได้ ดังนั้นจึงต้องสมมติว่าการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จะต้องเป็นไปโดยมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง อย่างไรก็ตามสำหรับกรณีที่มีความสัมพันธ์ต่าง ๆ ไม่เป็นเส้นตรงก็อาจแก้ปัญหาได้โดยใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบ Non - Linear Programming<sup>1</sup>

3. ถ้าไรในการจัดสรรเงินทุนนี้เป็นกำไรซึ่งยังมีได้หักค่าใช้จ่ายต่าง ๆ คือเป็นกำไรอันเกิดจากเงินทุนและการใช้เงินทุนอย่างแท้จริง ซึ่งในทางการปฏิบัติแล้ว อาจ

<sup>1</sup>Frederick S. Hillier, and Gerald J. Lieberman, Operation Research, 2d ed. (San Francisco : Holden-Day, Inc., 1974), p. 722.

นำเอาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินงานมาสร้างความสัมพันธ์และบรรจุในรูปแบบที่สร้างขึ้นที่ยอมรับได้ และในการประเมินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จะต้องเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานต่าง ๆ ในธนาคารด้วย

4. ค่าพารามิเตอร์หรือค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficients) ในรูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรงนี้ได้สมมติว่ามีค่าคงที่ โดยที่ในปัญหาตัวอย่างได้กำหนดขึ้นจากข้อมูลในอดีตเป็นเกณฑ์ ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วมักจะไม่คงที่เนื่องจากเป็นการคาดคะเนหรือการวางแผนในอนาคต ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ จึงต้องเปลี่ยนแปลงไปไม่มากนักน้อย เรียกว่าเป็นค่าไม่แน่นอนก็ได้ แต่ก็สามารถแก้ปัญหาได้โดยใช้ Linear Programming Under Uncertainty ก็ได้

อย่างไรก็ตามโปรแกรมเชิงเส้นตรงนี้ก็ยังเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในทางคณิตศาสตร์ที่ดีที่นำมาใช้แก้ปัญหาการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดซึ่งในทางธนาคารก็คือเงินทุนภายในข้อบังคับหรือข้อจำกัดต่าง ๆ โดยคัดแปลงให้ข้อจำกัดเหล่านั้นมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง แล้วจึงสร้างรูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นขึ้น ผลที่ได้มาผู้บริหารจะต้องไม่คาดหวังว่าจะต้องดำเนินการจัดสรรเงินทุนเป็นเท่านั้นเท่านั้นแน่นอน แต่ผลนั้นจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าควรจะดำเนินการจัดสรรเงินทุนไปในแนวทางเช่นไร ซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพและความสามารถของผู้บริหาร รวมทั้งเทคนิคอื่น ๆ ที่จะนำเข้ามาช่วยในการตัดสินใจด้วย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ



- Anderson, David., Sweeney, Dennis J., and Williams, Thomas A. Linear Programming for Decision Making, An Applications Approach.  
New York : West Publishing Co., 1974.
- Country Bank Operations Committee, The American Bankers Association.  
Utilization of Bank Funds : New York, (n.p.), 1964.
- Briebeek, Norman J. Applied Linear Programming. Massachusetts :  
Addison-Wesley Publishing Co., 1969.
- Linzig, Paul. The Euro Dollar System, Practice & Theory of International Interest Rates. 3d ed. New York : St. Martin's Press, 1967.
- Hillier, Frederick S., and Lieberman, Gerald J. Operation research  
2d ed., pp.15-201 San Francisco : Holden-Day, Inc., 1974.
- Kwak, N.K. Mathematical Programming with Business Applications.  
New York : Mc. Graw-Hill Book Co., 1973.
- Miller, Donald C., and Perkins, John H. "Techniques and Policies of Bank Portfolio Management." In Bankers' Handbook, pp. 609-629. Edited by William H. Baughn, and Charles E. Walker, Rome Wood. Illinois : Dow Jones-Irwin, Inc., 1966.
- Robinson, Roland I. The Management of Bank Funds. 2d ed. New York :  
Mc. Graw-Hill Book Co., 1962.
- Strum, Jay E. Introduction to Linear Programming. San Francisco :  
Holden-Day, inc., 1972.
- Woodworth, G. Walter. Money Market and Monetary Management. Tokyo :  
J. Weatherhill, Inc., 1965.