

ปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย



นางสาวปณิตทวิกา นาคา

ศูนย์วิทยุทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DETERMINANT OF COST AND PROFIT EFFICIENCY  
IN THAI COMMERCIAL BANK



Miss Poontavika Naka

ศูนย์วิทยพัชการ  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Economics Program in Economics

จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย  
Faculty of Economics  
Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย

โดย

นางสาวปณิตทวิกา นาคา

สาขาวิชา

เศรษฐศาสตร์

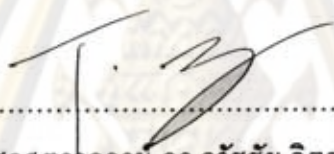
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

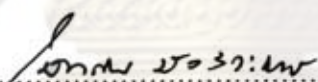
รองศาสตราจารย์ ดร.ไสตติธร มัลลิกะมาส

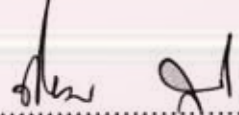
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้ฉันวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

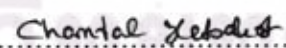
  
..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร. ตีรณ พงศ์มพัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย จิตรภาชน์นันท์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไสตติธร มัลลิกะมาส)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี)

  
..... กรรมการ  
(Chantal Herberholz, Ph.D.)

  
..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ดร.ดอน นาคกรทรวง)

ปทุมวิภา นาคา : ปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย. (The Determinant of Cost and Profit Efficiency in Thai Commercial Bank.) อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ.ดร.โสติดิธร มัลลิกะมาส , 106 หน้า.

วัตถุประสงค์ของงานศึกษานี้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในด้านต้นทุนและด้านกำไร โดยใช้แบบจำลอง Translog Function ซึ่งประมาณค่าประสิทธิภาพด้วยวิธี Stochastic Frontier และศึกษาปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งใช้ข้อมูลของธนาคารพาณิชย์ไทยจำนวน 10 ธนาคาร ระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2551

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและค่าประสิทธิภาพด้านกำไรโดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยเท่ากับ 0.9231 และ 0.8899 นอกจากนี้ธนาคารส่วนใหญ่มีค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนมากกว่าด้านกำไร รวมทั้งค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรไม่จำเป็นต้องมีทิศทางเดียวกัน และในแต่ละช่วงเวลาค่าประสิทธิภาพก็ไม่สอดคล้องกัน สำหรับปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพด้านต้นทุน พบว่าเมื่อขนาดสินทรัพย์ของธนาคารและสัดส่วนเงินทุนต่อสินทรัพย์เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนที่ดีขึ้น เช่นเดียวกับภาวะทางเศรษฐกิจ หากเศรษฐกิจมีการขยายตัวประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารจะสูงขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้หากสัดส่วนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อบรวมและสัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวมสูงขึ้นจะส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง และการบังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินก็ส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลงเช่นกัน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพทางด้านกำไร พบว่า เมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัวจะทำให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านกำไรดีขึ้น ในขณะที่สัดส่วนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อบรวมและการแข่งขันในธุรกิจธนาคารพาณิชย์ที่สูงขึ้นมีผลทำให้ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารลดลง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....ปทุมวิภา นาคา.....  
ปีการศึกษา.....2552..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....โสติดิธร มัลลิกะมาส.....

## 5085170429 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORDS : COST EFFICIENCY, PROFIT EFFICIENCY, THAI COMMERCIAL BANK

POONTAVIKA NAKA: THE DETERMINANT OF COST AND PROFIT EFFICIENCY IN THAI COMMERCIAL BANK. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF.SOTHITORN MALLIKAMAS,Ph.D.,106 pp.

This research investigates the determinants of cost and profit efficiency in Thai commercial bank by applying the translog functional form and stochastic frontier methodologies to estimate efficiencies and using the ordinary least square to examine the influence of size, output mixes, risk profile, market structure and key environment changes on the bank efficiency. Quarterly data of 10 Thai commercial banks from 2002 to 2008 are employed.

The empirical results indicate that the average cost and profit efficiency scores are equal to 0.9231 and 0.8899. Moreover, most banks have cost efficiency scores more than profit efficiency scores and both efficiencies are also inconsistent. For the determinants of cost efficiency, our results show that size, capital-to-assets ratio and macroeconomic conditions have significant positive impact on the cost efficiency, while loan loss provisions-to-loans ratio, loans-to-assets ratio and financial sector master plan have a negative impact on the cost efficiency. For the determinants of profit efficiency, the results indicate that the market concentration and macroeconomic conditions have a positive correlation with profit efficiency. In addition, loan loss provision-to-total loans ratio has a negative correlation with profit efficiency.

Field of Study : ..... Economics .....

Academic Year : ..... 2009 .....

Student's Signature ปณตวิภา นาค

Advisor's Signature สมิต มลิกามา

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยวิชาความรู้ที่ผู้เขียนได้รับจากคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งคำแนะนำ การสนับสนุน ความห่วงใย และกำลังใจจากบุคคลหลายท่าน ซึ่งผู้เขียนขอกล่าวไว้ ณ ที่นี้ เพื่อเป็นการรำลึกถึงด้วยความขอบคุณ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.โสทธิธร มัลลิกะมาส อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา และข้อคิดเห็นต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษามาโดยตลอด ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย จิตรภาษนันท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการทุกท่านซึ่งประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรีอาจารย์ ดร.Chantal Herberholz และ ดร.ดอน นาครทรรพ กรรมการภายนอกจากธนาคารแห่งประเทศไทย ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการชี้แนะแนวทาง และความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณบุคคลากรคณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหลายท่าน ทั้งเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต (ศม.) เจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะ ที่ได้ให้ความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูลที่จำเป็นสำหรับ วิทยานิพนธ์นี้ และขอขอบพระคุณธนาคารกสิกรไทยที่ได้ให้เงินทุนสนับสนุนงานศึกษานี้

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การอบรมสั่งสอน สนับสนุนในเรื่องการเรียน ให้กำลังใจและคำปรึกษาในเรื่องต่างๆ รวมถึงพี่สาว น้องชาย และน้องสาวอันเป็นที่รัก สำหรับกำลังใจและความห่วงใยเสมอมา และขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือมาโดยตลอด

ประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนต้องขออภัยและน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	7
1.3 รูปแบบของการศึกษา.....	7
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	7
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 กรอบความคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมปริทัศน์.....	9
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ.....	9
2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ.....	11
2.1.2.1 วิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์.....	12
2.1.2.2 วิธีที่ใช้พารามิเตอร์.....	13
2.1.3 แนวคิด Stochastic Frontier Analysis (SFA).....	15
2.1.4 แนวคิดผลผลิตของสถาบันการเงิน.....	19
2.2 วรรณกรรมปริทัศน์.....	20
2.2.1 งานศึกษาของต่างประเทศเกี่ยวกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์.....	20
2.2.2 งานศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทย.....	27
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	39
3.1 ประมาณค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทย.....	39
3.2 หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร.....	48

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	57
4.1 ผลการประมาณค่าความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์.....	57
4.1.1 วิเคราะห์ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์.....	61
4.1.1.1 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรของสมการต้นทุน.....	61
4.1.1.2 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรของสมการกำไร.....	65
4.1.2 ประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย.....	69
4.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพกับตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพ.....	78
4.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนกับตัวแปรอิสระที่พิจารณา.....	78
4.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพด้านกำไรกับตัวแปรอิสระที่พิจารณา.....	82
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	85
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	85
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	88
5.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป.....	89
รายการอ้างอิง.....	90
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก .....	96
ภาคผนวก ข .....	97
ภาคผนวก ค .....	99
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	106



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	รายชื่อธนาคารที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา..... 8
ตารางที่ 2.1	เปรียบเทียบงานศึกษาประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและกำไรของ ธนาคารพาณิชย์..... 33
ตารางที่ 3.1	ระดับนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอธิบายในแบบจำลองแสดงปัจจัยที่ กำหนดความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์..... 49
ตารางที่ 3.2	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอธิบายที่คาดการณ์ไว้..... 56
ตารางที่ 4.1	ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการต้นทุนและกำไรของธนาคาร พาณิชย์ไทย..... 58
ตารางที่ 4.2	ความยืดหยุ่นของต้นทุนและกำไรเทียบกับผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิต..... 68
ตารางที่ 4.3	ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนของแต่ละธนาคารโดยเฉลี่ยแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2551..... 72
ตารางที่ 4.4	ค่าประสิทธิภาพด้านกำไรของแต่ละธนาคารโดยเฉลี่ยแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2551..... 73
ตารางที่ 4.5	ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้าน กำไรกับตัวแปรอิสระที่พิจารณา..... 77

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1.1	สัดส่วนรายได้ดอกเบี๋ยและรายได้ที่มีโชดกเบี๋ยตั้งแตปี พ.ศ. 2540 - 2547	1
ภาพที่ 1.2	อัตราส่วนสภาพคล่องตามกฎหมาย และเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงปี พ.ศ. 2548 – 2552.....	2
ภาพที่ 2.1	ขอบเขตการผลิต (Production Frontier).....	11
ภาพที่ 2.2	Stochastic Production Frontier.....	17
ภาพที่ 4.1	แนวโน้มค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนโดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่ง ตั้งแตปี พ.ศ. 2545 – 2551.....	74
ภาพที่ 4.2	แนวโน้มค่าประสิทธิภาพด้านกำไรโดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่ง ตั้งแตปี พ.ศ. 2545 – 2551.....	75
ภาพที่ 4.3	แสดงแนวโน้มค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย ตั้งแตปี พ.ศ. 2545 – 2551.....	76



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

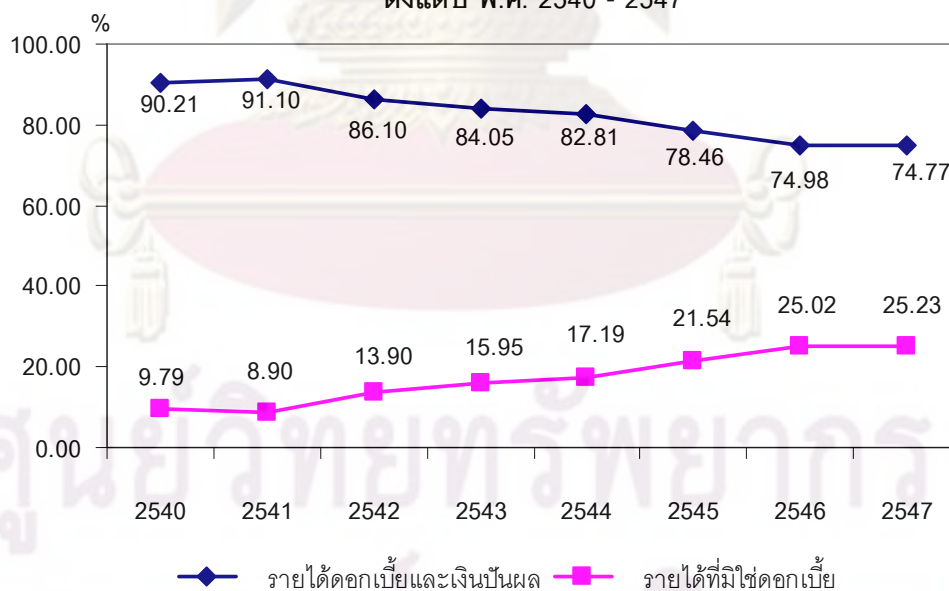
# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินปี 2540 รัฐบาลธนาคารพาณิชย์ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านปัจจัยแวดล้อมและสภาวะการแข่งขันที่เป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์ต้องเร่งปรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจ ในหลายๆ ด้าน อาทิ การปรับโครงสร้างธุรกิจจากเดิมที่เน้นรายได้จากดอกเบี้ยเป็นหลัก มาเป็นการเพิ่มรายได้จากค่าธรรมเนียมต่างๆ มากขึ้น โดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น ดังจะเห็นได้จากภาพที่ 1.1 นับตั้งแต่วิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 เป็นต้นมารายได้จากดอกเบี้ยและเงินปันผลของธนาคารมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่รายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ภาพที่ 1.1 สัดส่วนรายได้ดอกเบี้ยและรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2547



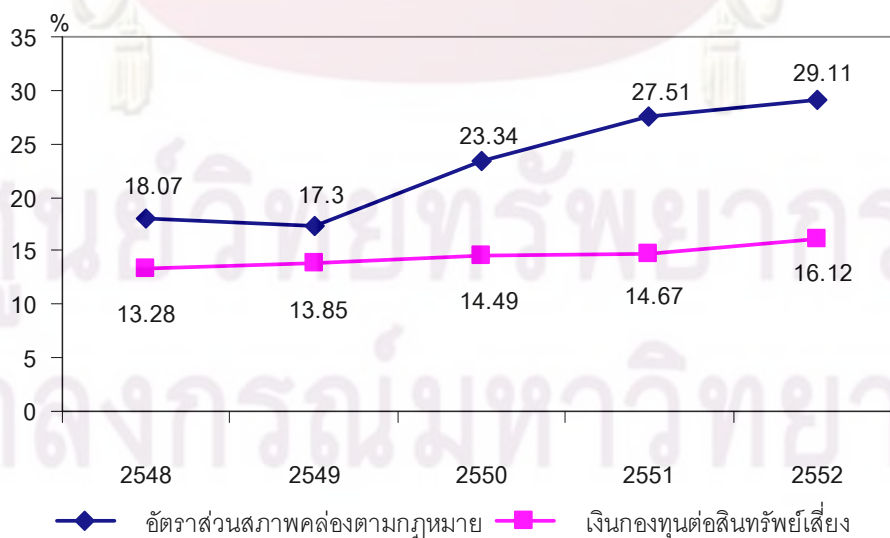
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

นอกจากนี้ธนาคารพาณิชย์ยังได้มีการเปลี่ยนรูปแบบการหาลูกค้าที่จากเดิมผู้จัดการสาขา มีบทบาทมากในการหาลูกค้าทั้งเงินฝากและเงินกู้ มาเป็นการกำหนดตัวบุคคลและหน้าที่ความ

รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าอย่างชัดเจน โดยจะมีทีมงานที่ทำหน้าที่ดูแลลูกค้ารายใหญ่และรายกลางโดยเฉพาะ ในขณะที่สาขาจะดูแลลูกค้ารายย่อย และยังมีการแบ่งกลุ่มลูกค้าและผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนขึ้น เพื่อสามารถวางแผนการขายและทำการตลาดที่เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละกลุ่ม อีกทั้งยังมีช่องทางการขายและให้บริการที่หลากหลายนอกเหนือจากช่องทางสาขา ได้แก่ เติเอ็ม เครื่องฝากเงินสดอัตโนมัติ เครื่องปรับรายการสมุดเงินฝากอัตโนมัติ โทรศัพท์ (Call Center) อินเทอร์เน็ต และทีมขาย เป็นต้น

จนมาถึงปัจจุบันธนาคารพาณิชย์ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและการเงินอีกครั้ง จากวิกฤตการณ์การเงินโลกที่รุนแรงซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากปัญหาซับไพรม์ของสหรัฐอเมริกา ที่ได้ลุกลามกลายเป็นวิกฤติด้านสภาพคล่องและวิกฤติสถาบันการเงิน แต่ถึงอย่างไรธนาคารพาณิชย์ไทยไม่ได้รับผลกระทบมากนัก เพราะมีการลงทุนในสินทรัพย์ต่างประเทศประมาณร้อยละ 1.3 ของสินทรัพย์รวมเท่านั้น และสภาพคล่องของระบบการเงินยังคงมีเพียงพอที่จะรองรับความผันผวนทางการเงินได้ โดยระบบธนาคารพาณิชย์ไทยมีสินทรัพย์สภาพคล่องที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งธนาคารพาณิชย์ไทยมีความแข็งแกร่งทางการเงินมากขึ้น เพราะมีส่วนส่วนความพอเพียงของเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงสูงขึ้น จะเห็นจากภาพที่ 1.2 ที่อัตราส่วนสภาพคล่องตามกฎหมายของธนาคารพาณิชย์ไทยและเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ภาพที่ 1.2 อัตราส่วนสภาพคล่องตามกฎหมาย และเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงปี พ.ศ. 2548 - 2552



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ธนาคารพาณิชย์ยังต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น ทั้งจากธนาคารพาณิชย์ด้วยกันเอง จากสถาบันการเงินที่ไม่ใช่ธนาคารซึ่งให้บริการสินเชื่อบัตรเครดิตและสินเชื่อบุคคล รวมทั้งสถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐที่เริ่มแข่งขันทั้งทางด้านผลิตภัณฑ์เงินฝากและสินเชื่อ และต้องแข่งขันกับตลาดการออม การลงทุนประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ประกันชีวิต ตลาดทุน และตลาดตราสารหนี้ เป็นต้น อีกทั้งการเข้ามาของธนาคารต่างประเทศ เนื่องจากความต้องการของสินเชื่อที่มีแนวโน้มชะลอตัวลงตามภาวะเศรษฐกิจ จึงส่งผลให้ธนาคารต่างประเทศเร่งขยายฐานรายได้มาสู่เอเชียมากขึ้น เพื่อหาผลตอบแทนที่ดีกว่า เพราะการทำกำไรในยุโรปและอเมริกาดลดลงจากปัญหาซับไพร์ม ซึ่งธนาคารต่างประเทศจะมีการบริหารจัดการที่ดีกว่า มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากกว่า

นอกจากนี้ ยังมีกฎหมาย กฎระเบียบ และนโยบายของทางการ ที่เริ่มมีผลบังคับตั้งตั้งแต่ปี 2551 อาทิ พระราชบัญญัติธุรกิจสถาบันการเงิน พระราชบัญญัติสถาบันคุ้มครองเงินฝาก การบังคับใช้หลักเกณฑ์ Basel II เพื่อให้ธนาคารพาณิชย์มีการบริหารงานที่ระมัดระวังมากขึ้น และมาตรฐานการบัญชีใหม่ (IAS 39) ที่ได้ดำเนินการไปแล้วบางส่วน โดยจะนำมาบังคับใช้อย่างเต็มรูปแบบภายในปี พ.ศ.2554 รวมถึงแผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 2 ที่มีระยะเวลาการดำเนินนโยบายระหว่างปี พ.ศ.2553 – 2557 ซึ่งต่อเนื่องจากแผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 1 ที่ได้ครบกำหนดเวลาดำเนินการแล้ว เพื่อต้องการให้สถาบันการเงินสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางการเงิน รวมทั้งสนับสนุนการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมให้มีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ

การเปลี่ยนแปลงดังที่กล่าวมานั้น ถือเป็นความท้าทายของธนาคารพาณิชย์ที่ต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของตน หากต้องการมีบทบาทในระบบเศรษฐกิจไทยในระยะยาวต่อไป ธนาคารพาณิชย์จึงมีการปรับโครงสร้างองค์กรใหม่ให้สอดคล้องกับธุรกรรมทางการเงิน เน้นการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน มีการพัฒนาเครือข่ายการให้บริการ การปรับปรุงระบบข้อมูลข่าวสาร เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ทันทั่วถึง อีกทั้งยังมีการพัฒนาสินค้าและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มีการบริการทางการเงินที่เต็มรูปแบบ อีกทั้งธนาคารพาณิชย์ต่างๆ เริ่มที่จะเน้นการบริหารความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะธนาคารต้องเผชิญกับความเสี่ยงมากมาย อาทิเช่น ความเสี่ยงด้านสินเชื่อ (Credit Risk) จากการที่คู่สัญญาหรือผู้กู้ยืมไม่สามารถชำระสินเชื่อคืนให้กับธนาคารได้ ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพของสินเชื่อ ส่งผลให้ธนาคารมีรายได้ลดลง แม้กระทั่งความเสี่ยงด้านตลาด (Market Risk) ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน และราคาตราสารใน

ตลาดเงินและตลาดทุน ที่มีผลกระทบต่อผลประกอบการทางการเงินของธนาคาร อีกทั้งความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยก็มีผลกระทบต่อรายได้และค่าใช้จ่ายที่เป็นดอกเบี้ยของธนาคาร ซึ่งบ่งบอกถึงความสามารถในการทำกำไรของธนาคาร

นอกจากนี้ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk) ถือได้ว่าเป็นความเสี่ยงที่สำคัญของธุรกิจธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากธนาคารพาณิชย์ต้องอาศัยเงินทุนระยะสั้นจากการระดมเงินฝาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเงินฝากระยะสั้น เช่น 3 เดือน 6 เดือน เป็นต้น และเงินฝากที่สามารถถอนได้โดยไม่มีกำหนดเวลา ให้สามารถแปลงเป็นเงินสดได้ทันกับระยะเวลาครบกำหนดของหนี้สิน และเพียงพอที่จะใช้ชำระหนี้สินหรือภาระที่ถูกรายเรียกคืน ดังนั้นในการบริหารความเสี่ยงด้านสภาพคล่องธนาคารจึงต้องดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 6 ของยอดเงินรับฝากและยอดเงินกู้ยืมตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดไว้ หากธนาคารมีเงินฝากหรือสินทรัพย์สภาพคล่องมากเกินไป ธนาคารต้องรับภาระดอกเบี้ยจ่ายมากขึ้น หรือแม้แต่ความเสี่ยงจากความเพียงพอของเงินกองทุน ธนาคารจึงต้องดำรงเงินกองทุนสำรองให้สูงกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ อัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงไม่ต่ำกว่าอัตราร้อยละ 8.5 เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจำนวนเงินกองทุนดังกล่าวเพียงพอต่อการรองรับความผันผวนทางเศรษฐกิจ และผลการดำเนินงานของธนาคารได้เป็นอย่างดี ซึ่งความเสี่ยงต่างๆ ที่กล่าวมานี้ถือว่ามีผลสำคัญมากต่อการบริหารจัดการของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากเป้าหมายหลักในการดำเนินงานของธนาคาร ก็เพื่อตอบสนองต่อเจ้าของกิจการ หรือผู้ถือหุ้น ซึ่งต้องการได้รับผลตอบแทนในรูปของเงินปันผลในระดับที่พอใจ เงินปันผลที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับจากการลงทุนในกิจการธนาคารนี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ กำไรจากการดำเนินงาน ค่าใช้จ่าย นโยบายเกี่ยวกับการจ่ายเงินปันผลและนโยบายด้านการลงทุนของธนาคาร

จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและการเงินเหล่านี้ จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์เป็นอย่างไร จากงานของ Wilson และ Wheelock (1995) ได้กล่าวถึงเหตุผลในการวัดประสิทธิภาพของสถาบันการเงิน 2 เหตุผลที่สำคัญ คือ ทำให้สามารถทราบถึงปัจจัยใดบ้างที่ทำให้สถาบันการเงินมีประสิทธิภาพ และถ้าเกิดผลกระทบจากปัจจัยภายนอกแล้วความมีประสิทธิภาพของสถาบันการเงินจะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ จากเหตุผลดังกล่าวทำให้เรามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำการวัดประสิทธิภาพของระบบสถาบันการเงิน

ในการศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารนั้นสามารถจำแนกได้หลายด้าน เช่น ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน ด้านมูลค่าตลาด ด้านรายรับ และด้านกำไร ซึ่งงานศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะทำการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน และมีวิธีการประมาณค่าประสิทธิภาพ ทั้งแบบที่ใช้พารามิเตอร์ (Parametric Approach) และวิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non – Parametric Approach) สำหรับแบบที่ใช้พารามิเตอร์วิธีที่นิยม คือ Stochastic Frontier Analysis (SFA) โดยมีข้อสมมติว่าค่าความคลาดเคลื่อนสามารถแยกออกมาได้เป็น 2 ส่วน คือ ความคลาดเคลื่อนจากภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เป็นความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (Error Term) และความคลาดเคลื่อนภายในที่เกิดจากความไม่มีประสิทธิภาพ งานศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์โดยใช้วิธี SFA ได้แก่ งานของสีบสิน คเซนทร์ (2547) เต็มสิริ เอื้อวิเศษวัฒนา (2550) และ ปัญญาวัฒน์ สุขเลิศ (2551) ในส่วนของวิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non – Parametric Approach) มักเรียกว่า Data Envelopment Analysis (DEA) ซึ่งมีข้อสมมติว่าความคลาดเคลื่อนเกิดจากความไม่มีประสิทธิภาพเพียงอย่างเดียว อีกทั้งไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบฟังก์ชันความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิต

นอกจากนี้หากประมาณค่าประสิทธิภาพของธนาคารโดยใช้พารามิเตอร์ต้องกำหนดรูปแบบฟังก์ชันในสมการต้นทุน หรือกำไร ซึ่งส่วนมากจะกำหนดฟังก์ชันในรูป Translog (Transcendental Logarithmic) ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่มีความยืดหยุ่นมากกว่าฟังก์ชันแบบ Cobb – Douglas และไม่มีข้อจำกัดในเรื่อง Return to Scale Homogeneity Additivity และความยืดหยุ่นของการทดแทนกัน (สุรศักดิ์ ธรรมโม, 2549) ต่อมาเริ่มมีการใช้ฟังก์ชันการผลิตอีกรูปแบบหนึ่งคือ Fourier Flexible Functional Form ซึ่งถูกพัฒนาโดย Gallant (1981) ซึ่งใช้ในการประมาณฟังก์ชันการผลิตที่ไม่ทราบรูปแบบเช่นกัน รูปแบบฟังก์ชัน Fourier Flexible ประกอบไปด้วย 2 ส่วน โดยที่ส่วนแรกเป็นรูปแบบปกติของ Translog Function และส่วนที่สองเป็น Non – Parametric Fourier Series ซึ่งรวมการเปลี่ยนรูปของตัวแปรให้อยู่ในรูปของตรีโกณมิติด้วย จึงทำให้ฟังก์ชันรูปแบบนี้สามารถประมาณสมการที่ไม่ทราบรูปแบบที่แท้จริงได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ Altunbas และคณะ (2007) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างสมการต้นทุนแบบ Translog และ Fourier Flexible พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งฟังก์ชัน Fourier มักมีปัญหาเกิดขึ้นเมื่อใช้กับข้อมูลที่มีความแตกต่างกันมากๆ และมีความยุ่งยากซับซ้อนมาก จากเหตุผลดังกล่าว งานศึกษานี้จึงเลือกใช้รูปแบบฟังก์ชันต้นทุน และกำไรในรูป Translog

งานศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทยในอดีตนั้น เริ่มแรกทำการศึกษาการประหยัดจากขนาดและการประหยัดจากขอบเขตที่พิจารณาทางด้านต้นทุน หรือศึกษาเกี่ยวกับการบริหารสินทรัพย์และการทำกำไร นอกจากนี้ยังประมาณค่าประสิทธิภาพจากการหาขอบเขตการผลิตที่ดีที่สุดเปรียบเทียบกับขอบเขตของธนาคารนั้นๆ โดยพิจารณาจากต้นทุนหรือมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ธนาคาร งานศึกษาทั้งหมดนี้ไม่ได้พิจารณาถึงเงินทุน คุณภาพของสินเชื่อ และความเสี่ยงของธนาคาร ซึ่ง Hughes และ Mester (1993), Mester (1996), Altunbas และคณะ (2000) และ Girardone, Molyneux และ Gardener (2004) ซึ่งให้เห็นว่างานศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุน หรือกำไรของธนาคารส่วนใหญ่ ไม่ได้พิจารณาถึงผลกระทบของความเสี่ยงที่มีต่อต้นทุนและกำไรของธนาคาร พวกเขาจึงแนะนำว่าลักษณะของความเสี่ยงต่างๆ ที่ธนาคารพาณิชย์เผชิญนั้น ควรพิจารณาเข้าไปในสมการต้นทุน หรือสมการกำไรด้วย เพราะหากไม่คำนึงถึงระดับเงินทุนของธนาคารที่แสดงถึงพฤติกรรมชอบความเสี่ยง (Risk Preference) คุณภาพของสินทรัพย์ (Output Quality) และสภาพคล่องของธนาคาร อาจจะทำให้ค่าประสิทธิภาพที่ได้ผิดไปจากความเป็นจริง เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้สะท้อนถึงการบริหารจัดการของธนาคาร ซึ่งมีผลโดยตรงต่อผลการดำเนินงาน ตัวอย่างเช่น ธนาคารที่ไม่ให้ความสำคัญในการตรวจสอบสินเชื่อเริ่มแรกอย่างละเอียดเพื่อต้องการประหยัดค่าใช้จ่าย และไม่มีการตรวจสอบติดตามลูกหนี้อย่างต่อเนื่อง หรือธนาคารที่ชอบความเสี่ยงโดยมีสินเชื่อไม่มีคุณภาพในปริมาณที่สูง อาจมีได้ค่าประสิทธิภาพที่สูงกว่าธนาคารที่มีให้ความสำคัญกับการตรวจสอบคุณภาพสินเชื่ออย่างเข้มงวด หรือธนาคารที่มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) มักถือเงินทุนในระดับที่สูง อาจจะไม่บ่งบอกว่าไม่มีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะมีการบริหารจัดการในระดับที่ดีที่สุด ณ ระดับความเสี่ยงที่ต้องการแล้ว (Mester, 1996)

ด้วยเหตุผลเหล่านี้ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจที่จะทำการศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไร เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการของผู้บริหารอาจจะแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความพอใจ (Utility Function) ของแต่ละคน นั่นคือผู้บริหารที่ไม่ชอบความเสี่ยง (Risk Averse) อาจจะไม่ต้องการกำไรสูงสุด แต่ต้องการเพียงต้นทุนที่ต่ำที่สุดเพื่อให้ได้ผลผลิตมากที่สุด (Hughes and Mester, 1993) ในขณะที่ผู้บริหารที่ต้องการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้นอาจจะต้องการบริหารงานเพียงแค่สร้างกำไรให้กับธนาคารเท่านั้น หรือบางธนาคารอาจจะต้องการเน้นการบริหารงานทั้งทางด้านต้นทุนและกำไร เพื่อให้สามารถประเมินการดำเนินงานของธนาคารครอบคลุมมากขึ้น จึงศึกษาทั้งประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไร โดยการพิจารณาระดับเงินทุน (Financial Capital) คุณภาพของสินเชื่อ (Output



Quality) และสภาพคล่องของธนาคาร เข้าไปในสมการต้นทุนและสมการกำไร และศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ถือหุ้น เจ้าหนี้ ผู้ฝากเงิน ซึ่งจะได้ทราบว่าธนาคารที่ตนมีส่วนเกี่ยวข้องนั้นมีการดำเนินงานเป็นเช่นใด และเป็นทางเลือกในการตัดสินใจของลูกค้านำรายใหม่ที่ต้องการเลือกธนาคารที่ตนจะใช้บริการ รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการปรับปรุง และพัฒนาให้ธนาคารมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่ดีขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ศึกษาปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย ทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไร เมื่อมีการพิจารณาถึงเงินทุน (Financial Capital) คุณภาพของสินทรัพย์ (Output Quality) และ สภาพคล่องของธนาคาร

## 1.3 รูปแบบของการศึกษา

การศึกษานี้จะแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกจะทำการประมาณค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยโดยพิจารณาทั้งทางด้านต้นทุน และด้านกำไร ซึ่งกำหนดสมการต้นทุนและสมการกำไรในรูปของ Translog Function ประมาณค่าประสิทธิภาพแบบใช้พารามิเตอร์ด้วยวิธี Stochastic Frontier Analysis (SFA) ส่วนขั้นตอนที่สอง ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่าประสิทธิภาพที่ได้กับตัวแปรที่คาดว่าจะมีความเกี่ยวข้องด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

ทำการวัดประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยจำนวน 10 แห่ง ดังตารางที่ 1.1 ซึ่งข้อมูลที่ใช้คือผลประกอบการและฐานะการเงินรายไตรมาสในงบดุล งบกำไรขาดทุน และหมายเหตุประกอบงบการเงินตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 - 2551 โดยอาศัย ฐานข้อมูล SET SMART, CEIC และเว็บไซต์ธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นแหล่งข้อมูล

ตารางที่ 1.1 รายชื่อธนาคารที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา

ชื่อสถาบันการเงิน	ตัวย่อ
1. ธ. กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	BBL
2. ธ. กรุงไทย จำกัด (มหาชน)	KTB
3. ธ. กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)	BAY
4. ธ. กสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	KBANK
5. ธ. ทหารไทย จำกัด (มหาชน)	TMB
6. ธ. ซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) (ไทยธนาคารเดิม)	CIMB
7. ธ. ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	SCB
8. ธ. นครหลวงไทย จำกัด (มหาชน)	SCIB
9. ธ. ยูโอบี จำกัด (มหาชน)	UOB
10. ธ. สแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน)	SCBT

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงผลกระทบของเงินทุน คุณภาพของสินเชื่อ และสภาพคล่องของธนาคาร ต่อระดับความมีประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งในด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทยแต่ละแห่งในแต่ละช่วงเวลา อีกทั้งปัจจัยอื่นที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของธนาคาร
2. ธนาคารสามารถนำผลการศึกษานี้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงาน และระบบการบริหารความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น
3. ภาครัฐสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้เป็นส่วนประกอบในการวางนโยบายการควบคุมดูแลธุรกิจธนาคารพาณิชย์ และให้ความช่วยเหลือธนาคารที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่ต่ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### กรอบความคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมปริทัศน์

#### 2.1 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

เศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอยู่ไม่จำกัด เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องทำให้กระบวนการผลิตและการจัดสรรทรัพยากรมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายทางธุรกิจ คือ การแสวงหากำไรสูงสุด (Profit Maximization) ซึ่งหมายความว่าผู้ผลิตได้เลือกเทคโนโลยีและสัดส่วนการผสมปัจจัยการผลิตที่ทำให้การผลิต ณ ปริมาณนั้นๆ มีต้นทุนต่ำสุด (Cost Minimization)

ประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์ คือ การที่หน่วยผลิตทำการผลิต ณ ระดับการผลิตที่ทำให้ได้กำไรสูงสุด (สันติ ศรีสมบุรณ์, 2551) ซึ่งจำเป็นต้องทำการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่ และมีการจัดสรรทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตให้มีประสิทธิภาพเสียก่อน นั่นคือต้องได้ประสิทธิภาพในการผลิต (ประสิทธิภาพทางเทคนิค) และประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร

ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนน้อยที่สุดเพื่อนำมาผลิตผลผลิตในปริมาณที่กำหนด หรือเป็นความสามารถของหน่วยผลิตที่จะสามารถผลิตให้ได้จำนวนมากที่สุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่

ประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร (Allocative Efficiency) หมายถึง การเลือกใช้ทรัพยากรการผลิตในสัดส่วนที่ทำให้ต้นทุนการผลิตผลผลิตจำนวนหนึ่งต่ำที่สุด (Least Cost Combination) เป็นการผลิต ณ จุดที่สัดส่วนของผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยการผลิตมีค่าเท่ากับสัดส่วนของราคาปัจจัยการผลิต หรือกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถของหน่วยผลิตที่จะสามารถใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่เหมาะสม ภายใต้เงื่อนไขของระดับราคาปัจจัยการผลิตที่หน่วยผลิตเผชิญอยู่

พิจารณาหน่วยธุรกิจที่ใช้ปัจจัยการผลิต  $K$  ชนิด คือ  $X \equiv (X_1, X_2, \dots, X_K)'$  และราคาปัจจัยการผลิต คือ  $W \equiv (W_1, W_2, \dots, W_K) > 0$  ผลผลิตผลผลิตเพียงชนิดเดียว  $Y$  โดยที่ราคาคงที่ที่  $P > 0$  การเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยการผลิตเป็นผลผลิตถูกอธิบายด้วยฟังก์ชันการผลิต  $f(X)$  ซึ่งแสดงถึงระดับผลผลิตสูงสุดที่ผลิตได้จากปัจจัยการผลิต และควมมีประสิทธิภาพในการผลิตสามารถแสดงด้วยฟังก์ชันต้นทุน คือ

$$C(Y, W) \equiv \min_x \{W'X \mid f(X) \geq Y, X \geq 0\} \quad (2.1)$$

สมการที่ (2.1) แสดงการใช้ค่าใช้จ่ายต่ำสุดที่ใช้ไปในการผลิตผลผลิต  $Y$  ณ ระดับราคาปัจจัยการผลิต  $W$  เราสามารถหาอุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิตได้จาก Shephard's lemma ซึ่ง  $X(Y, W) = \frac{\partial C(Y, W)}{\partial W}$  นอกจากนี้ควมมีประสิทธิภาพในการผลิตยังสามารถแสดงได้ด้วยฟังก์ชันกำไร ดังนี้

$$\pi(P, W) \equiv \max_{Y, X} \{PY - W'X \mid f(X) \geq Y, X \geq 0, Y \geq 0\} \quad (2.2)$$

สมการที่ (2.2) แสดงกำไรสูงสุดที่เป็นไปได้ภายใต้ผลผลิต ณ ระดับราคา  $P$  และราคาปัจจัยการผลิต  $W$  โดยเราสามารถหาอุปทานของผลผลิต และอุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิตได้จาก Hotelling's lemma ซึ่ง  $Y(P, W) = \frac{\partial \pi(P, W)}{\partial P}$ ,  $X(P, W) = -\frac{\partial \pi(P, W)}{\partial W}$  และงานศึกษาทางเศรษฐมิติจะใช้ฟังก์ชัน  $C(Y, W)$  และ  $\pi(P, W)$  อ้างถึงขอบเขต เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของผู้ผลิต ดังนี้

#### 1. ความมีประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency)

ถ้าหน่วยผลิตมีแผนการผลิตที่  $(Y^0, X^0)$  หน่วยผลิตจะมีประสิทธิภาพทางเทคนิค ก็ต่อเมื่อ  $Y^0 = f(X^0)$  และจะไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคก็ต่อเมื่อ  $Y^0 < f(X^0)$  ซึ่งควมไม่มีประสิทธิภาพดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตส่วนเกิน ทำให้  $W'X^0 \geq C(Y^0, W)$  คือ ต้นทุนไม่ต่ำสุดและ  $PY^0 - W'X^0 \leq \pi(P, W)$  คือ กำไรของหน่วยผลิตไม่มากที่สุด

## 2. ความมีประสิทธิภาพในการจัดสรร (Allocative Efficiency)

ถ้าหน่วยผลิตมีแผนการผลิตที่  $(Y^0, X^0)$  หน่วยผลิตจะมีความมีประสิทธิภาพในการจัดสรรก็

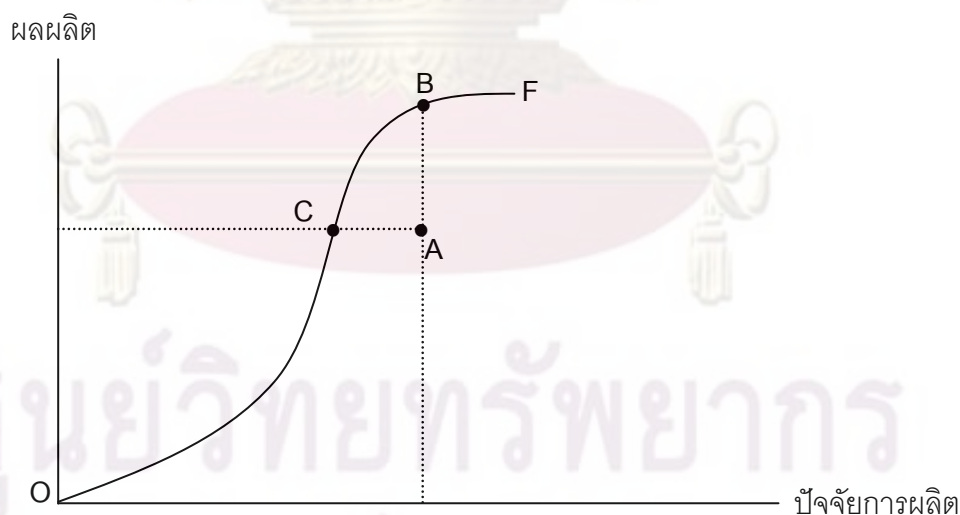
ต่อเมื่อ  $\frac{f_i(X^0)}{f_j(X^0)} = \frac{W_i}{W_j}$  และจะไม่มีประสิทธิภาพในการจัดสรร ก็ต่อเมื่อ  $\frac{f_i(X^0)}{f_j(X^0)} \neq \frac{W_i}{W_j}$

เนื่องจากหน่วยผลิตใช้ปัจจัยการผลิตผิดสัดส่วน ทำให้  $W'X^0 \geq C(Y^0, W)$  คือ ต้นทุนไม่ต่ำสุด และ  $PY^0 - W'X^0 \leq \pi(P, W)$  คือ กำไรของหน่วยผลิตไม่มากที่สุด

### 2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ

ทุกหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมจะมีเส้นขอบเขต (Frontier) ร่วมกันอยู่ในขอบเขตทางด้านการผลิต (Production Frontier) ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพในมุมมองของการผลิต ว่าหน่วยผลิตจะดำเนินการผลิตอย่างไร เพื่อให้เกิดผลผลิตมากที่สุด โดยใช้ปัจจัยการผลิตเท่ากัน ซึ่งในการวัดประสิทธิภาพจะต้องทำการประมาณเส้นขอบเขต (Frontier) ขึ้น เพื่อจะได้ทราบถึงจุดที่ดีที่สุด (Optimize) ที่หน่วยผลิตแต่ละหน่วยสามารถมีได้

ภาพที่ 2.1 ขอบเขตการผลิต (Production Frontier)



หน่วยผลิตจะทำการผลิตอยู่บนเส้นขอบเขตการผลิตเมื่อหน่วยธุรกิจนั้นมีประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficient) แต่ถ้าทำการผลิตอยู่ที่จุดใดๆ นอกเส้นขอบเขตการผลิตก็แสดงว่า หน่วยผลิตนั้นไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค

จากภาพที่ 2.1 เส้น OF แสดงถึงขอบเขตการผลิต (Production Frontier) โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิต และผลผลิต โดยที่เส้นขอบเขตของการผลิตจะแสดงถึงผลผลิตที่มากที่สุดเท่าที่จะผลิตได้ในแต่ละระดับของปัจจัยการผลิต ณ เทคโนโลยีที่มีอยู่ของอุตสาหกรรมนั้นๆ โดยที่หน่วยผลิตที่ทำการผลิตอยู่บน จุด A จะเป็นหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะหน่วยผลิตที่ทำการผลิต ณ จุดนี้ สามารถที่จะเพิ่มผลผลิตขึ้นได้อีก จนถึงจุด B โดยไม่ต้องเพิ่มปัจจัยการผลิต ส่วนหน่วยผลิตที่ทำการผลิตที่จุด B และ C จะเป็นหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งได้ทำการผลิตที่จุดที่ให้ผลผลิตได้สูงที่สุดเท่าที่จะสามารถมีได้แล้ว

แต่ในความเป็นจริงแล้วมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้หน่วยผลิตต่างๆ ไม่สามารถทำการผลิตให้อยู่บนเส้นขอบเขตดังกล่าวได้ แต่กลับทำการผลิตอยู่บนจุดที่เบี่ยงเบนออกไป ดังนั้นในการวัดประสิทธิภาพ สามารถทำได้โดยการหาเส้นขอบเขต (Frontier) ของอุตสาหกรรม จากนั้นจึงวัดความเบี่ยงเบนที่ออกไปจากเส้นขอบเขตการผลิต ซึ่งเรียกส่วนที่เบี่ยงเบนออกไปนี้ว่า **ความไม่มีประสิทธิภาพ**

การวิเคราะห์ขอบเขตการผลิต (Production Frontier) เพื่อใช้ในการประมาณฟังก์ชันการผลิต ณ ระดับที่หน่วยธุรกิจมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถแบ่งเป็น 2 วิธีหลักๆ ซึ่งแตกต่างกันตามข้อสมมุติที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการประมาณฟังก์ชันการผลิต ณ ระดับที่หน่วยธุรกิจมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ วิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric Approach) และวิธีที่ใช้พารามิเตอร์ (Parametric Approach)

#### 2.1.2.1 วิธีที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric Approach)

วิธีนี้จะสมมุติให้ไม่มี Random Error โดยความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการประมาณเส้นขอบเขตการผลิตจะมาจากความไม่มีประสิทธิภาพเท่านั้น โดยจะมีวิธีหลักคือ

- Data Envelopment Analysis (DEA)

Joseph Farrell (1957) ได้คิดค้นวิธี DEA โดยใช้หลักการของ “เส้นประสิทธิภาพ” (Efficient Frontier) ต่อมา Charnes, Cooper และ Rhodes (1987) ได้พัฒนาแบบแนวคิด DEA เพื่อใช้หาประสิทธิภาพขององค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ในการหาประสิทธิภาพนั้นต้องสร้างเส้นประสิทธิภาพขึ้นมา ซึ่งเส้นนี้เป็นเสมือนหน่วยผลิต หรือเรียกว่า DMU (Decision Making Unit) ที่

มีประสิทธิภาพสูงสุด แล้วนำหน่วยผลิตอื่นๆ มาเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่อยู่บนเส้นนี้ โดยใช้ Nonparametric linear Programming models ในการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิต หากหน่วยผลิตใดอยู่บนเส้นนี้แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด มีค่าความมีประสิทธิภาพ (Efficiency Score) เท่ากับ 1 หรือมีการดำเนินงานที่ดีที่สุด (Best Practice) ส่วนหน่วยผลิตที่ไม่ได้อยู่บนเส้นนี้แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพ ในการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิตใช้การเทียบอัตราส่วนระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิต วิธีนี้เหมาะกับธุรกิจที่มีปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายอย่าง และเป็นธุรกิจที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อช่วยลดความแตกต่างด้านประสิทธิภาพอันเกิดจากความแตกต่างระหว่างต้นทุนของปัจจัยการผลิต DEA ใช้วัดความมีประสิทธิภาพจากอัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิตเท่านั้นโดยไม่ได้คำนึงถึงราคาของปัจจัยการผลิต ดังนั้นจึงเหมาะกับธุรกิจที่ไม่แสวงหากำไร เช่น มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล การผลิตสาธารณูปโภคเท่านั้น

นอกจากนี้ยังมีข้อเด่นตรงที่ไม่ต้องการข้อสมมติ เกี่ยวกับการแจกแจงของข้อมูลว่าเป็นแบบใด รวมถึงการกำหนดรูปแบบฟังก์ชันการผลิตด้วย นั่นคือ ไม่มีข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยีการผลิตในขอบเขตการผลิตที่เป็นไปได้ (Charnes, Cooper และ Rhodes, 1978) แต่วิธีนี้ก็ยังมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การผลิตจะต้องเป็นแบบผลได้ต่อขนาดคงที่เท่านั้น (Constant Return to Scale) การหาขอบเขตการผลิตนั้นจะต้องมาจากตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริง มีความอ่อนไหวต่อความผิดพลาดทางข้อมูลและการวัด รวมถึงการไม่สามารถใช้เครื่องมือทางสถิติในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์การผลิตได้

#### 2.1.2.2 วิธีที่ใช้พารามิเตอร์ (Parametric Approach)

วิธีนี้จะสมมติให้มีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจาก Random Error อยู่ด้วย ซึ่งมี 3 วิธี คือ

- **Stochastic Frontier Analysis (SFA)** เป็นวิธีที่กำหนดให้มีส่วนผิดพลาด (Error Term) 2 ส่วน คือส่วนประกอบแรก กำหนดให้ Random Error ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนภายนอกมีการกระจายแบบ Normal Distribution ซึ่งมีลักษณะเป็นตัวรบกวนแบบสมมาตร (Symmetric Disturbance) แสดงถึง ความผิดพลาดในการวัด (Measurement Error), ความผิดพลาดทางสถิติ (Statistical Noise) และการรบกวนแบบฉับพลัน (Random Shock) ที่อยู่นอกการควบคุมของหน่วยธุรกิจ เช่น คุณภาพ, การเข้าถึงวัตถุดิบ, การขัดแย้งในตลาดแรงงาน, ความผิดพลาดในการวัดตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระ เป็นต้น ส่วนประกอบที่สอง เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจาก

ความไม่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะเป็นส่วนความผิดพลาดทางเดียว (One-sided Error Term) โดยที่ส่วนประกอบทั้งสองส่วนเป็นอิสระต่อกัน

- **Distribution – Free Approach (DFA)** เนื่องจากวิธี SFA กำหนดให้ ความคลาดเคลื่อนภายนอกมีการกระจายแบบ Normal Distribution และค่าความไม่มีประสิทธิภาพมีการกระจายแบบ Asymmetric Half – Normal โดยการกระจายของทั้งสองถูกนำไปใช้เพื่อหาค่าความไม่มีประสิทธิภาพ แต่ Bauer และ Hancock (1993) และ Berger (1993) พบว่าความไม่มีประสิทธิภาพมีแนวโน้มที่จะมีการกระจายแบบ Systematic Normal Distribution มากกว่าที่เป็น Half – Normal Distribution แต่ถ้าข้อมูลมีลักษณะเป็น Panel ข้อจำกัดในสมมติฐานของ SFA ก็สามารถผ่อนคลาย และใช้วิธี DFA ได้ โดยวิธี DFA สมมติว่าเมื่อเวลาผ่านไปค่าเฉลี่ยความไม่มีประสิทธิภาพมีลักษณะเสถียรคือเป็นค่าคงที่ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนภายนอก (Random Error) เท่ากับศูนย์ ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นสมการต้นทุนหรือสมการกำไรจะสามารถประมาณค่าได้ และค่าเฉลี่ยของ Residual จากการประมาณค่า แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพของหน่วยการผลิต หน่วยการผลิตที่มีค่าเฉลี่ย Residual ต่ำที่สุดแสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

- **Thick Frontier Approach (TFA)** วิธีนี้ใช้ประมาณค่าหาความไม่มีประสิทธิภาพโดยแบ่งการกระจายของต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละหน่วยผลิตออกเป็นควอไทล์ คือแบ่งเป็น 4 ส่วนเรียงจากน้อยไปหามาก โดยวิธีนี้ถูกพัฒนาโดย Berger และ Humphrey (1991, 1992) ได้กำหนดให้แต่ละช่วงประกอบไปด้วยข้อมูลต้นทุนเฉลี่ยร้อยละ 25 ของจำนวนของข้อมูลทั้งหมด จากนั้นนำชุดข้อมูลแต่ละชุดที่อยู่ในช่วงควอไทล์สูงสุด และต่ำสุดมาหาสมการต้นทุน ดังนั้นความไม่มีประสิทธิภาพเกิดจากความแตกต่างกันของกลุ่มต้นทุนต่ำสุดของหน่วยผลิตและกลุ่มต้นทุนสูงสุดของหน่วยผลิต ส่วน Random Error คือ ความเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มที่ต้นทุนสูงสุดและต่ำสุด วิธีนี้จึงไม่สามารถบอกระดับประสิทธิภาพของแต่ละองค์กรได้ จะบอกได้แต่เพียงระดับโดยรวมเท่านั้น



### 2.1.3 แนวคิด Stochastic Frontier Analysis (SFA)

การประมาณขอบเขตการผลิตด้วยวิธีนี้ถูกเสนอโดยงานวิจัยของ Aigner, Lovell และ Schmidt (1977) และงานวิจัยของ Meeusen และ van den Broeck (1977) โดยที่แบบจำลองเบื้องต้นใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section Data) ตามวิธีการนี้ทำให้การหาความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคนั้นเทียบมาจากขอบเขตการผลิต

ถ้ากำหนดให้สมการของข้อมูลผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงในรูป Natural Logarithm เป็นดังนี้

$$y_A = f(x; \beta) + v - u \quad (2.3)$$

โดยที่  $v$  เป็น Random Error ที่มีค่ามากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากับศูนย์ มีลักษณะ iid. (Independent and Identically Distributed) คือ มีการกระจายแบบสมมาตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ศูนย์ ความแปรปรวนคงที่เท่ากับ  $\sigma_v^2$  และเป็นอิสระกับ  $u$

$u$  เป็นความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคที่เกิดจากปัจจัยภายในของหน่วยธุรกิจ มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับศูนย์ โดยสมมติให้มีลักษณะ iid. และมีการกระจายแบบ Exponential, Half – Normal หรือ Truncated Half – Normal

ขอบเขตการผลิตที่เป็นไปได้จะเกิดขึ้นเมื่อ  $u = 0$  ดังนั้น สมการที่ 2.3 สามารถหาสมการขอบเขตการผลิต ได้ดังนี้

$$y_F = f(x; \beta) + v \quad (2.4)$$

ดัชนีวัดความมีประสิทธิภาพทางเทคนิค (TE) สามารถหาได้จากสัดส่วนของผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง กับขอบเขตการผลิต ดังนี้

$$TE = \frac{Y_A}{Y_F} \quad (2.5)$$

จากสมการที่ 2.3, 2.4 และ 2.5 สามารถหาค่า ( $TE$ ) ได้ดังนี้

$$TE = \frac{Y_A}{Y_F} = \frac{\exp(f(x; \beta) + v - u)}{\exp(f(x; \beta) + v)} = \exp(-u) \quad (2.6)$$

ทำการ Take Natural Logarithm ในสมการที่ 2.6 ได้ดังนี้

$$\ln\left(\frac{Y_A}{Y_F}\right) = -u$$

$$\ln(Y_A) - \ln(Y_F) = -u$$

$$\ln(Y_F) = \ln(Y_A) + u$$

โดยที่  $\ln(Y_F) = y_f$  ,  $\ln(Y_A) = y_A$  ดังนั้น

$$y_f = y_A + u \quad (2.7)$$

นำสมการที่ 2.3 บวกกับ สมการที่ 2.7 ได้ดังนี้

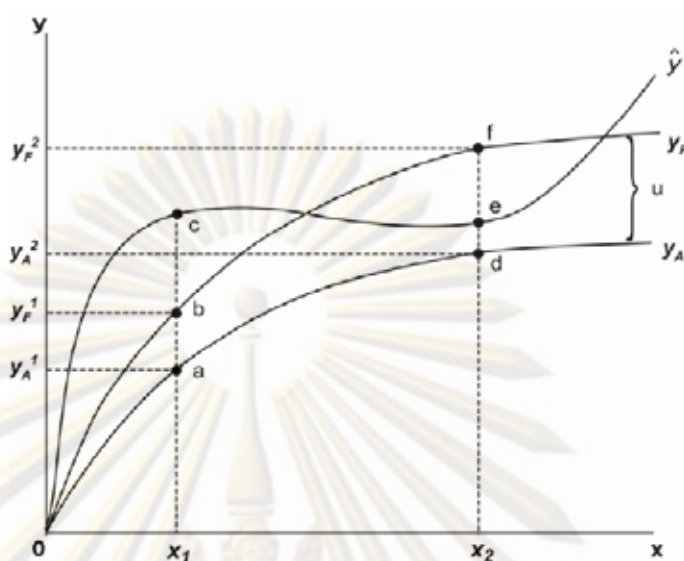
$$y_f = f(x; \beta) + v \quad (2.8)$$

ถ้าให้ค่าประมาณของ  $f(x; \beta) = \hat{y}$  สามารถเขียนสมการ 2.8 ใหม่ ได้ดังนี้

$$y_f = \hat{y} + v \quad (2.9)$$

จากสมการที่ 2.7 และสมการที่ 2.9 เราสามารถนำความสัมพันธ์ของ  $y_f$ ,  $y_A$  และ  $\hat{y}$  มาเขียนเป็นกราฟในแบบจำลองที่สมมุติให้มีผลผลิต และปัจจัยการผลิตชนิดเดียวได้ดังภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2 Stochastic Production Frontier



ที่มา: เต็มศิริ เอื้อวิเศษวัฒนา (2549)

จากภาพที่ 2.2 ณ ระดับปัจจัยการผลิตเท่ากับ  $x_1$  พบว่า  $v_i < 0$  เพราะ  $\hat{y} > y_F$  ความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับระยะ  $ab$  และ ณ ระดับปัจจัยการผลิตเท่ากับ  $x_2$  พบว่า  $v_i > 0$  เพราะ  $\hat{y} < y_F$  ความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับระยะ  $df$

หน่วยการผลิตในอุตสาหกรรมจะผลิตอย่างมีประสิทธิภาพทางด้านเทคนิค จะต้องทำการผลิตให้อยู่บน Frontier จากรูปข้างต้น ณ จุด  $a$  และ  $d$  เป็นจุดที่ไม่มีประสิทธิภาพ ส่วนที่จุด  $b$  และ  $f$  แสดงถึงจุดที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หน่วยการผลิตที่ผลิต ณ จุด  $a$  และ  $d$  ไม่มีประสิทธิภาพเพราะว่าเทคโนโลยีที่ใช้สามารถที่จะเพิ่มผลผลิตได้ถึงจุด  $b$  และ  $f$  ตามลำดับได้โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มปัจจัยการผลิต ซึ่งความมีประสิทธิภาพทางเทคนิค ณ จุด  $a$  และ  $d$  เท่ากับ

$$\frac{x_1 a}{x_1 b} \text{ และ } \frac{x_2 d}{x_2 f} \text{ ตามลำดับ ซึ่งค่าจะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1}$$

สำหรับแบบจำลอง Stochastic Panel Data นั้นมีหลายรูปแบบ แต่รูปโดยทั่วไปในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค ถ้าสมมุติให้ปัจจัยการผลิตทุกชนิด และผลผลิตมีลักษณะ Homogeneous และเป้าหมายของหน่วยการผลิต คือ กำไรสูงสุด (หรือ ต้นทุนต่ำสุดในแต่ละผลผลิต) สามารถแสดง ได้ดังนี้

$$Y_{it} = f(X_{it}; \beta) + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (2.10)$$

$$\varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it}$$

เมื่อ  $Y_{it}$  แสดงถึงผลผลิตของหน่วยการผลิตที่  $i$  ณ เวลาที่  $t$   
 $f(X_{it}; \beta)$  แทนฟังก์ชันที่เหมาะสมที่อธิบายเทคโนโลยีการผลิต  
 $X_{it}$  แทนเวกเตอร์ขนาด  $(1 \times K)$  ของปัจจัยการผลิตของหน่วยการผลิตที่  $i$  ณ เวลาที่  $t$   
 $\beta$  คือ เวกเตอร์ขนาด  $(K \times 1)$  ของพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณ

ในส่วนของ Error Term,  $\varepsilon_{it}$  ประกอบด้วย

$v_{it}$  สมมติให้เป็น Random Error ที่มีค่ามากกว่า, เท่ากับ หรือน้อยกว่าศูนย์ และมี การกระจายแบบอิสระ และเป็นเอกลักษณ์ iid. (Independent and Identically Distributed) โดยเป็นการกระจายแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ ความแปรปรวนคงที่เท่ากับ  $\sigma_v^2$  และเป็นอิสระต่อ  $u_{it}$

$u_{it}$  เป็นตัวแปรสุ่มที่มีค่าไม่เป็นลบ แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Inefficiency) ภายใต้เทคโนโลยี และระดับปัจจัยการผลิตที่กำหนดให้ของหน่วยการผลิตที่  $i$  ณ เวลาที่  $t$  มีลักษณะเป็น iid. และมีการกระจายแบบ Exponential, Half - Normal หรือ Truncated Half - Normal

ต่อมาได้มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับสมการต้นทุนโดยการเปลี่ยนเครื่องหมายของความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคจาก  $v_i - u_i$  เป็น  $v_i + u_i$  และเปลี่ยนจาก Stochastic Production Frontier Model เป็น Stochastic Cost Frontier Model ได้ดังนี้

$$C_i = C(y_i, w_i; \beta) + \varepsilon_i \quad (2.11)$$

$$\begin{aligned} &= C(y_i, w_i; \beta) + v_i + u_i \\ &= C(y_i, w_i; \beta) \cdot \exp(v_i) \cdot \exp(u_i) \end{aligned}$$

$$EE_i = \frac{C(y_i, w_i; \beta) \cdot \exp(v_i)}{C_i} = \exp(-u_i) \quad (2.12)$$

เมื่อ  $C$  เป็นฟังก์ชันต้นทุน  
 $y$  เป็นเวกเตอร์ของผลผลิต  
 $w$  เป็นเวกเตอร์ของราคาปัจจัยการผลิต

$\varepsilon$  เป็น Error Term ซึ่งเท่ากับ  $v + u$

$EE_i$  เป็นระดับประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน หรือประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) ของหน่วยผลิตที่  $i$  ณ เวลาที่  $t$  มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 โดยที่ 0 หมายถึง ไม่มีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน และ 1 หมายถึง มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

งานของ Battese และ Coelli (1995) เสนอแบบจำลองที่คล้ายกับงานของ Kumbhakar, Ghosh และ McGuckin (1991) โดยยกเว้นการกำหนดความมีประสิทธิภาพในการจัดสรร (Allocative Efficiency) และใช้ข้อมูลภาคตัดขวางผสมเวลา (Panel Data) โดย  $u_{it}$  ถูกสมมติให้เป็นตัวแปรสุ่มที่มีการกระจายเป็นอิสระ และตัดช่วงที่ศูนย์ของการแจกแจงแบบปกติกับค่าเฉลี่ย  $z_{it}\delta$  และความแปรปรวน  $\sigma^2$  เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ดังนี้  $u_{it} \sim N(z_{it}\delta, \sigma^2)$  โดย  $z_{it}$  เป็นเวกเตอร์ที่แสดงลักษณะของหน่วยผลิต และ  $\delta$  เป็นเวกเตอร์ของพารามิเตอร์ที่ถูกประมาณค่า โดยใช้วิธี Maximum Likelihood (ML) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ซึ่งสามารถใช้โปรแกรม FRONTIER 4.1 C หรือ LIMDEP ในการประมาณค่า

#### 2.1.4 แนวคิดผลผลิตของสถาบันการเงิน (Berger และ Humphrey, 1997)

แนวคิดเกี่ยวกับผลผลิตของสถาบันการเงินแบ่งได้เป็น 2 แนวคิด คือ Intermediation Approach และ Production Approach โดยแนวคิด Intermediation นั้นมองว่าธนาคารเปรียบเสมือนตัวกลางทางการเงิน ดังนั้นผลผลิตของธนาคารจึงถูกวัดจากมูลค่าของเงินให้สินเชื่อ เงินลงทุน และรายได้นอกงบดุล ส่วนปัจจัยการผลิตนั้น คือ ต้นทุนทางการเงินและต้นทุนในการดำเนินงานซึ่งรวมถึงดอกเบี้ยจ่ายด้วย แนวคิดนี้มองว่าเงินฝากอาจจะเป็นปัจจัยการผลิตหรือผลผลิตก็ได้ หากมองธนาคารเป็นผู้จัดการทางการเงินก็จะพิจารณาว่าเงินฝากเป็นปัจจัยการผลิต เพราะนำเงินฝากไปซื้อสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น การให้กู้ยืมหรือการลงทุน ในทางตรงข้าม หากมองในด้านลูกค้า เงินฝากจะเป็นเหมือนผลผลิต เนื่องจากธนาคารจะทำการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าในรูปของการจ่ายเงิน การเก็บข้อมูล การรักษาความปลอดภัยเงินฝาก

ส่วนแนวคิด Production มองว่าธนาคารเป็นเหมือนธุรกิจทั่วไป ดังนั้นธนาคารจะใช้ปัจจัยการผลิต อาทิ แรงงาน และสินทรัพย์ถาวร ในการให้บริการต่างๆ กับเจ้าของบัญชีเงินฝากและเงินกู้ ส่วนกระบวนการทางธุรกรรม จำนวนบัญชี และด้านเอกสารต่างๆ ถือเป็นผลผลิต แต่ปัญหาของแนวคิดนี้ คือ ไม่มีการพิจารณาต้นทุนของดอกเบี้ย

ทั้ง 2 แนวคิดมีข้อดีที่แตกต่างกัน คือ แนวคิด Production เหมาะสมกับการประเมินประสิทธิภาพของสาขาของสถาบันการเงินเนื่องจากสาขามีหน้าที่เบื้องต้นในการบริหารด้านเอกสารแก่ลูกค้า ส่วนแนวคิด Intermediation นั้นมีการรวมเอาอัตราดอกเบี้ยจ่ายเข้ามาในสมการต้นทุนด้วย ทำให้วิธีนี้เหมาะสมกับการประเมินด้านต้นทุน หรือด้านกำไรของสถาบันการเงิน ดังนั้นงานศึกษานี้จึงใช้แนวคิด Intermediation

## 2.2 วรรณกรรมปริทัศน์

ในหัวข้อนี้จะนำเสนองานศึกษาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยจะทบทวนงานศึกษาในต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ และศึกษาปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพกับตัวแปรต่างๆ รวมทั้งทบทวนงานศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทย

### 2.2.1 งานศึกษาของต่างประเทศเกี่ยวกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

งานศึกษาเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์นั้นมีมากมาย โดยมีรูปแบบของการวัดประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน Berger และ Mester (1997) ได้แบ่งการวัดประสิทธิภาพของสถาบันการเงินออกเป็น 3 รูปแบบ คือ การวัดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน (Cost) ทางด้านกำไรมาตรฐาน (Standard Profit) และ Alternative Profit หรือ Non – Standard Profit ในการเลือกแต่ละรูปแบบนั้นขึ้นอยู่กับงานศึกษาว่าต้องการศึกษาประสิทธิภาพด้านใด โดยเริ่มแรกงานศึกษาส่วนมากมักจะทำการวัดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนซึ่งจะเห็นได้จากงานของ Berger และ Humphrey (1997) พบว่าการวัดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนเหมาะสมกว่าการพิจารณาการกระจุกตัวของตลาด หากต้องการอธิบายความสามารถในการทำกำไรของสถาบันการเงิน และการรวบรวมกิจการสามารถทำให้ประสิทธิภาพทางด้านกำไรดีขึ้น ในขณะที่ Berger และ DeYoung (1997) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสินเชื่อ เงินทุนของธนาคาร และประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน พบว่า หากธนาคารมีปัญหาด้านสินเชื่อสูงจะส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลง และหากธนาคารมีประสิทธิภาพที่ดีแสดงว่าไม่มีปัญหาทางด้านสินเชื่อ ในขณะที่เดียวกันหากธนาคารมีระดับเงินทุนที่ลดลงจะส่งผลให้เกิดปัญหาทางด้านสินเชื่อด้วยเช่นกัน ดังนั้นประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารสามารถเป็นตัวบ่งบอกถึงปัญหาสินเชื่อ และปัญหาด้านการเงินของธนาคารในอนาคตได้

หลังจากนั้นก็เริ่มมีงานศึกษาที่ให้ความสนใจการวัดประสิทธิภาพทางด้านกำไรโดย Berger, Hancock และ Humphrey (1993) ได้ริเริ่มการวัดประสิทธิภาพจากฟังก์ชันกำไร ซึ่งพบว่าความไม่มีประสิทธิภาพด้านกำไรนั้น เกิดจากกำไรที่ลดลงอันเนื่องจากการมีรายได้ที่ลดลงมากกว่าการมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งพบว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่จะมีประสิทธิภาพมากกว่าธนาคารที่มีขนาดเล็ก นอกจากนี้ได้มีงานที่ศึกษาเปรียบเทียบทั้งประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและด้านกำไร ได้แก่ งานของ Berger และ Mester (1997) พบว่าประสิทธิภาพทางด้านกำไรไม่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน นั่นคือความไม่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนและรายได้เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากธนาคารที่มีต้นทุนสูงอาจจะชดเชยความไม่มีประสิทธิภาพในส่วนนี้ด้วยการเพิ่มรายได้ให้สูงกว่าคู่แข่ง ซึ่งผลการศึกษานี้แตกต่างจากงานก่อนหน้า และ Muados และคณะ (2002) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและ Alternative Profit ของกลุ่มประเทศยุโรปทั้งหมด 10 ประเทศ โดยกำหนดฟังก์ชันต้นทุนและกำไรในรูป Translog พบว่า ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนนั้นมีค่าสูงกว่าประสิทธิภาพทางด้านกำไร นั่นคือ ความไม่มีประสิทธิภาพของรายได้มีค่าสูงกว่าความไม่มีประสิทธิภาพของต้นทุน

นอกจากนี้ Isik และ Hassan (2002) ได้วัดประสิทธิภาพของธนาคารในประเทศตุรกีโดยเปรียบเทียบสมการต้นทุนและ Alternative Profit และ Fuentes และ Vergara (2003) ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในประเทศชิลี ตั้งแต่ปี 1990 – 2000 รวมทั้งงานของ Rossi และคณะ (2005) ซึ่งศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในประเทศยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก ตั้งแต่ปี 1995 – 2000 ได้ผลการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับงานศึกษาข้างต้น คือ ประสิทธิภาพด้านต้นทุนมีค่าสูงกว่าประสิทธิภาพด้านกำไร

หากเลือกทำการประมาณค่าประสิทธิภาพแบบใช้พารามิเตอร์ (Parametric Approach) ซึ่งงานศึกษาส่วนมากมักใช้วิธี Stochastic Frontier Analysis (SFA) นั้น จะต้องทำการเลือกรูปแบบฟังก์ชันว่าควรมีรูปแบบใด งานศึกษาส่วนใหญ่มักจะกำหนดสมการต้นทุนหรือกำไรให้อยู่ในรูปของ Cobb – Douglas, Translog และ Fourier - Flexible อาทิเช่น งานของ Muados และคณะ (2002), Isik และ Hassan (2002) และ Fuentes และ Vergara (2003) ทำการศึกษาประสิทธิภาพโดยใช้รูปแบบ Translog Function ซึ่งเป็นรูปแบบที่นิยมใช้มาก เนื่องจากเป็นฟังก์ชันที่มีความยืดหยุ่น ไม่มีข้อจำกัดเรื่องความยืดหยุ่นของการทดแทนกัน ผลได้ต่อขนาด และ Homogeneity ซึ่งเป็นข้อจำกัดของฟังก์ชัน Cobb – Douglas นอกจากนี้ Fan และ Shaffer (2004) ซึ่งวัดประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ของสหรัฐอเมริกา พบว่าค่า

ประสิทธิภาพที่ได้จากฟังก์ชัน Translog จะมีค่าสูงกว่าฟังก์ชัน Cobb – Douglas แต่มีความแตกต่างกันไม่มาก

ต่อมาได้มีการพัฒนาฟังก์ชันที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้นเรียกว่า Fourier – Flexible Function ซึ่งงานศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารเริ่มใช้ฟังก์ชันนี้มากขึ้น จะเห็นได้จากงานของ McAllister และ McManus (1993) ได้ทำการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพที่ได้จากฟังก์ชัน Translog และ Fourier – Flexible พบว่าการประมาณค่าจากสมการ Translog Cost ไม่เหมาะสมหากทำการประมาณค่ากับธนาคารทุกขนาดที่มีความแตกต่างกันมาก เนื่องจากสมการนี้จะพิจารณาว่าทั้งธนาคารขนาดใหญ่และขนาดเล็กต้องอยู่บนเส้น symmetric U – shaped average cost curve เดียวกัน นอกจากนี้ยังมีงานของ Altunbas และคณะ (2000), Rossi และคณะ (2005) และ Kasman และ Yildirim (2006) ที่ใช้รูปแบบฟังก์ชัน Fourier – Flexible ในสมการต้นทุนและกำไร เพื่อทำการประมาณค่าประสิทธิภาพของธนาคาร

เมื่อกำหนดรูปแบบสมการต้นทุน หรือกำไรเพื่อประมาณค่าประสิทธิภาพของธนาคารแล้วยังมีสิ่งที่จะต้องคำนึงอีกเรื่อง คือ การให้ความหมายของผลผลิตของธนาคาร งานศึกษาส่วนใหญ่มักใช้แนวคิด Intermediation ในการเลือกตัวแปรผลผลิต เช่น Muados และคณะ (2002), Fuentes และ Vergara (2003) และ Rossi และคณะ (2005) ได้กำหนดให้ เงินให้กู้ยืม เงินลงทุน และเงินฝาก เป็นผลผลิต (Output) ของธนาคาร ส่วนราคาปัจจัยการผลิต (Input Price) ได้แก่ ต้นทุนของเงินทุนที่ให้กู้ยืม ค่าจ้างแรงงาน และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ นอกจากนี้งานของ Drake, Hall และ Simper (2009) ได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพจากแนวคิด Intermediation และ Production พบว่า ค่าประสิทธิภาพที่ได้แตกต่างกัน แต่ไม่ได้บอกว่าแนวคิดใดดีที่สุด จึงขึ้นอยู่กับการศึกษาว่าจะเน้นไปในเรื่องใด ในขณะที่ Berger และ Humphrey (1997) ชี้ให้เห็นว่า Intermediation Approach เหมาะกับสถาบันการเงินทุกประเภท และเหมาะที่จะนำมาใช้ทดสอบประสิทธิภาพด้วยเส้นขอบเขต (Frontier) ที่มีความเกี่ยวข้องกับต้นทุนหรือกำไร (Cost Frontier and Profit Frontier) เพราะแนวคิดนี้ได้พิจารณาครอบคลุมทั้งต้นทุนในการดำเนินงาน และต้นทุนที่เป็นดอกเบี้ย

งานศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ส่วนมากมักพิจารณาเฉพาะตัวแปรที่แสดงถึงผลผลิต (Output) และราคาปัจจัยการผลิต (Input Price) ในสมการต้นทุนหรือกำไรเท่านั้น โดยไม่ได้พิจารณาถึงตัวแปรควบคุมอื่นๆ ที่น่าจะมีผลต่อการดำเนินงานของธนาคารด้วย



อาทิเช่น คุณภาพของสินทรัพย์ ระดับเงินทุน และสภาพคล่องของธนาคาร เป็นต้น เพราะหากไม่ได้พิจารณาถึงปัจจัยดังกล่าวนี้ อาจจะทำให้ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ผิดไปจากค่าที่ควรจะเป็น ดังจะเห็นได้จากงานของ Hughes และ Mester (1993), Mester (1996), Altunbas และคณะ (2000) และ Girardone, Molyneux และ Gardener (2004) ได้พิจารณาคุณภาพของสินทรัพย์ว่าน่าจะมีผลต่อต้นทุนของธนาคารด้วย นั่นคือ เมื่อสัดส่วนของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ต่อสินเชื่อสูงขึ้น อาจแสดงให้เห็นว่าธนาคารมีการใช้ทรัพยากรที่ต่ำกว่าปกติในการประเมินและตรวจสอบสินเชื่อเริ่มแรก และไม่มีการติดตามดูแลลูกหนี้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งธนาคารอาจจะมองว่าการที่มีสินเชื่อคุณภาพต่ำในปริมาณมากจะช่วยลดต้นทุนในระยะสั้นได้ แต่ในทางกลับกัน อาจจะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการจัดการแก้ปัญหาหนี้ที่ไม่ดีเหล่านั้น นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อโอกาสในการล้มละลายของธนาคารด้วย และทำให้มีต้นทุนในการระดมทุน หรือการกู้ยืมระยะยาวเพิ่มขึ้น เพราะหากธนาคารมีสินทรัพย์ที่ด้อยคุณภาพเป็นจำนวนมาก ย่อมส่งผลให้ฐานะเงินกองทุนของธนาคารอ่อนแอลง ธนาคารจึงต้องการเงินทุนเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ธนาคารสามารถดำเนินงานต่อไปได้ หากไม่มีการควบคุมคุณภาพของสินทรัพย์หรือความเสี่ยงด้านเครดิตอาจจะทำให้การคำนวณผิดพลาดได้ ยกตัวอย่างเช่น ธนาคารที่ไม่ให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ตรวจสอบการให้สินเชื่อเริ่มแรกเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และไม่มีการตรวจสอบติดตามดูแลลูกหนี้อย่างต่อเนื่อง หรือธนาคารที่ชอบความเสี่ยงโดยมีสินเชื่อที่มีความเสี่ยงในปริมาณที่สูง อาจมีประสิทธิภาพสูงกว่าธนาคารที่มีกระบวนการพิจารณาตรวจสอบสินเชื่ออย่างเข้มงวดและรัดกุม เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการที่ลูกหนี้ของธนาคารไม่สามารถชำระหนี้คืนได้

นอกจากนี้ระดับเงินทุนของธนาคาร (Financial Capital) ก็ควรพิจารณาในสมการต้นทุนและกำไรด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากงานของ Altunbas และคณะ (2000), Maudos และคณะ (2002), Kasman และ Yildirim (2006) และ Papadopoulos (2008) ที่คำนึงถึงเงินทุนของธนาคาร เพื่อเป็นปัจจัยควบคุมความเสี่ยง แสดงถึงความแตกต่างในเรื่องของการชอบความเสี่ยง (Risk – Preference) ของแต่ละธนาคาร เนื่องจากเงินทุนของธนาคารจะช่วยบรรเทาความสูญเสียทางการเงินได้ และผู้บริหารที่ไม่ชอบความเสี่ยง (Risk Averse) มักจะถือเงินทุนในระดับที่สูงกว่าระดับเงินทุนที่ทำให้ต้นทุนต่ำสุด เพราะฉะนั้นหากเงินทุนของธนาคารถูกละเลย ค่าประสิทธิภาพของธนาคารที่มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) หรือชอบถือเงินทุนในระดับที่สูงอาจจะบ่งบอกว่าไม่มีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะมีการบริหารจัดการในระดับที่ดีที่สุด ณ ระดับความเสี่ยงที่ต้องการแล้ว นอกจากนี้เงินทุนยังมีผลโดยตรงต่อต้นทุนของธนาคาร เนื่องจากเป็นแหล่งที่มาของ

เงินทุนอีกแหล่งหนึ่ง ที่นอกเหนือจากเงินฝาก และเงินกู้ยืมจากแหล่งอื่น (Berger และ Mester, 1997)

อีกทั้ง Altunbas และคณะ (2000) ได้เพิ่มอัตราส่วนสภาพคล่องเพื่อเป็นตัวแปรควบคุมความเสี่ยงด้านสภาพคล่องของธนาคารเข้าไปในสมการต้นทุน โดยใช้สัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินทรัพย์รวม เพราะถ้าธนาคารมีการถือสินทรัพย์สภาพคล่องในปริมาณที่สูงย่อมทำให้มีต้นทุนในการถือเงินสดหรือสินทรัพย์สภาพคล่องสูงเช่นกัน โดยเฉพาะต้นทุนค่าเสียโอกาส เพราะหากธนาคารมีการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ ธนาคารจะทำการถือสินทรัพย์สภาพคล่องในระดับที่ต่ำ ในขณะที่ธนาคารที่มีการบริหารงานที่ไม่มีประสิทธิภาพจะถือสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนต่ำในระดับที่สูง

งานศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของธนาคารส่วนใหญ่เมื่อประมาณค่าประสิทธิภาพแล้ว ในขั้นต่อไปมักจะทำการหาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไร ซึ่งตัวแปรที่พิจารณาจะมีหลากหลาย อาทิเช่น พิจารณานาขนาดของธนาคาร ความเสี่ยงด้านต่างๆ ของธนาคาร และอัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งตัวแปรเหล่านี้แสดงถึงลักษณะเฉพาะของธนาคาร (Bank – Specific) รวมทั้งพิจารณาจากโครงสร้างตลาดของธุรกิจธนาคาร และสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจโดยรวม จากการทบทวนงานศึกษาจึงแบ่งเป็นตัวแปรต่างๆ ที่มักพิจารณาดังนี้

- **ขนาดของธนาคาร** งานศึกษาส่วนมากพิจารณาจากสินทรัพย์รวมของธนาคาร ซึ่ง Fuentes และ Vergara (2003), Carvallo และ Kasman (2005), Kwan (2006) และ Sufian (2009) พบว่า ธนาคารที่มีขนาดสินทรัพย์เพิ่มขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารของเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากได้ประโยชน์จากการประหยัดจากขนาด สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการผลิตได้อย่างคุ้มค่า ส่วนงานของ Muados และคณะ (2002) และ Ariff และ Can (2008) พบว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่หลายๆ จะมีผลทำให้ประสิทธิภาพลดลง แต่ธนาคารขนาดกลางส่งผลให้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีงานของ Asimakopoulas, Brissimis และ Delis (2008) และ Pasiouras (2008) ได้ใช้ส่วนแบ่งทางการตลาด (Market Share) จากสินทรัพย์ของธนาคาร ซึ่งแสดงถึงอำนาจทางการตลาด (Market Power) และขนาดของธนาคารโดยเปรียบเทียบ พบว่า ธนาคารที่มีอำนาจทางการตลาดมากจะมีประสิทธิภาพที่สูงเพราะสามารถสร้างรายได้ได้มากจากการนำเสนอบริการที่หลากหลาย

▪ **ขนาดเงินทุนของธนาคาร** สะท้อนถึงความมั่นคงทางการเงินของธนาคาร หรือ ความเพียงพอของเงินกองทุนที่จะรองรับความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต มักใช้สัดส่วนของทุนต่อสินทรัพย์รวม จากงานของ Girardone และคณะ (2004), Isik และ Hassan (2002), Carvallo และ Kasman (2005), Rao (2005), Asimakopoulas และคณะ (2008) และ Pasiouras (2008) พบว่า เมื่อธนาคารมีสัดส่วนของเงินทุนเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารดีขึ้น นั่นคือ สัดส่วนนี้แสดงถึงระดับของความเป็นเจ้าของของผู้ถือหุ้น ซึ่งหากผู้ถือหุ้นมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของเงินทุนของธนาคารมาก ก็จะทำให้ความสนใจในด้านการบริหารจัดการ และต้องการที่จะให้ธนาคารที่ตนมีส่วนร่วมในความเป็นเจ้าของมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงเป็นแรงกระตุ้นที่ผู้บริหารธนาคารจะบริหารงานให้มีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ เพราะผู้ถือหุ้นก็คงไม่ต้องการที่จะสูญเสียเงินของตนเองไปกับค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น หรือลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง นอกจากนี้ยังลดการกักเงินจากภายนอกที่มีต้นทุนสูง เมื่อธนาคารประสบปัญหาสภาพคล่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ในทางตรงกันข้าม Ariff และ Can (2008) กล่าวว่า หากสัดส่วนนี้เพิ่มสูงขึ้นอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารลดลงได้ เนื่องจากหากธนาคารมีการเพิ่มทุนโดยการจำหน่ายหุ้นจะทำให้ธนาคารมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าการหาแหล่งเงินทุนจากเงินฝาก เช่นเดียวกับ Suifian (2009) กล่าวว่า ธนาคารที่มีสัดส่วนนี้สูง เป็นธนาคารที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากธนาคารอาจจะมีรูปแบบการดำเนินงานที่เน้นความเสี่ยง มีสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงในปริมาณที่มาก ดังนั้นเพื่อความมั่นคงปลอดภัย และให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานต่อไปได้ ธนาคารจึงต้องมีการถือเงินทุนในปริมาณที่มาก

▪ **ความเสี่ยงด้านเครดิต** เป็นความเสี่ยงที่ลูกหนี้ของธนาคารไม่สามารถชำระหนี้สินตามสัญญาได้ หรือแสดงคุณภาพของสินทรัพย์ของธนาคาร มักพิจารณาจากสัดส่วนของค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวม หรือสัดส่วนหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวม ซึ่งงานของ Girardone และคณะ (2004), Carvallo และ Kasman (2005), Rao (2005), Ariff และ Can (2008) และ Asimakopoulas และคณะ (2008) พบว่าเมื่อธนาคารมีความเสี่ยงด้านเครดิตสูงขึ้น จะทำให้ธนาคารมีประสิทธิผลลดลง เนื่องจากต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่สูงในการจัดการกับสินเชื่อที่ไม่มีคุณภาพ และธนาคารมีความเสี่ยงที่สูงที่จะมีปัญหาด้านหนี้สิน จึงต้องทำการตั้งสำรองในปริมาณที่มาก หรือหากมีสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในปริมาณที่มากธนาคารก็ต้องตัดเป็นหนี้สูญส่งผลให้มีต้นทุนเพิ่มขึ้น อีกทั้งกำไรของธนาคารก็ลดลง แต่ขัดแย้งกับงานของ Fuentes และ Vergara (2003) และ Kwan (2006) ที่พบว่าเมื่อสัดส่วนนี้เพิ่มสูงขึ้นประสิทธิภาพของธนาคารเพิ่มขึ้น

เพราะเมื่อธนาคารมีความเสี่ยงด้านสินเชื่อเพิ่มขึ้นจะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้บริหารมีการควบคุมต้นทุนมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนของธนาคารลดลง ประสิทธิภาพของธนาคารจึงสูงขึ้น

■ **ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง** แสดงถึงการบริหารสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งสภาพคล่องถือเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์อย่างมาก โดยงานของ Rao (2005) ใช้สัดส่วนของเงินสดและรายการระหว่างธนาคารต่อสินทรัพย์รวม พบว่า แม้ธนาคารจะมีสินทรัพย์สภาพคล่องในปริมาณที่สูงทำให้ความเสี่ยงด้านสภาพคล่องต่ำ แต่ธนาคารต้องมีต้นทุนในการถือครองสินทรัพย์สภาพคล่องที่สูงเมื่อเทียบกับต้นทุนจากเงินให้สินเชื่อและการลงทุนในสินทรัพย์ เนื่องจากในช่วงที่ทำการศึกษาค่าอัตราดอกเบี้ยได้ลดต่ำลง สำหรับ Altunbas และคณะ (2007) ใช้สัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อเงินฝาก พบว่า เมื่อสัดส่วนนี้เพิ่มขึ้นแสดงถึงการบริหารสภาพคล่องที่ดี ส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากธนาคารสามารถสามารถจ่ายเงินสดให้กับผู้ฝากเงินได้ทันทีที่มีการถอน อีกทั้งสามารถให้เครดิตได้ทันที จึงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกู้ยืมจากแหล่งอื่นเพื่อมาจ่ายเงินให้กับผู้ฝากหรือลูกหนี้ที่ต้องการสินเชื่อ ในขณะที่ Ariff และ Can (2008) ใช้สัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อเงินฝาก พบว่า เมื่อสัดส่วนนี้สูงขึ้นคือธนาคารมีสินเชื่อมากกว่าเงินฝาก เพราะธนาคารที่ศึกษาส่วนมากเป็นธนาคารที่เน้นการปล่อยสินเชื่อเป็นหลักจึงมีการดำเนินงานแบบระมัดระวังจึงหาแหล่งเงินทุนจากส่วนของผู้ถือหุ้นมากกว่า จึงทำให้ธนาคารมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

■ **รูปแบบผลผลิตของธนาคาร** มักพิจารณาจากสัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์ ซึ่งงานของ Carvallo และ Kasman (2005), Pasiouras (2008), Kwan (2006), และ Sufian (2009) พบว่าเมื่อสัดส่วนนี้เพิ่มสูงขึ้น คือ ธนาคารเน้นการขยายสินเชื่อมากกว่าที่จะเน้นลงทุนในหลักทรัพย์ จะส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารดีขึ้น เนื่องจากสินเชื่อมีต้นทุนและความเสี่ยงสูงกว่าหลักทรัพย์ ดังนั้นธนาคารจึงต้องให้ความสำคัญในการบริหารสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเหล่านั้นอย่างเข้มงวด ส่งผลให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารดีขึ้น แต่ขัดแย้งกับงานของ Fu และ Heffernan (2007) และ Ariff และ Can (2008) ซึ่งพบว่า เมื่อธนาคารมีการให้สินเชื่อสูงขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารลดลง เพราะธนาคารต้องมีการตรวจสอบสินเชื่ออย่างเข้มงวด ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าธนาคารควรมีการขยายขอบเขตธุรกรรมที่ไม่เพียงแต่ปล่อยสินเชื่อเท่านั้น ควรมีการส่งเสริมกิจกรรมการบริการทางการเงินที่หลากหลายมากขึ้น

- **ผลการดำเนินงานของธนาคาร** มักพิจารณาจากอัตราส่วนของกำไรต่อสินทรัพย์รวม (Return on Asset: ROA) นั่นคือ หากธนาคารมีผลการดำเนินงานที่ดีย่อมส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นเช่นกัน ซึ่งจะเห็นได้จากงานของ Carvallo และ Kasman (2005), Asimakopoulas และคณะ (2008) และ Pasiouras (2008) สำหรับงานของ Isik และ Hassan (2002) พบว่า ทั้งอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) มีผลทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารสูงขึ้น

- **โครงสร้างตลาดของธุรกิจธนาคาร** (Market Characteristics) มักจะพิจารณาจากระดับการกระจุกตัว (Market Concentration: CR) ซึ่งแสดงถึงระดับการแข่งขันของธุรกิจ นอกจากนี้ยังพิจารณาจากดัชนีเฮอริฟิดาล (Herfidhal – Hirschman Index: HHI) อาทิเช่น งานของ Maudos และคณะ (2002), Fuentes และ Vergara (2003) พบว่า เมื่อโครงสร้างตลาดของธนาคารมีการกระจุกตัวมากขึ้น แสดงถึงการมีอำนาจทางการตลาดที่มาก จะส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารเพิ่มขึ้น เนื่องจากในตลาดมีการแข่งขันน้อย ดังนั้นธนาคารสามารถกำหนดราคาในระดับที่สูงได้ ทำให้รายได้ของธนาคารเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน ธนาคารจะไม่มีแรงกดดันที่จะต้องควบคุมต้นทุน ทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง

- **สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ** มักพิจารณาจาก GDP เมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัว GDP สูงขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Maudos และคณะ (2002) ที่พิจารณาจากอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งแสดงถึงความต้องการในการทำธุรกรรมของประชาชน ดังนั้นเมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัว จะส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารดีขึ้น ในขณะที่ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง เนื่องจากธนาคารไม่มีแรงกดดันที่จะประหยัดต้นทุน สอดคล้องกับงานของ Fuentes และ Vergara (2003)

## 2.2.2 งานศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทย

การศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยนั้นมีการศึกษาหลายแบบโดยเริ่มจากการศึกษาการประหยัดต่อขนาด และการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิต จากงานของ จุฬารัตน์ ด้านวัฒนชัย (2533) ได้ศึกษาการประหยัดจากขนาดและการประหยัดจากขอบเขตของธนาคารพาณิชย์ทั้งระบบ โดยใช้สมการต้นทุนแบบ Cobb – Douglas Cost Function ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) และใช้สมการต้นทุนแบบ Translog Cost Function ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี Generalized Least Square (GLS) ศึกษาในช่วง

ปี พ.ศ. 2527 – 2531 ผลการศึกษาพบว่า ธนาคารพาณิชย์ไทยดำเนินการผลิตอยู่ในช่วงการประหยัดจากขนาด ส่วนการประหยัดจากขอบเขตการผลิตพบว่า กลุ่มธุรกิจการให้กู้ยืมและการลงทุนมีการประหยัดจากขอบเขตการผลิตมากที่สุด

ต่อมา รัตนา อินทรหนองไผ่ (2535) ได้พิจารณาเป็นรายธนาคารและกลุ่มธนาคารโดยใช้ต้นทุนเป็นฟังก์ชันของผลผลิตมีความสัมพันธ์ในลักษณะพาราโบลาในการศึกษาการประหยัดจากขนาด ส่วนการประหยัดจากขอบเขตใช้สมการต้นทุน Translog Cost Function ทั้งสองสมการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2522 – 2534 พบว่าธนาคารพาณิชย์ไทยทุกแห่งมีการประหยัดจากขนาด ยกเว้นธนาคารแหลมทอง และกลุ่มธนาคารขนาดกลางมีการประหยัดจากขนาดมากที่สุด ส่วนการประหยัดจากขอบเขต พบว่าธนาคารแต่ละแห่งมีการประหยัดจากขอบเขตในการให้บริการที่ต่างชนิดกัน ส่วน บรรเจิด พรหมโสภิตา (2535) ศึกษาเฉพาะการประหยัดจากขนาดของสาขาธนาคารพาณิชย์ไทยในส่วนภูมิภาคเท่านั้น ในปี พ.ศ. 2533 ใช้สมการต้นทุนแบบ Cobb – Douglas Cost Function ทำการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์จากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) กับ วิธีกำลังสองต่ำสุดโดยทั่วไป (GLS) พบว่า สาขาของธนาคารพาณิชย์ทุกขนาดมีการประหยัดจากขนาด โดยสาขาขนาดเล็กมีการประหยัดจากขนาดมากที่สุด ส่วนการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้ง 2 วิธีให้ค่าใกล้เคียงกัน แต่ค่าสถิติที่ได้จากวิธี OLS มีความน่าเชื่อถือดีกว่าวิธี GLS

หลังจากมีการเปิดเสรีทางการเงิน จรรยา ธนไพศาลกิจ (2541) ได้ทำการศึกษาการประหยัดต่อขนาด และการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิตของธนาคารพาณิชย์ไทยในช่วงปี 2527 – 2538 แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ก่อนเปิดเสรีทางการเงิน (ปี 2527 – 2532) กับ หลังเปิดเสรีทางการเงิน (ปี 2533 – 2538) ศึกษาในรูปสมการ Translog Cost Function ประมาณค่าโดยวิธี Iterative seemingly unrelated regression estimator พบว่า หลังเปิดเสรีทางการเงิน ธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งระบบมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่ดีขึ้น แต่ค่าการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิตโดยรวมกลับลดลง และเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานตามกลุ่มขนาดธนาคารระหว่างช่วงก่อนเปิดเสรีทางการเงิน กับหลังเปิดเสรีทางการเงิน พบว่า ธนาคารขนาดใหญ่และขนาดกลาง ไม่มีความแตกต่างในระหว่างช่วงก่อนและหลังการเปิดเสรีทางการเงิน ขณะที่ธนาคารขนาดเล็กมีความแตกต่าง โดยไม่มีการประหยัดต่อขนาดการผลิต หลังเปิดเสรีทางการเงิน รวมทั้งการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิตก็ลดลงด้วย

นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาเกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพ X จากงานของ กิติมา แต้มทอง (2541) ได้ศึกษาความมีประสิทธิภาพ X ( $X = \text{Efficiency}$ ) และพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพ X กับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อความมีประสิทธิภาพ ซึ่งกำหนดสมการต้นทุนรวมให้อยู่ในรูป Translog Cost Function วัดประสิทธิภาพตามแบบจำลอง Distribution Free Approach (DFA) และประมาณค่าของสัมประสิทธิ์ของสมการต้นทุนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) นอกจากนี้ยังทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพ X กับตัวแปรที่คาดว่าจะเกี่ยวข้อง ประมาณค่าแบบ Panel Data พิจารณาทั้งหมด 15 ธนาคารพาณิชย์ไทย ในช่วงปี 2534 - 2539 ผลการศึกษาพบว่า ธนาคารมมหานครมีความมีประสิทธิภาพ X สูงที่สุดในระบบธนาคารพาณิชย์ไทย และธนาคารกรุงเทพ มีความมีประสิทธิภาพ X สูงสุดในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทยขนาดใหญ่ อีกทั้ง พบว่า ปัจจัยจูงใจภายในองค์กรเรื่องของการจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้สำนักงานเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการทำงาน ผลตอบแทนที่พนักงานควรจะได้รับจากการทำงาน รวมไปถึงการจัดสรรคนให้เหมาะสมกับปริมาณงาน มีผลทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารสูงขึ้น

ต่อมา ธนวิทย์ สุทธิรัตนกุล (2542) ได้ทำการศึกษาผลกระทบที่มีต่อต้นทุนรวมของธนาคารพาณิชย์ไทยจากการรวมกิจการของคู่ธนาคารพาณิชย์ ทั้งในด้านความสามารถในการลดต้นทุนจากการยุบรวมสาขา และประสิทธิภาพจากขนาดและขอบเขตภายหลังการรวมกิจการ ศึกษาจากธนาคารพาณิชย์ไทย 15 ธนาคาร ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 - 2540 กำหนดสมการต้นทุนในรูป Translog Cost Function ผลจากการประมาณค่าสมการด้วยวิธี Seemingly Unrelated Regression (SUR) พบว่า ก่อนการจำลองการรวมกิจการทุกธนาคารมีการประหยัดต่อขนาดโดยรวม เมื่อภายหลังมีการจำลองการรวมกิจการ พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วในการรวมกิจการของคู่ธนาคารพาณิชย์ไทยสามารถที่จะตัดลดสาขาและต้นทุนรวมลงได้ ส่วนในด้านของขนาดที่รวมกิจการนั้น พบว่าการรวมกิจการระหว่างธนาคารขนาดใหญ่ด้วยกันสามารถตัดลดต้นทุนลงได้มากที่สุด ส่วนประสิทธิภาพจากขนาดภายหลังการจำลองการรวมกิจการ พบว่าทุกคู่ของการรวมกิจการได้ประโยชน์จากขนาดที่ใหญ่ขึ้น และเมื่อพิจารณาการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิตในกรณีการรวมกิจการ พบว่า ไม่มีประสิทธิภาพการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิต

เมื่อเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินปี พ.ศ. 2540 ธนาคารพาณิชย์ได้รับผลกระทบอย่างมาก อัจฉรา ประเสริฐบุญชาชัย (2544) จึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์แต่ละธนาคาร ในช่วงก่อนและหลังการเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงิน ทั้งในรูปแบบที่รวมความได้เปรียบจากการประหยัดต่อขนาดการผลิตของธนาคารและได้ขจัดความได้เปรียบจากการประหยัดต่อขนาดการผลิตของธนาคาร ซึ่งทำการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวัดประสิทธิภาพจากวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) กับผลการดำเนินงานของธนาคารจากการวิเคราะห์ด้วยอัตราส่วนทางการเงิน ทำการศึกษาในช่วงก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงิน ปี 2537 – 2539 และช่วงเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงิน ปี 2540 – 2542 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ทั้งระบบพบว่า ธนาคารที่มีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบเป็นสาขาธนาคารต่างประเทศในทั้งสองช่วงเวลา ผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีอัตราส่วนทางการเงินและจากแบบจำลอง DEA แตกต่างกัน เนื่องจากในแบบจำลอง DEA ได้รวมผลของ Shadow price ซึ่งสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดไว้ด้วย เมื่อวัดประสิทธิภาพที่ปรับลดผลของความได้เปรียบจากการประหยัดต่อขนาด พบว่าประสิทธิภาพของธนาคารที่ได้เปรียบจากการประหยัดต่อขนาดลดลง ในขณะที่ประสิทธิภาพของธนาคารที่ไม่ได้เปรียบจากการประหยัดต่อขนาดมีค่าเท่าเดิม

ต่อมา สืบสิน คชนนท์ (2547) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพโดยพิจารณาจากมูลค่าตลาดของธนาคารพาณิชย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2546 ด้วยวิธี Stochastic Frontier Analysis (SFA) โดยกำหนด Function Form ในรูปของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ธนาคาร นอกจากนี้ยังทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพของธนาคารกับตัวแปรที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ โดยใช้แบบจำลอง Fixed Effect พบว่าธนาคารกสิกรไทยมีประสิทธิภาพสูงที่สุด เพราะธนาคารสามารถจัดการกับสินเชื่อด้อยคุณภาพได้ในเกณฑ์ที่ดี อีกทั้งยังมีความสามารถในการทำกำไรและยังมีผลิตภาพของแรงงานที่สูงซึ่งปัจจัยเหล่านี้ก่อให้เกิดรายได้ต่อธนาคาร นอกจากนี้พบว่าเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวม เงินฝากต่อสินทรัพย์รวม และค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวม มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับประสิทธิภาพส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่สัดส่วนของสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวม กับสินทรัพย์ของธนาคารมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับประสิทธิภาพ

ในขณะที่ เต็มสิริ เอื้อวิเศษวัฒนา (2549) ศึกษาถึงผลกระทบของ nontraditional activities ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานที่มีการนำ nontraditional activities เข้ามาเป็นตัวแปรในแบบจำลอง



กับประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ไม่ได้นำ nontraditional activities เข้ามารวมเป็นตัวแปรหนึ่งในแบบจำลอง วัดประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน รายได้ และกำไร โดยกำหนดสมการให้อยู่ในรูป Translog Function ซึ่งใช้วิธี Stochastic Frontier Analysis (SFA) สำหรับธนาคารพาณิชย์ไทย 12 แห่ง ช่วงปี 2541 – 2546 และนำแนวคิดเกี่ยวกับ Hedonic Price Index มาประเมินผลผลิตของแต่ละธนาคารให้อยู่มาตรฐานเดียวกันก่อนที่จะนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ โดยแยกการศึกษาเป็น 2 แบบจำลอง คือ แบบจำลองรวมรวมรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยเป็นตัวแปรผลผลิต ส่วนอีกแบบจำลองไม่รวมรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยเป็นตัวแปรผลผลิตในการคำนวณประสิทธิภาพการดำเนินงาน เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาของ 2 แบบจำลอง พบว่า เมื่อรวมรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยเข้าไปในสมการแล้ว ธนาคารส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนดีขึ้น ส่วนด้านรายได้ พบว่า ธนาคารที่มีผู้ถือหุ้นเป็นธนาคารพาณิชย์ต่างชาติมีประสิทธิภาพด้านรายได้ดีขึ้นเนื่องจากได้เปรียบในการสร้างรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยและธนาคารส่วนใหญ่มีค่าประสิทธิภาพด้านกำไรดีขึ้นด้วย โดยเฉพาะช่วงปี 2544 – 2546 เนื่องจากธนาคารพาณิชย์ต่างๆ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากผลกระทบจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจได้บ้างแล้ว และหันมาสร้างรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยให้มากขึ้น ส่งผลให้ผลประกอบการของธนาคารส่วนใหญ่ดีขึ้นเรื่อยๆ

ส่วนงานศึกษาของ Supachet (2008) ได้ทำการวัดประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบของธนาคารพาณิชย์ไทยในระหว่างปี 2003 – 2006 โดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) เปรียบเทียบประสิทธิภาพของธนาคารจากการใช้แนวคิด Operation กับ แนวคิด Intermediation ของแต่ละธนาคาร ตามขนาดของธนาคาร และการเข้ามาใหม่ของธนาคารที่เป็นบริษัทในเครือบริษัทหลักทรัพย์ พบว่า ประสิทธิภาพของธนาคารจากแนวคิด Operation มีค่าสูงมากและค่อนข้างคงที่ ในขณะที่แนวคิด Intermediation ค่าประสิทธิภาพค่อนข้างสูงและไม่คงที่ เมื่อพิจารณาจากขนาดของธนาคาร ประสิทธิภาพจากแนวคิด Operation มีค่า 100% ทุกขนาด ส่วนแนวคิด Intermediation ธนาคารขนาดเล็กมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้พบว่าทั้งธนาคารที่เป็นธุรกิจหลักของกลุ่มบริษัทและธนาคารใหม่ที่เป็นบริษัทในเครือของบริษัทหลักทรัพย์ มีประสิทธิภาพ 100% เมื่อพิจารณาตามแนวคิด Operation ส่วนแนวคิด Intermediation ธนาคารที่เป็นธุรกิจหลักของกลุ่มบริษัทมีประสิทธิภาพสูงกว่าธนาคารใหม่ที่เป็นบริษัทในเครือของบริษัทหลักทรัพย์

นอกจากนี้ ปัญญาวัฒน์ สุขเลิศ (2551) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการบริหารต้นทุนของธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบจำนวน 9 ธนาคาร ในช่วงปี พ.ศ.2543 - 2550 โดยวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนจากแบบจำลอง Smooth Transition Regression ซึ่งพบว่า หากใช้อัตราส่วนของรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยต่อรายได้รวมเป็นตัวบ่งชี้ ระบบธนาคารพาณิชย์ไทยจะมีสัดส่วนของโครงสร้างต้นทุนที่อยู่บนพื้นฐานเทคโนโลยีการผลิตแบบ Universal – Bank Technology ต่อโครงสร้างต้นทุนที่อยู่บนพื้นฐานเทคโนโลยีการผลิตแบบ Deposit - Loan Technology คงที่ นอกจากนี้ยังวัดประสิทธิภาพตามแนวทางของ Stochastic Frontier Analysis พบว่า ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารกรุงไทยสามารถสร้างรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ย พร้อมกับขยายฐานสินเชื่อให้เพิ่มมากขึ้นตลอดช่วงเวลา และเมื่อพิจารณาผลกระทบจากการขยายขอบเขตธุรกรรมของธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบต่อประสิทธิภาพในการบริหารต้นทุน พบว่า การเพิ่มสายการผลิตนอกเหนือจากสายการผลิตหลัก คือ รายได้จากบริษัทย่อยหรือบริษัทร่วมต่อรายได้รวม และค่าธรรมเนียม บริการ และรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยอื่นๆ ต่อรายได้รวม ส่งผลให้ประสิทธิภาพการบริหารต้นทุนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยซึ่งมีค่าต่ำสุด แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มผลผลิตที่เป็นกิจกรรมรอง จะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นในขนาดที่น้อยกว่าผลผลิตที่เป็นกิจกรรมหลักหรือการปล่อยสินเชื่อ นอกจากนี้ พบว่าการให้ความสำคัญกับกิจกรรมหลัก คือ การให้สินเชื่อ ก็มีส่วนเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารต้นทุนของธนาคารเช่นกัน

จากการทบทวนงานศึกษาดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1 ซึ่งนำมาเป็นตัวอย่างในงานศึกษา นี้ ซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบงานศึกษาประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์

ผู้ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ตัวแปรในสมการต้นทุน / กำไร			ผลการศึกษา
			ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต	ตัวแปรควบคุม	
Altunbas และคณะ (2000)	ศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารประเทศญี่ปุ่น ตั้งแต่ปี 1993 - 1996	รูปฟังก์ชัน Fourier Flexible ประมาณค่า ด้วยวิธี SFA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินให้สินเชื่อ</li> <li>2. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> <li>3. รายการนอกงบดุล</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคาค่าจ้างแรงงานต่อหน่วย</li> <li>2. ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร</li> <li>3. ราคาต่อหน่วยของเงินทุนที่จัดหามา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระดับเงินทุนของธนาคาร</li> <li>2. สัดส่วนหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวม</li> <li>3. สัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินทรัพย์รวม</li> </ol>	ผลการศึกษาพบว่า เมื่อมีการควบคุมความเสี่ยง ประสิทธิภาพจากขนาดขั้นต่ำมีขนาดลดลง และระดับเงินทุนมีผลต่อการประหยัดจากขนาดมากกว่า สภาพคล่องและคุณภาพของสินเชื่อ
Muados และคณะ (2002)	วัดประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคาร ในกลุ่มสหภาพยุโรป 10 ประเทศ ตั้งแต่ปี 1993 - 1996	รูปฟังก์ชัน Translog ประมาณค่าโดยวิธี DFA (Distribution Free Approach)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินให้สินเชื่อ</li> <li>2. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> <li>3. เงินฝาก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคาต่อหน่วยของเงินทุนที่จัดหามา</li> <li>2. ราคาค่าจ้างแรงงานต่อหน่วย</li> <li>3. ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร</li> </ol>	- เงินทุนของธนาคาร	พบว่า ค่าประสิทธิภาพทางด้านกำไรมีค่าน้อยกว่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบงานศึกษาประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์ (ต่อ)

ผู้ที่ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ตัวแปรในสมการต้นทุน / กำไร			ผลการศึกษา
			ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต	ตัวแปรควบคุม	
Isik และ Hassan (2002)	วัดประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในประเทศตุรกี ตั้งแต่ปี 1988 – 1996	รูปฟังก์ชัน Translog ประมาณค่าโดยวิธี SFA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินให้สินเชื่อระยะสั้น</li> <li>2. เงินให้สินเชื่อระยะยาว</li> <li>3. รายการนอกงบดุล</li> <li>4. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคาค่าจ้างต่อหน่วย</li> <li>2. ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร</li> <li>3. ราคาต่อหน่วยของเงินทุนที่จัดหามา</li> </ol>	-	พบว่าแนวคิดกำไรดีกว่าต้นทุน เพราะกำไรจะพิจารณาทั้งต้นทุนและรายได้จากขอบเขตธุรกรรม และธนาคารที่มีประสิทธิภาพด้านกำไรไม่ได้เป็นผลมาจากประสิทธิภาพด้านต้นทุน แต่เป็นผลจากการแข่งขันกันเพื่อสร้างรายได้
Fuentes และ Vergara (2003)	วัดประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในประเทศชิลี	รูปฟังก์ชัน Translog ประมาณค่าโดยวิธี SFA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินให้สินเชื่อ</li> <li>2. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคาต่อหน่วยของเงินฝาก</li> <li>2. ราคาค่าจ้างต่อหน่วย</li> </ol>	-	พบว่า ธนาคารเอกชนมีประสิทธิภาพสูงกว่าธนาคารสาขาต่างชาติ

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบงานศึกษาประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์ (ต่อ)

ผู้ที่ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ตัวแปรในสมการต้นทุน / กำไร			ผลการศึกษา
			ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต	ตัวแปรควบคุม	
Fuentes และ Vergara (2003) (ต่อ)	ตั้งแต่ปี 1990 – 2000					เนื่องจากธนาคารเอกชนมีขนาดใหญ่และมีการจัดการที่ดีกว่า รวมทั้งมีการขยายธุรกิจกรรมเป็นธนาคารที่เต็มรูปแบบ และค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนสูงกว่ากำไร
Girardone และคณะ (2004)	ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารในอิตาลี ตั้งแต่ปี 1993 – 1996	รูปฟังก์ชัน Fourier Flexible ประมาณค่าโดยวิธี SFA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินให้สินเชื่อ</li> <li>2. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคาจำจ้งต่อหน่วย</li> <li>2. ราคาเงินฝากต่อหน่วย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระดับเงินทุนของธนาคาร</li> <li>2. สัดส่วนหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวม</li> </ol>	พบว่า ความไม่มีประสิทธิภาพอยู่ระหว่างร้อยละ 13 – 15 และมีแนวโน้มลดลง เมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงและคุณภาพของสินเชื่อ

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบงานศึกษาประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์ (ต่อ)

ผู้ที่ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ตัวแปรในสมการต้นทุน / กำไร			ผลการศึกษา
			ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต	ตัวแปรควบคุม	
Rossi และคณะ (2005)	ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก ตั้งแต่ปี 1995 - 2002	รูปฟังก์ชัน Fourier Flexible ประมาณค่า โดยวิธี SFA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินให้สินเชื่อ</li> <li>2. เงินฝาก</li> <li>3. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคาค่าจ้างต่อหน่วย</li> <li>2. ราคาของเงินทุนต่อหน่วย</li> <li>3. ราคาเงินฝากต่อหน่วย</li> </ol>	-	พบว่า ประสิทธิภาพของธนาคารแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันมาก และค่อนข้างมาก และประสิทธิภาพในแต่ละช่วงเวลาค่อยๆ เพิ่มขึ้น โดยประสิทธิภาพด้านต้นทุนสูงกว่ากำไร
Kasman และ Yildirim (2006)	ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในประเทศสมาชิกใหม่ของสหภาพยุโรป ตั้งแต่ปี 1995 - 2002	รูปแบบ Fourier Flexible ประมาณค่า โดยวิธี SFA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เงินให้สินเชื่อ</li> <li>2. เงินฝาก</li> <li>3. เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคาต่อหน่วยของเงินทุนที่จัดหา</li> <li>2. ราคาค่าจ้างแรงงานต่อหน่วย</li> <li>3. ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร</li> </ol>	- เงินทุนของธนาคาร	พบว่า ค่าประสิทธิภาพแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันมาก และไม่ดีขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป อีกทั้งธนาคารต่างชาติมีประสิทธิภาพดีกว่า

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบงานศึกษาประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์ (ต่อ)

ผู้ที่ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ตัวแปรในสมการต้นทุน / กำไร			ผลการศึกษา
			ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต	ตัวแปรควบคุม	
Ariff และ Can (2008)	ศึกษาประสิทธิภาพด้าน ต้นทุนและกำไรของ ธนาคารประเทศจีน ตั้งแต่ปี 1995 - 2004	ประมาณค่าโดยวิธี DEA	<ol style="list-style-type: none"> <li>เงินให้สินเชื่อ</li> <li>เงินลงทุนใน หลักทรัพย์อื่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ราคาต่อหน่วยของ เงินทุนที่จัดหามา</li> <li>ราคาค่าจ้าง แรงงานต่อหน่วย</li> <li>ราคาต่อหน่วยของ สินทรัพย์ถาวร</li> </ol>	-	พบว่า ค่าประสิทธิภาพ ด้านกำไรมีค่าต่ำกว่า ด้านต้นทุน แสดงให้เห็น ว่าความไม่มี ประสิทธิภาพเกิดจาก ด้านรายได้ และธนาคาร ที่มีประสิทธิภาพด้าน ต้นทุนสูงสุดจะมี ประสิทธิภาพด้านกำไร สูงสุดด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ธนาคาร เอกชนมีประสิทธิภาพ สูงกว่าธนาคารของรัฐ

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบงานศึกษาประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์ (ต่อ)

ผู้ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ตัวแปรในสมการต้นทุน / กำไร			ผลการศึกษา
			ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต	ตัวแปรควบคุม	
Papadopoulos (2008)	ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารในกลุ่มประเทศสแกนดิเนเวีย ตั้งแต่ปี 1997 – 2003	รูปแบบ Fourier Flexible ประมาณค่า โดยวิธี SFA	<ol style="list-style-type: none"> <li>เงินให้สินเชื่อ</li> <li>เงินลงทุนในหลักทรัพย์อื่น</li> <li>มูลค่ารายการนอกงบดุล</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ราคาค่าจ้างแรงงานต่อหน่วย</li> <li>ราคาต่อหน่วยของเงินทุนที่จัดหามา</li> <li>ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร</li> </ol>	- เงินทุนของธนาคาร	พบว่า ธนาคารที่มีขนาดใหญ่ที่สุดมี ประสิทธิภาพต่ำที่สุดในขณะที่ธนาคารขนาดเล็กสุดมีประสิทธิภาพ สูงที่สุด และธนาคารที่มีขนาดกลางมีการ ประหยัดจากขนาดมากที่สุด



## บทที่ 3

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานภายใต้ทฤษฎีการบริหารต้นทุนต่ำสุด และแสวงหากำไรสูงสุด โดยอาศัยแบบจำลองตามวิธีการของ Altunbas และคณะ (2000) และ Muados และคณะ (2002) มาอธิบายประสิทธิภาพการดำเนินงานทางด้านต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยมีการรวมเงินทุน คุณภาพของสินทรัพย์ และสภาพคล่องของธนาคาร เข้าไปในสมการต้นทุนและสมการกำไร ซึ่งใช้วิธี Stochastic Frontier Analysis (SFA) ประเมินค่าประสิทธิภาพของแบบจำลอง รวมทั้งศึกษาถึงปัจจัยกำหนดต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

#### 3.1 ประเมินค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทย

ทำการประเมินค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน และด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทยแต่ละธนาคาร จากสมการต้นทุนและสมการกำไรซึ่งอยู่ในรูป Translog Function โดยประเมินค่าแบบใช้พารามิเตอร์ด้วยวิธี Stochastic Frontier Analysis (SFA) มีขั้นตอนดังนี้

##### ขั้นตอนที่ 1: กำหนดรูปแบบการวัดประสิทธิภาพ

ข้อมูลทางบัญชีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิต และผลผลิต สามารถนำมาใช้กำหนดเส้นขอบเขตต้นทุนและกำไร (Cost and Profit Frontier) รวมถึงการวัดประสิทธิภาพ โดยการกำหนดเส้นขอบเขตที่มีประสิทธิภาพ (Efficiency Frontier) ขึ้นมา และนำมาเปรียบเทียบกันในแต่ละธนาคาร ซึ่งค่าประสิทธิภาพ (Efficiency Score) จะอยู่ในช่วง (0,1] โดยกิจการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดภายใต้เส้นขอบเขตที่กำหนด จะมีคะแนนเท่ากับ 1 และค่าประสิทธิภาพที่ได้มานั้นสามารถนำมาเปรียบเทียบ และจัดลำดับกันระหว่างธนาคารพาณิชย์ไทยที่อยู่ในขอบเขตการศึกษาได้ โดยแต่ละเส้นขอบเขตจะทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพที่มีความหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่แตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับว่ากำลังพิจารณาเส้นขอบเขตแบบใด

การศึกษานี้ได้ทำการวัดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน (Cost Efficiency) และด้านกำไรที่ไม่ใช่มาตรฐาน (Alternative Profit Efficiency หรือ Non – Standard Profit Efficiency) จากงานของ Berger และ Mester (1997) ได้กำหนดว่าฟังก์ชันต้นทุนขึ้นอยู่กับ ตัวแปรของราคาปัจจัยการผลิต ปริมาณผลผลิต ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยอื่นๆ และความคลาดเคลื่อน (Random Error) รวมทั้ง ความไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficiency) ซึ่งมีรูปแบบสมการ Natural Logs ดังนี้

$$\ln C = f(w, y, z) + \ln v_c + \ln u_c \quad (3.1)$$

โดยที่  $C$  คือ ต้นทุนของธนาคารพาณิชย์

$w$  คือ ตัวแปรราคาปัจจัยการผลิต

$y$  คือ ตัวแปรผลผลิต

$z$  คือ ตัวแปรปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมหรือตัวแปรอื่นๆ ที่น่าจะส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

$v_c$  คือ ความคลาดเคลื่อนภายนอก เป็น Random Error หรือ เป็นความคลาดเคลื่อนที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของหน่วยผลิต เช่น การเปลี่ยนแปลงของสภาวะเศรษฐกิจหรือการแข่งขันทางธุรกิจ โดย  $v_c$  มีลักษณะเป็น iid. เป็นได้ทั้งบวกและลบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ มีความแปรปรวนคงที่เท่ากับ  $\sigma_v^2$  [ $v_c \sim N(0, \sigma_v^2)$ ] และเป็นอิสระต่อ

$u_c$

$u_c$  คือ ความคลาดเคลื่อนภายในเป็นส่วนที่แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficiency) ที่ส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นอยู่สูงกว่าระดับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด โดยกิจการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดจะมีค่า  $u_c$  ต่ำที่สุดในกลุ่มตัวอย่าง มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับศูนย์ มีการกระจายแบบไม่สมมาตร หรือเรียกว่า One – Side Error Term มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และมีความแปรปรวนคงที่เท่ากับ  $\sigma_u^2$

ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคาร  $i$  จะเป็น

$$\text{Cost EFF}_i = \frac{\hat{u}_c^{\min}}{\hat{u}_c^i} \quad (3.2)$$

โดยที่  $\hat{u}_c^{\min}$  คือ ค่าความไม่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนที่ต่ำที่สุด

$\hat{u}_c^i$  คือ ค่าความไม่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคาร  $i$

สำหรับฟังก์ชันกำไรที่ไม่ใช่มาตรฐาน (Alternative Profit Function หรือ Non – Standard Profit Function) เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง หากสมมุติฐานบางอย่างของการวัดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน หรือกำไรมาตรฐานไม่เป็นจริง การวัดประสิทธิภาพในรูปแบบนี้พิจารณาว่าธนาคารต้องการได้กำไรสูงสุดภายใต้ปริมาณของผลผลิตที่ธนาคารผลิตได้ มากกว่าจะสนใจราคาของผลผลิต ส่วนตัวแปรอื่นๆ ในสมการจะคล้ายกับสมการกำไรมาตรฐาน มีรูปแบบสมการ Natural Logs ดังนี้

$$\ln(\pi + \theta) = f(w, y, z) + \ln v_\pi + \ln u_\pi \quad (3.3)$$

โดยที่  $\pi$  คือ กำไรของธนาคารพาณิชย์

$\theta$  คือ ค่าคงที่ที่เพิ่มเข้าไปในทุกธนาคารหากกำไรมีค่าเป็นลบ เนื่องจากค่าของ Natural Log ต้องมีค่าเป็นบวก

$w$  คือ ตัวแปรราคาปัจจัยการผลิต

$y$  คือ ตัวแปรผลผลิต

$z$  คือ ตัวแปรปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมหรือตัวแปรอื่นๆ ที่น่าจะส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

$v_\pi$  คือ ความคลาดเคลื่อนภายนอก เป็น Random Error หรือเป็นความคลาดเคลื่อนที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของหน่วยผลิต โดย  $v_\pi$  มีลักษณะเป็น iid. เป็นได้ทั้งบวกและลบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ มีความแปรปรวนคงที่เท่ากับ  $\sigma_v^2$  [ $v_\pi \sim N(0, \sigma_v^2)$ ] และเป็นอิสระต่อ  $u_\pi$

$u_\pi$  คือ ความคลาดเคลื่อนภายในเป็นส่วนที่แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficiency) ที่ส่งผลให้กำไรลดต่ำลง โดยธนาคารที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดจะมีค่า  $u_\pi$  ต่ำสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ มีความแปรปรวนคงที่เท่ากับ  $\sigma_u^2$

การเลือกใช้ Alternative Profit Function จะเหมาะสมเมื่อเงื่อนไขเหล่านี้เป็นจริง

- ทำการพิจารณาความแตกต่างของคุณภาพของผลผลิตที่ไม่สามารถวัดได้ เช่น การให้บริการ ซึ่งเป็นรายได้เพิ่มเติมที่ธนาคารได้รับ เนื่องจากลูกค้ายินดีที่จะจ่ายเพื่อให้ได้รับการบริการที่ดีขึ้น

- ไม่ได้พิจารณาตัวแปรผลผลิตอย่างครบถ้วน เนื่องจากธนาคารไม่สามารถผลิตผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ครบทุกประเภท
- ตลาดของผลผลิตไม่ได้แข่งขันกันอย่างสมบูรณ์ ธนาคารต่างๆ อาจจะมีอำนาจทางการตลาดในการกำหนดราคาผลผลิตได้ ซึ่งมีผลต่อราคาผลผลิตที่อาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลผลิตระหว่างธนาคารต่างๆ ได้
- ราคาของผลผลิตไม่เป็นมาตรฐานเนื่องจากธนาคารแต่ละธนาคารคิดค่าเสียโอกาสต่างกัน ทำให้รายได้ที่ธนาคารแต่ละธนาคารได้รับไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ค่าประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคาร  $i$  จะเป็น

$$\pi \text{ EFF}_i = \frac{\hat{u}_\pi^i}{\hat{u}_\pi^{\max}} \quad (3.4)$$

โดยที่  $\hat{u}_\pi^{\max}$  คือ ค่าความไม่มีประสิทธิภาพด้านกำไรที่สูงที่สุด

$\hat{u}_\pi^i$  คือ ค่าความไม่มีประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคาร  $i$

## ขั้นตอนที่ 2: กำหนดรูปแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

สำหรับฟังก์ชันการผลิตนั้นมีรูปแบบต่างๆ มากมายทั้ง Cobb – Douglas และ Constant Elasticity Substitution (CES) ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นตรงในพารามิเตอร์ แต่ฟังก์ชันทั้งสองมีข้อจำกัดหลายประเด็น คือ ฟังก์ชัน Cobb – Douglas ไม่ยืดหยุ่นในเรื่องของความยืดหยุ่นของการทดแทนกัน ผลได้ต่อขนาด และข้อจำกัดในการกำหนดเทคโนโลยีการผลิต ขณะที่ฟังก์ชัน CES มีข้อจำกัดในเรื่องของความยืดหยุ่นในการทดแทนกัน

จากข้อจำกัดในรูปแบบฟังก์ชันข้างต้น ทำให้มีความพยายามที่จะสร้างฟังก์ชันที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยรูปแบบฟังก์ชันที่มีความยืดหยุ่น และนิยมใช้ในการศึกษามาก เรียกว่า Transcendental Logarithmic (Translog) Function ซึ่งถูกเสนอโดย Christensen (1973) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่อง ผลได้ต่อขนาด (Return to Scale) Homogeneity Additivity และความยืดหยุ่นของการทดแทนกัน ดังนั้นงานศึกษานี้จึงทำการวัดประสิทธิภาพในรูปแบบฟังก์ชัน Translog ของแต่ละธนาคารเป็นดังนี้

### 1. สมการต้นทุนในรูปแบบ Translog Cost Function

$$\begin{aligned}
 \ln C_{it} = & \alpha_0 + \sum_{j=1}^4 \alpha_j \ln y_{jit} + \sum_{k=1}^3 \beta_k \ln w_{kit} + \tau_E \ln E_{it} + \tau_K \ln K_{it} + \tau_S \ln S_{it} \\
 & + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^4 \sum_{l=1}^4 \alpha_{jl} \ln y_{jit} \ln y_{lit} + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 \beta_{kl} \ln w_{kit} \ln w_{lit} \\
 & + \frac{1}{2} \tau_{EE} \ln E_{it} \ln E_{it} + \sum_{j=1}^4 \sum_{k=1}^3 \delta_{jk} \ln y_{jit} \ln w_{kit} + \sum_{j=1}^4 \psi_{jE} \ln y_{jit} \ln E_{it} \\
 & + \sum_{k=1}^3 \theta_{kE} \ln w_{kit} \ln E_{it} + \ln v_{Cit} + \ln u_{Cit}
 \end{aligned} \tag{3.5}$$

### 2. สมการกำไรในรูปแบบ Translog Profit Function

$$\begin{aligned}
 \ln(\pi_{it} + \theta + 1) = & \alpha_0 + \sum_{j=1}^4 \alpha_j \ln y_{jit} + \sum_{k=1}^3 \beta_k \ln w_{kit} + \tau_E \ln E_{it} + \tau_K \ln K_{it} + \tau_S \ln S_{it} \\
 & + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^4 \sum_{l=1}^4 \alpha_{jl} \ln y_{jit} \ln y_{lit} + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 \beta_{kl} \ln w_{kit} \ln w_{lit} \\
 & + \frac{1}{2} \tau_{EE} \ln E_{it} \ln E_{it} + \sum_{j=1}^4 \sum_{k=1}^3 \delta_{jk} \ln y_{jit} \ln w_{kit} + \sum_{j=1}^4 \psi_{jE} \ln y_{jit} \ln E_{it} \\
 & + \sum_{k=1}^3 \theta_{kE} \ln w_{kit} \ln E_{it} + \ln v_{\pi it} + \ln u_{\pi it}
 \end{aligned} \tag{3.6}$$

### ขั้นตอนที่ 3: กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

งานศึกษานี้ทำการจัดประเภทปัจจัยการผลิต และผลผลิตตามแนวคิด Intermediation Approach ซึ่งมองว่าธนาคารเปรียบเสมือนตัวกลางทางการเงิน ธนาคารจะทำการจัดหาเงินทุน (Purchased funds) และใช้แรงงานกับสินทรัพย์ถาวรทำการเปลี่ยนเงินทุนที่หามาได้เหล่านั้นเป็นเงินให้สินเชื่อและสินทรัพย์อื่นๆ ดังนั้น ผลผลิตของธนาคารจึงถูกวัดจากมูลค่าของเงินให้สินเชื่อ เงินลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ และรายได้ได้นอกงบดุล สำหรับปัจจัยการผลิต คือ แรงงานและสินทรัพย์ถาวร ส่วนต้นทุนของธนาคาร คือ ต้นทุนทางการเงินและต้นทุนในการดำเนินงาน ซึ่งรวมถึงดอกเบี้ยจ่ายด้วย แนวคิดนี้มองว่า เงินฝากอาจจะเป็นปัจจัยการผลิตหรือผลผลิตก็ได้ หาก

มองว่าธนาคารเป็นผู้จัดการทางการเงินก็จะพิจารณาว่าเงินฝากเป็นปัจจัยการผลิต เพราะนำเงินฝากไปซื้อสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น การให้กู้ยืมหรือการลงทุน ดังนั้นงานศึกษานี้จึงกำหนดให้เงินฝากเป็นปัจจัยการผลิต นอกจากนี้ยังรวมเงินทุนของธนาคาร ความเสี่ยงด้านเครดิตและความเสี่ยงด้านสภาพคล่องของธนาคาร ซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่มีผลต่อการดำเนินงานเข้าไปในสมการต้นทุนและสมการกำไรด้วย

สำหรับตัวแปรในสมการที่ (3.5) และ (3.6) ประกอบด้วย

1.  $C_{it}$  คือ ต้นทุนรวมของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  เนื่องจากการศึกษานี้ได้พิจารณาให้เงินฝากเป็นปัจจัยการผลิต ดังนั้นต้นทุนรวมจึงเป็น ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ค่าใช้จ่ายที่มีใช้ดอกเบี้ย) และค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย
2.  $\pi_{it} + \theta + 1$  คือ กำไรสุทธิ (Net Income) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  บวกด้วยค่าคงที่ เพื่อทำให้ค่าไม่ติดลบ เพราะค่า Natural Log ต้องเป็นค่าบวก ซึ่ง  $\theta$  คือ กำไรสุทธิที่ต่ำที่สุดของธนาคารทั้งหมดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา บวกกับ 1
3. ผลผลิต
  - 3.1  $y_{1it}$  คือ เงินให้สินเชื่อสุทธิ (Net Loans) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  ซึ่งเป็น เงินให้สินเชื่อ หักด้วยค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ
  - 3.2  $y_{2it}$  คือ เงินลงทุนในหลักทรัพย์ (Net Securities) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  ประกอบด้วย เงินลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ ตราสารหนี้ ตราสารทุน และหลักทรัพย์อื่นๆ
  - 3.3  $y_{3it}$  คือ รายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ย (Non – Interest Income) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  เป็นค่าตอบแทนที่ไม่ได้คิดจากการใช้ประโยชน์จากเงิน หรือเงินทุนของธนาคาร เป็นผลผลิตของธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบที่เกิดจาก Non-Traditional Activities เช่น รายได้จากธุรกิจหลักทรัพย์ และลิสซิ่ง ค่าธรรมเนียมและบริการต่างๆ เป็นต้น ซึ่งเริ่มมีบทบาทมากขึ้น ส่งผลให้ธนาคารต่างๆ เริ่มมีการลงทุนทางด้านเทคโนโลยี เพื่อแข่งขันกับธนาคารคู่แข่งในการแย่งส่วนแบ่งทางการตลาด ส่งผลให้มีต้นทุนที่สูงขึ้น ส่วนกำไรนั้นขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ทางการตลาด หากสามารถเพิ่มรายได้ในส่วนนี้มากขึ้น ก็ส่งผลให้มีกำไรที่เพิ่มขึ้น
  - 3.4  $y_{4it}$  คือ รายการนอกสมดุล (Off – Balance Sheet) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  เป็นภาระผูกพันทั้งหมดของธนาคารที่ไม่ใช่ผลผลิตโดยตรงของธนาคาร แต่เป็น

ภาวะผูกพันที่ธนาคารมีกับลูกค้าหรือคู่ค้า ได้แก่ การรับอาวัลตัวเงินและการค้า ประกันการกู้ยืมเงิน เล็ตเตอร์ออฟเครดิต ภาวะตามตัวแลกเงินค่าสินค้าเข้าที่ยังไม่ครบกำหนด และภาวะผูกพันอื่นๆ ซึ่งจัดเป็นรายการนอกงบดุลตามมาตรฐานการบัญชี ซึ่งมีความเสี่ยงด้านสินเชื่อและความเสี่ยงด้านราคาตลาด จากการที่ลูกค้าหรือคู่ค้าไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงที่มีกับธนาคาร หรือธนาคารไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงที่มีกับลูกค้าหรือคู่ค้า ในที่นี้จึงมองว่าเป็นแหล่งที่มาทางหนึ่งของรายได้ของธนาคารจึงควรรวมอยู่ในสมการต้นทุน และกำไรด้วย

#### 4. ราคาปัจจัยการผลิต

- 4.1  $w_{1it}$  คือ ราคาของค่าจ้างแรงงาน (Labor) ต่อหน่วย ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  คำนวณจากค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน หารด้วยจำนวนพนักงาน
- 4.2  $w_{2it}$  คือ ราคาต่อหน่วยของสินทรัพย์ถาวร (Physical Capital) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากสินทรัพย์อันมีลักษณะคงทนที่ใช้ในการดำเนินงานของธนาคาร คำนวณจาก ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวร หารด้วยมูลค่าของสินทรัพย์ถาวร
- 4.3  $w_{3it}$  คือ ราคาต่อหน่วยของเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้ (Deposits and Purchased Funds) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  คือ เงินฝาก และเงินที่กู้ยืมจากธนาคาร หรือบุคคลอื่นๆ เพื่อให้เกิดรายได้ คำนวณจากดอกเบี้ยจ่าย (ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย) หารด้วยมูลค่าเงินฝากและเงินกู้ยืม

5.  $E_{it}$  คือ เงินทุนของธนาคาร (Financial Capital) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  วัดจากทุนของธนาคาร (Equity) เพื่อเป็นตัวแปรควบคุม เนื่องจากระดับเงินทุนแสดงถึงความมั่นคงทางการเงินของธนาคาร เพราะหากธนาคารมีความเสี่ยงที่จะล้มละลายสูงอันเนื่องมาจากมีเงินทุนในปริมาณต่ำ ธนาคารจะทำการเพิ่มส่วนชดเชยความเสี่ยงเข้าไปในดอกเบี้ยที่จ่ายให้กับผู้ฝากเงิน ในขณะที่เดียวกันธนาคารก็จะทำการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงๆ เพื่อสร้างรายได้ให้กับธนาคาร ดังนั้นเงินทุนของธนาคารจึงมีความสำคัญต่อต้นทุนและกำไรของธนาคาร (Berger และ Mester, 1997) นอกจากนี้ทุนหรือส่วนของผู้ถือหุ้นเปรียบเสมือนเป็นปัจจัยการผลิตประเภทหนึ่งของธนาคาร เนื่องจากเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนของธนาคารนอกเหนือจากเงินฝาก และเงินกู้ยืมอื่นๆ จึงมีผลต่อต้นทุนของธนาคาร อีกทั้งยังแสดงถึงลักษณะการบริหารงานของธนาคารด้วยว่า มีลักษณะชอบความเสี่ยง (Risk Preference) มากน้อยเพียงใด หากธนาคารใดไม่ชอบความเสี่ยง (Risk Averse) ก็อาจจะเลือกแหล่งที่มาของเงินทุนโดยเลือกจากส่วนของเจ้าของมากกว่าเงินฝากหรือเงินกู้ยืมอื่น เพราะไม่ต้องการมีหนี้สินในปริมาณที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารที่ชอบความ

เสี่ยง และมักจะถือเงินทุนในปริมาณที่สูงกว่าระดับเงินทุนที่ทำให้ต้นทุนต่ำสุดหรือกำไรสูงสุด เพราะฉะนั้นหากเงินทุนของธนาคารถูกละเลย ค่าประสิทธิภาพของธนาคารที่มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) หรือชอบถือเงินทุนในระดับที่สูงอาจจะบ่งบอกว่าไม่มีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะมีการบริหารจัดการในระดับที่ดีที่สุด ณ ระดับความเสี่ยงที่ต้องการแล้ว ดังที่กล่าวข้างต้น เงินทุนของธนาคารจึงมีผลต่อผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิตของธนาคาร (Mester, 1996)

6.  $K_{it}$  คือ สัดส่วนของสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ต่อสินเชื่อรวม (Total Loans) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  เป็นตัวแปรควบคุม แสดงถึงคุณภาพของสินทรัพย์ (Output Quality) ของธนาคาร เพราะหากธนาคารมีสินเชื่อที่ไม่มีคุณภาพในปริมาณที่มากย่อมแสดงถึงความเสี่ยงที่ลูกหนี้ไม่สามารถชำระหนี้ให้แก่ธนาคารได้ ซึ่ง Berger และ DeYoung (1997) กล่าวว่า ตัวแปรนี้สะท้อนถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของธนาคาร หากธนาคารมีการวิเคราะห์ตรวจสอบการให้สินเชื่ออย่างละเอียดรอบคอบและมีการติดตามดูแลลูกหนี้อย่างต่อเนื่องแล้ว ความเสี่ยงจากหนี้สูญก็จะต่ำ ดังนั้นจึงเป็นปัจจัยภายในของธนาคารที่มีผลต่อต้นทุนและกำไรของธนาคาร เพราะหากสัดส่วนนี้สูงอาจจะแสดงให้เห็นว่าธนาคารมีการใช้ทรัพยากรเพียงเล็กน้อยในการตรวจสอบและติดตามดูแลคุณภาพของลูกหนี้ ดังนั้น ถ้าไม่มีการควบคุมคุณภาพของสินทรัพย์ หรือความเสี่ยงด้านเครดิตอาจจะทำให้ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้มีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ตัวอย่างเช่น ธนาคารที่ไม่ให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ตรวจสอบการให้สินเชื่อเริ่มแรก เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและไม่มีการตรวจสอบติดตามดูแลลูกหนี้อย่างต่อเนื่อง หรือธนาคารที่ขอความเสี่ยงโดยมีสินเชื่อที่มีความเสี่ยงในปริมาณที่สูง อาจจะมีประสิทธิภาพดีกว่าธนาคารที่มีกระบวนการพิจารณาตรวจสอบสินเชื่ออย่างเข้มงวดและรัดกุม เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการที่ลูกหนี้ของธนาคารไม่สามารถชำระหนี้คืนได้

7.  $S_{it}$  คือ สัดส่วนของสินทรัพย์สภาพคล่อง (Liquid Assets) ต่อสินทรัพย์รวม (Total Assets) ของธนาคารที่  $i$  เวลาที่  $t$  โดยสินทรัพย์สภาพคล่อง ประกอบด้วย เงินสด รายการระหว่างธนาคารและตลาดเงิน หลักทรัพย์ซื้อโดยมีสัญญาซื้อขาย และเงินลงทุนในหลักทรัพย์สุทธิ ตัวแปรนี้แสดงถึง ความเสี่ยงด้านสภาพคล่องของธนาคาร เนื่องจากสภาพคล่องเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของธนาคารแสดงถึงความสามารถของธนาคารที่จะจ่ายเงินสดให้แก่ผู้ฝากเงินได้ทุกครั้งที่มีการทวงถาม หรือถอนเงิน และความสามารถในการให้เครดิต ธนาคารจึงต้องมีการบริหารสภาพคล่องที่เหมาะสม ซึ่ง Altunbas และคณะ (2000) ได้เพิ่มอัตราส่วนสภาพคล่องเพื่อเป็นตัวแปรควบคุมความเสี่ยงด้านสภาพคล่องของธนาคารเข้าไปในสมการต้นทุน โดยใช้สัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินทรัพย์รวม หากธนาคารมีการถือสินทรัพย์สภาพคล่องในปริมาณที่สูงเกินไป ย่อมทำให้มีต้นทุนในการถือเงินสดหรือถือสินทรัพย์สภาพคล่องสูงเช่นกัน โดยเฉพาะต้นทุนค่าเสีย



โอกาส และนำเงินไปหาผลประโยชน์ได้น้อย แต่ถ้าธนาคารดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องในระดับที่ต่ำ ซึ่งสามารถนำเงินไปหาผลประโยชน์ได้มากเกินควร ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสภาพคล่องแก่ธนาคารได้ ดังนั้น สภาพคล่องของธนาคารจึงมีความสำคัญต่อต้นทุนและกำไรของธนาคาร

#### ขั้นตอนที่ 4: ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์

การศึกษานี้ใช้ Stochastic Frontier Analysis (SFA) ในการประมาณค่าประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจากมีการแยกความคลาดเคลื่อน (Error Term) ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ความคลาดเคลื่อนภายนอก ( $v_{it}$ ) เป็นความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (Random Error) มีการกระจายตัวแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนเท่ากับ  $\sigma_v^2$  ซึ่งแสดงถึงความผิดพลาดในการวัด (Measurement Error) ความผิดพลาดทางสถิติ (Statistical Noise) และการรบกวนแบบฉับพลัน (Random Shock) ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของหน่วยธุรกิจ เช่น คุณภาพ, การเข้าถึงวัตถุดิบ, การขัดแย้งในตลาดแรงงาน, ความผิดพลาดในการวัดตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระ เป็นต้น

2. ความคลาดเคลื่อนภายใน ( $u_{it}$ ) เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากความไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีการกระจายตัวแบบ Half - Normal เนื่องจากค่าความไม่มีประสิทธิภาพจะต้องมีค่าเป็นบวกเสมอ ซึ่งแบบจำลองนี้มีข้อสมมุติที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด เมื่อเทียบกับวิธีการอื่นๆ จึงสามารถประมาณค่าภายใต้สมมติฐานการกระจายของ  $u_{it}$  และ  $v_{it}$  โดยใช้วิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) ด้วยโปรแกรม LIMDEP

จากนั้นทำการ Take Exponential ค่า  $\ln u_{it}$  ดังสมการที่ (3.7) เนื่องจากค่าที่ได้จากการคำนวณเป็นค่าที่ติด Natural Logarithm อยู่

$$EFF_{it} = \exp(-\ln u_{it}) \quad (3.7)$$

ซึ่งจะได้เป็นค่าประสิทธิภาพ (Efficiency Score) ของธนาคารพาณิชย์แต่ละธนาคารในแต่ละช่วงเวลา ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1

### 3.2 หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร

เมื่อได้ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของแต่ละธนาคารในแต่ละช่วงเวลาจากหัวข้อที่ 3.1 แล้ว ขั้นตอนนี้จะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์กับตัวแปรที่กำหนดว่าจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยการวิเคราะห์จะใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ ข้อมูลที่ใช้มีลักษณะเป็น Pooling Data และวิเคราะห์โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดสำหรับตัวแปรอธิบายในสมการที่ 3.8 นี้ ได้ใช้งานศึกษาในอดีตเป็นแนวทางการเลือก โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่กำหนดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคาร ตลอดจนตัวแปรที่มักถูกใช้ในการศึกษา โดยระดับนัยสำคัญดังกล่าวได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 ระดับนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอธิบายในแบบจำลองแสดงปัจจัยที่กำหนดความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

ตัวแปร / นักวิจัย	สี่บสิน (2547)	ปัญญาวัฒน์ (2551)	Maudos และคณะ (2002)		Ariff และ Can (2008)		Asimakopoulos, Bissimis และ Delis (2008)
			ต้นทุน	กำไร	ต้นทุน	กำไร	
<b>ศึกษาประสิทธิภาพด้าน</b>	มูลค่าตลาด	ต้นทุน	ต้นทุน	กำไร	ต้นทุน	กำไร	ต้นทุน
<b>Bank – Specific Variables</b>							
<b>ตัวแปรผลผลิต</b>							
■ เงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวม	++	+++	-	-	***	***	**
■ เงินลงทุนในหลักทรัพย์ต่อสินเชื่อ	+						
<b>ตัวแปรแสดงฐานะทางการเงิน</b>							
■ สินทรัพย์รวม	***		+++	+++	+++	+++	
■ ทุนต่อสินทรัพย์รวม	+	-			-	-	**
■ หนี้สินต่อทุน	+						
<b>ตัวแปรแสดงสภาพคล่องและคุณภาพสินทรัพย์</b>							
■ เงินให้สินเชื่อต่อเงินฝาก					+++	+	
■ สินทรัพย์สภาพคล่องต่อเงินฝาก		**					
■ สินทรัพย์ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวม	***						
■ ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวม	**				-	***	**

ตารางที่ 3.1 ระดับนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอธิบายในแบบจำลองแสดงปัจจัยที่กำหนดควมมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ (ต่อ)

ตัวแปร / นักวิจัย	สี่บสิน (2547)	ปัญญาวัฒน์ (2551)	Maudos และคณะ (2002)		Ariff และ Can (2008)		Asimakopoulos, Bissimis และ Delis (2008)
			ต้นทุน	กำไร	ต้นทุน	กำไร	
<b>ศึกษาประสิทธิภาพด้าน</b>	มูลค่าตลาด	ต้นทุน	ต้นทุน	กำไร	ต้นทุน	กำไร	ต้นทุน
<b>Bank – Specific Variables</b>							
<b>ตัวแปรแสดงผลการดำเนินงาน</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Return on Asset : ROA</li> </ul>					+	+	+++
<b>ตัวแปรแสดงโครงสร้างตลาดและสภาพเศรษฐกิจ</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การกระจุกตัวของธุรกิจวัดจากดัชนีเฮอร์ฟิנדัล</li> </ul>			-	+++			+
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ</li> </ul>			_-	+++			+

- หมายเหตุ:
- + หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับประสิทธิภาพ
  - หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับประสิทธิภาพ
  - +++ หมายถึง มีระดับนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99
  - \*\* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95
  - \* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

เมื่อทำการเลือกตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคาร แล้ว จึงได้แบบจำลองดังสมการที่ 3.8 ดังนี้

$$EFF = \alpha_0 + \beta_1 \ln(ASSET) + \beta_2 EQUITY + \beta_3 LLP + \beta_4 LIQUID + \beta_5 LOAN + \beta_6 HHI + \beta_7 GROWTH + \beta_8 REGDummy + \beta_9 FORDummy + \varepsilon \quad (3.8)$$

### โดยที่

- *EFF* คือ ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากสมการที่ (3.5) และ (3.6) เป็นค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน และค่าประสิทธิภาพด้านกำไร
- $\ln(ASSET)$  คือ ค่า Natural Log ของสินทรัพย์รวมของธนาคาร เป็นตัวแปรที่แสดงถึงขนาดของธนาคาร ซึ่งประกอบด้วยสินทรัพย์หมุนเวียนและสินทรัพย์ถาวรที่ธนาคารสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อธนาคารทั้งในด้านการดำเนินงานและการลงทุน โดยที่ธนาคารขนาดใหญ่อาจจะได้รับผลจากการประหยัดต่อขนาด สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ผลิตผลผลิตหรือสร้างรายได้ได้อย่างเต็มที่ ทำให้ลดต้นทุนการดำเนินงานลงได้ หรือเกิดอำนาจการผูกขาดในตลาดเนื่องจากมีส่วนแบ่งทางการตลาดมาก ทำให้สามารถนำเสนอบริการที่หลากหลายส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันเมื่อธนาคารมีขนาดใหญ่เกินไปก็อาจเกิดความเสี่ยงจากขนาดเช่นกัน ดังนั้น ธนาคารที่มีขนาดใหญ่จึงมีทั้งผลดีและผลเสียต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งไม่สามารถสรุปได้ว่าขนาดของธนาคารจะมีความสัมพันธ์กับความมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไรเช่นใด ค่าสัมประสิทธิ์จึงอาจจะเป็นบวกหรือลบก็ได้
- *EQUITY* คือ สัดส่วนของทุนต่อสินทรัพย์รวม เป็นตัวแปรที่แสดงถึงความมั่นคงทางการเงินของธนาคาร หรือสะท้อนถึงความเพียงพอของเงินกองทุน เนื่องจากเงินกองทุนมีบทบาทสำคัญในการรักษาเสถียรภาพทางการเงินของธนาคาร ธนาคารจึงต้องมีการดำรงเงินกองทุนที่มากพอเพื่อรองรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ฝากเงินและเจ้าหนี้ต่างๆ ว่าจะไม่ได้รับความกระทบกระเทือนทางการเงิน หากธนาคารต้องประสบกับความสูญเสียหรือผลขาดทุน ดังนั้น เมื่อสัดส่วนนี้เพิ่มสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าธนาคารมีความมั่นคงทางการเงินที่สูงขึ้น อีกทั้งยังแสดงถึงระดับของความเป็นเจ้าของของผู้ถือหุ้นที่มากขึ้น ซึ่งหากผู้ถือหุ้นมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของเงินทุนของธนาคารมากก็จะให้ความสนใจในด้านการบริหารจัดการ และต้องการที่จะให้ธนาคารที่ตนมีส่วนร่วมในความเป็นเจ้าของมีการดำเนินงานที่มี

ประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้บริหารธนาคารบริหารงานให้มีประสิทธิภาพตามที่คุณถือหุ้นต้องการ เพราะผู้ถือหุ้นก็ไม่ต้องกังวลว่าจะสูญเสียเงินของตนเองไปกับค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง อีกทั้งต้องการให้ธนาคารมีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนในรูปของเงินปันผลที่สูงขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ หากธนาคารมีส่วนของเจ้าของที่สูงขึ้นยังเป็นลดการกั๊กเงินจากภายนอกที่มีต้นทุนสูง เมื่อธนาคารประสบปัญหาสภาพคล่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นน่าจะส่งผลให้ประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารสูงขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้น่าจะมีค่าเป็นบวก

- **LLP** คือ สัดส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อเงินให้สินเชื่อรวม แสดงถึงความเสี่ยงด้านเครดิต หรือคุณภาพของสินทรัพย์ของธนาคาร เนื่องจากคุณภาพของสินทรัพย์ของธนาคารจะเป็นเครื่องมือที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ของธนาคารว่ามีความรอบคอบระมัดระวังมากเพียงใด เพราะหากสินทรัพย์มีคุณภาพไม่ดีก็แสดงถึงความเสี่ยงที่ลูกหนี้จะไม่สามารถชำระหนี้ตามสัญญาได้ นั่นคือ หากสัดส่วนนี้สูงย่อมแสดงให้เห็นว่าธนาคารมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของสินทรัพย์ในปริมาณที่มาก ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนจากการที่ธนาคารต้องทำการตั้งสำรองและตัดหนี้สูญ อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการควบคุมดูแลลูกหนี้ที่มีปัญหา และยังคงมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ เพิ่มขึ้น อาทิเช่น ค่าใช้จ่ายในการติดตามทวงถาม ค่าใช้จ่ายในการประเมินราคาหลักทรัพย์ใหม่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดีและบังคับคดี เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้ธนาคารมีต้นทุนที่สูงขึ้น ขณะเดียวกันก็ส่งผลให้กำไรลดต่ำลง จึงคาดว่ามีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคาร ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้น่าจะมีค่าเป็นลบ

- **LIQUID** คือ สัดส่วนของเงินสดและเงินลงทุนระยะสั้นต่อเงินฝาก เป็นตัวแปรที่แสดงความเสี่ยงด้านสภาพคล่องของธนาคาร เนื่องจากสภาพคล่องมีความสำคัญต่อการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ แสดงถึงความสามารถของธนาคารที่จะรองรับภาระหนี้อันเกิดจากการไถ่ถอนเงินของผู้ฝาก และความคล่องตัวในการดำเนินงานประจำวัน ดังนั้น ธนาคารจำเป็นต้องมีเงินสดสำรองหรือสินทรัพย์ที่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ง่าย เพื่อเตรียมจ่ายคืนให้แก่ผู้ฝากเงินได้ทันทีเมื่อมีการถอน และยังคงเตรียมพร้อมที่จะให้สินเชื่อได้ทุกเมื่อ หากธนาคารขาดสภาพคล่องย่อมทำให้ผู้ฝากหรือผู้กู้ขาดความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของธนาคาร และยังส่งผลให้ธนาคารมีต้นทุนในการกู้ยืมจากแหล่งเงินทุนอื่นเพิ่มขึ้นเพราะต้องนำเงินมาชำระหนี้ให้ทันเวลา ดังนั้น หากธนาคารมีความเสี่ยงด้านสภาพคล่องที่ต่ำก็อาจจะส่งผลให้

ประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและกำไรดีขึ้น ในขณะที่เดียวกัน หากธนาคารมีสภาพคล่องมากเกินไปอาจจะทำให้ธนาคารมีต้นทุนค่าเสียโอกาสที่จะนำเงินไปหาประโยชน์จากกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งอาจจะทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรลดลงได้ ค่าสัมประสิทธิ์จึงอาจจะเป็นบวกหรือลบก็ได้

- **LOAN** คือ สัดส่วนของเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวม แสดงถึงรูปแบบผลผลิตของธนาคาร และการบริหารสินทรัพย์ของธนาคาร เนื่องจากสินทรัพย์ของธนาคารประกอบด้วยเงินสด หลักทรัพย์ เงินให้สินเชื่อ และสินทรัพย์ถาวร ซึ่งแต่ละธนาคารย่อมมีนโยบายการบริหารสินทรัพย์ที่แตกต่างกัน อันนำไปสู่ผลประกอบการที่แตกต่างด้วย หากธนาคารมีสัดส่วนนี้สูง แสดงว่าธนาคารมีการบริหารสินทรัพย์โดยเน้นสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ โดยเฉพาะการขยายธุรกรรมในส่วนของกิจกรรมหลัก คือ การปล่อยสินเชื่อ ซึ่งส่งผลให้ธนาคารมีรายได้เพิ่มขึ้น ทั้งในรูปของดอกเบี้ยและรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยจากค่าธรรมเนียมในการขอสินเชื่อต่างๆ ในขณะที่เดียวกัน ธนาคารที่เน้นการปล่อยสินเชื่อเป็นหลักอาจจะมีความเสี่ยงสูงในการพิจารณาให้สินเชื่อและเน้นเฉพาะสินเชื่อที่มีคุณภาพจึงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากในการตรวจสอบ ประเมินคุณภาพ หรือติดตามลูกหนี้ จึงส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุน และด้านกำไรที่สูงขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามการที่ธนาคารมีสินเชื่อในปริมาณที่มากก็อาจจะส่งผลให้ธนาคารต้องมีค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบดูแลสินเชื่อเพิ่มขึ้น ทั้งในส่วนของการอนุมัติสินเชื่อรายใหม่ และการดูแลสินเชื่อรายเก่า เพื่อป้องกันปัญหาที่จะมีลูกหนี้ที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ด้านต้นทุนจึงอาจจะเป็นบวกหรือลบก็ได้ ขณะที่ค่าประสิทธิภาพด้านกำไรน่าจะเป็นบวก

- **HHI** คือ ดัชนีเฮอ์ฟินดัล (Herfindahl Index) เป็นดัชนีที่วัดการกระจุกตัวของธุรกิจธนาคารพาณิชย์ เพื่อแสดงถึงโครงสร้างตลาดของธุรกิจธนาคาร ดัชนีนี้คำนวณจากผลรวมกำลังสองของสัดส่วนปริมาณการปล่อยสินเชื่อของแต่ละธนาคารในตลาด (ดูภาคผนวก ก) หากค่าดัชนีนี้สูงขึ้นแสดงว่าธุรกิจธนาคารมีการกระจุกตัวสูง มีระดับการแข่งขันที่น้อย แสดงถึงการมีอำนาจทางการตลาดที่มาก ซึ่งอาจจะส่งผลให้ธนาคารมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นเพราะธนาคารสามารถกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ทางการเงิน ค่าธรรมเนียมและบริการต่างๆ ในระดับที่สูงได้ อีกทั้งคู่แข่งในตลาดก็มีไม่มาก ทำให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านกำไรที่สูงขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกัน ธนาคารอาจจะไม่มีแรงกดดันที่จะต้องควบคุมต้นทุน เนื่องจากเน้นการสร้างรายได้มากกว่า โดยมีการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินและบริการที่หลากหลาย จึงอาจทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของ

ธนาคารลดลง ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ด้านต้นทุนน่าจะเป็นลบ ขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรน่าจะเป็นบวก

- **GROWTH** คือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Real GDP Growth) แสดงถึงความต้องการในการทำธุรกรรมของประชาชน ดังนั้น เมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัวมักจะเกิดธุรกรรมทางเศรษฐกิจและการเงินเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการขยายตัวของสินเชื่อ เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวความต้องการสินเชื่อจะเพิ่มสูงขึ้น และโอกาสที่จะเกิดปัญหาหนี้เสียก็น้อยลง ทำให้ธนาคารไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ในการตรวจสอบวิเคราะห์ประเมินสินเชื่อและจัดการดูแลกับหนี้ที่มีปัญหา รวมทั้งสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ และยังส่งผลให้ธนาคารมีรายได้เพิ่มขึ้น ทั้งจากดอกเบี้ยเงินกู้และรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยจากค่าธรรมเนียมค่าบริการต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้โอกาสจะส่งผลให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มสูงขึ้นได้ เนื่องจากเมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัว ธนาคารจำเป็นที่จะต้องมีการเพิ่มปัจจัยการผลิต อาทิ เพิ่มการจ้างงาน เพิ่มจำนวนสาขาการให้บริการ มีการลงทุนในเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับความต้องการของลูกค้าที่เพิ่มสูงขึ้น จึงน่าจะทำให้ต้นทุนในการดำเนินงานของธนาคารเพิ่มขึ้น ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ด้านต้นทุนจึงอาจจะเป็นบวกหรือลบก็ได้ ขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรน่าจะเป็นบวก

- **REGDummy** คือ ตัวแปรหุ่นแสดงถึงช่วงเวลาที่ยังคงใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงิน (Financial Master Plan) ระยะที่ 1 ช่วงเวลาดังแต่ปี 2547 – 2551 เพื่อดูว่าผลของการใช้แผนพัฒนาฯ 1 ที่ต้องการปรับปรุงโครงสร้างระบบสถาบันการเงินให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ สามารถแข่งขันได้ มีการให้บริการอย่างทั่วถึง และส่งเสริมการขยายขอบเขตธุรกิจของธนาคารพาณิชย์เป็นธนาคารเต็มรูปแบบ (Universal Banking) ที่สามารถให้บริการทางการเงินแก่ลูกค้าได้ทุกกลุ่มและทำธุรกรรมทางการเงินได้เกือบทุกประเภท นั้น ส่งผลอย่างไรต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งคาดว่าเมื่อมีการใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 1 น่าจะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานดีขึ้น ธนาคารสามารถสร้างรายได้มากขึ้น แต่ขณะเดียวกันก็อาจจะทำให้ธนาคารต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการลงทุนในระบบเทคโนโลยี บุคลากร และเพิ่มจำนวนสาขา เพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนาฯ 1 ที่กำหนดไว้ ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ด้านต้นทุนน่าจะเป็นลบ ขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรน่าจะเป็นบวก



• *FORDummy* คือ ตัวแปรหุ่นแสดงถึงธนาคารที่มีสัดส่วนของผู้ถือต่างชาติมากกว่าร้อยละ 49 เพื่อพิจารณาว่าธนาคารที่มีผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างชาติจะมีการจัดการด้านต้นทุนและด้านกำไรที่ดีกว่าธนาคารที่มีผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่เป็นคนไทยหรือไม่ การที่มีชาวต่างชาติเข้ามาถือหุ้นจะทำให้ธนาคารได้รับประโยชน์จากเงินทุนที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีความรู้ที่ทันสมัย ทำให้ธนาคารมีรูปแบบการให้บริการและระบบการจัดการที่เป็นสากลมากขึ้น ส่งผลให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การที่ธนาคารมีผู้ถือหุ้นในสัดส่วนที่มากน่าจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพของธนาคารทั้งด้านต้นทุนและด้านกำไร ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จึงน่าจะ เป็นบวก

จากการคาดการณ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวข้างต้น กับประสิทธิภาพด้าน ต้นทุนและประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.2 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอธิบายที่คาดการณ์ไว้

ตัวแปรตาม : ความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

ตัวแปรอธิบาย	สมมติฐานความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม	
	ประสิทธิภาพด้านต้นทุน	ประสิทธิภาพด้านกำไร
▪ สินทรัพย์รวมของธนาคาร ( $\ln(ASSET)$ )	(+) / (-)	(+) / (-)
▪ สัดส่วนของทุนต่อสินทรัพย์รวม ( $EQUITY$ )	(+)	(+)
▪ สัดส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวม ( $LLP$ )	(-)	(-)
▪ สัดส่วนเงินสดและเงินลงทุนระยะสั้นต่อเงินฝาก ( $LIQUID$ )	(+) / (-)	(+) / (-)
▪ สัดส่วนของเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวม ( $LOAN$ )	(+) / (-)	(+)
▪ ดัชนีเฮอร์ฟินดัล ( $HHI$ )	(-)	(+)
▪ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ( $GROWTH$ )	(+) / (-)	(+)
▪ ตัวแปรหุ่นแสดงถึงช่วงเวลาที่บังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 1 ( $REGDummy$ )	(-)	(+)
▪ ตัวแปรหุ่นแสดงถึงธนาคารที่มีสัดส่วนของผู้ถือต่างชาติมากกว่าร้อยละ 49 ( $FORDummy$ )	(+)	(+)

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในบทนี้จะนำเสนอผลการศึกษาค่าความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย ซึ่งแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกจะกล่าวถึงการประมาณค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2551 และส่วนที่สอง จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย

#### 4.1 ผลการประมาณค่าความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

ในการประมาณค่าเพื่อหาความไม่มีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ต้องทำการประมาณเส้นขอบเขต (Frontier) ของต้นทุน และกำไรของธนาคารจากสมการต้นทุนและกำไร เพื่อเป็นขอบเขตในการวัดความเบี่ยงเบนของต้นทุน และกำไรของแต่ละธนาคาร ดังสมการที่ (4.1) และ (4.2)

- สมการต้นทุนของธนาคาร

$$\begin{aligned} \ln C_{it} = & \alpha_0 + \sum_{j=1}^4 \alpha_j \ln y_{jit} + \sum_{k=1}^3 \beta_k \ln w_{kit} + \tau_E \ln E_{it} + \tau_K \ln K_{it} + \tau_S \ln S_{it} \\ & + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^4 \sum_{l=1}^4 \alpha_{jl} \ln y_{jit} \ln y_{lit} + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 \beta_{kl} \ln w_{kit} \ln w_{lit} \\ & + \frac{1}{2} \tau_{EE} \ln E_{it} \ln E_{it} + \sum_{j=1}^4 \sum_{k=1}^3 \delta_{jk} \ln y_{jit} \ln w_{kit} + \sum_{j=1}^4 \psi_{jE} \ln y_{jit} \ln E_{it} \\ & + \sum_{k=1}^3 \theta_{kE} \ln w_{kit} \ln E_{it} + \ln v_{Cit} + \ln u_{Cit} \end{aligned} \quad (4.1)$$

• สมการกำไรของธนาคาร

$$\begin{aligned}
 \ln(\pi_{it} + \theta + 1) = & \alpha_0 + \sum_{j=1}^4 \alpha_j \ln y_{jit} + \sum_{k=1}^3 \beta_k \ln w_{kit} + \tau_E \ln E_{it} + \tau_K \ln K_{it} + \tau_S \ln S_{it} \\
 & + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^4 \sum_{l=1}^4 \alpha_{jl} \ln y_{jit} \ln y_{lit} + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^3 \sum_{l=1}^3 \beta_{kl} \ln w_{kit} \ln w_{lit} \\
 & + \frac{1}{2} \tau_{EE} \ln E_{it} \ln E_{it} + \sum_{j=1}^4 \sum_{k=1}^3 \delta_{jk} \ln y_{jit} \ln w_{kit} + \sum_{j=1}^4 \psi_{jE} \ln y_{jit} \ln E_{it} \\
 & + \sum_{k=1}^3 \theta_{kE} \ln w_{kit} \ln E_{it} + \ln v_{\pi it} + \ln u_{\pi it}
 \end{aligned} \tag{4.2}$$

ผลการประมาณค่าสมการต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทยดังสมการที่ (4.1) และ (4.2) โดยวิธีการประมาณค่าแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation) ด้วยโปรแกรม LIMDEP ได้ค่าสัมประสิทธิ์ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการต้นทุนและกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย

ตัวแปร	พารามิเตอร์	สมการด้านต้นทุน		สมการด้านกำไร	
		ค่าสัมประสิทธิ์	t - statistics	ค่าสัมประสิทธิ์	t - statistics
Constant	$\alpha_0$	39.6836	4.5404***	153.2700	7.5595***
$\ln y_1$	$\alpha_1$	-2.1484	-1.8240*	-13.2400	-4.4334***
$\ln y_2$	$\alpha_2$	-0.4382	-0.7416	-2.7564	-1.7951*
$\ln y_3$	$\alpha_3$	0.1778	0.3854	-0.2278	-0.1887
$\ln y_4$	$\alpha_4$	-1.5634	-4.5059***	-2.4918	-2.3708**
$\ln w_1$	$\beta_1$	-2.8369	-3.4627***	-8.7642	-3.7752***
$\ln w_2$	$\beta_2$	2.1214	2.4768**	7.3506	2.7491***
$\ln w_3$	$\beta_3$	1.7156	2.7436**	2.4136	1.3325
$\ln E$	$\tau_E$	2.4650	2.4914**	9.5191	3.8310***
$\ln K$	$\tau_K$	0.0330	3.3500***	-0.0382	-1.3216

ตารางที่ 4.1 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการต้นทุนและกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย  
(ต่อ)

ตัวแปร	พารามิเตอร์	สมการด้านต้นทุน		สมการด้านกำไร	
		ค่าสัมประสิทธิ์	t - statistics	ค่าสัมประสิทธิ์	t - statistics
$\ln S$	$\tau_s$	0.3353	12.8291***	0.0245	0.2861
$\ln y_1 \ln y_1$	$\alpha_{11}$	0.0982	0.8185	0.9006	2.2678**
$\ln y_1 \ln y_2$	$\alpha_{12}$	-0.0419	-1.1012	0.1363	1.0254
$\ln y_1 \ln y_3$	$\alpha_{13}$	0.0254	0.6386	-0.0401	-0.2706
$\ln y_1 \ln y_4$	$\alpha_{14}$	0.0344	0.9818	0.0718	0.6029
$\ln y_1 \ln w_1$	$\delta_{11}$	0.4141	4.2107***	0.4623	1.6505*
$\ln y_1 \ln w_2$	$\delta_{12}$	-0.5899	-5.0761***	-0.3310	-1.0384
$\ln y_1 \ln w_3$	$\delta_{13}$	0.2545	3.7448***	-0.0443	-0.2242
$\ln y_1 \ln E$	$\psi_{1E}$	-0.0939	-1.0483	-0.6432	-2.4855**
$\ln y_2 \ln y_2$	$\alpha_{22}$	0.1583	4.1372***	-0.1165	-0.9607
$\ln y_2 \ln y_3$	$\alpha_{23}$	-0.0383	-1.1847	-0.0381	-0.3823
$\ln y_2 \ln y_4$	$\alpha_{24}$	0.0186	0.9941	0.0568	0.9013
$\ln y_2 \ln w_1$	$\delta_{21}$	-0.0943	-1.4799	0.1609	0.9571
$\ln y_2 \ln w_2$	$\delta_{22}$	0.1163	1.8013*	-0.0353	-0.1840
$\ln y_2 \ln w_3$	$\delta_{23}$	-0.0394	-1.0288	-0.1203	-1.0926
$\ln y_2 \ln E$	$\psi_{2E}$	-0.0450	-1.2431	0.0027	0.0256
$\ln y_3 \ln y_3$	$\alpha_{33}$	0.0476	1.7293*	0.0396	0.5691
$\ln y_3 \ln y_4$	$\alpha_{34}$	0.0087	0.3531	0.0421	0.7647
$\ln y_3 \ln w_1$	$\delta_{31}$	-0.1076	-2.1218**	0.0796	0.5086

ตารางที่ 4.1 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการต้นทุนและกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย  
(ต่อ)

ตัวแปร	พารามิเตอร์	สมการด้านต้นทุน		สมการด้านกำไร	
		ค่าสัมประสิทธิ์	t - statistics	ค่าสัมประสิทธิ์	t - statistics
$\ln y_3 \ln w_2$	$\delta_{32}$	0.1659	2.2992**	0.0234	0.1300
$\ln y_3 \ln w_3$	$\delta_{33}$	-0.0420	-1.5581	-0.0744	-0.6575
$\ln y_3 \ln E$	$\psi_{3E}$	-0.0007	-0.0179	-0.0180	-0.1782
$\ln y_4 \ln y_4$	$\alpha_{44}$	-0.0054	-0.2357	0.0505	0.6274
$\ln y_4 \ln w_1$	$\delta_{41}$	0.0466	1.1940	0.0596	0.4682
$\ln y_4 \ln w_2$	$\delta_{42}$	-0.0530	-1.1717	-0.1333	-1.0268
$\ln y_4 \ln w_3$	$\delta_{43}$	-0.0711	-2.9739***	-0.0473	-0.6651
$\ln y_4 \ln E$	$\psi_{4E}$	-0.0093	-0.2562	-0.1386	-1.1768
$\ln w_1 \ln w_1$	$\beta_{11}$	0.0414	0.5071	0.1826	0.6746
$\ln w_1 \ln w_2$	$\beta_{12}$	0.4160	3.4889***	-0.0777	-0.1992
$\ln w_1 \ln w_3$	$\beta_{13}$	-0.2461	-3.9796***	-0.0448	-0.2553
$\ln w_1 \ln E$	$\theta_{1E}$	-0.1703	-1.7539*	-0.4055	-1.8011*
$\ln w_2 \ln w_2$	$\beta_{22}$	-0.6869	-4.1213***	-0.4630	-0.9344
$\ln w_2 \ln w_3$	$\beta_{23}$	0.2697	3.3176***	0.3822	1.5751
$\ln w_2 \ln E$	$\theta_{2E}$	0.1929	1.8671*	0.1707	0.6707
$\ln w_3 \ln w_3$	$\beta_{33}$	0.2059	3.0057***	0.0207	0.1040
$\ln w_3 \ln E$	$\theta_{3E}$	-0.0226	-0.3796	0.2348	1.6070
$\ln E \ln E$	$\tau_{EE}$	0.0937	1.4995	0.5588	3.5330***

ที่มา: จากการประมาณค่าโดยโปรแกรม LIMDEP

หมายเหตุ: \*\*\*, \*\*, \* คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99, 95 และ 90 ตามลำดับ

#### 4.1.1 วิเคราะห์ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์

เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ Translog Cost Function และ Translog Profit Function ดังตารางที่ 4.1 ไม่ใช่ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนและกำไรเหมือนรูปแบบฟังก์ชัน Cobb – Douglas เพราะนอกจากผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิตของฟังก์ชัน Translog นี้จะส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนและกำไรแล้ว ยังมีผลต่อผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิตอื่นๆด้วย จึงต้องพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นหน่วยสุดท้ายของต้นทุนและของกำไรต่อผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิต ณ ค่าเฉลี่ย ซึ่งได้ผลการศึกษาดังนี้

##### 4.1.1.1 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรของสมการต้นทุน

###### ▪ ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรด้านผลผลิต

- ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับเงินให้สินเชื่อ

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln C}{\partial \ln y_1} &= -2.1484 + 0.0982 \ln \bar{y}_1 - 0.0419 \ln \bar{y}_2 + 0.0254 \ln \bar{y}_3 + 0.0344 \ln \bar{y}_4 \\ &+ 0.4141 \ln \bar{w}_1 - 0.5899 \ln \bar{w}_2 + 0.2545 \ln \bar{w}_3 - 0.0939 \ln \bar{E} = 0.8502 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับเงินให้สินเชื่อสุทธิมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.8502 นั่นคือ เมื่อธนาคารมีเงินให้สินเชื่อเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.8502% หรือ เมื่อธนาคารมีจำนวนเงินให้สินเชื่อเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.8502 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับเงินลงทุนในหลักทรัพย์

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln C}{\partial \ln y_2} &= -0.4382 - 0.0419 \ln \bar{y}_1 + 0.1583 \ln \bar{y}_2 - 0.0383 \ln \bar{y}_3 + 0.0186 \ln \bar{y}_4 \\ &- 0.0943 \ln \bar{w}_1 + 0.1163 \ln \bar{w}_2 - 0.0394 \ln \bar{w}_3 - 0.0450 \ln \bar{E} = 0.0347 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับเงินลงทุนในหลักทรัพย์มีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0347 นั่นคือ เมื่อธนาคารมีเงินลงทุนในหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้

ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0347% หรือ เมื่อธนาคารมีจำนวนเงินลงทุนในหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.0347 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ย

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln C}{\partial \ln y_3} &= 0.1778 + 0.0254 \ln \bar{y}_1 - 0.0383 \ln \bar{y}_2 + 0.0472 \ln \bar{y}_3 + 0.0087 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad - 0.1076 \ln \bar{w}_1 + 0.1658 \ln \bar{w}_2 - 0.0420 \ln \bar{w}_3 - 0.0007 \ln \bar{E} = 0.0187\end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0187 นั่นคือเมื่อธนาคารมีรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0187% หรือ เมื่อธนาคารมีรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.0187 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับรายการนอกงบดุล

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln C}{\partial \ln y_4} &= -1.5634 + 0.0344 \ln \bar{y}_1 + 0.0186 \ln \bar{y}_2 - 0.0087 \ln \bar{y}_3 - 0.0054 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad + 0.0466 \ln \bar{w}_1 - 0.0530 \ln \bar{w}_2 - 0.0711 \ln \bar{w}_3 - 0.0093 \ln \bar{E} = 0.0580\end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับรายการนอกงบดุลมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0580 นั่นคือเมื่อธนาคารมีรายการนอกงบดุลเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0580% หรือ เมื่อธนาคารมีรายการนอกงบดุลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.0580 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรด้านราคาปัจจัยการผลิต

- ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับราคาของค่าจ้างแรงงาน

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln C}{\partial \ln w_1} &= -2.8370 + 0.4141 \ln \bar{y}_1 - 0.0943 \ln \bar{y}_2 - 0.1076 \ln \bar{y}_3 + 0.0466 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad + 0.0414 \ln \bar{w}_1 + 0.4160 \ln \bar{w}_2 - 0.2461 \ln \bar{w}_3 - 0.1703 \ln \bar{E} = 0.2506\end{aligned}$$



ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับราคาของค่าจ้างแรงงานมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.2506 นั่นคือเมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาค่าจ้างแรงงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.2506 % หรือ เมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.2506 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับราคาของสินทรัพย์ถาวร

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln C}{\partial \ln w_2} &= 2.1214 - 0.5899 \ln \bar{y}_1 + 0.1163 \ln \bar{y}_2 + 0.1658 \ln \bar{y}_3 - 0.0530 \ln \bar{y}_4 \\ &+ 0.4160 \ln \bar{w}_1 - 0.6868 \ln \bar{w}_2 + 0.2697 \ln \bar{w}_3 + 0.1929 \ln \bar{E} = 0.0108 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับราคาของสินทรัพย์ถาวรมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0108 นั่นคือเมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยทุนสินทรัพย์ถาวรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0108 % หรือ เมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาของสินทรัพย์ถาวรเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.0108 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับราคาเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln C}{\partial \ln w_3} &= 1.7156 + 0.2545 \ln \bar{y}_1 - 0.0394 \ln \bar{y}_2 - 0.0420 \ln \bar{y}_3 - 0.0711 \ln \bar{y}_4 \\ &- 0.2461 \ln \bar{w}_1 + 0.2697 \ln \bar{w}_2 + 0.2059 \ln \bar{w}_3 - 0.0226 \ln \bar{E} = 0.5139 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับราคาของเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้มีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.5139 นั่นคือเมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาของเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้เปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.5139 % หรือ เมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาของเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.5139 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

▪ ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมอื่น ๆ

- ความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับเงินทุนของธนาคาร

$$\frac{\partial \ln C}{\partial \ln E} = 2.4650 - 0.0939 \ln \bar{y}_1 - 0.0450 \ln \bar{y}_2 - 0.0007 \ln \bar{y}_3 - 0.0093 \ln \bar{y}_4 \\ - 0.1703 \ln \bar{w}_1 + 0.1929 \ln \bar{w}_2 - 0.0226 \ln \bar{w}_3 + 0.0937 \ln \bar{E} = -0.0315$$

ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับเงินทุนของธนาคารมีเครื่องหมายเป็นลบ มีค่าเท่ากับ 0.0315 นั่นคือเมื่อธนาคารมีระดับของเงินทุนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.0315 % หรือ เมื่อธนาคารมีจำนวนเงินทุนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารลดลง 0.0315 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

สำหรับตัวแปรควบคุมความเสี่ยงด้านสินเชื่อของธนาคาร หรือคุณภาพสินทรัพย์ของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0330 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 หมายความว่า เมื่อสัดส่วนสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.0330 หน่วย และตัวแปรด้านสภาพคล่องของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.3353 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 หมายความว่า เมื่อสัดส่วนของสินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินเชื่อรวมเพิ่มสูงขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.3353 หน่วย

โดยค่า  $\bar{y}_1, \bar{y}_2, \bar{y}_3, \bar{y}_4, \bar{w}_1, \bar{w}_2, \bar{w}_3, \bar{E}$  คือ ค่าเฉลี่ยของ  $y_1, y_2, y_3, y_4, w_1, w_2, w_3, E$  ตามลำดับ

▪ ประสิทธิภาพของธนาคารจากการประหยัดต่อขนาด

ประสิทธิภาพของธนาคารจากการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) จะทำ Partial Differentiate ต้นทุนรวม ( $\ln C$ ) เทียบกับผลผลิตที่  $i$  ( $\ln y_i$ ) ผลที่ได้เป็นดังนี้

$$\sum_{i=1}^4 \frac{\partial \ln C}{\partial \ln y_i} = 0.8502 + 0.0347 + 0.0187 + 0.0580 = 0.9616$$

จากการคำนวณได้ค่าประสิทธิภาพจากการประหยัดต่อขนาดเท่ากับ 0.9616 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หน่วยผลิตทำการผลิตอยู่ในช่วงการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale)

#### 4.1.1.2 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรของสมการกำไร

##### ▪ ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรด้านผลผลิต

- ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับเงินให้สินเชื่อ

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln y_1} &= -13.2400 + 0.9006 \ln \bar{y}_1 + 0.1363 \ln \bar{y}_2 - 0.0401 \ln \bar{y}_3 + 0.0718 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad + 0.4623 \ln \bar{w}_1 - 0.3310 \ln \bar{w}_2 - 0.0443 \ln \bar{w}_3 - 0.6432 \ln \bar{E} = -0.0303 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับเงินให้สินเชื่อสุทธิมีเครื่องหมายเป็นลบ มีค่าเท่ากับ 0.0303 นั่นคือ เมื่อธนาคารมีเงินให้สินเชื่อเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.0303% หรือ เมื่อธนาคารมีจำนวนสินเชื่อเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรลดลง 0.0303 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับเงินลงทุนในหลักทรัพย์

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln y_2} &= -2.7564 + 0.1364 \ln \bar{y}_1 - 0.1165 \ln \bar{y}_2 - 0.0381 \ln \bar{y}_3 + 0.0568 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad + 0.1609 \ln \bar{w}_1 - 0.0353 \ln \bar{w}_2 - 0.1203 \ln \bar{w}_3 + 0.0027 \ln \bar{E} = -0.0527 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับเงินลงทุนในหลักทรัพย์มีเครื่องหมายเป็นลบ มีค่าเท่ากับ 0.0527 นั่นคือ เมื่อธนาคารมีเงินลงทุนในหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.0527% หรือ เมื่อธนาคารมีเงินลงทุนในหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรลดลง 0.0527 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับรายได้ที่มีโชคกเบี้ย

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln y_3} &= -0.2278 - 0.0401 \ln \bar{y}_1 - 0.0381 \ln \bar{y}_2 + 0.0396 \ln \bar{y}_3 + 0.0421 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad + 0.0796 \ln \bar{w}_1 + 0.0234 \ln \bar{w}_2 - 0.0744 \ln \bar{w}_3 - 0.0180 \ln \bar{E} = 0.0913 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับรายได้ที่มีโชดอกเบี่ยมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0913 นั่นคือเมื่อธนาคารมีรายได้ที่มีโชดอกเบี่ยเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0913% หรือ เมื่อรายได้ที่มีโชดอกเบี่ยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรเพิ่มขึ้น 0.0913 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- **ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับรายการนอกงบดุล**

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln y_4} &= -2.4918 + 0.0718 \ln \bar{y}_1 + 0.0568 \ln \bar{y}_2 + 0.0421 \ln \bar{y}_3 + 0.0505 \ln \bar{y}_4 \\ &+ 0.0596 \ln \bar{w}_1 - 0.1333 \ln \bar{w}_2 - 0.0473 \ln \bar{w}_3 - 0.1386 \ln \bar{E} = 0.0519 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับรายการนอกงบดุลมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0519 นั่นคือเมื่อธนาคารมีรายการนอกงบดุลเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0519% หรือ เมื่อรายการนอกงบดุลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรเพิ่มขึ้น 0.0519 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- **ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรด้านราคาปัจจัยการผลิต**

- **ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับราคาของค่าจ้างแรงงาน**

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln w_1} &= -8.7642 + 0.4623 \ln \bar{y}_1 + 0.1609 \ln \bar{y}_2 + 0.0796 \ln \bar{y}_3 + 0.0596 \ln \bar{y}_4 \\ &+ 0.1826 \ln \bar{w}_1 - 0.0777 \ln \bar{w}_2 - 0.0448 \ln \bar{w}_3 - 0.4055 \ln \bar{E} = -0.1992 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับราคาของค่าจ้างแรงงานมีเครื่องหมายเป็นลบ มีค่าเท่ากับ 0.1992 นั่นคือเมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าจ้างแรงงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.1992% หรือ เมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคา ค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรลดลง 0.1992 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับราคาของสินทรัพย์ถาวร

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln w_2} &= 7.3506 - 0.3310 \ln \bar{y}_1 - 0.0353 \ln \bar{y}_2 + 0.0234 \ln \bar{y}_3 - 0.1333 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad - 0.0777 \ln \bar{w}_1 - 0.4630 \ln \bar{w}_2 + 0.3822 \ln \bar{w}_3 + 0.1707 \ln \bar{E} = -0.0955\end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับราคาของสินทรัพย์ถาวรมีเครื่องหมายเป็นลบ มีค่าเท่ากับ 0.0955 นั่นคือเมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยทุนสินทรัพย์ถาวรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.0955% หรือ เมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาของสินทรัพย์ถาวรเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรลดลง 0.0955 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับราคาเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln w_3} &= 2.4136 - 0.0443 \ln \bar{y}_1 - 0.1203 \ln \bar{y}_2 - 0.0744 \ln \bar{y}_3 - 0.0473 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad - 0.0448 \ln \bar{w}_1 + 0.3822 \ln \bar{w}_2 + 0.0207 \ln \bar{w}_3 + 0.2348 \ln \bar{E} = 0.0145\end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับราคาของเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้มีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0145 นั่นคือเมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาของเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้เปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0145% หรือ เมื่อธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับราคาของเงินฝากและเงินที่จัดหามาได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรเพิ่มขึ้น 0.0145 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

- ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมอื่นๆ

- ความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับเงินทุนของธนาคาร

$$\begin{aligned}\frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln E} &= 9.5191 - 0.6432 \ln \bar{y}_1 + 0.0027 \ln \bar{y}_2 - 0.0180 \ln \bar{y}_3 - 0.1386 \ln \bar{y}_4 \\ &\quad - 0.4055 \ln \bar{w}_1 + 0.1707 \ln \bar{w}_2 + 0.2348 \ln \bar{w}_3 + 0.5588 \ln \bar{E} = 0.0008\end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเมื่อเทียบกับเงินทุนของธนาคารมีเครื่องหมายเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.0008 นั่นคือเมื่อธนาคารมีระดับของเงินทุนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้กำไรเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0008% หรือ เมื่อเงินทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรเพิ่มขึ้น 0.0008 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่

สำหรับตัวแปรควบคุมความเสี่ยงด้านสินเชื่อของธนาคาร หรือคุณภาพสินทรัพย์ของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0382 หมายความว่า เมื่อสัดส่วนสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรลดลง 0.0382 หน่วย แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกำไรของธนาคารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และตัวแปรด้านสภาพคล่องของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0245 หมายความว่า เมื่อสัดส่วนของสินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินเชื่อรวมเพิ่มสูงขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ธนาคารมีกำไรเพิ่มขึ้น 0.0245 หน่วย แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกำไรของธนาคารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยค่า  $y_1, y_2, y_3, y_4, w_1, w_2, w_3, E$  คือ ค่าเฉลี่ยของ  $y_1, y_2, y_3, y_4, w_1, w_2, w_3, E$  ตามลำดับ

จากการศึกษาความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับผลผลิต และราคาปัจจัยการผลิต ณ ค่าเฉลี่ย พบว่า ความยืดหยุ่นของต้นทุนต่อผลผลิต และราคาปัจจัยการผลิตมีเครื่องหมายเป็นบวกทุกตัว ซึ่งตรงตามทฤษฎี นั่นคือ เมื่อปริมาณผลผลิตแต่ละประเภทของธนาคารเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น รวมทั้งเมื่อราคาปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเพิ่มขึ้น ก็ทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้นเช่นกัน ดังตารางที่ 4.2 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งอุตสาหกรรมธนาคารพาณิชย์ไทยพบว่า อุตสาหกรรมธนาคารพาณิชย์ไทยอยู่ในช่วงการประหยัดต่อขนาด

ตารางที่ 4.2 ความยืดหยุ่นของต้นทุนและกำไรเทียบกับผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิต

ความยืดหยุ่นของต้นทุน		ความยืดหยุ่นของกำไร	
ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต	ผลผลิต	ราคาปัจจัยการผลิต
$y_1$ : 0.8502	$w_1$ : 0.2506	$y_1$ : -0.0303	$w_1$ : -0.1992
$y_2$ : 0.0347	$w_2$ : 0.0108	$y_2$ : -0.0527	$w_2$ : -0.0955
$y_3$ : 0.0187	$w_3$ : 0.5139	$y_3$ : 0.0913	$w_3$ : 0.0145
$y_4$ : 0.0580	-	$y_4$ : 0.0519	-

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาผลผลิตแต่ละประเภทของธนาคารที่มีผลต่อต้นทุนของธนาคาร พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับรายได้ที่มีโชดอกเบียด ( $y_3$ ) มีค่าต่ำสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หากธนาคารมีการเพิ่มผลผลิตที่เป็นกิจกรรมรอง จะทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้นในขนาดที่น้อยกว่า การเพิ่มผลผลิตที่เป็นกิจกรรมหลักอย่างการปล่อยสินเชื่อ ในขณะที่เดียวกันทางด้านกำไรก็พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของกำไรเทียบกับรายได้ที่มีโชดอกเบียด ( $y_3$ ) มีค่ามากที่สุดเช่นกัน นั่นหมายความว่า หากธนาคารให้ความสำคัญกับกิจกรรมรองมากขึ้น อาทิเช่น การรับโอนเงินและเรียกเก็บเงิน การรับชำระค่าสินค้า ค่าบริการต่างๆ การจัดจำหน่ายหลักทรัพย์และการค้าตราสารหนี้ เป็นต้น ซึ่งธนาคารจะได้รับผลตอบแทนในรูปของค่าธรรมเนียมและบริการ ย่อมจะเป็นวิธีการหนึ่งในการสร้างกำไรให้แก่ธนาคาร

สำหรับเงินทุนของธนาคารมีผลทำให้ต้นทุนของธนาคารลดลง ขณะเดียวกันก็ทำให้กำไรของธนาคารเพิ่มขึ้นเช่นกัน แสดงว่าธนาคารที่มีการบริหารงานแบบหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) จะมีต้นทุนที่ลดลงและกำไรที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากจะมีความระมัดระวังในการบริหารจัดการด้านค่าใช้จ่ายต่างๆ รวมทั้งมีการสร้างรายได้ให้เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้อาจเกิดจากการที่ผู้ถือหุ้นมีส่วนร่วมในการควบคุมดูแลการบริหารงานมากขึ้น จึงต้องการให้ธนาคารมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และเพิ่มผลการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ธนาคารที่มีปัญหาด้านสินเชื่อที่สูง คือ มีสินทรัพย์ที่ด้อยคุณภาพในปริมาณมากก็จะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งหากธนาคารมีสินทรัพย์สภาพคล่องในปริมาณที่มากก็ทำให้ธนาคารต้องมีต้นทุนในการถือสินทรัพย์เหล่านั้นสูงเช่นกัน

#### 4.1.2 ประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย

เมื่อทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของสมการต้นทุน และกำไรของธนาคารพาณิชย์จากโปรแกรม LIMDEP ดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังได้ค่าประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน และด้านกำไรของแต่ละธนาคารตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2545 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2551 ซึ่งค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 จากผลการศึกษาค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน พบว่า ในช่วงเวลาที่ศึกษาค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารมีค่าอยู่ระหว่าง 0.3669 – 0.9979 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9231 สำหรับประสิทธิภาพด้านกำไร พบว่า ในช่วงเวลาที่ศึกษาค่าประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารมีค่าอยู่ระหว่าง 0.1894 – 0.9860 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.8899 เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบจึงทำการเฉลี่ยค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรเป็นรายปีดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

จากค่าประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและกำไรที่คำนวณได้ และจากแผนภาพที่ 4.1 และ 4.2 ที่แสดงแนวโน้มประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไร สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

- ธนาคารที่มีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและด้านกำไรในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (SCBT) ที่ประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารดีขึ้นนับตั้งแต่ควบรวมกิจการในปี 2548 โดยประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในปี 2551 เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.9269 และ 11.0484 เมื่อเทียบกับปี 2548 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลังจากมีการควบรวมกิจการกับธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ดนครธน ธนาคารมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทั้งทางด้านต้นทุนและกำไรที่ดีขึ้น เช่นเดียวกับธนาคารยูโอบี (UOB) ที่มีแนวโน้มของประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรที่ดีขึ้น ซึ่งประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารในปี 2551 เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ร้อยละ 13.2062 และ 17.3684 หลังจากที่มีการควบรวมกิจการระหว่างธนาคารเอเชีย กับธนาคารยูโอบี รัตนสิน

ในขณะที่ธนาคารกสิกรไทย (KBANK) ประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารมีแนวโน้มลดลง โดยประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรในปี 2551 ลดลงจากปี 2545 ร้อยละ 5.0343 และ 8.5729 ตามลำดับ เช่นเดียวกับธนาคารทหารไทย (TMB) มีแนวโน้มประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารลดลงตั้งแต่ปี 2548 หลังจากที่มีการควบรวมกิจการกับธนาคารดีบีเอส ไทยท努 และในปี 2550 ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรลดลงต่ำที่สุด เนื่องจากธนาคารมีปัญหาเกี่ยวกับสินเชื่ออัยคุณภาพ จึงต้องมีการตั้งสำรองค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญในปริมาณที่มาก ทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารลดลง หลังจากนั้นในปี 2551 ธนาคารทหารไทยมีประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไรดีขึ้นร้อยละ 24.0718 และ 90.2474 เมื่อเทียบกับปี 2550 เนื่องจากธนาคารได้มีการขายหุ้นเพิ่มทุนประมาณ 37,622 ล้านบาท ทำให้ธนาคารมีฐานะทางการเงินที่แข็งแกร่งขึ้น ส่งผลให้ธนาคารมีแนวโน้มในการบริหารจัดการด้านต้นทุนและกำไรดีขึ้น

- ธนาคารที่มีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและด้านกำไรในทิศทางตรงกันข้าม ได้แก่ ธนาคารกรุงไทย (KTB) ซึ่งประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารมีแนวโน้มดีขึ้น โดยประสิทธิภาพด้านต้นทุนในปี 2551 ดีขึ้นร้อยละ 4.4957 เมื่อเทียบกับปี 2545 ในขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารมีแนวโน้มลดลง โดยประสิทธิภาพด้านกำไรในปี 2551 ลดลงร้อยละ 14.0 เมื่อเทียบกับปี 2545 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ธนาคารกรุงไทยมีเป้าหมายการบริหารงานที่เน้นด้านการบริหารต้นทุนมากกว่าที่จะเน้นการสร้างรายได้ ซึ่งแตกต่างจากธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) ที่



ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารมีแนวโน้มลดลง โดยประสิทธิภาพด้านต้นทุนในปี 2551 ลดลงร้อยละ 4.4858 เมื่อเทียบกับปี 2545 แต่ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารมีแนวโน้มดีขึ้น โดยประสิทธิภาพด้านกำไรในปี 2551 เพิ่มขึ้นร้อยละ 25.2654 เมื่อเทียบกับปี 2545 แสดงให้เห็นว่า ธนาคารไทยพาณิชย์ให้ความสำคัญในด้านการสร้างรายได้เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุดมากกว่าที่จะเน้นการบริหารจัดการทางด้านต้นทุนให้ต่ำที่สุด

- ธนาคารที่แนวโน้มทั้งประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรไม่ชัดเจน ประกอบด้วยธนาคารกรุงเทพ (BBL) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา (BAY) ธนาคารนครหลวงไทย (SCIB) และธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย จะเห็นว่า ธนาคารกรุงเทพมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนในปี 2550 เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ร้อยละ 6.6739 และในปี 2551 ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลง สำหรับประสิทธิภาพด้านกำไร ธนาคารกรุงเทพมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ ปี 2549 สำหรับธนาคารกรุงศรีอยุธยามีแนวโน้มประสิทธิภาพด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2547 แต่ลดลงในปี 2550 และกลับมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นในปี 2551 ซึ่งอาจจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคตต่อไป เช่นเดียวกับประสิทธิภาพด้านกำไรที่คาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ ธนาคารนครหลวงไทยมีแนวโน้มของประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลง โดยปี 2550 ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลงร้อยละ 6.5909 เมื่อเทียบกับปี 2545 แต่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นในปี 2551 ในส่วนของประสิทธิภาพด้านกำไรในปี 2550 ธนาคารมีประสิทธิภาพลดลงร้อยละ 5.5130 เมื่อเทียบกับปี 2548 แต่มีในปี 2551 มีประสิทธิภาพด้านกำไรเพิ่มขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 5.6572 สำหรับธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย ซึ่งถูกเปลี่ยนชื่อจากธนาคารไทยธนาคารเมื่อปลายปี 2551 เนื่องจากมีการเปลี่ยนผู้ถือหุ้นรายใหญ่จากกองทุนเพื่อการฟื้นฟู และพัฒนาระบบสถาบันการเงินเป็นกลุ่มซีไอเอ็มบีโดยมี CIMB Bank เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ มีแนวโน้มประสิทธิภาพด้านต้นทุนดีขึ้นตั้งแต่ปี 2546 – 2550 หลังจากนั้นปี 2551 ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลงจากปี 2550 ร้อยละ 9.9529 ในขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารไม่แนวโน้มที่ชัดเจน ค่าประสิทธิภาพด้านกำไรผันผวนอยู่ในช่วง 0.7042 – 0.9613

ตารางที่ 4.3 ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนของแต่ละธนาคารโดยเฉลี่ยแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2551

ธนาคาร	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
กรุงไทย	0.9073	0.8791	0.8776	0.9254	0.9168	0.9100	0.9443
กรุงเทพ	0.9667	0.9580	0.9512	0.9340	0.9260	0.9878	0.9589
กรุงศรีอยุธยา	0.9603	0.9424	0.8904	0.8957	0.9384	0.9244	0.9341
กสิกรไทย	0.9316	0.9374	0.9295	0.9514	0.8950	0.8925	0.8847
ไทยพาณิชย์	0.9519	0.9542	0.9562	0.8971	0.9644	0.9506	0.9092
นครหลวงไทย	0.9771	0.9741	0.9419	0.9459	0.9431	0.9127	0.9248
ซีไอเอ็มบี ไทย (ชื่อเดิม: ไทยธนาคาร)	0.8748	0.8120	0.9109	0.9398	0.9490	0.9545	0.8595
ทหารไทย	0.9521	0.8431	0.8905	0.9606	0.8890	0.7191	0.8922
ยูโอบี	0.9498	0.9596	0.9321	0.8443	0.9523	0.9764	0.9558
สแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย)	0.9378	0.9373	0.8313	0.8766	0.9714	0.9268	0.9637

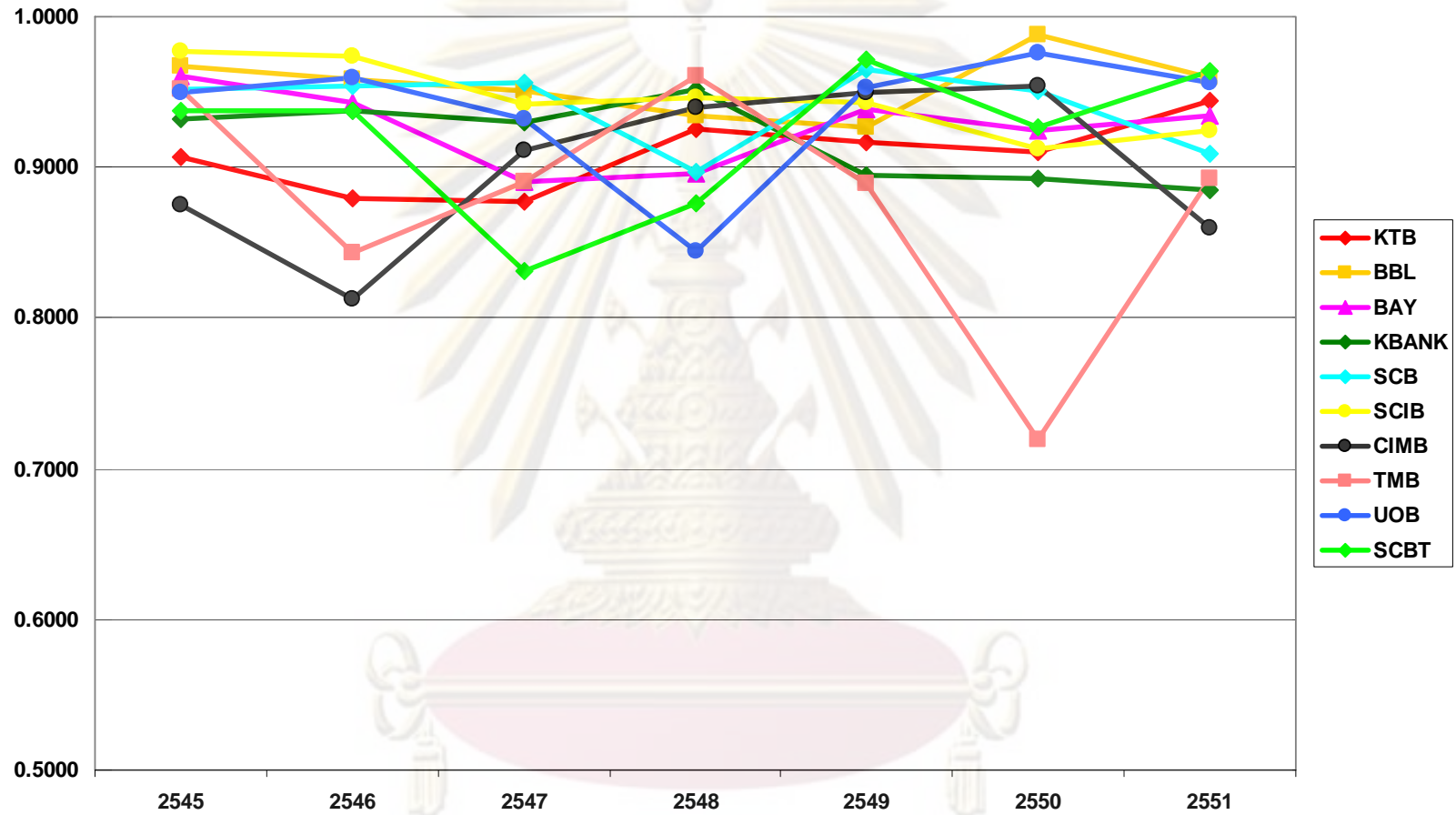
ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.4 ค่าประสิทธิภาพด้านกำไรของแต่ละธนาคารโดยเฉลี่ยแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2551

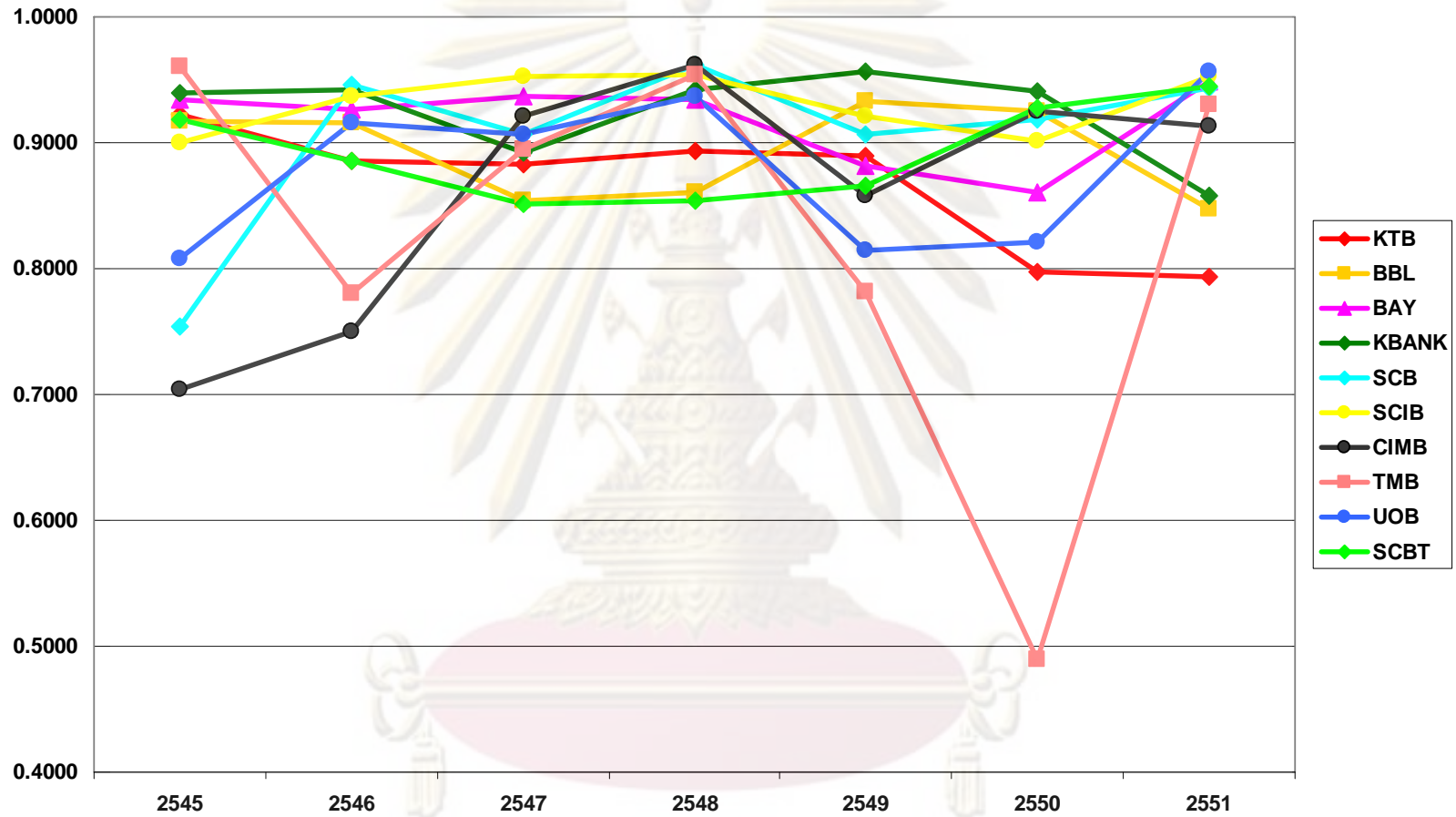
ธนาคาร	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
กรุงไทย	0.9229	0.8854	0.8825	0.8932	0.8892	0.7975	0.7937
กรุงเทพ	0.9166	0.9158	0.8536	0.8611	0.9323	0.9253	0.8468
กรุงศรีอยุธยา	0.9344	0.9262	0.9369	0.9346	0.8816	0.8609	0.9484
กสิกรไทย	0.9390	0.9426	0.8918	0.9423	0.9568	0.9401	0.8585
ไทยพาณิชย์	0.7536	0.9458	0.9060	0.9618	0.9070	0.9179	0.9440
นครหลวงไทย	0.9004	0.9370	0.9529	0.9541	0.9211	0.9015	0.9525
ซีไอเอ็มบี ไทย (ชื่อเดิม: ไทยธนาคาร)	0.7042	0.7495	0.9205	0.9613	0.8584	0.9248	0.9137
ทหารไทย	0.9609	0.7806	0.8944	0.9534	0.7820	0.4891	0.9305
ยูโอบี	0.8077	0.9162	0.9061	0.9371	0.8147	0.8207	0.9562
สแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย)	0.9188	0.8861	0.8508	0.8533	0.8664	0.9277	0.9448

ที่มา: จากการคำนวณ

ภาพที่ 4.1 แนวโน้มค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนโดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2551

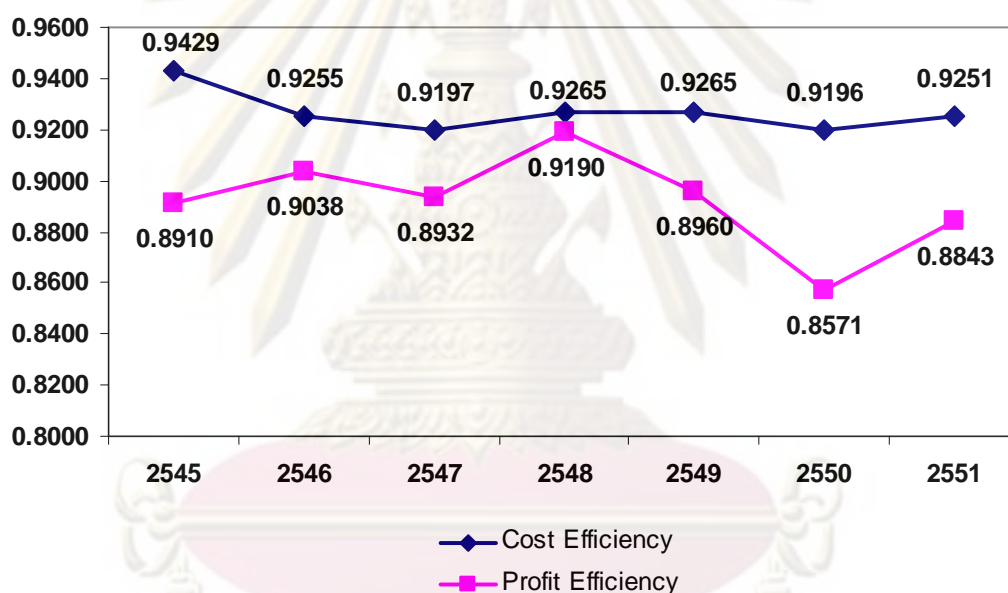


ภาพที่ 4.2 แนวโน้มค่าประสิทธิภาพด้านกำไรโดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2551



เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยทั้งระบบตั้งแต่ปี 2545 - 2551 จากภาพที่ 4.3 พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยในด้านต้นทุนมีค่าสูงกว่าค่าประสิทธิภาพด้านกำไร และค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรมีความผันผวน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ธนาคารพาณิชย์ไทยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพด้านต้นทุนมากกว่าประสิทธิภาพด้านรายได้จึงทำให้ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารผันผวน

ภาพที่ 4.3 แสดงแนวโน้มค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 - 2551



ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรกับตัวแปรอิสระที่พิจารณา

ตัวแปร	ประสิทธิภาพด้านต้นทุน	ประสิทธิภาพด้านกำไร
▪ ค่าคงที่ ( $\alpha_0$ )	0.8193 (7.8414)***	0.4726 (3.0828)***
▪ สินทรัพย์รวมของธนาคาร ( $\ln(ASSET)$ )	0.0107 (2.6068)***	0.0098 (1.5666)
▪ สัดส่วนทุนต่อสินทรัพย์รวม ( $EQUITY$ )	0.3300 (1.9555)*	0.2494 (1.0674)
▪ สัดส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวม ( $LLP$ )	-0.1125 (-1.9566)*	-0.5679 (-10.2711)***
▪ สัดส่วนเงินสดและเงินลงทุนระยะสั้นต่อเงินฝาก ( $LIQUID$ )	-0.0144 (-0.5243)	0.0206 (0.4685)
▪ สัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวม ( $LOAN$ )	-0.1408 (-3.7387)***	-0.0876 (-1.5969)
▪ ดัชนีเฮอร์ฟิנדัล ( $HHI$ )	-0.1726 (-0.2502)	2.2666 (2.8017)***
▪ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ( $GROWTH$ )	0.0029 (2.0488)**	0.0025 (1.8485)*
▪ ตัวแปรหุ่นแสดงถึงช่วงเวลาที่บังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 1 ( $REGDummy$ )	-0.0290 (-3.0916)***	0.0064 (0.5543)
▪ ตัวแปรหุ่นแสดงถึงธนาคารที่มีสัดส่วนของผู้ถือต่างชาติมากกว่าร้อยละ 49 ( $FORDummy$ )	0.0031 (0.5189)	0.0144 (1.3516)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า t - statistic

\*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพกับตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพ

การศึกษาในขั้นตอนนี้ได้ทำการนำค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน และประสิทธิภาพด้านกำไรที่ได้จากการคำนวณข้างต้น มาศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร ซึ่งใช้วิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลแบบ Pooled Data ซึ่งผลการศึกษาปรากฏในตารางที่ 4.5 แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

### 4.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนกับตัวแปรอิสระที่พิจารณา

จากการศึกษาพบว่า **สินทรัพย์รวมของธนาคาร ( $\ln(ASSET)$ )** สะท้อนถึงขนาดของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0107 และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 (ค่า t-statistic เท่ากับ 2.6068) หมายความว่า สินทรัพย์รวมของธนาคาร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กล่าวคือ หากธนาคารมีสินทรัพย์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น 0.0107 หน่วย ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานของ Muados และคณะ (2002) ที่ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารในยุโรป และงานของ Ariff และ Can (2008) ที่ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารประเทศจีน เนื่องจากธนาคารที่มีขนาดใหญ่มีความสามารถในการใช้สินทรัพย์หมุนเวียนและสินทรัพย์ถาวรให้เกิดประโยชน์ต่อธนาคาร ทั้งในด้านการดำเนินงานและการลงทุน อีกทั้งได้รับผลจากการประหยัดต่อขนาด สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ ทำให้ลดต้นทุนการดำเนินงานลงได้ จึงมีการบริหารจัดการทางด้านต้นทุนที่มีประสิทธิภาพมากกว่าธนาคารที่มีขนาดเล็ก

**สัดส่วนทุนต่อสินทรัพย์รวม ( $EQUITY$ )** สะท้อนถึงระดับเงินทุนของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.3300 และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.10 (ค่า t-statistic เท่ากับ 1.9555) หมายความว่า สัดส่วนของทุนต่อสินทรัพย์รวมของธนาคาร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กล่าวคือ หากธนาคารมีสัดส่วนทุนต่อสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น 0.3300 หน่วย ธนาคารที่มีสัดส่วนนี้



สูง แสดงว่าธนาคารมีความมั่นคงทางการเงินที่มาก อีกทั้งยังแสดงถึงระดับของความเป็นเจ้าของของผู้ถือหุ้นที่มากด้วย เพราะเมื่อผู้ถือหุ้นมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของเงินทุนของธนาคารมากก็จะให้ความสนใจในด้านการบริหารจัดการ คอยติดตามตรวจสอบการบริหารงานของผู้บริหาร เพื่อให้การดำเนินงานไปเป็นตามจุดมุ่งหมายที่ผู้ถือหุ้นต้องการ ดังนั้น จึงเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้บริหารธนาคารบริหารงานให้มีประสิทธิภาพตามที่ผู้ถือหุ้นต้องการ นอกจากนี้ เมื่อธนาคารมีส่วนของเจ้าของที่สูงขึ้นยังเป็นลดการกักเงินจากภายนอกที่มีต้นทุนสูง เมื่อธนาคารประสบปัญหาสภาพคล่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ อีกทั้งยังบ่งบอกว่าธนาคารมีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) ดังนั้น ผู้บริหารจะเลือกทำกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกผลิตผลผลิต (Product Mixes) หรือการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างระมัดระวัง เพื่อให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด และให้มีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Carvallo และ Kasman (2005) ศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารในกลุ่มละตินอเมริกาและแคริบเบียน และงานของ Asimakopoulos, Bissimis และ Delis (2008) ที่ศึกษาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนของธนาคารประเทศกรีซ

**สัดส่วนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่รวม (LLP)** สะท้อนถึงความเสี่ยงด้านสินเชื่อและคุณภาพของสินทรัพย์ของธนาคาร ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้เป็นลบ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.1125 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.10 (ค่า t-statistic เท่ากับ -1.9566) หมายความว่า สัดส่วนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่รวม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ กล่าวคือ หากสัดส่วนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่รวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลง 0.1125 หน่วย ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับงานของ Carvallo และ Kasman (2005) และงานของ Asimakopoulos, Bissimis และ Delis (2008) เช่นกัน ทั้งนี้ เมื่อธนาคารมีสัดส่วนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญอยู่ในระดับที่สูงย่อมแสดงให้เห็นว่าธนาคารมีปัญหากเกี่ยวกับคุณภาพของสินทรัพย์ ก่อให้เกิดต้นทุนจากการที่ธนาคารต้องทำการตั้งสำรองและตัดหนี้สูญ อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการควบคุมดูแลลูกหนี้ที่มีปัญหาเหล่านี้ และต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ เพิ่มขึ้น อาทิ ค่าใช้จ่ายในการติดตามทวงถาม ค่าใช้จ่ายในการประเมินราคาหลักทรัพย์ใหม่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดี และบังคับคดี เป็นต้น ทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง

**สัดส่วนเงินสดและเงินลงทุนระยะสั้นต่อเงินฝาก (LIQUID)** สะท้อนถึงการบริหารสภาพคล่องของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $-0.0144$  (ค่า t-statistic เท่ากับ  $-0.5243$ ) หมายความว่า สัดส่วนเงินสดและเงินลงทุนระยะสั้นต่อเงินฝาก หรือการบริหารสภาพคล่องของธนาคารมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับประสิทธิภาพด้านต้นทุน แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากในช่วงเวลาที่ศึกษาธนาคารพาณิชย์มีสัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องในปริมาณที่สูงกว่าที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ สัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องจึงไม่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร

**สัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวม (LOAN)** แสดงถึงรูปแบบผลผลิตและการบริหารสินทรัพย์ของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $-0.1408$  และมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $0.01$  (ค่า t-statistic เท่ากับ  $-3.7387$ ) หมายความว่า สัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ กล่าวคือ หากธนาคารมีสัดส่วนของเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลง  $0.1408$  หน่วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อธนาคารมีการปล่อยสินเชื่อในปริมาณที่มากจะส่งผลให้ธนาคารต้องมีค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบดูแลสินเชื่อเพิ่มขึ้น ทั้งในส่วนของการอนุมัติสินเชื่อรายใหม่ และการดูแลสินเชื่อรายเก่า เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาจากการมีลูกหนี้ที่ไม่มีคุณภาพ จึงส่งผลให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานศึกษาของ Ariff และ Can (2008) และงานของ Asimakopoulas, Bissimis และ Delis (2008)

**ดัชนีเฮอร์ฟินดัล (HHI)** แสดงให้เห็นถึงการกระจุกตัวของธุรกิจธนาคารพาณิชย์ไทย ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $-0.1726$  (ค่า t-statistic เท่ากับ  $-0.2502$ ) หมายความว่า ดัชนีเฮอร์ฟินดัลนี้มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ

**อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GROWTH)** แสดงถึงความต้องการในการทำธุรกรรม ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $0.0029$  และ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $0.05$  (ค่า t-statistic เท่ากับ  $2.0488$ ) หมายความว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ สามารถ

อธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กล่าวคือ หากประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น 0.0029 หน่วย นั่นคือ เมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัวมักจะเกิดธุรกรรมทางเศรษฐกิจและการเงินเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการขยายตัวของสินเชื่อ เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวความต้องการสินเชื่อจะเพิ่มสูงขึ้น และโอกาสที่จะเกิดปัญหานี้เสียก็มีน้อยลง ทำให้ธนาคารไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ในการตรวจสอบวิเคราะห์ประเมินสินเชื่อและจัดการดูแลกับหนี้ที่มีปัญหา รวมทั้งสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการดำเนินงานได้อย่างเต็มที่ จึงส่งผลให้ต้นทุนของธนาคารลดลง ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารจึงเพิ่มสูงขึ้น ผลการศึกษาที่ได้ขัดแย้งกับงานของ Muados และ คณะ (2002) และงานของ Fuentes และ Vergara (2003) เนื่องจากในช่วงที่เศรษฐกิจมีการขยายตัว ธนาคารไม่มีแรงกดดันที่จะประหยัดต้นทุน จึงทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง

**ตัวแปรหุ่นที่แสดงถึงช่วงเวลาของการบังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงิน ระยะที่ 1 (REGDumy)** ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0290 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 (ค่า t-statistic เท่ากับ -3.0916) หมายความว่า การบังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ นั่นคือ ในช่วงเวลาที่มีการใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงิน ระยะที่ 1 ส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพลดลง 0.0290 หน่วย เนื่องจากเมื่อมีการบังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินแล้ว ส่งผลให้ธนาคารมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น เพราะธนาคารต้องปรับปรุงโครงสร้างให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแข่งขันได้ มีการให้บริการอย่างทั่วถึง และมีการขยายขอบเขตธุรกิจของธนาคารให้เป็นธนาคารเต็มรูปแบบ (Universal Banking) ที่สามารถให้บริการทางการเงินแก่ลูกค้าได้ทุกกลุ่มและทำธุรกรรมทางการเงินได้เกือบทุกประเภท ธนาคารจึงมีการลงทุนในระบบเทคโนโลยี บุคลากร และสาขาเพิ่มมากขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง

**ตัวแปรหุ่นแสดงถึงธนาคารที่มีสัดส่วนของผู้ถือต่างชาติมากกว่าร้อยละ 49 (FORDumy)** แสดงว่าเมื่อธนาคารมีผู้ถือหุ้นต่างชาติในปริมาณที่มากจะส่งผลต่อประสิทธิภาพมากขึ้นเพียงใด ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0031 (ค่า t-statistic เท่ากับ 0.5189) หมายความว่า ธนาคารที่มีสัดส่วนของผู้ถือหุ้นต่างชาติมากกว่าร้อยละ 49 จะมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนที่

ดีกว่าธนาคารที่ผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่เป็นคนไทย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ

#### 4.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรและตัวแปรอิสระที่พิจารณา

จากการศึกษาพบว่า **สินทรัพย์รวมของธนาคาร ( $\ln(ASSET)$ )** มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0098 (ค่า t-statistic เท่ากับ 1.5666) หมายความว่า ขนาดของธนาคารมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับประสิทธิภาพด้านกำไร แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรได้อย่างมีนัยสำคัญ

**สัดส่วนทุนต่อสินทรัพย์รวม ( $EQUITY$ )** มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.2494 (ค่า t-statistic เท่ากับ 1.0674) หมายความว่า สัดส่วนทุนต่อสินทรัพย์รวมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับประสิทธิภาพด้านกำไร แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรได้อย่างมีนัยสำคัญ

**สัดส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่รวม ( $LLP$ )** สะท้อนถึงความเสี่ยงด้านสินเชื่ของธนาคาร ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.5679 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 (ค่า t-statistic เท่ากับ -10.2711) หมายความว่า สัดส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่รวมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารได้ด้วยระดับควมเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับงานของ Ariff และ Can (2008) กล่าวคือ หากธนาคารมีสัดส่วนของค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่รวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านกำไรลดลง 0.5679 หน่วย เพราะหากค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญของธนาคารอยู่ในระดับที่สูง แสดงให้เห็นว่าธนาคารมีสินเชื่ด้วยคุณภาพค่อนข้างมาก ทำให้ธนาคารต้องมีการตั้งสำรองเงินที่สูงขึ้น และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการควบคุมดูแลหนี้ด้วยคุณภาพเหล่านี้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้กำไรของธนาคารลดลงด้วย ดังนั้น ประสิทธิภาพด้านกำไรจึงลดลง

**สัดส่วนเงินสดและเงินลงทุนระยะสั้นต่อเงินฝาก ( $LIQUID$ )** สะท้อนถึงการบริหารสภาพคล่องของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0206 (ค่า t-statistic เท่ากับ 0.4685) หมายความว่า สัดส่วนเงินสดและเงินลงทุนระยะสั้นต่อเงินฝาก หรือการบริหารสภาพคล่องของ

ธนาคารมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับประสิทธิภาพด้านกำไร แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากในช่วงเวลาที่ศึกษา ธนาคารพาณิชย์มีสัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องในปริมาณที่สูงกว่าที่ธนาคารแห่งประเทศไทย กำหนดไว้ สัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องจึงไม่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร

**สัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวม (LOAN)** ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0876 (ค่า t-statistic เท่ากับ -1.5969) หมายความว่า สัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวมมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับประสิทธิภาพด้านกำไร แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรได้อย่างมีนัยสำคัญ

**ดัชนีเฮอร์ฟินดัล (HHI)** สะท้อนโครงสร้างตลาดของธุรกิจธนาคารพาณิชย์ไทย ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2.2666 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 (ค่า t-statistic เท่ากับ 2.8017) หมายความว่า ดัชนีเฮอร์ฟินดัลสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กล่าวคือ หากดัชนีเฮอร์ฟินดัลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านกำไรเพิ่มขึ้น 2.2666 หน่วย ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับงานศึกษาของ Muados และ คณะ (2002) และงานของ Fuentes และ Vergara (2003) หากธุรกิจธนาคารมีการกระจุกตัวสูง นั่นคือ มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ ซึ่งแสดงว่ามีอำนาจทางการตลาดที่มาก ทำให้ธนาคารสามารถกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ค่าบริการต่างๆ ในอัตราที่สูงเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับธนาคาร อีกทั้งเมื่อจำนวนของธนาคารมีไม่มากในขณะที่จำนวนผู้ใช้บริการมีเพิ่มขึ้น ย่อมทำให้ธนาคารมีรายได้จากการทำธุรกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ธนาคารมีกำไรสูงขึ้น ดังนั้น ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารจึงสูงขึ้น

**อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GROWTH)** มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0025 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.10 (ค่า t-statistic เท่ากับ 1.8485) หมายความว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กล่าวคือ หากประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ธนาคารมีประสิทธิภาพด้านกำไรเพิ่มขึ้น 0.0025 หน่วย นั่นคือ เมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัวมักจะทำให้เกิด

ธุรกรรมทางเศรษฐกิจและการเงินเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการขายตัวของสินเชื่อ รวมทั้งกิจกรรมทางการเงินอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้ธนาคารมีรายได้เพิ่มขึ้น ทั้งจากดอกเบี้ยเงินกู้และรายได้ที่มีใช้ดอกเบี้ยจากค่าธรรมเนียม ค่าบริการต่างๆ ทำให้ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Muados และ คณะ (2002)

ตัวแปรหุ่นที่แสดงถึงช่วงเวลาของการบังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงิน ระยะที่ 1 (*REGDummy*) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0064 (ค่า t-statistic เท่ากับ 0.5543) หมายความว่า เมื่อมีการบังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินแล้วส่งผลให้ธนาคารมีกำไรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตัวแปรหุ่นแสดงถึงธนาคารที่มีสัดส่วนของผู้ถือหุ้นต่างชาติมากกว่าร้อยละ 49 (*FORDummy*) แสดงว่าเมื่อธนาคารมีผู้ถือหุ้นต่างชาติในปริมาณที่มากจะส่งผลต่อประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0144 (ค่า t-statistic เท่ากับ 1.3516) หมายความว่า ธนาคารที่มีสัดส่วนของผู้ถือหุ้นต่างชาติมากกว่าร้อยละ 49 มีประสิทธิภาพด้านกำไรที่ดีกว่าธนาคารที่ผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่เป็นคนไทย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่คาดไว้ แต่ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของควมมีประสิทธิภาพด้านกำไรได้อย่างมีนัยสำคัญ

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

วิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 ถือเป็นเหตุการณ์ที่ผลักดันให้ธนาคารพาณิชย์ไทยมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงระบบการดำเนินงานของตนอย่างมากเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มทุน การควบรวมกิจการ การจัดการกับความเสียหายจากสินเชื่อที่ด้อยคุณภาพ อีกทั้งต้องเผชิญกับการเข้ามาซื้อกิจการของธนาคารต่างชาติ ส่งผลให้ธนาคารต่างชาติมีเครือข่ายสาขาเพิ่มมากขึ้น เกิดการแข่งขันที่สูงขึ้น จนมาถึงปัจจุบันธนาคารพาณิชย์ไทยต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและการเงินอีกครั้ง อันเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว รวมทั้งการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น ทั้งจากธนาคารพาณิชย์ด้วยกันเอง จากสถาบันการเงินที่ไม่ใช่ธนาคาร สถาบันการเงินเฉพาะกิจ และตลาดทุน นอกจากนี้ยังต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและนโยบายจากทางการ อาทิ พระราชบัญญัติธุรกิจสถาบันการเงิน พระราชบัญญัติสถาบันคุ้มครองเงินฝาก การบังคับใช้หลักเกณฑ์ Basel II และแผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 2 ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นความท้าทายของธนาคารพาณิชย์ที่ต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของตน หากต้องการมีบทบาทต่อไปในระยะยาว จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและการเงินตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันส่งผลให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทยเป็นอย่างไร ดังนั้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยพิจารณาระดับเงินทุนของธนาคาร คุณภาพสินเชื่อ และสภาพคล่องของธนาคาร เข้าไปในสมการต้นทุนและสมการกำไร เพื่อให้ได้ค่าประสิทธิภาพที่สะท้อนการดำเนินงานที่แท้จริงของธนาคาร ซึ่งการวัดประสิทธิภาพนี้ได้เลือกใช้วิธี Stochastic Frontier Analysis นอกจากนี้ยังศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ด้วย

สำหรับการศึกษาประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทยจำนวน 10 ธนาคาร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 – 2551 ที่กำหนดให้สมการต้นทุนและสมการกำไรอยู่ในรูป Translog Function พบว่า ค่าประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.3669 – 0.9979 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9231 และค่าประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารมีค่าอยู่ระหว่าง 0.1894 – 0.9860 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.8899 เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและด้านกำไรของ

ธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยทั้งระบบโดยเฉลี่ยแล้วค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนมักมีค่าสูงกว่าค่าประสิทธิภาพด้านกำไร นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและค่าประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องมีทิศทางเดียวกัน และค่าประสิทธิภาพที่ได้ในแต่ละช่วงเวลาไม่มีความสอดคล้องกัน ซึ่งสามารถสรุปค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ **กลุ่มแรก** ธนาคารที่มีค่าประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและด้านกำไรในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ธนาคารธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด และธนาคารยูโอบี ที่มีแนวโน้มของประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรดีขึ้น นับตั้งแต่มีการควบรวมกิจการ ในขณะที่ประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารกสิกรไทย และธนาคารทหารไทยมีแนวโน้มลดลง แต่หลังจากที่ธนาคารทหารไทยมีการเพิ่มทุนค่าประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารดีขึ้น **กลุ่มที่สอง** ธนาคารที่ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและด้านกำไรในทิศทางตรงกันข้าม ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนดีขึ้น ในขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรลดลง ซึ่งแตกต่างจากธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนลดลง ในขณะที่ประสิทธิภาพด้านกำไรมีแนวโน้มสูงขึ้น สำหรับ**กลุ่มสุดท้าย**เป็นธนาคารที่มีแนวโน้มทั้งประสิทธิภาพด้านต้นทุนและกำไรไม่ชัดเจน ประกอบด้วย ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารนครหลวงไทย และธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย

เมื่อทราบค่าประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและด้านกำไรที่คำนวณได้ดังที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ ซึ่งคาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร ประกอบด้วยตัวแปรที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะของธนาคาร ได้แก่ ขนาดของธนาคาร ความมั่นคงทางการเงินของธนาคาร คุณภาพสินทรัพย์ รูปแบบผลผลิต รวมทั้งโครงสร้างตลาดของธุรกิจธนาคาร สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และกฎระเบียบของทางการ ซึ่งพบว่า เมื่อธนาคารมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งวัดจากปริมาณสินทรัพย์จะส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารดีขึ้น เนื่องจากได้รับประโยชน์จากการประหยัดจากขนาด และธนาคารสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ผลิตผลผลิตได้อย่างเต็มที่ และเมื่อธนาคารมีความมั่นคงทางการเงินโดยดำรงเงินกองทุนที่มากพอเพื่อรองรับความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งความมีส่วนร่วมของผู้ถือหุ้นที่มากขึ้นจะทำให้ธนาคารมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนที่ดีขึ้นเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเมื่อเทียบกับเงินทุนของธนาคารที่ทำให้ต้นทุนของธนาคารลดลง นอกจากนี้เมื่อสภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น ความต้องการในการทำธุรกรรมย่อมมีมากขึ้น อีกทั้งปัญหาจากถูหนี่ด้อยคุณภาพย่อมลดลง ธนาคารจึงมีค่าใช้จ่ายลดลง ขณะที่รายได้จากธุรกรรมต่างๆมีมากขึ้น ประสิทธิภาพทั้งด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารจึงเพิ่มขึ้น



สำหรับความเสี่ยงที่ธนาคารต้องเผชิญมักเป็นความเสี่ยงด้านเครดิต ซึ่งพิจารณาจากสัดส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวม แสดงถึงคุณภาพสินทรัพย์ของธนาคาร เพราะหากธนาคารมีสินเชื่อที่ไม่มีคุณภาพในปริมาณที่มาก โอกาสที่ธนาคารจะต้องมีค่าใช้จ่ายในการจัดการกับสินเชื่อเหล่านี้ย่อมมีมาก หรือในบางครั้งอาจจะส่งผลให้ธนาคารมีปัญหาด้านหนี้สินที่ต้องปิดกิจการ จึงส่งผลให้ธนาคารมีต้นทุนสูงขึ้นและรายได้จากดอกเบี้ยย่อมลดลง จึงทำให้ประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและกำไรของธนาคารลดลง เช่นเดียวกับรูปแบบผลผลิตของธนาคารหากธนาคารมีการเน้นกิจกรรมหลัก คือ การปล่อยสินเชื่อเป็นหลัก ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารจะลดลง เนื่องจากธนาคารอาจจะต้องมีค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสินเชื่อเหล่านั้นสูงขึ้น เพื่อป้องกันความเสี่ยงด้านเครดิต ซึ่งสอดคล้องกับค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนเทียบกับเงินให้สินเชื่อที่ทำให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มสูงขึ้นในสัดส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับผลผลิตอื่นๆ อาทิ เงินลงทุนในหลักทรัพย์ รายได้ที่มิใช่ดอกเบี้ย และรายการนอกงบดุล ดังนั้นธนาคารควรให้ความสำคัญกับกิจกรรมรองมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การลงทุนในหลักทรัพย์ การสร้างรายได้จากค่าธรรมเนียมค่าบริการ เป็นต้น

นอกจากนี้สภาพแวดล้อมยังมีผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารลดลง โดยเฉพาะภาวะการแข่งขัน และกฎระเบียบของทางการ เพราะหากธนาคารต้องเผชิญกับการแข่งขันที่สูงขึ้นจะส่งผลให้ธนาคารมีรายได้ลดลง เนื่องจากธนาคารไม่สามารถกำหนดราคาค่าธรรมเนียมค่าบริการต่างๆ ได้ตามความต้องการ เพราะราคาต้องเป็นไปตามกลไกตลาด อีกทั้งลูกค้ายังมีทางเลือกที่หลากหลายในการเลือกใช้บริการกับธนาคารต่างๆ ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพด้านกำไรของธนาคารลดลง รวมทั้งกฎระเบียบเกี่ยวกับการบังคับใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินในระยะเริ่มแรกได้ส่งผลให้ธนาคารมีต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงขึ้น เนื่องจากการลงทุนในระบบงานเทคโนโลยี บุคลากรและสาขา เพื่อสามารถให้บริการทางการเงินแก่ลูกค้าได้ทุกกลุ่มและทำธุรกรรมทางการเงินได้เกือบทุกประเภท จึงทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง ซึ่งสอดคล้องกับทางการที่ได้ประเมินระบบสถาบันการเงินไทยก่อนที่จะดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินระยะที่ 2 ซึ่งสรุปได้ว่าธนาคารยังมีต้นทุนการดำเนินงานในระดับค่อนข้างสูง แต่มีการปรับตัวทางด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงในภาพรวมที่ดีขึ้น ถึงอย่างไรทางการก็ยังคงต้องการให้ธนาคารมีประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้ต้นทุนบริการทางการเงินอยู่ในระดับที่ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

## 5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาในเชิงประจักษ์ของงานศึกษานี้ สามารถนำมาปรับใช้ในเชิงนโยบายสำหรับธนาคารพาณิชย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ธนาคารพาณิชย์ไทยมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นและสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ในระยะยาว ซึ่งมีดังนี้

1. จากการศึกษาพบว่า หากธนาคารมีการปล่อยสินเชื่อในปริมาณที่มากขึ้น จะทำให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารลดลง ดังนั้น ธนาคารพาณิชย์จะต้องมีการวางกลยุทธ์ทางธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อสอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจและการเงินที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะการแข่งขันที่สูงขึ้น ธนาคารควรมีนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับลูกค้าในแต่ละกลุ่ม และให้ความสำคัญกับผลผลิตที่เป็นกิจกรรมรองมากขึ้น อาทิ การลงทุนในหลักทรัพย์ การสร้างรายได้ที่มีโชดอกเบียดแทนที่จะเน้นการปล่อยสินเชื่อเป็นหลัก เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนให้กับธนาคาร

2. ธนาคารพาณิชย์ควรมีกระบวนการบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะความเสี่ยงด้านสินเชื่อ เพราะจากการศึกษาพบว่าเมื่อสัดส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวมเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนและด้านกำไรของธนาคารลดลง ซึ่งธนาคารต้องมีกระบวนการพิจารณาสินเชื่อที่เหมาะสม รัดกุม ภายใต้แนวนโยบายที่ธนาคารกำหนดขึ้น มีการตรวจสอบคุณภาพสินเชื่ออย่างระมัดระวังและรอบคอบ มีการจัดเก็บข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล รวมทั้งมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงของธนาคารมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานของธนาคารมีประสิทธิภาพเช่นกัน

3. จากการศึกษาพบว่า หากธนาคารพาณิชย์มีสัดส่วนของผู้ถือหุ้นสูง ย่อมส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านต้นทุนดีขึ้น ดังนั้นธนาคารพาณิชย์ควรให้ความสำคัญในการหาเงินทุนจากส่วนของผู้ถือหุ้นมากกว่าแหล่งเงินทุนจากเงินฝาก หรือเงินกู้ยืมจากแหล่งอื่น เพราะนอกจากจะทำให้ต้นทุนการกู้ยืมลดลงแล้ว ความมีส่วนร่วมของผู้ถือหุ้นที่มากขึ้นย่อมทำให้การดำเนินงานของธนาคารดีขึ้นด้วย เนื่องจากผู้ถือหุ้นจะทำการติดตามดูแลให้ธนาคารมีการบริหารงานทั้งด้านต้นทุนและกำไรที่มีประสิทธิภาพ

4. ทางกรโดยเฉพาะธนาคารแห่งประเทศไทยควรกำกับดูแลตรวจสอบผลการดำเนินงานของธนาคารอย่างเข้มงวด เนื่องจากยังมีธนาคารบางแห่งที่ยังมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านต้นทุนและกำไรที่ลดต่ำลงอยู่ แม้จะมีการเริ่มใช้แผนพัฒนาระบบสถาบันการเงินที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของธนาคารแล้วก็ตาม

### 5.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

1. งานศึกษานี้พบข้อจำกัดในด้านข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้เนื่องจากข้อมูลที่เปิดเผยเริ่มมีตั้งแต่ปี 2545 ทำให้ตัวอย่างที่ศึกษามีน้อย นอกจากนี้ ยังพบปัญหาข้อมูลทางการเงินของบางธนาคารที่เมื่อมีการควบรวมกิจการแล้วข้อมูลเหล่านั้นไม่ได้เปิดเผยในตลาดหลักทรัพย์และมีเฉพาะรายปี จึงต้องแก้ปัญหาด้วยการปรับข้อมูลบางช่วงที่ไม่ครบเป็นรายไตรมาส

2. เนื่องจากธนาคารพาณิชย์ไทยมีจำนวนไม่มาก อีกทั้งข้อมูลที่เปิดเผยมีเพียงไม่กี่ปี ทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนข้อมูล งานศึกษานี้จึงทำการประมาณค่าประสิทธิภาพจากสมการในรูป Translog Function ซึ่งอาจจะเป็นฟังก์ชันที่ยังไม่ยืดหยุ่นมากนัก ค่าที่ประมาณได้จึงอาจจะไม่สะท้อนฟังก์ชันที่แท้จริง แต่ในอนาคตหากข้อมูลมีมากขึ้นอาจกำหนดสมการในรูปแบบ Fourier Flexible Function ที่มีความครอบคลุมรูปแบบฟังก์ชันต้นทุนและกำไรมากขึ้น นอกจากนี้ อาจจะทำการศึกษาประสิทธิภาพโดยใช้วิธีอื่นด้วย เช่น ทำการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพจากวิธี Distribution Free Approach (DFA) กับวิธี Stochastic Frontier Approach (SFA)

3. ในส่วนของตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารในงานศึกษาครั้งต่อไป อาจพิจารณาความเสี่ยงทางด้านตลาด และความเสี่ยงด้านปฏิบัติการของธนาคาร เพื่อครอบคลุมความเสี่ยงของธนาคารมากขึ้น และอาจจะพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงด้านสินเชื่อ ประสิทธิภาพ และเงินทุนของธนาคาร ที่บ่งบอกถึงโอกาสในการล้มละลายของธนาคาร (Bank Failure) โดยใช้ Granger – Causality เพราะประสิทธิภาพด้านต้นทุนอาจเป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถบอกปัญหาสินเชื่อในอนาคตของธนาคารได้

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กิติมา เต็มทอง. 2541. ความมีประสิทธิภาพภายในองค์กรของธนาคารพาณิชย์ไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยา ธนไพศาลกิจ. 2541. การประหยัดต่อขนาดและการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิตของธนาคารพาณิชย์ไทยก่อน-หลังการเปิดเสรีทางการเงิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จุฬารัตน์ ด้านวัฒนชัย. 2533. การประหยัดจากขนาดและการประหยัดจากการขยายขอบเขตการค้าเงินธุรกิจของธนาคารพาณิชย์ไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เต็มศิริ เอื้อวิเศษวัฒนา. 2549. ผลกระทบของ Nontraditional Activities ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธนวิทย์ สุทธิรัตนกุล. 2542. ประสิทธิภาพและพฤติกรรมการรวมตัวในอุตสาหกรรมธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทย: ศึกษาทางด้านต้นทุน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรเจิด พรหมไสภา. 2535. การประหยัดต่อขนาดของสาขาธนาคารพาณิชย์: ศึกษาเฉพาะกรณีธนาคารพาณิชย์ไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัญญาวัฒน์ สุขเลิศ. 2551. ประสิทธิภาพการบริหารต้นทุนของธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรณี สมบุญ. 2549. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตอ้อย: กรณีศึกษา อ.กุ่ม  
กว่าปี ๑.อุดรธานี และ อ.จักราช จ.นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พีรพงศ์ อัศวศิริเลิศ. 2543. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- รัตนา อินทรหนองไผ่. 2535. การประหยัดต่อขนาดและการประหยัดจากการขยายขอบเขตการผลิตของธนาคารพาณิชย์ไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลินดา ตริทศายุธ. 2550. ความมีประสิทธิภาพของบริษัทหลักทรัพย์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สันติ ศรีสมบุญ. 2551. ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตข้าวแบบอินทรีย์และแบบใช้สารเคมีทางการเกษตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สีปสัน คเชนทร์. 2547. ปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยโดยแบบจำลอง STOCHASTIC FRONTIER. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ ธรรมโม. 2549. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของโรงงานน้ำตาลในประเทศไทย: กรณีศึกษา กลุ่มวังขนาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัจฉรา ประเสริฐบัญชาชัย. 2544. ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

### ภาษาอังกฤษ

- Allen, L. and Rai, A. 1996. Operational Efficiency in Banking: An International Comparison. Journal of Banking & Finance 20(4): 655-672.
- Altunbas, Y., Liu, M.-H., Molyneux, P. and Seth, R. 2000. Efficiency and Risk in Japanese Banking. Journal of Banking & Finance 24(10): 1605-1628.
- Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E.P.M. and Molyneux, P. 2007. Examining the Relationships between Capital, Risk and Efficiency in European Banking. European Financial Management 13(1): 49-70.
- Ariff, M. and Can, L. 2008. Cost and Profit Efficiency of Chinese Banks: A Non-Parametric Analysis. China Economic Review 19(2): 260-273.

- Asimakopoulou, I.G., Brissimis, S.N. and Delis, M.D. 2008. The Efficiency of the Greek Banking System and its Determinants. *In Economic Bulletin*. Bank of Greece, Economic Research Department.
- Berger, A.N. and DeYoung, R. 1997. Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks. *Journal of Banking & Finance* 21(6): 849-870.
- Berger, A.N., Hancock, D. and Humphrey, D.B. 1993. Bank Efficiency Derived from the Profit Function. *Journal of Banking & Finance* 17(2-3): 317-347.
- Berger, A.N. and Humphrey, D.B. 1997. Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. *European Journal of Operational Research* 98: 175 - 212.
- Berger, A.N. and Mester, L.J. 1997. Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions. *Journal of Banking & Finance* 21: 895 - 947.
- Cadet, R.L. 2008. Cost and Profit Efficiency of Banks in Haiti: Do Domestic Banks Perform Better than Foreign Banks?. *MPRA Paper*. University Library of Munich, Germany.
- Carvalho, O. and Kasman, A. 2005. Cost Efficiency in the Latin American and Caribbean Banking Systems. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 15(1): 55-72.
- Chang, T.-C. and Chiu, Y.-H. 2006. Affecting Factors on Risk-Adjusted Efficiency in Taiwan's Banking Industry. *Contemporary Economic Policy* 24(4): 643 - 648.
- Chansarn, S. 2008. The Relative Efficiency of Commercial Banks in Thailand: DEA Approach. *International Research Journal of Finance and Economics*(18).
- Drake, L., Hall, M.J.B. and Simper, R. 2009. Bank Modelling Methodologies: A Comparative Non-Parametric Analysis of Efficiency in the Japanese Banking Sector. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 19(1): 1-15.
- Fan, L. and Shaffer, S. 2004. Efficiency Versus Risk in Large Domestic US Banks. *Managerial Finance* 30(9): 1 - 19.

- Fu, X.M. and Heffernan, S. 2007. Cost X-Efficiency in China's Banking Sector. China Economic Review 18(1): 35 - 53.
- Fuentes, R. and Vergara, M. 2003. Explaining Bank Efficiency: Bank Size or Ownership Structure?. Proceeding of the VII Meeting of the Research Network of Central Banks of the Americas.
- Gallant, A.R. 1981. On the Bias in Flexible Functional Forms and an Essentially Unbiased Form: The Fourier Flexible Form. Journal of Econometrics 15(2): 211-245.
- Girardone, C., Molyneux, P. and Gardener, E.P.M. 2004. Analysing the Determinants of Bank Efficiency: the Case of Italian Banks. Applied Economics 36(3): 215 - 227.
- Hall, M.J.B., Kenjegalieva, K.A. and Simper, R. 2008. Environmental Factors Affecting Hong Kong Banking: A Post-Asian Financial Crisis Efficiency Analysis. Working Papers. Hong Kong Institute for Monetary Research.
- Huang, T.-H. and Wang, M.-H. 2003. Estimation of Technical and Allocative Inefficiency Using Fourier Flexible Cost Frontiers for Taiwan's Banking Industry. Manchester School 71(3): 341 - 362.
- Hughes, J.P., Lang, W., Mester, L.J. and Moon, C.-G. 1995. Recovering Banking Technologies When Managers are Not Risk-Neutral. Conference on Bank Structure and Competition. Federal Reserve Bank of Chicago pp. 349 - 368.
- Hughes, J.P. and Mester, L.J. 1993. A quality and Risk-Adjusted Cost Function for Banks: Evidence on the " Too-Big-To-Fail" Doctrine. Journal of Productivity Analysis 4: 293 - 315.
- Isik, I. and Hassan, M.K. 2002. Cost and Profit Efficiency of the Turkish Banking Industry: An Empirical Investigation. The Financial Review 37(2): 257-279.
- Kasman, A. and Yildirim, C. 2006. Cost and Profit Efficiencies in Transition Banking: The Case of New EU Members. Applied Economics 38(9): 1079 - 1090.
- Kuo, H.-C., Li, Y. and Wang, L.-H. 2008. Measuring Banks Efficiency for the Adoption of Risk Management and Return Optimization. 21st Australasian Finance and Banking Conference Paper.

- Kwan, S.H. 2006. The X-Efficiency of Commercial Banks in Hong Kong. Journal of Banking & Finance 30(4): 1127-1147.
- Maudos, J., Pastor, J., Pérez, F. and Quesada, J.I. 2002. Cost and Profit Efficiency in European Banks. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money 12: 33 - 58.
- McAllister, P.H. and McManus, D. 1993. Resolving the Scale Efficiency Puzzle in Banking. Journal of Banking & Finance 17(2-3): 389-405.
- Mester, L.J., 1996. A Study of Bank Efficiency Taking into Account Risk – Preferences. Journal of Banking & Finance 20(6): 1025 – 1045.
- Mitchell, K. and Onvural, N.M. 1996. Economies of Scale and Scope at Large Commercial Banks: Evidence from the Fourier Flexible Functional Form. Journal of Money, Credit and Banking 28(2): 178 -199.
- Papadopoulos, S. 2008. New Evidence on Efficiency in Scandinavian Banking. International Research Journal of Finance and Economics(19).
- Pasiouras, F. 2008. Estimating the Technical and Scale Efficiency of Greek Commercial Banks: The Impact of Credit Risk, Off-Balance Sheet Activities, and International Operations. Research in International Business and Finance 22(3): 301-318.
- Rao, A. 2005. Cost Frontier Efficiency and Risk – Return Analysis in an Emerging Market. International Review of Financial Analysis 14(3): 283-303.
- Rossi, S.P.S, Schwaiger, M. and Winkler, G. 2005. Managerial Behavior and Cost/Profit Efficiency in the Banking Sectors of Central and Eastern European Countries. Working Papers. Oesterreichische Nationalbank (Austrian Central Bank).
- Sufian, F. 2009. Determinants of Bank Efficiency during Unstable Macroeconomic Environment: Empirical Evidence from Malaysia. Research in International Business and Finance 23(1): 54 - 77.
- Wheelock, D.C. and Wilson, P.W. 1995. Evaluating the Efficiency of Commercial Banks: Does Our View of What Banks Do Matter?. Review Federal Reserve Bank of St. Louis: 39 - 52.





ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก

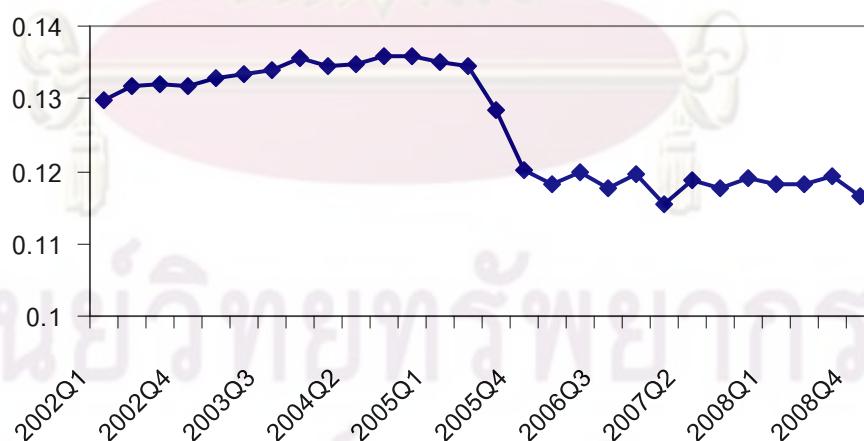
## ดัชนีเฮอริฟินดัล (Herfindahl Index)

เป็นดัชนีที่วัดการกระจุกตัวของธุรกิจ โดยคิดจากขนาดผลรวมกำลังสองของขนาดธุรกิจในตลาด โดยขนาดของธุรกิจธนาคารนี้จะวัดจาก เงินให้สินเชื่อของธนาคาร สูตรคำนวณดังนี้

$$HHI = \sum_{i=1}^n \left( \frac{X_i}{T} \right)^2$$

โดยที่ $HHI$	คือ ดัชนีเฮอริฟินดัล
$X_i$	คือ มูลค่าเงินให้สินเชื่อของธนาคารที่ $i$
$T$	คือ มูลค่าเงินให้สินเชื่อของทั้งอุตสาหกรรม
$i$	คือ ธนาคารที่ $i$
$n$	คือ จำนวนธนาคารพาณิชย์ทั้งหมดในอุตสาหกรรม

ดัชนีเฮอริฟินดัลตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2002 - ไตรมาสที่ 4 ปี 2008



## ภาคผนวก ข

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพด้านต้นทุนกับตัวแปรต่างๆ

Dependent Variable: COSTEFF

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Date: 03/25/10 Time: 12:43

Sample: 2002Q1 2008Q4

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 280

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.819279	0.104481	7.841398	0.0000
LOG(ASSET)	0.010711	0.004109	2.606810	0.0096
EQUITY	0.330049	0.168781	1.955486	0.0516
LLP	-0.112481	0.057488	-1.956591	0.0514
LIQDEPO	-0.014374	0.027416	-0.524287	0.6005
LOANAS	-0.140815	0.037664	-3.738659	0.0002
HHI	-0.172644	0.690122	-0.250164	0.8027
GDP	0.002936	0.001433	2.048757	0.0415
MSP	-0.028989	0.009377	-3.091618	0.0022
FOREIGN	0.003103	0.005981	0.518871	0.6043

## Weighted Statistics

R-squared	0.124986	Mean dependent var	12.16068
Adjusted R-squared	0.095818	S.D. dependent var	8.071246
S.E. of regression	1.008853	Sum squared resid	274.8017
F-statistic	4.285149	Durbin-Watson stat	1.952052
Prob(F-statistic)	0.000032		

## Unweighted Statistics

R-squared	0.994737	Mean dependent var	0.923088
Sum squared resid	1.652789	Durbin-Watson stat	2.005956

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพด้านกำไรกับตัวแปรต่างๆ

Dependent Variable: PROFITEFF

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Date: 03/24/10 Time: 15:18

Sample: 2002Q1 2008Q4

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 280

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.472592	0.153301	3.082780	0.0023
LOG(ASSET)	0.009785	0.006246	1.566557	0.1184
EQUITY	0.249375	0.233631	1.067384	0.2868
LLP	-0.567853	0.055286	-10.27114	0.0000
LIQDEPO	0.020570	0.043911	0.468455	0.6398
LOANAS	-0.087625	0.054870	-1.596947	0.1114
HHI	2.266621	0.809002	2.801748	0.0055
GDP	0.002460	0.001331	1.848466	0.0656
MSP	0.006442	0.011621	0.554319	0.5798
FOREIGN	0.014403	0.010657	1.351556	0.1776

Weighted Statistics

R-squared	0.290049	Mean dependent var	11.56516
Adjusted R-squared	0.266384	S.D. dependent var	6.548377
S.E. of regression	0.994030	Sum squared resid	266.7860
F-statistic	12.25644	Durbin-Watson stat	1.716216
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.990606	Mean dependent var	0.889930
Sum squared resid	3.530146	Durbin-Watson stat	1.880384

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ค

ภาพแสดงแนวโน้มสัดส่วนทางการเงินของธนาคารพาณิชย์ไทยแต่ละธนาคารตั้งแต่ปี 2545 – 2551

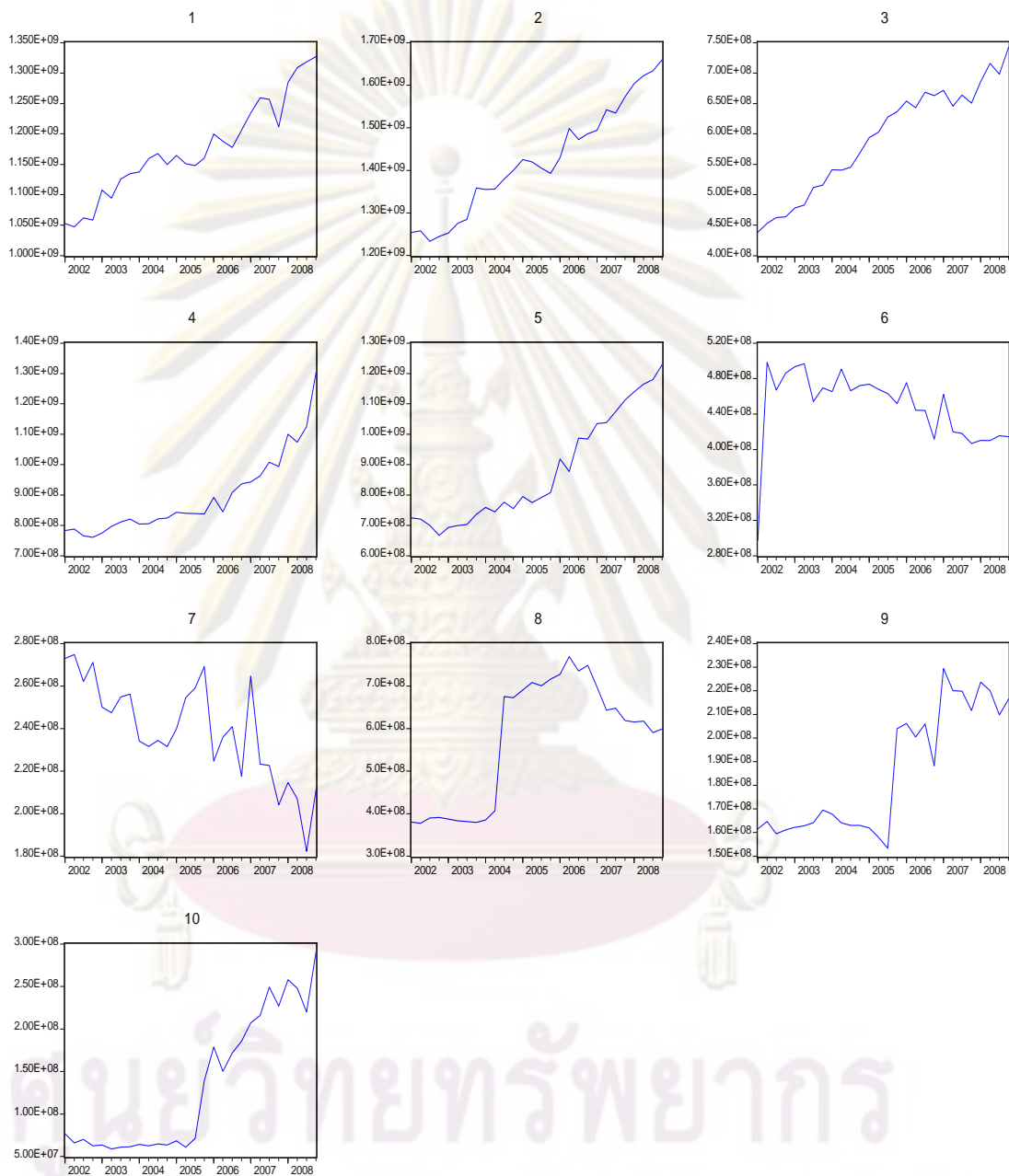
รายชื่อธนาคารมีดังนี้

1. ธ. กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
2. ธ. กรุงไทย จำกัด (มหาชน)
3. ธ. กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)
4. ธ. กสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
5. ธ. ทหารไทย จำกัด (มหาชน)
6. ธ. ซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) (ไทยธนาคารเดิม)
7. ธ. ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
8. ธ. นครหลวงไทย จำกัด (มหาชน)
9. ธ. ยูโอบี จำกัด (มหาชน)
10. ธ. สแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แสดงแนวโน้มสินทรัพย์รวมของแต่ละธนาคารตั้งแต่ปี 2545 – 2551

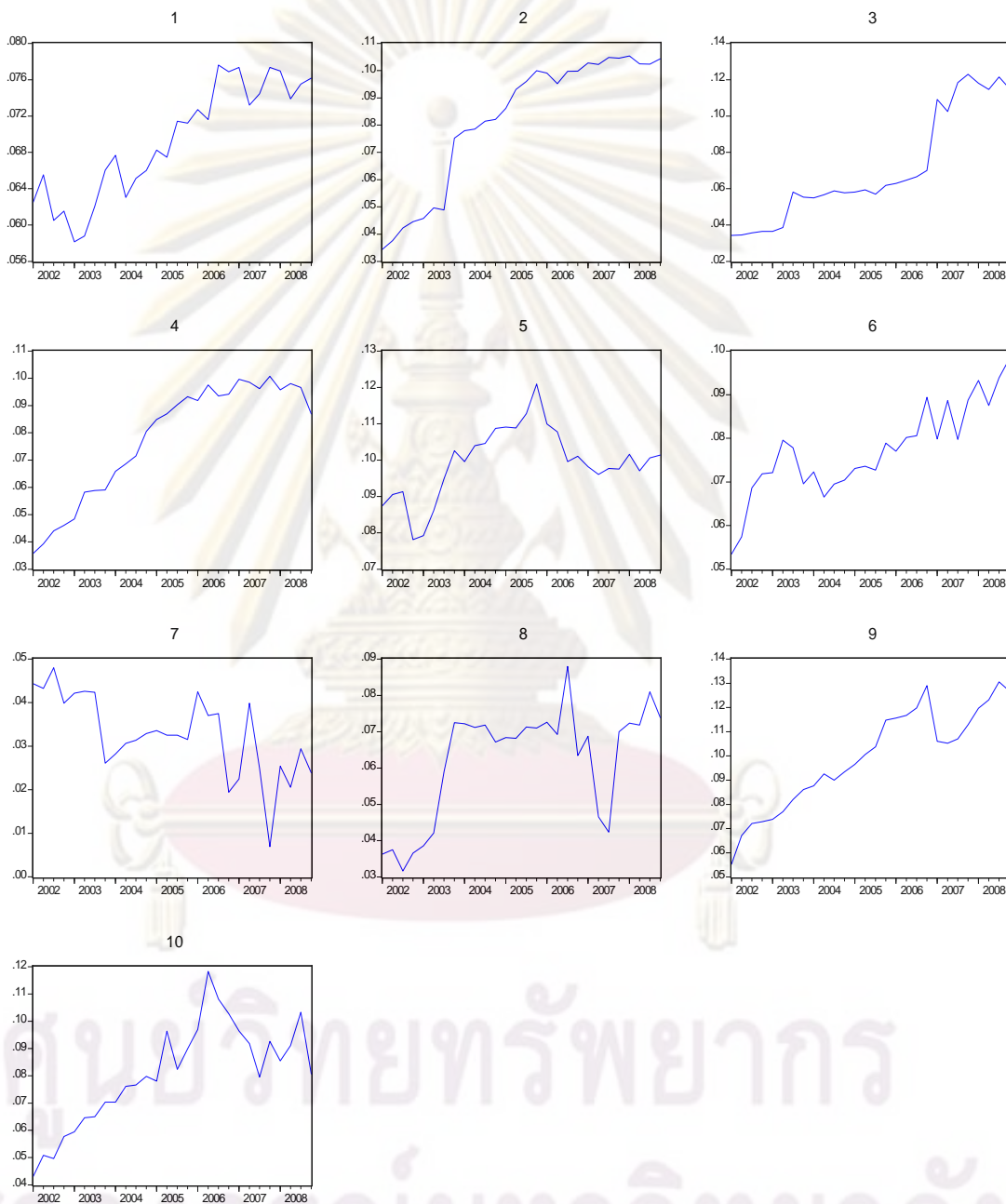
ASSET



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

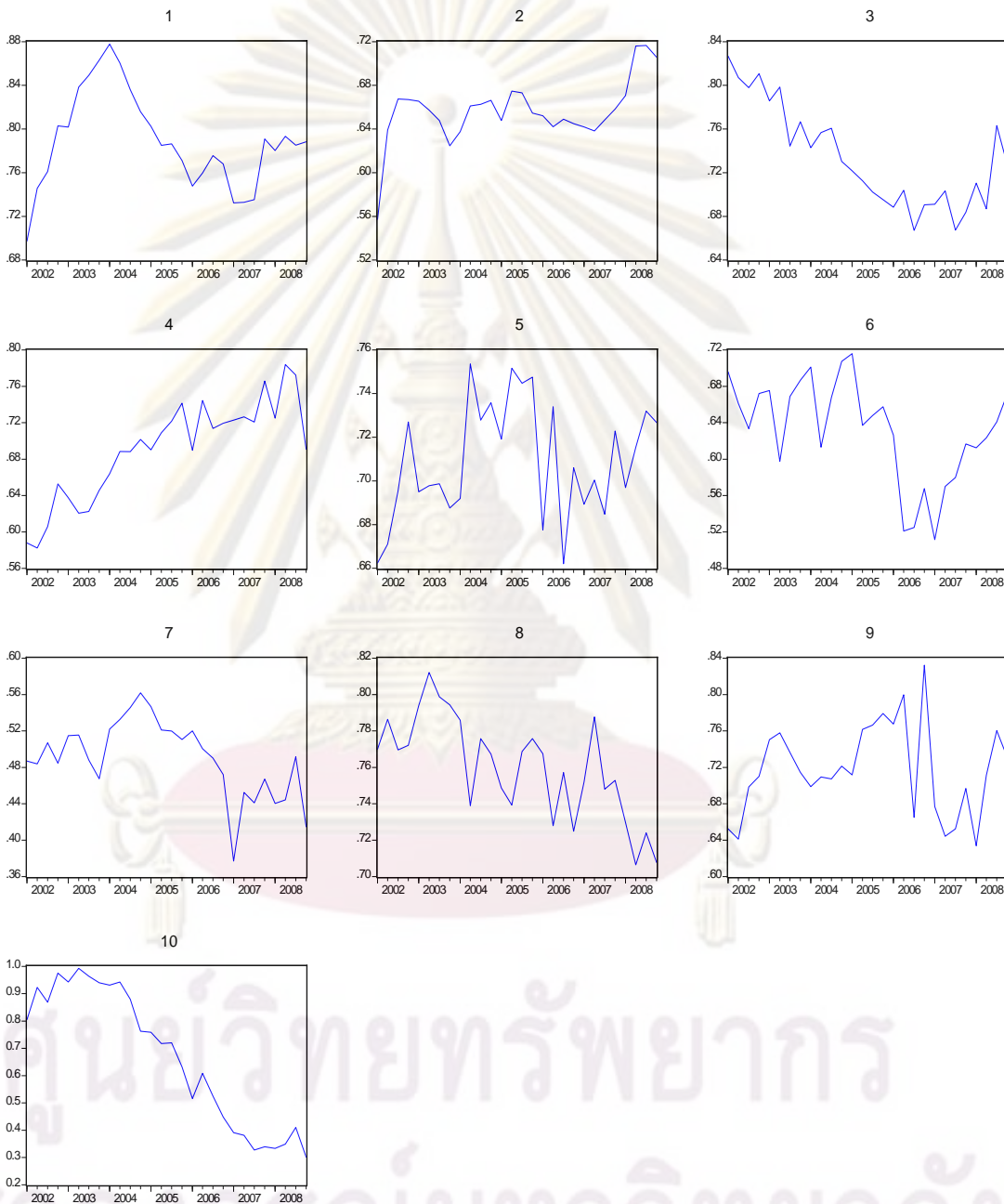
แสดงแนวโน้มสัดส่วนส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวมของแต่ละธนาคาร  
ตั้งแต่ปี 2545 – 2551

EQUITY



แสดงแนวโน้มสัดส่วนเงินให้สินเชื่อต่อสินทรัพย์รวมของแต่ละธนาคาร  
ตั้งแต่ปี 2545 – 2551

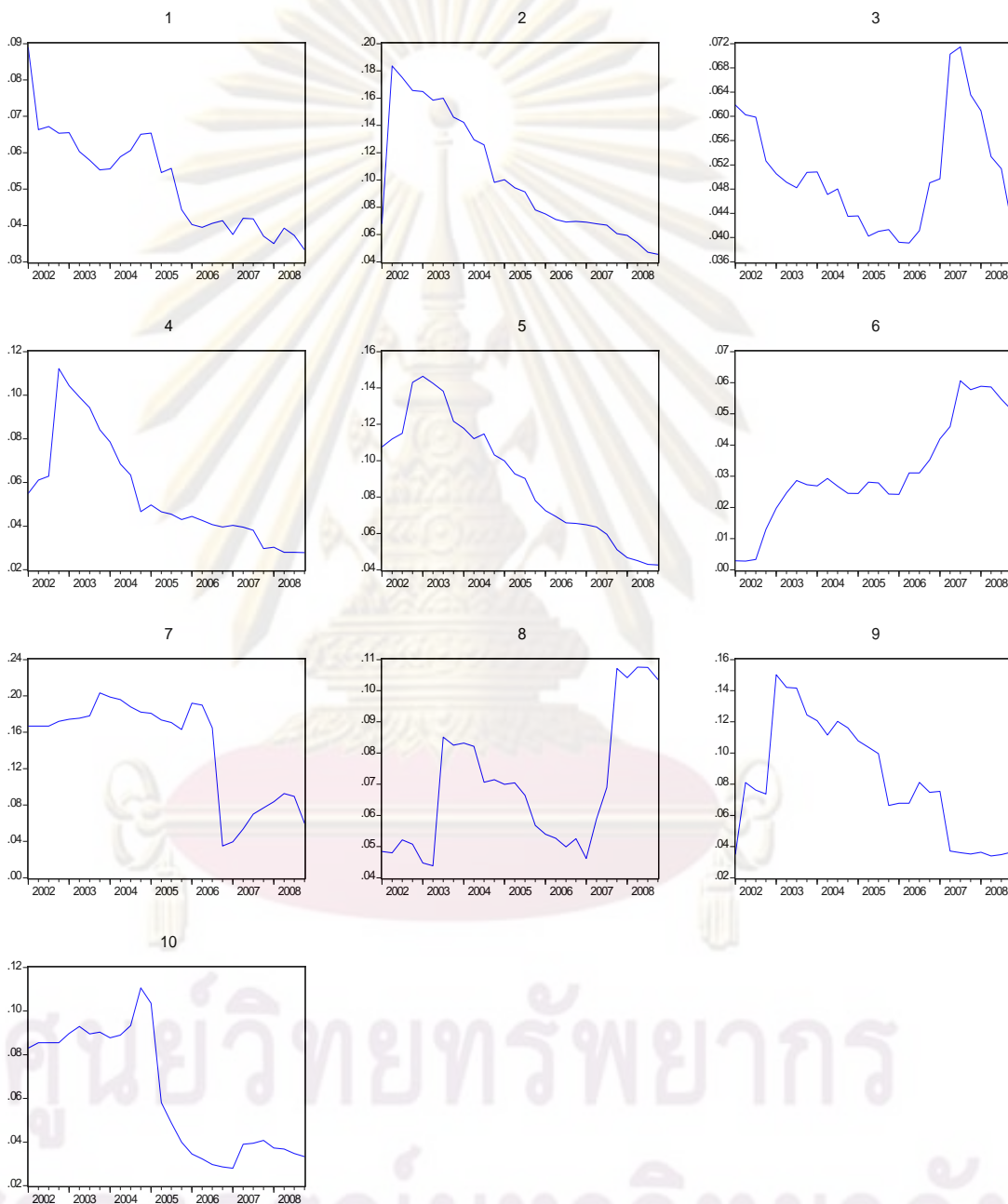
LOANAS





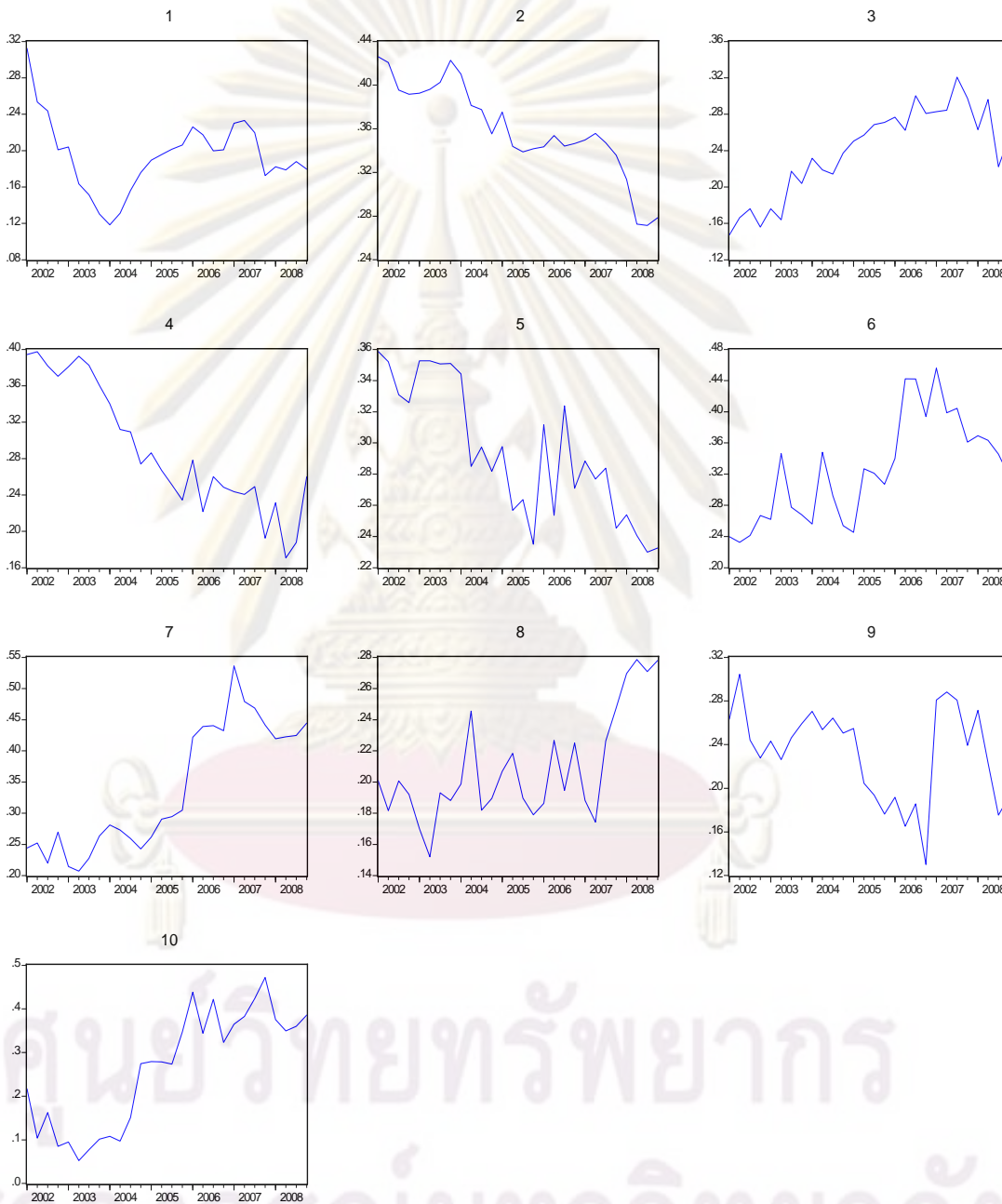
แสดงแนวโน้มสัดส่วนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวมของแต่ละธนาคาร  
ตั้งแต่ปี 2545 – 2551

LLP



แสดงแนวโน้มสัดส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินทรัพย์รวมของแต่ละธนาคาร  
ตั้งแต่ปี 2545 – 2551

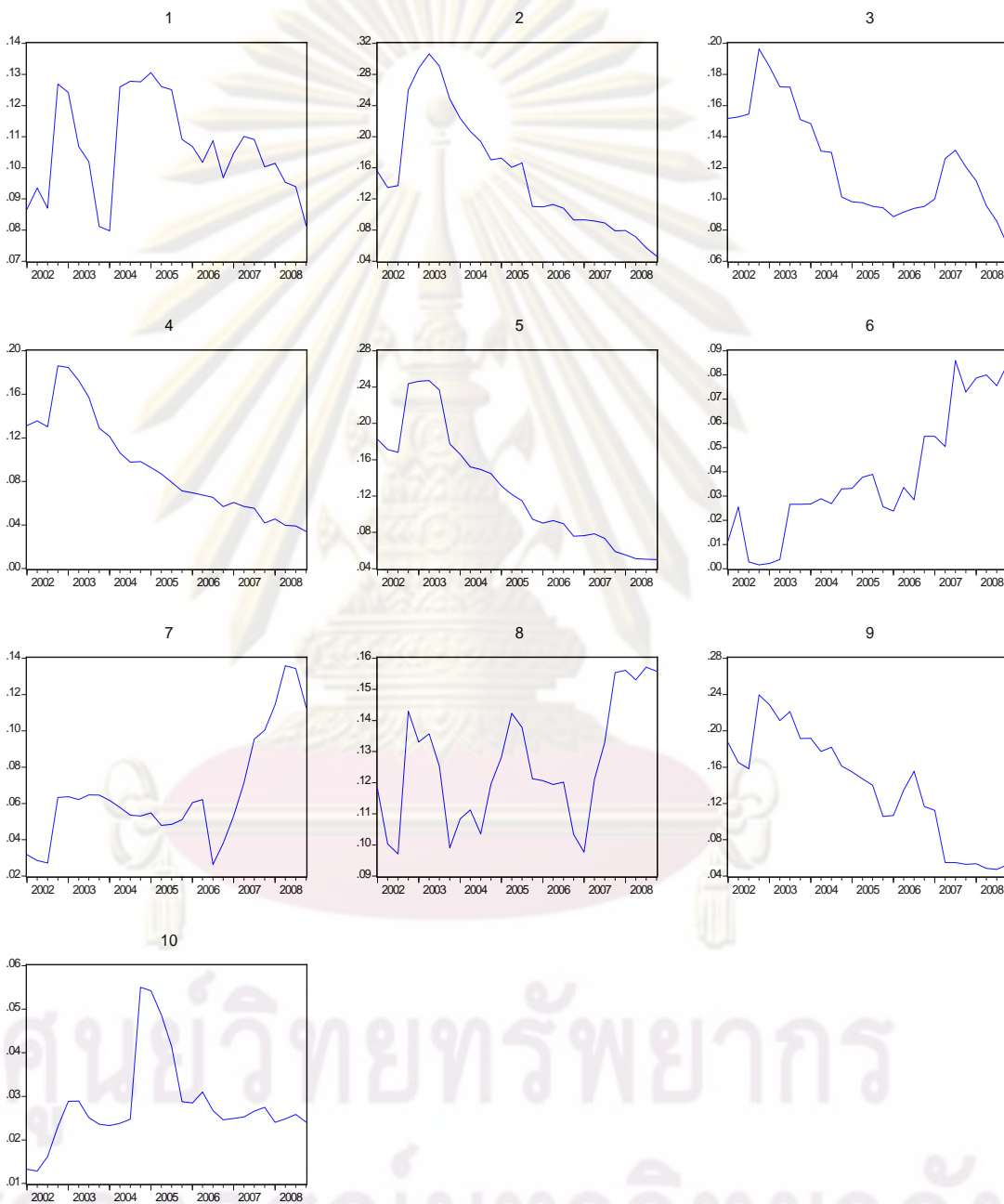
LIQUID



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แสดงแนวโน้มสัดส่วนสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสินเชื่อรวมของแต่ละธนาคาร  
ตั้งแต่ปี 2545 – 2551

NPL



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปณทวิกา นาคา เกิดเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2526 ณ จังหวัดสมุทรสาคร เป็นบุตรของนายวิชัย นาคา และนางกรรณิการ์ นาคา สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเทพนิมิตวัฒนา จังหวัดนครปฐม ระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนวัดรางบัว จังหวัดกรุงเทพมหานคร ระดับปริญญาตรี หลักสูตรสถิติศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) จากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548 และได้เข้ารับการ studia ต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2550

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย