

บทที่ 4

วิธีการศึกษาและผลการศึกษา

รูปแบบการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้มุ่งวิเคราะห์ความยั่งยืนทางการเงินของกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ในสภาวะปัจจุบัน เพื่อเป็นการประเมินการดำเนินงานและความสามารถทางการเงินของ กยศ. ในการรักษาเสถียรภาพทางการเงินได้โดยไม่พึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ หรือพึ่งพางบประมาณให้น้อยที่สุด กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ รัฐบาลไม่ต้องอุดหนุนเงินให้ กยศ. หรืออุดหนุนเงินให้น้อยที่สุดนั่นเอง

การวิเคราะห์ความยั่งยืนทางการเงินสามารถทำได้โดยการคำนวณอัตราชำระหนี้คืน (Repayment Ratio) และอัตราการคืนทุน (Recovery Ratio) สำหรับการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางการเงินของงานวิจัยในครั้งนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์หาอัตราการคืนทุนเท่านั้น เนื่องจากอัตราการชำระหนี้คืนเป็นตัวเลขที่แสดงให้เห็นถึงความยั่งยืนทางอุดมคติ ส่วนอัตราการคืนทุนเป็นตัวเลขที่แสดงถึงความยั่งยืนทางการเงินในความเป็นจริง (Albrecht and Ziderman, 1991) ซึ่งจะแตกต่างกันที่การคำนวณอัตราการชำระหนี้คืนนั้นจะเป็นตัวเลขที่คำนวณจากมูลค่าปัจจุบันของจำนวนเงินที่ได้รับชำระหนี้คืนทั้งหมด หาดด้วยมูลค่าปัจจุบันของเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด แต่การคำนวณอัตราการคืนทุนจะนำค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการและหนี้สูญมาคำนวณด้วย ซึ่งให้ค่าที่บ่งชี้สถานะทางการเงินได้ใกล้เคียงกับความจริงมากกว่า

4.1 การคำนวณอัตราการคืนทุน (Recovery Ratio)

การวิเคราะห์อัตราการคืนทุน เป็นการวัดประสิทธิผลทางการเงินของกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาซึ่งจะสามารถสะท้อนถึงเป็นจริงของสถานะทางการเงินในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต โดยจะพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ (Administrative Cost) และหนี้สูญที่เกิดขึ้นเป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์หาความยั่งยืน

4.1.1 วิธีการคำนวณ

อัตราการคืนทุน (Recovery Ratio) จะคำนวณจากมูลค่าปัจจุบันของเงินที่ต้องชำระคืนทั้งหมดหักค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการแล้วหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด

$$\text{อัตราการคืนทุน} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของ A} - \text{C}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของ B}} \quad \dots \text{สมการ (1)}$$

กำหนดให้
A คือ ยอดหนี้ที่ต้องชำระทั้งหมด
B คือ เงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด
C คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน

$$PV_0 = \frac{FV_n}{[1 + i]^n}$$

กำหนดให้
 PV_0 คือ มูลค่าปัจจุบัน
FV คือ มูลค่าเงินที่ต้องการในอนาคต
i คือ อัตราคิดลด
n คือ จำนวนปี 17 ปี

4.1.2 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องและการคำนวณค่าตัวแปร

● **หนี้ที่ต้องชำระทั้งหมด (A)** หมายถึง เงินต้นที่คาดว่าจะได้รับชำระจริงและดอกเบี้ยทั้งหมด

วิธีการคำนวณหนี้ที่ต้องชำระทั้งหมดในแต่ละปี แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 : เงินต้นที่คาดว่าจะได้รับชำระจริง และส่วนที่ 2 : ดอกเบี้ย ดังนี้

- **ส่วนที่ 1 : เงินต้นที่คาดว่าจะได้รับชำระจริง** พิจารณาตามหลักเกณฑ์ปัจจุบันของ กยศ. คือ ชำระคืนภายใน 15 ปี จากสัดส่วนตามเกณฑ์อัตราผ่อนชำระเงินต้นตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 ในการประมาณการเงินต้นที่คาดว่าจะได้รับชำระจริงมีขั้นตอน ดังนี้

- (1) คำนวณหายอดหนี้ตามสัญญาแต่ละปี โดยใช้จากอัตราการเติบโตเฉลี่ยของยอดหนี้ตามสัญญาแต่ละปีในอดีต ใช้ข้อมูลยอดหนี้ตามสัญญาตั้งแต่วันที่ 2546-2551

อัตราการเติบโตของยอดหนี้ตามสัญญาโดยเฉลี่ย (\overline{GD})

$$= \frac{\sum_{t=1}^n \text{Growth Of } D_t}{N}$$

กำหนดให้ D_t คือ ยอดหนี้ตามสัญญาในแต่ละปี
 \overline{GD} คือ อัตราการเติบโตของยอดหนี้ตามสัญญาโดยเฉลี่ย
 N คือ จำนวนปี 5 ปี
 t คือ ปีที่ 1,2,...,n

- (2) ประมาณการยอดหนี้ตามสัญญาแต่ละปีด้วยการนำยอดหนี้ตามสัญญาของปีก่อน คูณอัตราการเติบโตของยอดหนี้ตามสัญญาโดยเฉลี่ยที่คำนวณได้ในข้อ (1)

$$\text{ยอดหนี้ตามสัญญา } (D_t) = D_{t-1} \times (1 + \overline{GD})$$

กำหนดให้ D_t คือ ยอดหนี้ตามสัญญาในแต่ละปี
 \overline{GD} คือ อัตราการเติบโตของยอดหนี้ตามสัญญาโดยเฉลี่ย
 t คือ ปีที่ 1,2,...,n

- (3) คำนวณหนี้เงินต้นที่ต้องชำระแต่ละปี โดยคูณอัตราผ่อนชำระตามหลักเกณฑ์ กยศ. (ตามบทที่ 3 ตารางที่ 3.5) กับยอดหนี้ตามสัญญาที่ประมาณการตามข้อ (2)

$$\text{เงินต้นที่ต้องชำระในแต่ละปี } (E_t) = D_t \times \text{อัตราผ่อนชำระแต่ละปี} \\ \text{(ปีที่ 1 ถึง 15)}$$

กำหนดให้ E_t คือ เงินต้นที่ต้องชำระในแต่ละปี
 D_t คือ ยอดหนี้ตามสัญญาในแต่ละปี

ตัวอย่างเช่น D_1 ปี 2552 จำนวน 100 บาท

E_1 ปีที่ 1 (พ.ศ. 2552) จ่าย 1.5% ของ D_1 (100 บาท) เท่ากับ 1.5 บาท

E_2 ปีที่ 2 (พ.ศ. 2553) จ่าย 2.5% ของ D_1 (100 บาท) เท่ากับ 2.5 บาท

E_3 ปีที่ 3 (พ.ศ. 2554) จ่าย 3.0% ของ D_1 (100 บาท) เท่ากับ 3.0 บาท

...

...

E_{15} ปีที่ 15 (พ.ศ. 2566) จ่าย 13% ของ D_1 (100 บาท) เท่ากับ 13.0 บาท

รวมการชำระ 15 ปี ได้เงินต้นจำนวน 100 บาท

- (4) เมื่อได้เงินต้นที่ต้องชำระแต่ละปีในข้อ (3) นำมาคำนวณหาเงินที่คาดว่าจะได้รับชำระจริง โดยคำนวณได้จากเงินต้นที่ต้องชำระในแต่ละปีคูณอัตราหนี้ที่ได้รับชำระ จากการนำหนี้ที่ได้รับชำระทั้งหมดหารหนี้ที่ครบกำหนดชำระทั้งหมดตั้งแต่ปี 2542 – 2551 ซึ่งได้แสดงผลคำนวณไว้ในตารางที่ 3.7 (บทที่ 3)

$$\text{เงินต้นที่คาดว่าจะได้รับจริง } (E_t) = E_t \times F$$

$$\text{อัตราหนี้ที่ได้รับชำระ } (F) = \frac{J}{K}$$

กำหนดให้ E_t คือ เงินต้นที่คาดว่าจะได้รับจริงในแต่ละปี
 F คือ อัตราหนี้ที่ได้รับชำระ
 J คือ หนี้ที่ได้รับชำระทั้งหมดตั้งแต่ปี 2542 - 2551
 K คือ หนี้ที่ครบกำหนดชำระตั้งแต่ปี 2542 - 2551

- **ส่วนที่ 2 : ดอกเบี้ย** กำหนดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1 ต่อปีจากเงินต้นที่ไม่ได้รับชำระ ไม่เสียดอกเบี้ยระหว่างเรียน โดยประมาณการดอกเบี้ยแต่ละปีจากเงินต้นที่ไม่ได้รับชำระแต่ละปีคูณอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1 (ตามหลักเกณฑ์ กยศ.)

(1) ประมาณการยอดเงินต้นที่ไม่ได้รับชำระในแต่ละปี จากยอดหนี้ตามสัญญาในแต่ละปีคูณอัตราหนี้ที่ไม่ได้รับชำระ

$$\text{เงินต้นที่ไม่ได้รับชำระในแต่ละปี } (G_t) = D_t \times O$$

$$\text{อัตราหนี้ที่ไม่ได้รับชำระ } (O) = \frac{L}{K}$$

กำหนดให้	D_t	คือ ยอดหนี้ตามสัญญาในแต่ละปี
	G_t	คือ เงินต้นที่ไม่ได้รับชำระในแต่ละปี
	O	คือ อัตราหนี้ที่ไม่ได้รับชำระ
	L	คือ หนี้ที่ไม่ได้รับชำระ
	K	คือ หนี้ที่ครบกำหนดชำระ

(2) ประมาณการดอกเบี้ยที่ต้องชำระในแต่ละปี จากเงินต้นที่ยังไม่ได้รับชำระคูณอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (ร้อยละ 1)

$$\text{ดอกเบี้ยที่ต้องชำระในแต่ละปี } (M_t) = G_t \times r$$

กำหนดให้	M_t	คือ ดอกเบี้ยที่ต้องชำระในแต่ละปี
	G_t	คือ เงินต้นที่ยังไม่ได้รับชำระในแต่ละปี
	r	คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1

- **เงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด (B)** หมายถึง จำนวนเงินที่ กยศ. ให้กู้ยืมแก่นักเรียน/นักศึกษาทั้งหมด

วิธีการคำนวณเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมดแต่ละปี ประมาณการเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมดในแต่ละปี จากอัตราการเติบโตเฉลี่ยของเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมดแต่ละปีในอดีต ของข้อมูลตั้งแต่ปี 2541 – 2551

- (1) อัตราการเติบโตของเงินที่ปล่อยกู้โดยเฉลี่ย (\overline{GB})

$$= \frac{\sum_{t=1}^n \text{Growth Of } B_t}{N}$$

กำหนดให้ B_t	คือ ยอดหนี้ตามสัญญาในแต่ละปี
\overline{GB}	คือ อัตราการเติบโตของยอดหนี้ตามสัญญาโดยเฉลี่ย
N	คือ จำนวนปี 11 ปี
t	คือ ปีที่ 1,2,...,n

- (2) ประมาณการยอดหนี้ตามสัญญาแต่ละปีด้วยการนำยอดหนี้ตามสัญญาของปีก่อน คูณอัตราการเติบโตของยอดหนี้ตามสัญญาโดยเฉลี่ยที่คำนวณได้ในข้อ (1)

$$\text{เงินที่ปล่อยกู้ } (B_t) = B_{t-1} \times (1 + \overline{GB})$$

กำหนดให้ B_t	คือ เงินที่ปล่อยกู้ในแต่ละปี
\overline{GB}	คือ อัตราการเติบโตของเงินที่ปล่อยกู้โดยเฉลี่ย
t	คือ ปีที่ 1,2,...,n

- **ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ (C)** หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของ กยศ. ที่เกี่ยวข้องกับการให้กู้ยืมและการรับชำระหนี้ ประกอบไปด้วย ค่าใช้จ่ายผู้บริหารและ

จัดการเงินให้กู้ยืม¹ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถานศึกษา ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของกรมและจังหวัด ค่าใช้จ่ายประชาสัมพันธ์ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดี ค่าใช้จ่ายในการระงับหนี้ และค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น²

วิธีการคำนวณหาค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของ กยศ. ประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการในแต่ละปี คำนวณจากอัตราการเติบโตเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการในแต่ละปีในอดีต โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2542 – 2551

(1) อัตราการเติบโตค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการโดยเฉลี่ย (\overline{GC})

$$= \frac{\sum_{t=1}^n \text{Growth Of } C_t}{N}$$

กำหนดให้	C_t	คือ ยอดหนี้ตามสัญญาในแต่ละปี
	\overline{GC}	คือ อัตราการเติบโตของยอดหนี้ตามสัญญาโดยเฉลี่ย
	N	คือ จำนวนปี 9 ปี
	t	คือ ปีที่ 1,2,...,n

(2) ประมาณการค่าใช้จ่ายบริหารจัดการในแต่ละปีด้วยการนำยอดค่าใช้จ่ายบริหารจัดการของปีก่อน คูณอัตราการเติบโตของค่าใช้จ่ายบริหารจัดการโดยเฉลี่ยที่คำนวณได้ในข้อ (1)

¹ ประกอบด้วย ค่าธรรมเนียมโอนเงิน ค่าจัดเก็บและค้นหาเอกสาร ค่าจัดทำบัญชีลูกหนี้รายตัว ค่าใช้จ่ายในการแจ้งภาระหนี้ ค่าใช้จ่ายติดตามหนี้

² เช่น ค่าจัดประชุมสัมมนา ค่าแบบพิมพ์และค่าขนส่ง ค่าคัดคำขอกู้ เงินรางวัล เป็นต้น

$$\text{ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการในแต่ละปี } (C_t) = C_{t-1} \times (1 + \overline{GC})$$

กำหนดให้ C_t คือ ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการในแต่ละปี
 \overline{GC} คือ อัตราการเติบโตค่าใช้จ่ายบริหารจัดการโดยเฉลี่ย
 t คือ ปีที่ 1,2,...,n

- **อัตราคิดลด (Discount rate) (I)** ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน โดยการคาดการณ์กระแสเงินสด (Cash flows) ในอนาคต และใช้อัตราคิดลด (Discount rate) ในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้อัตราคิดลดของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรระยะยาว ระยะเวลา 17 ปี ของ ThaiBMA ณ วันที่ 16 มีนาคม 2552 อยู่ที่อัตราร้อยละ 4.95 ซึ่งถือว่าเป็นอัตราดอกเบี้ยลอยตัว (Float rate) เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรระยะยาว ถือเป็นหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) บางประการที่ภาครัฐไม่ต้องคำนึงถึง เช่น ความเสี่ยงทางการกำกับดูแล (Regulatory risk) และความเสี่ยงชนิดมีระบบ (Systematic risk) นอกจากนี้ระยะเวลา 17 ปี ยังเป็นระยะเวลาที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันเมื่อครบปีที่ 17 ดังนั้นอัตราคิดลด (Discount rate) นี้ จึงเป็นอัตราที่เหมาะสม

- **จำนวนปี (n)** ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันในครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 17 ปี โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ กยศ. ที่กำหนดให้มีการปลอดภาระหนี้ 2 ปี (Grace period) และระยะเวลาชำระหนี้ภายในเวลา 15 ปี รวมเป็นระยะเวลา 17 ปี

4.1.3 การวัดผล

อัตราการคืนทุนที่คำนวณได้จะแสดงถึงความยั่งยืนของกองทุนจากการหมุนเงินทุนหมุนเวียนให้กลับมาใช้ในการดำเนินพันธกิจของกองทุนต่อไป หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งได้ว่าจำนวนเงินที่ลงทุนไปแล้วจะได้รับจำนวนเงินกลับคืนมาเท่าใด เพียงพอต่อการดำเนินงานต่อไปหรือไม่ ซึ่งค่าอัตราการคืนทุนที่คำนวณได้ยิ่งเข้าใกล้ 1.00 จะยิ่งดี เนื่องจากอัตราการคืนทุนเท่ากับ 1.00 หมายถึง เงินที่จ่ายออกไปได้รับกลับคืนมาเต็มจำนวน แต่ถ้าหากค่าห่างจาก 1.00 มาก หรือเข้าใกล้ 0.00 หมายถึงเงินที่จ่ายออกไปได้รับกลับคืนมามีน้อย ซึ่งหากมองในมุมของการดำเนินพันธกิจของ กยศ. ในการให้กู้ยืมต่อนักเรียน/นักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ ส่วนต่างระหว่าง

จำนวนเงินที่ได้กลับคืนมากับจำนวนเงินที่จะปล่อยกู้สำหรับผู้กู้ปิดไป คือ งบประมาณที่รัฐจะต้องให้การอุดหนุนเพิ่มเติม หากอัตราการคืนทุนอยู่ในระดับสูง แสดงว่าเม็ดเงินหรือจำนวนเงินที่ กยศ. จะได้รับเงินทุนกลับมาหมุนเวียนต่อมีจำนวนมาก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ปริมาณเงินที่รัฐบาลจะต้องอุดหนุนให้กับ กยศ. ก็จะสามารถลดลงได้ แต่หากอัตราการคืนทุนอยู่ในระดับต่ำก็แสดงว่าเม็ดเงินหรือจำนวนเงินที่ กยศ. จะได้รับเงินทุนกลับมาหมุนเวียนต่อมีจำนวนน้อย รัฐก็ต้องจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มมาอุดหนุนให้กับ กยศ. มากขึ้นนั่นเอง

4.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

ในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวการศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาทั้งสิ้น 3 กรณี โดยกำหนดให้สมมติฐานด้านจำนวนเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด เงินต้นที่คาดว่าจะได้รับจริงและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ เท่ากันทั้ง 3 กรณี คือ เงินที่ปล่อยกู้แต่ละปีประมาณการจากอัตราเติบโตเฉลี่ยของเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมดในอดีต ในอัตราร้อยละ 10.23 คำนวณหาเงินต้นที่ครบกำหนดชำระแต่ละปี จากยอดหนี้ตามสัญญาที่ประมาณการจากอัตราการเติบโตเฉลี่ยของยอดหนี้ตามสัญญาในอดีต ในอัตราร้อยละ 9 เพื่อคำนวณเงินที่คาดว่าจะได้รับชำระจริง จากยอดหนี้ตามสัญญาที่ประมาณการได้แต่ละปี คุณ อัตราหนี้ที่ได้รับชำระทั้งหมดต่อหนี้ที่ครบกำหนดชำระทั้งหมดที่คำนวณได้ ที่อัตราร้อยละ 65.56 และประมาณการค่าใช้จ่ายบริหารจัดการจากอัตราการเติบโตเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการในอดีต ที่อัตราร้อยละ 10 โดยจะกล่าวถึงรายละเอียดการคำนวณของแต่ละตัวแปรในหัวข้อถัดไป และการศึกษาใช้ระยะเวลา 17 ปี ในจำนวน ซึ่งตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงได้ 2 ตัวแปร คือ อัตราดอกเบี้ยและอัตราคิดลด กำหนดให้เปลี่ยนแปลงตามแต่กรณี ดังนี้

- กรณีที่ 1 กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 ซึ่งเป็นการกำหนดให้คิดอัตราดอกเบี้ยของเงินให้กู้ยืมมากกว่าจากกรณี base case ที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยที่ร้อยละ 1 ตามหลักเกณฑ์ของ กยศ. เพื่อทราบอัตราคืนทุนและพิจารณาทิศทางอัตราการคืนทุนที่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลจากตัวแปรอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลง โดยตัวแปรอื่นคงที่

- กรณีที่ 2 กำหนดให้อัตราคิดลดร้อยละ 3 ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน ซึ่งเป็นการกำหนดให้อัตราคิดลดเป็น Fix rate ซึ่งน้อยกว่าอัตราคิดลดจากกรณี base case ในอัตราร้อยละ

4.95 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยลอยตัว (Float rate) เพื่อทราบอัตราต้นทุนและพิจารณาทิศทางอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลจากตัวแปรอัตราคิดลดที่เปลี่ยนแปลง โดยตัวแปรอื่นคงที่

- กรณีที่ 3 กำหนดให้อัตราคิดลดร้อยละ 7 ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน ซึ่งเป็นกรกำหนดให้อัตราคิดลดเป็นอัตราคงที่ (Fix rate) ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลดจากกรณี base case ในอัตราร้อยละ 4.95 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยลอยตัว (Float rate) เพื่อทราบอัตราต้นทุนและพิจารณาทิศทางอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลจากตัวแปรอัตราคิดลดที่เปลี่ยนแปลง โดยตัวแปรอื่นคงที่

สรุปการวิเคราะห์ความอ่อนไหวแต่ละกรณีรายละเอียดตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1

แสดงการกำหนดสมมติฐานในการวิเคราะห์ความอ่อนไหว

	Base case	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3
เงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด	อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10.23 ต่อปี	อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10.23 ต่อปี	อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10.23 ต่อปี	อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10.23 ต่อปี
เงินต้นที่คาดว่าจะได้รับชำระจริง	เงินต้นที่ต้องชำระ แต่ละปี \times อัตราหนี้ที่ ได้รับชำระ (ร้อยละ 65.56)	เงินต้นที่ต้องชำระ แต่ละปี \times อัตราหนี้ ที่ได้รับชำระ (ร้อยละ 65.56)	เงินต้นที่ต้องชำระ แต่ละปี \times อัตราหนี้ ที่ได้รับชำระ (ร้อยละ 65.56)	เงินต้นที่ต้องชำระ แต่ละปี \times อัตราหนี้ ที่ได้รับชำระ (ร้อยละ 65.56)
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 10 ต่อปี	อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 10 ต่อปี	อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 10 ต่อปี	อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 10 ต่อปี
อัตราดอกเบี้ย	ร้อยละ 1 ของเงินต้นที่ ไม่ได้รับชำระแต่ละปี	ร้อยละ 5 ของเงิน ต้นที่ไม่ได้รับชำระ แต่ละปี	ร้อยละ 1 ของเงิน ต้นที่ไม่ได้รับชำระ แต่ละปี	ร้อยละ 1 ของเงิน ต้นที่ไม่ได้รับชำระ แต่ละปี
อัตราคิดลด	Government bond yield 17 Year (4.95%)	Government bond yield 17 Year (4.95%)	อัตราคิดลด ร้อยละ 3	อัตราคิดลด ร้อยละ 7

ที่มา : จากผู้วิจัย

4.3 ผลการศึกษา

จากวิธีการวิจัยที่ได้นำเสนอในหัวข้อที่ 4.1 และ 4.2 เมื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์แล้ว ได้ผลการคำนวณอัตราการคืนทุน (Recovery Ratio) และผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ดังนี้

4.3.1 ผลการคำนวณอัตราการคืนทุน (Recovery Ratio)

ในการประมาณการตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ กยศ. จำนวนเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด ยอดหนี้ที่ต้องชำระทั้งหมด และอัตราคิดลด (Discount rate) รวมทั้งการคำนวณหาอัตราคืนทุนของ กยศ. ได้ผลการคำนวณ ดังนี้

(1) ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ กยศ.

การประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการในอนาคต ใช้ค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการทั้งหมดในอดีต จากข้อมูลค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการ ตั้งแต่ปี 2542 – 2551 พบว่าค่าอัตราการเติบโตของค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 10 รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

อัตราการเติบโตของค่าใช้จ่ายบริหารจัดการ

ปี	ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการ (ล้านบาท)	อัตราการเติบโต (ร้อยละ)
2542	292.8	-
2543	296.52	1.27
2544	347.48	17.19
2545	408.24	17.49
2546	325.66	-20.23
2547	324.08	-0.49
2548	328.09	1.24
2549	375.82	14.55
2550	494.57	31.60
2551	624.64	26.30
อัตราการเติบโตเฉลี่ย		10

ที่มา : จากการคำนวณ

(2) จำนวนเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด

การประมาณการจำนวนเงินที่ปล่อยกู้ในอนาคต ใช้ค่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมดในอดีต จากข้อมูลเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2539 - 2551 โดยไม่นำอัตราการเติบโตของปี 2539 - 2540 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย เนื่องจากมีอัตราการเติบโตของเงินที่ปล่อยกู้ในอัตราสูง และเป็นการปล่อยกู้ในช่วงแรกของการดำเนินการตามพันธกิจของ กยศ. จากการคำนวณพบว่าค่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยของจำนวนเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด อยู่ที่ร้อยละ 10.23 รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3
อัตราการเติบโตจำนวนเงินที่ปล่อยกู้

ปีการศึกษา	จำนวนเงินที่ปล่อยกู้ (ล้านบาท)	อัตราการเติบโต (ร้อยละ)
2539	3,652.59	-
2540	12,151.19	232.67
2541	19,443.02	60.01
2542	23,746.39	22.13
2543	24,449.63	2.96
2544	28,481.07	16.49
2545	29,710.79	4.32
2546	28,637.18	-3.61
2547	26,045.40	-9.05
2548	25,396.78	-2.49
2549	18,328.11	-27.83
2550	25,839.81	40.98
2551	28,059.71	8.59
อัตราการเติบโต เฉลี่ย¹		10.23

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยคิดจากปี 2541 – 2551 จำนวนปีที่ใช้ในการคำนวณ คิด 11 ปี เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่อัตราการเติบโตไม่มีความผันผวน

(3) เงินต้นที่ครบกำหนดชำระ

ในการประมาณการเงินต้นที่ครบกำหนดชำระแต่ละปีนั้น มีขั้นตอนดังนี้

1) คำนวณหายอดหนี้ตามสัญญาแต่ละปี โดยใช้จากอัตราดอกเบี้ยโตเฉลี่ยของยอดหนี้ตามสัญญาแต่ละปีในอดีต ใช้ข้อมูลยอดหนี้ตามสัญญาตั้งแต่ปี 2542 - 2551 แต่เนื่องจากปี 2542 - 2545 เป็นช่วงแรกของการปล่อยกู้ ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความผันผวนค่อนข้างมาก ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลตั้งแต่ปี 2546 - 2551 มาใช้ในการคำนวณแทน ซึ่งพบว่าอัตราดอกเบี้ยโตเฉลี่ยของยอดหนี้ตามสัญญาอยู่ที่ร้อยละ 9 รายละเอียดตามตารางที่ 4.4

2) ประมาณการยอดหนี้ตามสัญญาแต่ละปีด้วยอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี และคำนวณเงินต้นที่ต้องชำระแต่ละปี โดยใช้อัตราผ่อนชำระตามหลักเกณฑ์ กยศ. ตามตารางที่ 3.8 (บทที่ 3) รายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก ก

3) เมื่อได้เงินต้นที่ต้องชำระแต่ละปีในข้อ 2) นำมาคำนวณหาเงินที่คาดว่าจะได้รับชำระจริง โดยคูณเงินต้นที่ต้องชำระแต่ละปีด้วยร้อยละหนี้ที่ได้รับชำระทั้งหมดต่อหนี้ที่ครบกำหนดชำระทั้งหมดในแต่ละปี ตั้งแต่ปี 2542 - 2551 ซึ่งได้แสดงรายละเอียดการคำนวณแล้วตามตารางที่ 3.10 (บทที่ 3) ได้ค่าร้อยละ 65.56 รายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก ก

ตารางที่ 4.4

อัตราการเติบโตโดยอดหนี้ตามสัญญา

รุ่นปีที่ครบกำหนด	ยอดหนี้ตามสัญญา (ล้านบาท)	อัตราการเติบโต (ร้อยละ)
2542	463.03	-
2543	2,681.84	4.79
2544	7,258.86	1.71
2545	13,746.00	0.89
2546	19,214.44	0.40
2547	22,331.12	0.16
2548	27,678.46	0.24
2549	27,837.81	0.01
2550	29,882.36	0.07
2551	28,917.61	-0.03
อัตราการเติบโตเฉลี่ย¹		0.09

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : อัตราการเติบโตเฉลี่ยคิดจากปี 2547 ถึง 2551 จำนวนปีที่ใช้ในการคำนวณ คิด 5 ปี เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่อัตราการเติบโตไม่มี
ความผันผวน

(4) อัตราการคืนทุน

จากการคำนวณเพื่อกำหนดค่าตัวแปรต่างๆ ในการคำนวณหาเงินให้กู้ยืมทั้งหมด จากอัตราเติบโตเฉลี่ยของเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมดในอดีตได้อัตราเติบโตร้อยละ 10.23 ต่อปี
คำนวณหาเงินต้นที่ครบกำหนดชำระแต่ละปี จากยอดหนี้ตามสัญญาที่ประมาณการจากอัตราการ
เติบโตร้อยละ 9 เพื่อกำหนดเงินที่คาดว่าจะได้รับชำระจริง จากยอดหนี้ตามสัญญาที่ประมาณการ
ได้แต่ละปี คุณ อัตราหนี้ที่ได้รับชำระทั้งหมดต่อหนี้ที่ครบกำหนดชำระทั้งหมดที่ร้อยละ 65.56 โดย
คิดดอกเบี้ยให้กู้ยืมที่ร้อยละ 1 ของเงินต้นที่ไม่ได้รับชำระทั้งหมดของแต่ละปี และค่าบริหารจัดการ
จากค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการในอดีตได้ร้อยละ 10 โดยใช้ระยะเวลา

คำนวณ 17 ปี และอัตราคิดลดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันที่ร้อยละ 4.95 โดยมีรายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก รฐ1 พบว่า มูลค่าปัจจุบันของเงินให้กู้ยืมทั้งหมดเท่ากับ 872,659.12 ล้านบาท มูลค่าปัจจุบันของยอดหนี้ที่ต้องชำระทั้งหมด เท่ากับ 275,634.20 ล้านบาท มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทั้งหมด เท่ากับ 18,993.94 ล้านบาท ซึ่งเมื่อแทนค่าในสมการ (1) จะได้อัตราการคืนทุนเท่ากับร้อยละ 29.41 แสดงว่าเงินที่ปล่อยกู้ไปจำนวน 100 บาท จะได้คืนกลับมาจำนวน 29.41บาท แสดงว่ารัฐต้องอุดหนุนเงินหรือจัดสรรเงินงบประมาณให้ 70.59 บาท

จากอัตราการคืนทุนร้อยละ 29.41 ที่คำนวณได้นับว่าเป็นอัตราที่ต่ำมาก แสดงถึงความไม่ยั่งยืนทางการเงินของ กยศ. ที่ไม่สามารถดำเนินการหมุนเวียนเงินลงทุนจากดำเนินพันธกิจของกองทุนในการให้กู้ยืมแก่นักเรียน/นักศึกษาในระยะยาวได้ หากไม่มีการอุดหนุนทางการเงินจากรัฐบาลในทุกๆ ปี ดังนั้นเพื่อให้ กยศ. ดำเนินนโยบายให้กู้ยืมแก่นักเรียน/นักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสเข้ารับการศึกษาระดับต่าง ๆ ได้ รัฐบาลมีความจำเป็นต้องให้เงินงบประมาณอุดหนุนแก่ กยศ. ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70.59 ของเงินที่ปล่อยให้กู้ยืม เพราะฉะนั้น กยศ. ต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้มีอัตราการคืนทุนที่เพิ่มขึ้น เพื่อที่การพึ่งพาเงินจากรัฐบาลน้อยลงตามไปด้วย

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

(1) กรณีที่ 1

กำหนดให้ใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่

ผลการคำนวณพบว่า อัตราการคืนทุน เท่ากับ 0.4853 หมายความว่า เงินที่ปล่อยกู้ไปจำนวน 100 บาท ได้คืนกลับมา 48.53 บาท รายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก รฐ2

(2) กรณีที่ 2

กำหนดให้ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 3 ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่

ผลการคำนวณพบว่า อัตราการคืนทุน เท่ากับ 0.2959 หมายความว่า เงินที่ปล่อยกู้ไปจำนวน 100 บาท ได้คืนกลับมา 29.59 บาท รายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก รฐ3

(3) กรณีที่ 3

กำหนดให้ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่

ผลการคำนวณพบว่า อัตราการคืนทุน เท่ากับ 0.2919 หมายความว่า เงินที่ปล่อย
กู้ไปจำนวน 100 บาท ได้คืนกลับมา 29.19 บาท รายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก รุ๔

จากการทำการคำนวณหาอัตราการคืนทุนจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ
ตัวแปรตามกรณีที่ตั้งขึ้น ทั้ง 3 กรณี และกรณี Base case ได้ผลสรุปอัตราการคืนทุนตามตาราง
ที่ 4.5

ตารางที่ 4.5
สรุปผลอัตราการคืนทุนทุกกรณี

รายการ	กรณี base	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3
PV ของเงินให้กู้ยืมทั้งหมด	872,659.12	872,659.12	1,053,560.90	725,436.01
PV ของยอดหนี้ชำระทั้งหมด	275,634.20	442,499.19	334,674.90	227,557.03
PV ของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	18,993.94	18,993.94	22,908.45	15,806.31
อัตราดอกเบี้ย	1%	5%	1%	1%
อัตราคิดลด	4.95%	4.95%	3.00%	7.00%
อัตราการคืนทุน	0.2941	0.4853	0.2959	0.2919

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : รายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก รุ๑-รุ๔

จากผลการคำนวณจะเห็นว่า ในการเปลี่ยนตัวแปรที่กำหนดเป็นสมมติฐานเพื่อ
คำนวณหาอัตราการคืนทุน พบว่า อัตราดอกเบี้ยมีผลต่ออัตราการคืนทุนมากกว่าอัตราคิดลด

จากกรณี Base case กับคำนวณ Sensitivity ทั้ง 3 กรณี ได้ผลไม่แตกต่างกันคือ มี
อัตราการคืนทุนต่ำ โดยกรณีที่ 1 ให้ผลการคำนวณอัตราการคืนทุนสูงกว่ากรณีอื่นๆ สำหรับการ
การศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม จากอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1 เป็นร้อยละ 5
ซึ่งทำให้อัตราการคืนทุนเพิ่มจากร้อยละ 29.41 เป็นร้อยละ 48.53 แสดงให้เห็นว่าหากรัฐบาล
ต้องการลดการอุดหนุนแก่ กยศ. ควรที่จะใช้นโยบายเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม เพื่อเร่งให้ผู้กู้ยืม

ชำระหนี้คืนก่อนกำหนด หรือชำระหนี้คืนตามหลักเกณฑ์ เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่สูงเป็นการเพิ่มภาระทางการเงินของผู้กู้ยืม โดยอาจใช้นโยบายให้รางวัลแก่ผู้กู้ยืมที่จ่ายเงินก่อนกำหนดเวลา โดยการลดอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมลง เช่น จ่ายชำระหนี้คืนทั้งหมด ภายในระยะเวลา 1 ปี คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1 หรือจ่ายชำระหนี้คืนทั้งหมด ภายในระยะเวลา 5 ปี คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 เป็นต้น นอกจากนี้ อาจใช้มาตรการลงโทษมาใช้บังคับสำหรับผู้ไม่มาติดต่อชำระหนี้ เช่น หากพ้นระยะเวลา 5 ปีหรือ 10 ปี นับจากครบกำหนดเวลาชำระหนี้แล้ว ผู้กู้ยืมไม่มาติดต่อชำระหนี้คืน หรือไม่ผ่อนชำระหนี้ ก็ขึ้นชื่อผู้กู้ยืมนั้นในบัญชีเครดิตบูโร (Credit Bureau) เพื่อกระตุ้นให้ผู้กู้ยืมจ่ายชำระหนี้คืนได้เร็วกว่ากำหนด และเงินทุนที่ กยศ. ปลอมยให้กู้ไปก็จะกลับมาหมุนเวียนให้ กยศ. ได้เร็วขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่ออัตราการคืนทุนที่เพิ่มสูงขึ้นได้ สำหรับอัตราคิดลดที่ใช้ในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวต่ออัตราการคืนทุนนี้ไม่ค่อยมีผลเท่าใด แสดงว่าหากอัตราดอกเบี้ยในอนาคตเปลี่ยนแปลงไปโดยเพิ่มขึ้นหรือลดลงไม่ส่งผลต่ออัตราการคืนทุนของ กยศ. เท่าใด หรืออาจกล่าวได้ว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตไม่มีนัยสำคัญต่ออัตราการคืนทุนของ กยศ. เพราะอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมต่ำมาก และอัตราการคืนทุนจะยิ่งต่ำลงเมื่อใช้อัตราคิดลดที่สูงขึ้น

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการศึกษาในครั้งนี้นี้กับผลการศึกษาในอดีตที่ผ่านมา พบว่า อัตราการคืนทุนที่คำนวณได้มีค่าไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีอัตราการคืนทุนในระดับต่ำจากการศึกษานี้ทั้งหมด 3 กรณี มีอัตราการคืนทุนอยู่ในช่วงร้อยละ 29.41 – 48.53 ในขณะที่ผลการศึกษาในอดีตที่ผ่านมา (เฉพาะงานศึกษาที่มีวิธีการศึกษาลักษณะเดียวกัน) ของ สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ อาริยา มนัสบุญเพิ่มพูน (2550) ได้อัตราการคืนทุนที่ร้อยละ 33.30 จากการกำหนดให้อัตราหนี้สัญญาที่ร้อยละ 10 และได้อัตราการคืนทุนที่ร้อยละ 25 จากการใช้อัตราคิดลดที่ร้อยละ 4 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาในครั้งนี้นี้ เนื่องจากใช้สมมติฐานการคำนวณที่ต่างกัน ระยะเวลาและข้อมูลที่ต่างกัน และได้ผลการศึกษาเช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้นี้ คือ กยศ. ไม่มีความยั่งยืนทางการเงิน

สรุปผลการศึกษาของ Hua Shen and Adrian Ziderman, 2008 ซึ่งได้คำนวณอัตราการคืนทุนของประเทศต่าง ๆ 6 ประเทศ (7 แห่ง) (วิธีคำนวณเหมือนการศึกษานี้) ได้แก่ ญี่ปุ่น มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ แอฟริกาใต้ จาเมกา และเม็กซิโก ได้ค่าเฉลี่ยอัตราการคืนทุนร้อยละ 30.20 ซึ่งการศึกษา กยศ. ครั้งนี้ได้อัตราการคืนทุนร้อยละ 29.41 ซึ่งต่ำกว่าอัตราการคืนทุนเฉลี่ย 6 ประเทศ (7 แห่ง) และเมื่อเทียบกับประเทศต่างๆ พบว่า

- ประเทศที่มีค่าอัตราการคืนทุนสูงกว่าการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 มีอัตราการคืนทุนร้อยละ 50.43 กลุ่มที่ 2 มีอัตราการคืนทุนร้อยละ 68.29 และ ประเทศเม็กซิโก มีอัตราการคืนทุนร้อยละ 41.97

- ประเทศที่มีอัตราการคืนทุนใกล้เคียงกับการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประเทศมาเลเซีย มีอัตราการคืนทุนร้อยละ 28.68 แอฟริกาใต้ มีอัตราการคืนทุนร้อยละ 25.01 และประเทศจาเมกามีอัตราการคืนทุนร้อยละ 19.17

- ประเทศที่มีอัตราการคืนทุนต่ำกว่าการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประเทศฟิลิปปินส์ มีอัตราการคืนทุนร้อยละ -22.05

จะเห็นได้ว่า อัตราการคืนทุนของทุกประเทศอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะประเทศฟิลิปปินส์ที่มีค่าอัตราการคืนทุนติดลบ ส่วนอัตราการคืนทุนที่อยู่ในระดับสูงที่สุดคือ อัตราการคืนทุนของประเทศญี่ปุ่นกลุ่มที่ 2