

โครงการวิจัยเรื่อง
การศึกษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
FISCAL POLICY OFFICE

ที่ปรึกษาโครงการ

นายพรชัย ลีระเวช

คณะผู้วิจัย

นายวุฒิพงศ์ จิตตั้งสกุล

นางสาวสุภัค ไชยวรรณ

นายสิทธิรัตน์ ตรงมาศ

นางสาวพรทิพา ศรีขจรภูมิศักดิ์

นายณัฐพล ศรีพจนารถ

นายณัฐพล สุภาคุณย์

นายชาญณรงค์ จางกิตติรัตน์

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

โครงการวิจัย
การศึกษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

ที่ปรึกษาโครงการ

นายพรชัย จีระเวช

คณะผู้วิจัย

นายวุฒิพงศ์ จิตตั้งสกุล

นางสาวสุภัค ไชยวรรณ

นายสิทธิรัตน์ ดร.คมมาศ

นางสาวพรทิพา ศรีขจรวุฒิสักดิ์

นายณัฐพล ศรีพจนารถ

นายณัฐพล สุภาคุณย์

นายชาญณรงค์ จางกิตติรัตน์

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

บทสรุปผู้บริหาร

แนวคิดพื้นฐานในการบริหารเงินคงคลังควรจะต้องคำนึงถึงความเพียงพอของเงินสดในการเบิกจ่ายที่จำเป็น พร้อมกับคำนึงถึงต้นทุนที่เกิดจากการถือเงินคงคลังในระดับที่สูงเกินความต้องการและต่ำกว่าความต้องการ ดังนั้น คณะวิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองโดยจะพิจารณาถึงปัจจัยทางบัญชีควบคู่ไปกับปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อหาผลลัพธ์ในรูปของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม โดยพิจารณาต้นทุนการบริหารเงินคงคลังใน 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ต้นทุนการถือเงินคงคลังสูงเกินความจำเป็น ซึ่งได้แก่ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการนำเงินไปลงทุนทางอื่น และส่วนที่ 2 ต้นทุนการขาดแคลนเงินคงคลัง ได้แก่ กรณีที่รัฐบาลมีเงินคงคลังไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย และต้องมีการออกตราสารเพื่อจัดหาเงินสดเพิ่ม

ในการศึกษานี้ ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองการบริหารเงินสดโดยการหาระดับเงินสด (เงินคงคลัง) ที่ทำให้ต้นทุนของการบริหารเงินสดต่ำที่สุด 3 แบบจำลอง ได้แก่ 1) แบบจำลอง Baumol 2) แบบจำลองของ Miller – Orr และ 3) แบบจำลอง Newsboy โดยได้แบ่งเป็นกรณีรัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล และกรณีรัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล ทั้งนี้ ในการศึกษาจะใช้ผลการประมาณการตามแบบจำลอง Newsboy เป็นหลัก เนื่องจากเป็นแบบจำลองเดียวที่ได้คำนึงถึงความผันผวนของความต้องการเงินสดในการประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมของรัฐบาลไว้ด้วย

ผลจากแบบจำลอง Baumol's Economic Ordering Quantity: EOQ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ในกรณีที่กระแสเงินสดรับจ่ายมีรูปแบบที่แน่นอน พบว่า กรณีการดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล ค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังเพื่อรองรับรายจ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต คือ 6 วันทำการ สำหรับกรณีการดำเนินนโยบายการคลังสมดุลพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังทั้งปีงบประมาณ คือ 8 วันทำการ ในขณะที่ผลจากแบบจำลอง Miller – Orr ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ในกรณีที่กระแสเงินสดรับจ่ายมีความไม่แน่นอนในแต่ละเดือน โดยคำนวณหาระดับเงินสดแรกเริ่มจากระดับเงินสดขั้นต้นรวมกับค่าความแปรปรวนของเงินสดในอดีต พบว่า กรณีดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล ค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังทั้งปีงบประมาณ คือ 13 วันทำการ สำหรับกรณีการดำเนินนโยบายการคลังสมดุล ค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังทั้งปีงบประมาณ คือ 14 วันทำการ

สำหรับผลจากแบบจำลอง Newsboy ซึ่งเป็นการวิเคราะห์กรณีที่กระแสเงินสดรับจ่ายและความต้องการใช้เงินสดมีความไม่แน่นอนในแต่ละเดือน พบว่า ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในกรณีการจัดทำงบประมาณขาดดุลจะมีค่าอยู่ในช่วง 2 – 15 วันทำการ โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังทั้งปีงบประมาณ คือ 6 วันทำการ ส่วนกรณีการจัดทำงบประมาณสมดุลจะมีช่วงของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมอยู่ที่ 4 - 20 วันทำการ โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังทั้งปีงบประมาณ คือ 8 วันทำการ อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบระดับเงินคงคลังจากการดำเนินนโยบายการคลังที่แตกต่างกันพบว่า ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมภายใต้การดำเนินนโยบายแบบสมดุลโดยเฉลี่ยแล้วจะสูงกว่าระดับเงินคงคลังภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล

เนื่องจากการดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล รัฐบาลจะไม่สามารถกู้ยืมเงินจากต่างประเทศได้จึงจำเป็นต้องถือเงินสดไว้ในระดับที่สูงกว่า

ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สำคัญ 4 ประเด็น ดังนี้

1) รัฐบาลควรกำหนดหลักเกณฑ์เรื่องระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการบริหารเงินสดในแต่ละปี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารเงินสดของคณะทำงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงการคลัง

2) การนำผลการศึกษามาใช้ร่วมกับการประมาณการฐานะการคลังระยะปานกลาง เพื่อให้รัฐบาลสามารถเตรียมพร้อมการบริหารเงินสดในระยะปานกลาง เนื่องจาก การจัดทำงบประมาณแบบสมดุลในปีงบประมาณ 2560 จะทำให้เกิดข้อจำกัดในการบริหารเงินสด เนื่องจากรัฐบาลไม่สามารถกู้ยืมเงินจากต่างประเทศได้ ดังนั้น กระทรวงการคลังจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความพร้อมของการใช้เครื่องมืออื่น ๆ ให้มีความเพียงพอและสอดคล้องกับระดับความต้องการเงินสดของรัฐบาลในอนาคตด้วย

3) การบริหารจัดการต้นทุนของการบริหารเงินคงคลังจะช่วยให้รัฐบาลสามารถประหยัดการงบประมาณในกรณีที่ระดับเงินคงคลังที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมได้ โดยรัฐบาลสามารถใช้เครื่องมือทางการเงินอื่นๆ ในการดำเนินการ เช่น การเปิดวงเงินการกู้ยืมกับธนาคารพาณิชย์ แทนการระดมเงินระยะสั้นผ่านการออกตั๋วเงินคลังเพียงอย่างเดียว และออกพันธบัตรเพื่อปรับโครงสร้างหนี้ ในภายหลังสำหรับกรณีการขาดดุลงบประมาณ เป็นต้น

4) การกำหนดให้มีการทบทวนการประมาณการตามแบบจำลองต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่แน่นอน เพื่อให้การบริหารเงินสดของรัฐบาลมีความทันสมัยและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับข้อจำกัดและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมจากการศึกษานี้มีอยู่ 3 ประการ ประการแรก คือ การปรับปรุงแบบจำลองให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์เศรษฐกิจอย่างเป็นพลวัตร ประการที่ 2 คือ การปรับปรุงเรื่องตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดต้นทุนการถือเงินสดของรัฐบาลให้สามารถสะท้อนและครอบคลุมต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงได้มากขึ้น และประการที่ 3 คือ การนำเงินคงคลังไปลงทุนหรือไปฝากในบัญชีอื่นที่ได้รับผลตอบแทน โดยควรจะต้องมีการศึกษาในรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากจะต้องมีการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับต้องมีการศึกษาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจและสภาพคล่องในตลาดเงินด้วย

Executive Summary

The fundamental idea of treasury reserve management focuses on the cash adequacy for budget disbursement, as well as the cost of maintaining cash at excess or shortage level. This study tries to develop a model that factors in both accounting and economic factors into consideration, in order to figure out a suitable level of treasury reserve. Two types of management cost have been identified and considered in this study, which are the cost of maintaining excessive cash, represented by opportunity cost of government spending, and the cost of cash shortage, represented by the cost of issuing securities to finance such shortage.

This study was conducted on 3 alternative models, comprising Baumol's EOQ, Miller-Orr's and Newsboy model, under two circumstances, where the government can run either a deficit or balanced budget. Result from Newsboy model was hold as a major finding for this study, as it is the sole model that captures uncertainty in government's demand for cash.

Baumol's EOQ model's result, under a certain pattern of demand for cash, suggests that the government should maintain cash enough to fulfill 6 operating days should they run a deficit budget, and 8 operating days in case of balanced budget. On the other hand, Miller-Orr's model, conducted under the uncertainty of monthly cash flow by identifying an initial point of cash and variance of past trend, suggests that 13 operating days disbursement level of cash should be maintained under deficit budget, and 14 days for balanced budget.

Accounted for fluctuations in both cash flow and demand for cash, Newsboy model suggests that the proper level of treasury reserve ranges from 2 – 15 operating days disbursement level within a year, with an average of 6 days should the government runs a deficit budget. In case of balanced budget, the level of treasury reserve should range from 4 -20 operating days disbursement level, with an average of 14 days.

The study also proposed 4 policy recommendations as the followings;

- 1) The government should set up a suitable level of treasury reserve each year as a guideline for relevant committees within the Ministry of Finance in order to enhance the efficiency of cash management.
- 2) The result of this study should be applied to the medium-term budget projection if the government pursues the intention to run a balanced budget in fiscal year 2017. This will assist the government to plan ahead for the cash management via various instruments during the balanced budget year, since the restriction on deficit financing will take place.

3) The government should manage the cost of cash management in order to minimize it should the cash level slips from the suggested one. This can be done via other financial instruments, such as a short term overdraft account with commercial banks and replace this debt with government bonds later.

4) A regular update on each cited model should be scheduled to keep the projection up to date and efficient.

In addition, the study suggested 3 aspects for further development. First, the models utilized in this study should be improved in order to capture the dynamic of economic situation. Second, the variables regarding cost of cash management can be investigated and expanded further to represent the actual cost. Finally, the study on treasury reserve investment or depositing in a remunerable account should be conducted by considering effects on relevant laws and the economy from such implementation as well.

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
FISCAL POLICY OFFICE

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร	(1)
Executive Summary	(3)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญแผนภูมิ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 เหตุผลและความจำเป็น	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย	3
1.5 วิธีการดำเนินงานวิจัย	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1 ทบทวนวรรณกรรมในประเทศ	5
2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของเงินคงคลัง	5
2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของเงินคงคลัง	6
2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับระดับของเงินคงคลัง	7
2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเงินคงคลัง	8
2.2 ทบทวนวรรณกรรมต่างประเทศ	10
2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเงินคงคลัง	10
2.2.1.1 ประเทศสิงคโปร์	10
2.2.1.2 ประเทศนอร์เวย์	11
2.2.1.3 เขตบริหารพิเศษฮ่องกง	13
2.2.2 กฎเกณฑ์ทางการคลังเกี่ยวกับระดับเงินคงคลัง	14
2.2.3 ทฤษฎีการบริหารเงินสด	16
2.2.3.1 วิธีบริหารเงินสดตามทฤษฎีสินค้าคงคลัง	
(Inventary Theoretic Approach)	16

2.2.3.2 วิธีบริหารเงินสดตามวิธีฟังก์ชันการผลิต (Production Function Approach)	18
2.2.3.3 วิธีบริหารเงินสดตามทฤษฎีความมั่งคั่ง (Wealth Theoretic Approach)	20
2.2.3.4 แบบจำลองการปรับตัวเพียงบางส่วน (Partial Adjustment) ของดุลเงินสด	21
2.2.4 แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองการบริหารเงินสด	22
2.2.4.1 Baumol's EOQ Model	23
2.2.4.2 Miller – Orr Model	26
2.2.4.3 Newsboy Model	27
บทที่ 3 การบริหารเงินคงคลังในปัจจุบัน	31
3.1 การบริหารเงินคงคลังในประเทศไทย	31
3.1.1 ความหมายและองค์ประกอบของเงินคงคลัง	31
3.1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินคงคลัง	31
3.1.3 องค์ประกอบของเงินคงคลัง	34
3.1.4 การเปลี่ยนแปลงระดับเงินคงคลัง	34
3.1.5 การบริหารเงินคงคลังของกระทรวงการคลัง	39
3.1.6 ระดับเงินคงคลังในปัจจุบัน	40
3.2 ตัวอย่างการบริหารเงินคงคลังในต่างประเทศ	41
3.2.1 ประเทศออสเตรเลีย	41
3.2.2 ประเทศตุรกี	42
3.2.3 ประเทศแอฟริกาใต้	43
3.2.4 ประเทศอินโดนีเซีย	44
3.2.5 ประเทศอังกฤษ	45
3.2.6 ประเทศญี่ปุ่น	45
บทที่ 4 การศึกษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	47
4.1 ความหมายของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	47
4.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	47
4.2.1 Baumol's EOQ Model	48

4.2.2 Miller – Orr Model	56
4.2.3 Newsboy Model	60
4.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	69
4.3.1 รายได้นำส่งคลัง	69
4.3.2 รายจ่าย	71
4.3.3 ดอกเงินงบประมาณ	73
4.3.4 ดอกเงินนอกงบประมาณ	75
4.3.5 ดอกเงินสดก่อนกู้	77
4.3.6 การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล	79
4.3.7 ดอกเงินสดหลังกู้	81
4.3.8 เงินคงคลังปลายงวด	83
4.4 ผลการศึกษา	85
4.4.1 ผลลัพธ์จากแบบจำลอง Baumol's EOQ Model	85
4.4.2 ผลลัพธ์จากแบบจำลอง Miller – Orr Model	87
4.4.3 ผลลัพธ์จากแบบจำลอง Newsboy Model	88
4.5 บทสรุป	91
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	95
5.1 บทสรุป	95
5.1.1 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Baumol's EOQ Model	96
5.1.2 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Miller – Orr Model	96
5.1.3 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Newsboy Model	96
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	97
5.2.1 การกำหนดหลักเกณฑ์เรื่อง ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการบริหารเงินสดในแต่ละปี	97
5.2.2 การนำผลการศึกษาไปใช้ร่วมกับการประมาณการ ดุลงบประมาณระยะปานกลาง	99
5.2.3 การบริหารจัดการต้นทุนในการบริหารเงินสดของรัฐบาล	103
5.3 ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาเพิ่มเติม	105
บรรณานุกรม	107

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 ระดับเงินคงคลัง ณ สิ้นปีงบประมาณ 2552 - 2555	41
ตารางที่ 4.1 รายจ่ายเฉลี่ยต่อ 1 วัน ปีงบประมาณ 2540 - 2555	63
ตารางที่ 4.2 รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง EOQ ภายใต้ การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล	86
ตารางที่ 4.3 รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง EOQ ภายใต้ การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล	86
ตารางที่ 4.4 รูปแบบระดับเงินคงคลังต้นทุนจวดตามแบบจำลอง Miller - Orr ภายใต้ การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล	87
ตารางที่ 4.5 รูปแบบระดับเงินคงคลังต้นทุนจวดตามแบบจำลอง Miller - Orr ภายใต้ การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล	88
ตารางที่ 4.6 รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง Newsboy ภายใต้ การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล	90
ตารางที่ 4.7 รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง Newsboy ภายใต้ การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล	91
ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบแบบจำลองบริหารเงินสดในการหาระดับเงินคงคลัง ที่เหมาะสม	92
ตารางที่ 5.1 รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลองการบริหารเงินสด ทั้ง 3 แบบจำลอง	97
ตารางที่ 5.2 รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมขั้นต่ำ – สูงตามแบบจำลอง Newsboy	98
ตารางที่ 5.3 ระดับเงินคงคลัง ณ สิ้นเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555 เปรียบเทียบกับ ผลจากแบบจำลอง Newsboy	98
ตารางที่ 5.4 ประเมินการฐานะการคลัง และค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	99
ตารางที่ 5.5 ประเมินการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมรายเดือนตามผลการประมาณการ ดุลงบประมาณ	100

ตารางที่ 5.6 ประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม กรณีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เปลี่ยนแปลงไปจากกรณีฐาน	102
ตารางที่ 5.7 ต้นทุนในการบริหารเงินสดจากเครื่องมือและตราสารประเภทต่างๆ	104

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
FISCAL POLICY OFFICE

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 2.1 การประยุกต์แบบจำลองสินค้าคงคลังกับการบริหารเงินสด	24
แผนภูมิที่ 2.2 ต้นทุนการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด และต้นทุนค่าเสียโอกาส เนื่องจากการถือเงินสด	26
แผนภูมิที่ 2.3 ตัวอย่างการหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม ของแบบจำลอง Newsboy	28
แผนภูมิที่ 3.1 ความเคลื่อนไหวของเงินคงคลังรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	36
แผนภูมิที่ 3.2 ความเคลื่อนไหวของเงินคงคลัง ปีงบประมาณ 2550 - 2555	38
แผนภูมิที่ 4.1 ต้นทุนของการจัดหา (Ordering cost) และต้นทุนเก็บรักษา (Carrying cost) เงินสด	50
แผนภูมิที่ 4.2 การบริหารจัดการปริมาณเงินสดคงเหลือ	51
แผนภูมิที่ 4.3 การบริหารจัดการปริมาณเงินสดคงเหลือ กรณีกำหนดปริมาณเงินสดขั้นต่ำ	55
แผนภูมิที่ 4.4 การบริหารจัดการปริมาณเงินสดคงเหลือแบบจำลอง Miller – Orr Model	57
แผนภูมิที่ 4.5 รายได้นำส่งคลังปีงบประมาณ 2524 - 2555	70
แผนภูมิที่ 4.6 ความเคลื่อนไหวรายได้นำส่งคลังรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	70
แผนภูมิที่ 4.7 การเบิกจ่ายงบประมาณ ปีงบประมาณ 2524 - 2555	72
แผนภูมิที่ 4.8 ความเคลื่อนไหวการเบิกจ่ายงบประมาณรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	72
แผนภูมิที่ 4.9 ดุลเงินงบประมาณ ปีงบประมาณ 2524 - 2555	74
แผนภูมิที่ 4.10 ความเคลื่อนไหวดุลเงินงบประมาณรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	74
แผนภูมิที่ 4.11 ดุลเงินนอกงบประมาณ ปีงบประมาณ 2524 - 2555	76
แผนภูมิที่ 4.12 ความเคลื่อนไหวดุลเงินนอกงบประมาณรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	76
แผนภูมิที่ 4.13 ดุลเงินสดก่อนกู้ปีงบประมาณ 2524 - 2555	78
แผนภูมิที่ 4.14 ความเคลื่อนไหวดุลเงินสดก่อนกู้รายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	78

แผนภูมิที่ 4.15 การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล ปีงบประมาณ 2524 - 2555	80
แผนภูมิที่ 4.16 ความเคลื่อนไหวการกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	80
แผนภูมิที่ 4.17 ดุลเงินสดหลังกู้ ปีงบประมาณ 2524 - 2555	82
แผนภูมิที่ 4.18 ความเคลื่อนไหวดุลเงินสดหลังกู้รายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	82
แผนภูมิที่ 4.19 เงินคงคลังปลายงวด ปีงบประมาณ 2524 - 2555	84
แผนภูมิที่ 4.20 ความเคลื่อนไหวดุลเงินคงคลังปลายงวดรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 - 2555	84

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
FISCAL POLICY OFFICE

บทที่ 1

บทนำ

1.1 เหตุผลและความจำเป็น

ในภาคเอกชน การบริหารเงินสดให้มีประสิทธิภาพถือเป็นหนึ่งในนโยบายทางการเงินที่สำคัญ เนื่องจากการบริหารกระแสเงินสดได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นย่อมส่งเสริมความแข็งแกร่งทางการเงินแก่กิจการ โดยการรักษาสภาพคล่องให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม สามารถดำเนินกิจการได้ตามแผนงาน โดยรักษาด้านทุนของการมีสภาพคล่องให้อยู่ในระดับต่ำ ในกรณีเดียวกัน หากรัฐบาลสามารถบริหารกระแสเงินสดหรือเงินคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดย่อมสร้างโอกาสในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง ภายใต้ต้นทุนของการมีเงินคงคลังในระดับต่ำ ซึ่งจะส่งผลให้รัฐบาลมีทรัพยากรเพียงพอไปใช้ในการพัฒนาประเทศด้านอื่น ๆ

ในปีงบประมาณ 2555 รัฐบาลไทยมีระดับเงินคงคลังสูงถึง 560,337 ล้านบาท ซึ่งเป็นระดับเงินคงคลังปลายปีที่สูงที่สุดนับแต่ปีงบประมาณ 2524 โดยภาครัฐไม่สามารถนำเม็ดเงินดังกล่าวมาใช้เพื่อหาผลประโยชน์ใด ๆ ได้ ซึ่งเป็นไปตามบทบัญญัติของ พ.ร.บ. เงินคงคลัง พ.ศ. 2491 ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้รัฐบาลสูญเสียโอกาสในการลงทุน เนื่องจากเงินคงคลังบางส่วนเกิดจากการกู้เงินของรัฐบาลซึ่งส่งผลให้รัฐบาลต้องมีการตั้งงบประมาณเพื่อชำระหนี้ดังกล่าวในปีถัด ๆ ไป ซึ่งทำให้ขาดประสิทธิภาพในการบริหารเงินคงคลัง

ในทางตรงกันข้าม ช่วงปีงบประมาณ 2549 ได้เกิดเหตุการณ์ที่เงินคงคลังไม่เพียงพอกับการใช้จ่าย โดยเงินคงคลังที่เป็นเงินสดเริ่มติดลบตั้งแต่เดือนธันวาคม 2548 ซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของรัฐบาลและความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อรัฐในกรณีที่มีเงินคงคลังอยู่ในระดับที่ต่ำและต้องมีการกู้เงินเพื่อเสริมสภาพคล่องในรูปของตั๋วเงินคลัง ทั้งนี้ การวัดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงเป็นประเด็นที่สำคัญในการบริหารฐานะการคลังของประเทศให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ในปัจจุบันมีแนวคิดพื้นฐานในการบริหารเงินคงคลัง โดยกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมขึ้นมาในช่วงเวลาหนึ่ง โดยอ้างอิงความพอเพียงกับรายจ่ายที่จำเป็นต้องจ่าย และมีการกำหนดระดับเงินคงคลังเปรียบเทียบกับจำนวนวันทำการที่เงินคงคลังสามารถรองรับรายจ่ายที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคตในกรณีที่รัฐบาลไม่มีรายได้ กล่าวคือ การกำหนดระดับเงินคงคลังในปัจจุบันนี้ คำนึงถึงเพียงความเพียงพอของเงินสดในการเบิกจ่ายที่จำเป็นเป็นหลัก โดยไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนที่เกิดจากการถือเงินคงคลังและการขาดเงินคงคลังมากเท่าที่ควร

อย่างไรก็ดี จากการศึกษาในอดีตยังไม่มีผลการศึกษาที่สามารถกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความพอเพียงในการใช้จ่ายร่วมกับปัจจัยทางด้านต้นทุนต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับการถือเงินคงคลังในระดับที่สูงเกินความต้องการและต่ำกว่าความต้องการ ดังนั้น คณะวิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองที่สามารถพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นเพื่อนำมาใช้ประกอบการบริหารเงินคงคลังผ่านการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงปัจจัยทางบัญชีควบคู่ไปกับปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ โดยผลลัพธ์ในรูปของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจากแบบจำลองข้างต้นนั้น จะเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดปริมาณเงินคงคลังของแผ่นดิน ซึ่งจะพัฒนาระบบการบริหารการคลังของรัฐบาลให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาการวางแผนการบริหารเงินคงคลังในอนาคต
- 1.2.2 เพื่อศึกษาแนวโน้มทางด้านรายได้ รายจ่าย การกู้ยืมเพื่อชดเชยการขาดดุล และหนี้สาธารณะของรัฐบาล
- 1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนของการบริหารเงินคงคลัง
- 1.2.4 เพื่อสร้างแบบจำลองในการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีขอบเขตการวิจัยในการสร้างแบบจำลองเพื่อพัฒนาการบริหารเงินคงคลังของรัฐบาล โดยการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม เมื่อพิจารณาทั้งปัจจัยทางด้านบัญชีและเศรษฐศาสตร์ควบคู่กันไป โดยอาศัยข้อมูลทางการคลังของรัฐบาลประกอบด้วย รายได้ รายจ่าย ดุลงบประมาณ ดุลเงินนอกงบประมาณ การกู้ยืมเพื่อชดเชยการขาดดุล ดุลเงินสด และระดับเงินคงคลังปลายงวด ณ แต่ละช่วงเวลาในอดีตเป็นฐานในการศึกษาวิจัย ทั้งนี้ ผลที่ได้รับจะแสดงถึงกระแสเงินสดในระดับที่เหมาะสม ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับเงินคงคลังในช่วงเวลาต่าง ๆ ของปี ซึ่งประกอบไปด้วย ดุลเงินงบประมาณ ดุลเงินนอกงบประมาณ และการก่อหนี้ภาครัฐ

1.4 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

เพื่อกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม โครงการวิจัยนี้ได้นำแบบจำลอง Newsboy Model มาใช้เป็นต้นแบบในการจัดทำแบบจำลองและการประมาณการ โดยแบบจำลองนี้มีลักษณะเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการกำหนดระดับสินค้าคงคลังที่เหมาะสมในช่วงเวลาที่กำหนด ภายใต้สมมุติฐานที่ระดับอุปสงค์ของสินค้ามีความผันผวนและไม่แน่นอน แต่มีต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลังที่แน่นอน จากรูปแบบข้างต้นจึงสามารถนำมาปรับใช้กับระดับความต้องการเงินสดของรัฐบาลได้ เนื่องจากมีลักษณะเช่นเดียวกัน เช่น กรณีของเงินคงคลังในช่วงสิ้นเดือน พฤษภาคม และ สิงหาคม ของทุกปีงบประมาณ รัฐบาลจะมีรายได้จัดเก็บสูงสุดที่สุดจากการจัดเก็บภาษีเงินได้นิติบุคคล ดังนั้นระดับเงินสดของรัฐบาลในช่วงเวลานั้นจึงควรอยู่ในระดับที่ต่ำ หรือมีระดับเงินคงคลังที่น้อยกว่าช่วงอื่นของปี เพื่อลดต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการนำเงินสดเหล่านี้ไปลงทุน ในทางตรงกันข้าม ถ้าหากรัฐบาลมีเงินคงคลังในระดับที่ต่ำเกินไป ย่อมเป็นปัจจัยเสี่ยงในการบริหารเงินสดระยะสั้นของรัฐบาลได้ ดังนั้น แบบจำลอง Newsboy Model จึงถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมของรัฐบาล ภายใต้สมมุติฐานการมีต้นทุนในการบริหารเงินสดที่ต่ำที่สุดโดยคำนึงถึงความผันผวนของระดับเงินคงคลังในแต่ละช่วงของปี

1.5 วิธีการดำเนินงานวิจัย

1.5.1 วิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาแนวคิดเพื่อกำหนดขอบเขตของการบริหารเงินคงคลัง โดยคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงทางด้านการคลังต่างๆ ของรัฐบาลที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเงินคงคลังของแผ่นดิน
- 2) รวบรวมข้อมูลทางด้านฐานะการคลังในอดีตตามขอบเขตและคำจำกัดความ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการสร้างแบบจำลองตามแนวคิดของ Newsboy Model เพื่อกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม และประมาณการไปในอนาคต เพื่อใช้วิเคราะห์และกำหนดแนวทางในการปรับปรุงต่อไป
- 3) ประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในอนาคต ภายใต้สมมุติฐานด้านเศรษฐกิจการคลังซึ่งส่งผลกระทบต่อความผันผวนจากการใช้เงินสด และต้นทุนการถือและการแปลงทรัพย์สินเป็นเงินสด

4) ประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองจากการนำระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมมาปรับใช้เพื่อกำหนดแนวทางในการปรับปรุงการบริหารเงินคงคลัง

5) สรุปผลข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการปรับปรุงการบริหารเงินคงคลังในภาพรวม

1.5.2 การเก็บข้อมูล การศึกษานี้ใช้ข้อมูลในแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยจะทำการรวบรวมข้อมูลฐานการคลังต่าง ๆ

1.5.3 แหล่งที่มาของข้อมูล เน้นการใช้ข้อมูลฐานการคลังรัฐบาลซึ่งจะใช้วิธีศึกษาจากเอกสารที่มีการเผยแพร่ภายในหน่วยงาน (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง) และติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กรมบัญชีกลาง และสำนักงานงบประมาณ เป็นต้น

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้แนวทางและข้อเสนอแนะต่อผู้บริหารกระทรวงการคลังเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาวางแผนบริหารเงินคงคลังของรัฐบาล

1.6.2 กระทรวงการคลังและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบแนวโน้มของรายได้ รายจ่าย การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล และหนี้สาธารณะของรัฐบาล

1.6.3 กระทรวงการคลังและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบผลการวิเคราะห์ต้นทุนของการบริหารเงินคงคลัง

1.6.4 กระทรวงการคลังมีแบบจำลองที่ใช้ในการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 ทบทวนวรรณกรรมในประเทศ

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของเงินคงคลัง

พระราชบัญญัติเงินคงคลัง พ.ศ. 2491 มาตรา 4 บัญญัติไว้ว่า ภายใต้งบประมาณมาตรา 13 บรรดาเงินทั้งปวงที่พึงชำระให้แก่รัฐบาล ไม่ว่าจะเป็นภาษีอากร ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ เงินกู้หรือเงินอื่นใด หัวหน้าส่วนราชการที่ได้เก็บหรือรับเงินนั้นมีหน้าที่ควบคุมให้ส่งเข้าบัญชีเงินคงคลังบัญชีที่ 1 หรือส่งคลังจังหวัด หรือคลังอำเภอ ตามกำหนดเวลาและข้อบังคับที่รัฐมนตรีกำหนดโดยไม่หักเงินไว้เพื่อการใด ๆ เลย

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (พ.ศ. 2517) ได้ให้ความเห็นของเงินคงคลังว่าครอบคลุมเฉพาะเงินคงคลังจริง ซึ่งหมายถึง เงินที่ได้จากรายรับจริงสูงกว่ารายจ่ายในปีก่อน ๆ เท่านั้น โดยไม่รวมเงินของผู้อื่นที่นำมาใช้เหมือนเป็นเงินของตนโดยไม่มีการกู้ยืม

ดร. พันธุ์ เสถียร (พ.ศ. 2535) ได้กล่าวไว้ว่า เงินคงคลัง หมายถึง เงินที่รัฐมีไว้เพื่อใช้ในการใช้จ่ายในการดำเนินงานของรัฐ กรณีที่รัฐจัดเก็บเงินได้มากกว่าเงินที่ใช้จ่ายไปก็จะมีเงินคงเหลือเก็บรักษาอยู่ในคลัง เงินจำนวนนี้ก็คือ เงินคงคลิสนั่นเอง

ศุภชัย พิศุขฐานิช (พ.ศ. 2538) ได้กล่าวไว้ว่า เงินคงคลัง หมายถึง เงินรายรับต่าง ๆ ที่ได้นำส่งคลังในแต่ละวันด้วยหักรายจ่ายต่าง ๆ ซึ่งอาจมีเหลือหรือขาดไป ในกรณีที่มิมีเงินไม่พอจ่ายจะต้องกู้มา แต่เป็นการกู้มาก่อนเวลาจ่าย เป็นเงินที่รัฐบาลเตรียมไว้เพื่อการใช้จ่ายประจำวัน

วันทนา เสงสกุล (พ.ศ. 2527) ได้กล่าวไว้ว่า เงินคงคลัง หมายถึง ปริมาณเงินที่รัฐบาลมีอยู่ในคลัง ณ ขณะใด ขณะหนึ่ง โดยปริมาณเงินในที่นี้หมายถึง เงินสด ซึ่งประกอบไปด้วยธนบัตร เหรียญกษาปณ์ และยอดเงินในบัญชีเงินฝากของกระทรวงการคลัง

ไพรินทร์ พูลชื่น (พ.ศ. 2547) ได้กล่าวถึงเงินคงคลังไว้ว่า หมายถึง เงินของรัฐที่มีไว้เพื่อการใช้จ่ายในการดำเนินการต่าง ๆ ของรัฐเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล โดยเงินคงคลังประกอบด้วย 2 บัญชี คือ

- 1) บัญชีเงินคงคลังที่ 1 หรือ บัญชีรับ และ
- 2) บัญชีเงินคงคลังที่ 2 หรือ บัญชีจ่าย

เงินคงคลังจึงเปรียบเสมือนเงินออมของประเทศ ในกรณีที่ดุลเงินสดเกินดุล ระดับเงินคงคลังจะเพิ่มขึ้น ในทางตรงข้ามถ้าดุลเงินสดขาดดุล ระดับของเงินคงคลังก็จะลดลง

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของเงินคลัง

มาตรา 4 และ 5 แห่งพระราชบัญญัติเงินคลัง พ.ศ. 2491 กำหนดรายรับและรายจ่ายจากเงินคลัง โดยรายรับประกอบด้วย รายรับเงินงบประมาณ (รายได้จากการจัดเก็บภาษีอากร รายได้จากรัฐวิสาหกิจ รายได้จากการขายสิ่งของและบริการของรัฐ รายได้อื่น และเงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล) และรายรับเงินนอกงบประมาณ (เงินฝากและเงินทุนหมุนเวียน) สำหรับรายจ่ายประกอบด้วย รายจ่ายเงินงบประมาณ (รายจ่ายงบประมาณปีปัจจุบัน และรายจ่ายงบประมาณปีก่อน) และรายจ่ายเงินนอกงบประมาณ (เงินฝากและเงินทุนหมุนเวียน)

ศุภชัย พิศฐฐานิช (พ.ศ. 2538) ได้แยกองค์ประกอบของเงินคลังเป็น 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นเงินสดคงเหลือในบัญชีเงินคลังที่ฝากไว้ที่ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามกฎหมายว่าด้วยเงินคลัง (ผลต่างของบัญชีเงินคลังที่ 1 และบัญชีเงินคลังที่ 2)

ส่วนที่ 2 เป็นเงินสดอยู่ที่สำนักงานคลังจังหวัด หรือคลังจังหวัด ณ อำเภอทุกแห่ง

ส่วนที่ 3 เป็นธนบัตรที่กรมธนารักษ์มีไว้เป็นทุนสำรองทุนการผลิตเหรียญกษาปณ์ ตามที่กฎหมายกำหนด

ส่วนที่ 4 เป็นเงินคลังระหว่างทาง ซึ่งเป็นธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ของกระทรวงการคลังที่อยู่ในระหว่างการขนย้ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ส่วนที่ 5 เป็นเงินสดในบัญชีเงินฝากของ บมจ.ธนาคารกรุงไทย

อย่างไรก็ดี เงินคลังทั้ง 5 ส่วนดังกล่าวข้างต้น ยังไม่ได้หักภาระผูกพัน ซึ่งมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ ภาระผูกพันเงินงบประมาณรายจ่าย (รายจ่ายเหลือจ่าย เงินกันไว้เบิกเหลือปี และเงินของปีก่อนที่ขยายเวลาการเบิกจ่าย) และภาระผูกพันเงินนอกงบประมาณ (เงินฝากส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย)

สอดคล้องกับ สุทธิรัตน์ รัตนโชติ (พ.ศ. 2552) ที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเงินคลัง ว่าประกอบด้วย

1) บัญชีเงินคลังที่ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งหมายถึง ยอดคงค้างซึ่งเป็นผลต่างระหว่าง

1.1) บัญชีเงินคลังบัญชีที่ 1 ซึ่งตามกฎหมายเงินคลัง กำหนดให้รายรับของรัฐบาลจากภาษีอากรและอื่นๆ เช่น เงินกู้ ต้องนำส่งเข้ามาไว้ที่บัญชีนี้

1.2) บัญชีเงินคลังบัญชีที่ 2 เป็นบัญชีที่มีไว้สำหรับการเบิกจ่ายรายจ่ายทั้งเงินในงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ

ซึ่งตามกฎหมายเงินคงคลังเป็นเงินฝากของกระทรวงการคลังที่ธนาคารแห่งประเทศไทย โดยมีลักษณะเป็นบัญชีเดินสะพัด เนื่องจากไม่ได้รับดอกเบี้ยจากผู้รับฝาก ในที่นี้ คือ ธนาคารแห่งประเทศไทย

- 2) เงินฝากคลังจังหวัดที่สาขานาการแห่งประเทศไทย
- 3) เงินสดที่คลังจังหวัดและอำเภอต่างๆ ทั่วประเทศ
- 4) เงินสดที่กรมธนารักษ์
- 5) เงินสดที่อยู่ในระหว่างการเดินทาง (เงินสดระหว่างทาง)
- 6) เงินฝากของคลังจังหวัดที่ธนาคารกรุงไทยสาขาจังหวัดนั้นๆ

นอกจากนี้ ไพรินทร์ พูลชื่น (พ.ศ. 2547) ได้กล่าวถึงเงินคงคลังในปัจจุบันว่า เงินคงคลังของรัฐบาลในปัจจุบันได้รวมส่วนของการกู้เงิน โดยการออกตั๋วเงินคลังเพื่อเสริมสภาพคล่อง ซึ่งถ้าหากไม่รวมตั๋วเงินคลังดังกล่าว เงินคงคลังจะติดลบตั้งแต่ปีงบประมาณ 2544 เป็นต้นมา นอกจากนี้ยังได้รวมส่วนของเงินนอกงบประมาณที่เป็นภาระผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนตามคำขอ ได้แก่ เงินฝากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย และเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งปัจจุบันจำนวนเงินที่เป็นภาระผูกพันดังกล่าวสูงกว่าเงินคงคลังที่รัฐบาลมีอยู่ แต่เนื่องจากการเบิกจ่ายเงินฝากของหน่วยงานต่างๆ ไม่ได้ดำเนินการพร้อมกัน ทำให้รัฐบาลสามารถนำเงินคงคลังมาใช้หมุนเวียนเพื่อเสริมสภาพคล่องได้

จากแนวคิดต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบของเงินคงคลังจะประกอบไปด้วยเงินที่อยู่ในที่ต่าง ๆ ดังนี้

- 1) เงินสดคงเหลือในบัญชีเงินคงคลังที่ฝากไว้ที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
- 2) เงินสดที่สำนักงานคลังจังหวัด หรือคลังจังหวัด ณ อำเภอทุกแห่ง¹
- 3) ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ที่กรมธนารักษ์
- 4) เงินคงคลังระหว่างทาง และเงินคงคลังอื่นๆ

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงเงินคงคลังเป็นผลจากการเคลื่อนไหวของเงินที่ได้มาจากทั้งในและนอกงบประมาณ

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับระดับของเงินคงคลัง

พนัส สิมะเสถียร (พ.ศ. 2535) ได้กล่าวถึงปริมาณเงินคงคลังที่เหมาะสมในแง่ของการบริหารเงินสดว่า การบริหารเงินคงคลังที่ดีจะต้องดูแลว่าเงินที่เก็บรักษาไว้ในส่วนกลางที่ฝากไว้กับธนาคารแห่งประเทศไทย ควรมีให้เพียงพอกับรายจ่ายตามปกติประมาณ 5 วันทำการ ซึ่งจะอยู่ในวงเงินประมาณ 1,000 – 2,000 ล้านบาท และส่วนที่เก็บรักษาไว้ในส่วนภูมิภาคในแต่ละ

¹ ในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาระบบงานรับจ่ายเงิน โดยนำระบบ GFMS มาใช้ ทำให้สำนักงานคลังจังหวัดไม่ต้องเก็บรักษาเงินคงคลังไว้ให้ส่วนราชการเบิกจ่ายอีกต่อไป

คลังจังหวัดและคลังอำเภอควรมีให้มากเพียงพอที่จะทำการรับจ่ายแล้วให้มีการเคลื่อนย้ายตัวเงินเพียง 1 ครั้งต่อเดือน หรือไม่เกิน 18 ครั้งต่อปี ซึ่งรวมแล้วควรอยู่ในวงเงิน ประมาณ 2,000 – 3,000 ล้านบาท ดังนั้น วงเงินคลังที่มีเก็บรักษาทั่วประเทศ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง จึงควรอยู่ระหว่าง 3,000 - 5,000 ล้านบาท ทั้งนี้ เว้นแต่ สิ้นวันงบประมาณที่กระทรวงการคลังจำเป็นต้องกู้เงินให้เต็มตามอำนาจที่จะกู้ได้ในปีงบประมาณนั้นๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับจ่ายเป็นรายจ่ายตามงบประมาณที่อาจมีการขอเบิกเหลือปีงบประมาณได้

นิตินัย ศิริสมรรถการ (พ.ศ. 2547) เห็นว่าการเก็บเงินไว้ในคลังมากก็ไม่ดี เนื่องจากต้องเสียดอกเบี้ย แต่ถ้าเก็บเงินคลังไว้น้อยก็ไม่ดี เพราะจะทำให้ขาดสภาพคล่อง ดังนั้น ควรเก็บไว้แต่พอเหมาะ โดยระดับเงินคลังแต่ละช่วงอาจเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยได้ตามความจำเป็น เช่น ช่วงปลายเดือนที่ต้องเก็บเงินไว้จ่ายเงินเดือนข้าราชการ หรือในช่วงฤดูแล้งที่มีการเบิกงบก่อสร้างก็ต้องถือเงินสดไว้มากกว่าปกติ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น รัฐบาลตั้งเป้าจะเก็บเงินคลังไว้ประมาณ 10 วันทำการ (2 สัปดาห์) สมมติว่างบประมาณ 1.36 ล้านล้านบาท เงินคลังที่รัฐบาลถือโดยเฉลี่ยเท่ากับ $1,360,000 / 52 * 2 = 52,307.7$ ล้านบาท เท่ากับว่ารัฐบาลควรมีเงินคลังเฉลี่ยประมาณ 52,000 ล้านบาท ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยทั้งปี

จากแนวคิดต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่า ระดับเงินคลังที่เหมาะสมควรเป็นระดับที่สมดุลกับความประหยัดและความเพียงพอสำหรับการรับจ่าย โดยระดับเงินคลังในแต่ละช่วงเวลาไม่จำเป็นต้องเท่ากัน

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเงินคลัง

สุทธิตัน รัตนโชติ (พ.ศ. 2552) ได้กล่าวไว้ว่าวัตถุประสงค์ของการบริหารเงินคลังในภาครัฐบาลในส่วนของการบริหารเงินสด คือ การสร้างดุลยภาพระหว่างรายได้และรายรับที่นำเข้ามาเป็นเงินคลังกับรายจ่ายที่จ่ายออกไปจากเงินคลังในแต่ละช่วงเวลา และมีประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณา 2 ประเด็น คือ

- 1) รัฐบาลมีสภาพคล่องสามารถหาเงินมาเพียงพอ และทันเวลากับการใช้จ่าย
- 2) การบริหารเงินสดของรัฐบาล โดยทำให้รัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในการหาเงินสดมาใช้จ่ายต่ำที่สุด ทั้งนี้ การบริหารเงินสดของรัฐบาลมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการบริหารเงินสดของเอกชน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่ขัดแย้งกัน คือ

2.1) เพื่อให้มีเงินสดมากเพียงพอต่อการใช้จ่าย โดยไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนเงินใช้จ่าย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเก็บเงินไว้ในคลังให้มีจำนวนมากพอกับการใช้จ่ายประจำวัน และเมื่อเกิดความจำเป็นต้องใช้จ่ายฉุกเฉิน

2.2) เพื่อไม่ให้เกิดการค่าใช้จ่ายด้านดอกเบี้ย จำเป็นต้องควบคุมไม่ให้มีเงินเหลือในคลังมากเกินไป กรณีที่มีเงินเหลือในคลัง ควรนำออกมาชำระหนี้หรือกู้ยืม

สอดคล้องกับแนวคิดของ ไพรัช ตรีการสินทร์ (2548) ที่ได้กล่าวถึงขอบเขตของวัตถุประสงค์ในการบริหารเงินคงคลังว่าต้องมีอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่

1) การควบคุมเงินคงคลังให้รัดกุมและรอบคอบ ซึ่งเป็นการป้องกันความเสี่ยงและสร้างวินัยการเงินการคลังให้เป็นภูมิคุ้มกัน ให้มีความปลอดภัยและมีเสถียรภาพ เนื่องจากผลของการเกิดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนจะทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาหรือช่วยเหลือตัวเองได้จากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากไม่ได้เตรียมการหรือบริหารจัดการความเสี่ยงไว้ล่วงหน้าอย่างเพียงพอ

2) การบริหารให้ประเทศมีเงินเพียงพอกับปริมาณการรับ – จ่าย

3) การบริหารเงินคงคลังให้เป็นไปอย่างประหยัด

นอกจากนี้ กรีกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม (2552) ยังได้กล่าวถึงการบริหารเงินคงคลังไว้ว่า ในการบริหารเงินคงคลัง ถ้าได้ปฏิบัติและดำเนินการอย่างเคร่งครัดตามกฎหมาย เงินงบประมาณและเงินคงคลัง และได้บริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบแล้ว กรณีการเกิดปัญหาเงินขาดมือหรือมีเงินสดไม่พอใช้จ่ายจะไม่เกิดขึ้น

สมชัย สัจพจน์ (พ.ศ. 2548) ได้กล่าวถึงเงินคงคลังในมุมมองของระบบการบริหารความเสี่ยงว่า ต้องมีการพยากรณ์และการประมาณการเงินคงคลัง และถือเป็นภารกิจที่สำคัญด้านการคลังในระบบการบริหารความเสี่ยงด้านการคลัง

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเงินคงคลังในมุมมองอื่นๆ ที่แตกต่างจากแนวคิดที่กล่าวไว้ข้างต้น ดารุณี รักเสนวนิช (2545) ได้ศึกษาฐานะเงินคงคลังและนโยบายของรัฐบาลในการใช้เงินคงคลังเพื่อแก้ไขวิกฤตเศรษฐกิจในช่วงปีงบประมาณ 2539 – 2543 นอกจากนี้ยังได้ศึกษาแนวทางการบริหารเงินนอกงบประมาณให้มีประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขวิกฤตเงินคงคลังซึ่งพบว่า เงินนอกงบประมาณถือเป็นส่วนหนึ่งของเงินคงคลังที่ช่วยในการบริหารเงินสดของภาครัฐ และยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยเสริมปริมาณเงินคงคลังหรืออีกนัยหนึ่งคือช่วยเสริมสภาพคล่องของเงินคงคลังได้ โดยได้เสนอแนะแนวทางในการบริหารเงินนอกงบประมาณให้มีประสิทธิภาพไว้หลายแนวทาง ดังนี้

1) การปรับปรุงกฎหมายที่ให้อำนาจองค์กรต่าง ๆ มีความเป็นอิสระในการบริหารเงินจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินแผ่นดิน เช่น กระทรวงการคลัง สำนักงานงบประมาณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เป็นต้น

2) การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่ทำให้เกิดเงินนอกงบประมาณ เพื่อควบคุมการเกิดขึ้นของเงินนอกงบประมาณ โดยให้คณะกรรมการที่ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ

การบริหารเงินแผ่นดินเป็นผู้มีอำนาจให้ความเห็นชอบในการยกเว้นรายได้ของส่วนราชการที่ไม่ต้องนำเงินส่งคลัง

3) การปรับปรุงและพัฒนากฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่ใช้ควบคุมเงินนอกงบประมาณให้มีความชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับเงินนอกงบประมาณที่มีวัตถุประสงค์และลักษณะการดำเนินงานคล้ายกัน

4) การจัดตั้งองค์กรที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลเงินนอกงบประมาณให้ครอบคลุมทั่วประเทศเพื่อให้การบริหารเงินนอกงบประมาณเกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อประเทศมากที่สุด

จากแนวคิดต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่า แนวทางการบริหารเงินคลัง คือ การบริหารเงินสดหรือการบริหารสภาพคล่องของรัฐบาล ให้สามารถหาเงินมาใช้จ่ายได้อย่างเพียงพอ และทันเวลา โดยไม่เกิดปัญหาการขาดสภาพคล่อง ในขณะเดียวกันควรต้องมีการบริหารเงินดังกล่าว โดยไม่ให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายด้านดอกเบี้ยมากเกินไป นอกจากนี้ ยังต้องมีการพิจารณาและทบทวนกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินแผ่นดิน ตลอดจนมีการควบคุมและติดตามอย่างใกล้ชิดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด

2.2 ทบทวนวรรณกรรมต่างประเทศ

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเงินคลัง

จากการศึกษาแนวคิดในการบริหารเงินคลังของต่างประเทศที่รวบรวมโดย Jackie Wu (2002) ซึ่งได้ศึกษาประสบการณ์ของ 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ ประเทศนอร์เวย์ และเขตบริหารพิเศษฮ่องกง โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

2.2.1.1 ประเทศสิงคโปร์²

เงินคลังและเงินทุนสำรองระหว่างประเทศของประเทศสิงคโปร์บริหารจัดการโดยรัฐวิสาหกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ คือ Government of Singapore Investment Corporation (GIC) ซึ่งเป็นองค์กรด้านการลงทุนขนาดใหญ่ที่ลงทุนในต่างประเทศมากกว่า 40 ประเทศ ด้วยเงินลงทุนมากกว่า 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ อย่างไรก็ตาม ปรากฏการณ์ที่ GIC มีอยู่ไม่ได้เปิดเผยต่อสาธารณะแต่อย่างใด โดยการลงทุนของ GIC ตามเป้าหมายของรัฐบาลจะเป็นไปเพื่อการรักษา

² Jackie Wu. (2002). Practices of Overseas Jurisdictions in Building up or Maintaining Their Fiscal Reserves. Research and Library Services Division Legislative Council Secretariat. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ URL: <<http://www.legco.gov.hk/yr01-02/english/sec/library/0102rp04e.pdf>> เข้าถึงเมื่อวันที่

ระดับที่ยั่งยืนของอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงในระยะยาว (Long Term Real Rate of Return) และ จะกระจายการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ที่หลากหลายภายใต้เพดานความเสี่ยงที่กำหนด ได้แก่ ตราสารทุน (Equities) ตราสารหนี้ (Fixed Income) อสังหาริมทรัพย์ (Real Estate) หุ้นที่ไม่ได้จดทะเบียนซื้อขายอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ (Private Equity) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) Marketable Alternatives และทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources)

การรักษาความมั่นคงของระดับเงินคลังของประเทศสิงคโปร์ได้บัญญัติไว้ใน รัฐธรรมนูญแห่งประเทศสิงคโปร์บทบัญญัติที่ 147 (5f) ซึ่งให้อำนาจประธานาธิบดีมีสิทธิในการยับยั้ง (Veto Power) การใช้เงินคลังที่เก็บสะสมในช่วงของรัฐบาลชุดก่อนหน้า กล่าวคือ หากรัฐบาล ตั้งเป้าหมายในการจัดทำงบประมาณแบบสมดุล รัฐบาลจะต้องใช้เงินคลังที่เก็บสะสมในช่วงของ รัฐบาลปัจจุบัน และไม่ใช้เงินคลังที่สะสมไว้โดยรัฐบาลในอดีต นอกจากนี้ในบทบัญญัติที่ 142 ได้กำหนดให้รัฐบาลสามารถนำรายได้จากการลงทุนสุทธิ (Net Investment Income: NII) มาใช้ได้ ไม่เกินกว่าร้อยละ 50 ของรายได้ที่ได้รับจากการนำเงินคลังไปลงทุน กล่าวคือ รายได้จากการ ลงทุนอีกครั้งหนึ่งจะเก็บสะสมเป็นเงินคลัง

รัฐบาลสิงคโปร์ใช้เงินคลัง ซึ่งเป็นการใช้จ่ายนอกงบประมาณ (Off-Budget) เพื่อ เป็นเครื่องมือของนโยบายการคลังในการต่อต้านวัฏจักรเศรษฐกิจ (Counter-Cyclical Fiscal Policy) เนื่องจากโครงสร้างทางการคลังของสิงคโปร์ถือได้ว่ามีตัวรักษาเสถียรภาพอัตโนมัติ (Automatic Stabilizer) ทำงานได้ไม่มากนัก³ ตัวอย่างเช่น การใช้เงินคลังในปี พ.ศ. 2544 ในการดำเนิน มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ 2 ครั้ง ครั้งแรก จำนวนเงิน 2.2 พันล้านดอลลาร์สิงคโปร์ หรือร้อยละ 1.4 ของ GDP และครั้งที่ 2 จำนวนเงิน 11.3 พันล้านดอลลาร์สิงคโปร์ หรือร้อยละ 7 ของ GDP

2.2.1.2 ประเทศนอร์เวย์⁴

รัฐบาลแห่งประเทศนอร์เวย์ได้จัดตั้งกองทุนปิโตรเลียม (Petroleum Fund) ขึ้นในปี 2533 ภายใต้กฎหมายกองทุนปิโตรเลียม ซึ่งกำหนดให้เปลี่ยนรูปการเกินดุลงบประมาณให้เป็น สินทรัพย์ทางการเงินต่างประเทศ (Foreign Financial Asset) โดยเป็นที่เข้าใจตรงกันว่าเงินกองทุน ปิโตรเลียมเปรียบเสมือนเงินคลังของรัฐบาล ทั้งนี้ ในปี 2549 กองทุนปิโตรเลียมได้เปลี่ยนชื่อเป็น กองทุนเงินบำนาญบำนาญของรัฐบาล (Government Pension Fund Global: GPF)G

กองทุนปิโตรเลียมของรัฐบาลมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ (1) เพื่อเป็นกันชน ทางการเงิน (Financial Buffer) ในการรับมือกับความผันผวนของรายได้จากปิโตรเลียม ซึ่งช่วยรักษา ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจของนอร์เวย์ และช่วยให้รัฐบาลมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์

³ Leif Lybecker Eskesen. (2009). The Role for Counter-Cyclical Fiscal Policy in Singapore. IMF Working paper หน้า 13.

⁴ Jackie Wu. (2002). เอกสารที่อ้างอิงเหมือนเดิม

ในการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจ และ (2) เพื่อใช้เป็นรายจ่ายประกันสังคม⁵ ในส่วนที่เพิ่มขึ้น จากที่คาดการณ์ตามการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (Demographic Change)

ผู้จัดการการลงทุนของธนาคารกลาง (Norges Bank Investment Management: NBIM) จะทำหน้าที่บริหารเงินกองทุนปีโตรเลียม โดยจะนำเงินกองทุนไปลงทุนตามแนวทางที่ กระทรวงการคลังกำหนด ซึ่งกฎหมายจัดตั้งกองทุนกำหนดไว้ว่าควรลงทุนในตราสารทุน (Equities) และ ตราสารหนี้ (Fixed Income) ของต่างประเทศ ทั้งนี้ รัฐบาลได้แสดงความมั่นใจว่าการลงทุนในสินทรัพย์ ต่างประเทศจะสามารถป้องกันระบบเศรษฐกิจของประเทศนอร์เวย์จากความผันผวนทางด้านอุปสงค์ และระดับราคาได้

รายได้จากปีโตรเลียมถือเป็นกระแสเงินสดสุทธิของรัฐบาล (Net cash flow) ประกอบด้วย ภาษีน้ำมัน⁶ รายได้จากการจำหน่ายน้ำมันของรัฐบาล (State's Direct Financial Interest: SDFI) และเงินปันผลจากบริษัทขุดเจาะน้ำมัน (Statoil) ที่รัฐบาลเป็นเจ้าของรายได้ จากปีโตรเลียมเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการผ่อนคลายหรือจำกัดรายจ่ายของรัฐบาล อย่างไรก็ตาม การจัดทำงบประมาณแบบขาดดุล รัฐบาลได้จัดทำดุลงบประมาณเชิงโครงสร้างที่ไม่รวมรายได้จาก ปีโตรเลียม (Structural non - oil budget deficit) ขณะที่รายได้จากปีโตรเลียมจะเก็บไว้ที่กองทุน GPFG และมีเป้าหมายของกฎเกณฑ์ทางการคลังในการชดเชยการขาดดุลด้วยผลตอบแทนจากการ ลงทุนด้วยเงินทุนจากกองทุน GPFG โดยในระยะยาวการขาดดุลที่ไม่รวมรายได้จากปีโตรเลียมจะต้อง เท่ากับค่าคาดการณ์อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Expected Real Return) ของกองทุน GPFG⁷ ซึ่งใน ไตรมาสที่ 3 ของปี 2012 ผลตอบแทนอยู่ที่ร้อยละ 4.7⁸ หรือประมาณ 1.67 แสนล้านโครนอร์เวย์ และ ณ เดือนพฤศจิกายน 2012 กองทุน GPFG มีสินทรัพย์ 3.78 ล้านล้านโครนอร์เวย์

⁵ ประเทศนอร์เวย์มีระบบประกันสังคมที่ครอบคลุมสิทธิประโยชน์เงินบำนาญสำหรับผู้สูงอายุ เงินสงเคราะห์ผู้พิการ เงินสงเคราะห์ครอบครัว คำรักษาพยาบาล เงินสงเคราะห์การเจ็บป่วย เงินสงเคราะห์มารดา และการว่างงาน รายจ่ายประกันสังคมมีลักษณะเป็นเงินก้อนที่ทบทวนเป็นรายปีตามดุลพินิจ ของรัฐสภา การจ่ายเงินสมทบแบบสมัครใจ 3 ฝ่าย จากฝ่ายลูกจ้าง ฝ่ายนายจ้าง และรายได้จากภาษีของรัฐบาล

⁶ รัฐบาลเก็บภาษีน้ำมันจากบริษัทผลิตน้ำมันและน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยอัตราภาษีส่วนเพิ่ม (Marginal Tax Rate) ที่ร้อยละ 78 ของรายได้จากการจำหน่ายน้ำมัน ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งอยู่ในรูปของเงินสกุลต่างประเทศ

⁷ Economic commentaries. The petroleum fund mechanism and Norges Bank's foreign exchange purchases for the GPFG, No. 3 2012, สามารถเข้าถึงข้อมูล ได้ที่เว็บไซต์ URL: <http://www.norges-bank.no/pages/88123/Economic_Commentaries_2012_3.pdf> เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 19 ธันวาคม 2555

⁸ จากเว็บไซต์ Sovereign Wealth Fund Global, รายงานเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2555, สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ที่ URL: <<http://www.swfinstitute.org/tag/gpfg/>> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2555

⁹ จากเว็บไซต์ของธนาคารกลางแห่งประเทศนอร์เวย์, รายงานเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2555, สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ที่ URL: <http://www.norges-bank.no/pages/92174/balans_en_nov_12.pdf> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2555

2.2.1.3 เขตบริหารพิเศษฮ่องกง¹⁰

เขตบริหารพิเศษฮ่องกงมีเงินคงคลังมากกว่า 6 แสนล้านดอลลาร์ฮ่องกง¹¹ ในปี 2011 ซึ่งเกิดจากการเกินดุลการคลังติดต่อกันหลายปีในอดีตโดยหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการรักษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมของฮ่องกงที่ใช้มาตั้งแต่ปี 2545 มี 3 ประการ¹² คือ

(1) ความจำเป็นของการบริหารกระแสเงินสด (Cash flow requirement) เพื่อการดำเนินงานของรัฐบาล (Operating requirement) ซึ่งกำหนดให้ดำรงระดับเงินคงคลังไว้เท่ากับรายจ่ายรัฐบาล 3 เดือน

(2) ความต้องการเงินทุนสำหรับกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นเร่งด่วน (Contingency Requirement) ซึ่งกำหนดให้ดำรงระดับเงินคงคลังไว้เท่ากับรายจ่ายรัฐบาล 9 เดือน และบวกหรือลบ 3 เดือนตามความเพียงพอของเงินคงคลัง และ

(3) เป็นเครื่องมือในการรักษาเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนดอลลาร์ฮ่องกง (Monetary Requirement) ซึ่งกำหนดให้ดำรงระดับเงินคงคลังเท่ากับปริมาณเงิน M1 และบวกหรือลบร้อยละ 25 ตามความจำเป็น

โดยสรุป ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมของฮ่องกงกำหนดไว้ให้ครอบคลุมรายจ่ายรัฐบาล 12 เดือน (หรือขั้นสูง 15 เดือน) รวมกับปริมาณเงิน M1¹³ บวกหรือลบร้อยละ 25 ทั้งนี้จากการทบทวนงบประมาณของฮ่องกงในอดีตมีการกล่าวถึงระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมค่อนข้างหลากหลาย โดยกำหนดให้ดำรงระดับเงินคงคลังเท่ากับรายจ่ายรัฐบาล 16 – 26 เดือน ซึ่งเห็นได้ว่าไม่มีวิธีการใดที่จะชี้ชัดว่าระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมควรเป็นเท่าใด โดยในทางปฏิบัติการบริหารระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงควรขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจและวัฏจักรทางการคลังที่เป็นอยู่ในช่วงเวลาขณะนั้น

ทั้งนี้ จากการศึกษาของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF)¹⁴ ในปี 2550 ได้ศึกษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมของเขตบริหารพิเศษฮ่องกง โดยใช้วิธีมูลค่าความเสี่ยง (Value at Risk: VaR) ซึ่งคำนวณระดับเงินคงคลังที่ต้องการในแต่ละช่วงของความเสียหายสูงสุดที่เป็นไปได้ โดยได้เสนอแนะว่า เขตบริหารพิเศษฮ่องกงควรมีระดับเงินคงคลังประมาณร้อยละ 30 - 50 ของ GDP ซึ่งขึ้นอยู่กับความผันผวนของของตัวแปรทางการคลัง ภายได้ข้อสมมติฐานว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง

¹⁰ Dai Daohua. (2011). What is the appropriate level for Hong Kong's fiscal reserve? Bank of China (Hong Kong) Limited. Economic Review. April, 2011. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ URL: <http://www.bochk.com/content/44/515/1/esp_ecomonthly_2011004_en.pdf> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2555

¹¹ Census and Statistics Department. (2012). Hong Kong Monthly Digest of Statistics. December, 2012. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ URL: <<http://www.statistics.gov.hk/pub/B10100022012MM12B0100.pdf>> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2555

¹² The Legislative Council Commission (2010) Hong Kong Fact Sheet Management of Exchange fund and Fiscal reserve. 9 March 2010. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ URL: <<http://www.legco.gov.hk/yr09-10/english/sec/library/0910fs16-e.pdf>> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2555.

¹³ ปริมาณเงิน M1 หมายถึง ธนบัตร หรือสัญญาใบ และเงินฝากกระแสรายวัน

¹⁴ Nathan Porter. (2550). Guarding Against Fiscal Risks in Hong Kong SAR. International Monetary Fund. IMF working paper. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ URL: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07150.pdf>> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2555.

นโยบายและปฏิรูปโครงสร้างรายได้ เพื่อรองรับรายจ่ายที่เชื่อมโยงกับโครงสร้างอายุประชากร (Age - Related Spending) และการดำเนินการเพื่อควบคุมความเสี่ยงทางการคลัง นอกจากนี้ IMF กล่าวว่า การกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมถือเป็นการออมทางการคลัง ซึ่งเป็นการจำกัดการกู้เงินเพื่อใช้ในการบริหารเงินสดในช่วงที่เกิดความผันผวนกับรายได้รัฐบาล หากรัฐบาลต้องการป้องกันความสูญเสียสูงสุดที่เป็นไปได้ รัฐบาลควรรักษาระดับเงินคงคลังที่สูง และควรยึดแนวคิดในลักษณะการมองไปข้างหน้า (Forward Looking Concept) โดยหลักเกณฑ์ของการรักษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในรูปของจำนวนเดือนของรายจ่ายรัฐบาลจะเกี่ยวข้องกับการป้องกันการขาดงบประมาณ (Budget shortfall) ขณะที่ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในรูปของสัดส่วนต่อ GDP จะเกี่ยวข้องกับการป้องกันความท้าทายทางการคลัง (Fiscal Challenges) ในระยะปานกลางถึงระยะยาว

จากการศึกษาของ Dai Daohua (2011) พบว่าเงินคงคลังของฮ่องกงในปี 2011 อยู่ที่ 5.91 แสนล้านดอลลาร์ฮ่องกง ซึ่งเท่ากับรายจ่ายรัฐบาล 23 เดือน สูงกว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 12 เดือน โดยคิดเป็นประมาณร้อยละ 33.8 ต่อ GDP สูงกว่าหลักเกณฑ์ขั้นต่ำในการศึกษาของ IMF ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 30 ของ GDP อย่างไรก็ดี ระดับเงินคงคลังยังคงต่ำกว่าหลักเกณฑ์ขั้นสูงของ IMF ที่ร้อยละ 50 ต่อ GDP หากนำ GDP ในปี 2010 มาคำนวณจะพบว่า ฮ่องกงต้องมีเงินคงคลังขึ้นสูงถึง 8.74 แสนล้านดอลลาร์ฮ่องกง หมายความว่า ฮ่องกงต้องเก็บสะสมเงินคงคลังเพิ่มอีกกว่า 2.82 แสนล้านดอลลาร์ฮ่องกง เพื่อให้ถึงเป้าหมาย ร้อยละ 50 ต่อ GDP ถึงแม้ว่าเป้าหมายจะบรรลุได้ยากแต่ก็ไม่ควรวางใจ เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของฮ่องกงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นระดับเงินคงคลัง จึงควรขยายตัวมากกว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ดี หากนำเงินทุนสำรองระหว่างประเทศจากกองทุนแลกเปลี่ยน (Exchange Fund) มารวมกับเงินคงคลัง ทรัพยากรทางการคลัง (Fiscal resource) ของฮ่องกงถือว่าสูงเกินหลักเกณฑ์ขั้นสูงของ IMF เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2.2.2 กฎเกณฑ์ทางการคลังเกี่ยวกับระดับเงินคงคลัง

จากการศึกษาของ Jochen R. Andritzky (2011)¹⁵ ได้ทบทวนหลักเกณฑ์หรือข้อผูกมัดทางการคลังของประเทศบัลแกเรีย ซึ่งมีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการรักษาระดับเงินคงคลังขั้นต่ำภายใต้กฎหมายงบประมาณ กฎเกณฑ์ทางการคลังของประเทศบัลแกเรียมิได้มุ่งเน้นเป้าหมายความยั่งยืนทางการคลังแต่เพียงอย่างเดียว แต่มุ่งสนับสนุนระบบปรัวรรตเงินตราที่ควบคุมโดยคณะกรรมการ (Currency Board Arrangements) และการเข้าเป็นสมาชิกในกลุ่มสหภาพยุโรปด้วย ซึ่งจำเป็นต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์มาสทริชต์ ได้แก่ การขาดดุลการคลังไม่เกินร้อยละ 3 ต่อ GDP และหนี้

¹⁵ Jochen R. Andritzky (2011). Evaluating Designs for a Fiscal Rule in Bulgaria. International Monetary Fund. IMF working paper. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ URL: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11272.pdf>> เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2555

สาธารณะไม่เกินร้อยละ 60 ต่อ GDP ทั้งนี้ เนื่องจากธนาคารกลางมีขีดจำกัดในการเพิ่มฐานเงิน (Monetary base) ทำให้ประเทศบัลแกเรียมีขีดจำกัดในการชดเชยการขาดดุลเงินสด ดังนั้น รัฐบาลจึงจำเป็นต้องมีแนวทางรองรับในรูปของการรักษาระดับเงินคงคลัง ซึ่งมีลักษณะเป็นการบริหารจัดการสินทรัพย์และหนี้สิน (Asset – Liability Management) มากกว่าการบริหารการคลัง และสามารถจำกัดการขาดดุลการคลังได้เทียบเท่ากับระดับเงินคงคลังที่สามารถนำมาใช้ได้

นอกจากนี้ กฎเกณฑ์ทางการคลังจะสอดคล้องกับเป้าหมายของระบบปรัวรรตเงินตราที่ควบคุมโดยคณะกรรมการ (Currency Board Arrangements) ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามกฎหมายของธนาคารกลาง (Bulgarian National Bank: BNB) โดยกำหนดให้รักษาระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศเท่ากับหรือมากกว่าหนี้สินทางการเงินรวม (Aggregate Monetary Liabilities) ซึ่งจำกัดขีดความสามารถของธนาคารกลางในการเพิ่มฐานเงิน (Monetary Base) ซึ่งจะเป็นการจำกัดขีดความสามารถในการชดเชยการขาดดุลด้วย ดังนั้น กฎหมายงบประมาณจึงกำหนดหลักเกณฑ์ในการรักษาระดับเงินคงคลังขั้นต่ำเพื่อสนับสนุนความต้องการด้านเงินทุนโดยกำหนดให้รักษาระดับเงินคงคลังอยู่ที่ระหว่างร้อยละ 5 - 10 ของ GDP โดยมีเพดานขั้นต่ำอยู่ที่ 4.2 พันล้านเลฟบัลแกเรียหรือร้อยละ 5.7 ต่อ GDP ในปี 2011

โดยทั่วไป กฎเกณฑ์เกี่ยวกับความเพียงพอของเงินทุนจะมีเป้าหมาย เพื่อสร้างความต่อเนื่องของการใช้จ่ายงบประมาณในช่วงสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นไปตามหลักการบริหารจัดการสินทรัพย์และหนี้สิน (Asset - Liability Management: ALM) โดยกฎเกณฑ์ทางการคลังจะบ่งชี้ถึงความไม่สอดคล้องกันระหว่างเครื่องมือทางการคลังและเป้าหมายทางการคลัง กล่าวคือ กฎเกณฑ์ที่กำหนดเป้าหมายของเงินคงคลัง และกฎเกณฑ์ด้านหนี้สาธารณะจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายของดุลงบประมาณโดยรวม และดุลงบประมาณที่เกิดจากธุรกรรมได้เส้น (Blow - the - Line Transactions) ด้วย โดยผลสัมฤทธิ์ทางการคลังที่แสดงถึงความจำเป็นที่ต้องใช้งบประมาณ เพื่อแก้ไขปัญหาในช่วงที่เกิดความผันผวน (Shocks) ทางเศรษฐกิจ จะนำไปสู่ความเข้มงวดทางการคลังที่มากขึ้น เนื่องจากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ และในช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจเจริญเติบโตรุ่งเรือง กฎเกณฑ์ทางการคลังจะทำให้รัฐบาลใช้นโยบายการคลังแบบผ่อนคลาย อย่างไรก็ตาม กฎเกณฑ์ด้านเงินคงคลังของประเทศบัลแกเรียจะมีลักษณะแตกต่างจากกฎเกณฑ์ทางการคลังทั่วไปตามที่กล่าวข้างต้น

การกำหนดขนาดของการรักษาระดับเงินคงคลังจะอยู่ในรูปของการทดสอบภาวะวิกฤต (Stress Test) ในสถานการณ์ที่แย่ที่สุด เงินคงคลังควรจะเพียงพอต่อการใช้จ่ายภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยกำหนดให้สถานการณ์ที่แย่ที่สุดคือ ช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำอย่างต่อเนื่องหลายปี และการเข้าสู่ตลาดการเงินไม่สามารถกระทำได้อีก กล่าวคือ กำหนดให้ $p=95\%$ เป็นขอบเขตล่างสุด

ของดุลงบประมาณรวม ซึ่งแสดงถึงความน่าจะเป็นร้อยละ 95 และช่วงระยะเวลาของเหตุการณ์เท่ากับ T_L โดยแหล่งเงินทุน คือ ระดับเงินคงคลัง ω_{FRA}

$$\sum_{t=1}^{T_L} B_t | p < \omega_{FRA}$$

ทั้งนี้ สูตรข้างต้นยังไม่รวมธุรกรรมได้เส้น (Blow – the – Line Transactions) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการขายเพื่อชดเชยการขาดดุล (Financing of the Deficits) นอกจากนี้ การทดสอบภาวะวิกฤตจะต้องกำหนดข้อสมมติฐานเกี่ยวกับอัตราการต่ออายุเงินกู้ยืมระยะสั้นเมื่อครบกำหนด (Rollover Rate) ด้วย

การศึกษาของ Jochen R. Andritzky (2011) ได้ใช้แบบจำลองสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector Autoregression: VAR) ในการประมาณการ

2.2.3 ทฤษฎีการบริหารเงินสด

จากการศึกษาของ Erkki Kytönen (2004)¹⁶ ได้ทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินสดของบริษัทเอาไว้หลายทฤษฎีด้วยกัน โดยมีสาระสำคัญดังนี้

2.2.3.1 วิธีบริหารเงินสดตามทฤษฎีสินค้าคงคลัง (Inventory Theoretic Approach)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารเงินสดของบริษัทส่วนใหญ่อยู่ในรูปของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่สำคัญเพียง 2 - 3 ตัว และอุปสงค์ของเงินสดแบบจำลองพื้นฐานในทฤษฎีการเงินที่มีการอ้างอิงอย่างแพร่หลายมีอยู่ 2 แบบจำลอง คือ แบบจำลองของ Baumol - Tobin และแบบจำลองของ Miller - Orr

Baumol (1956) มีแนวคิดที่ว่า ดุลเงินสดเปรียบเสมือนเป็นสินค้าคงคลัง โดยที่การเก็บเงินสดเปรียบเสมือนการเก็บสินค้าคงคลัง การเก็บเงินสดไว้จำนวนหนึ่งเป็นไปตามความจำเป็นที่จะต้องใช้ออกไปในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของธุรกรรมการแลกเปลี่ยน บริษัทจะถือเงินสดไว้จำนวนหนึ่ง โดยมีเป้าหมายลดต้นทุนของอัตราดอกเบี้ยให้ต่ำที่สุดแทนที่จะลงทุนในระยะสั้น และต้องมีต้นทุนจากการแปลงหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด

ทฤษฎีของ Baumol จะกล่าวถึงบริษัทที่ระดมเงินสดเพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายด้วยการจำหน่ายหลักทรัพย์ หรือการกู้ยืม และบริษัทมีแนวโน้มค่าใช้จ่ายที่คงที่แต่ไม่มีรายรับ ในทางปฏิบัติพฤติกรรมการตัดสินใจของบริษัทจะซับซ้อนกว่านี้ และดุลเงินสดจะเป็นผลลัพธ์ที่ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องกันระหว่างค่าใช้จ่ายและรายรับ ซึ่งมักจะมีความไม่แน่นอน โดย Miller and Orr ได้

¹⁶ Erkki Kytönen (2004). Cash Management Behavior of firms and Its Structural Change in an Emerging Money Market. University of Oulu. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์ URL: <<http://herkules.oulu.fi/isbn9514274148/isbn9514274148.pdf>> เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2555

สร้างแบบจำลองที่รวมผลของความไม่แน่นอนของรายรับดังกล่าวในแบบจำลองการบริหารเงินสดเชิงสุ่ม (Stochastic Cash Management Model) ซึ่งกระแสเงินสดจะผันผวน หรือมีลักษณะเชิงสุ่ม (Stochastic) อย่างไรก็ตามแบบจำลองดังกล่าวมีข้อจำกัดของตัวแปรสินทรัพย์ ซึ่งมีเพียงเงินสดและหลักทรัพย์ที่สามารถจำหน่ายในตลาดได้เท่านั้น

แนวคิดทั้ง 2 ข้างต้นนำไปสู่แนวคิดเรื่องการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) จากการใช้เงินสดหรือเทียบเท่ากับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของเงินต่อธุรกรรมที่มีค่าน้อยกว่า 1 ในแบบจำลองเหล่านี้ตัวดำเนินการขนาด (Scale Operator) คือ ปริมาณธุรกรรม (Transaction Volume) ซึ่งส่วนมากวัดด้วยยอดขาย (Sales)

นอกจากนี้ ยังมีแบบจำลองอื่นคือ แบบจำลองของ Attanasio et al (2002) ซึ่งวัดต้นทุนของธุรกรรมด้วยต้นทุนของเวลา นักบริหารเงินสดจะบริหารเวลาในการทำธุรกรรม และการเก็บเงินสดไว้จะเป็นไปในลักษณะของการประหยัดเวลาในการทำธุรกรรม โดยดุลเงินสดที่เหมาะสมเป็นจุดที่การแลกเปลี่ยนระหว่างต้นทุนของเวลา และต้นทุนของการถือเงินสด แทนที่จะได้รับผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินจากการลงทุนในหลักทรัพย์นักบริหารเงินสดจะถือเงินเพื่อลดต้นทุนของเวลาในการทำธุรกรรม และดอกเบี้ยที่พึงได้ให้ต่ำที่สุดภายใต้เงื่อนไขของเทคโนโลยีในการทำธุรกรรม

แบบจำลองพฤติกรรมของการบริหารเงินสดข้างต้นสามารถแสดงได้ ดังนี้

$$m = ((\omega A \beta / R)^{1/(1+\beta)} c^{(\beta+\gamma)/(1+\beta)})$$

โดยที่ m หมายถึง ดุลเงินสดที่แท้จริง (Real Money Balance)

R หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน

A หมายถึง การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology improvement)

c หมายถึง ตัวดำเนินการขนาด (Scale operator) หรือปริมาณธุรกรรม (Transaction volume)

สมการนี้มีข้อสมมติฐานว่า นักบริหารเงินสดต้องการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของต้นทุนของเวลาในการทำธุรกรรมและดอกเบี้ยที่พึงได้ ซึ่งแสดงได้ดังสมการ

$$\min \tau \omega + R_m \text{ ภายใต้สมการข้อจำกัด } \tau = A c^\gamma (c/m)^\beta$$

โดยที่ $\tau\omega$	คือ ระยะเวลาในการทำธุรกรรม (Transaction time)
τ	คือ ต้นทุนของเวลาในการทำธุรกรรม ω
R_m	คือ ดอกเบี้ยอันพึงได้ (Foregone interest) จากการลงทุนในหลักทรัพย์แทนที่การถือเงินสด

แบบจำลองนี้เป็นแบบจำลองที่สามารถแปลงเป็นแบบจำลองอื่นได้ โดยหากกำหนดให้ $\gamma=0$ และ $\beta=1$ สมการข้างต้นจะเป็นสูตรรากที่สองของ Baumol - Tobin และหากกำหนดให้ $\gamma=0$ และ $\beta=2$ สมการข้างต้นจะเป็นสมการของ Miller - Orr

ในกรณีต้องการประยุกต์แบบจำลองให้รวมถึงผลกระทบของตัวแปรภายนอก (Exogenous Factor) ต่อกลยุทธ์การตัดสินใจบริหารเงินสด Mulligan (1997) ได้ประยุกต์แบบจำลองจากสมการข้างต้นให้อยู่ในรูปของสมการดังนี้

$$M^*_t = AT_t^{\alpha_1} i_t^{\alpha_2}$$

โดยที่ M^*_t หมายถึง ดุลเงินสดที่เป็นตัวเงินที่ต้องการ

A คือ ต้นทุนคงที่ในการทำธุรกรรม ซึ่งอาจเปรียบเสมือนค่าความคลาดเคลื่อน (Error term)

α_1 คือ ค่าความยืดหยุ่นของดุลเงินสดที่เป็นตัวเงินที่ต้องการต่อมูลค่าธุรกรรม

α_2 คือ ค่าความยืดหยุ่นของดุลเงินสดที่เป็นตัวเงินที่ต้องการต่ออัตราดอกเบี้ย

T คือ ตัวดำเนินการขนาด (Scale operator) หรือปริมาณธุรกรรม (Transaction volume)

i คือ อัตราดอกเบี้ย

2.2.3.2 วิธีบริหารเงินสดตามวิธีฟังก์ชันการผลิต (Production Function Approach)

Friedman (1959) กล่าวว่า บริษัทจะถือเงินสดเหมือนเป็นทรัพยากรการผลิต และดุลเงินสดจะขึ้นอยู่กับทุนถาวร (Fixed capital) คือ อุปกรณ์การผลิตเครื่องจักร เครื่องมือที่มีความคงทนถาวรมีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น โรงงาน ถนน สะพาน ทางรถไฟ เป็นต้น มากกว่าสินค้าคงคลัง (Inventories) ตามแนวคิดของ Nadiri (1969) ดุลเงินสดที่แท้จริงเป็นปัจจัยการผลิต (Productive Input) ชนิดหนึ่ง การเพิ่มขึ้นของดุลเงินสดจะนำไปสู่การลดลงของกระแสเงินสด เหมือนกับการเพิ่มขึ้นในการลงทุนในทุน นอกจากนี้ยังมีทุนหมุนเวียน (Working Capital) ซึ่งใช้ในการสนับสนุนกระบวนการผลิตโดยอ้อม เช่น การป้องกันการเปลี่ยนแปลงในราคาของสินค้าทุน ค่าจ้างแรงงาน และอัตราดอกเบี้ย การมีดุลเงินสดอยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงที่จะต้องชำระเงิน และควรหลีกเลี่ยงการถือสินทรัพย์อื่นที่ไม่จำเป็น

Nadiri ได้เสนอแนะวิธีการหาค่าสูงสุดของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด และ ฟังก์ชันการบริหารเงินสด ดังสมการต่อไปนี้

$$m_t^* = A_0 X_t^{*1/\rho} v_t^\alpha (c/w)^\beta$$

โดยที่ m^* คือ ระดับที่ต้องการของดุลเงินสดที่แท้จริง (Real Cash Balance)

A_0 คือ ค่าคงที่

ρ คือ ค่าความยืดหยุ่นของดุลเงินสดที่แท้จริงต่อปริมาณผลผลิต

α คือ ค่าความยืดหยุ่นของดุลเงินสดที่แท้จริงต่อต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงินสด

β คือ ค่าความยืดหยุ่นของดุลเงินสดที่แท้จริงต่อระดับราคาที่ใช้การณ

X คือ ตัวดำเนินการขนาด (Scale Operator) หรือปริมาณธุรกรรม (Transaction Volume)

ทั้งนี้ Nadiri ตั้งสมมติฐานว่า $\rho > 0$ $\alpha < 0$ และ $\beta > 0$

นอกจากนี้ แบบจำลองมีข้อสมมติฐานว่าบริษัทต้องการหาค่าต่ำสุดของต้นทุน

ของกิจการ ซึ่งแสดงด้วยสมการ $C = wK + cK + vm$

โดยที่ w คือ ต้นทุนของแรงงาน

c คือ ต้นทุนของสินค้าทุน

v คือ ต้นทุนของดุลเงินสดที่แท้จริง (Real Money Balance)

ต้นทุนของดุลเงินสดที่แท้จริง หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงิน v สามารถแสดงได้ด้วยสมการ

$$v = r + p'_b / p_b + p' / p$$

โดยที่ r คือ อัตราดอกเบี้ย

p_b คือ ราคาหลักทรัพย์ทางการเงิน

p'_b คือ ค่าการณการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาหลักทรัพย์ทางการเงิน

p คือ ระดับราคาสินค้าทั่วไป

p' คือ ค่าการณการเปลี่ยนแปลงระดับราคาสินค้าทั่วไป

นอกจากนี้ Coates (1976) ได้ประยุกต์ฟังก์ชันการผลิตของบริษัทจากฟังก์ชันการผลิตของ Cobb - Douglas ตามแนวคิดที่ว่า สต็อกของเงินสดที่ต้องการเกิดจากส่วนผสมของฟังก์ชัน

การผลิตกับเงื่อนไขของผลิตภาพส่วนเพิ่ม (Marginal Productivity) สำหรับดุลเงินสดที่แท้จริง ซึ่งแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$m^* = [(1 - \chi)\pi Q] / (r + dP/P)$$

โดยที่ m^*	คือ ดุลเงินสดที่แท้จริงที่ต้องการ
χ	คือ อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล
π	คือ ระดับราคาที่แท้จริงของผลผลิต
Q	คือ ปริมาณผลผลิต
γ	คือ ค่าความยืดหยุ่นของการผลิตต่อดุลเงินสดที่แท้จริง
r	คือ ต้นทุนของสินค้านำทุน
dP/P	คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา
ทั้งนี้ Coates ได้ตัดอัตราภาษีเงินได้นิติบุคคลออกจากสมการ เพื่อเปรียบเทียบกับแบบจำลองของ Nadiri ข้างต้น ซึ่งทำให้ได้สมการความสัมพันธ์ ดังนี้	

$$M_i^* = \gamma (\Pi Q)_i^{\alpha_1} i_i^{\alpha_2}$$

นอกจากนี้ Coates ได้ใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของทุนที่แท้จริงตามความสัมพันธ์ในสมการ $i = r + dP/P$ ซึ่งแสดงถึงอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงบวกกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าทั่วไป

2.2.3.3 วิธีบริหารเงินสดตามทฤษฎีความมั่งคั่ง (Wealth Theoretic Approach)

Meltzer (1963) ได้ตั้งสมมติฐานว่า ปริมาณการถือเงินของบริษัทเป็นฟังก์ชันของอัตราดอกเบี้ยตลาดและความมั่งคั่งดังแสดงในสมการต่อไปนี้

$$M = k r^\alpha W^\beta$$

โดยที่ M	คือ ปริมาณการถือเงิน
r	คือ อัตราดอกเบี้ยตลาด
W	คือ ความมั่งคั่งสุทธิ (Net wealth) ของสาธารณะ

Meltzer ได้กำหนดให้ความมั่งคั่งเปรียบเสมือนสินทรัพย์รวมของบริษัท และได้กล่าวว่า ปริมาณการถือเงินไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนของสินทรัพย์อื่นเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับความมั่งคั่งด้วย อย่างไรก็ตาม Meltzer ได้ใช้ยอดขายเป็นตัวแปรแทนความมั่งคั่งของบริษัท โดยกำหนดข้อสมมติฐานว่า ยอดขายของบริษัทที่ i ในอุตสาหกรรม j แสดงในสมการต่อไปนี้

$$S_{ij} = K_{ij} \rho_j W_{ij}$$

โดยที่ K คือ อัตราส่วนทุนต่อแรงงาน

ρ คือ อัตราผลตอบแทนภายในของบริษัท

ทั้งนี้ Meltzer กำหนดข้อสมมติฐานให้อัตราส่วนทุนต่อแรงงานและอัตราผลตอบแทนภายในของทุกบริษัทในอุตสาหกรรมเดียวกันเป็นค่าคงที่

2.2.3.4 แบบจำลองการปรับตัวเพียงบางส่วน (Partial Adjustment) ของดุลเงินสด

การบริหารเงินสดตามทฤษฎีการปรับตัวเพียงบางส่วนมีข้อสมมติฐานที่สำคัญคือการปรับตัวของดุลเงินสดจะปรับตัวไปสู่ระดับที่ต้องการ (Desired Level) อย่างทันที อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติการปรับตัวอาจมีความล่าช้าเกิดขึ้นได้ โดยความล่าช้าอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ความไม่แน่นอนเกี่ยวกับอุปสงค์ในการใช้เงิน และข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์เกี่ยวกับตลาดการเงิน เป็นต้น หรืออาจจะสะท้อนถึงระดับของสินทรัพย์ของบริษัทที่ไม่อยู่ในจุดดุลยภาพของสินทรัพย์ ดังนั้นการปรับตัวของดุลเงินสดที่เพียงพอจะมีบทบาทในการลดต้นทุนในการปรับตัวของสินทรัพย์อื่นด้วย

แบบจำลองนี้มีหลักการว่า นักบริหารเงินสดจะสามารถหาระดับที่เหมาะสมของการปรับดุลเงินสดเพียงบางส่วนของขนาดการปรับตัวทั้งหมดเพื่อไปสู่ระดับที่ต้องการโดยมีข้อสมมติฐานว่า การปรับตัวอย่างรวดเร็วทั้งหมดมีต้นทุนสูงกว่าการปรับตัวเพียงบางส่วนนั่นเอง

ทั้งนี้ Nadiri (1969) ได้เสนอสมการที่แสดงกระบวนการปรับตัวของดุลเงินสดดังต่อไปนี้

$$m_t / m_{t-1} = (m_t^* / m_{t-1})^\lambda, \quad 0 < \lambda < 1$$

โดยที่ m_t คือ ดุลเงินสด ณ เวลา t

m_{t-1} คือ ดุลเงินสด ณ เวลา $t-1$

m_t^* คือ ดุลเงินสดที่ต้องการ ณ เวลา t

นอกจากนี้ Taggart (1977) and Auerbach (1985)¹⁷ ได้เสนอสมการที่แสดงกระบวนการปรับตัวของดุลเงินสดซึ่งเรียกว่า ส่วนเบี่ยงเบนจากเป้าหมาย (Deviation from Target) ดังต่อไปนี้

$$cash_{it} - cash_{it-1} = \alpha(cash_{it}^* - cash_{it-1}) + \varepsilon_i$$

โดยที่ $cash_{it}$ คือ ดุลเงินสด ณ เวลา t
 $cash_{it-1}$ คือ ดุลเงินสด ณ เวลา $t-1$
 $cash_{it}^*$ คือ ดุลเงินสดที่ต้องการ ณ เวลา t
 α คือ ค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวไปสู่ระดับเป้าหมาย (Target-Adjustment Coefficient) ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 หรือแสดงถึงการปรับตัวที่ไม่สมบูรณ์

สมการข้างต้นสามารถจัดรูปใหม่เพื่อให้ได้เป็นสมการสำหรับการสร้างสมการถดถอยดังต่อไปนี้

$$cash_{it} = (1 - \alpha)cash_{it-1} + \alpha \cdot cash_{it}^* + \varepsilon_i$$

ทั้งนี้ Bates et al. (2009) ได้ประยุกต์แบบจำลอง โดยเพิ่มตัวแปรอิสระเข้ามา เช่น กระแสเงินสดในช่วงก่อนหน้า ความผันผวนของกระแสเงินสดของอุตสาหกรรม รายจ่ายด้านสินค้าทุน หนี้ ขนาดของบริษัท ทุนหมุนเวียนสุทธิ รายจ่ายด้านวิจัยและพัฒนา และการได้มาซึ่งสินทรัพย์ของกิจการ เป็นต้น โดยกำหนดให้เวกเตอร์ X แสดงถึงตัวแปรที่เพิ่มเข้ามาข้างต้น ด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$cash_{it} = a_0 + (1 - \alpha)cash_{it-1} + \beta \cdot X_{it-1} + \varepsilon_i$$

2.2.4 แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองการบริหารเงินสด

แนวคิดในการบริหารเงินสดนั้นจะคล้ายกับการบริหารสินค้าหรือวัตถุดิบคงคลัง (Inventory) ดังนั้น การที่มีเงินสดเพียงพอจะทำให้รัฐบาลสามารถลดต้นทุนในการดำเนินธุรกรรมและหลีกเลี่ยงต้นทุนจากการที่ไม่มีเงินสดเพียงพอ แต่ในทางกลับกัน การที่มีเงินสดในจำนวนที่มาก

¹⁷ Amy Dittmar and Ran Duchin (2012). The Concentration of Cash: Cash Policies of the Richest Firms. สามารถเข้าถึงได้ที่เว็บไซต์
 URL: <http://webuser.bus.umich.edu/adittmar/Research/Cash_Rich_firms_October_2012.pdf> เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2555

ทำให้เกิดต้นทุนการเสียโอกาส ซึ่งหากนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาด จะได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าการเก็บเป็นเงินสดในบัญชีเงินฝาก

สำหรับการประมาณการจำนวนเงินสดที่เหมาะสมนั้น จะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับรายรับและรายจ่ายของรัฐบาลในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งหากด้านรายจ่าย มีการควบคุม และด้านรายรับมีความแน่นอนและสามารถคาดการณ์ได้แล้ว การประมาณการรายรับและรายจ่ายจะมีความถูกต้องแม่นยำค่อนข้างมาก และส่วนใหญ่แล้วการคาดการณ์โดยใช้ข้อมูลจากอดีตจะมีความถูกต้องค่อนข้างมากนอกจากนี้ การคาดการณ์รายได้จะต้องคำนึงถึงความผันผวนในเรื่องของการจัดเก็บภาษีที่แตกต่างกันไปในแต่ละเดือนหรือช่วงเวลาด้วย ภายหลังจากการคาดการณ์ด้านรายรับแล้ว ก็จะต้องมีการคาดการณ์ด้านรายจ่าย ซึ่งรายจ่ายในเรื่องของเงินเดือนหรือการดำเนินการค่อนข้างที่จะคาดการณ์ได้ง่าย และแม่นยำโดยใช้ข้อมูลจากอดีต รวมทั้งในเรื่องของการชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ยก็เป็นเรื่องที่มีความแน่นอนทั้งในเรื่องของระยะเวลาและจำนวน

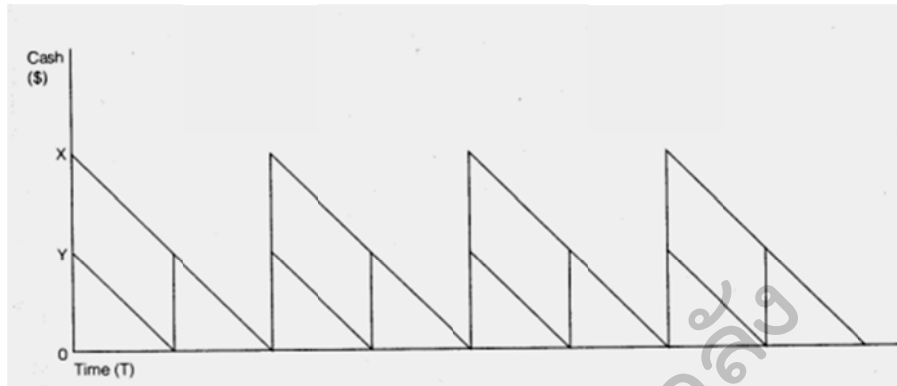
หลังจากที่คาดการณ์รายรับและรายจ่ายแล้ว จะทำให้เห็นภาพฐานะเงินสดของรัฐบาลว่าในแต่ละช่วงเวลาจะมีเงินสดเกินหรือขาดเพียงใด โดยในช่วงที่เงินสดขาดก็จะต้องมีแนวทางในการดำเนินการไม่ว่าจะเป็นการกู้ยืมหรือการขายหลักทรัพย์ที่ลงทุนไว้ หรือถ้าเป็นช่วงที่เงินสดเกินก็จะต้องพิจารณาว่าจะนำไปชำระคืนเงินกู้หรือนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดเพิ่ม ซึ่งหากมีการวางแผนการดำเนินการที่ดีจะทำให้การบริหารเงินสดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสม กล่าวคือ จะเป็นการลดต้นทุนดอกเบี้ยที่เกิดจากกู้ยืมระยะสั้นให้น้อยที่สุดและเป็นการเพิ่มผลตอบแทนที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดให้มากที่สุด

2.2.4.1 Baumol's EOQ Model

แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดของ Baumol (Economic Ordering Quantity: EOQ) เป็นรูปแบบการบริหารเงินสดทั่วไปจะได้มาจากรูปแบบของปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) ที่ใช้ในการบริหารจัดการสินค้าหรือวัตถุดิบคงคลัง โดยการบริหารเงินสดนี้จะต้องพิจารณาถึงต้นทุนการเสียโอกาสจากการถือเงินสด และต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด กล่าวคือ ต้นทุนการเสียโอกาสจากการถือเงินสดจะขึ้นอยู่กับจำนวนเงินสดเฉลี่ยที่ถือไว้ คือ หากมีเงินสดในจำนวนมาก ก็จะทำให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนหากนำเงินสดไปลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดจำนวนมาก ในทางกลับกัน ต้นทุนของการเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสดจะสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนครั้งของการทำธุรกรรมจำหน่ายหลักทรัพย์เป็นเงินสดที่เกิดขึ้น ซึ่งต้นทุนในส่วนนี้จะน้อย หากมีเงินสดในมือในจำนวนที่มาก ดังนั้น จึงต้องมีการพิจารณาถึงสัดส่วนความเหมาะสมระหว่างต้นทุนการเสียโอกาสจากการถือเงินสด และต้นทุนการเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด

แผนภูมิที่ 2.1

การประยุกต์แบบจำลองสินค้าคงคลังกับการบริหารเงินสด



จากแผนภูมิที่ 2.1 กำหนดข้อสมมติฐานให้รัฐบาลมีการรับรายได้จากภาษีในจำนวนที่มากเพียงครั้งเดียวในจุดเริ่มต้น X และไม่มีรายได้ใด ๆ ในช่วงเวลาที่เหลือ (ถึงแม้ว่าอาจจะมีรายได้ภาษีเข้ามาในช่วงสุดท้ายของเวลา) และกำหนดให้รายจ่ายของรัฐบาลมีความแน่นอนและคาดการณ์ให้รายจ่ายทั้งหมดเท่ากับรายรับตั้งแต่จุดเริ่มต้นของระยะเวลา

รัฐบาลจะต้องมีการวางแผนเพื่อตัดสินใจเลือกจำนวนเงินสดที่มีความเหมาะสมที่สุด

แนวทางแรก คือ การมีเงินสดจำนวน X ดอลลาร์ในจุดเริ่มต้น และเมื่อมีการใช้จ่ายเงินสดออกไปจนเหลือ 0 ดอลลาร์ ก็จะต้องมีการขายหลักทรัพย์ในตลาดออกไปจำนวน X ดอลลาร์ เพื่อให้เงินสดในมือกลับมาเป็นจำนวน X ดอลลาร์ ซึ่งแนวทางนี้จะทำให้เกิดธุรกรรมการเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด 4 ครั้งด้วยกัน

แนวทางที่สอง คือ การมีเงินสดจำนวน Y ดอลลาร์ในจุดเริ่มต้น และเมื่อมีการใช้จ่ายเงินสดออกไปจนเหลือ 0 ดอลลาร์จะต้องมีการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด จำนวน Y ดอลลาร์ เมื่อเงินสดถูกใช้ออกไปจนเหลือ 0 ดอลลาร์ ซึ่งการมีจำนวนเงินสดที่น้อยลง ทำให้ต้องมีธุรกรรมการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดในจำนวนครั้งที่สูงขึ้น ซึ่งในกรณีนี้จะเป็นจำนวน 8 ครั้ง หรือสูงเป็นสองเท่าของแนวทางแรก

สูตรการคำนวณจำนวนเงินสดที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งเป็นจุดที่ทั้งต้นทุนการเสียโอกาสจากการถือเงินสด และต้นทุนการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดมีจำนวนน้อยที่สุด

$$P = b \left(\frac{T}{C} \right) + vT + i \left(\frac{C}{2} \right)$$

- $P =$ ต้นทุนรวมของการบริหารเงินสด
 $b =$ ต้นทุนคงที่ในการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด หรือ การใช้เงินสดเพื่อซื้อหลักทรัพย์
 $T =$ รายจ่ายรวม หรือเงินสดจ่ายตลอดช่วงระยะเวลา
 $C =$ ขนาดของการแลกเปลี่ยนเท่ากับจำนวนเงินสดสูงสุด
 $V =$ ต้นทุนผันแปรต่อเงินทุนที่ทำธุรกรรมแลกเปลี่ยน
 $i =$ ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการถือเงินสด ซึ่งเท่ากับส่วนต่างระหว่าง อัตราดอกเบี้ยของหลักทรัพย์ที่จำหน่ายได้ และอัตราดอกเบี้ยจากการกู้ยืมตลอดช่วงระยะเวลา

จากสูตรข้างต้น b และ v จะสะท้อนถึงต้นทุนคงที่ (Fixed cost) และต้นทุนผันแปร (Variable cost) ในการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด โดย b จะเป็นต้นทุนคงที่ ซึ่งเกิดจากการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลาหรือค่าจ้างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้นทุนนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับขนาดของธุรกรรมแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด ต้นทุนในส่วนของ $b \left(\frac{T}{C} \right)$ (ต้นทุนการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด คูณ จำนวนครั้งในการเปลี่ยน) จะให้ผลลัพธ์ต้นทุนสุทธิของการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด

v จะประกอบไปด้วย ค่านายหน้าซึ่งจะผันแปรตามขนาดของจำนวนเงิน ซึ่งตัวแปร และ vT จะให้ผลลัพธ์สุทธิของต้นทุนค่านายหน้า เนื่องจากต้นทุนตัวนี้มีผลเท่ากันไม่ว่าจะมีการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดกี่ครั้งก็ตาม ดังนั้น จึงไม่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนด C หรือ $\left(\frac{C}{2} \right)$ (จำนวนเฉลี่ยของเงินสดที่เหมาะสม)

i จะให้ผลลัพธ์ต้นทุนค่าเสียโอกาสอันเนื่องจากการมีเงินสด แต่ในกรณีที่ฐานะเงินสดติดลบ ต้องมีการกู้ยืม i จะให้ผลลัพธ์ของดอกเบี้ยกู้ยืมที่มากกว่าดอกเบี้ยเงินฝาก

ถ้ามีการกำหนดให้จำนวนเงินสดเริ่มต้นและขนาดของการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดไว้ในสัดส่วนที่สูง (C) ก็จะทำให้จำนวนครั้งในการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดลดลง $\left(\frac{T}{C} \right)$ ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนในการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดลดลงด้วย แต่อย่างไรก็ดี การที่มีเงินสดในจำนวนที่มาก ก็จะทำให้ต้นทุนการเสียโอกาสมีสัดส่วนที่สูงขึ้นตามไปด้วย

จุดประสงค์ของการบริหารเงิน คือ จะต้องทำให้ต้นทุนทั้งสองตัวอยู่ในระดับที่น้อยที่สุด ซึ่งจะมีสูตรในการคำนวณหา C ที่มีต้นทุนน้อยที่สุด โดยใช้สูตร EOQ ซึ่ง C^* คือ ขนาดของการแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดและจำนวนเงินสดเริ่มต้นที่เหมาะสมที่สุด ดังนี้

$$C = \sqrt{\frac{2bT}{i}}$$

2.2.4.2 Miller - Orr Model

เนื่องจากแนวคิด EOQ อาจจะไม่เหมาะสมในกรณีที่ปริมาณเงินสดมีความผันผวนอย่างไร้แบบแผน ซึ่งในกรณีนี้ แนวคิดที่มีพื้นฐานของทฤษฎีการควบคุมปริมาณเงินสดจะสามารถนำมาใช้เพื่อกำหนดจำนวนเงินสดได้ โดยมีแนวคิดในการกำหนดวงเงิน ดังนี้

ถ้าหากจำนวนเงินสดเพิ่มขึ้นถึงจุดสูงสุดของวงเงิน จำนวนเงินส่วนเกินจะถูกนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ แต่ถ้าหากจำนวนเงินสดลดลงจนถึงจุดต่ำสุด จะต้องมีการเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็นเงินสด แต่ถ้าหากจำนวนเงินสดอยู่ในวงเงินที่กำหนดไว้ก็ไม่ต้องดำเนินการอะไร

ในทฤษฎี The Miller - Orr Model วงเงินจะถูกกำหนดโดยพิจารณาจากต้นทุนของการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสดกับต้นทุนการเสียโอกาสเนื่องจากการถือเงินสด

แผนภูมิที่ 2.2

ต้นทุนการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด และต้นทุนค่าเสียโอกาสเนื่องจากการถือเงินสด



จากแผนภูมิที่ 2.2 ข้างต้น The Miller - Orr Model ได้กำหนดค่าคงที่ไว้ 2 ตัว กล่าวคือ กำหนดให้ h ดอลลาร์ เป็นวงเงินสูงสุด (Maximum) และ z ดอลลาร์ เป็นวงเงินต่ำสุด (Minimum) ถ้าจำนวนเงินสดถึงจุด h จำนวนเงิน $h - z$ ดอลลาร์ จะถูกนำไปซื้อหลักทรัพย์ แต่ถ้าจำนวนเงินสดลดลงถึงจุด z จะต้องมีการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด จำนวน z ดอลลาร์ ซึ่งจุดต่ำสุดนี้อาจสามารถกำหนดที่จำนวนใดก็ได้ไม่จำเป็นต้องเป็น 0 แต่จะต้องขยับให้จำนวน h และ z สูงขึ้นด้วยการกำหนดวงเงินนั้นจะพิจารณาจากต้นทุนการเสียโอกาสกับต้นทุนการเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้เป็น

เงินสดและวิเคราะห์ระดับความผันผวนของฐานะเงินสด รวมทั้งจำนวนครั้งของการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด ซึ่งถ้าหากมีความผันผวนค่อนข้างสูง การกำหนดช่วงวงเงินจะต้องมีความห่าง (Spread) มากขึ้น

2.2.4.3 Newsboy Model

แบบจำลอง Newsboy อาศัยแนวคิดในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้า โดยในช่วงเริ่มต้นของการตัดสินใจจะกำหนดข้อสมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนทั้งหมดในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventories) และกำหนดให้ยอดขายที่ได้รับมีความไม่แน่นอน หรือมีลักษณะของตัวแปรสุ่ม

ต้นทุนที่ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังในแบบจำลองประกอบด้วย

c_o = ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าคงคลังที่เหลือจากการจำหน่ายในช่วงสุดท้าย (Overage Cost)

c_u = ต้นทุนต่อหน่วยของความต้องการซื้อสินค้าที่มากกว่าสินค้าคงคลังที่มีอยู่ (Underage Cost)

และกำหนดข้อสมมติฐานให้

D คือ ตัวแปรสุ่มที่ไม่ติดลบ หรือความต้องการสั่งซื้อสินค้า ซึ่งมี $f(x)$ เป็นฟังก์ชันความหนาแน่น (Density Function) และ $F(x)$ เป็นฟังก์ชันการแจกแจงความถี่สะสม (Cumulative Distribution Function)

Q คือ จำนวนหน่วยของสินค้าที่ซื้อในช่วงเริ่มต้นของธุรกิจ

เป้าหมายของแบบจำลอง คือ การหา Q ที่ทำให้ต้นทุนมีค่าต่ำสุดในช่วงสุดท้ายของระยะเวลาตัดสินใจ

จากการหาค่าต่ำสุด (Minimization) ของต้นทุนการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง พบว่า ค่า Q ที่ทำให้ต้นทุนมีค่าต่ำสุดจะได้จากสมการ $F(Q^*) = c_u / (c_u + c_o)$. โดยที่ค่าที่ได้ฟังก์ชันของสมการ คือ อัตราส่วนวิกฤต (Critical Ratio) เนื่องจากค่าของต้นทุน c_u และ c_o มีค่ามากกว่า 0 ดังนั้น อัตราส่วนจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ในส่วนของ $F(Q^*)$ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นที่ความต้องการสั่งซื้อสินค้าจะไม่เกินระดับ Q^* ณ จุดเริ่มต้นของการตัดสินใจ

ตัวอย่าง หากบริษัท Mac มีความต้องการสั่งซื้อนิตยสารต่อสัปดาห์ที่กระจายตัวแบบปกติด้วยค่าเฉลี่ย $\mu = 11.73$ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $\sigma = 4.74$ เนื่องจากบริษัท Mac ซื้อนิตยสารด้วยต้นทุน 25 เซนต์ และจำหน่ายนิตยสารเหลือจำหน่ายได้ในราคา 10 เซนต์ มีต้นทุนจากการเหลือจำหน่าย (Overage Cost) เท่ากับ $c_o = 25 - 10 = 15$ เซนต์ และต้นทุนจากการความต้องการ

ส่วนเกิน (Underage Cost) เท่ากับกำไรจากการจำหน่ายนิตยสาร $c_u = 75 - 25 = 50$ เซนต์ อัตราส่วนวิกฤต (Critical Ratio) คือ $c_u / (c_u + c_o) = 0.50/0.65 = 0.77$ ดังนั้นบริษัท Mac ควรจะซื้อนิตยสารภายในพื้นที่การแจกแจงความน่าจะเป็น 0.77 โดยมีปริมาณสินค้าที่เหมาะสม Q^* ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 77 ของฟังก์ชันการแจกแจงความต้องการสั่งซื้อนิตยสาร

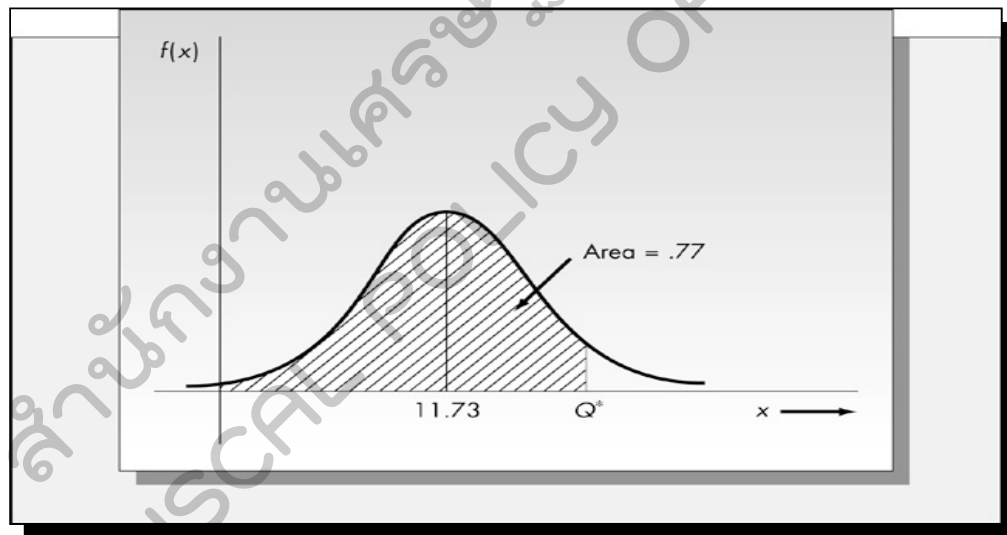
เมื่อเปิดตารางค่า z ของการแจกแจงแบบปกติที่มี ค่าเฉลี่ย $\mu = 11.73$ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $\sigma = 4.74$ จะได้ค่า z เท่ากับ 0.74 ดังนั้น ปริมาณการสั่งซื้อนิตยสาร Q^* จะได้จากสมการ

$$Q^* = \rho z + \mu = (4.74)(0.74) + 11.73 \\ = 15.24 \approx 15$$

ดังนั้น บริษัท Mac ควรสั่งซื้อนิตยสารจำนวน 15 เล่มต่อสัปดาห์

แผนภูมิที่ 2.3

ตัวอย่างการหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมของแบบจำลอง Newsboy



ที่มา : Steven Nahmias, (2005). Production and Operations Analysis. Chapter 5 Inventory Control Subject to Uncertain demand. International Edition, Mc Graw Hill.

จากแบบจำลองด้านการบริหารระดับเงินสดทั้ง 3 ข้างต้น จะเห็นว่าแบบจำลอง Newsboy เป็นแบบจำลองที่ได้คำนึงถึงความผันผวนตามฤดูกาลร่วมกับต้นทุนอันเนื่องมาจากการบริหารเงินสด เป็นนวัตกรรมใหม่ในการนำแบบจำลองเชิงวิเสวอุตสาหกรรมที่คำนึงถึงความผันผวนจากความต้องการเงินสด ร่วมกับต้นทุนการบริหารเงินสดมาใช้ในการประมาณการระดับเงินสดที่เหมาะสม ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้ จึงยึดแนวทางการประมาณการและการบริหารเงินสดตามแบบจำลอง Newsboy เป็นหลัก โดยจะได้ทำการประมาณการตามแนวทางของแบบจำลอง EOQ และ Miller – Orr ควบคู่กันไปด้วย เพื่อใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบและเปรียบเทียบผลการประมาณการระดับเงินสดที่เหมาะสมในแต่ละแบบจำลอง

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
FISCAL POLICY OFFICE

บทที่ 3

การบริหารเงินคงคลังในปัจจุบัน

3.1 การบริหารเงินคงคลังในประเทศไทย

3.1.1 ความหมายและองค์ประกอบของเงินคงคลัง

จากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 คณะผู้วิจัยได้สรุปความหมายของเงินคงคลัง โดยหมายถึง สินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูงเทียบเท่าเงินสดที่อยู่ในมือของกระทรวงการคลังในที่ต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค หรือเงินสดที่เหลืออยู่ในคลัง ณ ขณะใดขณะหนึ่ง หากพิจารณาในอีกมุมหนึ่ง จะเห็นได้ว่าเงินคงคลังมีสภาพเทียบได้กับเงินสดในมือและเงินสดในธนาคารของธุรกิจเอกชน ดังนั้น การบริหารเงินคงคลังอย่างเหมาะสม จะส่งผลดีต่อความต่อเนื่องในการดำเนินนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาล และเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับภาคธุรกิจว่า รัฐบาลยังคงมีสภาพคล่องที่เพียงพอในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกัน การมีเงินคงคลังในระดับที่สูงเกินไปก็จะส่งผลให้เกิดต้นทุนดอกเบี้ยจากการถือเงินสดเกินความจำเป็น และยังมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงินสดไว้แทนที่จะมีการนำเงินดังกล่าวไปใช้จ่ายหรือลงทุนเพื่อกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านอื่น ๆ

สินทรัพย์ที่ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบของเงินคงคลัง คือ เงินคงคลังในบัญชีเงินคงคลัง ซึ่งเป็นเงินฝากของกระทรวงการคลังที่ธนาคารแห่งประเทศไทย เงินฝากคลังจังหวัดที่สาขาธนาคารแห่งประเทศไทย เงินสดที่คลังจังหวัดและอำเภอต่าง ๆ ทั่วประเทศ เงินสดที่กรมธนารักษ์ เงินสดที่กักตุนอยู่ระหว่างการเดินทาง (เงินสดระหว่างทาง) และเงินฝากของคลังจังหวัดที่ธนาคารกรุงไทย สาขาจังหวัดนั้น ๆ อันเป็นผลจากการมีการส่งตัวเงินไปหักบัญชี ทั้งนี้ เงินคงคลังจะไม่รวมถึงเงินฝากของหน่วยราชการที่อยู่นอกกระทรวงการคลัง หรือแม้แต่เงินสดที่อยู่ในมือของกองคลังของหน่วยราชการอื่น ๆ นอกจากกระทรวงการคลัง

3.1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินคงคลัง

ในการบริหารเงินคงคลังผ่านการรับจ่ายเงิน และเก็บรักษาบัญชีเงินคงคลังนั้น มีกฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ฉบับ ได้แก่

3.1.2.1 พระราชบัญญัติเงินคงคลัง พ.ศ. 2491 ซึ่งกำหนดให้การรับ - จ่ายเงินของรัฐบาล ต้องทำผ่านบัญชีเงินคงคลังที่ฝากอยู่ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเท่านั้น และการนำเงินคงคลังไปใช้ให้เป็นไปตามกรณีที่ถูกกฎหมายนี้กำหนดเท่านั้น โดยมีมาตราที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) มาตรา 4 5 และ 6 ของ พ.ร.บ. เงินคงคลัง พ.ศ. 2491 กำหนดให้รายได้ของรัฐบาลต้องนำส่งเข้าบัญชีเงินคงคลังบัญชีที่ 1 ซึ่งเป็นบัญชีเงินฝากกระแสรายวันที่ธนาคารแห่งประเทศไทย และจะสามารถจ่ายเงินออกจากบัญชีดังกล่าวได้เพื่อโอนเงินเข้าบัญชีเงินคงคลังบัญชีที่ 2 ซึ่งเป็นบัญชีเงินฝากกระแสรายวันที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเช่นกันเท่านั้น โดยจะสามารถจ่ายเงินออกจากเงินคงคลังบัญชีที่ 2 ได้ตามรายการที่กำหนดไว้ตามกฎหมายงบประมาณ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

2) มาตรา 7 ของ พ.ร.บ. เงินคงคลัง พ.ศ. 2491 กำหนดให้มีการใช้จ่ายจากเงินคงคลัง ในกรณีต่อไปนี้

2.1) รายการจ่ายที่มีการอนุญาตให้จ่ายเงินได้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ แต่เงินที่ตั้งไว้มีจำนวนไม่พอจ่ายและพฤติการณ์เกิดขึ้นให้มีความจำเป็นต้องจ่ายโดยเร็ว

2.2) มีกฎหมายใด ๆ ที่กระทำให้ต้องจ่ายเงินเพื่อปฏิบัติตามกฎหมายนั้น ๆ และมีความจำเป็นต้องจ่ายโดยเร็ว

2.3) มีข้อผูกพันกับรัฐบาลต่างประเทศหรือสถาบันการเงินระหว่างประเทศที่กระทำให้ต้องจ่ายเงิน และมีความจำเป็นต้องจ่ายโดยเร็ว

2.4) เพื่อซื้อคืนหรือไถ่ถอนพันธบัตรของรัฐบาลหรือตราสารเงินกู้ของกระทรวงการคลังหรือชำระหนี้ตามสัญญาที่กระทรวงการคลังเป็นผู้กู้ ทั้งนี้ ตามจำนวนที่รัฐมนตรีเห็นสมควร

2.5) เพื่อซื้อเงินตราต่างประเทศ พันธบัตรของรัฐบาลต่างประเทศหรือหลักทรัพย์ ที่มั่นคงในต่างประเทศที่ไม่ใช่หุ้นในสกุลเงินตราที่จะต้องชำระหนี้ที่กระทรวงการคลังเป็นผู้กู้ และในวงเงินไม่เกินจำนวนหนี้ที่ถึงกำหนดชำระในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการชำระหนี้เมื่อถึงกำหนด ทั้งนี้ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับการซื้อเงินตราต่างประเทศพันธบัตรของรัฐบาลต่างประเทศและหลักทรัพย์ที่มั่นคงในต่างประเทศที่ไม่ใช่หุ้น การนำเงินตราต่างประเทศฝากธนาคาร รวมทั้งวิธีปฏิบัติอื่นใดที่เกี่ยวข้อง

การจ่ายเงินในห้ากรณีข้างต้นนี้ เมื่อได้จ่ายแล้วให้ตั้งเงินรายจ่ายเพื่อชดใช้ในกฎหมายว่าด้วยงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมประจำปีงบประมาณหรือในกฎหมายว่าด้วยอินงบประมาณรายจ่ายหรือในกฎหมายว่าด้วยงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณต่อไป

ในช่วงที่ผ่านมา การใช้จ่ายจากเงินคงคลังส่วนใหญ่จะเป็นการใช้จ่ายตาม มาตรา 7 (1) ซึ่งก็คือ การใช้จ่ายในกรณีที่มีการตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีไว้ไม่เพียงพอต่อรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งรายจ่ายประเภทนี้มักจะมีลักษณะเป็นงบกลาง เนื่องจากข้อ 14 ของระเบียบ

ว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ. 2548 กำหนดให้สำนักงานประมาณจัดสรรงบประมาณให้ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจตามวงเงินงบประมาณที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี ในขณะที่ข้อ 29 ของระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณฯ กำหนดให้สำนักงานประมาณจัดสรรงบประมาณรายจ่ายงบกลางให้กรมบัญชีกลางตามจำนวนที่ระบุในพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อให้ส่วนราชการสามารถเบิกจ่ายได้ตามที่จ่ายจริง

ในทางปฏิบัติ กรมบัญชีกลางจะเป็นผู้ดูแลการเบิกจ่ายงบประมาณเพื่อให้ส่วนราชการเบิกจ่ายตามที่จ่ายจริง โดยกรมบัญชีกลางจะทำเรื่องเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังเพื่อให้ความเห็นชอบจำนวนเงินที่ต้องมีการใช้จ่ายจากเงินคงคลัง และสาเหตุที่ต้องมีการเบิกจ่ายโดยเร็ว ในฐานะที่เป็นรัฐมนตรีรักษาการตาม พ.ร.บ.

ทั้งนี้ ในส่วนของการเบิกจ่ายเงินจากบัญชีเงินคงคลังนั้น ได้มีการกำหนดเรื่องผู้มีอำนาจในการอนุมัติการเบิกจ่ายเงินไว้ด้วย โดยมีการกำหนดไว้ดังนี้

3) มาตรา 9 ของ พ.ร.บ. เงินคงคลังฯ กำหนดให้การส่งจ่ายเงินจากบัญชีเงินคงคลังบัญชีที่ 1 เป็นหน้าที่ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งปัจจุบันรัฐมนตรีได้มอบอำนาจให้ผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นผู้ส่งจ่ายเงินแทน (ในทางปฏิบัติอาจมีการมอบหมาย ต่อให้ระดับเจ้าหน้าที่)

4) มาตรา 10 ของ พ.ร.บ. เงินคงคลังฯ กำหนดให้การส่งจ่ายเงินจากบัญชีเงินคงคลัง บัญชีที่ 2 เป็นหน้าที่ของอธิบดีกรมธนารักษ์หรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย และเจ้าพนักงานซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง (ปัจจุบันมอบหมายให้อธิบดีกรมบัญชีกลาง และมีการมอบหมายต่อให้ระดับเจ้าหน้าที่) เป็นผู้ลงชื่อส่งจ่ายร่วมกัน

3.1.2.2 พระราชบัญญัติธนาคารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2489 ซึ่งกำหนดให้ธนาคารแห่งประเทศไทยไม่ต้องจ่ายดอกเบี้ยให้เงินคงคลัง โดยมีรายละเอียดของกฎหมายตามมาตรา 30 ดังนี้

มาตรา 30 ของ พ.ร.บ. ธนาคารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2489 ได้กำหนดให้ธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นผู้รับเงินเพื่อเข้าบัญชีฝากของกระทรวงการคลัง โดยกระทรวงการคลังไม่ต้องจ่ายเงินให้แก่ธนาคารเป็นค่ารักษาบัญชี และธนาคารไม่ต้องจ่ายดอกเบี้ยตามบัญชีฝากแก่กระทรวงการคลัง

นอกจากนี้ มาตรา 12 ข้อ (2) ของ พระราชกำหนดกิจการธนาคารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2485 ได้บัญญัติว่า การรับฝากประจำหรือเงินฝากกระแสรายวัน ธนาคารจะไม่จ่ายดอกเบี้ย ดังนั้นเงินคงคลังที่ฝากอยู่กับธนาคารแห่งประเทศไทยจะไม่ได้ผลตอบแทนใด ๆ เนื่องจากกฎหมายได้กำหนดให้ธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นผู้รักษาเงินและดูแลให้กับรัฐบาลเท่านั้น

3.1.3 องค์ประกอบของเงินคลัง

ตามมาตรา 4 ของพระราชบัญญัติเงินคลัง พ.ศ. 2491 ได้กำหนดให้เงินทุกประเภทที่พึงชำระแก่รัฐบาล ให้หัวหน้าส่วนราชการที่ได้รับหรือเก็บเงินนั้น มีหน้าที่ควบคุมให้ส่งเข้าบัญชีเงินคลังบัญชีที่ 1 หรือคลังจังหวัด หรือคลังอำเภอตามกำหนดเวลาและข้อบังคับที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ดังนั้น หากพิจารณาตามข้อกำหนดของกฎหมายดังกล่าว เงินคลังของรัฐบาลจะประกอบไปด้วยเงินต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1.3.1 เงินคลัง ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งหมายถึง เงินในบัญชีเงินคลังที่ 1 และเงินในบัญชีเงินคลังที่ 2 ที่กำหนดให้มีการฝากไว้ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยตามพระราชบัญญัติเงินคลัง พ.ศ. 2491

3.1.3.2 เงินสด ณ สำนักงานคลังจังหวัด/อำเภอ โดยสำนักงานคลังจังหวัดจะมีหน้าที่ในการเก็บรักษาเงินของคลังจังหวัด ซึ่งรวมถึงเงินรายได้แผ่นดินต่าง ๆ ที่ส่วนราชการนำส่ง หรือฝากไว้ในรูปของบัญชีเงินทุนต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย เงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ

3.1.3.3 ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ ณ กรมธนารักษ์ ซึ่งกรมธนารักษ์ต้องมีการเก็บธนบัตรไว้เพื่อใช้เป็นเงินทุนสำรองในการผลิตเหรียญกษาปณ์ออกมาในระบบเศรษฐกิจ

3.1.3.4 เงินคลังระหว่างทาง หรือเงินที่อยู่ระหว่างการเคลื่อนย้ายระหว่างส่วนกลางกับสำนักงานคลังจังหวัด เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารเงินสดของแต่ละจังหวัด ทั้งกรณีการเบิกเงินจากส่วนกลางเมื่อเงินสดที่สำนักงานคลังจังหวัดมีจำนวนน้อย และกรณีของการนำเงินเข้าฝากในบัญชีของส่วนกลาง เมื่อเงินสดที่สำนักงานคลังจังหวัดมีจำนวนมาก

3.1.3.5 เงินฝากที่ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งหมายถึง เงินที่กรมบัญชีกลางและสำนักงานคลังจังหวัดฝากไว้ที่ธนาคารกรุงไทยฯ เพื่อการนำส่งเข้าบัญชีเงินคลังที่ธนาคารแห่งประเทศไทย

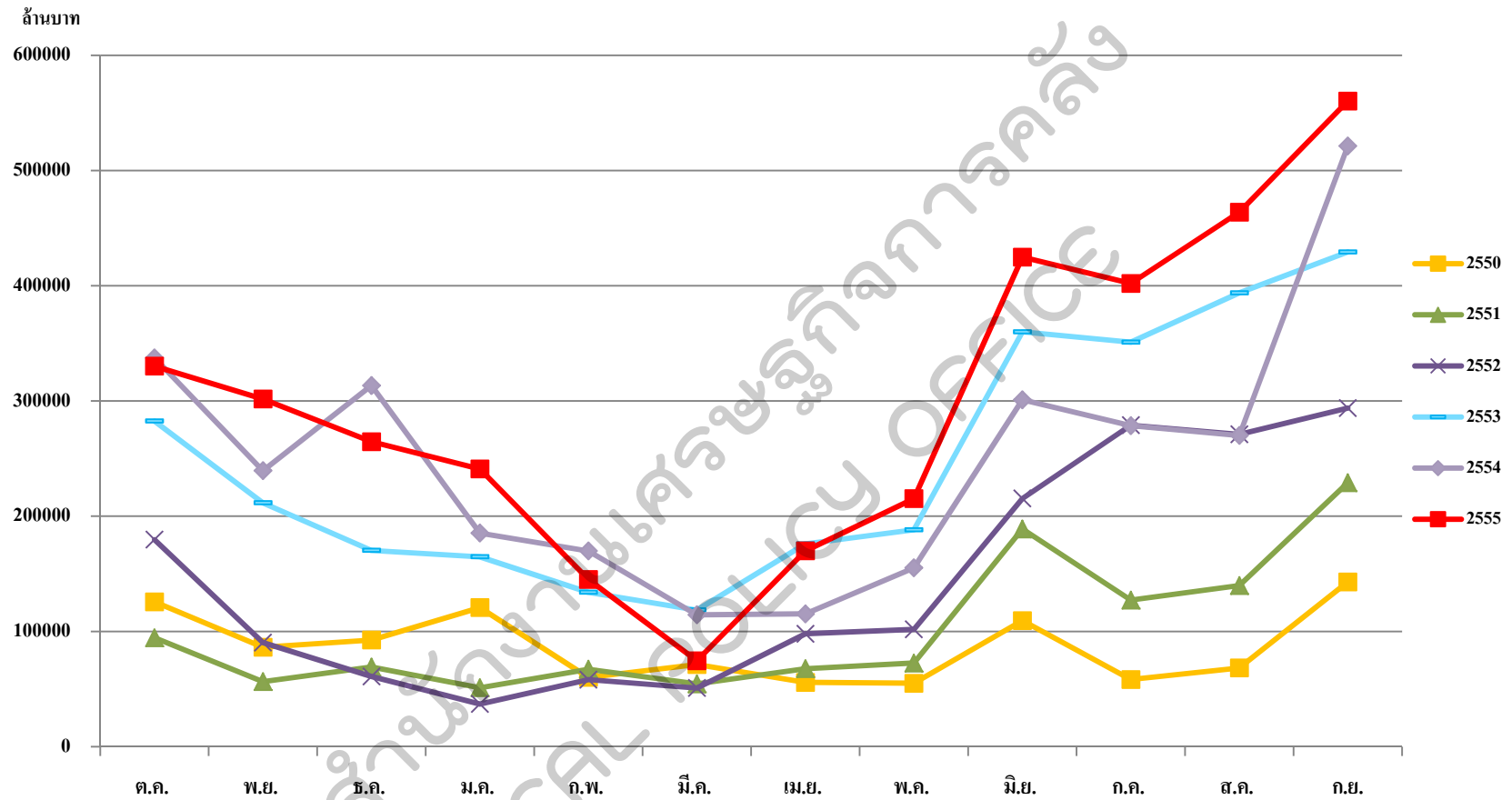
3.1.4 การเปลี่ยนแปลงระดับเงินคลัง

ในการแสดงฐานะการคลังของรัฐบาลซึ่งแสดงให้เห็นถึงระดับเงินคลังในแต่ละช่วงเวลา จะประกอบไปด้วยข้อมูลที่มีลักษณะเป็น stock ได้แก่ เงินคลังต้นงวด และมีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในลักษณะ flow ซึ่งได้แก่ รายรับและรายจ่ายจากบัญชีต่าง ๆ ของรัฐบาล รวมถึงการกู้เงิน เมื่อเงินสดจ่ายมีมากหรือน้อยกว่าเงินสดรับจากรายได้และเงินกู้ ส่วนต่าง (ข้อมูลในลักษณะ flow) จะมากระทบยอดคงค้างเงินคลัง (ข้อมูลในลักษณะ stock) ทำให้ยอดคงค้างของเงินคลังเปลี่ยนแปลงไป โดยฐานะการคลังรัฐบาลจะแสดงรายการดุลเงินสดหลังจากการกู้เงินซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการใช้เงินคลัง และหมายถึงการเปลี่ยนแปลงของยอดคงค้างเงินคลังของรัฐบาล

$$\begin{aligned}
 \text{เงินคงคลังเมื่อสิ้นปี} &= \text{เงินคงคลังเมื่อต้นปี} \\
 &+ \text{รายได้ของรัฐบาล} \\
 &+ \text{เงินกู้ของรัฐบาล} \\
 &+ \text{รายรับเงินนอกงบประมาณ} \\
 &- \text{รายจ่ายเงินในงบประมาณ} \\
 &- \text{รายจ่ายเงินนอกงบประมาณ}
 \end{aligned}$$

จากรายการที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเงินคงคลังข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับเงินคงคลังในระหว่างปีจะมีการเปลี่ยนแปลงจากกระแสเงินรายรับและการใช้จ่ายเงินเป็นหลัก ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว การใช้จ่ายเงินของรัฐบาลจะมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่เนื่องจากรัฐบาลมีรายจ่ายบางประเภทที่จำเป็นต้องมีการเบิกจ่ายเป็นปกติในทุก ๆ เดือน เช่น เงินเดือนและค่ารักษาพยาบาลของข้าราชการ เป็นต้น ในขณะที่กระแสรายรับของรัฐบาลจะเพิ่มสูงขึ้นตามรอบเดือนที่มีการนำส่งรายได้นิติบุคคลเป็นหลัก ได้แก่ การนำส่งรายได้ในเดือนมิถุนายน (จากภาษีที่จัดเก็บในเดือนพฤษภาคม) และเดือนกันยายน (จากภาษีที่จัดเก็บในเดือนสิงหาคม) ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวได้ส่งผลให้ระดับเงินคงคลังมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันโดยปกติแล้ว ระดับเงินคงคลังของรัฐบาลมักจะเพิ่มสูงขึ้นมากในช่วงเดือนมิถุนายนและกันยายนของแต่ละปีงบประมาณ ในขณะที่เดือนอื่น ๆ ระดับเงินคงคลังจะเริ่มมีแนวโน้มคงที่หรือลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยรูปแบบของระดับเงินคงคลังในแต่ละเดือนนี้ สามารถแสดงได้ตามแผนภูมิที่ 3.1

แผนภูมิที่ 3.1
ความเคลื่อนไหวของเงินคงคลังรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

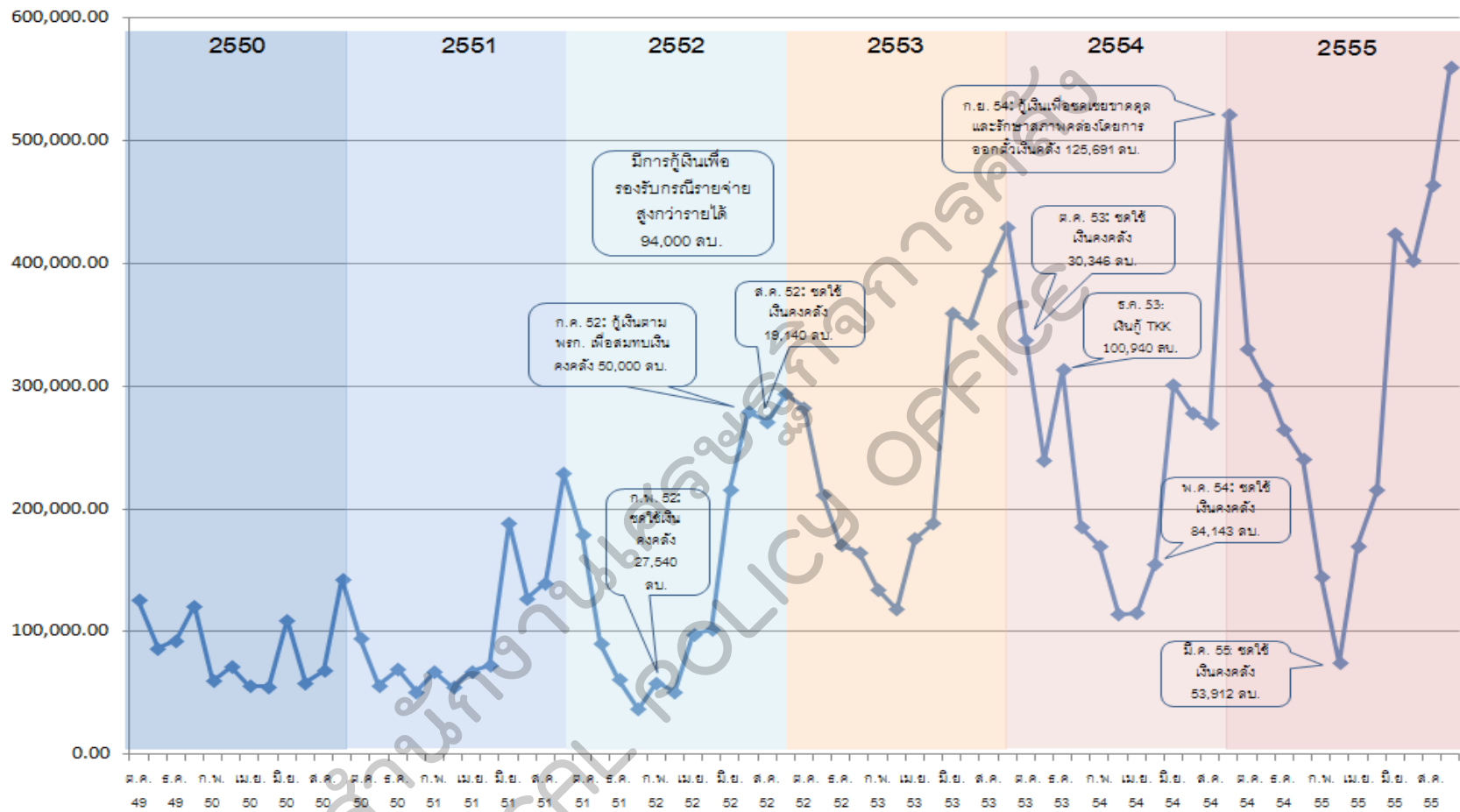
รวบรวมโดย : สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

ทั้งนี้ หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงระดับเงินคงคลังรายปี จะพบว่า ในอดีตสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงของระดับเงินคงคลังจะมาจากการจัดเก็บรายได้และการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลเป็นหลัก โดยการจัดเก็บรายได้ที่สูงกว่าประมาณการจะส่งผลให้ระดับเงินคงคลังเพิ่มขึ้น ในขณะที่การจัดเก็บรายได้ต่ำกว่าประมาณการ หรือการใช้จ่ายของรัฐบาลที่สูงจนต้องมีการนำเงินคงคลังไปใช้ จะส่งผลให้ระดับเงินคงคลังลดลง

อย่างไรก็ดี หลังการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ซึ่งกำหนดให้มีการตั้งงบประมาณเพื่อชดเชยเงินคงคลังที่ได้ใช้ไปในปีก่อน ประกอบกับการฟื้นตัวจากวิกฤตเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในปีงบประมาณ 2553 ซึ่งส่งผลให้การจัดเก็บรายได้รัฐบาลในปีงบประมาณ 2553 – 2554 สูงกว่าประมาณการมาก ในขณะที่การจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลในปีงบประมาณ 2555 ใกล้เคียงกับการประมาณการ และผลจากการกู้เงินเพื่อชดเชยการขาดดุลและการรักษาสภาพคล่องด้วยการออกตั๋วเงินคลัง (วงเงินรวม 125,691 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2554 และ 102,135 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2555 ซึ่งได้มีการไถ่ถอนตั๋วเงินคลังดังกล่าวในช่วงต้นปีงบประมาณถัดไป) ทำให้ระดับเงินคงคลังตั้งแต่ปีงบประมาณ 2552 เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากเดิมที่มีการเคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 1 – 2 แสนล้านบาทในช่วงก่อนปีงบประมาณ 2550 เป็นการเคลื่อนไหวในช่วง 1 – 5 แสนล้านบาท ความเคลื่อนไหวของระดับเงินคงคลังในช่วงที่ผ่านมาสามารถแสดงได้ตามแผนภูมิที่ 3.2

แผนภูมิที่ 3.2

ความเคลื่อนไหวของเงินคงคลังปีงบประมาณ 2550 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

รวบรวมโดย : สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

3.1.5 การบริหารเงินคงคลังของกระทรวงการคลัง

หน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการบริหารเงินคงคลังของกระทรวงการคลัง ได้แก่ กรมบัญชีกลาง ในฐานะผู้ดูแลการเบิกจ่ายและดูแลบัญชีของรัฐบาล ซึ่งนอกจากการทำหน้าที่ภายใต้กรมบัญชีกลางแล้ว ยังมีสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะที่ทำหน้าที่ในการกู้ยืมเงินของรัฐบาลให้สอดคล้องกับการใช้จ่ายในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งในการดำเนินการและการวางแผนด้านเงินสดของรัฐบาล ทั้งสองหน่วยงานดังกล่าวได้มีการจัดตั้งคณะทำงานต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบเป็นผู้แทนจากหน่วยงานภายในกระทรวง รวมถึงหน่วยงานจากภายนอก ทั้งนี้ คณะทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินคงคลังประกอบด้วย

3.1.5.1 คณะทำงานเพื่อวางแผนการบริหารเงินคงคลัง

1) แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกรมบัญชีกลาง ที่ ก.75/2548 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อวางแผนบริหารเงินคงคลัง มีรองอธิบดีกรมบัญชีกลางที่กำกับดูแลสำนักการเงินการคลังเป็นประธาน และคณะทำงานประกอบด้วย ผู้แทนจากสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานภายในกรมบัญชีกลาง โดยมีผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาและบริหารเงินคงคลัง สำนักการเงินการคลัง ของกรมบัญชีกลางเป็นฝ่ายเลขานุการ

2) คณะทำงานฯ มีหน้าที่ในการพิจารณาจัดทำคาดการณ์รายรับ รายจ่าย และฐานะเงินคงคลังของประเทศเพื่อใช้ประกอบการบริหารเงินคงคลัง รวมถึงการวางแผนการบริหารเงินคงคลังของประเทศในแต่ละช่วงเวลาให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการเบิกจ่ายเงินของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ คณะทำงานฯ ยังมีอำนาจหน้าที่รวมถึงการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อกำหนดมาตรการเสริมฐานะเงินคงคลังของประเทศ และการคาดการณ์ฐานะเงินคงคลังเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการกู้เงินเพื่อชดเชยการขาดดุลเงินสดด้วย

3) โดยในทางปฏิบัติแล้ว คณะทำงานฯ จะมีการติดตามประมาณการเงินสดรับ – จ่ายของบัญชีเงินคงคลังเป็นรายสัปดาห์ โดยปกติจะมีการประมาณการเงินสดรับ – จ่าย ล่วงหน้า 1 ไตรมาส (จากการคาดการณ์ ผลการจัดเก็บและนำส่งรายได้ของรัฐบาล และการเบิกจ่ายงบประมาณในแต่ละช่วงเวลา)

3.1.5.2 คณะทำงานเพื่อการกู้เงินและบริหารเงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล

1) แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกระทรวงการคลัง ที่ 1882/2551 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อการกู้เงินและบริหารเงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล มีผู้อำนวยการสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะเป็นประธาน คณะทำงานประกอบด้วย ผู้แทนจากสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กรมบัญชีกลาง สำนักงบประมาณ ธนาคารแห่งประเทศไทย และหน่วยงานภายในสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ โดยมีผู้อำนวยการส่วนจัดการเงินกู้รัฐบาล 1 และผู้แทนสำนักพัฒนาตลาดตราสารหนี้ และสำนักนโยบายและแผน ของสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะเป็นฝ่ายเลขานุการ

2) คณะทำงานฯ มีหน้าที่ในการพิจารณาประมาณการฐานะการคลังเป็นรายเดือน รายไตรมาส และรายปี รวมถึงการกำหนดแผนการกู้เงินและบริหารเงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลให้เป็นไปอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณะทำงานฯ ยังมีหน้าที่ในการพิจารณาวิธีการกู้เงิน จำนวนเงินที่จะกู้ รวมทั้งเงื่อนไขอื่น ๆ ที่จำเป็น ตลอดจนพิจารณาเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการกู้เงิน การปรับโครงสร้างหนี้ การบริหารหนี้ที่เกิดจากการกู้เงินเพื่อชดเชยการขาดดุล โดยคำนึงถึงการส่งเสริมการพัฒนาตลาดตราสารหนี้ และการกระจุดตัวของภาระหนี้ในอนาคตด้วย

3) โดยในทางปฏิบัติคณะทำงานฯ จะนำผลการประมาณการดุลเงินสด รวมถึงจำนวนเงินคงคลังปลายงวดเป็นรายเดือนจากคณะทำงานเพื่อวางแผนการบริหารเงินคงคลังมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากู้เงินเพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับเงินคงคลังในช่วงต่อไป

จากกลไกข้างต้นจะเห็นได้ว่า กระทรวงการคลังได้มีการร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันติดตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและดูแลระดับเงินคงคลังให้เป็นไปอย่างเหมาะสม และสร้างความมั่นใจว่ารัฐบาลจะสามารถดำเนินงานด้านต่าง ๆ ตามแผนที่กำหนดไว้ได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่เป็นภาระต่องบประมาณในการถือเงินสดมากเกินไป

อย่างไรก็ดี ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและกลไกในการบริหารเงินคงคลังของรัฐบาลในปัจจุบัน ยังไม่มีการกำหนดระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ – ขั้นสูงไว้ในแต่ละช่วงเวลาเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารเงินสดของรัฐบาล โดยกรมบัญชีกลางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะใช้ผลการวางแผนการบริหารเงินคงคลังจากการประชุมคณะทำงานข้างต้นมาใช้ประกอบการบริหารเงินสดผ่านเครื่องมือทางการเงินที่เกี่ยวข้อง โดยเครื่องมือหลักที่ใช้ได้แก่ การออกตั๋วเงินคลัง

3.1.6 ระดับเงินคงคลังในปัจจุบัน

ระดับเงินคงคลัง ณ ต้นปีงบประมาณ 2555 (ณ ต้นเดือนกันยายน 2555) มีจำนวนทั้งสิ้น 560,336 ล้านบาท สูงกว่าระดับเงินคงคลัง ณ ต้นปีงบประมาณ 2555 (ปลายปีงบประมาณ 2554) ที่มีอยู่จำนวน 521,290 ล้านบาท จำนวน 39,046 ล้านบาท และสามารถใช้จ่ายได้ถึง 57 วันทำการ¹ ในปีงบประมาณ 2556

¹ คำนวณจาก จำนวนเงินคงคลัง / (วงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ / จำนวนวันทำการ) = 560,336 / (2,400,000 / 244) = 57 วันทำการ

ตารางที่ 3.1
ระดับเงินคงคลัง ณ สิ้นปีงบประมาณ 2552 – 2555

	เงินคงคลัง ณ สิ้นปีงบประมาณ			
	2552	2553	2554	2555
เงินคงคลังรวม	293,835.2	429,322.1	521,290.1	560,336.6
1. เงินคงคลัง ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย	278,694.3	417,166.4	509,126.2	536,560.4
2. เงินสด ณ สำนักงานคลังจังหวัด/อำเภอ	673.6	572.2	423.8	0.0
3. ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ ณ กรมธนารักษ์	589.2	677.5	581.1	838.9
4. เงินคงคลังระหว่างทาง	32.4	69.3	0.0	0.0
5. เงินฝากธนาคารของกรมบัญชีกลางที่ธนาคารกรุงไทย	8,190.6	4,886.4	5,483.3	15,492.4
6. เงินฝากธนาคารของสำนักงานคลังที่ธนาคารกรุงไทย	5,655.1	5,950.4	5,675.6	7,444.9
7. เงินฝากธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา: กรมบัญชีกลาง

3.2 ตัวอย่างการบริหารเงินคงคลังในต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตัวอย่างรูปแบบการบริหารเงินคงคลังในต่างประเทศ โดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารประกอบการประชุม/สัมมนาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเอกสารประกอบการศึกษาในอดีต โดยคัดเลือกตัวอย่างจากกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา เพื่อนำมาใช้พิจารณาประกอบการศึกษา โดยผลการศึกษาตัวอย่างการบริหารเงินคงคลังในประเทศต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 ประเทศออสเตรเลีย

รัฐบาลออสเตรเลียเป็นผู้ดูแลเงินคงคลังในรูปแบบของบัญชีเงินฝากสาธารณะ (Official Public Account: OPA) ที่ฝากไว้กับธนาคารกลาง (Reserve Bank of Australia: RBA) โดยยอดเงินฝากในแต่ละวันจะแสดงถึงสถานะด้านเงินสดของรัฐบาล โดยมี Australian Office of Financial Management (AOFM) เป็นผู้บริหารจัดการบัญชีดังกล่าว

การดำเนินการด้านการบริหารเงินสดของ AOFM มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างความมั่นใจว่ารัฐบาลจะมีเงินสดเพียงพอต่อการใช้จ่ายตามภาระต่าง ๆ ในแต่ละช่วงเวลา และการบริหารเงินเพื่อให้มีต้นทุนในการถือเงินสดน้อยที่สุด รวมถึงการนำเงินสดส่วนเกินไปลงทุนให้เกิดผลตอบแทนอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการบริหารเงินสดให้เพียงพอกับการใช้จ่ายของรัฐบาล AOFM จะให้ความสำคัญกับการติดตามความผันผวนของระดับเงินคงคลังระหว่างปี และการสังเกตรูปแบบของรายรับ – รายจ่ายของรัฐบาลที่อาจเปลี่ยนแปลงไป โดยได้เริ่มกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการให้มีการรักษาระดับเงินสดไว้ในช่วง 500 – 1,000 ล้านเหรียญออสเตรเลีย และพยายามรักษาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 91 วันของเงินสดไว้ไม่เกิน 750 ล้านเหรียญออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมา

ทั้งนี้ ในส่วนของเงินสดที่ยังไม่มีความจำเป็นในการใช้จ่ายจะถูกนำไปลงทุนในรูปของเงินฝาก ณ ธนาคารกลาง หรือลงทุนในตลาดเงิน เช่น ตั๋วสัญญาใช้เงิน หรือตั๋วเงินฝาก เป็นต้น โดยมีข้อจำกัดให้สามารถลงทุนได้เฉพาะในตราสารที่มีสกุลเงินดอลลาร์ออสเตรเลียเท่านั้น และในกรณีที่เกิดความผันผวนทางสภาพคล่อง AOFM สามารถบริหารเงินสดได้โดยการออกตั๋วเงินคลังระยะสั้น หรือการถอนเงินฝาก หรือได้ถอนตราสารที่ได้นำไปลงทุนในตลาดเงินได้

นอกจากช่องทางในการบริหารเงินสดดังกล่าวแล้ว รัฐบาลออสเตรเลียยังได้ทำความตกลงกับรัฐบาลกลางในการเปิดวงเงินเบิกเกินบัญชี (Overdraft) ไว้ อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการด้วยวิธีนี้จะมีต้นทุนที่สูงกว่าแนวทางอื่น (Overdraft rate ของธนาคารพาณิชย์ + 1 basis point) ดังนั้น รัฐบาลจึงมักจะเลือกใช้วิธีนี้เฉพาะในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าเท่านั้น

สำหรับการวางแผนในการบริหารเงินสดนั้น AOFM จะเป็นผู้ทำหน้าที่ในการประมาณการเงินสดของรัฐบาลล่วงหน้าทั้งในระยะสั้น (1 วัน) และระยะยาว (12 – 18 เดือน) โดยมีข้อมูลหลักที่ AOFM ใช้ในการประมาณการเงินสด เช่น ข้อมูลการจัดเก็บรายได้จากหน่วยงานจัดเก็บภาษี ข้อมูลรายจ่ายจากหน่วยงานต่าง ๆ วันครบกำหนดไถ่ถอนของตราสารหนี้และพันธบัตร และกำหนดการขายทรัพย์สินต่าง ๆ ของรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งการประมาณการกระแสเงินสดนี้จะต้องมีการทบทวนทุกวันทำการ

3.2.2 ประเทศตุรกี

รัฐบาลตุรกีจะทำการฝากเงินคงคลังไว้ที่ธนาคารกลาง (Central Bank of Turkey: CBRT) ภายใต้บัญชีเงินคงคลังที่ประกอบด้วยบัญชีย่อยต่าง ๆ เช่น บัญชีหลักสำหรับธุรกรรมด้านรายรับและรายจ่าย บัญชีการชำระหนี้ในและต่างประเทศ และบัญชีเงินตราต่างประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้เงินสดของรัฐบาลจะรวมถึงบัญชีที่สถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐ (Ziraat Bank) ซึ่งเป็นบัญชีที่แยกเฉพาะสำหรับการนำส่งรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจะต้องมีการโอนเงินจากบัญชีที่ Ziraat Bank นี้ไปให้กับบัญชีที่ CBRT ต่อไป ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา ได้เริ่มมีการจ่ายดอกเบี้ยให้กับเงินฝากของรัฐบาลที่ฝากอยู่ที่ CBRT และอนุญาตให้มีการนำเงินสดดังกล่าวไปใช้ในการลงทุนด้านอื่นๆ ได้

สำหรับการบริหารเงินสดเพื่อรักษาสภาพคล่องของรัฐบาลให้เพียงพอต่อการใช้จ่ายนั้น รัฐบาลได้พยายามดำเนินการโดยรักษาต้นทุนให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ผ่านเครื่องมือทางการเงิน 3 ประเภท ประกอบด้วย การประมูลเงินฝาก (Deposit Auction) การออกตั๋วเงินคลัง และการออกสัญญาธุรกรรมซื้อคืนของรัฐบาล (Repurchase Agreement) โดยมีการกำหนดอายุของตราสารไว้ไม่เกิน 30 วัน

ในส่วนของการประมาณการกระแสเงินสด กระทรวงการคลังจะทำการประมาณการรายรับและรายจ่ายของรัฐบาลล่วงหน้า รายวัน รายเดือน และรายไตรมาส โดยมีการแยกการประมาณการประเภทรายรับจากรายได้ภาษีและรายได้ที่ไม่ใช่ภาษี รวมถึงรายรับอื่นๆ เช่น การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เป็นต้น นอกจากนี้ในส่วนของการประมาณการรายจ่าย จะมีการประมาณการแยกรายจ่ายแต่ละกระทรวง และรายจ่ายในการชำระหนี้ โดยจะมีการประชุมรายเดือนร่วมกันระหว่างกระทรวงการคลังและหน่วยงานที่มีการเบิกจ่ายจำนวนมาก เช่น กระทรวงอาหาร เกษตร และปศุสัตว์ (Ministry of Food, Agriculture and Livestock) และสำนักงานประกันสังคม เป็นต้น เพื่อทำการประมาณการกระแสเงินสดของรัฐบาลร่วมกัน

3.2.3 ประเทศแอฟริกาใต้

เงินคลังของรัฐบาลจะฝากอยู่ในรูปบัญชีเงินฝากที่ธนาคารกลาง (Reserve Bank) ในรูปแบบบัญชีเดียว และมีกรมธนารักษ์ (National Treasury) เป็นหน่วยงานบริหารเงินสด โดยมีขอบเขตอำนาจหน้าที่ ประกอบด้วย การกำหนดแนวทางการบริหารเงินสด การเปิดบัญชีที่เกี่ยวข้อง การกำหนดนโยบายการนำเงินคลังไปลงทุน และการจัดการธุรกรรมทางธนาคารที่มีประสิทธิภาพสำหรับเงินคลัง โดยมีกระทรวงการคลังช่วยทำหน้าที่ในการรักษาระดับเงินสดผ่านการกู้ยืมเงิน อย่างไรก็ตามบัญชีเงินคลังที่ฝากอยู่ที่ธนาคารกลางจะมีการแยกบัญชีเพื่อการจ่ายเงินออกเป็นบัญชีย่อยตามประเภทและหน่วยงาน ในขณะที่เงินรายได้ของรัฐบาลที่ไม่ใช่ภาษีจะสามารถนำส่งคลังผ่านบัญชีของธนาคารพาณิชย์ได้

วัตถุประสงค์ในการบริหารเงินสดของรัฐบาลจะมุ่งเน้นไปที่การรักษาสภาพคล่องให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้จ่ายของรัฐบาล โดยพยายามไม่ให้เกิดการรับ-จ่ายเงิน และการบริหารเงินสดของรัฐบาลส่งผลกระทบต่อปริมาณเงิน/สภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์และในตลาดเงินของประเทศ โดยมีการนำเงินสดส่วนเกินไปลงทุนเพื่อหาผลตอบแทน ผ่านการฝากเงินที่ธนาคารกลางและธนาคารพาณิชย์ ซึ่งผลตอบแทนที่ได้รับจะขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนเงินฝากระยะสั้น (Inter - bank overnight rate) เป็นหลัก และมีการเจรจาต่อรองเรื่องอัตราดอกเบี้ยเป็นรายไตรมาส

ในการบริหารเงินสดของรัฐบาล จะมีการทำประมาณการกระแสเงินสด ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นในการกู้เงินระยะสั้นจากการประมาณการรายรับ - รายจ่ายในแต่ละช่วงเวลา และต้องมีการวางแผนการกู้เงินให้สอดคล้องกับกระแสเงินสด โดยการประมาณการนี้ จะแบ่งเป็นการประมาณการ

ระยะสั้น ได้แก่ การประมาณการเงินสดในแต่ละวัน และการประมาณการกระแสเงินสดรายวันล่วงหน้า 90 วัน และการประมาณการระยะยาว ได้แก่ การประมาณการกระแสเงินสดรายเดือนล่วงหน้า 1 ปี และ 3 ปี ซึ่งในการประมาณการนี้จะต้องมีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น สำนักงานประมาณ หน่วยงานจัดเก็บภาษี ส่วนราชการในภูมิภาค รัฐวิสาหกิจ และธนาคารกลาง เป็นต้น ทั้งนี้ จะไม่มีการกำหนดระดับเงินคงคลังขั้นสูง – ขั้นต่ำไว้แน่นอน แต่จะใช้การบริหารเงินสดจากผลการประมาณการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในแต่ละช่วงขณะ โดยมีเครื่องมือในการบริหารเงินสดผ่านตราสารต่าง ๆ ได้แก่ พันธบัตรรัฐบาล และตั๋วเงินคลัง

3.2.4 ประเทศอินโดนีเซีย

ประเทศอินโดนีเซียได้มีการปฏิรูประบบการบริหารจัดการเงินสดในปี 2552 โดยการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยก่อนที่จะมีการปฏิรูปเงินสดของรัฐบาลจะฝากอยู่ในบัญชีของธนาคารกลาง (Bank Indonesia) และบัญชีย่อยของหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงไม่มีการรวมยอดบัญชี (Consolidate) และไม่มีการประมาณการกระแสเงินสดของรัฐบาลในแต่ละช่วงเวลา ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการควบคุมและตรวจสอบของรัฐบาล

อย่างไรก็ดี ภายหลังปี 2552 จนถึงปัจจุบันได้มีการทยอยออกกฎกระทรวงการคลังที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเงินสด ส่งผลให้มีการรวมยอดเงินสดของรัฐบาลทั้งหมดไว้ในบัญชีเดียวที่ฝากไว้ที่ธนาคารกลาง โดยรายรับ – รายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลจะดำเนินการผ่านบัญชีของธนาคารกลางทั้งหมด รวมถึงมีการเพิ่มเติมเรื่องเครื่องมือในการบริหารจัดการสภาพคล่องผ่านตราสารของรัฐบาล ชุรกรรมซื้อคืน (Repo / Reverse Repo) และการฝากเงินในบัญชีของธนาคารกลางและธนาคารพาณิชย์ พร้อมเพิ่มเติมข้อกำหนดให้มีการจัดทำรายงานกระแสเงินสดของรัฐบาลด้วย

ในส่วนของการประมาณการกระแสเงินสดหลังการปฏิรูปในปี 2552 ได้มีการกำหนดให้มีการทำการประมาณการกระแสเงินสดของรัฐบาลรายสัปดาห์ตลอดปีงบประมาณ โดยการรวบรวมข้อมูลรายรับ – รายจ่ายจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและระบบเครือข่าย ทั้งนี้ ในการบริหารเงินสดจะไม่มีการกำหนดระดับเงินคงคลัง แต่จะใช้วิธีการบริหารระดับเงินสดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมตามผลการประมาณการกระแสเงินสดของรัฐบาลในแต่ละช่วง

ทั้งนี้ ในปัจจุบันประเทศอินโดนีเซียยังอยู่ในขั้นตอนของการปฏิรูปด้านการบริหารเงินสดของรัฐบาล โดยยังคงมีแนวทางที่จะเริ่มดำเนินการในอนาคตอีกหลายประการ เช่น การเริ่มบริหารเงินสดผ่านเครื่องมือในรูปตราสารของรัฐบาล การบริหารเงินสดที่เก็บอยู่ในรูปของเงินสกุลต่างประเทศ การประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น และการจัดตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3.2.5 ประเทศอังกฤษ

การบริหารเงินสดของรัฐบาลอังกฤษดำเนินการโดยสำนักงานบริหารหนี้ (Debt Management Office: DMO) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้กรมธนารักษ์ (HM Treasury) ภายใต้วัตถุประสงค์ในการบริหารสภาพคล่องของรัฐบาลให้เพียงพอต่อการใช้จ่ายในแต่ละช่วงเวลาและมีต้นทุนที่ต่ำ และการหาผลตอบแทนที่มีประสิทธิภาพในกรณีที่มีสภาพคล่องส่วนเกิน ทั้งนี้ ในการดำเนินการดังกล่าว จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อตลาดเงินภายในประเทศ และไม่ขัดแย้งกับนโยบายการเงินที่กำหนดโดยธนาคารกลาง (Bank of England)

เงินคงคลังของรัฐบาลจะถูกฝากอยู่ในรูปแบบบัญชีเดียวที่ธนาคารกลาง และมีบัญชีย่อยสำหรับการรับ-จ่ายเงินจากหน่วยงานต่าง ๆ โดย DMO สามารถบริหารเงินสดของรัฐบาลในกรณีที่เกิดการขาดสภาพคล่องหรือมีสภาพคล่องส่วนเกินที่ไม่ได้คาดการณ์ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่ ธุรกรรมซื้อคืน (Repo/Reverse Repo) ธุรกรรมซื้อขาด/ขายขาด (Outright purchase/sale) ของตราสารหนี้ การออกตั๋วเงินคลัง และการฝากเงิน ทั้งนี้การบริหารเงินสดของรัฐบาลจะต้องมีความสอดคล้องกับแผนการบริหารหนี้สาธารณะของรัฐบาลในแต่ละช่วงเวลาด้วย โดย DMO จะทำหน้าที่ในการจัดทำแผนการบริหารหนี้และแผนการบริหารเงินสดเพื่อกำหนดระยะเวลาและประเภทตราสารในการทำธุรกรรมของแต่ละแผนให้สอดคล้องกัน และเหมาะสมกับสถานการณ์

อย่างไรก็ดี หน้าที่ในการประมาณการกระแสเงินสดจะดำเนินการโดย HM Treasury ในลักษณะของการประมาณการกระแสเงินสดรายวันและรายเดือนล่วงหน้า 19 สัปดาห์ ซึ่งจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากหน่วยงานจัดเก็บรายได้และหน่วยงานทั่วไปที่มีการเบิกจ่ายงบประมาณ นอกจากนี้ยังมีการประมาณการกระแสเงินสดของรัฐบาลเป็นรายวัน ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงประมาณการในช่วงระหว่างวันด้วย

3.2.6 ประเทศญี่ปุ่น

ระบบการบริหารเงินคงคลังของประเทศญี่ปุ่นจะเน้นการบริหารกระแสเงินสดรับและจ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านการคลังของรัฐบาล โดยดำเนินการในรูปแบบของการรวมศูนย์บัญชี (Single Vault Principle) ซึ่งเป็นการรวมศูนย์สำหรับรายรับและรายจ่ายที่เป็นเงินสดของรัฐบาลทั้งหมด โดยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ธนาคารกลางของญี่ปุ่น (Bank of Japan: BOJ) จะเป็นผู้ดูแลการรับฝากและการเบิกจ่ายเงินสดทั้งหมด ซึ่งภายใต้บัญชีนี้จะประกอบไปด้วย บัญชีเงินฝากของรัฐบาลที่ฝากอยู่ที่ BOJ (Cash Account) และบัญชี Treasury Account ซึ่งจะรวมกระแสเงินสดรับและจ่ายของเงินคงคลังที่สำนักงานใหญ่และสาขาต่าง ๆ ของ BOJ

ในส่วนของการบริหารเงินสดนั้น รัฐบาลสามารถออกตั๋วเงินคลัง (Financial Bills) ผ่านการประมูลสำหรับสถาบันการเงินที่ต้องการ ซึ่งเป็นการกู้ยืมเงินในระยะสั้นเพื่อชดเชยเงินสดที่ขาดและจะต้องมีการชำระคืนภายในปีงบประมาณนั้น นอกจากนี้ รัฐบาลยังสามารถบริหารเงินสดด้วยการกู้ยืมเงินระหว่างบัญชีจาก Government Debt Consolidation Fund และ Fiscal Loan Fund ได้ด้วย โดยในช่วงที่ดุลเงินสดของรัฐบาลเกินดุล จะต้องมีการทยอยนำเงินสดดังกล่าวไปไถ่ถอนตั๋วเงินคลังหรือใช้หนี้ที่กู้ยืมมา

จากตัวอย่างการบริหารเงินคลังของประเทศต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าประเทศส่วนมาก เช่น ออสเตรเลีย ตุรกี และอังกฤษ เป็นต้น จะมีการบริหารเงินคลังโดยการนำเงินส่วนเกินไปหาผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ฝากธนาคารกลางหรือธนาคารพาณิชย์ที่มีหลักทรัพย์รัฐบาลค้ำประกัน หรือการลงทุนในหลักทรัพย์ของรัฐบาล โดยไม่เน้นการลงทุนที่มีอัตราผลตอบแทนสูง แต่มักจะเน้นที่ความมั่นคงของเงินต้นเป็นหลัก ซึ่งต่างจากของประเทศไทยที่กฎหมายยังคงกำหนดให้ฝากอยู่ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยโดยไม่ได้รับผลตอบแทน

นอกจากนี้ ยังพบว่าประเทศส่วนมากจะมีการรวมบัญชีเงินคลังไว้ในระบบบัญชีเดียวซึ่งฝากอยู่ที่ธนาคารกลาง และมีการประมาณการความต้องการเงินสดในแต่ละช่วงเวลาล่วงหน้า เช่นเดียวกับกรณีของประเทศไทย อย่างไรก็ดีในบางประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น จะมีการกำหนดระดับเงินคลังที่เหมาะสมไว้แบบแน่นอน (500 – 1,000 ล้านเหรียญออสเตรเลีย) ในขณะที่ประเทศอื่น ๆ มักจะใช้ผลการประมาณการความต้องการเงินสดในอนาคตเป็นเครื่องมือในการกำหนดระดับเงินคลังในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งเป็นแนวทางที่ดำเนินการอยู่ในประเทศไทยเช่นกัน

บทที่ 4

การศึกษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

4.1 ความหมายของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม หมายถึง ระดับเงินสดที่มีต้นทุนการถือเงินสดต่ำที่สุดในช่วงเวลาหนึ่ง โดยไม่สร้างความเสี่ยงทางการคลังในการขาดเงินสด การกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะพิจารณาปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ (1) ต้นทุนการบริหาร และ (2) ระดับอุปสงค์ต่อเงินสด

ต้นทุนการบริหารเงินคงคลังประกอบด้วย 2 ส่วนคือ (1) ต้นทุนการถือเงินคงคลังสูงเกินความจำเป็น และ (2) ต้นทุนการขาดแคลนเงินสด ในกรณีที่ถือเงินสดเกินความจำเป็น ต้นทุนต่อหน่วยสามารถประมาณการมาจากอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืม (หากระดับเงินที่เกินมาจากการกู้ยืม) และต้นทุนค่าเสียโอกาสในการลงทุน ในทางตรงกันข้าม หากรัฐบาลมีเงินคงคลังไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย รัฐบาลจะต้องแบกรับต้นทุนอันเกิดมาจากการคลังในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถูกลดระดับความน่าเชื่อถือจากต่างประเทศ ความเสี่ยงที่ประเทศต้องตกอยู่ในสถานการณ์ล้มละลาย เป็นต้น

4.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2 พบว่า แบบจำลองการบริหารเงินสดมีอยู่ 3 แบบจำลองที่สำคัญ ได้แก่ แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดของบอมอล (Baumol's EOQ - Economic Ordering Quantity Model) แบบจำลองของมิลเลอร์ – ออร์ (Miller – Orr Model) และแบบจำลองของนิวส์บอย (Newsboy) โดยแบบจำลองของ Baumol เป็นแบบจำลองพื้นฐาน ซึ่งมีข้อจำกัดด้านข้อสมมติฐานของข้อมูลที่กำหนดให้รายรับและค่าใช้จ่ายมีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่แน่นอน จึงได้มีการพัฒนามาเป็นแบบจำลองของ Miller – Orr ซึ่งกำหนดข้อสมมติฐานให้ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวแบบสุ่มไม่แน่นอน จึงมีความเป็นไปได้จริงมากกว่าแบบจำลอง Baumol กล่าวคือ Miller – Orr คำนึงถึงความแปรปรวนของข้อมูลด้วย ส่วนแบบจำลองของ Newsboy ได้พัฒนาให้สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยคำนึงถึงการกระจายตัวของข้อมูลด้วย จึงเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด

อย่างไรก็ดี เพื่อให้เข้าใจถึงรากฐานของแบบจำลอง Newsboy และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย จึงจำเป็นต้องมีการจัดทำแบบจำลองของ Baumol และ Miller – Orr ด้วย ดังนั้น การศึกษานี้จะประยุกต์ใช้แบบจำลองการบริหารเงินสด ซึ่งว่าด้วยการค้นหาระดับเงินสดที่ทำให้ต้นทุนของการบริหารเงินสดต่ำที่สุด 3 แบบจำลอง ได้แก่

- (1) แบบจำลอง Baumol's EOQ Model ซึ่งความต้องการเงินสดและค่าใช้จ่ายมีค่าคงที่
 - (2) แบบจำลอง Miller – Orr Model ซึ่งความต้องการเงินสดและค่าใช้จ่ายมีความไม่แน่นอน และข้อมูลมีการกระจายตัวแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete Distribution)
 - (3) แบบจำลอง Newsboy ซึ่งความต้องการเงินสดและค่าใช้จ่ายมีความไม่แน่นอน และข้อมูลมีการกระจายตัวแบบต่อเนื่อง (Uniform Distribution - continuous)
- ทั้งนี้ แบบจำลองทั้ง 3 มีสาระสำคัญ ดังนี้

4.2.1 Baumol's EOQ Model

แบบจำลองการบริหารเงินสดของ Baumol หรือปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Ordering Quantity: EOQ) เป็นแบบจำลองที่ใช้กำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง (Inventories) ที่ต้องการสั่งซื้อ ที่ทำให้ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายรวมจากการบริหารสินค้าคงคลังต่ำที่สุด โดยต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่สำคัญประกอบด้วย

4.2.1.1 ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Holding cost or Carrying cost) เกิดจากการมีสินค้าคงเหลือ หรือสินค้าคงคลังส่วนเกินจากการจำหน่ายสำรองอยู่ในโกดังหรือคลังสินค้า เช่น ต้นทุนของเงินลงทุนในสินค้าคงเหลือ ดอกเบี้ยจากเงินจมกับสินค้าคงคลัง ค่าเช่าสถานที่เก็บสินค้า ค่าสาธารณูปโภคของคลังสินค้า ค่าเงินเดือนพนักงานดูแลและขนย้ายสินค้าในโกดัง ค่าประกันภัย และค่าใช้จ่ายจากการที่สินค้าคงเหลือเสื่อมสภาพหรือล้าสมัย เป็นต้น (กรณีมีสินค้าคงคลังส่วนเกิน)

4.2.1.2 ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering cost) เกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้าเพื่อนำมาขาย การสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต รวมถึงการสั่งผลิตสินค้า เช่น ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ค่าใช้จ่ายเอกสารสั่งซื้อ ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร ค่าซองจดหมาย ค่าแสตมป์ ค่าใช้จ่ายในการตรวจนับสินค้า และค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ เป็นต้น (กรณีมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอ)

ทั้งนี้ ในการบริหารเงินสดด้วยแบบจำลอง EOQ เงินสดจะเปรียบเสมือนสินค้าคงคลังประเภทหนึ่งของบริษัท และถือเป็นวัตถุดิบที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจของบริษัท การมีเงินสดอยู่ในมือจะแสดงถึงสภาพคล่องของบริษัท ในขณะที่การถือสินทรัพย์ประเภทอื่นจะมีสภาพคล่องน้อยกว่าในการเปลี่ยนให้สินทรัพย์นั้นเป็นเงินสด ซึ่งจะมีต้นทุนเกิดขึ้น และจะต้องใช้เวลาในการทำธุรกรรม เช่น หลักทรัพย์ที่สามารถจำหน่ายได้จะมีสภาพคล่องน้อยกว่าเงินสด และมีต้นทุนในการทำธุรกรรมแลกเปลี่ยนเป็นเงินสด โดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เหล่านี้ ถือเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของการรักษาสภาพคล่องในรูปของเงินสด

การค้นหาระดับที่เหมาะสมของเงินสดเป็นการหาระดับของเงินสดที่ทำให้ต้นทุนต่ำที่สุด ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้จัดการทางการเงินในการค้นหาค่าต่ำที่สุดดังกล่าวทั้งในส่วน of ต้นทุนจากการถือเงินสด และต้นทุนจากการขาดเงินสด โดยต้นทุนจะประกอบด้วยต้นทุนของการถือเงินสด (Holding cost or Carrying cost) และต้นทุนของการจัดหาเงินสด (Ordering cost)

แบบจำลองการบริหารเงินสดของ Baumol กำหนดข้อสมมติฐานที่สำคัญ ประกอบด้วย ความต้องการใช้เงินสด (Demand for cash) ของบริษัทที่มีความแน่นอน (Certainty) และเป็นค่าคงที่ตลอดในช่วงเวลาที่กำหนด ต้นทุนการถือเงินสดเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นสัดส่วนกับปริมาณเงินสดคงเหลือ ต้นทุนการจัดหาเงินสดคงที่ และระยะเวลาในการจัดหาจนกระทั่งได้รับเงินสด (Lead time) มีความแน่นอน

ตัวอย่างเช่น บริษัท A มีความต้องการใช้เงินสดที่แน่นอนเท่ากับ 100,000 ดอลลาร์ต่อปี และบริษัทมีค่าใช้จ่ายคงที่ทุกวัน ปริมาณเงินสดของบริษัทจะลดลงในจำนวนที่เท่าๆ กันตลอดช่วงระยะเวลา 1 ปี ในช่วงต้นปี หากบริษัทเริ่มต้นด้วยการถือเงินสด 100,000 ดอลลาร์ตอนต้นงวด และยอมให้เงินสดลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งเป็น 0 ดอลลาร์ตอนปลายงวด บริษัทจะมีปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยเท่ากับ 50,000 ดอลลาร์ ($\frac{\text{ต้นงวด} + \text{ปลายงวด}}{2} = \frac{100,000 + 0}{2}$)

ในทางตรงกันข้าม ถ้าบริษัทเริ่มต้นปีด้วยการถือเงินสดเพียง 10,000 ดอลลาร์ และยอมให้เงินสดลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งเป็น 0 ดอลลาร์ หลังจากนั้นบริษัทจะจัดหาเงินสดอีก 10,000 ดอลลาร์ จำนวน 9 ครั้ง ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยจะกลายเป็นเพียง 5,000 ดอลลาร์ ($\frac{\text{ต้นงวด} + \text{ปลายงวด}}{2} = \frac{10,000 + 0}{2}$) ดังนั้น ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยจะลดลงตามความถี่ของการระดมเงินสด

ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยที่ลดลงจะช่วยให้สามารถนำเงินสดไปลงทุนหาผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ได้มากขึ้น ซึ่งปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยที่ลดลง จะสอดคล้องกับจำนวนของธุรกรรมการจัดหาเงินสดและต้นทุนในการทำธุรกรรมของบริษัทที่เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันรายได้จากดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่สูญเสียจะลดลง

จากแผนภูมิที่ 4.1 กำหนดให้ความต้องการใช้เงินสดรวม (Total cash demand) ตลอดช่วงระยะเวลา = X เงินสดที่บริษัทจัดหาหรือได้รับมา (Cash obtained) = C ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ย (avg) เท่ากับค่าเฉลี่ยระหว่างเงินสดที่บริษัทจัดหาต้นงวดและเงินสดคงเหลือปลายงวด ดังนั้น

$$\text{ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ย (avg)} = \frac{C}{2}$$

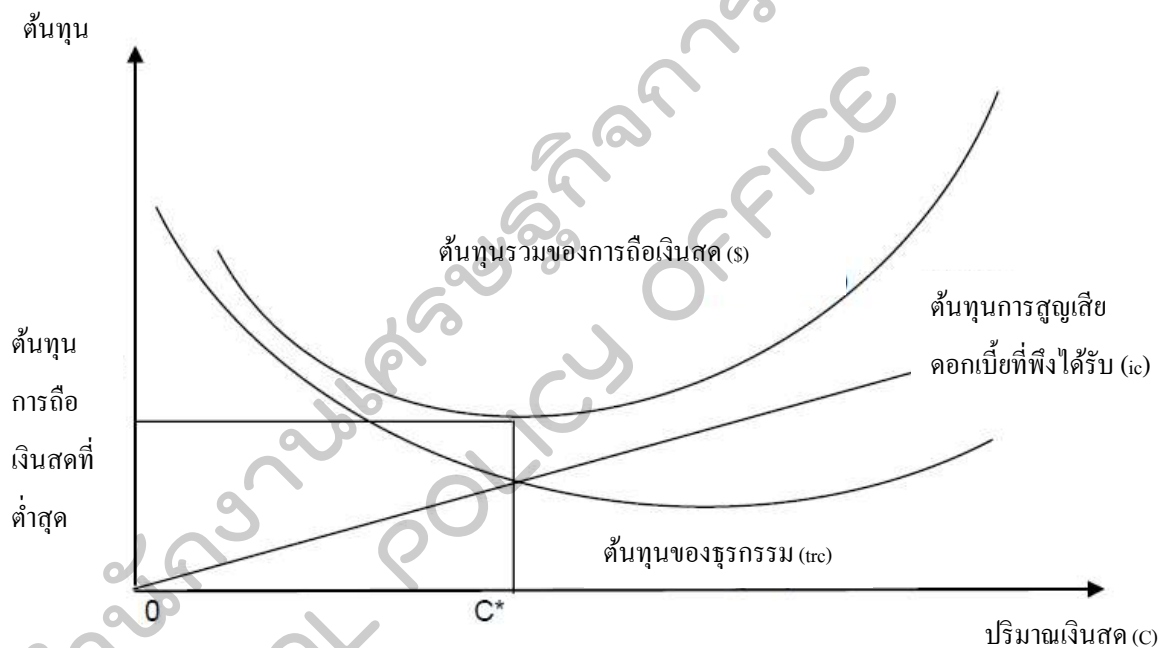
การเก็บเงินสดเอาไว้จะทำให้เกิดต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนที่พึงได้รับ (Foregone interest or return cost: ic) เท่ากับปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยคูณอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนที่บริษัทพึงได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ (i)

ต้นทุนของการเก็บเงินสด (Holding cost or Carrying cost: C_c) = ต้นทุนการสูญเสียดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนที่พึงได้รับ (ic) = $avg \times i$

เนื่องจากปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยเท่ากับ 5,000 ดอลลาร์ หากกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 10 ต่อปี ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับของบริษัท A จะเท่ากับ 500 ดอลลาร์

แผนภูมิที่ 4.1

ต้นทุนของการจัดหา (Ordering cost) และต้นทุนเก็บรักษา (Carrying cost) เงินสด



ที่มา: Rensselaer Polytechnic Institute (RPI). Chapter 10 An Introduction to Working Capital and Cash Management.

จากแผนภูมิที่ 4.2 บริษัทจะเริ่มต้นด้วยการถือเงินสดเท่ากับ C หลังจากนั้นบริษัทมีการใช้จ่ายเงินสดที่คงที่ทุกวันจนกระทั่งปริมาณเงินสดคงเหลือเป็น 0 บริษัทจำเป็นต้องได้รับเงินสดเพิ่มเติมจากเงินสดที่ถือช่วงเริ่มต้น บริษัทจัดหาเงินสดเพิ่มด้วยการติดต่อผ่านโบรกเกอร์เพื่อจำหน่ายหลักทรัพย์ที่บริษัทมีอยู่เพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินสด ซึ่งจะทำให้ปริมาณเงินสดของบริษัทเพิ่มขึ้น โดยทุกครั้งที่มีการติดต่อโบรกเกอร์เพื่อจำหน่ายหลักทรัพย์ บริษัทจะมีต้นทุนการทำธุรกรรม

แบบจำลองของ Baumol กำหนดข้อสมมติฐานให้รายได้ที่บริษัทได้รับถูกแปลงสภาพให้กลายเป็นหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทน บริษัทจึงจะถือหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทน

ไว้ส่วนหนึ่ง และเมื่อบริษัทต้องการจำหน่ายหลักทรัพย์เพื่อเปลี่ยนเป็นเงินสด บริษัทจะต้องชำระค่านายหน้าให้โบรกเกอร์ในจำนวนคงที่เท่ากับ B ต่อธุรกรรม ดังนั้น จำนวนธุรกรรมการจำหน่ายหลักทรัพย์เพื่อจัดหาเงินสดจะเท่ากับปริมาณเงินสดที่ต้องการใช้ทั้งหมดหารด้วยปริมาณเงินสดที่จัดหาด้วยการจำหน่ายหลักทรัพย์

$$\text{จำนวนธุรกรรมการสั่งซื้อเงินสด (tr)} = \frac{X}{C}$$

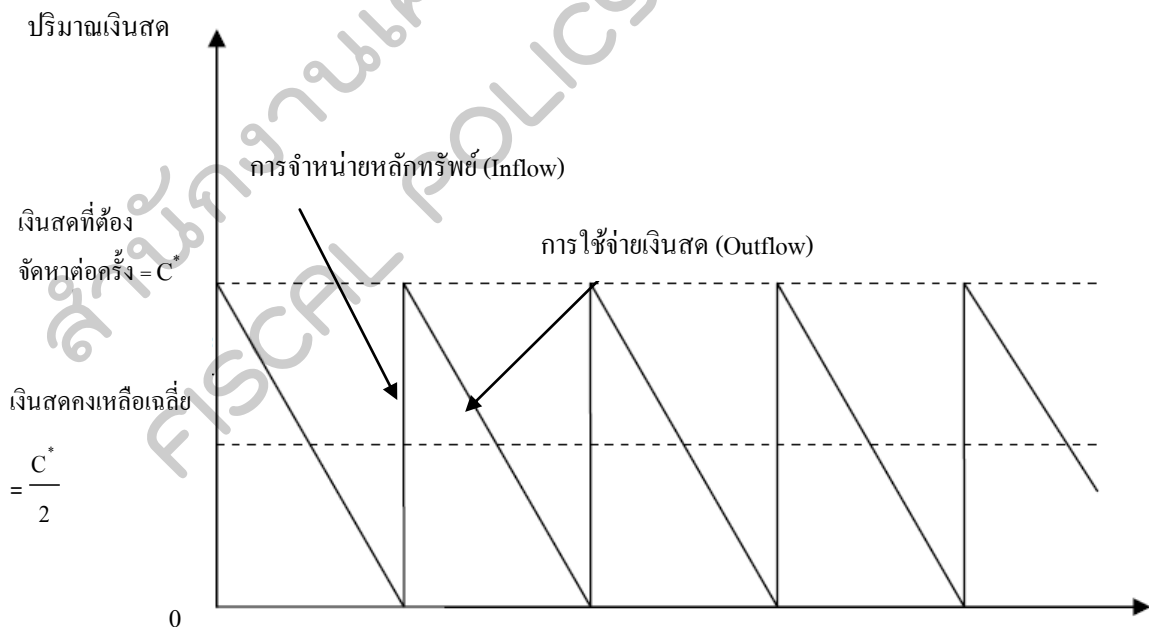
ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการจัดหาเงินสด (Ordering cost) จะเท่ากับต้นทุนของธุรกรรมในการจำหน่ายหลักทรัพย์เป็นเงินสด ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยสมการ

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนในการจัดหาเงินสด (Ordering cost: } C_o) &= \text{ต้นทุนของธุรกรรมการสั่งซื้อเงินสด (trc)} \\ &= \frac{X}{C} \times B = tr \times B \end{aligned}$$

เมื่อบริษัทมีปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหาเท่ากับ 10,000 ดอลลาร์ จำนวนธุรกรรมจัดหาเงินสดเท่ากับ 10 ค่านายหน้าเท่ากับ 50 ดอลลาร์ต่อธุรกรรม ต้นทุนของการทำธุรกรรมรวมจะเท่ากับ 500 ดอลลาร์

แผนภูมิที่ 4.2

การบริหารจัดการปริมาณเงินสดคงเหลือ



ที่มา : Rensselaer Polytechnic Institute (RPI). Chapter 10 An Introduction to Working Capital and Cash Management

ต้นทุนรวมของการถือเงินสด (Total cash balance cost: \$) เท่ากับผลรวมของต้นทุนอัตราดอกเบี้ยที่เสียไป (Foregone interest) และต้นทุนค่านายหน้าของธุรกรรมในการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด

ต้นทุนรวมของการถือเงินสด (\$) = ต้นทุนการเก็บเงินสดต่อปีต่อหน่วย (Carrying cost: C_C) +

ต้นทุนการจัดหาเงินสด (Ordering cost: C_O)

= ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับ (ic) + ต้นทุนของธุรกรรมในการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด (trc)

$$= avg \times i + \frac{X}{C} \times B$$

$$= \frac{C}{2} \times i + \frac{X}{C} \times B$$

การหาค่าอนุพันธ์ (Derivative) ของสมการต้นทุนรวม (\$) ต่อตัวแปร C แล้วเซตเท่ากับ 0

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวม (\$)} &= \frac{C}{2} \times i + \frac{X}{C} \times B \\ &= \frac{iC}{2} + BXC^{-1} \end{aligned}$$

$$\frac{ds}{dc} = \frac{i}{2} + (-BXC^{-2}) = 0$$

เมื่อแก้สมการหาค่า C จะได้

$$\frac{i}{2} = BXC^{-2}$$

$$C^{-2} = \frac{i}{2BX}$$

$$C^2 = \frac{2BX}{i}$$

$$C^* = \sqrt{\frac{2BX}{i}}$$

ระดับของการถือเงินสดที่เหมาะสมจะต้องเป็นระดับที่ทำให้ต้นทุนรวมของการถือเงินสด (\$) ต่ำที่สุด ซึ่งการคำนวณหาค่าต่ำสุดของต้นทุนรวมในการถือเงินสด (\$) ต่อปริมาณเงินสด (C) มีรายละเอียดดังนี้

$$\text{กำหนดให้} \quad \text{ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ย} = \frac{C^*}{2}$$

$$\text{ปริมาณความต้องการใช้เงินสดทั้งปี} = X$$

$$\text{ปริมาณการจำหน่ายหลักทรัพย์เป็นเงินสด} = \frac{\text{ปริมาณเงินสดที่ต้องการใช้ทั้งปี}}{\text{ปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหาต่อครั้ง}} = \frac{X}{C}$$

$$\text{ต้นทุนการจัดหาเงินสดต่อครั้ง} = \text{ค่านายหน้าต่อธุรกรรม} = B$$

$$\text{ต้นทุนการเก็บเงินสดต่อปี ต่อหน่วย} = \text{อัตราดอกเบี้ยที่พึงได้รับ} = i$$

ระดับที่เหมาะสมของปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหา (Optimal Cash Order Quantity) คือระดับที่ทำให้ต้นทุนรวมในการถือเงินสด และระดมเงินสดต่ำที่สุด จะสามารถแสดงได้ด้วยสมการ

$$\text{ปริมาณการจัดหาเงินสดที่ประหยัดที่สุด (C^*)} = \sqrt{\frac{2BX}{i}} \quad \text{หรือ}$$

$$C^* = \sqrt{\frac{2 \times \text{ต้นทุนการจัดหาเงินสดต่อครั้ง} \times \text{ปริมาณความต้องการใช้เงินสดทั้งปี}}{\text{ต้นทุนการเก็บเงินสดต่อปี ต่อหน่วย}}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times C_o \times \text{ปริมาณความต้องการใช้เงินสดทั้งปี}}{C_u}}$$

ดังนั้น หากบริษัท A มีความต้องการใช้จ่ายเงินสด 100,000 ล้านดอลลาร์ อัตราดอกเบี้ยของหลักทรัพย์เท่ากับร้อยละ 10 ต้นทุนค่านายหน้าต่อธุรกรรมเท่ากับ 50 ดอลลาร์

$$\begin{aligned} \text{ระดับที่เหมาะสมของปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหา (C^*)} &= \sqrt{\frac{2BX}{i}} = \sqrt{\frac{2 \times 50 \times 100,000}{0.1}} = \\ &= \sqrt{100,000,000} = 10,000 \text{ ดอลลาร์} \end{aligned}$$

บริษัท A จะถือปริมาณเงินสดเฉลี่ย 5,000 ดอลลาร์ และจะติดต่อบริษัท 10 ครั้ง เพื่อจำหน่ายหลักทรัพย์เปลี่ยนเป็นเงินสด ทั้งนี้ บริษัท A จะระดมเงินสด 10 ครั้งต่อปี หรือโดยเฉลี่ยทุก 36.5 วัน ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับเท่ากับ 500 ดอลลาร์ ต้นทุนของการทำธุรกรรมเท่ากับ 500 ดอลลาร์ ต้นทุนรวมในการถือเงินสดและระดมเงินสดเท่ากับ 1,000 ดอลลาร์

กรณีที่บริษัทต้องการถือเงินสด และยอมให้ปริมาณเงินสดลดลงจนกระทั่งเป็น 0 ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับ เท่ากับต้นทุนของการทำธุรกรรม แต่กรณีที่บริษัทยอมให้ปริมาณเงินสดลดลงถึงระดับขั้นต่ำที่ยอมรับได้ระดับหนึ่ง ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับ จะไม่เท่ากับต้นทุนของการทำธุรกรรม

แบบจำลอง Baumol กรณีที่ความต้องการใช้เงินสดไม่แน่นอน (Uncertainty Demand)

แบบจำลองของ Baumol มีข้อสมมติฐานที่เป็นไปไม่ได้ในความเป็นจริง 2 ข้อ ได้แก่

(1) บริษัทสามารถรู้ถึงปริมาณความต้องการใช้เงินสดอย่างแน่นอน และ (2) บริษัทมีค่าใช้จ่ายเงินสดในจำนวนที่คงที่อย่างสม่ำเสมอ ในความเป็นจริง ความต้องการใช้เงินสดมีความไม่แน่นอน ดังนั้น บริษัทจำเป็นต้องมีเงินสดขั้นต่ำ (Minimum Cash Balance) หรือเงินสดสำรองยามฉุกเฉิน (Precautionary Balance) ไว้ใช้จ่ายในยามจำเป็น โดยวิธีการคำนวณหาปริมาณเงินสดขั้นต่ำในการศึกษานี้กำหนดให้บริษัทต้องคาดการณ์ความต้องการเงินสด (Expected Cash Demand) และปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหาเพิ่ม (Order level) และกำหนดปริมาณความต้องการใช้เงินสดสูงสุด (Maximum demand) หรือปริมาณการใช้จ่ายเงินสดสูงสุด (Maximum Usage)

ตัวอย่างเช่น บริษัท A คาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้เงินสดทั้งปีเท่ากับ 100,000 ดอลลาร์ โดยมีปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหา ในช่วงเวลาทุก 36.5 วัน เท่ากับ 10,000 ดอลลาร์ อย่างไรก็ตาม ถ้าระหว่างช่วงเวลา 36.5 วัน นั้น บริษัทอาจจะต้องการใช้เงินสดเพิ่มขึ้นถึง 12,000 ดอลลาร์ ในช่วงที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าปกติ ดังนั้น บริษัท A จะต้องถือปริมาณเงินสดขั้นต่ำไว้จะเท่ากับ 2,000 ดอลลาร์ ดังนั้น ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยระหว่างต้นงวดกับปลายงวดจะเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ย (avg)} &= \frac{(\text{ต้นงวด} = \text{ปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหาสูงสุด}) + (\text{ปลายงวด} = \text{ปริมาณเงินสดขั้นต่ำ})}{2} \\ &= \frac{\max + \min}{2} \\ &= \frac{\min + C + \min}{2} \\ &= \frac{C + 2\min}{2} \end{aligned}$$

โดยที่ min คือ ปริมาณเงินสดต่ำที่สุด

max คือ ปริมาณเงินสดสูงที่สุด ซึ่ง $\max = C + \min$

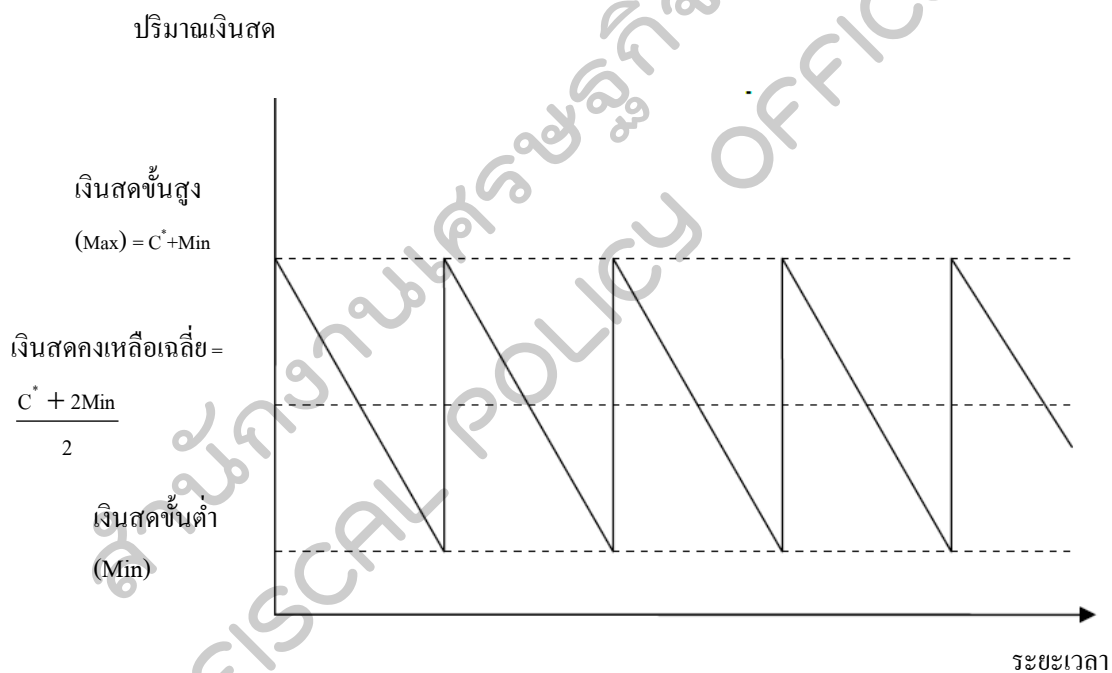
C ปริมาณเงินสดที่บริษัทต้องจัดหาหรือได้รับมา (Cash Obtained) ในแต่ละงวด

ดังนั้น ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยเท่ากับ $\frac{C + 2\min}{2}$

$$\begin{aligned} \text{และบริษัท A จะมีปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ย (avg)} &= \frac{(\text{ต้นงวด} = 12,000) + (\text{ปลายงวด} = 2,000)}{2} \\ &= \frac{14,000}{2} = 7,000 \end{aligned}$$

แผนภูมิที่ 4.3

การบริหารจัดการปริมาณเงินสดคงเหลือ กรณีกำหนดปริมาณเงินสดขั้นต่ำ



ที่มา : Rensselaer Polytechnic Institute (RPI). Chapter 10 An Introduction to Working Capital and Cash Management.

ดังนั้น ต้นทุนรวมของการถือเงินสด (Total Cash Balance Cost: \$\$) กรณีความต้องการใช้เงินสดไม่แน่นอน (Uncertainty Demand) ซึ่งเท่ากับผลรวมของอัตราดอกเบี้ยที่เสียไป (Foregone Interest) และต้นทุนค่านายหน้าของธุรกรรมในการเปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด

ต้นทุนรวม (\$\$) = ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับ (ic) + ต้นทุนของธุรกรรมในการ
เปลี่ยนหลักทรัพย์เป็นเงินสด (trc)

$$= \text{avg} \times i + \frac{X}{C} \times B$$

$$= \frac{C + 2\text{min}}{2} \times i + \frac{X}{C} \times B$$

ถึงแม้ว่า บริษัทจำเป็นต้องมีปริมาณเงินสดขั้นต่ำ แต่ระดับที่เหมาะสมของปริมาณเงินสด

ที่ต้องจัดหา (Optimal cash order quantity) ยังคงเท่ากับ $C^* = \sqrt{\frac{2BX}{i}}$ หรือ $C^* =$

$\sqrt{\frac{2 \times C_0 \times \text{ปริมาณ ความต้องการใช้เงินสดทั้งปี}}{C_u}}$ ตราบเท่าที่บริษัทยังคงถือเงินสด และใช้จ่ายเงินสด

จนกระทั่งปริมาณเงินสดเป็น 0

อย่างไรก็ดี ในกรณีที่บริษัทมีปริมาณการถือเงินสดขั้นต่ำ ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยจะสูงกว่ากรณีที่บริษัทไม่มีปริมาณการถือเงินสดขั้นต่ำ ดังนั้น ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับ และต้นทุนรวมของการถือเงินจะสูงขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าบริษัท A มีปริมาณการถือเงินสดขั้นต่ำ 2,000 ดอลลาร์ ปริมาณเงินสดที่ต้องจัดหา 10,000 ดอลลาร์ ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นเป็น 7,000 ดอลลาร์ ต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับจะเท่ากับ 700 ดอลลาร์ และต้นทุนรวมของการถือเงินจะเท่ากับ 1,200 ดอลลาร์

4.2.2 Miller - Orr Model

แบบจำลอง Miller – Orr เป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นโดย Merton Miller และ Daniel Orr (1966) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากแบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) ของ Baumol โดยข้อสมมติฐานหลักของแบบจำลองของมิลเลอร์ - ออร์ จะไม่ได้กำหนดให้บริษัทต้องคาดการณ์ความต้องการใช้เงินสดทั้งปี แต่จะเป็นการประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่กระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่ายในแต่ละวัน (Daily) มีความไม่แน่นอน (Uncertainty) และสามารถเป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ โดยความไม่แน่นอนสามารถแสดงได้ด้วยค่าความแปรปรวนของเงินสด (Variance of Cash Flow)

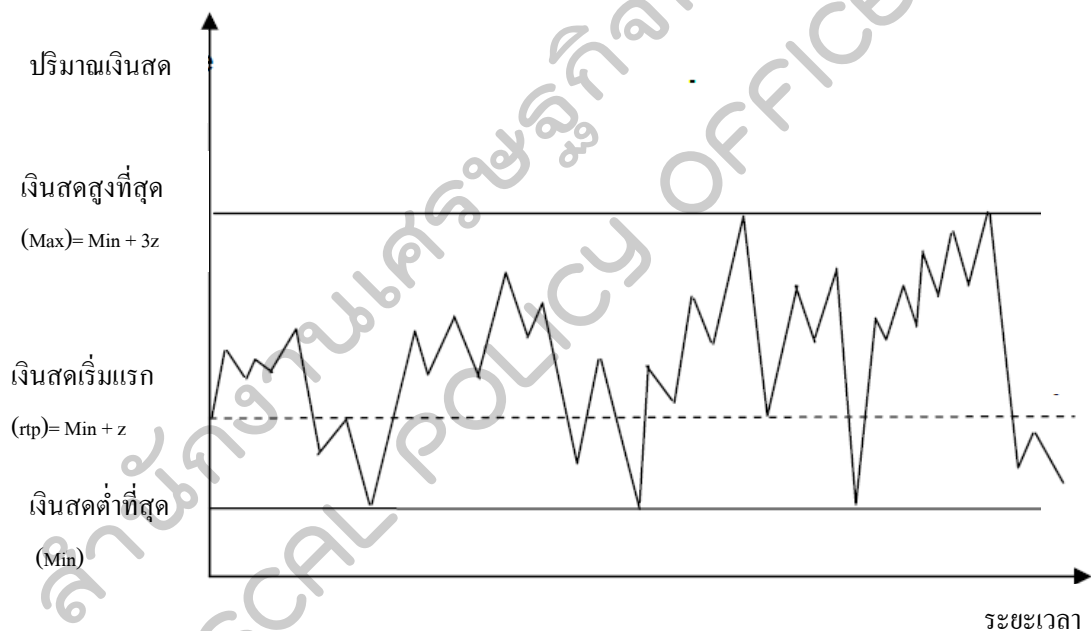
โดยทั่วไปปริมาณเงินสดขั้นต่ำของบริษัทจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายรายวัน (Daily Obligation) หรือค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมธนาคาร ส่วนปริมาณเงินสดขั้นสูงของบริษัทจะขึ้นอยู่กับจุดตัดสินใจชั่งน้ำหนัก (Trade Off) ระหว่างต้นทุนของธุรกรรมการลงทุนในตลาดการเงิน

และต้นทุนของการสูญเสียดอกเบี้ยที่พึงได้รับหากไม่ลงทุน ซึ่งแบบจำลองของมิลเลอร์ - ออร์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณส่วนต่าง (Spread) ระหว่างปริมาณเงินสดขั้นสูง และปริมาณเงินสดขั้นต่ำดังกล่าว

ทั้งนี้ความไม่แน่นอนของกระแสเงินสดรับเกิดจากแหล่งรายได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้เงินสด ดังนั้น บริษัทจึงต้องมีหลักทรัพย์สภาพคล่องที่ใช้แลกเปลี่ยนเป็นเงินสดไว้ใช้ในกรณีที่รายได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้จ่ายเงินสด เนื่องจากบริษัทอาจจะไม่สามารถควบคุมขนาดและระยะเวลาของการได้รับรายได้ได้อย่างแน่นอน ในทางตรงกันข้ามในบางช่วงเวลาปริมาณเงินสดของบริษัทอาจอยู่ในระดับสูง ซึ่งบริษัทจะสูญเสียโอกาสได้รับดอกเบี้ยจากการลงทุนมาก ดังนั้นบริษัทจะใช้เงินสดส่วนเกินซื้อหลักทรัพย์เก็บไว้

แผนภูมิที่ 4.4

การบริหารจัดการปริมาณเงินสดคงเหลือ แบบจำลอง Miller - Orr Model



ที่มา : Rensselaer Polytechnic Institute (RPI). Chapter 10 An Introduction to Working Capital and Cash Management.

จากแผนภูมิที่ 4.4 บริษัทเริ่มต้นด้วยการถือเงินสดเท่ากับ rtp (Return to point) โดยปริมาณเงินสดจะลดลงเมื่อบริษัทมีค่าใช้จ่าย และจะเพิ่มขึ้นเมื่อบริษัทได้รับเงินสดจากรายได้ เมื่อปริมาณเงินสดลดลงถึงระดับต่ำที่สุด (min) บริษัทจะจำหน่ายหลักทรัพย์เพื่อเพิ่มปริมาณเงินสดให้กลับมาอยู่ที่ระดับ rtp เมื่อปริมาณเงินสดเพิ่มขึ้นถึงระดับสูงที่สุด (max) บริษัทจะนำเงินสดส่วนเกินไปซื้อหลักทรัพย์สภาพคล่อง เงินสดจะลดลงกลับมาอยู่ที่ระดับ rtp

แบบจำลองของ Miller - Orr กำหนดให้บริษัทต้องทราบถึงระดับสูงที่สุด (Upper limit) และระดับต่ำที่สุด (Lower limit) ของปริมาณเงินสด รวมถึงปริมาณการจำหน่ายหรือซื้อหลักทรัพย์เมื่อถึงระดับสูงที่สุดและต่ำที่สุดดังกล่าว

ในการคำนวณระดับต่ำที่สุดของปริมาณเงินสด (Minimum) จะพิจารณาจากต้นทุนของการใช้จ่ายเงินสดจนกระทั่งเงินสดเหลือ 0 ซึ่งต้นทุนของการใช้จ่ายเงินสดเป็นฟังก์ชันของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะสั้นของธนาคาร โดยในส่วนของ การคำนวณระดับสูงที่สุดของปริมาณเงินสด (Maximum) จะสามารถแสดงได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ระดับสูงที่สุดของปริมาณเงินสด (max)} &= \text{ระดับต่ำที่สุดของปริมาณเงินสด (min)} + \\ &\text{ส่วนต่างระหว่างปริมาณเงินสดสูงที่สุดและต่ำที่สุด (Spread: 3z)} \\ &= \text{min} + 3z\end{aligned}$$

โดยที่ค่า z สามารถคำนวณได้ด้วยสมการ

$$z = \sqrt[3]{\frac{3 \times B \times \sigma_{cb}^2}{4 \times i}}$$

ซึ่ง σ_{cb}^2 คือ ค่าความแปรปรวนรายวันของปริมาณเงินสด (Variance of daily cash balance)

ปริมาณเงินสดที่กลับเข้าสู่ระดับเดิม (Return to point) เท่ากับ rtp คือ ระดับที่บริษัทบริหารเงินสดส่วนขาดและส่วนเกินให้กลับเข้าสู่ระดับแรกเริ่ม โดยที่การคำนวณ rtp สามารถแสดงได้ด้วยสมการ

$$\text{ระดับแรกเริ่มของปริมาณเงินสด (rtp)} = \text{ระดับต่ำสุดของปริมาณเงินสด (min)} + z$$

เมื่อเงินสดลดลงถึงระดับต่ำสุด (min) บริษัทจะจำหน่ายหลักทรัพย์ z ดอลลาร์ เพื่อให้ระดับเงินสดกลับเข้าสู่ระดับ rtp ทั้งนี้ เนื่องจากส่วนต่างระหว่างปริมาณเงินสดสูงที่สุดและปริมาณเงินสด rtp เท่ากับ $2z$ ดอลลาร์ เมื่อปริมาณเงินสดถึงระดับสูงสุด (min) บริษัทจะซื้อหลักทรัพย์มูลค่า $2z$ ดอลลาร์

ตัวอย่างเช่น บริษัท B ได้รับผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ร้อยละ 0.5 ต่อเดือน และมีต้นทุนค่าขายหน้า 360 ดอลลาร์ต่อธุรกรรม ระดับต่ำที่สุดของปริมาณเงินสดอยู่ที่ 15,000 ดอลลาร์

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเงินสดช่วงก่อนหน้าเท่ากับ 22,260 ดอลลาร์ต่อเดือน ค่าความแปรปรวนของเงินสดเท่ากับ 500,000,000 ดอลลาร์

$$\begin{aligned} z &= \sqrt[3]{\frac{3 \times 360 \times 500,000,000}{4 \times 0.005}} \\ &= \sqrt[3]{\frac{5,400,000,000,000}{0.02}} \\ &= \sqrt[3]{27,000,000,000,000} \\ &= 30,000 \end{aligned}$$

ดังนั้น ระดับสูงสุดของปริมาณเงินสดจะเท่ากับ

$$\begin{aligned} \max &= 15,000 + 3 \times 30,000 \\ &= 105,000 \end{aligned}$$

เมื่อปริมาณเงินสดถึงระดับสูงสุด บริษัท B จะใช้เงินสด $2z = 60,000$ ดอลลาร์ เพื่อซื้อหลักทรัพย์ ซึ่งทำให้ปริมาณเงินสดกลับเข้าสู่ระดับ rtp

$$\begin{aligned} \text{rtp} &= \min + z \\ &= 15,000 + 30,000 \\ &= 45,000 \end{aligned}$$

และเมื่อปริมาณเงินสดถึงระดับต่ำสุด บริษัท B จะจำหน่ายหลักทรัพย์มูลค่า $z = 30,000$ ดอลลาร์

ถึงแม้ว่าในการศึกษานี้จะไม่ได้แสดงถึงที่มาของสูตรการคำนวณค่า z ว่ามีความเกี่ยวข้องกับค่าสูงที่สุดของปริมาณเงินสด หรือปริมาณเงินสดระดับแรกเริ่ม (Return to point) แต่สูตรค่า z สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนของธุรกรรม (B) อัตราดอกเบี้ย (i) และค่าความแปรปรวนของเงินสด (σ_{ch}^2) ได้

ตัวอย่างเช่น หากต้นทุนของธุรกรรม (B) เพิ่มขึ้น ค่า z จะเพิ่มขึ้น ระดับสูงสุดของปริมาณเงินสด และระดับแรกเริ่ม (rtp) ของปริมาณเงินสดจะเพิ่มขึ้น ดังนั้น เมื่อต้นทุนของธุรกรรม

(B) เพิ่มขึ้น บริษัทจะลดจำนวนธุรกรรมในการจำหน่ายหลักทรัพย์เป็นเงินสดลง จำนวนครั้งที่ปริมาณเงินสดจะเกินระดับสูงที่สุดจะน้อยลง ทำให้บริษัทซื้อหลักทรัพย์จากเงินสดส่วนเกินน้อยครั้งลง เมื่อปริมาณเงินสดแรกเริ่ม (rtp) เพิ่มขึ้น จำนวนครั้งที่ปริมาณเงินสดจะถึงระดับต่ำที่สุดจะน้อยลงเช่นกัน

หากอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ค่า z ระดับสูงสุดของปริมาณเงินสด และปริมาณเงินสดแรกเริ่ม (rtp) ลดลง บริษัทจะกำหนดระดับสูงที่สุดของปริมาณเงินสดลดลงเพื่อให้ได้หลักทรัพย์และอัตราดอกเบี้ยมากขึ้น และจะมีปริมาณเงินสดแรกเริ่ม (rtp) ลดลง เนื่องจากการให้ปริมาณเงินสดคงเหลือเฉลี่ยลดลง

หากค่าความแปรปรวนของเงินสด (σ_{cash}^2) เพิ่มขึ้น ซึ่งหมายถึงความไม่แน่นอนของเงินสดที่เพิ่มขึ้น ค่า z จะเพิ่มขึ้น ส่วนต่างระหว่างระดับสูงที่สุดและระดับต่ำที่สุดของเงินสดจะเพิ่มกว้างขึ้น ในกรณีที่ค่าความแปรปรวนเป็น 0 ค่า z จะเป็น 0 ระดับสูงที่สุดและระดับต่ำที่สุดจะเท่ากัน ในกรณีนี้ปริมาณเงินสดจะคงที่ ไม่มีการทำธุรกรรมจำหน่ายหรือซื้อหลักทรัพย์ ขณะที่กรณีที่ค่าความแปรปรวนสูงขึ้น บริษัทจะต้องทำธุรกรรมเกี่ยวกับหลักทรัพย์บ่อยครั้งขึ้น โดยที่ระดับสูงที่สุดและปริมาณเงินสดแรกเริ่ม (rtp) จะเพิ่มขึ้น

4.2.3 Newsboy Model

4.2.3.1 หลักการ

หากพิจารณาพฤติกรรมการณ์ถือเงินสด และต้นทุนในการบริหารเงินสดของประเทศ พบว่าระดับเงินคงคลังมีความผันผวนมาโดยตลอด ภายใต้ต้นทุนการบริหารเงินคงคลังที่ค่อนข้างคงที่ ดังนั้น การกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงอาศัยวิธีการ Newsboy Model เนื่องจากสามารถนำมาใช้กำหนดระดับเงินสดที่มีต้นทุนในการบริหารต่ำที่สุดในช่วงเวลาหนึ่ง ภายใต้ต้นทุนต่อหน่วยคงที่ โดยมีระดับอุปสงค์เงินสดที่ผันผวน ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของเงินคงคลังในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม การคำนึงถึงระดับเงินคงคลังที่มีต้นทุนในการบริหารจัดการต่ำสุดอาจทำให้ละเลยประเด็นในเชิงความเสี่ยงทางการเงินได้ ดังนั้น การกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงอาศัยการพิจารณาความต้องการเงินสดรายวันร่วมกับแบบจำลองในข้างต้นด้วย เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐานในการกำหนดระดับเงินคงคลังที่มีต้นทุนในการบริหารต่ำสุดภายใต้กรอบความเสี่ยงทางการเงิน

4.2.3.2 แนวคิด

แนวคิดเบื้องต้นในการหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมภายใต้แนวคิดของ Newsboy Model คือ ระดับเงินสดที่มีต้นทุนการบริหารต่ำที่สุดในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งข้อสมมุติฐาน ต้นทุนการบริหารเงินสด มีดังนี้

1) ต้นทุนการบริหารสภาพคล่องในช่วงเวลาหนึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ต้นทุนต่อหน่วยในการถือเงินคงคลังสูงเกินความต้องการ (c_o) และต้นทุนต่อหน่วยในการถือเงินคงคลังต่ำกว่าความต้องการ (c_u)

2) ความต้องการเงินสดของรัฐบาล (D) มีการกระจายตัวของแบบต่อเนื่อง (Uniform Distribution - Continuous) โดยฟังก์ชันความหนาแน่นของความน่าจะเป็นของ D (Probability Density Function: PDF) แทนด้วยสมการ $f(x)$ และ ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบสะสมของ D (Cumulative Distribution Function: CDF) แทนด้วยสมการ $F(x)$

3) ระดับเงินสดที่รัฐบาลถือจริงคือ Q

กำหนดให้ $G(Q, D)$ คือต้นทุนรวมของกรณีที่มีเงินสดมากเกินไป และน้อยเกินไปในระยะเวลาหนึ่ง ถ้า Q คือ เงินสดที่รัฐบาลถือ และ D คือ ความต้องการเงินสดในช่วงเวลาหนึ่ง กำหนดให้ M_o คือ มูลค่าในกรณีที่รัฐบาลมีเงินสดเกิน โดย $Q - D$ จะมีมูลค่าก็ต่อเมื่อ $Q > D$ เท่านั้น ในกรณีตรงกันข้าม M_u คือ มูลค่าในกรณีที่รัฐบาลมีเงินสดน้อยกว่าความต้องการ ดังนั้น $D - Q$ จะมีมูลค่าก็ต่อเมื่อ $D > Q$ ทั้งนี้สมการต้นทุนทั้ง 2 สามารถสรุปได้ดังสมการต่อไปนี้

$$M_o = \begin{cases} Q-D & \text{if } Q > D \\ 0 & \text{if } Q \leq D \end{cases}$$

$$M_u = \begin{cases} D-Q & \text{if } D > Q \\ 0 & \text{if } D \leq Q \end{cases}$$

จากสมการต้นทุนทั้ง 2 สามารถสรุปรวมเป็นสมการต้นทุนการบริหารเงินสดรวม โดยสามารถแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$G(Q, D) = c_o M_o + c_u M_u$$

เนื่องจากสมการต้นทุนข้างต้นมีผลลัพธ์ได้หลายกรณีซึ่งแปรผันไปตามตัวแปร D และ Q เพื่อหาค่ากลางที่สามารถแสดงถึงระดับต้นทุนโดยเฉลี่ย สมการที่ใช้จึงต้องอยู่ใน

รูปแบบค่าความคาดหวังของต้นทุนการถือเงินสด (*Expected Value*) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 G(Q) &= E(G(Q, D)) \\
 G(Q) &= c_o E(M_o) + c_u E(M_u) \\
 G(Q) &= c_o \int_0^Q M_o f(x) dx + c_u \int_0^\infty M_u f(x) dx \\
 G(Q) &= c_o \int_0^Q (Q-x) f(x) dx + c_u \int_Q^\infty (x-Q) f(x) dx
 \end{aligned}$$

ขั้นตอนต่อไป คณะผู้วิจัยจะพยายามหาค่าต่ำสุดของ $G(Q)$ โดยวิธีทาง

Calculus

$$\frac{dG(Q)}{dQ} = C_o \int_0^Q f(x) dx + C_u \int_Q^\infty (-1) f(x) dx = 0$$

จากการแก้สมการในข้างต้น ระดับเงินคงคลังที่มีต้นทุนการบริหารต่ำที่สุดสามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

$$F(Q^*)^1 = \frac{C_u}{C_o + C_u}^2$$

จากสมการข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ค่าฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบสะสม ณ จุดวิกฤต ($F(Q^*)$) จะมีค่าเท่ากับ สัดส่วนระหว่าง C_u และ $C_o + C_u$ เมื่อทราบถึงสัดส่วนดังกล่าวแล้วให้นำมาเทียบกับฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบสะสมของมูลค่าความต้องการเงินสด ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้สามารถแสดงถึงระดับเงินคงคลังที่มีต้นทุนในการบริหารต่ำที่สุด ซึ่งเป็นระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมนั่นเอง

¹ $F(Q^*)$ คือ ความน่าจะเป็นที่ดุลเงินงบประมาณภาครัฐจะไม่เกินปริมาณ Q^*

² C_u และ C_o เป็นจำนวนบวกเสมอ ดังนั้น $\frac{C_u}{C_o + C_u}$ ย่อมมากกว่าศูนย์แต่น้อยกว่าหนึ่งซึ่งยืนยันว่า $F(Q^*) = \frac{C_u}{C_o + C_u}$ สามารถหาค่าได้

4.2.3.3 ข้อมูลพื้นฐานและการประยุกต์ใช้กับประเทศไทย

1) ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลฐานะการคลังที่นำมาใช้เป็นข้อมูลตามระบบกระแสเงินสด³ ครอบคลุมข้อมูลระหว่างปีงบประมาณ 2534 – 2555 โดยข้อมูลในช่วงปีงบประมาณ 2544 – 2555 มีข้อมูลเป็นรายเดือน นอกนั้นมีข้อมูลเป็นรายปี ทั้งนี้คณะวิจัยได้กระจายสัดส่วนเพื่อแปลงข้อมูลทั้งหมดให้เป็นรายเดือน นอกจากนี้ยังนำข้อมูลเงินคงคลังรายวัน⁴มาใช้ ซึ่งครอบคลุมช่วงเวลา ระหว่างปีปฏิทิน 2553 – 2555 และปีงบประมาณ 2547 – 2548

2) การแปลงข้อมูลปฐมภูมิเป็นจำนวนวันทำการ

เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้อยู่ในรูปของเงินสด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแยกปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อข้อมูลออกก่อน ทั้งนี้สามารถทำได้โดยการแปลงข้อมูลปฐมภูมิเป็นจำนวนวันทำการ โดยการนำข้อมูลปฐมภูมิมหารด้วยงบประมาณที่ต้องใช้ในแต่ละวันโดยเฉลี่ย ซึ่งคำนวณมาจากงบประมาณในปีนั้นหารด้วยจำนวนวันทำการ (242 วัน ต่อปี) ยกตัวอย่างเช่น รายได้นำส่งคลังเดือนมีนาคม 2540 จำนวน 30,000 ล้านบาท มีรายจ่ายต่อวันโดยเฉลี่ย 3,822 ล้านบาท สามารถแปลงเป็น จำนวนวันทำการได้ 7.85 วัน (30,000 หาร 3,822) รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

รายจ่ายเฉลี่ยต่อ 1 วัน ปีงบประมาณ 2540 – 2555

หน่วย: ล้านบาท

ปี	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
วงเงิน งบประมาณ	925,000	800,000	825,000	860,000	910,000	1,023,000	999,999	1,028,000	1,250,000	1,360,000	1,566,200	1,660,000	1,951,700	1,700,000	2,169,968	2,380,000
รายจ่ายเฉลี่ยต่อวัน	3,822	3,306	3,409	3,554	3,760	4,227	4,132	4,248	5,165	5,620	6,472	6,860	8,065	7,025	8,967	9,835

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายเดือน

เนื่องจากในแต่ละเดือนของปีงบประมาณหนึ่ง ๆ มีวัฏจักรการดำเนินงานที่ชัดเจน ดังนั้น การวิเคราะห์ระดับเงินคงคลังโดยแยกเป็นรายปีย่อมทำให้ไม่ทราบถึงรายละเอียดและรูปแบบการเปลี่ยนแปลงเชิงวัฏจักรที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนได้ นอกจากนี้ การประมาณระดับเงินคงคลังแบบรายปียังสร้างความเสี่ยงทางการคลัง เนื่องจากไม่สามารถทราบถึงความต้องการ

³ เงินคงคลังปลายงวด = เงินคงคลังต้นงวด + (รายได้นำส่งคลัง – รายจ่ายจากงบประมาณ + กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ + ภาษีศุลกากรขาดดุล)

⁴ เงินคงคลังปลายงวด = เงินคงคลังต้นงวด + เงินสดรับ - เงินสดจ่าย

เงินสดในระยะสั้น ดังนั้น การวิเคราะห์เงินคงคลังในส่วนนี้จึงพิจารณาเป็นรายเดือน เพื่อความชัดเจน ในการกำหนดนโยบายการบริหารเงินสด

4) ความต่อเนื่องของข้อมูล

ข้อมูลฐานะการคลังที่นำมาใช้เป็นชุดข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่อง (Discrete data) อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการทาง Calculus ในการหาจุดวิกฤตจากสมการความคาดหวังของต้นทุน การถือเงินสดในเบื้องต้นนั้นอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่มีความต่อเนื่อง (Continuous data) อย่างไรก็ตาม จากทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่กล่าวว่า “ข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลที่ต่อเนื่อง (Discrete topology $\subset$ Continuous topology)” ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าสามารถนำสมการ จุดวิกฤตในแบบจำลองข้างต้นมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องหรือข้อมูลเงินคงคลัง ได้เช่นเดียวกัน

5) กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณและกระแสเงินสดสุทธินอกระบบงบประมาณ

เงินคงคลังเป็นผลลัพธ์จากการดำเนินธุรกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ของ รัฐบาล ซึ่งรวมถึงการจัดเก็บรายได้ รายจ่ายจากงบประมาณปีปัจจุบัน และปีก่อน การออกพันธบัตร เงินฝากคลัง ฯลฯ หากนำรายรับและรายจ่ายเงินคงคลังมาพิจารณาโดยตรงอาจทำให้ละเลย ความแตกต่างของแหล่งเงินและรายจ่ายที่มีความหลากหลายได้ ทั้งนี้ เงินคงคลังจะถูกกระทบจาก 2 ส่วนหลัก คือ กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ และกระแสเงินสดสุทธินอกระบบงบประมาณ ดังนั้น การวิเคราะห์เงินคงคลังที่เหมาะสมจึงแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ และกระแสเงินสดสุทธินอกระบบงบประมาณ

5.1) กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ

การวิเคราะห์กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณมาจากข้อมูลกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณรวมการกู้ยืมและการขาดดุล (รายได้นำส่งคลัง (R) – รายจ่าย (E) + กู้ยืม และการขาดดุล(D)) ซึ่งนำข้อมูลมาจาฐานะการคลังตามระบบกระแสเงินสด เนื่องจากดูลดังกล่าวเป็น เงินที่เข้ามากระทบเงินคงคลัง หากมีรายจ่ายออกไป จะทำให้เงินคงคลังลดลง หากมีรายได้เข้ามา หรือมีการกู้ยืมและการขาดดุลเพิ่มขึ้น จะเข้ามาเพิ่มในเงินคงคลัง ดังนั้นการวิเคราะห์ถึงระดับเงิน ที่เหมาะสมจึงจำเป็นต้องพิจารณาในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ หากมีรายจ่ายเกิดขึ้น จะหมายความว่า ต้องมีเงินสดเข้ามาเพื่อบริหารในส่วนนั้น ในทางตรงกันข้าม หากมีรายได้หรือเงินจากการกู้ยืม และการขาดดุลเข้ามา (เงินสดเข้า) ในบริบทของการบริหารเงินสดแล้ว จำเป็นต้องลดระดับเงินสดที่ถือ กล่าวโดยสรุป ข้อมูลกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณที่นำมาใช้เพื่อวิเคราะห์การบริหาร สภาพคล่องสามารถทำได้โดยนำข้อมูลกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณรวมการกู้ยืม และการขาดดุล มามองในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ = - (รายได้นำส่งคลัง (R) – รายจ่าย (E) + ภาษีเงินได้ (D))

5.2) กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ

การวิเคราะห์กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณใช้รูปแบบเดียวกับแนวทางในเบื้องต้น ดังนั้น ข้อมูลปฐมภูมิที่นำมาใช้ คือ กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ (O) จากฐานะการคลังตามระบบกระแสเงินสด ทั้งนี้ เพื่อแปลงเป็นความต้องการเงินสดเพื่อบริหารสภาพคล่องกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณที่นำมาใช้สามารถแสดงได้ดังนี้

$$\text{กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ} = - (O)$$

เนื่องจากข้อมูลแต่ละส่วนใช้ข้อมูลปฐมภูมิแยกกัน ผลลัพธ์จากแบบจำลองจึงแยกออกเป็น 2 ส่วนคือ ระดับเงินสดที่มีต้นทุนการบริหารต่ำสุดของเงินในงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ ทั้งนี้ผลรวมของทั้ง 2 ส่วนสามารถสรุปรวมเป็นระดับเงินสดที่เหมาะสม หรือระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมนั่นเอง

6) นโยบายการคลังและระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

การดำเนินนโยบายการคลังที่แตกต่างกันย่อมสร้างผลกระทบที่แตกต่างต่อระดับเงินคงคลัง ในกรณีที่รัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุลอาจมีระดับเงินคงคลังที่สูงกว่าในช่วงดำเนินนโยบายแบบสมดุล หากมีการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศเข้ามา ดังนั้น การนำข้อมูลทั้ง 2 ช่วง (ดำเนินนโยบายแบบขาดดุล และสมดุล) มาพิจารณาร่วมกันอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการประเมินระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมได้ ยิ่งไปกว่านั้นยังทำให้เกิดความกำกวมในผลลัพธ์ว่า เงินคงคลังที่เหมาะสมนั้นแตกต่างกันอย่างไรในช่วงดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล และขาดดุลเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุด คือ ข้อมูลเงินคงคลังในช่วงที่รัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุลซึ่งครอบคลุมข้อมูลฐานะการคลังในช่วงปีงบประมาณ 2534 – 2541 และ 2548 – 2549 เพื่อประมาณการระดับเงินคงคลังในช่วงที่รัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล และข้อมูลฐานะการคลังในช่วงปีงบประมาณ 2545 – 2547 และ 2550 – 2555 ซึ่งเป็นช่วงที่รัฐบาลดำเนินนโยบายแบบขาดดุล สำหรับการประมาณการระดับเงินคงคลังในช่วงที่รัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล

7) ต้นทุนการบริหารเงินสด

จาก Newsboy Model ต้นทุนการบริหารสภาพคล่องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ต้นทุนการถือเงินสดเกินความจำเป็นต่อหน่วย (c_o) และต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วย (c_u)

7.1) ต้นทุนการถือเงินสดเกินความจำเป็นต่อหน่วย (c_0)

ในเบื้องต้นหากรัฐบาลถือเงินสดเกินความจำเป็น อาจเป็นไปได้ว่ามี การเบิกจ่ายล่าช้า ซึ่งทำให้เกิดค่าเสียโอกาสในการนำเงินสดนั้นไปลงทุนต่อยอดในส่วนอื่น หากมองในบริบทของการบริหารสภาพคล่อง เงินสดส่วนเกินย่อมมีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับอัตรา ดอกเบี้ยระยะสั้น ดังนั้นการกำหนดต้นทุนในส่วนนี้จึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ เนื่องจากระดับเงินสดที่ เกินนั้น อาจเนื่องมาจากการกู้ยืมขาดดุลมากเกินไป หรือมีการเบิกจ่ายล่าช้า ทั้งนี้คณะผู้วิจัย กำหนดให้ค่าเสียโอกาสและต้นทุนของเงินเหล่านี้มีค่าเท่ากับอัตราดอกเบี้ยของลูกค้านั้น

(2) กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ เนื่องจากจุดประสงค์หลัก ของกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ คือ การบริหารสภาพคล่อง ดังนั้นหากมีระดับเงินสด ส่วนเกิน ต้นทุนต่อหน่วยจะมีค่าเท่ากับต้นทุนที่ใช้ในการบริหารเงินสดระยะสั้น หรืออัตราดอกเบี้ย การออกพันธบัตรรัฐบาล

อย่างไรก็ตาม ก่อนนำข้อมูลข้างต้นมาใช้ ต้องนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อ เป็นค่ากลางในการนำมาใช้ในแบบจำลอง

7.2) ต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วย (C_u)

การแก้ปัญหาการขาดสภาพคล่องของรัฐบาล คือ การออกตั๋วเงินคลัง ทั้งนี้ ต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วยอาจมาจากต้นทุนการออกตั๋วเงินคลัง อย่างไรก็ตาม การขาดสภาพคล่องของรัฐบาล ยังทำให้สูญเสียความเชื่อมั่นทางการคลัง ดังนั้น การกำหนดต้นทุน จึงไม่สามารถพิจารณาเพียงต้นทุนการออกตั๋วเงินคลังได้ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงความรุนแรง ของการขาดสภาพคล่อง การกำหนดให้ต้นทุนต่อหน่วยในการถือเงินขาดมีมูลค่าเข้าใกล้ระดับที่ ไม่มีที่สิ้นสุด (Infinity) ผลลัพธ์การประมาณระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม คือ การถือเงินคงคลัง ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างไรก็ดี จากสถานการณ์เงินคงคลังในอดีต ระดับเงินคงคลังไม่ได้อยู่ใน ระดับสูงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น การกำหนดระดับเงินสดให้สูงที่สุดอยู่ตลอดเวลาจึงไม่สามารถนำมา ปรับใช้ได้ หากพิจารณาจากการดำเนินนโยบายทางการคลังในอดีตซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงถึง ศักยภาพของรัฐบาลในการรักษาสภาพคล่อง ดังนั้น การกำหนดต้นทุนต่อหน่วยในงานวิจัยนี้จึง สมมุติให้เงินคงคลังในช่วงที่ผ่านมาอยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยแก้สมการจุดวิกฤตเพื่อหาต้นทุน การขาดเงินสดต่อหน่วย อาจกล่าวได้ว่า ต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วยเป็นผลลัพธ์จากการแก้ สมการระดับเงินสดที่ถืออยู่ร่วมกับต้นทุนการถือเงินสดเกินต่อหน่วย

เมื่อได้ชุดข้อมูลต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วยแล้ว จะต้องนำมาผ่าน การคัดกรองตามแนวคิดพื้นฐาน คือ รัฐบาลจะถือเงินสดมาก/น้อย หากมีต้นทุนการขาดเงินสดต่อ หน่วยมาก/น้อยกว่าต้นทุนการถือเงินสดเกินต่อหน่วย เมื่อผ่านการคัดกรองแล้วจะได้ผลลัพธ์มาชุด

หนึ่ง และจึงนำข้อมูลชุดดังกล่าวนี้มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำมาใช้เป็นค่ากลางในการกำหนดต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วย

8) การกระจายตัวของข้อมูล

ส่วนสำคัญในการประมาณระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม คือ ฟังก์ชันความหนาแน่นของความน่าจะเป็น (Probability Density Function: PDF) และฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบสะสม (Cumulative Distribution Function: CDF) ของข้อมูลเงินสดสำหรับกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ $-(R - E + D)$ และกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ $-(O)$ โดยการกระจายตัวของข้อมูลเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง และแบ่งเป็นรายเดือน หากผลลัพธ์ของจุดวิกฤตตกลงในช่วงที่ไม่มีข้อมูล ให้ใช้ข้อมูลใกล้เคียงที่สุด เพื่อแก้ปัญหาความไม่ต่อเนื่องของข้อมูล

9) ความเสี่ยงทางการคลัง

การกำหนดระดับเงินคงคลังโดยอาศัย Newsboy Model เป็นเพียงการกำหนดระดับเงินสดที่มีต้นทุนในการบริหารต่ำสุดเท่านั้น ยังไม่มีการคำนึงถึงประเด็นในเชิงความเสี่ยงทางการคลัง หากรัฐบาลถือเงินสดน้อยเกินไปอาจทำให้ขาดเงินสดในระยะสั้นได้ ซึ่งส่งผลเสียโดยตรงกับความเชื่อมั่นทางการคลังของรัฐบาล ดังนั้น การกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงจำเป็นต้องกำหนดระดับเงินสดขั้นต่ำขึ้นเพื่อเป็นหลักประกันขั้นต่ำแก่รัฐบาลในช่วงเวลาหนึ่ง

ข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดระดับเงินคงคลังขั้นต่ำคือ ข้อมูลเงินคงคลังรายวัน โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ช่วงตามการดำเนินนโยบายทางการคลัง ในช่วงดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุลใช้ข้อมูลเงินคงคลังระหว่างปีปฏิทิน 2553 – 2555 ทั้งนี้กำหนดระดับเงินคงคลังต่ำสุด โดยการนำระดับการเปลี่ยนแปลงเงินสดที่มีมูลค่าต่ำสุดในแต่ละเดือนระหว่างช่วงเวลาดังกล่าวมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งผลลัพธ์ออกมาเป็นระดับเงินคงคลังขั้นต่ำที่ควรมีในแต่ละเดือน

สำหรับข้อมูลในช่วงการดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล การกำหนดระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ อาศัยข้อมูลเงินคงคลังรายวันจากปีงบประมาณ 2548 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่รัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยจะหามูลค่าเงินสดเปลี่ยนแปลงรายวันที่ต่ำที่สุดในเดือน เพื่อกำหนดเป็นระดับเงินคงคลังขั้นต่ำในเดือนนั้นๆ

4.2.3.4 แบบจำลอง

จากแนวทางการประยุกต์ใช้แบบจำลองในเบื้องต้นสามารถสรุปเป็นสมการค่าความคาดหวังของต้นทุนการบริหารเงินสดรายเดือน ซึ่งจะแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนตามการดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล และขาดดุล ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้มีโครงสร้างสมการต้นทุนในรูปแบบเดียวกันเพียงแต่ใช้ชุดข้อมูลที่แตกต่างกันเท่านั้น โดยข้อมูลในช่วงปีงบประมาณ 2534 – 2541 และ 2548 – 2549 ใช้สำหรับประมาณการเงินสดในช่วงงบประมาณสมดุล และ

ในช่วงปีงบประมาณ 2545 – 2547 และ 2550 – 2555 ใช้สำหรับประมาณการเงินสดในช่วงงบประมาณขาดดุล ทั้งนี้สมการต้นทุนภายใต้ข้อมูลแต่ละชุดประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ สมการค่าความคาดหวังของต้นทุนการบริหารเงินในงบประมาณ ($G_1(Q_1)$) สมการค่าความคาดหวังของต้นทุนการบริหารเงินนอกงบประมาณ ($G_2(Q_2)$) และสมการข้อจำกัดซึ่งแสดงถึงระดับเงินคงคลังขั้นต่ำรายเดือน (Q_1+Q_2)

ทั้งนี้ สมการทั้ง 3 ส่วนนี้สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

สมการต้นทุนรวม:

ต้นทุนรวม = สมการค่าความคาดหวังของต้นทุนการบริหารเงินในงบประมาณ +
สมการค่าความคาดหวังของต้นทุนการบริหารเงินนอกงบประมาณ

$$G(Q_1, Q_2) = (G_1(Q_1)) + (G_2(Q_2))$$

$$G(Q_1, Q_2) = [C_o^{\text{in}} \int_0^{Q_1} (Q_1 - x)f(x)dx + C_u^{\text{in}} \int_{Q_1}^{\infty} (x - Q_1)f(x)dx] +$$

$$[C_o^{\text{off}} \int_0^{Q_2} (Q_2 - y)h(y)dy + C_u^{\text{off}} \int_{Q_2}^{\infty} (y - Q_2)h(y)dy]$$

สมการข้อจำกัด:

$Q_1 + Q_2 =$ ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำรายเดือน

ทั้งนี้ จุดวิกฤตการบริหารเงินในงบประมาณ (Q_1^*) และ เงินนอกงบประมาณ (Q_2^*) สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

$$F(Q_1^*) = \frac{C_u^{\text{in}}}{C_u^{\text{in}} + C_o^{\text{in}}}; \quad \text{เงินในงบประมาณ}$$

$$F(Q_2^*) = \frac{C_u^{\text{off}}}{C_u^{\text{off}} + C_o^{\text{off}}}; \quad \text{เงินนอกงบประมาณ}$$

$$Q_1^* + Q_2^* = \text{ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำรายเดือน}$$

4.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

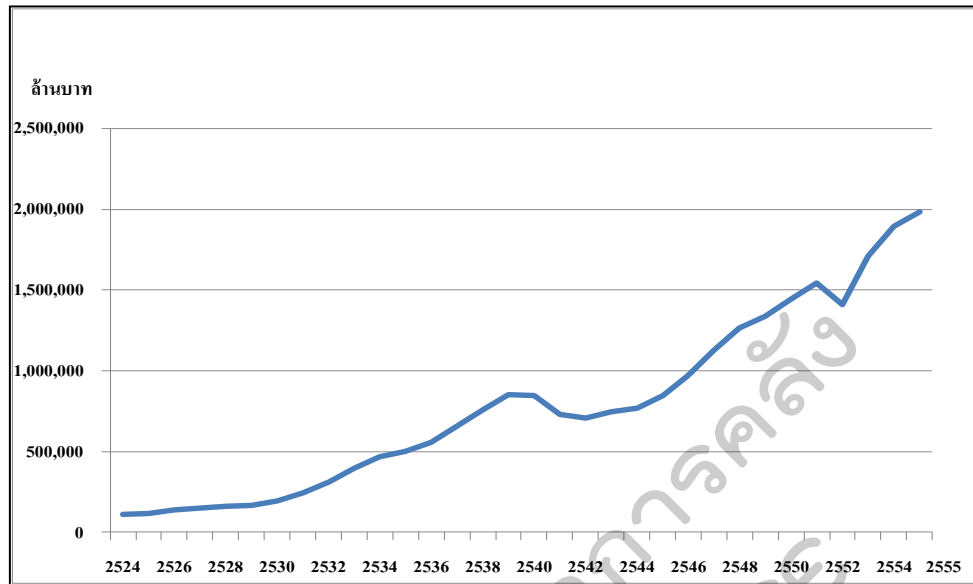
ในการศึกษาระดับเงินคงคลังในครั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลฐานะการคลังตามระบบกระแสเงินสดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2524 จนถึงปีงบประมาณ 2555 ของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง โดยข้อมูลในระบบดังกล่าวจะมุ่งแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในระดับเงินสดของรัฐบาลและสะท้อนออกมาในรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงในระดับเงินคงคลังปลายทางของแต่ละช่วงเวลา ซึ่งเป็นข้อมูลการคลังที่เป็นข้อมูลพื้นฐานของการศึกษาและนำไปใช้ในการคำนวณตามแบบจำลองในครั้งนี้ โดยข้อมูลดังกล่าวสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

4.3.1 รายได้นำส่งคลัง

รายได้นำส่งคลังส่วนใหญ่มาจากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บจาก 3 กรมจัดเก็บภาษี สังกัดกระทรวงการคลัง (กรมสรรพากร กรมสรรพสามิต และกรมศุลกากร) นอกจากนี้ยังประกอบด้วย รายได้จากการขายสินค้าและบริการ รายได้รัฐพาณิชย์ และรายได้อื่น ๆ โดยหากพิจารณาจากข้อมูลย้อนหลังรายปีจะพบว่า การนำส่งรายได้ของรัฐบาลมีความสัมพันธ์กับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น โดยช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 และปี 2552 รายได้นำส่งคลังลดลงจากปีก่อนหน้า เนื่องมาจากการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลที่ลดลง และในขณะที่ช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว (ปี 2546 – 2550) รัฐบาลสามารถจัดเก็บรายได้มากขึ้น ทำให้รายได้นำส่งคลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

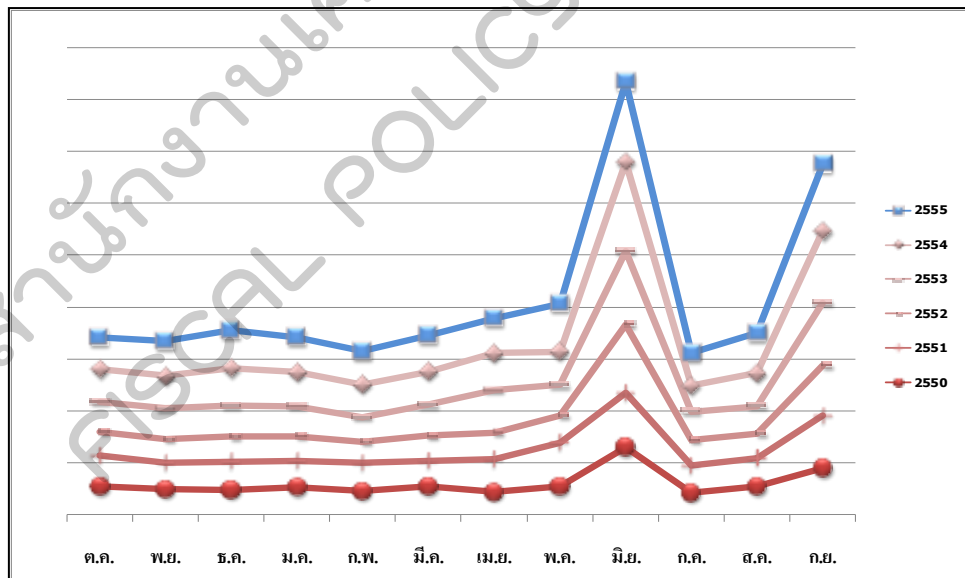
ทั้งนี้ หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของรายได้นำส่งคลังในแต่ละเดือนจะพบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนและเดือนกันยายนที่รายได้นำส่งคลังจะเพิ่มสูงขึ้นกว่าเดือนอื่น ๆ เนื่องจากการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่จัดเก็บจากผลประกอบการครึ่งหลังปีบัญชี (ภ.ง.ด.50) (จัดเก็บในเดือนพฤษภาคมและนำส่งหล่อมมาในเดือนมิถุนายน) และการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่จัดเก็บจากผลประกอบการครึ่งแรกปีบัญชี (ภ.ง.ด.51) (จัดเก็บในเดือนสิงหาคมและนำส่งหล่อมมาในเดือนกันยายน) ทำให้รายได้นำส่งคลังในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น

แผนภูมิที่ 4.5
รายได้นำเข้าคลังปีงบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.6
ความเคลื่อนไหวรายได้นำเข้าคลังรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

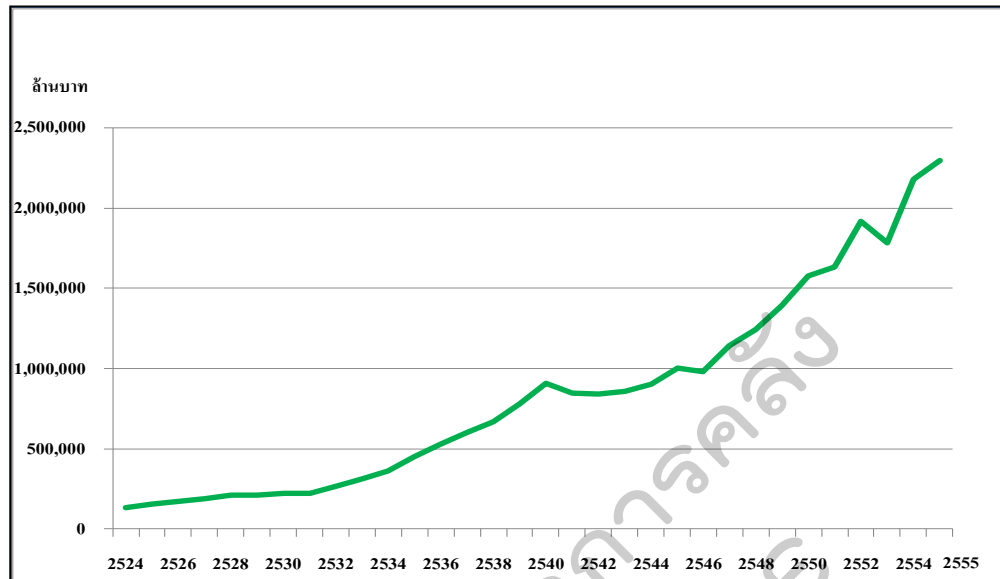
4.3.2 รายจ่าย

การเบิกจ่ายเงินงบประมาณของรัฐบาล ประกอบด้วย 1) รายจ่ายประจำ (ตัวอย่างเช่น เงินเดือน ค่าจ้าง และค่ารักษาพยาบาล) 2) รายจ่ายลงทุน (ตัวอย่างเช่น ค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) ซึ่งรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนนี้จะเป็นการเบิกจ่ายภายใต้งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณนั้น และ 3) รายจ่ายจากปีงบประมาณก่อน ๆ ซึ่งเป็นรายจ่ายจากเงินในปีงบประมาณก่อน ๆ กันไว้เบิกเหลื่อมปี ทั้งนี้ หากพิจารณาข้อมูลย้อนหลังรายปีจะพบว่า ในอดีตที่ผ่านมาการตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณมักจะมีลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น ตัวอย่างเช่น ในช่วงหลังเกิดวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 และ 2552 รัฐบาลจำเป็นต้องมีการใช้จ่ายเพื่อกระตุ้นให้เศรษฐกิจกลับมาฟื้นตัวโดยเร็ว ทำให้มีการอัดฉีดเม็ดเงินเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจผ่านมาตรการและโครงการลงทุนต่าง ๆ เป็นจำนวนมากส่งผลให้รายจ่ายในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น

และหากพิจารณาความเคลื่อนไหวของการเบิกจ่ายงบประมาณในแต่ละเดือนจะพบว่า ส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มคงที่ เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายประจำที่จำเป็นต้องมีการเบิกจ่ายในทุก ๆ เดือน เช่น เงินเดือนและค่ารักษาพยาบาลของบุคลากรภาครัฐ ยกเว้นในช่วงไตรมาสที่สองของปีงบประมาณ (เดือนมกราคม – มีนาคม) และช่วงสิ้นปีงบประมาณ (เดือนกันยายน) ที่การเบิกจ่ายงบประมาณจะอยู่ในระดับค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับเดือนอื่นๆ เป็นผลมาจากหน่วยงานราชการต่างเร่งเบิกจ่ายงบของตนเองเพื่อที่จะให้ทันรอบของการเบิกจ่าย โดยเฉพาะในส่วนจากรายจ่ายลงทุนและเงินอุดหนุน เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น ความเสี่ยงในการไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการต่าง ๆ ในปีงบประมาณถัดไป หรือการผูกพันสัญญาการจ่ายเงินกับเอกชน เป็นต้น

แผนภูมิที่ 4.7

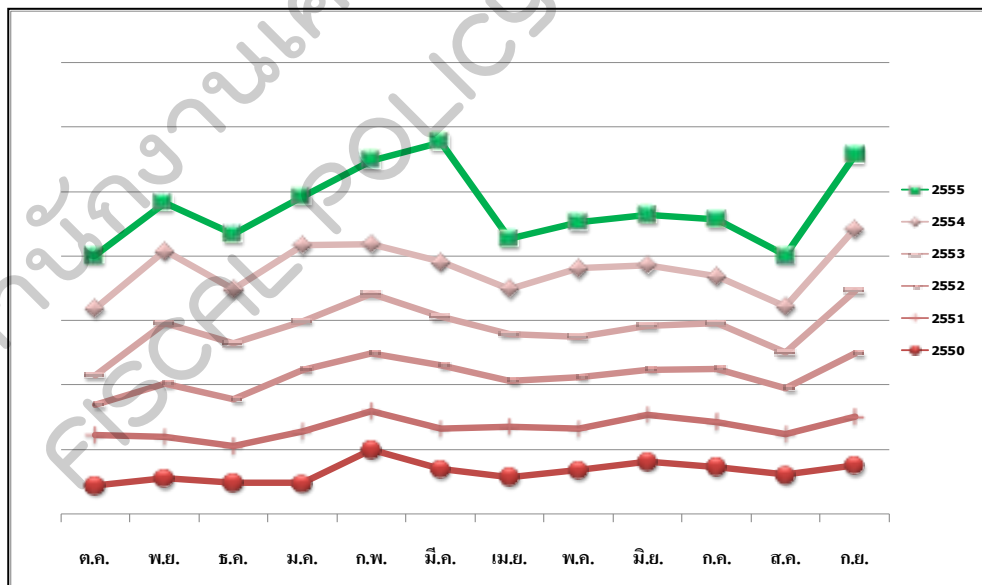
การเบิกจ่ายงบประมาณ ปีงบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.8

ความเคลื่อนไหวการเบิกจ่ายงบประมาณรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



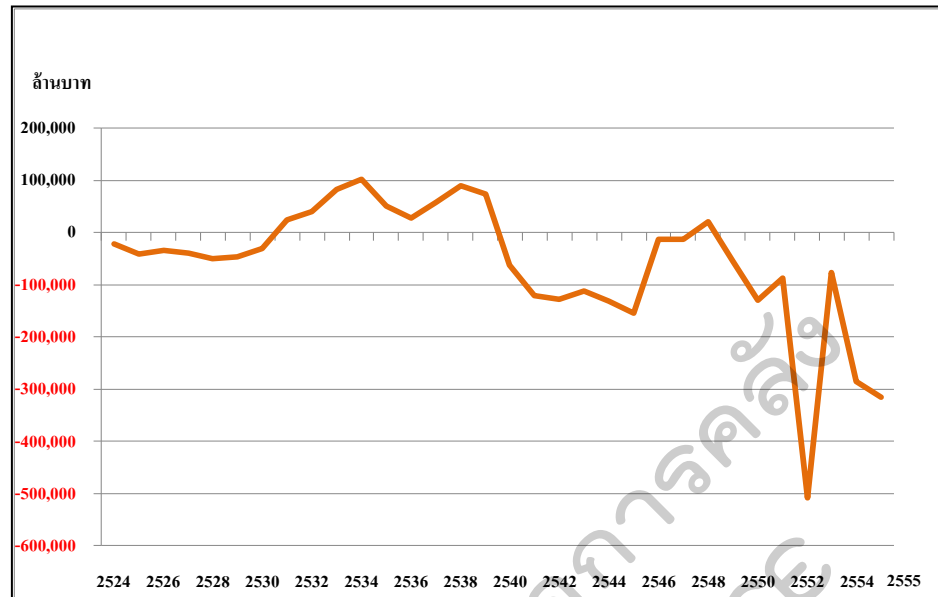
ที่มา : กรมบัญชีกลาง

4.3.3 ดุลเงินงบประมาณ

ดุลเงินงบประมาณ เป็นการแสดงผลการรับจ่ายเงินจากบัญชีเงินคงคลังภายใต้กรอบวงเงินงบประมาณรายจ่ายและประมาณการรายรับตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี โดยรวมถึงวงเงินงบประมาณรายจ่ายปีปัจจุบันและรายจ่ายจากปีก่อน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเบิกจ่ายจริงทั้งหมดที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของรัฐบาลโดยเอาส่วนรายได้ นำส่งคลังและการเบิกจ่ายงบประมาณหักลบกันได้ดุลเงินงบประมาณ ทั้งนี้ หากพิจารณาข้อมูลย้อนหลังจะพบว่า ดุลเงินงบประมาณในแต่ละปีขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจและการดำเนินนโยบายการคลังของรัฐบาล ในขณะนั้นเป็นหลัก โดยพบว่า ดุลเงินงบประมาณเกินดุลในช่วงปีงบประมาณ 2531 – 2539 เนื่องจากเป็นช่วงที่รัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบหดตัว (Contractionary fiscal policy) เพื่อชะลอความร้อนแรงของเศรษฐกิจในขณะนั้น ในขณะที่ช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 และปี 2552 ดุลเงินงบประมาณขาดดุลอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาดังกล่าว สาเหตุมาจากภาวะเศรษฐกิจที่หดตัวส่งผลให้การจัดเก็บรายได้รัฐบาลลดลง ประกอบกับรัฐบาลได้ดำเนินนโยบายการคลังแบบขยายตัว (Expansionary fiscal policy) เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ

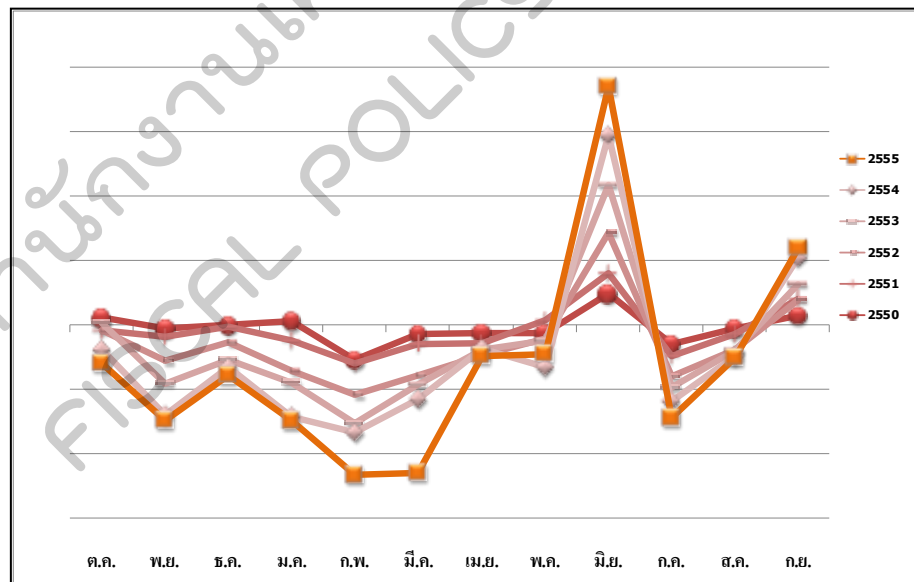
ทั้งนี้ หากพิจารณาความเคลื่อนไหวของดุลเงินงบประมาณในแต่ละเดือนจะพบว่า ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคมของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงครึ่งแรกของปีงบประมาณ ดุลเงินงบประมาณจะขาดดุลมาก เนื่องจากในช่วงต้นปีงบประมาณจะไม่มีการจัดเก็บและนำส่งรายได้ที่สำคัญ ในขณะที่หน่วยงานราชการมีการเบิกจ่ายตามปกติในช่วงเวลาดังกล่าว ในขณะที่ช่วงเดือนมิถุนายน และเดือนกันยายน ดุลเงินงบประมาณจะเกินดุลค่อนข้างสูง แม้ว่าในเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงสิ้นปีงบประมาณจะมีการเร่งเบิกจ่ายมาก เป็นผลจากการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภ.ง.ด.50 (นำส่งเหลื่อมมาในเดือนมิถุนายน) และการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภ.ง.ด.51 (นำส่งเหลื่อมมาในเดือนกันยายน)

แผนภูมิที่ 4.9
ดุลเงินงบประมาณ ปีงบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.10
ความเคลื่อนไหวดุลเงินงบประมาณรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555

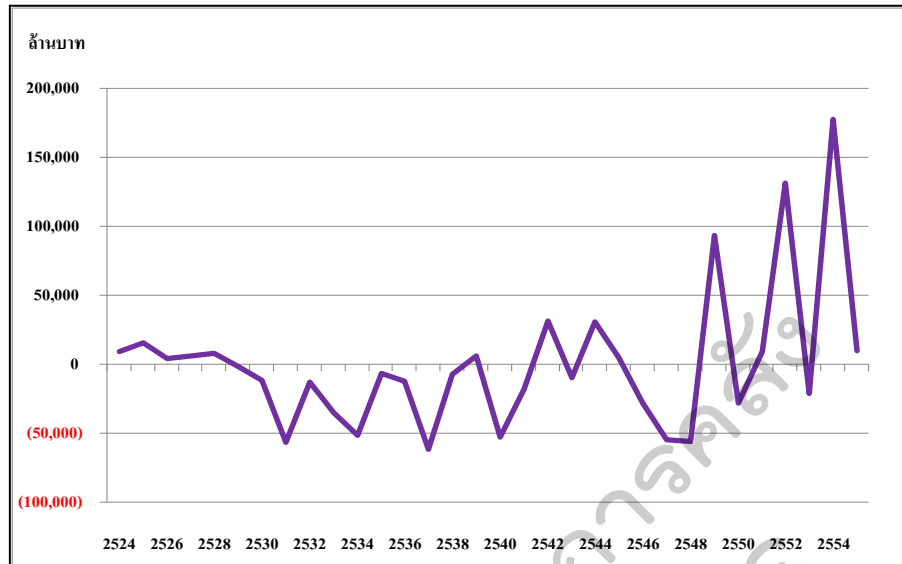


ที่มา : กรมบัญชีกลาง

4.3.4 ดุลเงินนอกงบประมาณ

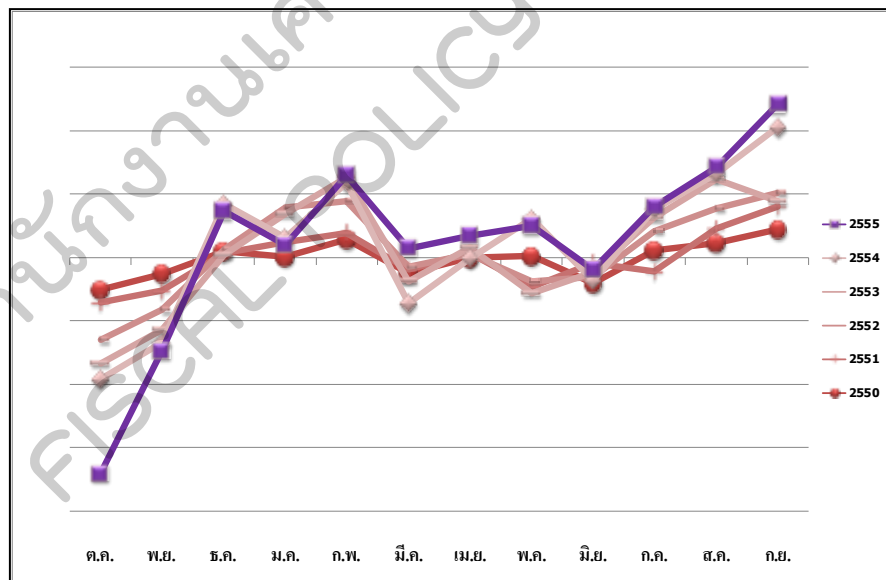
ดุลเงินนอกงบประมาณ เป็นการแสดงผลการรับจ่ายเงินอื่น ๆ จากบัญชีเงินคงคลัง นอกเหนือจากกรอบวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี ได้แก่ เงินฝากของส่วนราชการ เงินทุนหมุนเวียน รายรับจากการชดใช้เงินคงคลัง และรายจ่ายจากการบริหารสภาพคล่องผ่านการออกหรือไถ่ถอนตั๋วเงินคลัง ทั้งนี้ หากพิจารณาข้อมูลในอดีตพบว่า ดุลเงินนอกงบประมาณในแต่ละปี จะไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น แต่จะขึ้นอยู่กับความเคลื่อนไหวของเงินฝากคลัง การเปลี่ยนแปลงในระดับเงินคงคลัง การชดใช้เงินคงคลัง และการเบิกจ่ายของกองทุนนอกงบประมาณแต่ละกองทุนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ หากพิจารณาความเคลื่อนไหวของดุลเงินนอกงบประมาณในแต่ละเดือนพบว่า ในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปีดุลเงินนอกงบประมาณจะขาดดุลค่อนข้างมาก เป็นผลจากการไถ่ถอนตั๋วเงินคลังในช่วงเวลาดังกล่าว ขณะที่ในช่วงเดือนกันยายน ดุลเงินนอกงบประมาณจะเกินดุลค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการออกตั๋วเงินคลังเพื่อรักษาวงเงินในการบริหารจัดการสภาพคล่องผ่านตั๋วเงินคลังของรัฐบาลให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ในปีงบประมาณถัดไป โดยรัฐบาลมักจะไถ่ถอนตัวดังกล่าวในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปีงบประมาณถัดไป ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ในเดือนกันยายนของทุกปีต้องมีการกันเงินสำหรับการจัดสรรภาษีมูลค่าเพิ่มให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตาม พ.ร.บ.กำหนดแผนฯ ในส่วนของงวดที่เหลือของปีงบประมาณนั้น ๆ ด้วย

แผนภูมิที่ 4.11
ดุลเงินนอกงบประมาณ ปีงบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.12
ความเคลื่อนไหวดุลเงินนอกงบประมาณรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



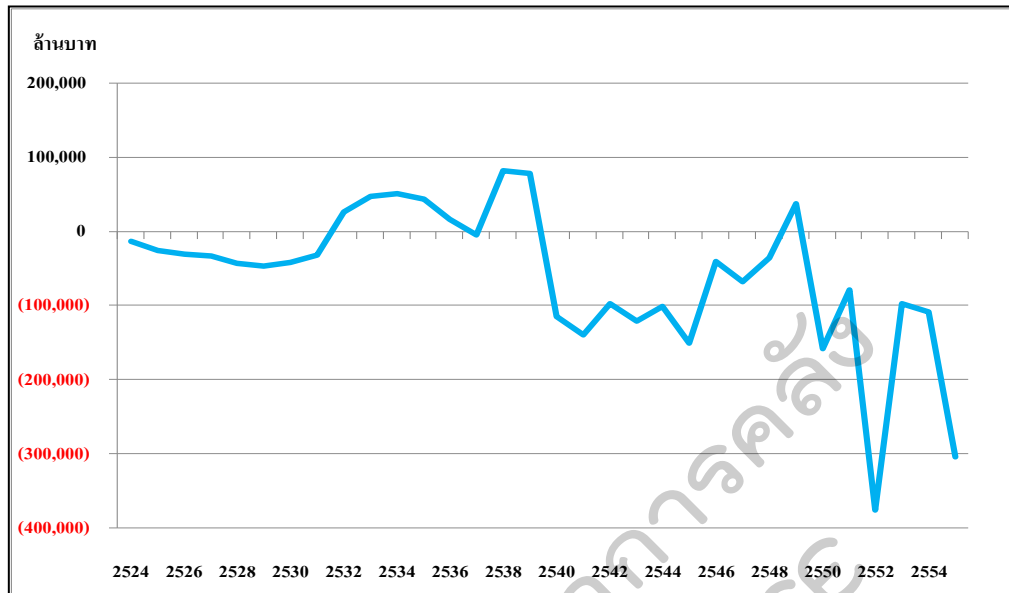
ที่มา : กรมบัญชีกลาง

4.3.5 คุณเงินสดก่อนกู้

คุณเงินสดก่อนกู้ คือ การนำรายได้รัฐบาลหักลบด้วยรายจ่ายรัฐบาล (ทั้งในและนอกงบประมาณ) ที่ไม่รวมการกู้เงินเพื่อชดเชยการขาดดุล โดยหากพิจารณาข้อมูลในอดีตพบว่า คุณเงินสดก่อนกู้จะสอดคล้องกับการดำเนินนโยบายการคลังของรัฐบาลและภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น โดยเฉพาะในช่วงปีงบประมาณ 2540 และ 2552 ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ จะเห็นได้ว่า คุณเงินสดก่อนกู้ขาดดุลค่อนข้างมาก

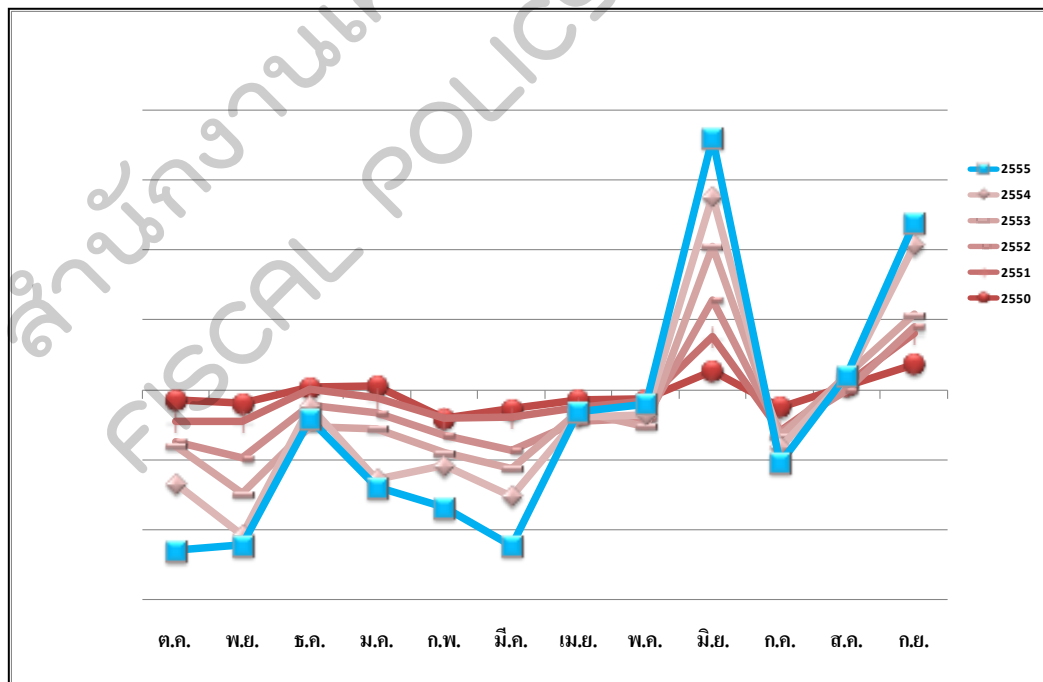
ทั้งนี้ หากพิจารณาความเคลื่อนไหวของคุณเงินสดก่อนกู้พบว่า คุณเงินสดก่อนกู้จะขาดดุลค่อนข้างมากในช่วงเดือนตุลาคม สาเหตุมาจากคุณเงินนอกงบประมาณที่ขาดดุลมากเป็นผลจากการไถ่ถอนตัวเงินคลังในช่วงเวลาดังกล่าว และในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่คุณเงินงบประมาณขาดดุลค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่หน่วยราชการเร่งการเบิกจ่ายงบประมาณของตนเอง ขณะเดียวกันคุณเงินสดก่อนกู้จะเกินดุลค่อนข้างมากในเดือนมิถุนายนและเดือนกันยายน เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่จัดเก็บจากผลประกอบการครึ่งหลังปีบัญชี (ภ.ง.ด.50) (จัดเก็บในเดือนพฤษภาคมและนำส่งเหลื่อมมาในเดือนมิถุนายน) และการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่จัดเก็บจากผลประกอบการครั้งแรกปีบัญชี (ภ.ง.ด.51) (จัดเก็บในเดือนสิงหาคมและนำส่งเหลื่อมมาในเดือนกันยายน) ทำให้รายได้นำส่งคลังในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น

แผนภูมิที่ 4.13
ดุลเงินสดก่อนกู้ ปีงบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.14
ความเคลื่อนไหวดุลเงินสดก่อนกู้รายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

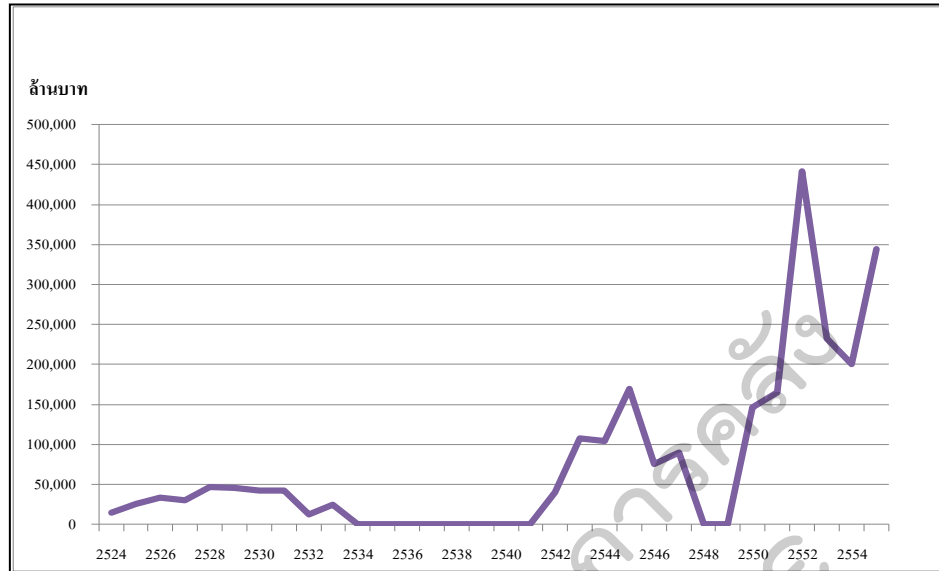
4.3.6 การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล

การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล คือ การกู้เงินของรัฐบาลในแต่ละปีงบประมาณเพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณ ซึ่งจะต้องไม่เกินวงเงินที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี (ทั้งนี้ กรอบการกู้เงินเพื่อชดเชยการขาดดุลตามพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. 2502 จะต้องไม่เกินร้อยละ 20 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี กับอีกร้อยละ 80 ของงบประมาณรายจ่ายที่ตั้งไว้สำหรับชำระคืนต้นเงินกู้) โดยใช้วิธีการกู้เงินในประเทศผ่านเครื่องมือต่าง ๆ เช่น ประมูลตั๋วเงินคลัง การออกตั๋วสัญญาใช้เงิน และการออกพันธบัตร ทั้งนี้หากพิจารณาข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาพบว่า การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลมักจะเป็นไปตามกรอบการกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลตามเอกสารงบประมาณในแต่ละปี ยกเว้นบางปีที่สถานการณ์ทางเศรษฐกิจหรือการคลังดีกว่าที่คาดไว้ รัฐบาลอาจตัดสินใจกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารงบประมาณ เช่น ในปีงบประมาณ 2554 และ 2555 ซึ่งมีการกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล 200,666 และ 344,084 ล้านบาท ต่ำกว่าที่เอกสารงบประมาณกำหนดไว้ (399,968 และ 400,000 ล้านบาท) จำนวน 199,032 และ 55,916 ล้านบาท ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี ถ้าในช่วงปีที่มีวิกฤตเศรษฐกิจ (รัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังแบบขยายตัว (Expansionary fiscal policy) หรือจัดทำงบประมาณขาดดุลในระดับที่สูงเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ) การกู้เงินเพื่อชดเชยการขาดดุลจะอยู่ในระดับที่สูง เช่น ในปีงบประมาณ 2540 และปีงบประมาณ 2552

ทั้งนี้ หากพิจารณาความเคลื่อนไหวของการกู้เพื่อชดเชยขาดดุลในแต่ละเดือนพบว่า การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลจะอยู่ในระดับสูงตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ดุลเงินงบประมาณจะขาดดุลค่อนข้างมาก เนื่องจากหน่วยราชการมีการเร่งเบิกจ่ายในช่วงครึ่งแรกของปีงบประมาณ ขณะที่ในช่วงเวลาดังกล่าวยังไม่มีเม็ดเงินจากการนำส่งรายได้เข้ามามาก ทำให้รัฐบาลต้องเร่งการกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลในช่วงเวลาดังกล่าวเพื่อบริหารสภาพคล่องและรองรับการเบิกจ่ายงบประมาณให้สามารถเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

แผนภูมิที่ 4.15

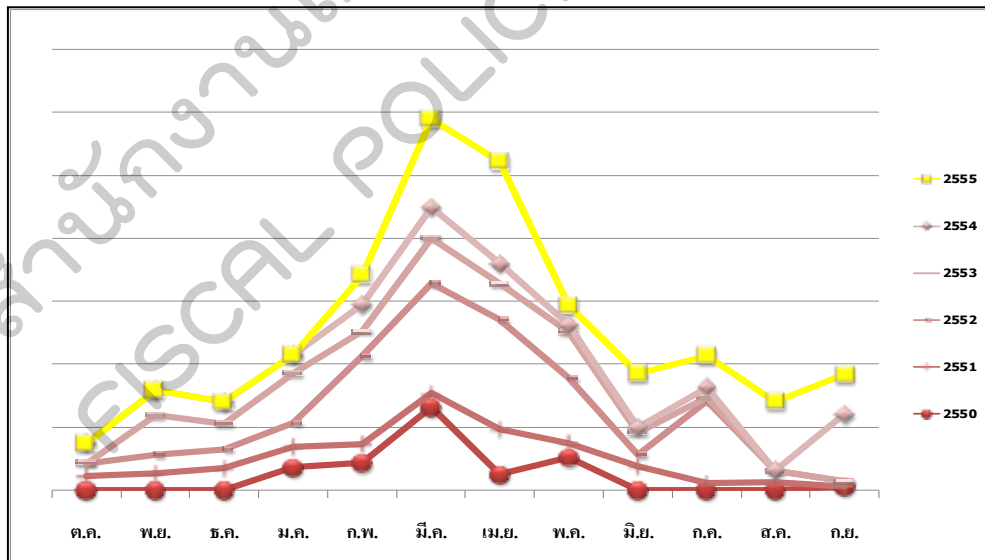
การกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล ปีงบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.16

ความเคลื่อนไหวการกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



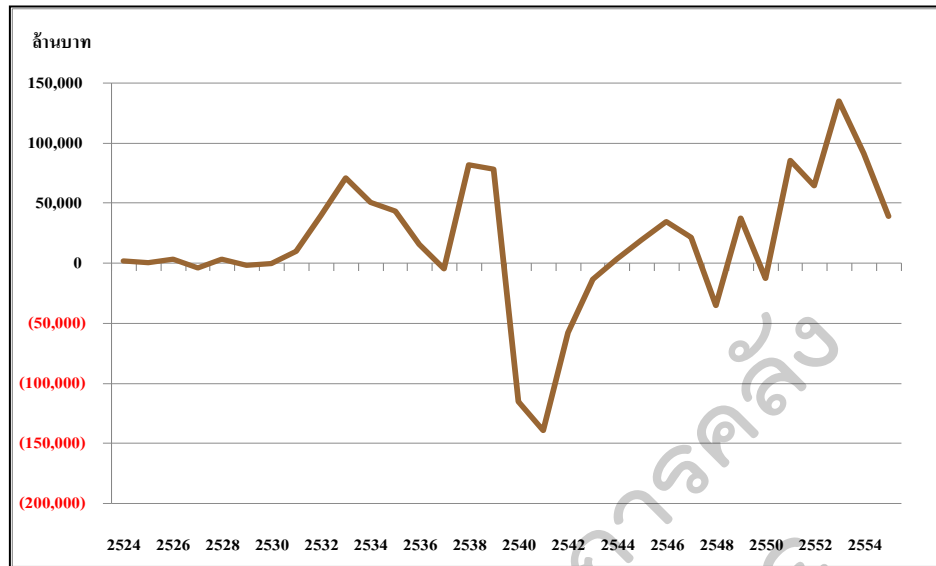
ที่มา : กรมบัญชีกลาง

4.3.7 คุณเงินสดหลังกู้

คุณเงินสดหลังกู้ คือ คุณเงินงบประมาณ รวมกับคุณเงินนอกงบประมาณ และการกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล โดยหากพิจารณาข้อมูลในอดีตพบว่า คุณเงินสดหลังกู้สอดคล้องกับการดำเนินนโยบายการคลังของรัฐบาลและภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น โดยเฉพาะในช่วงปีงบประมาณ 2540 ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ จะเห็นได้ว่าคุณเงินสดหลังกู้ขาดดุลค่อนข้างมาก ขณะที่ช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปีงบประมาณ 2552 แม้ว่าคุณเงินงบประมาณจะขาดดุลค่อนข้างมาก แต่เนื่องจากคุณเงินนอกงบประมาณเกินดุลค่อนข้างสูง เนื่องจากมีการกู้เงินเพื่อสมทบเงินคงคลังตาม พ.ร.ก. กู้เงินเพื่อฟื้นฟูและเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ พ.ศ. 2552 จำนวน 50,000 ล้านบาท ทำให้คุณเงินสดหลังก้อยู่ในระดับเกินดุล

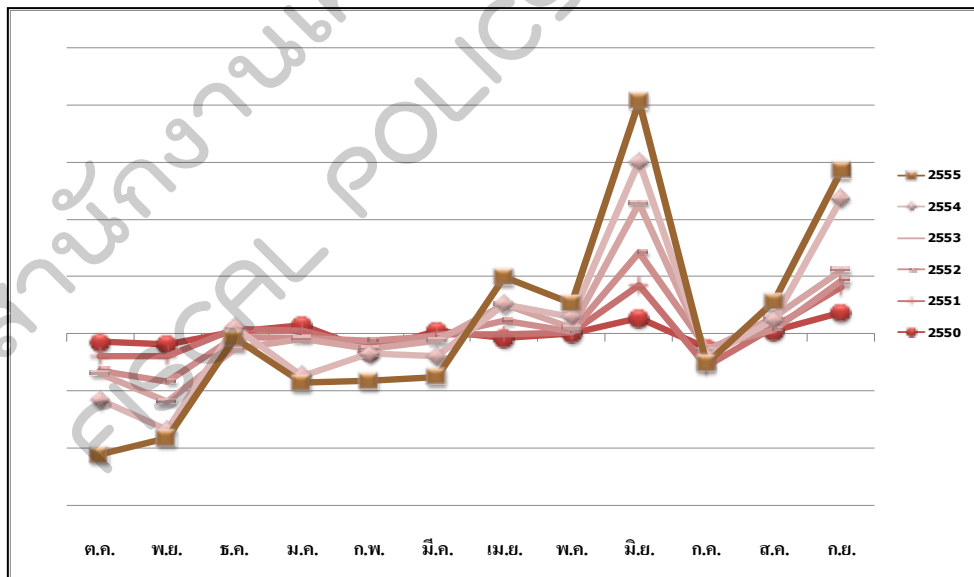
ทั้งนี้ หากพิจารณาความเคลื่อนไหวของคุณเงินสดหลังกู้พบว่า คุณเงินสดหลังกู้จะขาดดุลค่อนข้างมากในช่วงเดือนตุลาคม สาเหตุมาจากคุณเงินนอกงบประมาณที่ขาดดุลมากพบว่า ในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปีคุณเงินนอกงบประมาณจะขาดดุลค่อนข้างมาก เป็นผลจากมีการไถ่ถอนตัวเงินคลังในช่วงเวลาดังกล่าว และในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่คุณเงินงบประมาณขาดดุลค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่หน่วยราชการเร่งการเบิกจ่ายในรอบครึ่งแรกของปีงบประมาณ ขณะเดียวกันคุณเงินสดหลังกู่จะเกินดุลค่อนข้างมากในเดือนมิถุนายน และเดือนกันยายน เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่จัดเก็บจากผลประกอบการครึ่งหลัง ปีบัญชี (ภ.ง.ด.50) (จัดเก็บในเดือนพฤษภาคมและนำส่งเหลือมาในเดือนมิถุนายน) และการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่จัดเก็บจากผลประกอบการครั้งแรกปีบัญชี (ภ.ง.ด.51) (จัดเก็บในเดือนสิงหาคมและนำส่งเหลือมาในเดือนกันยายน) ทำให้รายได้นำส่งคลังในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น

แผนภูมิที่ 4.17
ดุลเงินสดหลังกู้ ปีงบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.18
ความเคลื่อนไหวดุลเงินสดหลังกู้รายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



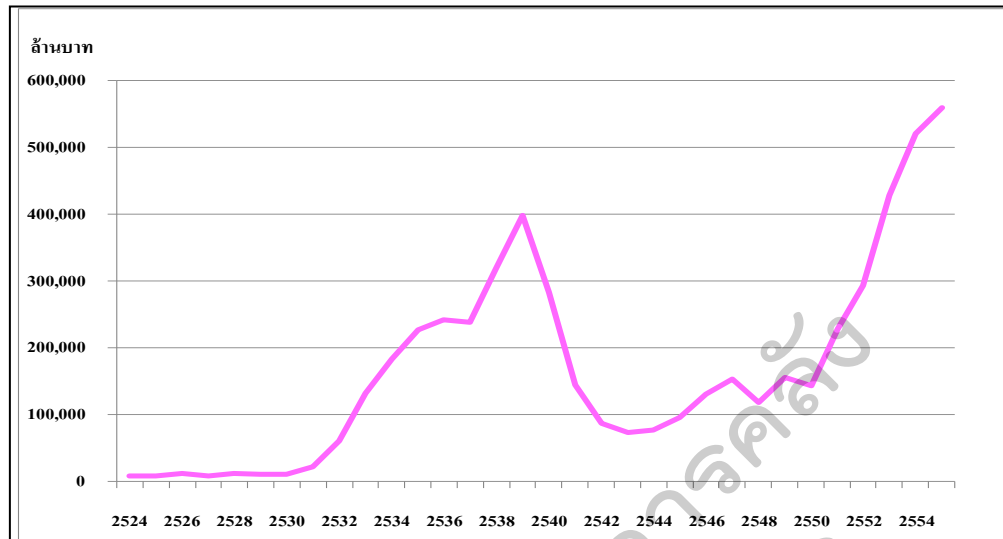
ที่มา : กรมบัญชีกลาง

4.3.8 เงินคงคลังปลายงวด

เมื่อนำระดับเงินคงคลังต้นงวดมารวมกับฐานะการคลังของรัฐบาลที่แสดงรายการดุลเงินสดหลังจากการกู้เงินซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการใช้เงินคงคลัง จะแสดงให้เห็นถึงระดับเงินคงคลังปลายงวดในช่วงเวลาต่าง ๆ ทั้งนี้ หากพิจารณาข้อมูลเงินคงคลัง ณ สิ้นปีงบประมาณในอดีตที่ผ่านมาพบว่า ระดับของเงินคงคลังจะสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น โดยในช่วงปีงบประมาณ 2531 – 2539 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจขยายตัว ประกอบกับการดำเนินนโยบายการคลังหดตัวของรัฐบาล ส่งผลให้รัฐบาลสามารถจัดเก็บรายได้เพิ่มขึ้น สะท้อนถึงระดับเงินคงคลังที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว ในขณะที่ช่วงระยะเวลาที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ ตัวอย่างเช่น ในปีงบประมาณ 2540 ทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ลดลง ส่งผลให้ดุลเงินงบประมาณขาดดุลค่อนข้างมาก สะท้อนถึงระดับเงินคงคลังที่ลดลงอย่างมากเช่นกัน

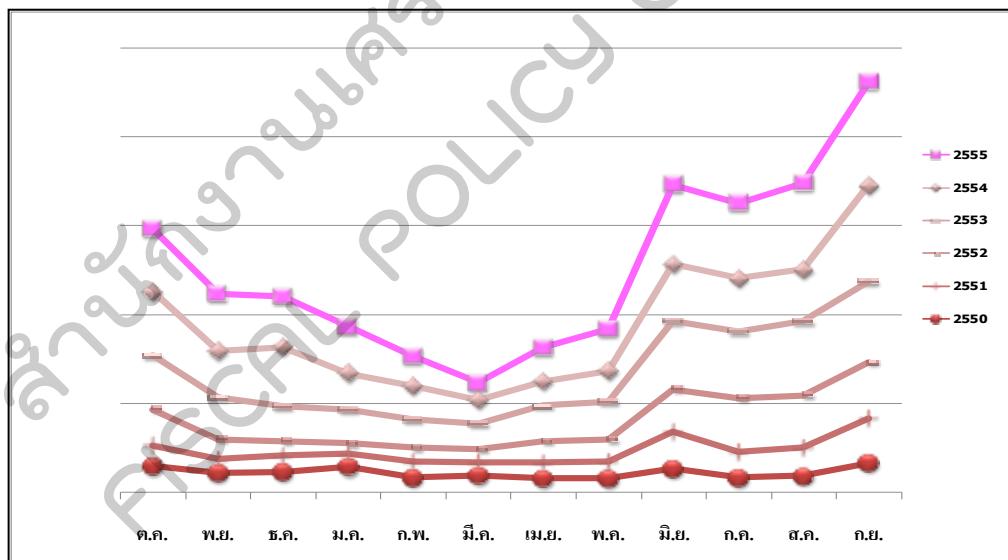
ทั้งนี้ หากพิจารณาความเคลื่อนไหวของระดับเงินคงคลังในแต่ละเดือนพบว่า ระดับของเงินคงคลังจะลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงต้นปีงบประมาณ (เดือนตุลาคม) และอยู่ในระดับต่ำที่สุดในเดือนมีนาคม เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของดุลเงินสดหลังกู้ของรัฐบาล อย่างไรก็ตามก็ดี ระดับเงินคงคลังจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายนและกันยายน เนื่องจากการนำส่งรายได้ภาษีเงินได้นิติบุคคล (ภ.ง.ด.50 และ ภ.ง.ด.51) ทำให้ดุลเงินสดของรัฐบาลเกินดุลค่อนข้างมาก ส่งผลให้ระดับเงินคงคลังในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น

แผนภูมิที่ 4.19
เงินคงคลังปลายงวด ปังบประมาณ 2524 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

แผนภูมิที่ 4.20
ความเคลื่อนไหวดุลเงินคงคลังปลายงวดรายเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555



ที่มา : กรมบัญชีกลาง

4.4 ผลการศึกษา

4.4.1 ผลลัพธ์จากแบบจำลอง Baumol's EOQ Model

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Baumol's EOQ Model เพื่อค้นหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในรูปของจำนวนวันทำการที่ต้องมีระดับเงินสดเพื่อการใช้จ่าย โดยจะแบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์ตามรูปแบบการดำเนินนโยบายการคลัง 2 รูปแบบ ได้แก่ นโยบายการคลังแบบขาดดุล และนโยบายการคลังแบบสมดุล ซึ่งสามารถแบ่งผลการประมาณการออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (1) ระดับเงินสดของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ (2) ระดับเงินสดของกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ (3) ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ และ (4) ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

ทั้งนี้ ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแสดงเป็นรายเดือน โดยสามารถสรุปผลลัพธ์ออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ (1) กรณีที่ผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณและกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ สูงกว่าระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ ให้ใช้ผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณและกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ (Interior Solution) และ (2) กรณีที่ผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณและกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ ต่ำกว่าระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ ให้ใช้ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำแทน (Corner Solution) ดังนั้น ผลลัพธ์จากแบบจำลองจะไม่มีมูลค่าที่ต่ำกว่าศูนย์ เนื่องจากการกำหนดค่าขั้นต่ำไว้

จากหลักการในการประเมินผลแบบจำลองข้างต้นสามารถแบ่งผลลัพธ์ตามรูปแบบการดำเนินนโยบายดังนี้

1) การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล

จากตารางที่ 4.2 ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแปรผันไปในแต่ละเดือน โดยเดือนที่มีระดับเงินสดสูง คือ เดือนตุลาคม (13 วันทำการ) เนื่องจากเป็นช่วงต้นปีงบประมาณ ซึ่งไม่มีรายได้จากภาษีที่สำคัญรับเข้า และมักไม่มีการกู้เงินในช่วงนี้ จึงอาจต้องมีเงินสดเพื่อรองรับรายจ่ายในจำนวนสูงกว่าช่วงอื่น และเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนเมษายน (2 วันทำการ) ซึ่งไม่สอดคล้องกับเหตุการณ์หรือพฤติกรรมการรับจ่ายเงินสดในอดีตแต่อย่างใด ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 6 วันทำการ

ตารางที่ 4.2

รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง EOQ ภายใต้การดำเนินนโยบาย การคลังขาดดุล

หน่วย: จำนวนวันทำการ

	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. เงินในงบประมาณ	5.2	6.0	2.1	7.7	3.7	3.8	-4.6	1.6	-14.4	0.8	1.6	-2.0
2. เงินนอกงบประมาณ	7.4	3.8	0.9	-0.5	-4.6	4.7	0.5	5.5	4.3	-3.0	-3.3	-8.2
3. รวม (1. + 2.)	12.6	9.9	3.0	7.2	-0.9	8.5	-4.1	7.1	-10.1	-2.2	-1.7	-10.3
4. ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ	8.7	4.5	3.0	3.6	4.1	4.0	2.0	3.9	3.1	2.7	2.9	4.2
5. ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	13	10	3	8	5	9	2	8	4	3	3	5

หมายเหตุ: ในกรณีที่ข้อ 1. และ/หรือ ข้อ 2. มีมูลค่าติดลบ หมายถึง กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณหลังกู้ และ/หรือ กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ ณ ช่วงเวลานั้นเกินดุล หรือมีระดับเงินสดในมือสูงเกินความจำเป็น ดังนั้นการบริหารเงินสดที่คำนึงถึงต้นทุนที่ต่ำที่สุดจึงสามารถสรุปได้ว่า รัฐบาลไม่ควรถือเงินสดเลย รวมทั้งควรลดระดับเงินสดในมือจากการเกินดุลดังกล่าว เพราะฉะนั้นผลลัพธ์ของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงมีค่าติดลบ

ที่มา : จากการคำนวณของนักวิจัย

2) การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล

จากตารางที่ 4.3 ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแปรผันไปในแต่ละเดือน โดยเดือนที่มีระดับเงินสดสูงสุดคือ เดือนตุลาคม (13 วันทำการ) ซึ่งเท่ากันกับกรณีการดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุลและเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนธันวาคม (4 วันทำการ) ซึ่งไม่สอดคล้องกับเหตุการณ์หรือพฤติกรรมการรับจ่ายเงินสดในอดีตแต่อย่างใด ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 8 วันทำการ

ตารางที่ 4.3

รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง EOQ ภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล

หน่วย: จำนวนวันทำการ

	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. เงินในงบประมาณ	6.1	4.5	2.1	2.5	2.3	2.1	-0.6	-2.3	-10.7	2.8	2.6	-2.7
2. เงินนอกงบประมาณ	6.0	-4.6	-4.8	5.8	7.8	-2.0	-10.1	1.3	-8.9	-2.0	-3.4	14.9
3. รวม (1. + 2.)	12.1	0.0	-2.7	8.3	10.1	0.1	-10.7	-1.0	-19.6	0.8	-0.9	12.2
4. ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ	3.3	4.6	3.8	4.0	2.4	5.7	4.8	5.4	5.7	5.3	5.6	5.7
5. ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	13	5	4	9	11	6	5	6	6	6	6	13

หมายเหตุ: ในกรณีที่ข้อ 1. และ/หรือ ข้อ 2. มีมูลค่าติดลบ หมายถึง กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณหลังกู้ และ/หรือ กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ ณ ช่วงเวลานั้นเกินดุล หรือมีระดับเงินสดในมือสูงเกินความจำเป็น ดังนั้นการบริหารเงินสดที่คำนึงถึงต้นทุนที่ต่ำที่สุดจึงสามารถสรุปได้ว่า รัฐบาลไม่ควรถือเงินสดเลย รวมทั้งควรลดระดับเงินสดในมือจากการเกินดุลดังกล่าว เพราะฉะนั้นผลลัพธ์ของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงมีค่าติดลบ

ที่มา : จากการคำนวณของนักวิจัย

กล่าวโดยสรุป ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเฉลี่ยรายเดือนตามแบบจำลอง EOQ ภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล คือ 6 วันทำการ และ ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเฉลี่ยรายเดือนภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล คือ 8 วันทำการ ตามลำดับ

4.4.2 ผลลัพธ์จากแบบจำลอง Miller – Orr Model

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Miller - Orr เพื่อค้นหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในรูปของจำนวนวันทำการที่ต้องมีระดับเงินสดเพื่อการใช้จ่าย เมื่อกระแสเงินสดรับจ่ายมีความไม่แน่นอนในแต่ละเดือน โดยคำนวณหาระดับเงินสดแรกเริ่ม (Return to point: rtp) ซึ่งเท่ากับระดับเงินสดขั้นต่ำ + ค่า z ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความเสี่ยงของเงินสด (ค่าความแปรปรวนของเงินสดในอดีต) ปริมาณเงินสดขั้นต่ำที่สุด (Min) และปริมาณเงินสดขั้นสูงที่สุด (Max) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์ตามรูปแบบการดำเนินนโยบายการคลัง 2 รูปแบบ ได้แก่ นโยบายการคลังแบบขาดดุล และนโยบายการคลังแบบสมดุล โดยสามารถแบ่งผลการประมาณการออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) ระดับเงินสดของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ (2) ระดับเงินสดของกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ และ (3) ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

จากหลักการในการประเมินผลแบบจำลองในข้างต้นสามารถแบ่งผลลัพธ์ตามรูปแบบการดำเนินนโยบายดังนี้

1) การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล

จากตารางที่ 4.4 ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแปรผันไปในแต่ละเดือน โดยเดือนที่มีระดับเงินสดสูง คือ เดือนตุลาคม (26.1 วันทำการ) และเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนกรกฎาคม (7.3 วันทำการ) ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 13 วันทำการ

ตารางที่ 4.4

รูปแบบระดับเงินคงคลังต้นงวดตามแบบจำลอง Miller - Orr ภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล

หน่วย: จำนวนวันทำการ

		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. เงินในงบประมาณ	rtp	12.7	7.7	4.3	8.2	6.8	8.1	4.2	8.1	6.4	3.1	4.7	6.7
	Min	8.7	4.5	3.0	3.6	4.1	4.0	2.0	3.9	3.1	2.7	2.9	3.9
	Max	20.5	14.0	7.0	17.3	12.4	16.1	8.6	16.3	13.0	3.8	8.2	12.5
	z	3.9	3.2	1.3	4.6	2.8	4.0	2.2	4.1	3.3	0.4	1.8	2.9
2. เงินนอกงบประมาณ	rtp	13.5	6.3	5.2	4.0	6.7	7.0	4.1	6.9	4.9	4.2	5.3	6.2
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
	Min	8.7	4.5	3.0	3.6	4.1	4.0	2.0	3.9	3.1	2.7	2.9	3.9
	Max	23.0	9.7	9.6	4.8	11.9	13.0	8.4	12.9	8.4	7.2	10.1	10.8
	z	4.7	1.7	2.2	0.4	2.6	3.0	2.1	3.0	1.8	1.5	2.4	2.3
3. รวม (1+2)		26.1	14.0	9.5	12.1	13.5	15.1	8.3	15.0	11.2	7.3	9.9	12.9
ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	Min+z	26	14	10	12	14	15	8	15	11	7	10	13

ที่มา : จากการคำนวณของนักวิจัย

2) การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล

จากตารางที่ 4.5 ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแปรผันไปในแต่ละเดือน โดยเดือนที่มีระดับเงินสดสูงสุดคือ เดือนมิถุนายน (20 วันทำการ) และเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนธันวาคมและเดือนกุมภาพันธ์ (11 วันทำการ) ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 14 วันทำการ

ตารางที่ 4.5

รูปแบบระดับเงินคงคลังต้นงวดตามแบบจำลอง Miller - Orr ภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล

หน่วย: จำนวนวันทำการ

		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. เงินในงบประมาณ	rtp	5.1	6.0	5.4	4.9	4.3	6.9	6.0	6.8	9.5	6.9	6.5	6.2
	Min	3.3	4.6	3.8	4.0	2.4	5.7	4.8	5.4	5.7	5.3	5.6	4.6
	Max	20.5	14.0	7.0	17.3	12.4	16.1	8.6	16.3	13.0	3.8	8.2	12.5
	z	1.8	1.4	1.5	0.9	1.8	1.2	1.2	1.4	3.9	1.6	1.0	1.6
2. เงินนอกงบประมาณ	rtp	6.8	7.7	5.9	7.8	6.8	6.8	9.8	6.7	10.3	7.0	7.0	7.5
	Min	3.3	4.6	3.8	4.0	2.4	5.7	4.8	5.4	5.7	5.3	5.6	4.6
	Max	13.9	14.1	10.1	15.4	15.6	9.1	19.7	9.2	19.6	10.5	9.8	13.4
	z	3.5	3.2	2.1	3.8	4.4	1.1	4.9	1.3	4.6	1.7	1.4	2.9
3. รวม (1+2)		11.9	13.7	11.3	12.7	11.1	13.7	15.8	13.5	19.8	14.0	13.5	13.7
ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	Min+z	12	14	11	13	11	14	16	14	20	14	14	14

ที่มา : จากการคำนวณของนักวิจัย

กล่าวโดยสรุป ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเฉลี่ยรายเดือนภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล คือ 13 วันทำการ และระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเฉลี่ยรายเดือนภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล คือ 14 วันทำการ ตามลำดับ

4.4.3 ผลลัพธ์จากแบบจำลอง Newsboy Model

ผลลัพธ์จากแบบจำลองการประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังทั้ง 2 แบบที่กล่าวข้างต้น สามารถแบ่งผลการประมาณการออกเป็น 3 ส่วน คือ ระดับเงินสดของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ ระดับเงินสดของกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ และระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ ทั้งนี้ ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแสดงเป็นรายเดือน โดยสามารถสรุปผลลัพธ์ออกเป็น 2 กรณี คือ ในกรณีที่ผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณและกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณสูงกว่าระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ ให้ใช้ผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณและกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ (Interior Solution) ในกรณีตรงกันข้าม ผลรวมของระดับเงินสดที่

เหมาะสมของกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณและกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณต่ำกว่าระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ ให้ใช้ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำแทน (Corner Solution) ดังนั้น ผลลัพธ์จากแบบจำลองจะไม่มีมูลค่าที่ต่ำกว่าศูนย์ เนื่องจากการกำหนดค่าขั้นต่ำไว้

จากหลักการในการประเมินผลแบบจำลองในข้างต้นสามารถแบ่งผลลัพธ์ตามรูปแบบการดำเนินนโยบายดังนี้

1) การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล (ตารางที่ 4.6)

1.1) กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ

หากพิจารณาเฉพาะกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณพบว่าเดือนที่ควรจะมีเงินสดสูงสุด คือเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีระดับเงินสดที่ต้องถือ 10.9 วันทำการ เนื่องจากรัฐบาลไม่มีรายได้สำคัญเข้าในช่วงนี้ ในส่วนเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนมิถุนายน เนื่องจากการนำส่งรายได้จากการจัดเก็บ ภ.ง.ด. 50 ดังนั้นระดับเงินสดที่มีต้นทุนในการบริหารต่ำสุดในเดือนมิถุนายน จึงมีค่าต่ำกว่าศูนย์ (-19.6 วันทำการ) หรือรัฐบาลควรลดระดับเงินสดในเดือนมิถุนายนเพื่อรองรับกระแสเงินสดที่เข้ามาในเดือนดังกล่าว

1.2) กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ

สำหรับกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ รัฐบาลต้องการเงินสดสูงสุดในเดือนตุลาคม (7.3 วันทำการ) เนื่องจากมักจะมีการไถ่ถอนตัวเงินคลังในช่วงนี้ สำหรับเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนกันยายน (-7.7 วันทำการ) เนื่องจากมักจะมีการซื้อตัวเงินคลังเข้าช่วงนี้เช่นเดียวกัน

1.3) ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแปรผันไปในแต่ละเดือนโดยเดือนที่มีระดับเงินสดสูง คือ เดือนตุลาคม และเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนเมษายน ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 6 วันทำการ

ตารางที่ 4.6

รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง Newsboy ภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังขาดดุล

หน่วย: จำนวนวันทำการ

	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. เงินในงบประมาณ	7.4	5.6	2.6	9.6	10.9	1.4	-6.0	-4.4	-19.6	4.0	1.9	-7.7
2. เงินนอกงบประมาณ	7.3	3.7	-0.8	1.1	-4.3	0.9	-3.7	-0.3	-1.8	2.1	-3.3	-7.7
3. รวม (1. + 2.)	14.7	9.3	1.9	10.7	6.6	2.3	-9.6	-4.7	-21.4	6.0	-1.4	-15.5
4. ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ	8.7	4.5	3.0	3.6	4.1	4.0	2.0	3.9	3.1	2.7	2.9	4.2
5. ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	15	10	3	11	7	5	2	4	4	7	3	5

หมายเหตุ: ในกรณีที่ข้อ 1. และ/หรือ ข้อ 2. มีมูลค่าติดลบ หมายถึง กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณหลังผู้ และ/หรือ กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ ณ ช่วงเวลานั้นเกินดุล หรือมีระดับเงินสดในมือสูงเกินความจำเป็น ดังนั้นการบริหารเงินสดที่คำนึงถึงต้นทุนที่ต่ำที่สุดจึงสามารถสรุปได้ว่า รัฐบาลไม่ควรถือเงินสดเลย รวมทั้งควรลดระดับเงินสดในมือจากการเกินดุลดังกล่าว เพราะฉะนั้นผลลัพธ์ของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงมีค่าติดลบ

ที่มา : จากการคำนวณของนักวิจัย

2) การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล (ตารางที่ 4.7)

2.1) กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณ

หากพิจารณาเฉพาะกระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณพบว่า เดือนที่ควรจะมีเงินสดสูงสุดคือ เดือนตุลาคม โดยมีระดับเงินสดที่ต้องถือ 7.4 วันทำการ เนื่องจากรัฐบาลไม่มีการกู้เงินจึงอาจต้องอาศัยเงินสดในปริมาณที่สูงในช่วงเริ่มต้นปีงบประมาณ ในส่วนเดือนที่ควรจะมีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนมิถุนายน เนื่องจากมีการนำส่งรายได้จากการจัดเก็บ ภ.ง.ด. 50 ระดับเงินสดที่มีต้นทุนในการบริหารต่ำสุดมีค่าต่ำกว่าศูนย์ (-15.9 วันทำการ) อีกนัยหนึ่งคือ รัฐบาลควรลดระดับเงินสดในเดือนมิถุนายนเพื่อรองรับกระแสเงินสดที่เข้ามาในเดือนดังกล่าว

2.2) กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ

สำหรับกระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ รัฐบาลต้องการเงินสดสูงสุดในเดือนตุลาคม (11.1 วันทำการ) เนื่องจากมักจะมีการไถ่ถอนตัวเงินคลังในช่วงนี้ สำหรับเดือนที่ควรจะมีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนมิถุนายน (-17.4 วันทำการ) เนื่องจากอาจเป็นผลมาจากรายรับในส่วนเงินในงบประมาณที่มีการนำส่งรายได้จากการจัดเก็บ ภ.ง.ด. 50

2.3) ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแปรผันไปในแต่ละเดือน โดยเดือนที่มีระดับเงินสดสูงสุด คือ เดือนตุลาคม และเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนเมษายน ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ การถือเงินสดจำนวน 8 วันทำการ

ตารางที่ 4.7

รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลอง Newsboy ภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังสมดุล

หน่วย: จำนวนวันทำการ

	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. เงินในงบประมาณ	8.6	6.5	3.8	2.6	4.2	3.1	3.0	0.3	-15.9	4.4	2.6	0.9
2. เงินนอกงบประมาณ	11.1	-1.4	-18.1	9.7	7.4	-5.7	-8.6	0.0	-17.4	-1.8	-1.5	4.9
3. รวม (1. + 2.)	19.6	5.1	-14.3	12.4	11.7	-2.6	-5.6	0.3	-33.3	2.6	1.1	5.8
4. ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ	3.3	4.6	3.8	4.0	2.4	5.7	4.8	5.4	5.7	5.3	5.6	5.7
5. ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	20	6	4	13	12	6	5	6	6	6	6	6

หมายเหตุ: ในกรณีที่ข้อ 1. และ/หรือ ข้อ 2. มีมูลค่าติดลบ หมายถึง กระแสเงินสดสุทธิในงบประมาณหลังผู้ และ/หรือ กระแสเงินสดสุทธินอกงบประมาณ ณ ช่วงเวลานั้นเกินดุล หรือมีระดับเงินสดในมือสูงเกินความจำเป็น ดังนั้นการบริหารเงินสดที่คำนึงถึงต้นทุนที่ต่ำที่สุดจึงสามารถสรุปได้ว่า รัฐบาลไม่ควรถือเงินสดเลย รวมทั้งควรลดระดับเงินสดในมือจากการเกินดุลดังกล่าว เพราะฉะนั้น ผลลัพธ์ของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจึงมีค่าติดลบ

ที่มา : จากการคำนวณของนักวิจัย

กล่าวโดยสรุป ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเฉลี่ยรายเดือนภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล คือ 8 วันทำการ และ 6 วันทำการสำหรับการดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล หากเปรียบเทียบระดับเงินคงคลังจากการดำเนินนโยบายการคลังที่แตกต่างกันพบว่า ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมภายใต้การดำเนินนโยบายแบบสมดุลโดยเฉลี่ยแล้วสูงกว่าระดับเงินคงคลังภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล เนื่องจากการดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล รัฐบาลไม่สามารถกู้ยืมหรือขายตราหนี้ได้

4.5 บทสรุป

เพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการทำงานของแบบจำลอง รวมถึงเพื่อเปรียบเทียบแง่มุมต่าง ๆ ของแบบจำลองการบริหารเงินสดที่ประยุกต์ใช้ในการศึกษาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม ได้แก่ วัตถุประสงค์ของแบบจำลอง สมมติฐาน สมการเบื้องต้น สูตรการคำนวณ การสร้างตัวแปรที่สำคัญในแบบจำลอง และผลลัพธ์ของแบบจำลอง นักวิจัยได้จัดทำตารางสรุปสำหรับการเปรียบเทียบแบบจำลองการบริหารเงินสด 3 แบบจำลอง ได้แก่ แบบจำลอง Baumol แบบจำลอง Miller - Orr และแบบจำลอง Newsboy ดังปรากฏในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

เปรียบเทียบแบบจำลองบริหารเงินสดในการหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

แบบจำลอง		Baumol	Miller - Orr	Newsboy
1. วัตถุประสงค์ของแบบจำลอง		กำหนดระดับเงินคงคลังที่มีต้นทุนการบริหารรวมต่ำที่สุด		
2. หลักการ	2.1 ลักษณะการเคลื่อนไหวของเงินสดรับ - จ่าย	กระแสเงินสดรับ - จ่าย มีรูปแบบที่แน่นอน	กระแสเงินสดรับ - จ่ายมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน	
	2.2 หลักในการหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม	ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม คือ ระดับที่ทำให้ต้นทุนรวมของการบริหารจัดการเงินสดต่ำที่สุด ซึ่งรัฐบาลจะต้องทราบถึงปริมาณเงินสดทั้งหมดที่ต้องการใช้ตลอดช่วงระยะเวลาของการบริหารจัดการเงินสด	ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม คือ ระดับที่รัฐบาลบริหารเงินสดให้กลับเข้าสู่ระดับเงินสดต้นงวด (ก่อนความผันผวนของเงินสด) ซึ่งรัฐบาลจะต้องทราบถึงกระแสเงินสดรับสูงสุด (Max) กระแสเงินสดรับต่ำสุด (Min) และส่วนต่างระหว่างค่าสูงสุดและต่ำสุด (Spread) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้คำนวณต้นทุนรวมของการบริหารจัดการเงินสดต่ำที่สุด โดยที่ค่าส่วนต่างจะสะท้อนถึงความแปรปรวนของกระแสเงินสด และระดับเงินสดต้นงวดจะขึ้นกับผลรวมระหว่างกระแสเงินสดที่ต่ำสุด (Min) และค่าส่วนต่าง (Spread)	ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม คือ ระดับที่ทำให้ต้นทุนรวมของการบริหารจัดการเงินสดมีมูลค่าต่ำที่สุด ภายใต้การพิจารณาค่าความน่าจะเป็นของระดับเงินสดในแต่ละช่วงเวลาจากข้อมูลในอดีตร่วมด้วย ซึ่งต้นทุนรวมของการถือเงินสดคือ ผลรวมระหว่าง (1) ต้นทุนการถือเงินสดสูงกว่าความจำเป็น และ (2) ต้นทุนการขาดแคลนเงินสด การกำหนดต้นทุนทั้ง 2 อาศัยค่าเฉลี่ยในอดีตเป็นตัวกำหนดค่ากลางที่นำมาใช้ โดยการหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักกับค่าความน่าจะเป็นของระดับเงินสดนั้นๆ เมื่อกำหนดสมการต้นทุนการบริหารเงินสดที่สามารถสะท้อนระดับความต้องการเงินสดที่ผันผวนโดยมีตัวแปรต้นเป็นระดับเงินสดในมือได้แล้ว จึงใช้วิธีการทางแคลคูลัส หาระดับเงินสดในมือที่มีต้นทุนการบริหารต่ำที่สุดในแต่ละช่วงเวลา
3. สมมติฐาน		ก. ระดับความต้องการเงินสดในอดีตสามารถสะท้อนระดับเงินสดในอนาคตได้ ข. ระดับเงินสดในอดีตสามารถสะท้อนถึงระดับที่เหมาะสม		
4. สูตรการคำนวณ		ปริมาณเงินคงคลังที่ทำให้ต้นทุนการบริหารต่ำสุด = $\sqrt{\frac{2BX}{i}}$ โดยที่ B คือ ต้นทุนการจัดหาเงินสด X คือ เงินสดที่ต้องการใช้ i คือ ต้นทุนการถือเงินสดส่วนเกิน	ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม คือ ระดับแรกเริ่มก่อนความผันผวนของกระแสเงินสด (Return to Point: rtp) ซึ่งทำให้ต้นทุนการบริหารต่ำสุด ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยสมการ $rtp = Min + Z$ โดยที่ กระแสเงินสดรับต่ำที่สุด (Min) เท่ากับ ค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังรายวันที่ต่ำที่สุดในแต่ละเดือน Z คือ ส่วนต่างระหว่างกระแสเงินสดรับสูงสุด และต่ำสุด	- $F(Q)$ คือ ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของกระแสเงินสด ซึ่งสร้างมาจากการกำหนดช่วงข้อมูล และการนับความถี่ของข้อมูล โดยนำผลลัพธ์มาสร้างเป็นค่าความน่าจะเป็น ซึ่งเป็นการนับช่วงความถี่เดือนเดียวกันในหลายๆ ปี ภายใต้ช่วงข้อมูลที่กำหนดไว้ - c_0 = อัตราดอกเบี้ยลูกค้าชั้นดี (กรณีกระแสเงินสดในงบประมาณ) / อัตราดอกเบี้ยตัวเงินคลัง (กรณีกระแสเงินสดนอกงบประมาณ) - c_u = ค่าเฉลี่ยในอดีตของ $(c_0 \cdot F(Q^*)) / (1 - F(Q^*))$ ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากสมการจุดวิกฤต

แบบจำลอง	Baumol	Miller - Orr	Newsboy
		$Z = \sqrt[3]{\frac{3 \times B \times \sigma_{cb}^2}{4 \times i}}$ ซึ่ง B คือ ต้นทุนการจัดหาเงินสด X คือ กระแสเงินสดที่ต้องการใช้ σ_{cb}^2 คือ ค่าความแปรปรวนของเงินสด i คือ ต้นทุนการถือเงินสดส่วนเกิน กระแสเงินสดรับสูงสุด (Max) เท่ากับ Min + ส่วนต่างระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด (3Z)	$F(Q^*) = \frac{C_u}{C_o + C_u}$ - F(Q): ค่าความน่าจะเป็นของระดับเงินสดสะสม - C_o: ต้นทุนการถือเงินสดส่วนเกินต่อหน่วย - C_u: ต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วย - Q^*: ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม
5. สมการต้นทุน และตัวแปรที่สำคัญของแบบจำลอง	สมการต้นทุนรวม = ต้นทุนการถือเงินสด (Carrying Cost: CC) + ต้นทุนการจัดหาเงินสด (Ordering Cost: CO) โดยที่ CC = อัตราดอกเบี้ยของลูกค้านั้น (กรณีมีกระแสเงินสดในงบประมาณส่วนเกิน) = อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล (กรณีมีกระแสเงินสดนอกงบประมาณส่วนเกิน) CO = ค่าใช้จ่ายในการออกพันธบัตร และต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วย	สมการต้นทุนรวม = ต้นทุนการถือเงินสด (Carrying Cost: CC) + ต้นทุนการจัดหาเงินสด (Ordering Cost: CO) โดยที่ CC = อัตราดอกเบี้ยของลูกค้านั้น (กรณีมีกระแสเงินสดในงบประมาณส่วนเกิน) = อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล (กรณีมีกระแสเงินสดนอกงบประมาณส่วนเกิน) CO = ค่าใช้จ่ายในการออกพันธบัตร และต้นทุนการขาดเงินสดต่อหน่วย	สมการต้นทุนเฉลี่ยรวม = ต้นทุนเฉลี่ยการถือเงินสดเกิน $E(M_o) +$ ต้นทุนเฉลี่ยการขาดเงินสด $E(M_u)$ สมการข้อจำกัด = ค่าเฉลี่ยระดับความต้องการใช้เงินสดสูงสุดในแต่ละวันของแต่ละเดือน (C)
6. ผลลัพธ์ของแบบจำลอง	กรณี การดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล - ระดับสูงสุด = 13 วันทำการ - ระดับต่ำสุด = 4 วันทำการ - ระดับเฉลี่ย = 8 วันทำการ กรณี การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล - ระดับสูงสุด = 13 วันทำการ - ระดับต่ำสุด = 2 วันทำการ - ระดับเฉลี่ย = 6 วันทำการ	กรณี การดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล - ระดับสูงสุด = 20 วันทำการ - ระดับต่ำสุด = 11 วันทำการ - ระดับเฉลี่ย = 14 วันทำการ กรณี การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล - ระดับสูงสุด = 26 วันทำการ - ระดับต่ำสุด = 7 วันทำการ - ระดับเฉลี่ย = 13 วันทำการ	กรณี การดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล - ระดับสูงสุด = 20 วันทำการ - ระดับต่ำสุด = 4 วันทำการ - ระดับเฉลี่ย = 8 วันทำการ กรณี การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล - ระดับสูงสุด = 15 วันทำการ - ระดับต่ำสุด = 2 วันทำการ - ระดับเฉลี่ย = 6 วันทำการ

หมายเหตุ: ระดับเงินคงคลังในรูปของวันทำการ แปลงให้เป็นจำนวนเงินคงคลังได้โดยคูณด้วยวงเงินงบประมาณในปีนั้น ๆ แล้วหารด้วยวันทำการในปีนั้น ๆ

ที่มา : จัดทำโดยนักวิจัย

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.1 บทสรุป

การบริหารเงินสดให้มีประสิทธิภาพถือเป็นหนึ่งในนโยบายทางการเงินที่สำคัญของภาคเอกชน เนื่องจากการบริหารกระแสเงินสดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการรักษาสภาพคล่องให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และรักษาต้นทุนของการมีสภาพคล่องให้อยู่ในระดับต่ำ ถือเป็นการสร้างความแข็งแกร่งทางการเงินให้แก่กิจการ ทำให้สามารถดำเนินกิจการได้ตามแผนงานที่วางไว้ สำหรับในกรณีของรัฐบาล การบริหารกระแสเงินสดหรือเงินคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ย่อมสร้างโอกาสในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง ภายใต้งบประมาณของการมีเงินคงคลังในระดับต่ำ ซึ่งจะส่งผลให้รัฐบาลมีทรัพยากรเพียงพอไปใช้ในการพัฒนาประเทศ

อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันแนวคิดพื้นฐานในการบริหารเงินคงคลัง โดยการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในช่วงเวลาหนึ่ง โดยเปรียบเทียบเป็นจำนวนวันทำการที่เงินคงคลังจะสามารถรองรับรายจ่ายที่เกิดขึ้นได้ในอนาคตได้ ในกรณีที่รัฐบาลไม่มีรายได้ ซึ่งถือเป็นการกำหนดระดับเงินคงคลังที่คำนึงถึงเพียงความเพียงพอของเงินสดในการเบิกจ่ายที่จำเป็นเป็นหลัก ยังไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยทางด้านต้นทุนต่าง ๆ อันเกี่ยวข้องกับการถือเงินคงคลังในระดับที่สูงเกินความต้องการและต่ำกว่าความต้องการมากนัก

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาการบริหารเงินคงคลังของรัฐบาล โดยจะพิจารณาถึงปัจจัยทางบัญชีควบคู่ไปกับปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อหาผลลัพธ์ในรูปของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดปริมาณเงินคงคลังของแผ่นดิน นอกจากนี้ ยังเป็นการพัฒนาระบบการบริหารการคลังของรัฐบาล เพื่อนำมาใช้ประกอบการบริหารเงินคงคลังผ่านการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม โดยจะพิจารณาด้านทุนการบริหารเงินคงคลังใน 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ต้นทุนการถือเงินคงคลังสูงเกินความจำเป็น ซึ่งได้แก่ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการนำเงินไปลงทุนทางอื่น และส่วนที่ 2 ต้นทุนการขาดแคลนเงินสด ได้แก่ กรณีที่รัฐบาลมีเงินคงคลังไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย รัฐบาลจะต้องมีการออกตราสารเพื่อจัดหาเงินสด พร้อมกับแบกรับต้นทุนอันเกิดมาจากการคลังในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถูกลดระดับความน่าเชื่อถือจากต่างประเทศ เป็นต้น

ในการศึกษาในครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองการบริหารเงินสดว่าด้วยการค้นหาระดับเงินสดที่ทำให้ต้นทุนของการบริหารเงินสดต่ำที่สุด 3 แบบจำลอง ได้แก่ 1) แบบจำลอง Baumol's EOQ Model 2) แบบจำลองของ Miller – Orr และ 3) แบบจำลอง Newsboy โดยได้แบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์ตามรูปแบบการดำเนินนโยบายการคลัง ได้แก่ นโยบายการคลังแบบขาดดุล และนโยบายการคลังแบบสมดุล ทั้งนี้ในการศึกษาจะยึดผลการประมาณการตามแบบจำลอง Newsboy เป็นหลัก เนื่องจากเป็นแบบจำลองเดียว

ที่ได้คำนึงถึงความผันผวนของความต้องการเงินสดในการประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมของรัฐบาลได้ด้วย (รายละเอียดตามตารางเปรียบเทียบแบบจำลองทั้ง 3 ที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 4 โดยได้ข้อสรุปดังนี้

5.1.1 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Baumol's EOQ Model เพื่อหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในรูปของจำนวนวันทำการที่ต้องมีระดับเงินคงคลังเพื่อการใช้จ่ายในกรณีที่กระแสเงินสดรับจ่ายมีรูปแบบที่แน่นอน โดยผลลัพธ์จะแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของดุลเงินในงบประมาณและดุลเงินนอกงบประมาณสูงกว่าระดับเงินคงคลังขั้นต่ำทำให้ใช้ผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของดุลเงินในงบประมาณและดุลเงินนอกงบประมาณ (Interior Solution) แต่ถ้าผลรวมของระดับเงินสดที่เหมาะสมของดุลเงินในงบประมาณและดุลเงินนอกงบประมาณต่ำกว่าระดับเงินคงคลังขั้นต่ำให้ใช้ระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ (Corner Solution) โดยผลการศึกษาพบว่า กรณีการดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุลพบว่า เดือนที่มีระดับเงินคงคลังสูง คือ เดือนตุลาคม มีจำนวน 13 วันทำการ เนื่องจากเป็นช่วงต้นปีงบประมาณ ซึ่งไม่มีรายได้จากภาษีที่สำคัญ และมักจะไม่มีการกู้เงินในช่วงนี้ จึงต้องมีเงินสดเพื่อรองรับรายจ่ายในจำนวนสูงกว่าช่วงอื่น และเดือนที่มีระดับเงินคงคลังต่ำสุด คือ เดือนเมษายน จำนวน 2 วันทำการ ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยของทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลัง จำนวน 6 วันทำการ สำหรับการดำเนินนโยบายการคลังสมดุลพบว่า เดือนที่มีระดับเงินสดสูงสุด คือ เดือนตุลาคม จำนวน 13 วันทำการ และเดือนที่มีระดับเงินคงคลังต่ำสุด คือ เดือนธันวาคม จำนวน 4 วันทำการ ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 8 วันทำการ

5.1.2 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Miller – Orr Model เพื่อหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม ในกรณีที่กระแสเงินสดรับจ่ายมีความไม่แน่นอนในแต่ละเดือน โดยคำนวณหาระดับเงินสดแรกเริ่ม จากการนำระดับเงินสดขั้นต่ำรวมกับค่าความแปรปรวนของเงินสดในอดีต ปริมาณเงินสดขั้นต่ำที่สุด และปริมาณเงินสดขั้นสูงสุด โดยผลการศึกษาพบว่ากรณีดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล เดือนที่มีระดับเงินคงคลังสูง คือ เดือนตุลาคม จำนวน 26 วันทำการ และเดือนที่มีระดับเงินคงคลังต่ำสุด คือ เดือนกรกฎาคม จำนวน 7 วันทำการ ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 13 วันทำการ สำหรับการดำเนินนโยบายการคลังสมดุล ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะแปรผันไปในแต่ละเดือน โดยเดือนที่มีระดับเงินคงคลังสูงสุด คือ เดือนมิถุนายน จำนวน 20 วันทำการ และเดือนที่มีระดับเงินคงคลังต่ำสุด คือ เดือนธันวาคมและเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 11 วันทำการ ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยของทั้งปีงบประมาณคือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 14 วันทำการ

5.1.3 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Newsboy Model เพื่อหาระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมภายใต้กระแสเงินสดรับจ่ายที่มีความไม่แน่นอน สามารถแบ่งผลการประมาณการออกเป็น 3 ส่วน คือ ระดับเงินสดของกระแสเงินสดในงบประมาณ กระแสเงินสดนอกงบประมาณ และระดับเงินคงคลังขั้นต่ำ โดยการศึกษาพบว่า ในการดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล เดือนที่มีระดับเงินคงคลังสูง คือ เดือนตุลาคม และเดือนที่มีระดับเงินสดต่ำสุด คือ เดือนเมษายนที่ระดับ 15 และ 2 วันทำการตามลำดับ ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ ระดับเงินคงคลังจำนวน 6 วันทำการ สำหรับการดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล เดือนที่มีระดับเงินคงคลัง

สูงสุด คือ เดือนตุลาคม และเดือนที่มีระดับเงินคงคลังต่ำสุด คือ เดือนธันวาคมที่ระดับ 20 และ 4 วันทำการ ตามลำดับ ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณ คือ การถือเงินสดจำนวน 8 วันทำการ

อย่างไรก็ดี หากเปรียบเทียบระดับเงินคงคลังจากการดำเนินนโยบายการคลังที่แตกต่างกันพบว่า ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมภายใต้การดำเนินนโยบายแบบสมดุลโดยเฉลี่ยแล้วสูงกว่าระดับเงินคงคลังภายใต้การดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล เนื่องจากการดำเนินนโยบายการคลังแบบสมดุล รัฐบาลจะไม่สามารถกู้ยืมหรือขอความช่วยเหลือทางการเงินได้จึงจำเป็นต้องถือเงินสดไว้ในระดับที่สูงกว่า

ตารางที่ 5.1

รูปแบบระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมตามแบบจำลองการบริหารเงินสดทั้ง 3 แบบจำลอง

	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	เฉลี่ย
กรณีงบประมาณขาดดุล													
แบบจำลอง EOQ	13	10	3	8	5	9	2	8	4	3	3	5	6
แบบจำลอง Miller-Orr	26	14	10	12	14	15	8	15	11	7	10	13	13
แบบจำลอง Newsboy	15	10	3	11	7	5	2	4	4	7	3	5	6
กรณีงบประมาณสมดุล													
แบบจำลอง EOQ	13	5	4	9	11	6	5	6	6	6	6	13	8
แบบจำลอง Miller-Orr	12	14	11	13	11	14	16	14	20	14	14	14	14
แบบจำลอง Newsboy	20	6	4	13	12	6	5	6	6	6	6	6	8

ที่มา: การศึกษาของนักวิจัย

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาและข้อสรุปที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายได้ดังนี้

5.2.1 การกำหนดหลักเกณฑ์เรื่องระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการบริหารเงินสดในแต่ละปี

ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมไว้ ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาได้ส่งผลให้เกิดภาระในการจ่ายดอกเบี้ยจากการถือเงินสดเกินความต้องการในบางปี ดังนั้น รัฐบาลจึงควรพิจารณาการกำหนดระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารเงินสดของคณะทำงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงการคลัง ได้แก่ คณะทำงานเพื่อวางแผนการบริหารเงินคงคลัง และคณะทำงานเพื่อการกู้เงินและบริหารเงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุล ดังเช่นกรณีตัวอย่างในต่างประเทศที่มีการกำหนดช่วงของระดับเงินคงคลังที่ต้องเก็บรักษาไว้ในแต่ละช่วงเวลา อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้มีความแตกต่างกันไปในแต่ละแบบจำลอง ซึ่งกระทรวงการคลังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้เสนอให้ใช้ผลจาก

แบบจำลอง Newsboy เป็นหลัก เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่ได้คำนึงถึงผลจากความผันผวนของกระแสเงินสดรับจ่ายในแต่ละช่วงเวลาไว้แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์เศรษฐกิจการคลังของไทยในช่วงที่ผ่านมา โดยมีจำนวนวันทำการที่จะใช้เป็นส่วนในการกำหนดระดับเงินคงคลังตามจำนวนวันสูงสุด – ต่ำสุด จากผลของแบบจำลอง Newsboy ดังนี้

ตารางที่ 5.2

ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมขั้นต่ำ – ขั้นสูง ตามแบบจำลอง Newsboy

หน่วย: วันทำการ

	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	เฉลี่ย
กรณีงบประมาณขาดดุล													
แบบจำลอง Newsboy	15	10	3	11	7	5	2	4	4	7	3	5	6
กรณีงบประมาณสมดุล													
แบบจำลอง Newsboy	20	6	4	13	12	6	5	6	6	6	6	6	8

ที่มา: การศึกษาของนักวิจัย

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่า ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในการจัดทำงบประมาณขาดดุลจะมีค่าอยู่ในช่วง 2 – 15 วันทำการ โดยมีช่วงที่ต้องรักษาเงินคงคลังไว้ในระดับต่ำสุดในเดือนเมษายนที่ 2 วันทำการ และสูงสุดในเดือนตุลาคมที่ 15 วันทำการ

ส่วนกรณีการจัดทำงบประมาณสมดุลจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4 - 20 วันทำการ โดยมีช่วงที่ต้องรักษาเงินคงคลังไว้ในระดับต่ำสุดในเดือนธันวาคมที่ 4 วันทำการ และสูงสุดในเดือนตุลาคมที่ 20 วันทำการ

ตารางที่ 5.3

ระดับเงินคงคลัง ณ สิ้นเดือน ปีงบประมาณ 2550 – 2555 เปรียบเทียบกับผลจากแบบจำลอง Newsboy

หน่วย: วันทำการ

เดือน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	
แบบจำลอง Newsboy	15	10	3	11	7	5	2	4	4	7	3	5	
ปีงบประมาณ													
2550	20	14	15	19	10	11	9	9	17	9	11	23	
2551	14	8	10	8	10	8	10	11	28	19	21	34	
2552	23	12	8	5	7	7	13	13	28	36	35	38	
2553	42	31	25	24	20	17	26	28	53	52	58	63	
2554	39	28	36	21	20	13	13	18	35	32	31	60	
2555	35	32	28	25	15	8	18	23	45	42	49	59	

ที่มา: ระดับเงินคงคลังจากกรมบัญชีกลาง และคำนวณวันทำการโดยนักวิจัย

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงระดับเงินคงคลัง ณ สิ้นเดือนในปีงบประมาณที่ผ่านมาจะเห็นว่าระดับเงินคงคลัง ณ สิ้นเดือนอยู่ในระดับที่สูงกว่าระดับที่เหมาะสมค่อนข้างมาก อันเป็นผลมาจากข้อกำหนดตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ที่กำหนดให้มีการตั้งงบประมาณเพื่อชดเชยเงินคงคลังที่มีการใช้ไปในปีก่อน การนำเงินกู้ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ฝากเข้าบัญชีเงินคงคลังรวมถึงการออกตั๋วเงินคลังเพื่อบริหารเงินสด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการถือเงินสดที่มากเกินไปและนำไปสู่ภาระทางการเงินจากต้นทุนในการถือเงินสดดังกล่าว ดังนั้น หากรัฐบาลกำหนดหลักเกณฑ์เรื่องระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการบริหารเงินสดในแต่ละปี โดยกำหนดเป็นระดับเงินคงคลังที่รัฐบาลควรถือไว้ในแต่ละช่วงเวลา เช่น การกำหนดระดับเงินคงคลังรายเดือน เป็นต้น จะช่วยให้รัฐบาลสามารถบริหารเงินสดเพื่อประหยัดต้นทุนในการถือเงินสดและนำไปสู่การประหยัดการงบประมาณได้

นอกจากนี้ ควรกำหนดแนวทางในการบริหารเงินสดสำหรับโครงการเงินกู้ต่าง ๆ เช่น โครงการเงินกู้ภายใต้พระราชกำหนดให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการวางระบบบริหารจัดการน้ำและสร้างอนาคตประเทศ พ.ศ. 2555 และร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ พ.ศ. (พ.ร.บ. Thailand 2020) โดยให้เบิกจ่ายเงินกู้เฉพาะส่วนที่จะใช้จ่ายเท่านั้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดภาระทางการเงินแล้ว ยังจะช่วยให้การบริหารเงินคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

5.2.2 การนำผลการศึกษามาใช้ร่วมกับการประมาณการดุลงบประมาณระยะปานกลาง

นอกจากการนำมากำหนดเป็นระดับเงินคงคลังเพื่อใช้สำหรับการบริหารเงินสดของกระทรวงการคลังในแต่ละปีแล้ว การดำเนินการดังกล่าวยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ควบคู่กับการประมาณการฐานะการคลังของรัฐบาลในอนาคตเพื่อให้รัฐบาลสามารถเตรียมพร้อมการบริหารเงินสดในระยะปานกลาง ซึ่งจะส่งผลให้รัฐบาลสามารถวางแผนการบริหารเงินสด รวมถึงการบริหารเครื่องมือทางการเงินของรัฐบาลได้ด้วยเช่นกัน ดังปรากฏตามตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4

ประมาณการฐานะการคลัง และค่าเฉลี่ยของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม

หน่วย: ล้านบาท

	2556	2557	2558	2559	2560
รายได้	2,100,000	2,275,000	2,454,000	2,647,000	2,855,000
งบประมาณรายจ่าย	2,400,000	2,525,000	2,604,000	2,722,000	2,855,000
ดุลงบประมาณ	-300,000	-250,000	-150,000	-75,000	0
ระดับหนี้สาธารณะต่อ GDP	46.5	47.9	49.0	49.6	49.6
ค่าใช้จ่ายต่อวันทำการ	9,600	10,100	10,416	10,888	11,420
ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม					
- ขั้นต่ำ	19,200	20,200	20,832	21,776	45,680
- ขั้นสูง	144,000	151,500	156,240	163,320	228,400
- เฉลี่ย	57,600	60,600	62,496	65,328	68,520

ตารางที่ 5.5

ประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมรายเดือนตามผลการประมาณการดุลงบประมาณ

หน่วย: ล้านบาท

เดือน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
2556	144,000	96,000	28,800	105,600	67,200	48,000	19,200	38,400	38,400	67,200	28,800	48,000
2557	151,500	101,000	30,300	111,100	70,700	50,500	20,200	40,400	40,400	70,700	30,300	50,500
2558	156,240	104,160	31,248	114,576	72,912	52,080	20,832	41,664	41,664	72,912	31,248	52,080
2559	163,320	108,880	32,664	119,768	76,216	54,440	21,776	43,552	43,552	76,216	32,664	54,440
2560	228,400	68,520	45,680	148,460	137,040	68,520	57,100	68,520	68,520	68,520	68,520	68,520

หมายเหตุ: กำหนดให้จำนวนวันทำการในปีงบประมาณ 2556 – 2560 เท่ากับ 250 วัน

ที่มา: ประมาณการดุลงบประมาณ โดยสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ประมาณการระดับหนี้สาธารณะต่อ GDP โดยสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ณ 30 เมษายน 2556 และประมาณการระดับเงินคงคลังโดยผู้วิจัย

5.2.2.1 สมมติฐานและแนวโน้มฐานะการคลังและหนี้สาธารณะของรัฐบาลในระยะยาวสามารถสรุปได้ดังนี้

แนวโน้มด้านรายได้ ในการประมาณการรายได้รัฐบาล ได้กำหนดสมมติฐานที่สำคัญประกอบด้วย

1) การขยายตัวทางเศรษฐกิจร้อยละ 7.5 ต่อปี จากอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่แท้จริงร้อยละ 4.5 ต่อปี และอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 3.0 ต่อปี

2) กำหนดให้ Revenue Buoyancy เท่ากับ 1.05 ต่อปี

จากข้อสมมติฐานข้างต้นจะพบว่า รายได้รัฐบาลมีแนวโน้มที่จะขยายตัวในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7.9 ต่อปี ซึ่งจะทำให้รายได้รัฐบาลเพิ่มขึ้นจาก 2,100,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2556 เป็น 2,855,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2560

แนวโน้มด้านงบประมาณรายจ่าย ในการประมาณการงบประมาณรายจ่าย กำหนดจากดุลงบประมาณในแต่ละปีตามแผนการจัดทำงบประมาณเข้าสู่สมดุลที่กระทรวงการคลังได้แถลงต่อสาธารณะตามแถลงข่าวกระทรวงการคลัง ฉบับที่ 99/2555 วันที่ 10 กันยายน 2555 ซึ่งกำหนดให้การขาดดุลงบประมาณในแต่ละปีมีจำนวนลดลงและเข้าสู่งบประมาณแบบสมดุลได้ในปีงบประมาณ 2560 โดยงบประมาณรายจ่ายจะเพิ่มขึ้นจาก 2,400,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2556 เป็น 2,855,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2560 เท่ากับประมาณการรายได้รัฐบาล

แนวโน้มการขาดดุลงบประมาณและการกู้ยืมเงินการขาดดุลงบประมาณ

จากแนวโน้มรายได้และงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลข้างต้น จะเห็นได้ว่าการขาดดุลงบประมาณและวงเงินในการกู้ยืมเงินการขาดดุลงบประมาณ กรณีที่มีการกู้ยืมตามวงเงินการขาดดุล มีแนวโน้มที่จะลดลงในแต่ละปีโดยลดลงจาก 300,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2556 เหลือ 75,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ

2559 ก่อนที่รัฐบาลจะท่างงบประมาณแบบสมดุล ซึ่งจะไม่มียกเงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลในปีงบประมาณ 2560

แนวโน้มด้านหนี้สาธารณะ ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีการกู้ชดเชยการขาดดุลน้อยลง ในช่วงปีงบประมาณ 2556 – 2560 แต่ระดับหนี้สาธารณะต่อ GDP จะยังคงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นภายใต้ระดับที่ไม่เกินร้อยละ 50 ต่อ GDP อันเป็นผลจากการคาดการณ์การเบิกจ่ายเงินกู้เพื่อดำเนินโครงการต่าง ๆ ภายใต้พระราชกำหนดให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการวางระบบบริหารจัดการน้ำและสร้างอนาคต ประเทศ พ.ศ. 2555 และร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ พ.ศ.

จากแนวโน้มรายได้ – งบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลจะเห็นได้ว่า งบประมาณการรายได้และงบประมาณรายจ่ายในแต่ละปีงบประมาณจะยังคงมีการขยายตัวอยู่ ซึ่งจะทำให้ระดับเงินคงคลังเฉลี่ยที่รัฐบาลควรรักษาไว้ในแต่ละปียังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากช่วง 20,200 – 151,500 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2557 เป็นช่วง 21,776 – 163,320 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2559 ก่อนที่จะดำเนินงบประมาณแบบสมดุลในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งจะทำให้ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นเป็นช่วง 45,680 – 228,400 ล้านบาท ซึ่งการเพิ่มสูงขึ้นมากในปีงบประมาณ 2560 เป็นไปตามผลการศึกษาตามแบบจำลองในบทที่ 4 ที่พบว่า ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงการจัดท่างงบประมาณแบบสมดุลเนื่องจากรัฐบาลไม่สามารถกู้ยืมเงินเพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณได้

ทั้งนี้ การจัดท่างงบประมาณแบบสมดุลในปีงบประมาณ 2560 จะทำให้เกิดข้อจำกัดในการด้านการบริหารเงินสดโดยการกู้ชดเชยการขาดดุลงบประมาณ ดังนั้น กระทรวงการคลังจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความพร้อมของการใช้เครื่องมืออื่น ๆ โดยเฉพาะปริมาณตัวเงินคลังที่หมุนเวียนในตลาดให้มีความเพียงพอและสอดคล้องกับระดับความต้องการเงินสดของรัฐบาลในอนาคตด้วย

5.2.2.2 การวิเคราะห์ผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

หากพิจารณาถึงการนำระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้กับการประมาณการฐานะการคลัง เพื่อเตรียมความพร้อมของรัฐบาลในการบริหารเงินสดให้สอดคล้องกับนโยบายการคลังในอนาคต ควรจะต้องมีการพิจารณาถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

1) ปัจจัยเสี่ยงจากแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในเชิงโครงสร้างหรือในระยะปานกลาง – ระยะยาว อันอาจส่งผลต่อการจัดท่างงบประมาณของรัฐบาลในอนาคต โดยจากศึกษาในครั้งนี้ ได้กำหนดอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ณ ราคาปัจจุบันที่ร้อยละ 7.5 ต่อปี (จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่แท้จริงร้อยละ 4.5 และอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 3.0) ซึ่งหากอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลกระทบต่อระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมของรัฐบาลเช่นกัน

ในการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอนาคต ได้กำหนดสมมติฐานให้รัฐบาลยังคงดำเนินนโยบายการคลังตามแผนการจัดท่างงบประมาณเข้าสู่สมดุล

ในปีงบประมาณ 2560 โดยการขาดดุลงบประมาณจะลดลงจาก 250,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2557 เป็น 150,000 และ 75,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2558 และ 2559 ตามลำดับ ก่อนรัฐบาลจะจัดทำงบประมาณแบบสมดุลในปีงบประมาณ 2560 โดยผลจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น / ลดลง ร้อยละ 1 ต่อปี สามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.6
ประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม กรณีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลง
ไปจากกรณีฐาน

	2556	2557	2558	2559	2560
กรณีเศรษฐกิจขยายตัวในอัตราร้อยละ 6.5 ต่อปี (ลดลงจากกรณีฐานร้อยละ 1 ต่อปี)					
รายได้	2,100,000	2,275,000	2,430,269	2,596,135	2,773,321
งบประมาณรายจ่าย	2,400,000	2,525,000	2,580,269	2,671,135	2,773,321
ดุลงบประมาณ	-300,000	-250,000	-150,000	-75,000	0
ค่าใช้จ่ายต่อวันทำการ	9,600	10,100	10,321	10,685	11,093
ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม					
- ขั้นต่ำ	19,200	20,200	20,642	21,369	44,373
- ขั้นสูง	144,000	151,500	154,816	160,268	228,400
กรณีเศรษฐกิจขยายตัวในอัตราร้อยละ 8.5 ต่อปี (เพิ่มขึ้นจากกรณีฐานร้อยละ 1 ต่อปี)					
รายได้	2,100,000	2,275,000	2,478,044	2,699,209	2,940,114
งบประมาณรายจ่าย	2,400,000	2,525,000	2,628,044	2,774,209	2,940,114
ดุลงบประมาณ	-300,000	-250,000	-150,000	-75,000	0
ค่าใช้จ่ายต่อวันทำการ	9,600	10,100	10,512	11,097	11,760
ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสม					
- ขั้นต่ำ	19,200	20,200	21,024	22,194	47,042
- ขั้นสูง	144,000	151,500	157,683	166,453	228,400

จากตารางที่ 5.6 จะเห็นได้ว่า ภายใต้สมมติฐานที่กำหนดให้รัฐบาลดำเนินนโยบายงบประมาณแบบสมดุลในปีงบประมาณ 2560 ในกรณีที่เศรษฐกิจมีอัตราการขยายตัวต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ จะส่งผลให้รัฐบาลมีความสามารถในการกำหนดวงเงินงบประมาณรายจ่ายน้อยลงจากกรณีฐาน จากการประมาณการรายได้ที่ลดลง ดังนั้น ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมสำหรับรัฐบาลจะลดลงเมื่อเทียบกับกรณีฐาน ตามจำนวนเงินที่รัฐบาลจำเป็นต้องใช้จ่ายในแต่ละวันทำการ ในทางตรงกันข้าม หากเศรษฐกิจมีอัตราการขยายตัวสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ จะส่งผลให้รัฐบาลมีความสามารถในการกำหนดวงเงินงบประมาณรายจ่ายได้สูงกว่ากรณีฐาน จากการประมาณการรายได้ที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น ระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมสำหรับรัฐบาลจะ

เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกรณีฐาน ซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องบริหารระดับเงินคงคลังให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์เศรษฐกิจในอนาคตตามแนวทางข้างต้นเช่นกัน

2) ปัจจัยเสี่ยงจากเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจต่างๆ ในระยะสั้น เช่น เหตุการณ์ภัยธรรมชาติ หรือปัญหาเศรษฐกิจที่รัฐบาลต้องเร่งแก้ไขหรือดำเนินการในระยะสั้น โดยไม่สามารถดำเนินการผ่านกระบวนการงบประมาณรายจ่ายประจำปีปกติได้ ซึ่งรัฐบาลมักจะเลือกดำเนินการผ่านการจัดทำงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม เช่น กรณีการจัดทำงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมประจำปีงบประมาณ 2552 และ 2554 จำนวน 116,700 และ 99,967 ล้านบาทตามลำดับ เป็นต้น

การดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว จะส่งผลต่อวงเงินงบประมาณรวมทั้งปีของรัฐบาล และส่งผลต่อจำนวนเงินที่รัฐบาลจำเป็นต้องใช้จ่ายในแต่ละวันทำการ ซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องบริหารเงินคงคลังให้อยู่ในระดับที่สอดคล้องกับความต้องการใช้เงินที่เปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน โดยการจัดทำงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมทุก 10,000 ล้านบาท จะส่งผลให้จำนวนเงินที่รัฐบาลใช้จ่ายแต่ละวันเพิ่มขึ้นประมาณ 40 ล้านบาท (คำนวณโดยกำหนดจำนวนวันทำการ 250 วัน) ดังนั้น หากรัฐบาลดำเนินการกำหนดระดับเงินคงคลังตามผลการศึกษาจากแบบจำลอง Newsboy ที่กำหนดให้ใน 1 ปี รัฐบาลจะมีช่วงของระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมเท่ากับ 2 – 15 วัน รัฐบาลจะต้องบริหารเงินคงคลังให้มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากกรณีฐานในช่วง 80 – 600 ล้านบาท

5.2.3 การบริหารจัดการต้นทุนในการบริหารเงินสดของรัฐบาล

ต้นทุนการบริหารเงินคงคลังประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ต้นทุนการถือเงินคงคลังสูงเกินความจำเป็น ได้แก่ ต้นทุนต่อหน่วย ซึ่งสามารถประมาณการมาจากอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืม ซึ่งสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสในการนำเงินไปลงทุนหรือใช้จ่ายทางอื่น และต้นทุนการขาดแคลนเงินสด ได้แก่ กรณีที่รัฐบาลมีเงินคงคลังไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย และนำไปสู่การออกตราสารระยะสั้น เช่น ตั๋วเงินคลัง เป็นต้น

จากตารางที่ 5.7 จะเห็นได้ว่า ต้นทุนจากการถือเงินสดเกินความจำเป็นจะสูงกว่าต้นทุนจากการขาดเงินสดมาโดยตลอด โดยต้นทุนของการถือเงินสดเกินความจำเป็น หรือ MLR อยู่ที่ร้อยละ 5.89 -7.21 ในช่วงดังกล่าว โดย MLR ในปี 2555 เท่ากับร้อยละ 7.16 ในขณะที่ต้นทุนของการถือเงินขาด หรือต้นทุนในการออกตั๋วเงินคลังอยู่ในช่วงร้อยละ 1.22 – 4.20 ซึ่งเมื่อรวมกับค่าใช้จ่ายในการออกตราสารที่ร้อยละ 0.10 จะคิดเป็นต้นทุนรวมในการขาดเงินสดเท่ากับร้อยละ 1.32 – 4.30 และต้นทุนรวมของการออกตั๋วเงินคลังในปี 2555 เท่ากับร้อยละ 3.18

ตารางที่ 5.7

ต้นทุนในการบริหารเงินสด จากเครื่องมือและตราสารประเภทต่าง ๆ

ปี	กรณีถือเงินเกิน	กรณีถือเงินขาด	
	อัตราดอกเบี้ยเงินให้ สินเชื่อ (MLR)	อัตราดอกเบี้ยตั๋วเงินคลัง (T-bill)	ค่าใช้จ่ายในการ ออกตราสาร
2549	7.06%	4.20%	0.10%
2550	7.21%	3.98%	0.10%
2551	6.98%	3.21%	0.10%
2552	6.27%	1.70%	0.10%
2553	5.89%	1.22%	0.10%
2554	6.61%	2.38%	0.10%
2555	7.16%	3.08%	0.10%

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

การบริหารต้นทุนเหล่านี้ให้อยู่ในระดับต่ำได้จะช่วยให้รัฐบาลสามารถประหยัดภาระงบประมาณในกรณีที่ระดับเงินคลังที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับระดับเงินคลังที่เหมาะสมได้ โดยรัฐบาลสามารถใช้เครื่องมือทางการเงินต่าง ๆ ในการดำเนินการ เช่น การเปิดวงเงินการกู้ยืมกับธนาคารพาณิชย์ แทนการระดมเงินระยะสั้นผ่านการออกตั๋วเงินคลังเพียงอย่างเดียว และออกพันธบัตรเพื่อปรับโครงสร้างหนี้ ในภายหลังสำหรับกรณีการขาดดุลงบประมาณเพื่อให้รัฐบาลสามารถระดมเงินได้ในระยะเวลาดังสั้น ซึ่งจะช่วยลดภาระการออกตราสารและการจ่ายดอกเบี้ยแบบผูกพันในระยะที่ยาวกว่าความจำเป็น เป็นต้น

ทั้งนี้ หากรัฐบาลสามารถดำเนินการบริหารเงินสดด้วยการเปิดวงเงินการกู้ยืมกับธนาคารพาณิชย์ แทนการกู้ยืมผ่านตราสารต่าง ๆ ในปัจจุบัน การคำนวณหาระดับเงินคลังที่เหมาะสมจะต้องมีการปรับปรุงเรื่องต้นทุนในการถือเงินสดที่ต่ำหรือสูงกว่าความต้องการให้สอดคล้องกับต้นทุนของการกู้ยืมดังกล่าว รวมถึงระยะเวลาของการกู้ยืมที่สั้นกว่าการออกตราสารด้วย อย่างไรก็ดี การดำเนินการดังกล่าวอาจต้องพิจารณาถึงแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องด้วย

นอกจากนี้ จากข้อจำกัดของกฎหมายเงินคลังของประเทศไทยในปัจจุบันยังไม่สามารถนำเงินดังกล่าวไปลงทุนในช่องทางใด ๆ ได้ นอกจากการฝากเงินที่บัญชีเงินคลัง ณ ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่ง

ไม่มีการจ่ายผลตอบแทน ดังนั้น หากมีการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว จะส่งผลให้ต้นทุนในการบริหารเงินสดของรัฐบาลลดลงได้ในอนาคตเช่นกัน

5.2.4 การกำหนดให้มีการทบทวนการประมาณการตามแบบจำลองต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่แน่นอน

การประมาณการระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมดำเนินการบนแบบจำลองที่อาศัยข้อมูลในอดีต รวมถึงสมมติฐานในการประมาณการในอนาคต ซึ่งมีตัวแปรสำคัญที่ต้องใช้ในการดำเนินการหลายตัวแปร เช่น รายได้ – รายจ่ายงบประมาณ อัตราดอกเบี้ย และค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมซื้อขายหลักทรัพย์ เป็นต้น เพื่อให้ผลการศึกษาตามแบบจำลองมีความถูกต้องและสอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละช่วงเวลา จึงควรมีการกำหนดให้กระทรวงการคลังปรับปรุงข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการให้มีความทันสมัยในแต่ละปีงบประมาณด้วย เพื่อให้การบริหารเงินสดของรัฐบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในระยะต่อไป

5.3 ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาเพิ่มเติม

การศึกษาในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้พบข้อจำกัดบางประการในการศึกษาโดยเฉพาะข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากแบบจำลองและสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา โดยการศึกษาในระดับเงินคงคลังที่เหมาะสมในครั้งนี้ได้ดำเนินการบนแบบจำลองที่อาศัยข้อมูลในอดีต เพื่อเป็นฐานในการประมาณการในอนาคต ดังนั้น ในกรณีที่สถานการณ์เศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะในส่วนที่กระทบกับการดำเนินนโยบายการคลังของรัฐบาล หรือต้นทุนของรัฐบาลในการบริหารเงินสดกรณีต่าง ๆ จะมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแบบจำลองให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ ในการคำนวณต้นทุนการถือเงินสดเกินความจำเป็นของรัฐบาล ได้มีการใช้อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมของลูกค้านิติ (MLR) เป็นตัวแทนต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงินสดของรัฐบาลแทนที่จะมีการนำไปลงทุนหรือใช้จ่ายในด้านอื่นๆ ซึ่งอยู่บนสมมติฐานว่ารัฐบาลสามารถนำเงินสดทั้งหมดที่มีอยู่เกินความต้องการไปลงทุนหรือใช้จ่ายได้ การกำหนด MLR เป็นตัวแทนของต้นทุนการเสียโอกาสนี้ สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาโครงการลงทุนของรัฐบาลตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในการพิจารณาอนุมัติโครงการลงทุน ซึ่งกำหนดให้ต้องมีอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 -10 ในขณะที่ MLR มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ของตลาดเงินในแต่ละช่วงขณะมากกว่าการใช้เกณฑ์ด้านผลตอบแทนการลงทุน และสามารถสะท้อนถึงบทบาทของการดำเนินนโยบายการคลังในช่วงที่ผ่านมาที่ต้องการอัดฉีดเม็ดเงินเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจได้ดีกว่าการใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก อย่างไรก็ตาม การกำหนดต้นทุนดังกล่าวอาจจะไม่สะท้อนถึงความเป็นจริงที่กำหนดให้รัฐบาลสามารถนำเงินสดส่วนเกินไปลงทุนหรือใช้จ่ายได้ทั้งจำนวน จากข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น ความพร้อม หรือความสามารถในการเร่งรัดโครงการของหน่วยงานราชการ เป็นต้น

ในส่วนของการเสนอแนะในการบริหารเงินคลังให้มีประสิทธิภาพ ได้รวมถึงการนำเงินคลังไปลงทุนหรือไปฝากในบัญชีอื่นที่ได้รับผลตอบแทน อย่างไรก็ดี ในการดำเนินการดังกล่าวจะต้องมีการศึกษาในรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากจะต้องมีการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับต้องมีการศึกษาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจและสภาพคล่องในตลาดเงินด้วย

ทั้งนี้ ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น หากได้รับการทบทวนหรือศึกษาเพิ่มเติมในเชิงลึกมากขึ้น จะช่วยให้การประมาณการระดับเงินคลังที่เหมาะสมของรัฐบาลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
FISCAL POLICY OFFICE

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือและบทความ

กระทรวงการคลัง. (2550). การบริหารเงินคลังให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด.

กลุ่มนโยบายการคลังและงบประมาณ สำนักนโยบายการคลัง. การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเงินคลัง:
ระดับเงินคลังที่เหมาะสมของประเทศ”

เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. (2552). การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ดารุณี รักเสนาวนิช. (2545). แนวทางแก้ปัญหาเงินคลัง โดยการบริหารเงินนอกงบประมาณให้มี
ประสิทธิภาพ. ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

นิตินัย ศิริสมรรถการ (2547). การวิเคราะห์ความยั่งยืนทางการคลัง ผลงานวิชาการ (7ว.) กรุงเทพฯ :
สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง.

ประกาศา สารนุสิต. (2539). บทบาทของกรมบัญชีกลางกับการบริหารเงินคลัง.

พนัส สิมะเสถียร. (2535). การบริหารเงินคลังของประเทศไทยและรวม
บทความด้านการเงิน การคลัง และการบัญชี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล.

ไพรัชน์ ตระการศิรินทร์. (2548). การคลังภาครัฐ (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่ : คณินิจการพิมพ์.

ไพรินทร์ พูลชื่น. (2547). การติดตามและประเมินผลฐานะการคลังของรัฐบาล ผลงานวิชาการ (6ว)
กรุงเทพฯ : สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง.

วันทนา เสงสกุล (2527). เงินคลังของไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์. 2(2)

ศุภชัย พิษัญวานิช (2538). การใช้เงินคลังเพื่อการพัฒนาประเทศ. สรรพากรสาส์น. กรุงเทพฯ : กรมสรรพากร.

สุทธิรัตน์ รัตนโชติ. (2552). แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารเงินคลังเพื่อความมั่นคงและยั่งยืน. เอกสารวิจัยส่วนบุคคลวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. หลักสูตร ปรอ.21 ลักษณะวิชาการเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

สมชัย สัจจพงษ์ (2548). ทะลุมิติ : เศรษฐกิจการคลังไทย. กรุงเทพฯ : ศรีอนันต์การพิมพ์.

กฎหมาย

พระราชบัญญัติเงินคลัง พ.ศ. 2491

พระราชบัญญัติธนาคารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2489

ภาษาอังกฤษ

Australian Treasury. (2012). Federal Government Cash Management in Australia, Development, Practices and Reform.

Bhachu, G. (2012). Government Cash Management in the United Kingdom. Debt Management Office.

Eskesen, L.L. (2009). The Role for Counter-Cyclical Fiscal Policy in Singapore. IMF Working paper p. 13.

Hansford, N. (2012). Cash Management Overview. Australian Treasury.

Ministry of Finance of Indonesia. (2012). Cash Management Reform in Indonesia.

Nahmias, S. (2005). Production and Operations Analysis. Chapter 5 Inventory Control Subject to Uncertain demand. International Edition. Mc Graw Hill.

Redelinghuys, J. (2012). Government Cash Management Practices. National Treasury of South

The Undersecretariat of Treasury of Turkey. (2012). Cash Management Practices in Turkey.

Website

Census and Statistics Department. (2012). Hong Kong Monthly Digest of Statistics. December, 2012. Retrieved December 19, 2012, from

<http://www.statistics.gov.hk/pub/B10100022012MM12B0100.pdf>.

Daohua, D. (2011). What is the appropriate level for Hong Kong's fiscal reserve? Bank of China (Hong Kong) Limited. Economic Review. April, 2011. Retrieved December 19, 2012, from

http://www.bochk.com/content/44/515/1/esp_ecomonthly_2011004_en.pdf.

Dittmar, A., & Duchin, R. (2012). The Concentration of Cash: Cash Policies of the Richest Firms.

Retrieved December 21, 2012, from

http://webuser.bus.umich.edu/adittmar/Research/Cash_Rich_firms_October_2012.pdf.

Economic commentaries. The petroleum fund mechanism and Norges Bank's foreign exchange purchases for the GPFG. No. 3 2012. Retrieved December 19, 2012, from

http://www.norges-bank.no/pages/88123/Economic_Commentaries_2012_3.pdf.

Jochen R. Andritzky (2011). Evaluating Designs for a Fiscal Rule in Bulgaria. International Monetary Fund. IMF working paper. Retrieved December 24, 2012, from

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11272.pdf>.

Kytonen, E. (2004). Cash Management Behavior of firms and Its Structural Change in an Emerging Money Market. University of Oulu. Retrieved December 21, 2012, from <http://herkules.oulu.fi/isbn9514274148/isbn9514274148.pdf>.

Norges Bank. (Reported November 14, 2012). Retrieved December 19, 2012, From http://www.norgesbank.no/pages/92174/balanse_en_nov_12.pdf.

Porter, N. (2007). Guarding Against Fiscal Risks in Hong Kong SAR. International Monetary Fund. IMF working paper. Retrieved December 20, 2012, from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07150.pdf>.

Rensselaer Polytechnic Institute (RPI). Chapter 10 An Introduction to Working Capital and Cash Management. Retrieved March 3, 2013, from <http://homepages.rpi.edu/~tealj2/corp10.pdf>.

Sovereign Wealth Fund Global (Reported November 2, 2012). Retrieved December 19, 2012, from <http://www.swfinstitute.org/tag/gpfg/>.

The Legislative Council Commission (2010) Hong Kong Fact Sheet Management of Exchange fund and Fiscal reserve. 9 March 2010. Retrieved December 20, 2012, from <http://www.legco.gov.hk/yr09-10/english/sec/library/0910fs16-e.pdf>.

Wu, J. (2002). Practices of Overseas Jurisdictions in Building up or Maintaining Their Fiscal Reserves. Research and Library Services Division Legislative Council Secretariat. Retrieved December 19, 2012, from <http://www.legco.gov.hk/yr0102/english/sec/library/0102rp04e.pdf>.



สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง
ถนนพระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0-2273-9020 โทรสาร 0-2273-5602
www.fpo.go.th