



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

Factors Affecting Operational Efficiency of Commercial Banks in Thailand

นามผู้วิจัย นายจิโรจน์ จันทลักษณ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( อาจารย์จรัสศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร, Ph.D. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( อาจารย์สุภาณี หาญพัฒนะนุสรณ์, Ph.D. )

หัวหน้าภาควิชา

( รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญจนา ชีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

สืบศิริ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

Factors Affecting Operational Efficiency of Commercial Banks in Thailand

โดย

นายจิโรจน์ จันทลักษณ์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จิโรจน์ จันทลักษณ์ 2553: ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ปรินญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์จรัสศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร, Ph.D. 131 หน้า

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2540-2551 โดยใช้แบบจำลอง Data Envelopment Analysis (DEA) ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยนำเข้าคือ (1) จำนวนเงินฝาก และ (2) ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย ส่วนปัจจัยผลผลิตพิจารณาจาก (1) จำนวนเงินให้สินเชื่อ และ (2) รายได้ของธนาคาร โดยมีธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยที่นำมาประเมินประสิทธิภาพทั้งหมด 8 ธนาคาร นอกจากนี้ยังศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองทอบิต (Tobit Model) และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็นด้วยวิธีการภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation, MLE)

ผลการศึกษาพบว่าธนาคารที่มีประสิทธิภาพ คือมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 มีทั้งสิ้น 2 ธนาคาร ประกอบด้วย ธนาคารกรุงเทพ และธนาคารกรุงไทย ส่วนธนาคารที่มีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยต่ำสุด 3 อันดับ คือธนาคารซีไอเอ็มบีไทย ธนาคารกสิกรไทย และธนาคารกรุงศรีอยุธยา สำหรับปัจจัยที่มีผลทางบวกต่อค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ และมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ขนาดของสินทรัพย์ ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืม และอัตราส่วนรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้ทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์ ในขณะที่ อัตราส่วนของขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีผลทางลบต่อค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

จากผลการศึกษา ธนาคารพาณิชย์ที่ไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินการ จะต้องดำเนินการลดปัจจัยการผลิตส่วนเกิน หรือ เพิ่มผลผลิตส่วนขาด เพื่อให้ธนาคารมีค่าประสิทธิภาพสูงขึ้นเท่ากับ 1.00 นอกจากนี้ธนาคารพาณิชย์จะต้องปรับปรุงปัจจัยที่มีผลต่อระดับของประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ดังกล่าวข้างต้น

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Jirote Jantalakkana 2010: Factors Affecting Operational Efficiency of Commercial Banks in Thailand. Master of Economics (Business Economics), Major Field: Business Economics, Department of Economics. Thesis Advisor: Mr. Jeerasak Pongpisanupichit, Ph.D. 131 pages.

The purpose of this research is to study the operational efficiency of commercial banks in Thailand between 1997 to 2008. A total of 8 commercial banks in Thailand are assessed for the operational efficiency. The analysis is carried out by using Data Envelopment Analysis (DEA) Model considering from input factors including (1) total deposits and (2) total non-interest expenses. The output factors are considered by (1) total loans and 2) total income. Moreover, the Tobit Regression Model is used for the study to determine factors affecting operational efficiency of the commercial banks. The estimation of probability function coefficients are carried out by Maximum Likelihood Estimation (MLE) Method.

The results of DEA revealed that two efficient banks which had efficiency index equal to 1 were Bangkok Bank and Krung Thai Bank, while the three banks with lowest average efficiency index were Cimb Thai Bank , Kasikorn Bank and Bank of Ayudhya , respectively. The factors positively affecting operational efficiency index of the commercial banks and were statistically significant were the size of the bank, risk of the bank and ratio of total non-interest incomes to total incomes of the commercial bank, while the ratio of equity and bond issuance to GDP had negative effect.

The research results suggest that the commercial banks lacking operational efficiency had to reduce the excess production factors or increase the shortage output in order to raise the efficiency index to reach 1.00. Moreover, the commercial banks have to improve factors affecting the operational efficiency as mentioned above.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์และผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ดร.จิรศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร ที่ให้เกียรติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยคำแนะนำและข้อคิดเห็น พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี และพร้อมกันนี้ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.สุภาณี หาญพัฒนะนุสรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และ อาจารย์ ดร.กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย ประธานการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เพิ่มเติม อันเอื้อประโยชน์ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

พร้อมกันนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา สมาชิกครอบครัวทุก ๆ ท่านที่มอบความรัก ความเอาใจใส่ ตลอดจนให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่องด้วยดีเสมอมา ขอขอบพระคุณหน่วยงานผู้ดูแลเคราะห์ในเรื่องของข้อมูลในการทำวิจัย เพื่อนร่วมรุ่นสำหรับกำลังใจดี ๆ และเจ้าหน้าที่โครงการบัณฑิตศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ทุกท่าน มีเอื้ออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ รวมถึงธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) ผู้ให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ ทำให้การศึกษาระดับปริญญาโทในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายสุดความดีและประโยชน์ใด ๆ อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบแต่ผู้มีอุปการะทุกท่านดังที่กล่าวมาข้างต้นที่มอบทั้งโอกาสและวิชาความรู้ สำหรับข้อบกพร่องต่างๆ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้ทุกประการ

จิโรจน์ จันทลักขณา

เมษายน 2553

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตของการศึกษา	5
วิธีการศึกษา	5
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและแนวคิดทางทฤษฎี	8
การตรวจเอกสาร	8
แนวคิดทางทฤษฎี	26
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	44
สมมติฐานในการศึกษา	48
บทที่ 3 ระบบธนาคารพาณิชย์และการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์	52
โครงสร้างระบบการเงิน	52
หน้าที่ของระบบการเงิน	53
องค์ประกอบของระบบการเงิน	55
ปัจจัยพื้นฐานที่เสริมความมั่นคงของระบบการเงิน	58
ความหมายของธนาคารพาณิชย์	63
ระบบธนาคารพาณิชย์	64
ลักษณะโดยทั่วไปของธนาคารพาณิชย์	69
หลักเกณฑ์ในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์	70
เกณฑ์กำกับดูแลธุรกิจธนาคารพาณิชย์	71
ประวัติความเป็นมาของธนาคารพาณิชย์ไทย	76

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ความสำคัญของธนาคารพาณิชย์ไทย	77
บทที่ 4 ผลการศึกษา	80
ส่วนที่ 1 ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ตาม แบบจำลอง DEA	80
ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ในประเทศไทย	90
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	95
สรุปผลการวิจัย	95
ข้อเสนอแนะ	96
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	98
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ผลวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์	103
ภาคผนวก ข ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ของธนาคารพาณิชย์	116
ภาคผนวก ค การทดสอบปัญหา Heteroscedasticity	119
ภาคผนวก ง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มี ผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์	121
ภาคผนวก จ ตาราง Chi-Square	129
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	131

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สัดส่วนเงินให้สินเชื่อสุทธิของสถาบันการเงินต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ	1
2	เงินทุนเคลื่อนย้ายสุทธิภาคเอกชน	2
3	ภาระหนี้ต่างประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2533-2539	2
4	สรุปความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ต่อดัชนีของธนาคารพาณิชย์	18
5	ค่าเฉลี่ยดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย	81
6	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกรุงเทพปีพ.ศ.2540-2551	82
7	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารไทยพาณิชย์ปีพ.ศ.2540-2551	83
8	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกสิกรไทยปีพ.ศ.2540-2551	84
9	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกรุงไทยปีพ.ศ.2540-2551	85
10	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกรุงศรีอยุธยาปีพ.ศ.2540-2551	86
11	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารนครหลวงไทยปีพ.ศ.2540-2551	87
12	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารทหารไทยปีพ.ศ.2540-2551	88
13	ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารซีไอเอ็มบีไทยปีพ.ศ.2540-2551	89

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
14	ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่	91
15	การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรตามด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็น สูงสุดแบบจำลองโทบิต (Tobit)	94
<b>ตารางผนวกที่</b>		
1	ผลการประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์	117
2	ผลการประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์	118
3	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2540	122
4	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2541	122
5	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2542	123
6	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2543	123
7	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2544	124
8	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2545	124
9	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2546	125

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
10	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2547	125
11	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2548	126
12	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2549	126
13	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2550	127
14	ข้อมูลธนาคารพาณิชย์ในปีพ.ศ.2551	127
15	ข้อมูลตัวแปรภายนอกในปีพ.ศ.2540-2551	128
16	ตารางค่า Chi-Square	130

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แนวคิดการวัดประสิทธิภาพ	27
2	ประสิทธิภาพการผลิต	29
3	ประสิทธิภาพทางเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากรด้านผลผลิต	31
4	ประสิทธิภาพทางเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากรด้านปัจจัยการผลิต	33
5	โครงสร้างระบบการเงินไทย	52

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

ธนาคารพาณิชย์ถือเป็นสถาบันการเงินที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยที่ธุรกิจของธนาคารพาณิชย์ทำหน้าที่เป็นแหล่งออมเงิน ด้วยการรับฝากเงินจากผู้ที่มีเงินออมและประสงค์จะออมเงิน ไม่ว่าจะเป็นประชาชน บริษัท ห้างร้าน ตลอดจนองค์กรต่าง ๆ ซึ่งผู้ออมจะได้รับผลตอบแทนในอัตราที่เหมาะสมและปลอดภัยในขณะเดียวกัน ธนาคารพาณิชย์ก็ทำหน้าที่เป็นแหล่งเงินทุนสนับสนุนเงินทุนให้แก่ผู้ลงทุนที่ต้องการเงินทุน ซึ่งมาจากภาคธุรกิจต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นจากภาครัฐบาลหรือเอกชน ในรูปของการให้สินเชื่อและใช้เงินไปลงทุนซื้อหลักทรัพย์รัฐบาล โดยที่ธนาคารพาณิชย์จะบริหารสินทรัพย์เหล่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งในปี 2551 ธนาคารพาณิชย์ได้มีการจัดหาเงินทุนสำหรับ private sector ให้เป็นจำนวน 6.5 พันล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 71 ของ GDP

ตารางที่ 1 สัดส่วนเงินให้สินเชื่อสุทธิของสถาบันการเงิน ต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวม

(หน่วย : พันล้านบาท)

รายการ	พ.ศ.	2551	2550	2549	2548	2547	2546	2545
ผลิตภัณฑ์มวลรวม		9,075.4	8,529.8	7,850.1	7,092.8	6,489.4	5,917.3	5,450.6
เงินให้สินเชื่อสุทธิ		6,463.4	5,756.9	5,509.8	5,170.0	4,734.4	4,320.4	4,138.7
สัดส่วน เงินให้สินเชื่อ ต่อ GDP		71	67	70	73	73	73	76

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2552)

การใช้นโยบายเปิดเสรีทางการเงินของประเทศไทยเริ่มต้นในปี พ.ศ.2533 สาเหตุสำคัญของการปฏิรูปทางการเงินการธนาคาร คือ ประเทศไทยจะลดเลิกข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีผลต่อการไหลเข้ามาของเงินตราต่างประเทศ จนปี พ.ศ.2537 ประเทศไทยได้มีการดำเนินการเปิดเสรีด้านบัญชีเงินทุนเคลื่อนย้ายเสรีจึ้น ทำให้ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ลดบทบาทในการแทรกแซงกลไกการดำเนินงานของตลาดเงิน ปล่อยให้ตลาด

ดำเนินไปตามกลไกของตลาดมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการเงิน การเปิดเสรีทางด้านเงินทุนจากต่างประเทศ ก็ได้ส่งผลให้เงินทุนจากต่างประเทศไหลเข้าสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก จึงมีส่วนให้เศรษฐกิจมีการขยายตัวเป็นอย่างมาก และส่งผลสินเชื่อขยายตัวตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งในปีพ.ศ. 2536 ประเทศไทยได้มีการอนุญาตให้สถาบันการเงินต่าง ๆ เปิดดำเนินการกิจการวิเทศธนกิจ ได้ BIBFs (Bangkok International Banking Facilities) โดยผลของการกระทำครั้งนี้ได้ส่งผลต่อการไหลบ่าของเงินทุนเข้าสู่ประเทศไทย

## ตารางที่ 2 เงินทุนเคลื่อนย้ายสุทธิภาคเอกชน

(หน่วย : ล้านบาท)

รายการ	พ.ศ.	2539	2538	2537	2536	2535	2534	2533
เงินทุนเคลื่อนย้ายเอกชน		460,555	518,347	301,859	260,939	237,200	262,152	279,305

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2552)

ในช่วงปี พ.ศ.2535-2538 ประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง (Real GDP Growth) โดยเฉลี่ยร้อยละ 8.0 โดยปัจจัยความสำเร็จทางเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ได้แก่ การที่เป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติ ค่าจ้างแรงงานต่ำทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ จึงเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้ชาวต่างชาติเข้ามาลงทุนในประเทศไทย

## ตารางที่ 3 ภาระหนี้ต่างประเทศ ระหว่างปีพ.ศ.2533-2539

(หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

รายการ	พ.ศ.	2539	2538	2537	2536	2535	2534	2533
ระยะสั้น		47,743	52,398	29,179	22,634	18,914	15,391	10,417
ระยะยาว		60,999	48,434	35,688	29,473	24,707	22,487	18,891
สัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อ GDP		66	69	51	47	44	44	40
หนี้ต่างประเทศรวม		108,742	100,832	64,867	52,107	43,621	37,878	29,308

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2552)

นอกจากนี้ในปี พ.ศ.2538 มีการขยายตัวด้านการส่งออกและการลงทุนที่เติบโตสูง ทำให้ประชาชนมีรายได้สูงขึ้น ปริมาณการใช้จ่ายอุปโภคบริโภคของทั้งภาครัฐบาลและเอกชนขยายตัวอยู่ในเกณฑ์สูง ประกอบกับราคาสินค้าเกษตรมีราคาสูงขึ้นจากการที่ปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น ในช่วงต้นปีเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินในเม็กซิโก ความผันผวนของค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา นักลงทุนจากต่างประเทศขาดความเชื่อมั่นในระบบการเงินของไทย เงินทุนจากต่างประเทศบางส่วนถูกเคลื่อนย้ายออกนอกประเทศเพื่อไปลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อยเงินกู้จากต่างประเทศไม่ได้รับการต่ออายุสัญญาจึงมีการเร่งชำระคืนเงินกู้ต่างประเทศจำนวนมากทำให้สภาพคล่องในตลาดเงินตึงตัวอย่างมาก

ในปีพ.ศ. 2540 วิกฤตการณ์ทางการเงินได้เพิ่มความรุนแรงขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยต้องขอความช่วยเหลือจากต่างชาติ และส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเกิดปัญหาต่าง ๆ ทำให้การบริหารงานเป็นไปด้วยความยากลำบาก ส่งผลกระทบต่อผลประกอบการของธนาคารพาณิชย์ โดยที่หลังจากการเข้ามาช่วยเหลือของต่างชาตินั้นมีผลต่อโครงสร้างต่าง ๆ ทางด้านการเงินของประเทศมีการปรับเปลี่ยนกฎ นโยบายต่าง ๆ ทำให้รูปแบบการบริหารงานของธนาคารพาณิชย์ต้องมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลาเพื่อที่จะให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจ และแนวทางนโยบายของรัฐ รวมถึงเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ภาวะการณ์ของประเทศไทยกลับคืนสู่สภาวะปกติ โดยการดำเนินการที่ผ่านมาส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้นตามลำดับ

หลังปี 2540 ธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทย ถูกทำลายในหลาย ๆ ด้าน จากกลุ่มทุนธนาคารต่างประเทศต่อความเป็นเจ้าของ และอำนาจการตัดสินใจทางการบริหาร ไม่เท่านั้นยังถูกทำลายจากการแข่งขันในรูปแบบใหม่ ได้แก่ "การเปิดเสรีทางการเงิน" ภายใต้กรอบองค์การการค้าโลก (WTO) และการเจรจาเปิดเสรีระหว่างประเทศ (FTA) รวมถึงกฎระเบียบใหม่ ของธนาคารเพื่อการชำระหนี้ระหว่างประเทศ หรือ Basel 2 ซึ่งมีผลทำให้ธนาคารพาณิชย์ไทยทุกธนาคารต้องเพิ่มทุน สำหรับการจัดทำระบบการให้สินเชื่อแก่ลูกค้าใหม่ ตามเกณฑ์มาตรฐานใหม่ของ Basel 2 จะทำให้การประกอบธุรกิจการเงินมีความเสี่ยงมากขึ้น บทบาทของภาครัฐ และการปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจธนาคารจึงมีความสำคัญ

ในปี 2550 เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินในประเทศอเมริกา ผลมาจากความผิดพลาดของสหรัฐอเมริกาในการจัดการสินเชื่อสังหาริมทรัพย์และกำกับดูแลกลุ่มพาณิชย์ชนกิจ (investment banker) อย่างไม่รัดกุม จนเกิดปัญหาขาดสภาพคล่องและลุกลามลุกลามความมั่นคงของสถาบัน

การเงิน โดยจะกระทบภาคเศรษฐกิจจริง (real sector) ของสหรัฐอเมริกาและจะส่งผลกระทบต่อ  
ออกไปนอกประเทศจนเกิดปัญหาความมั่นคงของภาคการเงิน และเศรษฐกิจในระดับโลก

ซึ่งอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากการทำงานของบริษัทจัดอันดับความน่าเชื่อถือ หรือ Credit Rating Agencies ซึ่งการจัดอันดับของบริษัทจัดอันดับความน่าเชื่อถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากในระบบตลาดเงิน  
ตลาดทุน แต่ความเชื่อมั่นต่อกระบวนการจัดอันดับถูกสั่นคลอน ไม่ว่าจะเป็นในกรณี Enron  
Worldcom และล่าสุด Lehman Brother ซึ่งได้ถูกจัดอันดับความน่าเชื่อถือที่ A2 ก่อนที่จะเข้าสู่ภาวะ  
ล้มละลาย

ขณะเดียวกันในปัจจุบันธนาคารพาณิชย์ในประเทศยังเผชิญกับปัจจัยภายใน ซึ่งเป็นผลมา  
จากแผนพัฒนาสถาบันการเงินของทางการ ทำให้ธนาคารพาณิชย์ไทย ถูกท้าทายจากการแข่งขัน  
ใหม่ ทั้งจาก ธนาคารกลุ่มเดิมและธุรกิจที่ไม่ใช่ธนาคารหรือ Non Bank อีกด้วย

ในปัจจุบัน ธนาคารพาณิชย์ไทยตกอยู่ภายใต้การแข่งขัน การเปิดเสรีทางการเงิน รวมถึง  
ภาวะเศรษฐกิจของประเทศ และโลก และจากสภาพการผันผวนที่เกิดขึ้น ธุรกิจจึงต้องมีการ  
ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีความยืดหยุ่นถึงสภาพของหน่วยธุรกิจเพื่อเป็นสัญญาณเตือนภัยที่  
สามารถสะท้อนภาพของระบบเศรษฐกิจที่แท้จริง ซึ่งจะต้องมีการจัดทำดัชนีเพื่อวัดในด้านต่าง ๆ  
เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการบริหารองค์กรในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน  
ภาคอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกันสูง และอยู่ภายใต้สภาพความผันผวนทางเศรษฐกิจ เพื่อการ  
ดำรงอยู่ได้เป็นเวลานาน ดังนั้นธนาคารพาณิชย์จึงจำเป็นที่จะต้องทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ  
การดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ เพื่อที่จะได้เตรียมตัวรับมือรองรับกับสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่มีการ  
เปลี่ยนแปลงไป ทั้งด้านปัจจัยบวกและลบ และเป็นแนวทางในการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินการ  
ภายใต้สถานการณ์นั้น ๆ

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาแนวคิดและประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ใน  
ประเทศไทย  วยการนำแบบจำลอง Data Envelopment Analysis มาประยุกต์  ใช

2. ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำผลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ในการกำกับดูแลและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ รวมถึงยังช่วยในการมองภาพรวมของระบบธนาคารพาณิชย์ ซึ่งได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภาวะเศรษฐกิจ และมาตรการต่าง ๆ จากภาครัฐในการกำกับดูแลสถาบันการเงินที่เข้มงวดขึ้น ที่มีผลประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคาร ในการปรับตัวของธนาคารเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งเป็นสัญญาณให้แก่ธนาคารพาณิชย์ได้มีการเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะทำให้สถาบันมีเสถียรภาพยิ่งขึ้น

### ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษานี้จะใช้ผลประกอบการที่เกิดขึ้นของธนาคารพาณิชย์ไทยในประเทศไทยที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเป็นธนาคารขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวน 8 แห่ง ดังนี้ 1. ธนาคารกรุงเทพ 2. ธนาคารกรุงไทย 3. ธนาคารกสิกร 4. ธนาคารไทยพาณิชย์ 5. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา 6. ธนาคารทหารไทย 7. ธนาคารนครหลวง 8. ธนาคารไทยพาณิชย์หรือ ธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย โดยใช้ข้อมูลจากงบการเงิน (งบดุล งบกำไรขาดทุน หมายเหตุประกอบงบการเงิน) ในช่วง ปีพ.ศ. 2540-2551

### วิธีการศึกษา

#### 1. วิธีการรวบรวมข้อมูล

ในการวัดประสิทธิภาพใช้ข้อมูลของธนาคารพาณิชย์ไทยที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จำนวน 8 แห่ง เป็นข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ.2540-2551 โดยเป็นข้อมูลทุติยภูมิ(Secondary Data) ได้จากการรวบรวมจากตลาดหลักทรัพย์ และหน่วยงานอื่นๆ ในส่วนของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากธนาคารแห่งประเทศไทย รวมถึงเอกสารจากหน่วยงานต่าง ๆ และเป็นข้อมูลทุติยภูมิ(Secondary data)

## 2. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ วิธีการที่ใช้ในการศึกษาใช้แบบจำลอง DEA โดยจะใช้ Model VRS เป็นการวิเคราะห์ทางด้าน Output-Oriented ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวจะเป็นการวัดความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์โดยพิจารณาจากโดยปัจจัยการผลิต 2 ตัวคือ (1) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย (2) เงินฝาก ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 2 ตัวคือ (1) จำนวนเงินให้สินเชื่อ (2) รายได้ของธนาคาร(รายได้ที่เป็นดอกเบี้ยและไม่ใช่ดอกเบี้ย)

2.2 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ โดยใช้แบบจำลองโทบิต (Tobit Model) และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด(Maximum Likelihood Estimation, MLE)

### นิยามศัพท์

**ประสิทธิภาพ** (Diamond, 1984 cited in Hasan, Wang and Zhou, 2008: 14) หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานของหน่วยตัดสินใจหรือหน่วยผลิต โดยใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อก่อให้เกิดผลผลิต

**ประสิทธิภาพทางเทคนิค** หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานของหน่วยตัดสินใจ ซึ่งเกิดจากการที่หน่วยตัดสินใจสามารถใช้ปัจจัยการผลิตน้อยที่สุดจากระดับผลผลิตที่กำหนด หรือการที่หน่วยตัดสินใจสามารถผลิตผลผลิตได้สูงสุดจากระดับปัจจัยการผลิตที่กำหนด และมีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 1 หรือมีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 100% ซึ่งค่าประสิทธิภาพของหน่วยผลิตใดจะมากหรือน้อยแค่ไหน เป็นผลจากการเปรียบเทียบปริมาณปัจจัยการผลิตและผลผลิตของหน่วยการผลิตนั้น กับปริมาณปัจจัยการผลิตและปริมาณผลผลิตของหน่วยการผลิตอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยการผลิตที่ร่วมกันสร้างส่วนของเส้นประสิทธิภาพ เพื่อให้หน่วยการผลิตที่กำลังศึกษาใช้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบ

**Input Oriented** หมายถึง การหาค่าประสิทธิภาพขององค์การเมื่อพิจารณาปัจจัยการผลิตเป็นหลัก เพื่อให้ใช้ปัจจัยการผลิตน้อยที่สุด จากระดับผลผลิตที่กำหนด

**Output Oriented** หมายถึง การหาค่าประสิทธิภาพขององค์การเมื่อพิจารณาปัจจัยผลผลิตเป็นหลัก เพื่อให้ใช้ผลผลิตสูงที่สุด จากระดับปัจจัยการผลิตที่กำหนด

**Constant Return to Scale** หมายถึง แบบจำลองภายใต้ข้อสมมุติของผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ ซึ่งก็คือ ถ้าเพิ่มปัจจัยการผลิตขึ้น 1 หน่วย ก็จะทำให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย เช่นเดียวกัน

**Variable Return to Scale** หมายถึง แบบจำลองภายใต้ข้อสมมุติของผลตอบแทนต่อขนาดผันแปรได้ โดยจะประกอบไปด้วย 2 ลักษณะ ได้แก่ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น และผลตอบแทนต่อขนาดลดลง

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสารและแนวคิดทางทฤษฎี

ในบทนี้เป็นการตรวจเอกสารผลงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำแบบจำลอง DEA (Data Envelopment Analysis) มาใช้ในการศึกษาหาค่าประสิทธิภาพ แนวคิดทางทฤษฎี รวมถึงแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ตลอดจนตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและสมมติฐานในการศึกษา

#### การตรวจเอกสาร

Hasan , Wang and Zhou (2551) ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่กำหนดประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสถาบันการเงินและประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารในประเทศจีน ซึ่งใช้ข้อมูลระหว่างปี ค.ศ. 1993-2006 โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ในส่วนแรก การหาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศจีน โดยใช้แบบจำลอง Stochastic efficiency frontier ซึ่งมี ปัจจัยการผลิต 3 ชนิด คือ มูลค่าของทุน , มูลค่าของทรัพย์สินถาวร , มูลค่าของแรงงาน ปัจจัยผลิต 4 ชนิด ประกอบด้วย เงินให้กู้ยืมทั้งหมด , เงินฝากทั้งหมด , สินทรัพย์ที่มีสภาพคล่อง , สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ ในส่วนที่สองการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารโดยใช้วิธีการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด Ordinary Least Square (OLS) ซึ่งมีปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ คือ อัตราเจริญเติบโตของรายได้มวลรวมประชาชาติ (Real GDP Growth) , อัตรารายได้มวลรวมประชาชาติในปีที่  $t-1$  (Lagged GDP) , ปริมาณเงินให้กู้ยืมของภาคธนาคารต่อรายได้มวลรวมประชาชาติ (Bank Loans/GDP) , ขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อรายได้มวลรวมประชาชาติ (Equity And Bond Issuance/GDP) , อัตราส่วนของการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรของภาคเอกชนต่อการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรทั้งหมด (Private Sector) , อัตราส่วนของจำนวนการจดทะเบียนการค้าต่อจำนวนหน่วยธุรกิจ (Property rights) , อัตราจำนวนของนักกฎหมายต่อประชากร 10,000 คน (Rule of Law) โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$\text{EFFICIENCY} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ Real GDP Growth}_i + \alpha_2 \text{ Lagged GDP Level}_i + \alpha_3 \text{ Equity And Bond Issuance/GDP}_i + \alpha_4 \text{ Bank Loans/GDP}_i + \alpha_5 \text{ Private Sector}_i + \alpha_6 \text{ Property rights}_i + \alpha_7 \text{ Rule of Law}_i + \beta$$

Real GDP Growth	อัตราเจริญเติบโตของรายได้มวลรวมประชาชาติ ซึ่งถูกปรับค่าด้วยเงินเฟ้อ
Lagged GDP Level	อัตรารายได้มวลรวมประชาชาติในปีที่ t-1
Bank Loans/GDP	ปริมาณเงินให้กู้ยืมของภาคธนาคารต่อรายได้มวลรวมประชาชาติ
Equity And Bond Issuance/GDP	ปริมาณเงินในตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อรายได้มวลรวมประชาชาติ
Private Sector	อัตราส่วนของการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรของภาคเอกชนต่อการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรทั้งหมด
Property rights	อัตราส่วนของจำนวนการจดทะเบียนการค้าต่อจำนวนหน่วยธุรกิจ
Rule of Law	อัตราจำนวนของนักกฎหมายต่อประชากร 10,000 คน

#### สมมุติฐาน

1. Real GDP Growth และ Lagged GDP Level มีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับประสิทธิภาพทางด้านกำไร เนื่องจากอัตราการเติบโตของรายได้ประชาชาติทำให้ กิจกรรมทางด้านการผลิตมีการขยายตัวขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพทางด้านกำไรของธนาคารดีขึ้น

2. Bank Loans/GDP มีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับประสิทธิภาพทางด้านกำไร เนื่องจาก Bank Loans/GDP เป็นตัวชี้วัดระดับของภาคการธนาคารในระบบเศรษฐกิจ หากการกู้ยืมเกิดขึ้นในภาคการธนาคารเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ประสิทธิภาพทางด้านกำไรของธนาคารดี

3. Equity And Bond Issuance/GDP มีความสัมพันธ์ในด้านลบกับประสิทธิภาพทางด้านกำไร ซึ่งหากการกู้ยืมใน Capital Market เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ประสิทธิภาพทางด้านกำไรของธนาคารพาณิชย์ลดลง ความสำคัญของตลาดเงินและตลาดทุน จะมีความสัมพันธ์ทั้งในด้านการแข่งขันกันและเป็นส่วนประกอบกันที่สำคัญในระบบเศรษฐกิจ

4. Private Sector มีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับประสิทธิภาพทางด้านกำไร โดย Private Sector จะมีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ โดยการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจจะส่งผลกระตุ้นให้มีการชำระหนี้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีผลทำให้ประสิทธิภาพทางด้านกำไรของธนาคารดีขึ้น

5. Property rights และ Rule of Law เป็นการวัดสภาพแวดล้อมทางด้านกฎหมาย Property rights มีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับประสิทธิภาพทางด้านกำไร วัดจากการจดทะเบียนเครื่องหมายทางการค้า โดยเมื่อมีทรัพย์สินทางด้านปัญญาเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม กฎหมายต้องมีความเข้มงวดในการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาด้วย Rule of Law มีความสัมพันธ์ในด้านลบกับประสิทธิภาพทางด้านกำไร ซึ่งสะท้อนถึงการบังคับใช้กฎหมาย โดยในปัจจุบันการทำสัญญากู้เงิน ส่วนใหญ่ระหว่างธนาคารและผู้ประกอบการ ไม่ได้มีการบังคับอย่างเข้มงวด ซึ่งจะสามารถพยากรณ์ได้ว่าหากมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดจะส่งผลต่อ Private Sector โดยธุรกิจส่วนใหญ่จะเป็นธุรกิจขนาดเล็ก อาจมีการกู้ยืมจากภายนอก และการใช้ข้อมูลที่บิดเบือน ซึ่งมีผลทำให้ธนาคารจำเป็นต้องลงทุนทางด้านข้อมูลอย่างมาก และมีการติดตามลูกค้าอย่างเข้มงวด จึงเป็นเหตุผลอธิบายว่าการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดจะเป็นสิ่งกระตุ้นและส่งผลต่อประสิทธิภาพทางด้านกำไรของธนาคารลดลง

#### ผลการศึกษาพบว่า

1. Real GDP , Real GDP(lagged) มีผลในด้านบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากการเติบโตของเศรษฐกิจทำให้กำไรของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ เพิ่มขึ้น และมีผลให้กิจกรรมของธนาคารเพิ่มขึ้น

2. Bank loans/GDP มีผลในด้านบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากการกู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้น ทำให้รายได้ของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

3. Equity and bond issuance/GDP มีผลทางด้านลบต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจาก ตลาดการเงินและตลาดทุนเป็นแหล่งให้เงินกู้และเป็นคู่แข่งกัน แต่การเติบโตของตลาดทุนที่แข็งแกร่งต้องมีตลาดเงินที่แข็งแกร่งรองรับด้วย

4. Private sector มีผลในด้านบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากการเติบโตของภาคเอกชนจะทำให้ผู้ประกอบการมีอำนาจทางเศรษฐกิจลดลง และส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารเพิ่มขึ้น

5. Property rights มีผลในด้านบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

6. Rule of law มีผลในด้านลบต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดจะส่งผลต่อข้อมูลทรัพยากรที่ธนาคารพาณิชย์ต้องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ต้นทุนของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้น โดยส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ลดลง

Rivas, Ozuna and Policastro (2549) ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในแถบละตินอเมริกาเมื่อมีการใช้เงินทุนทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย 3 ประเทศ คือ Brazil ธนาคารพาณิชย์จำนวน 116 แห่ง Chile ธนาคารพาณิชย์จำนวน 27 แห่ง Mexico ธนาคารพาณิชย์จำนวน 39 แห่ง ในปี ค.ศ. 2001 วัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาศักยภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศแถบละตินอเมริกาเมื่อมีการใช้เงินทุนทางการเงิน โดยใช้แบบจำลอง DEA และใช้โมเดล VRS-DEA MODEL โดยมีปัจจัยการผลิต 2 ตัวคือ 1. ยอดเงินฝากรวม (Total Deposits) 2. ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย (Total Non-Interest Expenses) ส่วนปัจจัยผลผลิต คือ รายได้รวม (Total Income) รวมถึงการศึกษายังได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ โดยแบบจำลอง Tobit ด้วยวิธีวิธีการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด Ordinary Least Square (OLS) โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$\text{EFFICIENCY} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{DERIVATIVES}_i + \alpha_2 \text{LOANS}_i + \alpha_3 \text{EQUITY RATIO}_i + \alpha_4 \text{TOTAL ASSETS}_i + \alpha_5 \text{ECON FREE}_i + \beta$$

Derivative	คือ อนุพันธ์ทางการเงิน
Loans	คือ ปริมาณเงินให้กู้ยืมของภาคธนาคาร
Equity Ratio	คือ อัตราส่วนของทุน
Total Asset	คือ ปริมาณสินทรัพย์รวม
Econ Free	คือ การเปิดเสรีทางการเงิน

## สมมติฐาน

1. Derivative เป็นตัวแปร DUMMY โดยแทนประเทศที่มีการใช้อนุพันธ์ทางการเงินเท่ากับ 1 นอกจากนั้นแทนค่าเป็น 0 โดยมีสมมติฐานว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากเมื่อมีการใช้ Derivative จะทำให้มีการกระจายความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพส่งผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารดีขึ้น

2. Loans หมายถึง ปริมาณเงินให้กู้ยืมของธนาคาร (McAllister and McManus 1993) เนื่องจากธนาคารที่มีขนาดของปริมาณเงินกู้มากจะสามารถตัดสินใจด้านความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงความเสี่ยงได้ดี และธนาคารที่มีขนาดของปริมาณเงินกู้น้อยกว่าจะต้องมีต้นทุนในการรักษาระดับของทุนสูงกว่าธนาคารที่มีขนาดของปริมาณเงินกู้มากกว่า และส่งผลให้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานลดลง ดังนั้น Loans จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

3. Equity Ratio หมายถึง อัตราส่วนของทุน จาก Theory states อธิบายว่าระดับของทุนที่สูงจะทำให้ธนาคารมีประสิทธิภาพ (Casu and Molineux 2002) กล่าวหาว่าธนาคารที่มีอัตราส่วนของทุนต่ำจะบอกเป็นนัยถึงความเสี่ยงที่มีสูง เพราะทำให้ต้นทุนการให้กู้ยืมสูง ดังนั้น Equity Ratio จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

4. Total Asset แสดงจากขนาดของธนาคาร เนื่องจากธนาคารที่กระจายการลงทุนได้ดีจะมีโอกาสประสบปัญหาน้อยกว่าธนาคารที่กระจายการลงทุนได้ต่ำกว่า ขนาดของธนาคารมีผลต่อขนาดความสามารถในการกระจายการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ ธนาคารที่มีขนาดใหญ่จะมีการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ที่ดีกว่าธนาคารขนาดเล็ก (Shyu and Reichert 2002 ; Mester 1993) ดังนั้น Total Asset จะมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิภาพของธนาคาร

5. Econ Free เป็นตัวแปร DUMMY แสดงถึงความเป็นอิสระต่อการควบคุมและกฎระเบียบทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ซึ่งจะให้ค่าเท่ากับ 1 หากมีการให้อิสระ และเท่ากับ 0 ในกรณีที่ไม่มีอิสระ โดยมีสมมติฐานว่าธนาคารที่มีความอิสระจะทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ดีกว่า

## ผลการศึกษาพบว่า

1. Derivative มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิภาพของธนาคารเนื่องจากการใช้อนุพันธ์ทางการเงินจะทำให้ต้นทุนที่มองเห็นลดลง และความเสี่ยงในการล้มละลายลดลง

2. Loans มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจากธนาคารที่มีปริมาณเงินกู้จำนวนมากจะสามารถรักษาระดับของอัตราส่วนของทุนและส่งผลให้ประสิทธิภาพสูงขึ้น Equity Ratio มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคาร

3. Equity Ratio มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจาก Equity Ratio ที่สูงจะทำให้ความโน้มเอียงของความเสี่ยงลดลง เนื่องจากต้นทุนในการให้กู้ยืมลดต่ำลง

4. Total Asset มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจากธนาคารที่มีขนาดใหญ่จะมีการกระจายการลงทุนที่ดีและได้ประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด ดังนั้นจึงส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารดีขึ้น

5. Econ Free มีความสัมพันธ์ในเชิงลบต่อประสิทธิภาพของธนาคาร โดยการควบคุมทางการเงินเป็นผลให้ภาคการธนาคารมีความไม่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับธนาคารที่อยู่ในประเทศที่มีการควบคุมต่ำกว่า

Rangkakulmuwat and Wang (2549) ได้ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยใช้ Output distance function โดยนำวิธีการประมาณค่าโดยใช้สมการถดถอย fix effect , random effect และ maximum likelihood และได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพธนาคารพาณิชย์ โดยใช้แบบจำลอง Tobit Regression Model ซึ่งมีแบบจำลองดังนี้

$$TE_i = \alpha_0 + \alpha_1 FINLIBER_i + \alpha_2 IMF_i + \alpha_3 GDP_i + \alpha_4 I_i + \beta$$

TE คือ ค่าประสิทธิภาพในปีที่ i

FINLIVER	คือ ตัวแปร ซึ่ง DUMMY จะมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าธนาคารพาณิชย์อยู่ระหว่างปี 1987-1997 สะท้อนถึงการเปิดเสรีทางการเงิน และมีค่าเท่ากับ 0 ในกรณีอื่นๆ
IMF	คือ ตัวแปร ซึ่ง DUMMY จะมีค่าเท่ากับ 1 ในกรณีที่ธนาคารพาณิชย์ได้รับการสนับสนุนจาก IMF และมีค่าเท่ากับ 0 ในกรณีที่ธนาคารพาณิชย์ไม่ได้รับความช่วยเหลือจาก IMF
GDP	คือ รายได้มวลรวมประชาชาติ
I	คือ อัตราดอกเบี้ยในปีที่ $i$

สมมติฐาน การเปิดเสรีทางการเงิน (FINLIBER) จะมีผลในทางบวกต่อค่าประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจากส่งผลให้เศรษฐกิจในประเทศมีการขยายตัว การสนับสนุนจาก IMF (IMF) มีผลในทางบวกต่อค่าประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจากเป็นส่วนสนับสนุนให้ธนาคารมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) มีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับค่าประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจากอัตราการเติบโตของรายได้ประชาชาติทำให้กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจมีการขยายตัวขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารดีขึ้น อัตราดอกเบี้ยกู้ยืม (I) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับค่าประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่เพิ่มสูงทำให้ความต้องการกู้ลดลงส่งผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร

ผลการศึกษาพบว่า การเปิดเสรีทางการเงิน (FINLIBER) มีความสัมพันธ์ในด้านบวกต่อประสิทธิภาพทางเทคนิคของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญในระดับที่เชื่อถือได้ การสนับสนุนจาก IMF (IMF) มีความสัมพันธ์ในด้านบวกต่อประสิทธิภาพทางเทคนิคของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญในระดับที่เชื่อถือได้ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) มีความสัมพันธ์ในด้านบวกต่อประสิทธิภาพทางเทคนิคของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญในระดับที่เชื่อถือได้ ส่วนอัตราดอกเบี้ยนั้นไม่พบว่ามีระดับนัยสำคัญ

Kablan (2550) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของระบบธนาคารใน แอฟริกาตะวันออก (WEST AFRICAN ECONOMIC MONETARY UNION : WAEMU) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มประสิทธิภาพของระบบธนาคารและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน ในช่วงปี ค.ศ.

1996-2004 ซึ่งประเทศในกลุ่ม WAEMU ประกอบด้วย 6 ประเทศ คือ Mali , Togo , Senegal , Benin , Burkina Faso และ Ivory Coast โดยใช้วิธี DEA โมเดลที่ใช้ VRS-DEA และ CRS-DEA ใช้วิธีเลือกตัวแปรแบบ Intermediaries Approach คือ ปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย Labour , Physical Capital , Financial Capital และ ปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย Loans , Deposits , Securities ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ใช้วิธีการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด Ordinary Least Square (OLS) โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$\text{EFFICIENCY} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{CP} + \alpha_2 \text{RN} + \alpha_3 \text{DEP} + \alpha_4 \text{Dp} + \alpha_5 \text{BIPt} + \alpha_6 \text{Kf} + \alpha_7 \text{Bad Loans} + \beta$$

จากแบบจำลองแบ่งปัจจัยออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ปัจจัยภายใน (Endogenous factors impacting efficiency) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อแต่ละธนาคาร ประกอบด้วย

CP เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการใช้เทคโนโลยี วัดจาก อัตราส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวม (Ratio of Stockholders' equity to total assets)

RN เป็นตัวแปรที่วัดความสามารถในการทำกำไร โดยวัดจาก อัตราส่วนของรายได้สุทธิ (Net Income out of Total Asset)

DEP แสดงถึงส่วนแบ่งของเงินกู้ของลูกค้านับแต่รายในสินทรัพย์รวมและส่วนแบ่งของเงินฝากของแต่ละธนาคารในสินทรัพย์รวม

2. ปัจจัยภายนอก (Exogenous factors) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมการดำเนินงานของธนาคาร ประกอบด้วย

Dp เป็นตัวแปรที่แสดงถึงจำนวนธนาคารในพื้นที่ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องที่สำคัญต้นทุนและกระตุ้นให้เกิดประสิทธิภาพของธนาคาร

PIBt เป็นอัตราส่วนรายได้ต่อประชากร (Income per Capita) ซึ่งมีผลต่อความต้องการและการตอบสนองบริการของธนาคาร (หลัก ๆ คือ เงินกู้ และ เงินฝาก) โดยประเทศที่มีรายได้ต่อประชากรสูงจะทำให้ระบบธนาคารมีการแข่งขันที่สูงขึ้น โดยจะส่งผลต่อ อัตราดอกเบี้ย และ กำไร

Kf เป็นตัวแปรที่แสดงถึงการถือหุ้นของนักลงทุนชาวต่างชาติ ซึ่งจากงานวิจัยจะพบว่าธนาคารที่มีการควบคุมของนักลงทุนชาวต่างชาติจะมีประสิทธิภาพในการดำเนินการสูงกว่า

Bad Loans เป็นตัวแปรที่แสดงถึงอัตราส่วนของ หนี้เสียในแต่ละประเทศต่อเงินกู้ทั้งหมด โดยอัตราส่วน Bad Loans ที่สูงจะทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารลดลง

ผลการศึกษาพบว่า ประเทศ Togo มีค่าประสิทธิภาพต่ำสุดเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่ม ส่วนประเทศ Senegal มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่ม เมื่อวิเคราะห์ผลแต่ละประเทศในแต่ละปีพบว่า Benin , Mali และ Senegal มีแนวโน้มที่ค่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่วนประเทศอื่น ๆ ที่เหลือมีแนวโน้มที่ค่าประสิทธิภาพลดลง

ในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพพบว่า PIBt , Ratio of bad loans และ Dp มีนัยสำคัญกับค่าประสิทธิภาพ โดย PIBt มีความสัมพันธ์ในทางบวก เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของ GDP จะส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารดีขึ้น ส่วน Ratio of bad loans จะมีผลในทางลบต่อประสิทธิภาพของธนาคาร และ Dp มีผลในทางลบกับประสิทธิภาพของธนาคาร โดยปัจจัยอื่นๆ ไม่มีนัยสำคัญ

Dietsch and Vivas (2539) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคารในประเทศฝรั่งเศสและสเปน การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนโดยส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารในประเทศฝรั่งเศสและประเทศสเปน โดยใช้วิธี DFA โดยใช้ข้อมูลในปีค.ศ. 1988-1992 ในการศึกษาใช้ข้อมูลธนาคารในประเทศฝรั่งเศสจำนวน 223 แห่ง และในประเทศสเปน 101 แห่ง ในส่วนที่สองเป็นการศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลให้ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน โดยมีการแบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่ม และมีข้อสมมติฐานดังนี้ คือ

1. เงื่อนไขหลัก (Main Condition) แบ่งออกเป็น 3 ตัวแปร

1.1 ความหนาแน่นของประชากร (Density of population) วัดจากอัตราส่วนของประชากรต่อตารางกิโลเมตร โดยมีข้อสมมุติฐานคือ หากธนาคารมีการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในพื้นที่ที่มีประชากรน้อยและจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น และในเวลาเดียวกันจะเป็นการขัดขวางประสิทธิภาพของธนาคาร

1.2 รายได้ต่อประชากร (Income per capital) วัดจากอัตราส่วนของผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อจำนวนประชากร (Ratio of Gross National Product per number of inhabitants) โดยตัวแปรนี้จะ มีผลต่อ Demand และ Supply ของการฝากเงินและกู้เงิน ในประเทศที่มีรายได้ต่อประชากรสูงจะ คาดการณ์ได้ว่าระบบธนาคารมีการดำเนินงานในสภาพแวดล้อมที่อึดตัว เป็นผลมาจากการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นทั้งด้านของอัตราดอกเบี้ย กำไร และระดับประสิทธิภาพ

1.3 ความเข้มข้นของดีมานด์ (Density of demand) วัดจากอัตราส่วนของเงินฝากต่อ ตารางกิโลเมตร โดยมีข้อสมมุติฐานโดยตรงกับประสิทธิภาพของธนาคาร โดยธนาคารที่ดำเนินการ ในตลาดที่มีความหนาแน่นของความต้องการต่ำ จะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายสูง

## 2. โครงสร้างและกฎระเบียบข้อบังคับของธนาคาร แบ่งออกเป็น 3 ตัวแปรคือ

2.1 ความเข้มข้นของอุตสาหกรรมธนาคาร (The concentration of the banking industry) วัดจาก Herfindahl index โดยมีสมมุติฐานว่าในประเทศที่มีความเข้มข้นที่สูงจะทำให้ต้นทุนสูงตาม ไปด้วย แต่ก็มีความเป็นไปได้ที่ความเข้มข้นสูงแล้วทำให้ต้นทุนต่ำลงเนื่องมาจากการบริหารจัดการ ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 อัตราส่วนเงินทุนเฉลี่ย (Average capital ratio) เป็นตัวแปรที่ วัดจากการลงทุนใน ส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์ทั้งหมด โดยอัตราส่วนเงินทุนที่ต่ำจะแสดงถึงความเสี่ยงที่สูง ทำให้ ต้นทุนในการกู้ยืมสูงขึ้น

2.3 อัตราส่วนการเป็นตัวกลาง (Intermediation ratio) วัดจากอัตราส่วนของเงินฝาก ทั้งหมดต่อเงินกู้ทั้งหมด แสดงถึงความสามารถในการเปลี่ยนเงินฝากเป็นเงินกู้ โดยหากอัตรา ส่วนสูงจะทำให้ต้นทุนของธนาคารสูงขึ้นด้วย

### 3. การเข้าถึงบริการของธนาคาร มี 1 ตัวแปรคือ

3.1 อัตราการเข้าถึงบริการทางธนาคารของลูกค้า (The accessibility of the banking services for customer) วัดจากจำนวนสาขาต่อตารางกิโลเมตร เป็นตัวแปรที่วัดถึงระดับการแข่งขันในตลาดการธนาคาร โดยการแข่งขันจะส่งผลให้มีจำนวนสาขาเพิ่มขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา ส่งผลให้ทุนต้นให้ต้นทุนสูงขึ้น

#### ตารางที่ 4 สรุปความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ต่อต้นทุนของธนาคารพาณิชย์

	เงื่อนไขหลัก			โครงสร้างกฎระเบียบข้อบังคับของธนาคาร			การเข้าถึง
	ความหนาแน่นประชากร	รายได้ต่อประชากร	ความเข้มแข็งของดีมานด์	ความเข้มแข็งของอุตสาหกรรม	อัตราส่วนเงินทุนเฉลี่ย	อัตราส่วนตัวกลาง	
คาดการณ์	-	-	-	+ or -	-	+	+

ที่มา: ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร (2539)

#### ผลการศึกษา

จากการศึกษาด้านประสิทธิภาพระหว่างธนาคารพาณิชย์ในประเทศสเปน และธนาคารพาณิชย์ในประเทศฝรั่งเศส พบว่าธนาคารพาณิชย์ในประเทศสเปนมีค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนที่ต่ำกว่าธนาคารพาณิชย์ในประเทศฝรั่งเศส

ความหนาแน่นของประชากร (Density of population) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการที่ประชากรมีความหนาแน่นจะส่งผลให้ต้นทุนของธนาคารเพิ่มขึ้น ซึ่งตรงกันข้ามกับสมมติฐาน โดยเหตุผลส่วนหนึ่งมาจากลักษณะการแข่งขัน ถ้าหากธนาคารพาณิชย์มีการแข่งขันโดยการขยายสาขา ซึ่งเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการแข่งขันโดยไม่ใช้ราคา จะส่งผลให้มีต้นทุนในการดำเนินการเพิ่มตามไปด้วย

รายได้ต่อประชากร (Income per capital) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเติบโตการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยการตอบสนองและการบริการต่อความต้องการของประชาชน จะส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินการเพิ่มสูงขึ้น ไปด้วย

ความเข้มข้นของดีมานด์ (Density of demand) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ

ความเข้มข้นของอุตสาหกรรมธนาคาร (The concentration of the banking industry) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก โดยจะสังเกตได้ว่าต้นทุนของธนาคารจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น โดยการแข่งขันที่รุนแรงนั้นจะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านเจ้าหน้าที่บุคลากร เพิ่มขึ้น

อัตราส่วนการเป็นคนกลาง (Intermediation ratio) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก

อัตราส่วนเงินทุนเฉลี่ย (Average capital ratio) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าธนาคารจะมีต้นทุนที่ลดลงหาก มี Capitalized ที่ดี หรืออาจอธิบายได้ว่ามีความเสี่ยงของธนาคารมีความสัมพันธ์ในเชิงตรงกันข้ามกับต้นทุนการกู้ยืม

อัตราการเข้าถึงบริการทางธนาคารของลูกค้า (The accessibility of the banking services for customer) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการมีสาขาของธนาคารพาณิชย์ที่น้อย จะส่งผลให้ต้นทุนน้อยลงตามไปด้วย

Fotios , Emmanouil and Constantin (2550) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศกรีซ ประกอบด้วยธนาคารจำนวน 16 แห่ง ในปี 2000-2004 โดยใช้วิธี DEA ในการคำนวณประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) ประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร (Allocative Efficiency) และประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน (Cost Efficiency) โดยมีปัจจัยการผลิต 3 ชนิดคือ 1. สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (Fixes Asset) 2. เงินฝาก (Deposits) 3. จำนวนพนักงาน (Number of Employees) ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 2 ชนิด คือ 1. สินทรัพย์หมุนเวียนและการลงทุน (Liquid Asset and Investment) 2. ราคาปัจจัยนำเข้า (Input Prices) ซึ่งคำนวณจากค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคา , ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย และค่าใช้จ่ายพนักงาน รวมถึงการศึกษายังได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ ใช้แบบจำลอง Tobit Regression โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$\text{EFFICIENCY} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ SIZE} + \alpha_2 \text{ EQAS} + \alpha_3 \text{ ATM} + \alpha_4 \text{ BRANCHES} + \alpha_5 \text{ GDPCAP} + \alpha_6 \text{ UNEMPL} + \alpha_7 \text{ INCOME} + \alpha_8 \text{ INVGDP} + \beta$$

จากแบบจำลองแบ่งปัจจัยออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ปัจจัยภายใน (Endogenous factors impacting efficiency) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อแต่ละธนาคาร ประกอบด้วย

SIZE เป็นตัวแปรที่บอกขนาดของธนาคารโดยวัดจากจำนวนสินทรัพย์ (Assets)

EQAS เป็นตัวแปรที่วัดความแข็งแกร่งของธนาคาร โดยวัดจาก อัตราส่วนของเงินลงทุนสุทธิต่อสินทรัพย์ทั้งหมด (Net Income out of Total Asset)

ATM และ BRANCHES โดยวัดจากจำนวน ATM และ BRANCHES โดยทั้งคู่เป็นวิธีการหนึ่งในการเข้าถึงลูกค้าซึ่งมีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์การจัดการของธนาคาร โดยกล่าวว่าในพื้นที่ที่มีประชากรจำนวนไม่มากนัก ธนาคารจะทำการเข้าไปตั้ง Branch เพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้บริการของลูกค้า โดยการกระทำดังกล่าวจะส่งผลให้มีต้นทุนที่สูงและประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนต่ำลง ดังนั้นก็จะทำการตั้ง ATM เพื่อให้เสียต้นทุนน้อยกว่า

2. ปัจจัยภายนอก (Exogenous factors) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมการดำเนินงานของธนาคาร ประกอบด้วย

GDPCAP เป็นตัวแปรที่แสดงถึงผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อจำนวนประชากร (GDP per capita)

UNEMPL เป็นอัตราจำนวนการว่างงาน (Unemployment rate)

INCOME เป็นตัวแปรที่แสดงหนี้สินภาคครัวเรือน (Disposal income of households)

INVGDP เป็นตัวแปรที่แสดงอัตราการเติบโตของการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรสุทธิ

### ผลการศึกษาพบว่า

EQAS มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค โดยอธิบายได้ว่า ธนาคารพาณิชย์ที่มีสภาพคล่องที่ดี จะส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยที่ EQAS ไม่มีระดับนัยสำคัญที่เชื่อถือได้กับค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน และค่าประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร

SIZE มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและค่าประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร โดยธนาคารพาณิชย์ที่มีขนาดใหญ่จะมีการใช้จำยที่ต่ำในปัจจุบันการผลิต และนอกจากนั้นยังได้รับประโยชน์จาก increasing return to scale ในส่วนของต้นทุนคงที่

ATM มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค และค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน โดยที่ ATM ไม่มีระดับนัยสำคัญที่เชื่อถือได้กับค่าประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร

BRANCHES มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค และค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน โดยที่ BRANCHES ไม่มีระดับนัยสำคัญที่เชื่อถือได้กับค่าประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร

GDP CAP มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและค่าประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร แต่จะมีผลในระดับต่ำ

INV GDP มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนและค่าประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญที่เชื่อถือได้ ซึ่งอธิบายได้ว่าในสถานการณ์ที่ความต้องการสูง จะทำให้ความกดดันในการควบคุมต้นทุนต่ำ จึงทำให้ค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนต่ำตามไปด้วย

INCOME มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับค่าประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร และค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุน โดยที่ INCOME ไม่มีระดับนัยสำคัญที่เชื่อถือได้กับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค

UNEMPL มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค และค่าประสิทธิภาพด้านต้นทุนของธนาคาร โดยที่ UNEMPL ไม่มีระดับนัยสำคัญที่เชื่อถือได้กับค่าๆ ประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร

Barbara and Philip ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบธนาคารในทวีปยุโรป ประกอบด้วย 5 ประเทศ คือ ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี สเปน และ อังกฤษ โดยช่วงเวลาในการศึกษา ตั้งแต่ปี.ศ. 1993-1997 จำนวน 750 แห่ง ซึ่งใช้วิธีการ DEA โดยมีปัจจัยการผลิต 2 ชนิดคือ 1. ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost) 2. ลูกค้าทั้งหมดและเงินทุนระยะสั้น (Total customers and Short term funding) ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 2 ชนิด คือ 1. เงินให้กู้ยืมทั้งหมด (Total Loans) 2. สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้อื่น ๆ (Other earning assets) รวมถึงการศึกษายังได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ ใช้แบบจำลอง Tobit Regression โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$\text{EFFICIENCY} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{FRA} + \alpha_2 \text{GER} + \alpha_3 \text{ITA} + \alpha_4 \text{SPA} + \alpha_5 \text{UK} + \alpha_6 \text{ETA} + \alpha_7 \text{ROAE} + \alpha_8 \text{COMM} + \alpha_9 \text{QUOT} + \beta$$

FRA,GER,ITA,SPA และ UK เป็นตัวแปร Dummy ที่แทนที่มาของธนาคารแต่ละแห่งซึ่งตัวแปรจะมีค่าเท่ากับ 1 หากธนาคารมีต้นกำเนิดอยู่ในประเทศนั้น หากธนาคารไม่ได้มีต้นกำเนิดจากประเทศนั้นตัวแปรจะมีค่าเท่ากับ 0

ETA เป็นตัวแปรที่แสดงถึง อัตราส่วนการลงทุนเฉลี่ย (Average capital ratio) วัดจาก Equity to Total Assets

ROAE เป็นตัวแปรที่แสดงถึงอัตราการทำกำไร (Profitability ratio) วัดจากผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นโดยเฉลี่ย (Return on Average Equity)

COMM เป็นตัวแปร Dummy ซึ่งจะเท่ากับ 1 หากเป็นธนาคารพาณิชย์ และเท่ากับ 0 หากเป็นธนาคารประเภทอื่นๆ

QUOT เป็นตัวแปร Dummy ซึ่งจะเท่ากับ 1 หากเป็นธนาคารที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ และเท่ากับ 0 ในกรณีที่ไม่ได้อยู่ในตลาดหลักทรัพย์

## ผลการศึกษา

ETA (Average capital ratio) และ ROAE (Profitability ratio) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับค่าประสิทธิภาพของธนาคาร เนื่องจาก ROAE แสดงถึงกำไรของกิจการหากอยู่ในระดับสูงก็จะส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพของธนาคารสูงตามไปด้วย ส่วนปัจจัย ETA แสดงถึงต้นทุนในการกู้ยืม หาก ETA อยู่ในอัตราต่ำจะส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพต่ำตามไปด้วย โดย ETA ที่ต่ำจะแสดงถึงต้นทุนที่สูงนั่นเอง หรือกล่าวได้อีกอย่างว่าต้นทุนในการกู้ยืมสูงนั่นเอง

COMM ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

QUOT มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับค่าประสิทธิภาพของธนาคาร

Grigorian and Manole (2545) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ใน 17 ประเทศ จำนวน 1,074 แห่ง ตั้งแต่ปี 1995-98 โดยใช้วิธี DEA ซึ่งการวิเคราะห์จะแบ่งแบบจำลองออกเป็น 2 แบบ คือจะใช้ ปัจจัยการผลิต เหมือนกันทั้ง 2 แบบ โดยปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย 3 ตัวแปรคือ 1. พนักงานและการจัดการ (Personal and management) 2. คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ (Computer hardware and premises) 3. ขนาดกองทุน (Leveraged funds) ส่วน ปัจจัยผลผลิต จะแบ่งแบบจำลองออกเป็น 2 แบบโดยแต่ละแบบจะมีจำนวน 3 ตัวแปร แบบจำลองที่ 1 ประกอบด้วย 1.รายได้ (Revenues) 2.เงินให้สินเชื่อสุทธิ (Net loans) 3.สินทรัพย์สภาพคล่อง (Liquid asset) แบบจำลองที่ 2. ประกอบด้วย 1.เงินฝาก (Deposits) 2.เงินให้สินเชื่อสุทธิ (Net loans) 3.สินทรัพย์สภาพคล่อง (Liquid asset) การศึกษาในส่วนที่สอง เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ โดยมีฟังก์ชันดังนี้

$$y_{ij} = f_i(B_{ij}, M_j, R_j, E_j)$$

$y$  เป็นค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จาก DEA โดยเป็นธนาคารที่  $i$  ในประเทศที่  $j$

$B_{ij}$  เป็นตัวแปรที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร

$M_j$  เป็นตัวแปรที่แสดงถึงสภาพแวดล้อมทางมหภาคของแต่ละประเทศ

$R_j$  เป็นตัวแปรที่แสดงถึงกฎระเบียบของแต่ละประเทศ

$E_j$  เป็นตัวแปรที่แสดงถึงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของแต่ละประเทศ

$B_{ij}$  ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ 1. ส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวม (Equity of the bank over total asset) 2. สินทรัพย์ของแต่ละธนาคารต่อสินทรัพย์รวมของระบบธนาคารในประเทศ (a bank's assets as a share of total asset of the banking system) 3. การควบคุมจากต่างชาติ (Foreign controlled bank) 4. ระยะเวลาในการก่อตั้งของธนาคาร (new versus old bank) เป็นตัวแปร Dummy โดยหากเป็นธนาคารที่ก่อตั้งก่อนปี 1990 จะมีค่าเท่ากับ 1 ส่วนธนาคารที่ก่อตั้งหลังปี 1990 จะมีค่าเท่ากับ 0

$M_j$  ประกอบด้วย 3 ตัวแปร 1. ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อประชากร (GDP per capita) 2. อัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย (Annual average ratio of inflation) 3. ขนาดของภาคการเงิน วัดจากอัตราส่วนของ ฐานเงินต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (M2 to GDP)

$R_j$  ประกอบด้วย 3 ตัวแปร 1. ความพอเพียงของเงินทุน (Capital adequacy) 2. จำนวนสูงสุดในการให้กู้ยืม (Maximum exposure to a single borrower) 3. ข้อจำกัดในอัตราแลกเปลี่ยนต่างประเทศ (A limit on the foreign)

$E_j$  ประกอบด้วย 4 ตัวแปร 1. ดัชนีคุณภาพของกฎหมายและกฎระเบียบ (EBRD index of legal/institutional quality) 2. การปรับเปลี่ยโครงสร้างของผู้ประกอบการ (Enterprise restructuring) 3. มูลค่าของตลาดทุน (Stock market capitalization) 4. ดัชนีของตลาดตราสารและการพัฒนาของสถาบันการเงินอื่นๆ ที่ไม่ใช่ธนาคาร (EBRD index of securities markets and nonblank financial institutions development)

#### ผลการศึกษา

1. ธนาคารที่มีขนาดใหญ่จะมีความสามารถในการหาเงินฝากมากกว่าธนาคารที่มีขนาดเล็กกว่า เนื่องจากการที่ผู้ฝากจะรู้สึกเหมือนได้รับการประกัน ดังนั้นธนาคารที่มีขนาดใหญ่กว่าจะกระตุ้นให้เกิดการฝากเงินมากกว่า โดยความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของธนาคารจะมีทิศทางในทางบวกต่อรายได้ และจะส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารสูงตามไปด้วย

2. ธนาคารที่มีส่วนแบ่งตลาดในประเทศนั้น ๆ ที่สูงกว่าจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงกว่าธนาคารที่มีส่วนแบ่งการตลาดน้อยกว่าด้วยเช่นกัน เนื่องจากได้รับผลประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economies of scale) หรือการเป็นผู้กำหนดตลาด

3. ธนาคารที่มีการควบคุมจากต่างชาติจะมีประสิทธิภาพมากกว่าธนาคารที่ถูกควบคุมโดยคนสัญชาติของประเทศนั้น ๆ เนื่องจากธนาคารที่ถูกควบคุมโดยชาวต่างชาติจะมีความสามารถในการบริหารความเสี่ยง และเทคนิคทางด้านگردการดำเนินงานดีกว่า ส่วนใหญ่ธนาคารที่ควบคุมโดยชาวต่างชาติจะมีสำนักงานใหญ่อยู่ในต่างประเทศ และเจ้าของชาวต่างชาติจะมีความเข้มข้นมาก ซึ่งในปัจจุบันธนาคารที่มีเจ้าของเป็นชาวต่างชาติจะมีแนวโน้มลดลงในเรื่องของระบบธรรมาภิบาลที่ขัดแย้งกันระหว่างเจ้าของและการจัดการ ธนาคารที่มีเจ้าของเป็นชาวต่างชาติจะเลือกผู้ถือหุ้นที่ดีที่สุดในตลาด จึงส่งผลให้สินเชื่อบงธนาคารค่อนข้างจะมีคุณภาพและมีผลตอบแทนก่อนและหลังเพิ่มขึ้น ในด้านเงินฝากธนาคารธนาคารซึ่งเป็นธนาคารแม่ในต่างประเทศจะให้ความช่วยเหลือในด้านนี้ เจ้าของชาวต่างชาติจะเป็นผู้รับประกันเงินฝาก จึงส่งผลให้ธนาคารต่างชาติมีการระดมเงินฝากโดยมีอัตราที่ต่ำกว่าธนาคารที่มีเจ้าของเป็นสัญชาติประเทศนั้น ๆ

4. กฎระเบียบต่าง ๆ มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร โดยผลกระทบจะมีลักษณะที่ต่าง ๆ กัน เช่นอัตราส่วนความเพียงพอของเงินทุนขั้นต่ำ จะส่งผลให้รายได้เพิ่มขึ้น และจะส่งผลให้ความมั่นใจในการฝากเงินเพิ่มขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพของธนาคารเพิ่มขึ้น ในด้านของผลกระทบของการจำกัดจำนวนยอดเงินที่ผู้กู้สามารถกู้ยืมได้จากธนาคาร โดยธนาคารจะมีการเพิ่มดอกเบี้ยเพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงในสินเชื่อบงที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งจะทําให้กฎระเบียบการจำกัดยอดเงินกู้ไม่ก่อให้เกิดต้นทุนแก่ธนาคาร ในด้านของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งธนาคารที่อยู่ในประเทศที่ความเข้มงวดในด้านของอัตราแลกเปลี่ยนน้อยจะดำเนินการได้ดีกว่าธนาคารที่อยู่ในประเทศที่มีความเข้มงวดมาก ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าในบางประเทศที่มีการเคลื่อนย้ายเงิน รายได้จากอัตราแลกเปลี่ยนต่างประเทศจะเป็นส่วนสำคัญของรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย การเข้มงวดในการจำกัดอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสร้างรายได้พิเศษจากการเคลื่อนย้ายเงินตราต่างประเทศ

5. ในประเทศที่มี รายได้ประชาชาติต่อประชากรในระดับสูงจะมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงตามไปด้วย เนื่องจากการที่มีระดับการออมในระดับสูงส่งผลให้ยอดเงินฝากของธนาคารในประเทศนั้น ๆ อยู่ในระดับสูงตามไปด้วย

6. คุณภาพของสถาบันการเงิน นั้นจะส่งผลต่อการพัฒนาของกฎหมายข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการเงินการธนาคาร เช่นการถือหุ้นของชาวต่างชาติในธนาคาร หรือจะส่งผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ โดยข้อบังคับและพัฒนากฎหมายจะนำไปสู่การเข้ามาลงทุนของต่างชาติ โดยจะส่งผลให้ต้นทุนของชาวต่างชาติลดลง โดยในการพัฒนาของกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ ยังส่งผลต่อการเจริญเติบโตของประเทศในทิศทางเดียวกัน

7. ดัชนีของ EBRD จะมีผลในการตัดสินใจประสิทธิภาพของธนาคาร โดยดัชนีจะแสดงถึงการลงทุนของเอกชนในประเทศ การแข่งขันของผู้ประกอบการ และการควบคุมของรัฐบาลในแต่ละประเทศ โดยปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ทั้งสิ้น โดยผู้ประกอบการที่มีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้นก็จะส่งผลต่อคุณภาพลูกค้าของธนาคาร ทำให้รายได้ของธนาคารเพิ่มขึ้น แต่การดำเนินการของรัฐบาลอาจมีผลกดดันต่อผู้ประกอบการใหม่ ๆ

8. การเติบโตของสถาบันการเงินที่ไม่ใช่ธนาคารและตลาดตราสารต่างๆ จะส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถของประสิทธิภาพของธนาคาร โดยตลาดตราสารที่มีขนาดใหญ่จะส่งผลกระทบต่อรายได้ของธนาคารพาณิชย์ ขณะเดียวกันการพัฒนาของสถาบันการเงินที่ไม่ใช่ธนาคารจะส่งผลต่อการฝากเงินในระบบธนาคารพาณิชย์ ซึ่งการเติบโตของตลาดทุนจะส่งผลให้ความต้องการเงินทุนจากธนาคารลดลงเนื่องจากเกิดการย้ายไปสู่ตลาดทุนแทน ดังนั้นก็จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

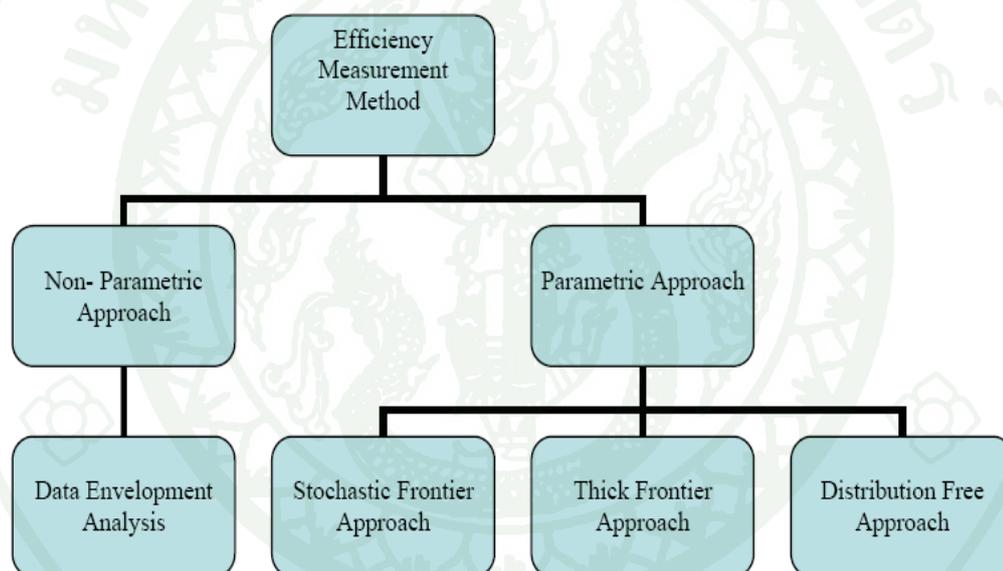
### แนวคิดทางทฤษฎี

ในการวัดประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ ได้นำทฤษฎีประสิทธิภาพ ซึ่ง Farrell (1957) เป็นผู้ริเริ่มในการวัดประสิทธิภาพทางการผลิต โดยอาศัยแนวคิดจาก Koopmans และ Debreu (1951)

#### ทฤษฎีประสิทธิภาพการผลิต

ทฤษฎีประสิทธิภาพการผลิต (Productive Efficiency) เริ่มขึ้นในทศวรรษที่ 1950 โดย Koopmans (1951); Debreu (1951) และ Shephard (1953) โดย Koopmans ได้ให้คำจำกัดความของประสิทธิภาพการผลิตว่า ผู้ผลิตมีประสิทธิภาพการผลิตต่อเมื่อไม่สามารถผลิตผลผลิตไปได้มากกว่าผลผลิตที่ผลิตได้ นอกเสียจากจะเพิ่มปัจจัยการผลิตเข้าไป ในขณะที่ Debreu และ Shephard ได้เสนอ Distance Function โดยวัดจากเส้นรังสีของการผลิตที่ออกจากเส้นขอบเขตการผลิต (Frontier) โดย Debreu ให้ความสนใจในด้าน Output-expanding direction ส่วน Shephard ให้ความสนใจในด้าน Input-conserving direction ซึ่งแนวคิดการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคจาก Distance Function มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาการวัดประสิทธิภาพ Farrell (1957) เป็นผู้ริเริ่มในการวัดประสิทธิภาพทางการผลิต อาศัยแนวคิดจาก Koopmans และ Debreu โดย Farrell โดยกำหนดว่า

ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนประกอบไปด้วย ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) และ ประสิทธิภาพทางการจัดสรร (Allocative Efficiency) และทำการศึกษาเกษตรกรกรมในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยใช้วิธี Linear programming ซึ่งมีอิทธิพลต่อ Charnes, Cooper and Rhodes (1978) ในการพัฒนาแนวคิด Data envelopment analysis (DEA) ซึ่งเป็นวิธี non-parametric approach นอกจากนี้งานของ Farrell ยังมีอิทธิพลต่องานของ Aigner and Chu (1968), Seitz (1971), Timmer (1971), Afriat (1972) และ Richmond (1974) ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาแนวคิด Stochastic frontier Analysisภายหลังมีการพัฒนาการวัดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนได้แก่ Thick frontier analysis (TFA) และ Distribution-free approach (DFA) ซึ่ง SFA TFA และ DFA เป็นวิธี parametric approach



### ภาพที่ 1 แนวคิดการวัดประสิทธิภาพ

ที่มา: ความมีประสิทธิภาพของบริษัทหลักทรัพย์ในประเทศไทย(2550)

Farrell (1957) ได้อธิบายการวัดประสิทธิภาพการผลิต โดยได้แบ่งประสิทธิภาพการผลิตออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิค (Technical Efficiency) ซึ่งหมายถึง ประสิทธิภาพการผลิตที่เกิดจากการที่หน่วยผลิตสามารถผลิตได้บนเส้น Production frontier ซึ่งเป็นจุดการผลิตที่ได้

ปริมาณผลผลิตมากที่สุด จากปัจจัยการผลิตที่กำหนด หรือ จุดผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตน้อยที่สุด ณ ระดับปริมาณผลผลิตที่กำหนด

2. ประสิทธิภาพการผลิตในเชิงราคา (Price Efficiency) เป็นการพิจารณาประสิทธิภาพการผลิตที่เกิดจากการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้เกิดต้นทุนต่ำสุด จากผลผลิตที่กำหนดให้จำนวนคงที่จำนวนหนึ่ง

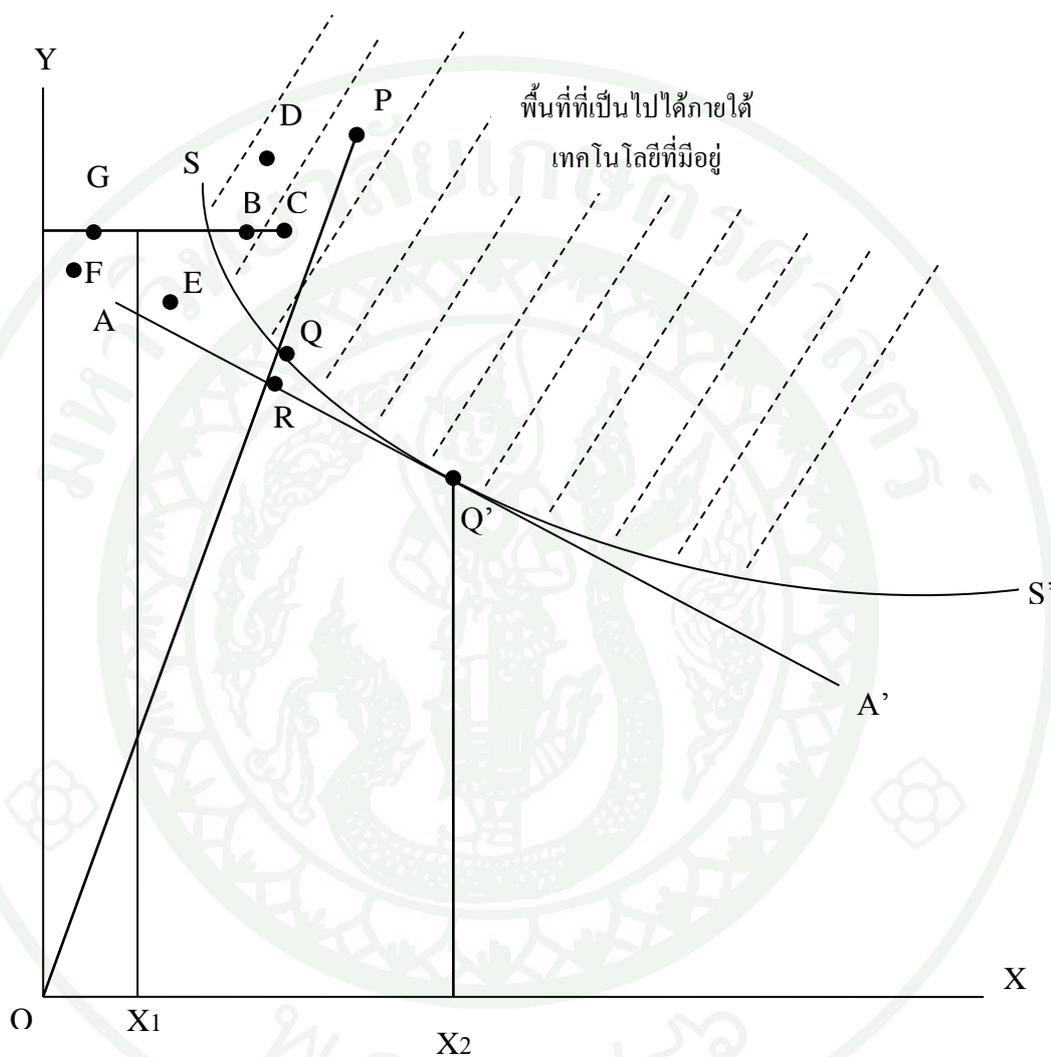
3. ประสิทธิภาพของผลิตโดยรวม (Overall Efficiency) เป็นประสิทธิภาพทั้งหมดการผลิต โดยหน่วยผลิตสามารถทำการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงราคา

ดังจะได้พิจารณาจากรูปที่ 2 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด ( $X_1$  และ  $Y_1$ ) เพื่อผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง กำหนดให้ ตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และเทคโนโลยีมีลักษณะให้ผลตอบแทนในการผลิตอัตราคงที่ (Constant Return to Scale) และทุก ๆ จุดบนระนาบ  $X_1 Y_1$  แสดงระดับผลผลิตเท่ากัน คือ 1 หน่วย ดังนั้นแกนนอนและแกนตั้ง แสดงปริมาณการใช้ปัจจัย  $X$  และ  $Y$  ต่อ 1 หน่วยผลผลิต

เส้น  $SS'$  แบ่งพื้นที่ในระนาบ  $X_1 Y_1$  ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่เหนือ  $SS'$  รวมถึงจุดทุกจุดบนเส้น  $SS'$  ด้วย เช่น จุด B C D P Q และ Q' แสดงการใช้ปัจจัย  $X_1 Y_1$  ในปริมาณที่สามารถผลิตสินค้าจำนวน 1 หน่วย ได้ภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน (เรียกพื้นที่นี้ว่า พื้นที่ที่เป็นไปได้ภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่) กับอีกส่วนที่อยู่ใต้เส้น  $SS'$  เช่น จุด G E F และ R แสดงการใช้ปัจจัยการผลิต  $X$  และ  $Y$  ที่ไม่สามารถผลิตผลผลิตจำนวน 1 หน่วย ภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่

จุดทุกจุดบนเส้น  $SS'$  แสดงการใช้ปัจจัยการผลิต  $X$  และ  $Y$  ร่วมกันของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพ เพื่อผลิตสินค้า 1 หน่วย ดังนั้นเส้น  $SS'$  เป็นเส้น Unit Isoquant จุด P และ Q เป็นจุดที่แสดงถึงการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนเดียวกันแต่ปริมาณปัจจัยการผลิตทั้งสองต่างกัน เพื่อผลิตสินค้าจำนวน 1 หน่วย แต่ที่จุด Q ใช้ปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิดในปริมาณน้อยกว่าที่จุด P ดังนั้นหน่วยผลิตที่ จุด Q ใช้ปัจจัยการผลิตเท่ากับ  $OQ/OP$  เท่าของหน่วยผลิตที่จุด P ขณะที่ปริมาณสินค้าที่ผลิตได้เท่ากัน หรือ อีกนัยหนึ่ง ถ้าหน่วยผลิตที่จุด Q ใช้ปัจจัยการผลิต  $X$  และ  $Y$  ในปริมาณที่เท่ากับการผลิตของหน่วยผลิตที่จุด P หน่วยผลิตที่จุด Q จะสามารถผลิตผลผลิตได้สูงกว่าผลผลิตของหน่วยผลิตที่จุด P เท่ากับ  $OP/OQ$  เท่าของหน่วยผลิตที่จุด P ดังนั้นประสิทธิภาพการผลิตในเชิงเทคนิคของหน่วยผลิตที่จุด P เท่ากับร้อยละ  $(OQ/OP)*100$  ของหน่วยผลิตที่จุด Q นั่นคือ เมื่อ

พิจารณาสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ในสัดส่วนต่างๆ กัน จะพบว่าทุก ๆ จุดบนเส้น Isoquant เป็นจุดที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค และจุด Q และ Q' ต่างก็อยู่บนเส้น Isoquant ดังนั้นจุด Q และ Q' มีประสิทธิภาพทางเทคนิค



ภาพที่ 2 แสดงประสิทธิภาพการผลิต

ที่มา: Farrell (1957)

เมื่อพิจารณาโดยใช้ราคาปัจจัยการผลิตเข้ามาพร้อมด้วย จากรูปที่ 2 เส้น AA' เป็นเส้น Isocost (Price Line) แสดงถึงสัดส่วนราคาปัจจัย X และ Y และทุก ๆ จุดบนเส้นจะแสดงถึงต้นทุนการผลิตเท่ากัน ณ ระดับราคาเปรียบเทียบเดียวกัน พบว่าหน่วยผลิตที่จุด R และ Q' มีต้นทุนการผลิตเท่ากัน ขณะที่หน่วยผลิตที่จุด Q และ Q' มีต้นทุนการผลิตต่างกัน นั่นคือ ต้นทุนการผลิตที่จุด Q' จะเท่ากับ

OR/OQ เท่าของต้นทุนการผลิต ณ จุด Q ณ ระดับราคาเปรียบเทียบเดียวกัน ซึ่ง Farrell ใช้อัตราส่วน OR/OQ เป็นดัชนีวัดประสิทธิภาพการผลิตเชิงราคา ณ จุด Q

ดังนั้นหน่วยผลิตที่ทำการผลิต ณ จุด Q' เป็นหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านเทคนิคและราคา ส่วนหน่วยผลิตที่ทำการผลิต ณ จุด Q เป็นจุดที่มีประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคอย่างเดียว และหน่วยผลิตที่ทำการผลิต ณ จุด P เป็นจุดการผลิตที่ไม่ได้ทั้งประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคและราคา โดย ณ จุด P มีประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคเพียงร้อยละ  $(OQ/OP)*100$  ของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค (จุดQ) แต่ที่จุด Q มีประสิทธิภาพการผลิตทางราคาเพียงร้อยละ  $(OR/OQ)*100$  ของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพการผลิตทางราคา (จุดQ') ดังนั้น ณ จุด P จะมีประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมเพียงร้อยละ  $(OQ/OP)*(OR/OQ)*100 = (OR/OP)*100$  ของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (จุดQ')

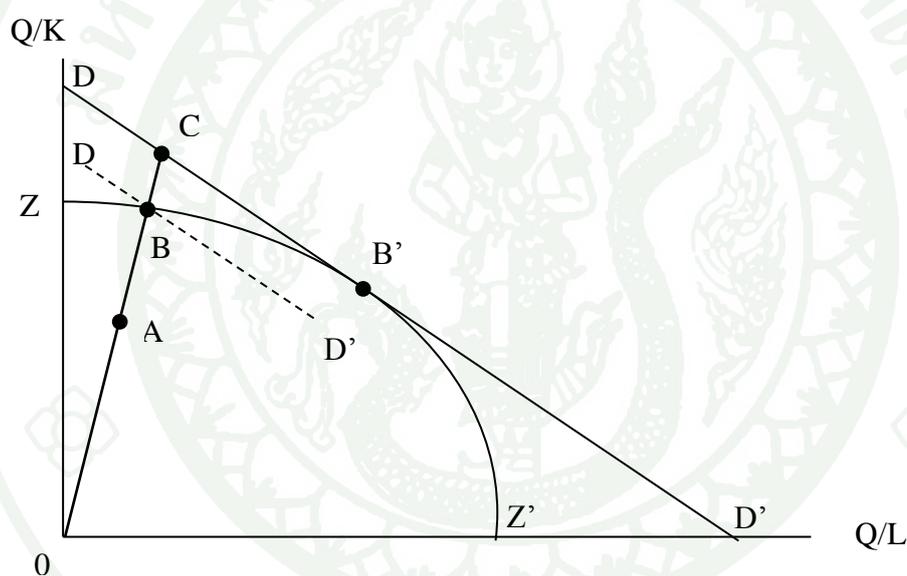
และจากการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ในสัดส่วนต่างๆ กัน และได้ผลผลิตเท่ากันจะเป็นเส้นโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (Convex) ซึ่งเป็นไปตามกฎการลดลงของอัตราสุดท้ายของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยการผลิต

จากการพิจารณาข้างต้น ขอบเขตการผลิตที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคได้ถูกกำหนดไว้แล้ว โดยเส้น Isoquant SS' โดยจุดต่าง ๆ ที่เหนือ (ทางขวามือ) เส้น Isoquant SS' เป็นจุดการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค ขณะที่จุดต่างๆ ที่อยู่ใต้ (ทางซ้ายมือ) เส้น Isoquant SS' เป็นจุดการผลิตที่ไม่สามารถผลิตให้ได้ผลผลิตเท่ากับผลผลิตบนเส้น Isoquant SS' ภายใต้เทคโนโลยีเดียวกันที่มีอยู่นั้นคือ การวัดความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค โดยนิยามว่ามัน คือ การเบี่ยงเบนออกจาก Optimum behavior ซึ่งคำนวณจากการสร้าง frontier ที่เกิดจาก Optimum benchmark ไป และหา frontier สามารถทำได้หลายวิธีจากข้อมูลเดียวกัน เช่น เทคนิคโปรแกรมคณิตศาสตร์ เทคนิคทางเศรษฐมิติ เป็นต้น

### แนวทางในการวัดประสิทธิภาพ

การวัดประสิทธิภาพแยกออกเป็นสองแนวทางคือ ด้านผลผลิต (Output-Oriented Measure) และด้านปัจจัยการผลิต (Input-Oriented Measure)

การวัดประสิทธิภาพการผลิตด้านผลผลิต (Output-Oriented Measure) จะตรงกันข้ามกับการวัดประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยผลิตจากด้านปัจจัยการผลิต โดยพิจารณาถึงประเด็นที่ว่าหน่วยผลิตสามารถเพิ่มผลผลิตมากเท่าใด โดยไม่เพิ่มจำนวนปัจจัยการผลิต แทน ดังนั้นการวัดประสิทธิภาพการผลิตในด้านผลผลิตจะพิจารณาจากเส้นความเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Frontier : PPF) ซึ่งจะสมมติให้มีผลผลิตสองชนิดและปัจจัยการผลิตหนึ่งประเภท และลักษณะของเส้น PPF จะเป็นเส้นโค้งเข้าหรือโค้งออก (Convex and Concave) หรือเป็นเส้นตรงขึ้นอยู่กับข้อสมมติของความสามารถในการทดแทนของการใช้ปัจจัยการผลิตในผลผลิตแต่ละประเภท หากความสามารถในการทดแทนลดลง เส้น PPF ก็จะมีลักษณะเป็นเส้นเว้าออกจากจุดเริ่มต้น อาทิเส้น  $ZZ'$  ในรูปที่ 3



ภาพที่ 3 ประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากร (Output Oriented Efficiency Measurement)

ที่มา: สมชาย หาญหิรัญ (2548) แนวคิดการวัดการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ประสิทธิภาพ

หากการทดแทนของปัจจัยการผลิตในการผลิตผลผลิตทั้งสองประเภทเท่ากันแล้ว เส้น PPF ก็จะเป็นเส้นตรง และเส้น PPF จะเป็นเส้นเว้าเข้าหาจุดเริ่มต้น ก็แสดงความสามารถในการทดแทนของปัจจัยการผลิตในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้น หน่วยผลิตใด ๆ ที่ทำการผลิตบนเส้น PPF ก็แสดงว่ามีประสิทธิภาพการผลิต กล่าวคือ ในขณะที่ หน่วยผลิตใดที่ผลิตอยู่ภายในพื้นที่ใต้เส้น PPF ก็แสดงว่าหน่วยผลิตนั้นไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต จากรูปที่ 3 แสดงให้เห็นว่าหน่วยผลิต A เป็นหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะผลิตอยู่ใต้เส้น PPF และหากจะให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดควรจะ

ผลิตที่จุด B ดังนั้น ระยะห่างจากจุด A ไป B คือจำนวนของผลผลิตที่จะสามารถเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนปริมาณปัจจัยการผลิต ซึ่งก็คือ ความไม่มีประสิทธิภาพของหน่วยผลิต A

จากแนวคิดข้างต้น ประสิทธิภาพทางด้านเทคนิค (Technical Efficiency) สามารถวัดได้จาก สัดส่วนของปริมาณที่หน่วยผลิตผลิตได้เทียบกับที่ควรจะได้ ซึ่งก็คือ  $OA/OB$  ซึ่งหากสามารถหาค่าของผลผลิตทั้งสองประเภทได้ ก็จะสามารถสร้างเส้นราคาผลผลิตออกมาเป็นเส้น Iso-revenue (เส้น  $DD'$ ) ในรูปที่ 3 เพื่อใช้วัดประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร (Allocative Efficiency) ซึ่งก็คือ รายได้ที่ควรจะได้เพิ่มขึ้น หากหน่วยผลิตเลือกสัดส่วนของผลผลิตที่ทำการผลิตได้อย่างถูกต้อง ภายใต้เงื่อนไขของราคาผลผลิตทั้งสองที่กำหนดโดยตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยสามารถวัดได้จาก ระยะห่างของ  $OB$  ต่อ  $OC$  หรือ  $OB/OC$  และสำหรับประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์โดยรวม (Total Economic Efficiency) ซึ่งก็คือ  $TE \times AE$

$$EE = (TE) \times (AE) = (OA/OB) \times (OB/OC) = (OA/OC)$$

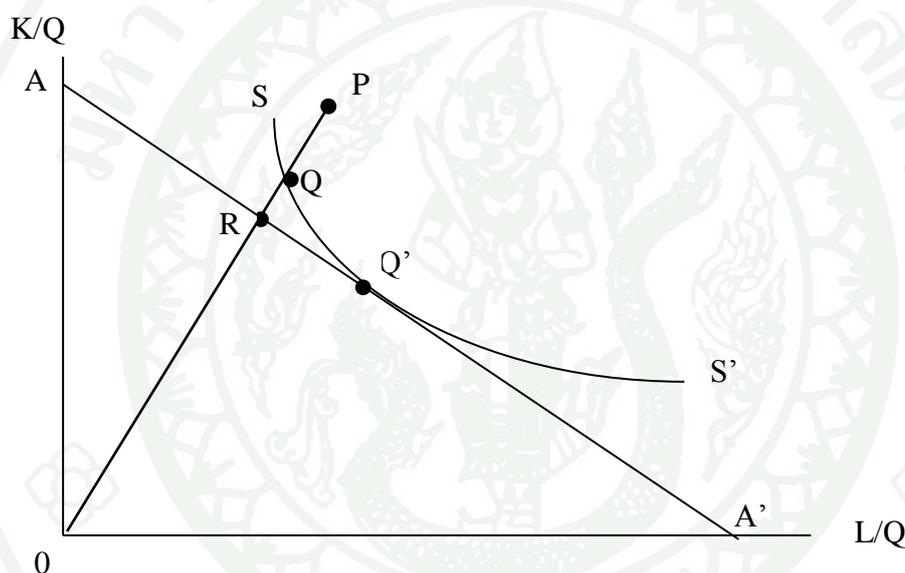
ซึ่งก็คือ ระดับรายได้ที่สูญเสียไป เมื่อเทียบกับรายได้สูงสุดที่ควรได้ โดย  $OA$  เป็นผลมาจาก การไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค และระยะจาก  $OA$  ไปถึง  $OC$  ก็คือรายได้ที่ควรจะได้แต่เสีย เพราะเลือกสัดส่วนการผลิตของผลผลิตไม่สอดคล้องกับระดับราคาของผลผลิต ทั้งนี้ ตัววัดประสิทธิภาพของทุกตัวนี้จะมีค่าระหว่าง 1 กับ 0

การวัดประสิทธิภาพการผลิตด้านปัจจัยการผลิต (Input-Oriented Measure) เพื่อวัดประสิทธิภาพของการใช้สัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ต้นทุนต่ำสุด ณ ปริมาณการผลิตหนึ่ง ๆ ซึ่งภายใต้ข้อสมมติของการผลิตสินค้าที่มีการเทคโนโลยีการผลิตแบบ Constant Return to Scale และปัจจัยการผลิตสองชนิดนั้น เส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant) ของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพสามารถกำหนดขึ้นมาได้ โดยหน่วยผลิตที่มีการใช้สัดส่วนปัจจัยการผลิตบนเส้นนี้แสดงถึงการที่ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของการผลิตสินค้า ณ ปริมาณที่กำหนด ซึ่งแสดงโดยเส้น  $SS'$  ในรูปที่ 4 ดังนั้นหน่วยผลิตต่าง ๆ ที่ใช้สัดส่วนปัจจัยการผลิตที่อยู่เหนือเส้น  $SS'$  ขึ้นไปจะเป็นหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม อาทิเช่น หน่วยผลิต  $P$  ในรูปที่ 4 ที่ใช้ปัจจัยการผลิตมากกว่าที่หน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพที่อยู่บนเส้น  $SS'$  ดังนั้นความไม่มีประสิทธิภาพ (Technical Inefficiency) ของหน่วยผลิต  $P$  คือ ระยะ  $QP$  ซึ่งแสดงถึงจำนวนของปัจจัยการผลิตที่สามารถลดลงหรือประหยัดได้โดยไม่ลดจำนวนปริมาณผลผลิต หรือหากคิดเป็นร้อยละของปัจจัย

การผลิตที่สามารถลดลงได้ ก็คือ สัดส่วนของระยะ QP/OP เพราะฉะนั้นประสิทธิภาพ (Technical Efficiency : TE) ของหน่วยผลิต P ก็คือ

$$\text{Technical Efficiency} = [1 - (\text{QP}/\text{OP})] = \text{OQ}/\text{OP}$$

ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าประสิทธิภาพทางด้านเทคนิคของหน่วยจะอยู่ระหว่าง 1 และ 0 โดยหน่วยผลิต P จะมีค่าประสิทธิภาพด้านเทคนิคต่ำกว่า 1 ในขณะที่หน่วยผลิตที่อยู่จุด Q จะมีประสิทธิภาพด้านเทคนิคเท่ากับ 1 เนื่องจากมีการใช้ปัจจัยการผลิตบนเส้น SS'



ภาพที่ 4 ประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากร (Input Oriented Efficiency Measurement)

ที่มา: สมชาย หาญหิรัญ (2548) แนวคิดการวัดประสิทธิภาพการผลิตทางเศรษฐศาสตร์

ในขณะที่การวัดประสิทธิภาพด้านการจัดสรรทรัพยากร (Allocative Efficiency : AE) ของหน่วยผลิต P ต้องการข้อมูลราคาของปัจจัยการผลิต เพื่อพิจารณาว่าภายใต้ระดับราคาของปัจจัยการผลิตที่หน่วยผลิตทั้งหมดเผชิญอยู่ ซึ่งแสดงในรูปสัดส่วนและแสดงโดยเส้นต้นทุนที่เท่ากัน (Isocost) ดังนั้น หน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพด้านการใช้ทรัพยากรสูงสุด ก็คือ หน่วยผลิตที่จุด Q' ซึ่งเป็นจุดที่เส้นราคาปัจจัยการผลิตสัมผัสกับเส้น Isoquant และสำหรับประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรของหน่วยผลิต P แสดงได้จากสัดส่วนของระยะ OR/OQ โดย RQ แสดงถึงความสามารถ

ในการลดต้นทุนการผลิตรวมลงได้หากหน่วยผลิตสามารถเลือกใช้สัดส่วนปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้ระดับราคาที่กำหนด คือ ที่จุด  $Q'$  แทนที่จะผลิตที่จุด  $Q$

สำหรับประสิทธิภาพการผลิตรวม (Total Economic Efficiency : EE) ของหน่วยผลิต  $P$  คือ ผลรวมของประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งหาได้โดย

$$EE = (TE) \times (AE) = (OQ/OP) \times (OR/OQ) = (OR/OP)$$

ประสิทธิภาพของทั้งสามชนิดนี้ จะอยู่ระหว่าง 1 และ 0 โดยหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดจะมีประสิทธิภาพในการผลิตในการผลิตในแต่ละประเภทที่ 1

อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติการวัดประสิทธิภาพดังกล่าวในแนวทางนี้ไม่สามารถที่จะหา รูปแบบการผลิตของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดที่ควรจะเป็นไปได้ ดังนั้น การวัดในทางปฏิบัติโดยทั่วไปจะทำการคำนวณเส้น Isoquant ที่มีประสิทธิภาพจากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่มีอยู่ และสมมติให้ว่าจะไม่มีหน่วยผลิตใด ๆ มีการผลิตอยู่ต่ำกว่าเส้น Efficiency Isoquant นี้ (ดูรูปที่ 4) ซึ่งการวัดประสิทธิภาพการผลิตตามแนวคิดของ Farrell จะสามารถวัดได้โดยวิธีการทางสถิติสองประเภท คือ ประเภทจำกัดรูปแบบการกระจาย (Parametric) และแบบไม่จำกัดรูปแบบ (Non-Parametric)

จากแนวคิดของการวัดประสิทธิภาพของ Farrell (1957) โดยเครื่องมือสถิติประเภทจำกัดรูปแบบการกระจาย (Parametric) เป็นสถิติที่ใช้กับข้อมูลที่สามารถวัดได้ทางปริมาณ เช่น การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในเชิงถดถอย ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวต้องการทราบรูปแบบการกระจายของประชากร เพื่อนำมาสู่การใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ เพื่อคำนวณค่าพารามิเตอร์ในการวัดประสิทธิภาพการผลิตในรูปแบบที่เรียกว่า Stochastic เช่น Maximum Likelihood และ Ordinary Least Square (OLS) เป็นต้น ซึ่งสามารถแยกความคลาดเคลื่อนจากตัวรบกวนอื่นๆ ที่ไม่สามารถควบคุมได้แต่มีผลต่อการผลิตออกจากผลกระทบของความไม่มีประสิทธิภาพได้ ทำให้ความไม่มีประสิทธิภาพที่คำนวณได้มีค่าใกล้เคียงกับความเป็นจริง แต่การคำนวณดังกล่าวต้องสามารถที่จะระบุรูปแบบฟังก์ชันการผลิตให้ชัดเจน เช่น Cobb-Douglas หรือ Translog Function ฯลฯ และสำหรับการวัดประสิทธิภาพโดยการใช้สถิติแบบ Non-Parametric ที่ไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบการกระจายของประชากรและไม่จำเป็นต้องทราบถึงรูปแบบฟังก์ชันการผลิต ซึ่งเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่มีประโยชน์และเหมาะสมสำหรับการคำนวณพารามิเตอร์เพื่อวัด

ประสิทธิภาพการผลิตจะเป็นแบบ Non-Stochastic คือ โปรแกรมเชิงเส้นตรง (Linear Programming) หรือในปัจจุบันเครื่องมือที่นิยมมากในการวัดประสิทธิภาพการผลิตในแนวทางนี้ คือ DEA (Data Envelopment Analysis) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ Linear Programming มาเพื่อคำนวณขอบเขต (Frontier) ของหน่วยผลิตเพื่อหาสัดส่วนการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพสูงสุดหรือสัดส่วนการผลิตสินค้า เพื่อให้ได้ปริมาณการผลิตสูงสุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

Data Envelopment Analysis เรียกย่อ ๆ ว่า DEA เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ (performance) ของหน่วยงานจำนวนหนึ่ง และหาแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพของหน่วยงานนั้น ในวิธี DEA เรียกหน่วยงานที่นำมาประเมินประสิทธิภาพว่า Decision Making Unit หรือ DMU ซึ่งเป็นเสมือนหน่วยงานที่ทำหน้าที่เปลี่ยนปัจจัยนำเข้า (Input) เป็นผลผลิต (Output) องค์กร โดยการพิจารณาปัจจัยนำเข้า (Inputs) และผลผลิต (Outputs) ที่เป็นตัวแปร เชิงคุณภาพ (Qualitative variable) และเชิงปริมาณ (Quantitative variables) ได้หลายปัจจัยในคราวเดียวกัน โดย DMU อาจเป็น ธนาคาร ห้างสรรพสินค้า หน่วยงานธุรกิจ โรงเรียนมหาวิทยาลัย โรงพยาบาล ฯลฯ โดยทุก DMU ที่นำมาวิเคราะห์ต้องมีลักษณะการดำเนินงานเหมือนกัน (homogeneity) เช่นเป็นธุรกิจประเภทเดียวกัน หรือเป็นการทำงานประเภทเดียวกัน ดังนั้นในการวิเคราะห์ DEA ทุกหน่วยงานที่ประเมินต้องใช้ปัจจัยนำเข้าและผลผลิตแบบเดียวกัน วิธี DEA เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพหน่วยงานหนึ่ง ๆ โดยใช้ข้อมูลของหน่วยงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน วิธี DEA จะสร้างเส้นประสิทธิภาพ (Efficiency Frontier) ของหน่วยงาน ตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์ และถือว่าหน่วยงานที่อยู่บนเส้นประสิทธิภาพนี้มีการดำเนินงานที่ดีที่สุด (Best Practice) ประสิทธิภาพของแต่ละหน่วยงานจะถูกวัดโดยการเปรียบเทียบกับเส้นประสิทธิภาพนี้ หน่วยงานที่สามารถดำเนินงานอยู่บนเส้นประสิทธิภาพนี้จะมีคะแนนประสิทธิภาพ (Efficiency score) เป็น 1 หน่วยงานที่ไม่ได้อยู่บนเส้นประสิทธิภาพนี้ จะมีคะแนนประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 ดังนั้นการประเมินประสิทธิภาพตามวิธี DEA จึงเป็นแบบเปรียบเทียบ คือนำหน่วยงานมาเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่มีการดำเนินงานดีสุดเหล่านั้น การวัดประสิทธิภาพในวิธี DEA นั้นจะเป็นการวัดประสิทธิภาพเชิงสัมพัทธ์ (relative efficiency) คือเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ DMU ที่กำลังประเมินเทียบกับ DMU อื่นๆ การคำนวณค่าวัดประสิทธิภาพใช้อัตราส่วนระหว่างผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลผลิต (Output) ต่อผลรวมถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า (Input) ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น (Linear programming) ถูกใช้ในการคำนวณค่าน้ำหนักที่เหมาะสมที่สุดของแต่ละ DMU

Charnes et al. (1978) ได้นำเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการวัดประสิทธิภาพตามแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิค โดยเริ่มแรกเป็นแบบจำลองอัตราส่วน

(fractional program) สมมติว่า ต้องการวัดประสิทธิภาพของ DMU ซึ่งมีทั้งหมด  $n$  หน่วยโดยแต่ละหน่วยทำการผลิตผลผลิต  $s$  ชนิด โดยใช้ปัจจัยการผลิต  $m$  ชนิด กำหนดให้  $Y_{rk} > 0$  เป็นปริมาณของผลผลิตที่  $r$  ซึ่งผลิตโดย DMU ที่  $k$  และ  $X_{ik}$  เป็นปริมาณปัจจัยการผลิตที่  $i$  ซึ่งใช้โดย DMU ที่  $k$

ตัวแปรตัดสินใจ (Decision Variable) ซึ่งเป็นค่าที่แบบจำลองจะต้องการหา คือ ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) ของผลผลิตและปัจจัยการผลิตแต่ละตัว สำหรับ DMU ที่  $k$  ซึ่งเป็น DMU ที่กำลังถูกวัดประสิทธิภาพ

ดังนั้น ถ้ากำหนดให้  $U_{rk}$  คือ ค่าถ่วงน้ำหนักของผลผลิต  $r$  ของ DMU ที่  $k$  และ  $V_{ik}$  คือ ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยการผลิต  $i$  ของ DMU ที่  $k$  เราสามารถเขียนแบบจำลองสำหรับหาค่าประสิทธิภาพของ DMU ที่  $k$  ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Max } h_k &= \frac{\sum_{r=1}^s U_{rk} Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m V_{ik} X_{ik}} & (1) \\ \text{s.t.} &= \frac{\sum_{r=1}^s U_{rk} Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m V_{ik} X_{ik}} \leq 1 \\ U_{rk} > 0 & ; \quad r = 1, \dots, s \\ V_{ik} > 0 & ; \quad i = 1, \dots, m \end{aligned}$$

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ของแบบจำลองนี้ คือ การหาค่ามากที่สุดของอัตราส่วนระหว่างผลผลิตรวมถ่วงน้ำหนัก (Weighted Output) กับ ปัจจัยการผลิตรวมถ่วงน้ำหนัก (Weighted Input) ของ DMU ที่  $k$  โดยมีข้อจำกัด 3 ประการ คือ

1. ไม่มี DMU ใดมีค่าดัชนีประสิทธิภาพมากกว่า 1.00 ( $h_k \leq 1$ ) เมื่อ DMU นั้น ๆ ใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้สำหรับ DMU ที่  $k$  หรือในอีกนัยหนึ่ง ข้อจำกัดนี้เป็นตัวบังคับให้ค่าดัชนีประสิทธิภาพของ DMU ที่  $k$  มีค่าเป็นไปได้สูงสุดเท่ากับ 1.00 หรือ 100% เท่านั้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะแบบจำลองกำหนดให้ DMU ที่  $k$  ซึ่งเป็น DMU ที่กำลังถูกประเมินประสิทธิภาพเป็นส่วนหนึ่งของสมการข้อจำกัดด้วย

2. ตัวถ่วงน้ำหนักของผลผลิตทุกตัวของ DMU ที่  $k$  มีค่ามากกว่า 0

3. ตัวถ่วงน้ำหนักของปัจจัยการผลิตทุกตัวของ DMU ที่  $k$  มีค่ามากกว่า 0

เหตุผลที่จะต้องมีการถ่วงน้ำหนัก (Weighted) นั้น เนื่องจากการหาประสิทธิภาพที่มีจำนวนของปัจจัยการผลิตและจำนวนผลผลิตหลายตัว การให้น้ำหนักหรือความสำคัญของปัจจัยการผลิตและผลผลิตแต่ละตัวเท่ากันคงจะไม่เหมาะสม ดังนั้น ควรจะทำการถ่วงน้ำหนักให้กับค่าต่างๆ ของปัจจัยการผลิตและผลผลิตแต่ละตัวตามความเหมาะสม โดยค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยการผลิตและผลผลิตแต่ละตัวจะได้มาจากการทำ Linear Programming ในแบบจำลอง

ต่อมา ได้มีการพัฒนาแบบจำลองให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้น (linear programming) ซึ่งได้มีการริเริ่มพัฒนาขึ้นมาครั้งแรกโดย Charnes, Cooper, and Rhodes (1978) และเรียกแบบจำลองนี้ว่า CCR model ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิภาพทางเทคนิค (technical efficiency index) โดยแบบจำลองนี้มีข้อกำหนดที่สำคัญคือ DMU ที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคจะมีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant return to scale ,CRS) โดยมีจำลองดังต่อไปนี้

1. แบบจำลอง Input Oriented ภายใต้ข้อสมมติ CRS

$$\text{Minimize : } f_k = \theta_k - \epsilon \left( \sum_{i=1}^m s_{ik}^- + \sum_{r=1}^s s_{rk}^+ \right) \quad (2)$$

$$\text{Subject to : } \theta_k X_{ik} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_{ik}^- = 0$$

$$\sum_{j=1}^n Y_{rj} \lambda_j - s_{rk}^+ = Y_{rk}$$

$$\lambda_j, s_{rk}^+, s_{ik}^- \geq 0$$

โดยที่  $j = 1, \dots, n$

$i = 1, \dots, m$

$r = 1, \dots, s$

กำหนดให้

$\theta_k$	คือ ค่าประสิทธิภาพของ DMU ที่นำเข้ามาคำนวณ
$\varepsilon$	คือ ค่าบวกที่มีขนาดเล็ก
$S_{rk}^+$	คือ ผลผลิตส่วนขาด(Slack)ที่ r สำหรับ DMU ที่ k
$S_{ik}^-$	คือ ปัจจัยการผลิตส่วนเกิน(Surplus)ที่ i สำหรับ DMU ที่ k
$\lambda_{kj}$	คือ ค่าถ่วงน้ำหนักประสิทธิภาพของ DMU ที่ k
K	คือ DMU ที่เรากำลังศึกษา
X	คือ ค่าของปัจจัยการผลิต
Y	คือ ค่าของผลผลิต
j	คือ ลำดับของ DMU
i	คือ ลำดับของปัจจัยการผลิต
r	คือ ลำดับของผลผลิต
n	คือ จำนวน DMU
m	คือ จำนวนของปัจจัยการผลิต
s	คือ จำนวนผลผลิต

## 2. แบบจำลอง Output Oriented ภายใต้ข้อสมมติ CRS

$$\text{Maximize : } Z_k = \theta_k - \varepsilon \left( \sum_{i=1}^m S_{ik}^- + \sum_{r=1}^s S_{rk}^+ \right) \quad (3)$$

$$\text{Subject to : } x_{ik} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - S_{ik}^- = 0$$

$$\theta_k Y_{rk} = \sum_{j=1}^n Y_{rj} \lambda_j - S_{rk}^+$$

$$\lambda_j, S_{rk}^+, S_{ik}^- \geq 0$$

โดยที่  $j = 1, \dots, n$

$i = 1, \dots, m$

$r = 1, \dots, s$

กำหนดให้

$\theta_k$	คือ ค่าประสิทธิภาพของ DMU ที่นำเข้ามาคำนวณ
$\varepsilon$	คือ ค่าบวกที่มีขนาดเล็ก
$S_{rk}^+$	คือ ผลผลิตส่วนขาด (Slack) ที่ $r$ สำหรับ DMU ที่ $k$
$S_{ik}^-$	คือ ปัจจัยการผลิตส่วนเกิน (Surplus) ที่ $i$ สำหรับ DMU ที่ $k$
$\lambda_{kj}$	คือ ค่าถ่วงน้ำหนักประสิทธิภาพของ DMU ที่ $k$
$K$	คือ DMU ที่เรากำลังศึกษา
$X$	คือ ค่าของปัจจัยการผลิต
$Y$	คือ ค่าของผลผลิต
$j$	คือ ลำดับของ DMU
$i$	คือ ลำดับของปัจจัยการผลิต
$r$	คือ ลำดับของผลผลิต
$n$	คือ จำนวน DMU
$m$	คือ จำนวนของปัจจัยการผลิต
$s$	คือ จำนวนผลผลิต

สำหรับแบบจำลอง (2) และ (3) นี้ Slack ของผลผลิต หมายถึง จำนวนผลผลิตที่สามารถปรับเพิ่มได้ ถ้าหาก DMU ที่  $k$  มีประสิทธิภาพ 100% ส่วน Surplus ปัจจัยการผลิต หมายถึงจำนวนของปัจจัยการผลิตที่สามารถลดลงได้ ถ้าหาก DMU ที่  $k$  มีประสิทธิภาพ 100% (และผลผลิตที่ขาดก็ได้รับการปรับเพิ่มแล้ว) มีข้อจำกัด 2 ข้อ สำหรับ DMU ที่  $k$  ที่จะมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 100% เมื่อใช้แบบจำลอง (2) และ (3) คือ

$$1. \quad \theta_k^* = 1$$

$$2. \quad S_{rk}^+, S_{ik}^- = 0$$

ต่อมา การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคด้วยวิธี DEA ภายใต้ข้อสมมติ Variable Returns to Scale (VRS) ได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1984 โดย Rajiv D.Banker, Abraham Charnes และ William W. Cooper การพัฒนารูปแบบของแบบจำลองดังกล่าว สามารถแก้ไขข้อบกพร่องในเรื่องของผลตอบแทนต่อขนาดในการขยายขนาดธุรกิจของแบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ CRS ได้ โดยการเพิ่มข้อจำกัดเข้าไปในแบบจำลอง ข้อจำกัดดังกล่าวก็คือ  $\sum \lambda = 1$  เรียกว่า Convexity Condition ข้อจำกัดนี้ส่งผลให้ DMU ที่ใช้สร้างเส้นขอบเขตประสิทธิภาพในการผลิตในแบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ

VRS นี้ มีผลตอบแทนต่อขนาดในการขยายขนาดของธุรกิจแปรผันได้ หรือแบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ VRS ไม่ได้กำหนดว่า ผลตอบแทนต่อขนาดในการขยายขนาดของธุรกิจต้องเป็นผลตอบแทนต่อขนาดแบบคงที่เท่านั้น โดยแบบจำลองนี้ถูกเรียกว่า BCC model ใช้เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิภาพทางเทคนิคที่แท้จริง (pure technical efficiency index) หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ดัชนีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (operational efficiency index)

ในทำนองเดียวกัน แบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ VRS ก็สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทเช่นเดียวกัน คือ แบบจำลอง Input Oriented และ แบบจำลอง Output Oriented ซึ่งสามารถแสดงเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

### 3. แบบจำลอง Input Oriented ภายใต้ข้อสมมติ VRS

$$\text{Minimize : } f_k = \theta_k - \varepsilon \left( \sum_{i=1}^m s_{ik}^- + \sum_{r=1}^s s_{rk}^+ \right) \quad (4)$$

$$\text{Subject to : } \theta_k X_{ik} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_{ik}^- = 0$$

$$\sum_{j=1}^n Y_{rj} \lambda_j - s_{rk}^+ = Y_{rk}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j, s_{rk}^+, s_{ik}^- \geq 0$$

โดยที่  $j = 1, \dots, n$

$i = 1, \dots, m$

$r = 1, \dots, s$

กำหนดให้

$\theta_k$  คือ ค่าประสิทธิภาพของ DMU ที่นำเข้ามาคำนวณ

$\varepsilon$  คือ ค่าบวกที่มีขนาดเล็ก

$s_{rk}^+$  คือ ผลผลิตส่วนขาด (Slack) ที่  $r$  สำหรับ DMU ที่  $k$

$s_{ik}^-$  คือ ปัจจัยการผลิตส่วนเกิน (Surplus) ที่  $i$  สำหรับ DMU ที่  $k$

- $\lambda_{kj}$  คือ ค่าถ่วงน้ำหนักประสิทธิภาพของ DMU ที่ k  
 K คือ DMU ที่เรากำลังศึกษา  
 X คือ ค่าของปัจจัยการผลิต  
 Y คือ ค่าของผลผลิต  
 j คือ ลำดับของ DMU  
 i คือ ลำดับของปัจจัยการผลิต  
 r คือ ลำดับของผลผลิต  
 n คือ จำนวน DMU  
 m คือ จำนวนของปัจจัยการผลิต  
 s คือ จำนวนผลผลิต

#### 4. แบบจำลอง Output Oriented ภายใต้ข้อสมมติ VRS

$$\text{Maximize : } Z_k = \theta_k - \varepsilon \left( \sum_{i=1}^m s_{ik}^- + \sum_{r=1}^s s_{rk}^+ \right) \quad (5)$$

$$\text{Subject to : } \begin{aligned} x_{ik} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_{ik}^- &= 0 \\ \theta_k Y_{rk} &= \sum_{j=1}^n Y_{rj} \lambda_j - s_{rk}^+ \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j &= 1 \\ \lambda_j, s_{rk}^+, s_{ik}^- &\geq 0 \end{aligned}$$

โดยที่  $j = 1, \dots, n$   
 $i = 1, \dots, m$   
 $r = 1, \dots, s$

กำหนดให้

- $\theta_k$  คือ ค่าประสิทธิภาพของ DMU ที่นำเข้ามาคำนวณ  
 $\varepsilon$  คือ ค่าบวกที่มีขนาดเล็ก

$S_{ik}^+$	คือ ผลผลิตส่วนขาด(Slack)ที่ $r$ สำหรับ DMU ที่ $k$
$S_{ik}^-$	คือ ปัจจัยการผลิตส่วนเกิน(Surplus)ที่ $i$ สำหรับ DMU ที่ $k$
$\lambda_{kj}$	คือ ค่าถ่วงน้ำหนักประสิทธิภาพของ DMU ที่ $k$
$K$	คือ DMU ที่เรากำลังศึกษา
$X$	คือ ค่าของปัจจัยการผลิต
$Y$	คือ ค่าของผลผลิต
$j$	คือ ลำดับของ DMU
$i$	คือ ลำดับของปัจจัยการผลิต
$r$	คือ ลำดับของผลผลิต
$n$	คือ จำนวน DMU
$m$	คือ จำนวนของปัจจัยการผลิต
$s$	คือ จำนวนผลผลิต

ทั้งนี้ประสิทธิภาพทางเทคนิคที่คำนวณได้จาก CCR model เป็นค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยรวม (global efficiency) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ผลจากประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคที่คำนวณได้จาก BCC model) และผลจากประสิทธิภาพต่อขนาด (SE) ซึ่งสะท้อนถึงปัจจัยและเงื่อนไขแวดล้อมภายนอกที่ทำให้ขนาดการดำเนินงานของหน่วยผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสมหรือไม่

จากความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การที่ DMU ใด ๆ มีทั้งประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพต่อขนาดเต็มที่ จะส่งผลให้ประสิทธิภาพต่อขนาดเท่ากับ 1 ด้วย และจากข้อกำหนดของ CCR model ที่ว่า DMU ที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคเต็มที่จะมีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะของธุรกิจที่มีขนาดของธุรกิจที่เหมาะสม ดังนั้น DMU ที่มีประสิทธิภาพต่อขนาดจะต้องมีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่านั้น แต่ถ้า DMU ไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคอย่างเต็มที่ แสดงว่า DMU นั้นอาจมีขนาดของธุรกิจเล็กหรือใหญ่เกินไป (อยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดของธุรกิจเพิ่มขึ้นหรือลดลง) หรือกล่าวได้ว่าไม่มีประสิทธิภาพต่อขนาดเต็มที่

การวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธี DEA สามารถจำแนกขนาดของกิจการออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale, CRS) ขนาดของหน่วยงานประเภทนี้เป็นขนาดที่เหมาะสม ซึ่งเป็นขนาดของหน่วยงานที่อยู่บนขอบเขตการผลิตจากตัวแบบประเภท CRS

2. ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale, IRS) ขนาดของหน่วยงานประเภทนี้มีขนาดเล็กกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่อยู่บนขอบเขตการผลิตจากตัวแบบประเภท CRS ยังสามารถขยายกิจการได้ โดยอัตราผลตอบแทนภายหลังการขยายหน่วยงานยังเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้น

3. ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale, DRS) ขนาดของหน่วยงานประเภทนี้มีขนาดใหญ่เกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่อยู่บนขอบเขตการผลิตจากตัวแบบ CRS จึงไม่ควรขนาดกิจการต่อไปอีก และอาจพิจารณาแบ่งแยกหน่วยงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยอัตราผลตอบแทนหลังจากขยายหน่วยงานจะมีค่าลดลง

#### ขั้นตอนหลักของวิธีการ DEA

1. การคัดเลือกหน่วยผลิตหรือหน่วยตัดสินใจที่จะทำการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างหน่วยผลิต ซึ่งหน่วยผลิตที่ถูกศึกษาควรมีวัตถุประสงค์และสถานะทางการตลาดที่คล้ายคลึงกัน

2. การเลือกตัวแปรผลผลิตและปัจจัยการผลิตมีข้อควรคำนึงดังนี้

2.1 ผลผลิตและปัจจัยการผลิตต้องมีความสัมพันธ์ในทางบวก นั่นคือการเพิ่มปัจจัยการผลิตจำนวนหนึ่ง จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

2.2 ตัวแปรที่จะนำมาใช้ควรนำมาจากข้อมูลที่มีอยู่ และควรเลือกตัวแปรผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่สำคัญเท่านั้น

2.3 ตัวแปรผลผลิตและปัจจัยการผลิตต้องง่ายแก่การเข้าใจ นั่นคือ สามารถวัดกิจกรรมของหน่วยผลิตได้อย่างสมบูรณ์และได้ความหมาย

2.4 ค่าของตัวแปรมีความถูกต้องและแม่นยำ เนื่องจากว่าจะส่งผลต่อการศึกษาและตีความหมายได้

3. การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อทราบว่าคุณภาพโดยเปรียบเทียบภายในหน่วยผลิตที่ทำการศึกษาระบบจำลองหลายแบบ ได้ถูกพัฒนาขึ้นดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ผู้ทำการศึกษาศาสามารถเลือกแบบจำลองใช้แบบจำลองได้ตามความเหมาะสม

### แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ในส่วนแรก ศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย และในส่วนที่สอง ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

ในส่วนแรกการศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ใช้แบบจำลอง DEA โดยจะใช้ BCC Model เป็นการวิเคราะห์ทางด้าน Output-Oriented ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวจะเป็นการวัดความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์โดยพิจารณาจากโดยปัจจัยการผลิต 2 ตัวคือ (1) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย (2) เงินฝาก ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 2 ตัวคือ (1) จำนวนเงินให้สินเชื่อ (2) รายได้ของธนาคาร (รายได้ที่เป็นดอกเบี้ยและไม่ใช่ดอกเบี้ย)

DMU ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่และขนาดกลางในประเทศไทยจำนวน 8 ธนาคาร ได้แก่ 1. ธนาคารกรุงเทพ 2. ธนาคารกรุงไทย 3. ธนาคารกสิกร 4. ธนาคารไทยพาณิชย์ 5. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา 6. ธนาคารทหารไทย 7. ธนาคารนครหลวง 8. ธนาคารซีไอบีเอ็มไทยธนาคาร

## ปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output)

การเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยการผลิตในการใช้วิธี DEA ประเมินประสิทธิภาพของหน่วยงาน (มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551 อ้างถึง Quey-Jen Yeh, 1996) กล่าวถึง แนวทางในการเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่เหมาะสมขององค์กรที่ให้บริการด้านการเงิน ซึ่งสามารถสรุปเป็น 2 แนวทางดังนี้

1. แนวทางการผลิต (Production approach) เป็นการมองธนาคารเป็นองค์กรที่ให้บริการ คือ องค์กรจะใช้ทรัพยากร แรงงาน เงินทุน เครื่องมือต่างๆ ในการสร้างผลผลิต ดังนั้นเป้าหมายขององค์กร คือ พยายามใช้ทรัพยากรน้อยที่สุดในการสร้างผลผลิตและบริการตามกำหนด หรือการสร้างผลผลิตและบริการให้มากที่สุดภายใต้ระดับทรัพยากรที่กำหนด ส่วนใหญ่แนวทางนี้เป็นการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการให้บริการ สรุปตัวอย่างปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตตามแนวทางการผลิต

2. แนวทางตัวกลาง (Intermediation approach) แนวทางนี้จะมององค์กรเป็นเสมือนคนกลางทางการเงิน ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมเงินจากผู้ออม และนำเงินนี้ไปให้ผู้อื่นกู้ หรือลงทุนธุรกิจเพื่อสร้างรายได้แนวทางนี้เป็นการวัดประสิทธิภาพในฐานะคนกลาง ตามแนวทางนี้ เงินที่รวบรวมได้ และค่าใช้จ่ายที่เกิดจากกระบวนการทำงาน เป็นปัจจัยนำเข้าส่วนเงินที่ให้กู้ยืมไป และรายได้ที่ได้รับเป็นปัจจัย

การวิจัยในครั้งนี้จะใช้แนวทางคนกลาง (Intermediation approach) ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการประเมินค่าประสิทธิภาพของสถาบันการเงิน โดยสิ่งสำคัญที่สุดของการประเมินค่าคือประสิทธิภาพการทำกำไรของสถาบันการเงิน โดยพิจารณาจากต้นทุนทั้งหมดต่ำสุด กำไรสูงสุด และแนวทางนี้เหมาะกับการศึกษาเกี่ยวกับสถานะทางด้านเศรษฐศาสตร์ของธนาคาร เช่น ภาวะการแข่งขัน เป็นต้น (Berger and Humphrey 1997) โดยแนวทางการผลิต (Production approach) จะเหมาะในการพิจารณาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนของธนาคาร และเป็นการพิจารณาเพียง ต้นทุนการผลิต (Production Cost) โดยปัจจัยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

ตัวแปรปัจจัยการผลิต (Input)  $X_i$  ในแบบจำลอง DEA

$X_1$  = ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสถานที่ และเครื่องใช้สำนักงาน ค่าธรรมเนียม บริการ

$X_2$  = จำนวนเงินฝาก

ตัวแปรผลผลิต (Output)  $Y_r$  ในแบบจำลอง DEA

$Y_1$  = จำนวนเงินให้สินเชื่อ

$Y_2$  = รายได้ของธนาคาร (รายได้ที่เป็นดอกเบี้ยและไม่ใช่ดอกเบี้ย)

โมเดลที่ใช้ในการคำนวณ แบบจำลอง Output Oriented ภายใต้ข้อสมมติ VRS

$$\text{Maximize : } Z_k = \theta_k - \varepsilon \left( \sum_{i=1}^m s_{ik}^- + \sum_{r=1}^s s_{rk}^+ \right)$$

$$\text{Subject to : } x_{ik} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_{ik}^- = 0$$

$$\theta_k Y_{rk} = \sum_{j=1}^n Y_{rj} \lambda_j - s_{rk}^+$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j, s_{rk}^+, s_{ik}^- \geq 0$$

โดยที่  $j = 1, \dots, n$

$i = 1, \dots, m$

$r = 1, \dots, s$

กำหนดให้

$\theta$  คือ ค่าประสิทธิภาพของ DMU ที่นำเข้ามาคำนวณ

$\varepsilon$  คือ ค่าบวกที่มีขนาดเล็ก

$s_r^+$  คือ ผลผลิตส่วนขาด (Slack) ที่  $r$  สำหรับ DMU

$s_i^-$  คือ ปัจจัยการผลิตส่วนเกิน (Surplus) ที่  $i$  สำหรับ DMU

$\lambda_j$  คือ ค่าถ่วงน้ำหนักประสิทธิภาพของ DMU

$X$  คือ ค่าของปัจจัยการผลิต

$Y$  คือ ค่าของผลผลิต

$j$  คือ ลำดับของ DMU

- i คือ ลำดับของปัจจัยการผลิต โดย  
 $i = 1$  X เป็นค่าของ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย (หน่วย : ล้านบาท)  
 $i = 2$  X เป็นค่าของ จำนวนเงินฝาก (หน่วย : ล้านบาท)
- r คือ ลำดับของปัจจัยผลผลิต โดย  
 $r = 1$  Y เป็นค่าของ จำนวนเงินให้สินเชื่อ (หน่วย : ล้านบาท)  
 $r = 2$  Y เป็นค่าของ รายได้ของธนาคาร (รายได้ที่เป็นดอกเบี้ยและไม่ใช่ดอกเบี้ย)  
 (หน่วย : ล้านบาท)
- n คือ จำนวน DMU ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8
- m คือ จำนวนของปัจจัยการผลิต ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2
- s คือ จำนวนปัจจัยผลผลิต ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2

จากสมการที่ใช้ในการคำนวณข้างต้น จะแสดงค่าดัชนีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบ โดยแบ่งผลการคำนวณออกได้เป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. ค่าดัชนีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบ เท่ากับ 1 หมายความว่า หน่วยผลิตนั้น ๆ เป็นหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบ มีระดับการใช้ปัจจัยการผลิต และการได้รับผลผลิตในปริมาณที่เหมาะสม

2. ค่าดัชนีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบ น้อยกว่า 1 หมายความว่า หน่วยผลิตนั้น ๆ เป็นหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบ มีระดับการใช้ปัจจัยการผลิต และการได้รับผลผลิตในปริมาณที่ไม่เหมาะสม

ในส่วนที่สองการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อธนาคารพาณิชย์ ได้อิงตามการศึกษาตามแนวคิดที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น มาเป็นพื้นฐานในการกำหนดแบบจำลอง ซึ่งกำหนดแบบจำลองได้ดังนี้

$$EF_{it} = f(\text{SIZE}_{it}, \text{LR}_{it}, \text{D/E}_{it}, \text{NII/IN}_{it}, \text{GDP}_t, \text{BL/GDP}_t, \text{EBI/GDP}_t)$$

โดยกำหนดให้

$$EF_{it} \text{ คือ ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ที่ } i \text{ ในปีที่ } t$$

$SIZE_{it}$  คือ ขนาดของสินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยแต่ละแห่งในปีที่  $t$  (หน่วย : ล้านบาท)

$LR_{it}$  คือ ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยแต่ละแห่งในปีที่  $t$  (หน่วย : ล้านบาท)

$D/E_{it}$  คือ อัตราส่วนที่นำหนี้สินรวมหารด้วยส่วนของผู้ถือหุ้นของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยแต่ละแห่งในปีที่  $t$  (หน่วย : ร้อยละ)

$NII/IN_{it}$  คือ อัตราส่วนของรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้ทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยแต่ละแห่งในปีที่  $t$  (หน่วย : ร้อยละ)

$GDP_t$  คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศไทย (หน่วย : ล้านบาท)

$BL/GDP_t$  คือ อัตราส่วนของปริมาณเงินให้กู้ยืมของระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ในปีที่  $t$  (หน่วย : ร้อยละ)

$EBI/GDP_t$  คือ อัตราส่วนของขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ในปีที่  $t$  (หน่วย : ร้อยละ)

### สมมุติฐานในการศึกษา

1. ขนาดของธนาคารพาณิชย์ ( $SIZE_{it}$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

$$\frac{\partial EF_{it}}{\partial SIZE_{it}} > 0$$

เนื่องจากการที่ธนาคารที่มีขนาดใหญ่ของสินทรัพย์มากจะสามารถตัดสินใจด้านความเสี่ยง และหลีกเลี่ยงความเสี่ยงได้ดี ในขณะที่ธนาคารขนาดเล็กจะมีต้นทุนในการรักษาระดับของทุนที่สูงกว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่ และขนาดของธนาคารยังส่งผลกระทบต่อความสามารถในการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ที่ดีกว่าธนาคารขนาดเล็ก รวมถึงการที่ธนาคารขนาดใหญ่จะได้รับประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) ดังนั้น ขนาดของธนาคารพาณิชย์ ( $SIZE_{it}$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

2. ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืม ( $LR_{it}$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

$$\frac{\partial EF_{it}}{\partial LR_{it}} < 0$$

เมื่อมีความเสี่ยงจากการให้กู้ยืมสูงขึ้น จะส่งผลให้รายได้ของธนาคารพาณิชย์ที่จัดเก็บได้ลดลง รวมถึงการที่ต้องมีการกันสำรองที่เพิ่มขึ้นทำให้เงินทุนในธนาคารพาณิชย์ไม่สามารถนำไปใช้ให้สินเชื่อหรือลงทุนได้ในทางกลับกันหากความเสี่ยงจากการกู้ยืมลดลงจะทำให้ธนาคารมีการจัดเก็บรายได้เพิ่มขึ้น รวมถึงการที่จะต้องกันสำรองก็ลดลงตามไปด้วย และจะส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์สามารถนำเงินทุนไปใช้สินเชื่อหรือลงทุนอื่นๆ เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้น ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืม ( $LR_{it}$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

3. อัตราส่วนหนี้สินต่อผู้ถือหุ้น ( $D/E_{it}$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

$$\frac{\partial EF_{it}}{\partial D/E_{it}} < 0$$

อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity ratio : D/E) คือ ถ้าอัตราส่วนนี้สูงมีโอกาที่ธนาคารจะไม่สามารถชำระดอกเบี้ยได้สูงตามไปด้วย เนื่องจากหนี้สินที่มากทำให้ธนาคารมีภาระผูกพันที่ต้องชำระดอกเบี้ยทุกงวดไม่ว่ากิจการนั้นจะกำไรหรือขาดทุน ซึ่งต่างจากส่วนของผู้ถือหุ้นที่หากธนาคารขาดทุนอาจจะพิจารณาไม่จ่ายเงินปันผลก็ได้ ดังนั้น อัตราส่วนหนี้สินต่อผู้ถือ

หุ้น ( $D/E_{it}$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

4. อัตราส่วนรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้รวม ( $NII/IN_{it}$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

$$\frac{\partial EF_{it}}{\partial NII/IN_{it}} > 0$$

ในปัจจุบันธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่งได้ให้ความสำคัญกับรายได้ในส่วนที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย โดยส่งผลให้รายได้ในส่วนนี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นรายได้ที่มีต้นทุนที่ต่ำ ดังนั้นหากรายได้ของธนาคารในส่วนนี้อยู่ในอัตราที่สูง น่าจะส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารเพิ่มสูงตามไปด้วย

5. อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

$$\frac{\partial EF_{it}}{\partial GDP_t} > 0$$

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (gross national product : GDP) จะเป็นตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจของระบบเศรษฐกิจในช่วงนั้น โดยเชื่อว่า หากภาวะเศรษฐกิจในช่วงเวลาที่ผ่านมายาวตัวดี จะทำให้ระบบเศรษฐกิจเกิดกิจกรรมขึ้นจำนวนมาก และจะส่งผลต่อการขยายตัวของสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ และในที่สุดก็จะส่งผลต่อรายรับของธนาคารพาณิชย์ด้วย แต่ในทางกลับกันหากภาวะเศรษฐกิจมีการขยายตัวลดลงก็อาจจะส่งผลให้รายได้ของธนาคารพาณิชย์ลดลงตามไปด้วย และส่งผลให้ประสิทธิภาพของธนาคารลดลงด้วย

6. อัตราส่วนของปริมาณเงินให้กู้ยืมของระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ( $Bank\ Loan / GDP_t$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

$$\frac{\partial EFit}{\partial (BL/GDPt)} > 0$$

เป็นตัวแปรที่แสดงถึงขนาดความสำคัญของตลาดเงินในประเทศ หากอัตราส่วนนี้อยู่ในสัดส่วนที่สูงแล้วจะสะท้อนเห็นว่า การที่หน่วยธุรกิจต่าง ๆ มีกิจการการดำเนินงานต่าง ๆ และส่งผลให้เกิดความต้องการเงินทุน โดยแหล่งเงินทุนที่สำคัญในการใช้จ่ายในการดำเนินงานมาจากระบบธนาคารพาณิชย์ โดยจะส่งผลต่อธนาคารพาณิชย์ให้มีการขยายตัวของสินเชื่อเพิ่มมากขึ้น ทำให้ธนาคารมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่วนในทางกลับกันหากอัตราส่วนอยู่ในระดับต่ำก็จะสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจแหล่งเงินทุนสำคัญไม่ได้มาจากธนาคารพาณิชย์ และย่อมส่งผลต่อรายได้ของธนาคารพาณิชย์ด้วย

7. อัตราส่วนของขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Equity And Bond Issuance/GDP) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $EF_{it}$ )

$$\frac{\partial EFit}{\partial (EBI/GDPt)} < 0$$

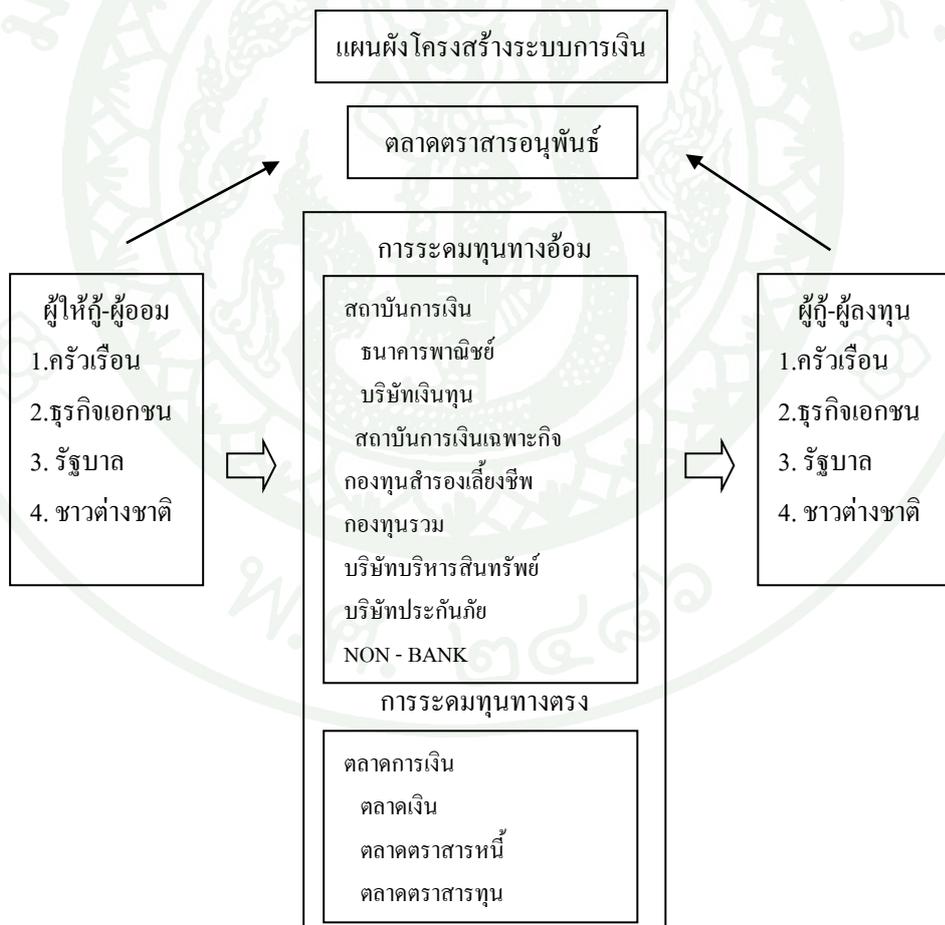
เป็นอัตราส่วนที่สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของแหล่งเงินทุนของธุรกิจที่อยู่ในตลาดทุน โดยกิจกรรมของหน่วยธุรกิจที่เกิดขึ้น หากมีความต้องการเงินทุนเพื่อมาใช้ในการดำเนินงาน แล้วมีการกู้ยืมในตลาดทุนในสัดส่วนที่สูง จะสะท้อนให้เห็นถึงการลดบทบาทของระบบธนาคารพาณิชย์ โดยทำให้สินเชื่อของระบบธนาคารลดลง เนื่องจากการเข้ามาแทนที่ของตลาดทุน และจะส่งผลต่อรายได้ของธนาคารพาณิชย์ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง และทางกลับกันการที่อัตราส่วนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ก็ยังสะท้อนให้เห็นว่าเงินทุนที่ธุรกิจนำมาดำเนินกิจการไม่ได้มาจากแหล่งตลาดทุนเป็นสำคัญ

### บทที่ 3

#### ระบบธนาคารพาณิชย์และการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

##### โครงสร้างระบบการเงิน

ในระบบเศรษฐกิจเสรี ระบบการเงินเป็นกลไกสำคัญยิ่งในการจัดสรรทรัพยากรระหว่างภาคเศรษฐกิจ จากผู้ที่มีเงินออมไปยังผู้ที่ต้องการเงินทุน ซึ่งจะก่อให้เกิดการลงทุน การผลิตและการจ้างงาน อันเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตและมีเสถียรภาพ ทั้งนี้ ระบบสถาบันการเงินที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมหน้าที่ของระบบการเงินให้สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น



ภาพที่ 5 แผนภาพโครงสร้างระบบการเงิน

ที่มา: ธารีสา วัฒนเกส (2549)

ระบบการเงินของประเทศไทยมีลักษณะเป็น Bank-Based โดยธนาคารพาณิชย์ซึ่งเป็นสถาบันการเงินที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย และเป็นกลุ่มที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจมากกว่าในระบบ Market-Based อย่างไรก็ตาม สืบเนื่องจากวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 ประเทศไทยได้พัฒนาตลาดการเงินต่าง ๆ ให้มีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยภาครัฐและภาคเอกชนเล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของตลาดทุน ทั้งตลาดหลักทรัพย์และตลาดตราสารหนี้ เพื่อเพิ่มแหล่งเงินทุนและทางเลือกในการลงทุนของภาคเอกชน อีกทั้งยังป้องกันผลกระทบจากการพึ่งพาธนาคารพาณิชย์มากเกินไป ตลอดจนเพื่อเสริมสร้างระบบการเงินที่มีความสมดุลและเข้มแข็งยิ่งขึ้น (รังสรรค์ ณะพรพันธุ์, 2545)

บทบาทที่เพิ่มขึ้นของตลาดทุนยังเป็นแรงผลักดันให้ธนาคารพาณิชย์ปรับตัวและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้วย โดยการขยายบริการเพื่อรองรับพัฒนาการของตลาดทุน เช่น การออกผลิตภัณฑ์ทางการเงินรูปแบบใหม่เพิ่มขึ้น และการประกอบธุรกิจจัดการกองทุน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อให้ธนาคารพาณิชย์พัฒนาศักยภาพด้านการแข่งขัน เพิ่มทางเลือกในการลงทุน และลดความเสี่ยงด้านการเงินให้แก่ทั้งภาคการเงิน ภาคธุรกิจ และประชาชน ตลอดจนเพิ่มฐานรายได้ของธนาคารพาณิชย์ประเภทค่าธรรมเนียม นอกเหนือจากรายได้หลักคานดอกเบี้ย กล่าวได้ว่าเป็นการไขประโยชน์จากความได้เปรียบของขนาด (Economy of Scale) และไขประโยชน์จากการต่อยอดธุรกิจ (Economy of Scope) ได้ดีขึ้น (รังสรรค์ ณะพรพันธุ์, 2545)

## หน้าที่ของระบบการเงิน

หน้าที่ของระบบการเงินแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551)

### 1. ระดมเงินทุนและจัดสรรทรัพยากรทางเศรษฐกิจ (Pooling and Transfer of Resources)

1.1 การระดมและจัดสรรเงินทุนผ่านตลาดทุนโดยไม่ผ่านตัวกลางทางการเงิน (Direct Financing) โดยผู้ที่มีเงินออมสามารถปล่อยกู้หรือลงทุนโดยตรงในตลาดทุนด้วยการซื้อหลักทรัพย์ที่ออกโดยผู้ที่ต้องการระดมทุน กรณีนี้ผู้ลงทุนต้องรับความเสี่ยงจากการตัดสินใจลงทุน

1.2 การระดมทุนและจัดสรรเงินทุนผ่านตลาดทุนโดยผ่านสถาบันการเงิน ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางทางการเงิน (Indirect Financing) ธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงิน ที่สำคัญในการ

ระดมเงินออกมาจากประชาชนและปล่อยสินเชื่อให้ภาคธุรกิจ ภาครัฐและภาคครัวเรือน ในกรณีนี้ สถาบันการเงินจะทำหน้าที่ในการประเมินความเสี่ยงในการให้สินเชื่อและ รับผิดชอบต่อความเสียหายแทนผู้ฝากเงินในระดับหนึ่ง

## 2. ชำระราคาสินค้าและบริการ (Clearing and Settlement)

บทบาทเดิมที่สำคัญของสถาบันการเงิน โดยเฉพาะธนาคารพาณิชย์ คือ การเป็นตัวกลางในการโอนเงินและการชำระเงิน ปัจจุบันผู้ให้บริการประเภท Non-banks และทางสรรพสินค้า ต่างทำหน้าที่เป็นตัวกลางชำระราคาสินค้าและบริการต่าง ๆ ด้วย การทำหน้าที่เป็นตัวกลาง ในการชำระค่าสินค้าและบริการต่าง ๆ จะช่วยลดความเสี่ยงของคู่สัญญาหรือผู้ซื้อในการชำระเงิน และผู้ขายในการส่งมอบสินค้าและบริการ ยกตัวอย่างเช่น บริการ Letter of Credit บริการของสำนักหักบัญชีและระบบโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ และบริการรับฝากหลักทรัพย์ (Custodian Service) เป็นต้น

## 3. บริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ความเสี่ยงในระบบการเงิน เป็นภาระต้นทุนต่อเศรษฐกิจของประเทศ (Economic Cost) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อระบบเศรษฐกิจได้ ดังนั้น ระบบการบริหารความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งจำเป็น การบริหารความเสี่ยงมีรูปแบบหลากหลาย เช่น

3.1 การจำกัดความเสี่ยง (Insurance) เช่น การทำประกันชีวิตหรือการประกันผลตอบแทน จากการลงทุน โดยผ่านช่องทางและเครื่องมือต่าง ๆ ในระบบการเงิน เช่น หลักประกัน (Collateral and Credit Enhancement) ตราสารอนุพันธ์ (Derivatives)

3.2 การกระจายความเสี่ยง (Diversification) เช่น การลงทุนในหลักทรัพย์ที่หลากหลายผ่านกองทุนรวม

3.3 การกำจัดความเสี่ยง (Hedging) เช่น การหักกลบความเสี่ยงจากการลงทุนผ่าน การซื้อสัญญาซื้อขายล่วงหน้าหรือเครื่องมืออนุพันธ์อื่น ๆ

สถาบันการเงินเป็นผู้รับความเสี่ยง เนื่องจากเงินฝากเป็นหนี้สินที่มีภาระต้องจ่ายคืนแก่ ผู้ออมเมื่อถูกทวงถาม ขณะที่สินเชื่อที่ปล่อยให้ผู้ต้องการเงินทุนย่อมมีความเสี่ยงจากการไม่ได

รับชำระคืนตามสัญญา ดังนั้น สถาบันการเงินซึ่งเป็นตัวกลางในการจัดสรรทรัพยากรจึงมีส่วนช่วย ในการป้องกันความเสี่ยงจากความสูญเสีย (Loss) ของทั้งผู้ออมและผู้กู้ยืม

#### 4. ประมวลผลข้อมูลและการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Information Processing and Price Discovery)

ในระบบการทำธุรกิจที่ยังมีความซับซ้อน ธนาคารพาณิชย์ยังต้องมีบทบาทในการผลิต และการประมวลผลข้อมูลทางการเงิน โดยจะแสดงแก่สาธารณชนในรูปแบบของอัตราดอกเบี้ยและราคาหลักทรัพย์ ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจออมหรือลงทุนของภาคเศรษฐกิจอื่น การจะให้ใดมาซึ่งข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ต้องมีองค์ประกอบ คือ ความพร้อมของปัจจัยพื้นฐานทางการเงิน และการมีธรรมาภิบาล (Good Governance) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบการเงินด้วย เช่น การจัดทำระบบบัญชี และเผยแพร่ข้อมูลทางการเงินของธุรกิจและสถาบันการเงินที่เป็นไปตามมาตรฐานบัญชีและโปรงใส เป็นต้น

### องค์ประกอบของระบบการเงิน

องค์ประกอบของระบบการเงินแบ่งออกเป็นดังนี้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551)

#### 1. สถาบันการเงิน (Financial Institutions)

สถาบันการเงินเป็นผู้รับความเสี่ยงในการปล่อยกู้ หรือลงทุนให้กับผู้ฝากเงินและมีภาระต้องคืนเงินฝากตามเงื่อนไขที่กำหนด สถาบันการเงินในประเทศไทย ประกอบด้วย

1.1 ธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นตัวกลางหลักในการระดมเงินฝากจากผู้ฝากเงินเพื่อปล่อยสินเชื่อแก่ภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ ธนาคารพาณิชย์แบ่งออกเป็น ธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบ ธนาคารพาณิชย์เพื่อรายย่อย ธนาคารพาณิชย์ที่เป็นบริษัทลูกของธนาคารต่างประเทศ และสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ

1.2 บริษัทเงินทุน ซึ่งระดมเงินทุนจากประชาชนในรูปแบบของตัวสัญญาไชนเงิน และไชนเงินนั้นในการประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ กิจการเงินทุนเพื่อการพัฒนา กิจการเงินทุนเพื่อการจำหน่ายและการบริโภค และกิจการเงินทุนเพื่อการเคหะ

1.3 บริษัทเครดิตฟองซิเอร์ ซึ่งระดมเงินทุนจากประชาชนในรูปแบบของตัวสัญญาไชนเงิน และไชนเงินนั้นเพื่อประกอบธุรกิจใหญ่ๆ โดยวิธีรับจำนองอสังหาริมทรัพย์ รับซื้ออสังหาริมทรัพย์ ตามสัญญาขายฝาก เป็นต้น

1.4 สถาบันการเงินเฉพาะกิจ (Specialized Financial Institutions : SFIs) ซึ่งมีกฎหมายเฉพาะในการจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนองนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาเฉพาะด้านของรัฐบาล ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ธนาคารออมสิน ธนาคารอาคารสงเคราะห์ (ธอส.) และธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (ธสน.) เป็นต้น

1.5 สถาบันการเงินประเภทให้สินเชื่อรายย่อย (Micro-Credits) เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ Credit Unions และโรงรับจำนำ เป็นต้น

## 2. ตลาดตราสารหนี้และตลาดตราสารทุน

ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ต้องการระดมทุนระยะยาวในตลาดทุนกับผู้ต้องการลงทุนในหลักทรัพย์และตราสารต่าง ๆ โดยไม่ผ่านสถาบันการเงิน (Disintermediation) ซึ่งผู้ลงทุนจะรับความเสี่ยงในการลงทุนและหากไม่ต้องการถือตราสารจนครบกำหนด ก็สามารถซื้อ/ขายผานตลาดรองได้ คือ ตลาดหลักทรัพย์ และตลาดตราสารหนี้ ทำให้เกิดความคล่องตัวในการเปลี่ยนมือสิทธิเหนือตราสารดังกล่าว โดยอาศัยผู้ให้บริการทางการเงิน ได้แก่ บริษัทหลักทรัพย์ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม และธนาคารพาณิชย์ทำหน้าที่เป็นลูกค้าและจัดจำหน่ายตราสารหนี้และที่ปรึกษาทางการเงิน (Underwriter, Dealer, Financial Advisor) เพื่อความสะดวกและเสริมสภาพคล่องในตลาด

## 3. ธุรกิจประกันภัยและประกันชีวิต

ธุรกิจหลักทรัพย์ ธุรกิจจัดการการลงทุน และกองทุนรวมประเภทต่าง ๆ บริษัทหลักทรัพย์ และบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม ทำหน้าที่เป็นตัวกลางสนับสนุนการระดมทุน

และการลงทุนในตลาดตราสารทุน ตราสารหนี้ และหน่วยลงทุนต่าง ๆ โดยอาจทำหน้าที่นายหนา ผู้ค้ำประกันการจำหน่าย ผู้จัดการจำหน่าย ที่ปรึกษา นอกจากนี้ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการระดมทุนจากผู้ที่ต้องการลงทุนในรูปของหน่วยลงทุน เพื่อนำเงินดังกล่าวไปหาผลตอบแทนจากตลาดทุนทั้งในและต่างประเทศ โดยมีผู้เชี่ยวชาญในการบริหารเงินเป็นผู้ดูแลกองทุน อย่างไรก็ตาม ผู้ลงทุนจะเป็นผู้รับความเสี่ยงเอง หากผลตอบแทนไม่ปฏิบัติตามที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งกองทุนรวมประเภทต่าง ๆ อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)

อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (ค.ป.ก.) ทำหน้าที่ประกันความเสี่ยงที่ตีค่าหรือชดเชยเป็นจำนวนเงินได้ โดยเป็นการโอนความเสี่ยงระหว่างกลุ่มที่ไม่ต้องการความเสี่ยงกับกลุ่มที่มีความต้องการหรือสามารถรองรับความเสี่ยงนั้น โดยมีผลตอบแทนในรูปของค่าเบี้ยประกัน และสามารถนำเงินที่ระดมในรูปของเบี้ยประกันนี้ไปใหญ่หรือลงทุนระยะยาวเพื่อผลตอบแทนที่สูงขึ้น

#### 4. ตลาดเงินและตลาดอัตราแลกเปลี่ยน (Money Market and Foreign Exchange Market)

ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างสถาบันการเงินที่ต้องการระดมทุน ลงทุน หรือปรับฐานะความเสี่ยงทางการเงินระยะสั้น ตลาดเงินในประเทศไทย ประกอบด้วย Interbank Market และตลาดซื้อคืนภาคเอกชน (Private Repo Market) เป็นต้น ส่วนตลาดซื้อขายเงินตราต่างประเทศมีทั้งตลาดทันที (Spot) และตลาดล่วงหน้า (Forward) ตลอดจนตลาดสวอป (FX Swap) โดยปัจจุบันธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงินหลักที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจการเงินตราต่างประเทศ ทั้งนี้ สถาบันการเงินที่ใหญ่หรือลงทุนจะเป็นผู้รับความเสี่ยงเอง

#### 5. ตลาดตราสารทางการเงินอื่น ๆ

ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ออกกับผู้ต้องการเงินทุนหรือผู้ที่ต้องการป้องกันความเสี่ยง เช่น ตลาดตราสารอนุพันธ์ (Derivatives Market) ซึ่งมีผู้ให้บริการทางการเงินทำหน้าที่เป็นนายหนาหรือผู้ค้ำ และที่ปรึกษาทางการเงิน (Underwriter Dealer/ Broker Financial Advisor) เพื่ออำนวยความสะดวกและเสริมสภาพคล่องในตลาด

## 6. Non-banks

เป็นธุรกิจที่ไม่รับฝากเงินจากประชาชน แต่ปล่อยให้ผู้ที่ต้องการเงินทุน ในปัจจุบัน กระทรวงการคลังและ ธปท. กำกับดูแลธุรกรรมที่ปล่อยกูบบางประเภทให้กับผู้บริโภค เช่น บัตรเครดิต และสินเชื่อส่วนบุคคล เป็นต้น เพื่อดูแลให้ผู้ใช้บริการได้รับบริการอย่างเป็นธรรม

### ปัจจัยพื้นฐานที่เสริมความมั่นคงของระบบการเงิน

ระบบสถาบันการเงินที่มั่นคงและมีประสิทธิภาพจะช่วยให้เศรษฐกิจขยายตัวได้อย่างยั่งยืนและมีเสถียรภาพ การที่ระบบสถาบันการเงินจะมีความมั่นคงได้จะขึ้นอยู่กับ สองปัจจัยหลักคือ ประการแรก ความมั่นคงและความมีประสิทธิภาพของตัวสถาบันการเงินเอง และประการที่สอง การมีปัจจัยแวดล้อมหรือปัจจัยพื้นฐานที่เหมาะสม ทั้งนี้ เพราะสถาบันการเงินต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอกหลายประการในการประกอบธุรกิจ อาทิ กรอบกฎหมายทางการเงินที่ระบุสิทธิหน้าที่ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกรรมทางการเงิน พึ่งพาผู้ชำนาญการจากวิชาชีพต่าง ๆ เช่น ผู้สอบบัญชี ผู้ประเมินราคาทรัพย์สิน ที่ปรึกษาทางกฎหมาย ตลอดจนต้องอาศัยกลไกตลาดเงินตลาดทุนในการทำธุรกรรมทางการเงิน พึ่งพาระบบข้อมูล เช่น ข้อมูลความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้า ข้อมูลเศรษฐกิจ เป็นต้น ดังนั้นปัจจัยพื้นฐานเหล่านี้จึงถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการประกอบธุรกิจของสถาบันการเงิน

ระบบสถาบันการเงินประกอบด้วยสถาบันการเงินหลายประเภท อาทิ ธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นผู้เล่นที่ใหญ่ที่สุดในระบบ รวมถึงบริษัทเงินทุน สถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐต่าง ๆ บริษัทหลักทรัพย์ บริษัทประกันภัย เป็นต้น ปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญสำหรับสถาบันการเงินแต่ละประเภทอาจแตกต่างกันไปบ้าง แต่โดยรวมแล้วปัจจัยที่ใดกล่าวถึงข้างต้นจะมีความสำคัญโดยส่วนรวม สำหรับธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุนที่ ธปท. กำกับดูแลโดยตรงนั้น ปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญสรุปได้ดังนี้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551)

#### 1. กรอบกฎหมายและเกณฑ์การกำกับดูแลสถาบันการเงิน

กรอบกฎหมายที่สนับสนุนความมั่นคงของระบบสถาบันการเงิน ต้องมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้คือ มีความชัดเจน ทันสมัย เอื้อต่อการไหลเวียนของเงิน ไม่เปิดช่องให้มีการเอาประโยชน์จากส่วนรวม มี

การระบุสิทธิ หน้าที่ ตลอดจนมีกระบวนการเรียกร้องสิทธิ หรือพิจารณาความ ที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ต้นทุนต่ำ เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายและได้มาตรฐานสากล กรอบกฎหมายดังกล่าวจะช่วย ให้เกิดความชัดเจนในกระบวนการตัดสินใจทางการเงิน การประเมินผลตอบแทนและความเสี่ยง ของทุกฝ่าย จึงมีความโปร่งใสเป็นธรรม เอื้อต่อการทำธุรกรรมทางการเงิน

ในดานความครอบคลุมนั้น กฎหมายทางการเงินที่สำคัญต่อธุรกิจธนาคารจะคลุมถึง กฎหมายต่าง ๆ ที่กำหนดอำนาจและวัตถุประสงค์ในการกำกับดูแลสถาบันการเงินของหน่วยงาน ที่ ทำหน้าที่ในดานนี้ไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องมีกฎหมายธุรกิจที่เกี่ยวกับบริษัทเอกชน การล้มละลาย การทำนิติกรรมสัญญา การคุ้มครองผู้บริโภคและทรัพย์สินของภาคเอกชน ที่บังคับ ได้โดยเสมอภาคและมีกลไกเพื่อแก้ไขปัญหาขอจัดแย้งทางธุรกิจอย่างยุติธรรมในเวลาอันควร เช่น การฟ้องพิพาทของลูกหนี้ที่เป็นธรรมกับทั้งลูกหนี้และเจ้าหนี้ ซึ่งจะช่วยให้สถาบันการเงินได้รับ การชำระคืนหนี้จากการปล่อยสินเชื่อ ก่อนที่จะเกิดความเสียหายกับลูกหนี้และหลักประกัน ทำให้ มูลหนี้ลดต่ำลงจนเกิดความสูญเสียแก่สถาบันการเงิน

สำหรับประเทศไทย กฎหมายที่สำคัญได้แก่ กฎหมายธนาคารพาณิชย์และกฎหมายธุรกิจ เงินทุนที่บัญญัติใน พรบ. การธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2505 และ พรบ. การประกอบธุรกิจเงินทุน ธุรกิจหลักทรัพย์ และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์ พ.ศ. 2522 ซึ่งกำหนดขอบเขตธุรกิจของธนาคาร พาณิชย์และบริษัทเงินทุน ตลอดจนกำหนดขอกกฎหมายเพื่อดูแลให้ธุรกิจมีความมั่นคงทางการเงิน เช่น มีเงินกองทุนที่เพียงพอ มีสภาพคล่องที่เพียงพอ มีการให้สินเชื่อและลงทุนโดยมีการบริหาร จัดการความเสี่ยงที่ดี มีการบริหารจัดการกองครอย่างมืออาชีพและมีธรรมาภิบาล มีการป้องกัน การนำเงินฝากจากประชาชนไปหาประโยชน์โดยให้สินเชื่อต่อพวกพ้องหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผู้ บริหารอย่างไม่สมควร มีการกำกับดูแลที่รัดกุมจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และธนาคาร แห่งประเทศไทย เป็นต้น

นอกจากธุรกิจดั้งเดิมของธนาคารพาณิชย์แล้ว ในช่วงกว่า 10 ปีที่ผ่านมา ขอบเขตธุรกิจ ของธนาคารพาณิชย์ได้ขยายกว้างขึ้น เช่น รวมถึงธุรกิจदानตลาดทุน อาทิ ที่เกี่ยวกับพันธบัตรและ ตราสารหนี้ ธุรกิจเชิงหลักทรัพย์ เช่น การบริหารจัดการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนรวม ตราสาร หนี้ เป็นต้น ดังนั้นกรอบกฎหมายทางการเงินที่มีความสำคัญกับธนาคารพาณิชย์ก็ย่อมขยายกว้างขึ้น เป็นลำดับ โดยจะรวมถึง พรบ. ธุรกิจหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 เป็นต้น

การประกอบธุรกิจธนาคารพาณิชย์ยังเกี่ยวข้องกับกฎหมายอื่นที่สำคัญได้แก่ กฎล้มละลาย ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายที่ดิน ตลอดจนกฎหมายภาษี เป็นต้น เพราะเป็นกฎหมายที่มีความสำคัญต่อสิทธิและความรับผิดชอบของธนาคารพาณิชย์และลูกหนี้ ซึ่งย่อมมีผลต่อผลตอบแทนหรือความเสียหายจากเงินใหญ่ยืมหรือเงินลงทุน นอกจากกรอบกฎหมายแล้ว กระบวนการบังคับคดีก็ยังมีสำคัญอย่างยิ่ง โดยหากมีความลาซาหรือมีต้นทุนสูงยอมทำใหญ่มูลค่าทรัพย์สินที่จะได้รับชำระด้วยค่าง และยังเกิดความเสียหายแก่ธนาคารพาณิชย์และ ผู้ฝากเงินได้

## 2. ระบบข้อมูลและมาตรฐานวิชาชีพในบริการพื้นฐาน และทรัพย์สินบุคคล

สถาบันการเงินต้องอาศัยระบบข้อมูลที่ดีในการตัดสินใจและบริหารความเสี่ยง ข้อมูลที่มีความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจของสถาบันการเงิน อาทิ ข้อมูลฐานะทางการเงินของลูกค้าหรือบริษัทที่ไปลงทุน ซึ่งต้องมีการจัดทำบัญชีและการเปิดเผยข้อมูลที่โปร่งใสตามมาตรฐานบัญชีและมีการรับรองโดยผู้สอบบัญชี ดังนั้น มาตรฐานบัญชีและมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของผู้สอบบัญชีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพิจารณาสินเชื่อหรือการลงทุนของธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุน ซึ่งสำหรับประเทศไทย ปัจจุบันก็มีมาตรฐานบัญชีที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลเป็นที่ยอมรับได้ นอกจากนี้แล้วบริษัทขนาดใหญ่ที่เป็นบริษัทมหาชน และมีการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ก็ต้องเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชนตามมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลที่โปร่งใส ซึ่งรวมถึงเรื่องการบริหารองค์กรด้วย นอกจากนี้ กรณีสถาบันการเงินยังพึ่งพาข้อมูลประวัติการชำระหนี้ของลูกค้าในทะเบียนข้อมูลเครดิตกลาง (Credit Bureau) ที่ใช้ร่วมกันในหมู่สถาบันการเงินที่เป็นสมาชิก ระบบข้อมูลประกอบการประเมินความสามารถในการชำระหนี้ ได้แก่ ข้อมูลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทจัดอันดับความน่าเชื่อถือ (Credit Rating Agency) ต่าง ๆ

นอกจากข้อมูลความสามารถในการชำระหนี้ ซึ่งใช้ในการประเมินความเสี่ยงจาก การผิดนัดชำระหนี้ (Credit Risk) แล้ว สถาบันการเงินก็ต้องประเมินความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์ต่าง ๆ ที่ตนถือครอง อาทิ หุ้น พันธบัตร ตราสารหนี้ เงินตราต่างประเทศ เป็นต้น ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงจากความเคลื่อนไหวของราคาตลาด (Market Risk) จึงต้องอาศัยข้อมูลจากตลาดต่าง ๆ เหล่านี้ รวมถึงข้อมูลเศรษฐกิจที่กระทบต่อตลาดต่าง ๆ ด้วย

ข้อมูลที่สำคัญมากอีกประการหนึ่ง คือ ข้อมูลราคาอสังหาริมทรัพย์ เพราะสถาบันการเงินมีการปล่อยสินเชื่อที่มือสังหาริมทรัพย์เป็นหลักทรัพย์สินที่ประกันมาก อาทิ สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย สินเชื่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น ดังนั้น ข้อมูลราคาตลาดตลอดจนความน่าเชื่อถือของกระบวนการประเมินราคาและมาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณของผู้ประเมินจึงมีความสำคัญมาก

สถาบันการเงินนอกจากจะเป็นผู้ประโยชน์ของข้อมูลแล้ว ยังมีหน้าที่สำคัญในการเปิดเผยข้อมูลของตนตามเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลอย่างโปร่งใสด้วย เพื่อให้ผู้ฝาก ผู้ลงทุนและสาธารณชนสามารถมีข้อมูลที่พอเพียงในการตัดสินใจทำธุรกิจกับสถาบันการเงินนั้น ๆ ซึ่งจะเป็นการสร้างกระบวนการที่จะเสริมกฎเกณฑ์ของทางการในอันที่จะดูแลให้สถาบันการเงินมีการดำเนินการอย่างมั่นคง รัดกุม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการสร้างวินัยทางอ้อมจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในตลาด (Market Discipline) ทั้งนี้สถาบันการเงินใดที่ไม่สามารถรักษาความน่าเชื่อถือกับตลาด และ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอาจต้องเผชิญกับแรงกดดันจากกลไกของตลาด เช่น แรงกดดันต่อราคาหุ้น หรือความสามารถในการระดมเงินฝาก หรือขยายฐานลูกค้า เป็นต้น

องค์ความรู้ บุคลากร และสาขาวิชาชีพที่สำคัญต่อธุรกิจสถาบันการเงินมีแนวโน้มขยายวงกว้างขึ้นในอนาคต สอดคล้องกับขอบเขตธุรกิจ รวมถึงความสลับซับซ้อนของผลิตภัณฑ์และธุรกรรมทางการเงินที่พัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง ที่สำคัญได้แก่ ความรู้ความชำนาญด้านกฎหมาย การเงินทั้งในกรอบของประเทศและระหว่างประเทศ สอดคล้องกับกระแสโลกาภิวัตน์ ความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงทางการเงินที่มีความซับซ้อนเชิงปริมาณวิเคราะห์มากขึ้น เช่น ต้องนำมาสร้างแบบจำลองทางการเงินเพื่อคำนวณเงินกองทุน เพื่อรองรับความเสี่ยงจากการดำเนินธุรกิจ เป็นต้น

ปัจจัยพื้นฐานเหล่านี้ถือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อสถาบันการเงินในการตัดสินใจดำเนินธุรกิจ และบริหารความเสี่ยงให้ก้าวหน้าไปได้อย่างมั่นคงในภาวะที่เศรษฐกิจและระบบการเงินจะเผชิญกับปัจจัยท้าทายต่าง ๆ

### 3. โครงสร้างระบบการเงินที่มีตลาดการเงินและผู้ให้บริการต่าง ๆ อย่างครบถ้วน

สถาบันการเงินทำหน้าที่ตัวกลางทางการเงินจัดสรรและถ่ายโอนทรัพยากรทางการเงินระหว่างสินทรัพย์และผลิตภัณฑ์ทางการเงินหลายรูปแบบ ดังนั้น ตลาดสินทรัพย์ทางการเงิน เช่น

ตลาดเงิน ตลาดทุน ตลาดพันธบัตร ตลาดตราสารหนี้ ตลาดตราสารอนุพันธ์ ตลาดเงินตราต่างประเทศ จึงเป็นกลไกสำคัญที่สถาบันการเงินพึ่งพาในการดำเนินธุรกิจและบริหารความเสี่ยง ตลาดที่มีเสถียรภาพและประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อความมั่นคง และประสิทธิภาพของสถาบันการเงิน โดยเฉพาะเมื่อคำนึงถึงวาทนาการพาณิชย์เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในทุกตลาดดังกล่าวข้างต้น หากตลาดการเงินขาดเสถียรภาพย่อมส่งผลกระทบต่อความผันผวนในระบบการเงินและเศรษฐกิจที่จะกระทบต่อฐานะการเงินของสถาบันการเงินและลูกหนี้ของสถาบันการเงินได้ ตลาดที่ดียังต้องมีประสิทธิภาพและสภาพคล่อง กล่าวคือเปิดโอกาสให้ผู้รวมตลาดสามารถซื้อขายหลักทรัพย์ทางการเงินได้ในปริมาณมาก ๆ อย่างรวดเร็ว ในราคาที่มีเสถียรภาพซึ่งจะสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ลงทุนที่รวมถึงสถาบันการเงินด้วย

ในตลาดการเงินเหล่านี้ยังมีธุรกิจหรือองค์กรที่ให้บริการต่อเนื่องที่สำคัญอื่น ๆ อีก อาทิ ระบบการชำระเงินและโอนเงิน ซึ่ง ธปท. มีส่วนรวมให้บริการการโอนเงินระหว่างสถาบันการเงิน เพื่อดูแลให้ระบบมีความปลอดภัย สะดวก และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังต้องมีระบบการดูแลรักษาหลักทรัพย์ที่ทำหน้าที่เก็บรักษา ลงทะเบียน และโอนหลักทรัพย์ระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขาย เช่น ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นต้น

#### 4. ภาวะเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพและนโยบายเศรษฐกิจที่น่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความมั่นคงของระบบสถาบันการเงินในระยะยาว คือ เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ เศรษฐกิจที่มีการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน เงินเฟ้อต่ำและมีเสถียรภาพ มีเสถียรภาพด้านการชำระเงินระหว่างประเทศและอัตราแลกเปลี่ยน ในภาวะดังกล่าวธุรกิจและประชาชนโดยรวมจะสามารถวางแผนการลงทุน และการใช้จ่ายได้อย่างชัดเจน จึงสามารถดูแลจัดการฐานะการเงิน และการชำระหนี้ของตนได้อย่างดี โอกาสที่จะเกิดหนี้เสียที่กระทบกับสถาบันการเงินก็จะน้อยลงด้วย ดังนั้น นโยบายเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ นโยบายการเงิน และนโยบายการคลังที่เหมาะสม มีความน่าเชื่อถือจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงของระบบสถาบันการเงินด้วย นอกจากนี้ นโยบายเศรษฐกิจรายภาคก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง เช่น ต้องพึงระวังหลีกเลี่ยงนโยบายที่อาจส่งเสริมธุรกิจบางประเภทที่ขัดกับศักยภาพพื้นฐาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาฟ้อง訴ได้ เช่น ฟ้องสู่อสังหาริมทรัพย์ หรือก่อให้เกิดปัญหาการปลอมสินเชื่อกิจการเกิดปัญหาหนี้ล้นพนตัว เช่น สินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภค ฟุ่มเฟือย เป็นต้น ซึ่งเป็นปัญหาในหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก หรือประเทศไทยในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจเมื่อปี 2540

## 5. ความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้บริการสถาบันการเงิน

ความเสี่ยงที่สำคัญของสถาบันการเงิน คือ ความเสี่ยงจากหนี้เสีย ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการชำระหนี้ และการบริหารความเสี่ยงทางการเงินของลูกค้าหนี้สถาบันการเงินด้วย ดังนั้น หากลูกค้าหนี้สถาบันการเงินมีความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงจากธุรกรรมทางการเงินต่าง ๆ ของตน เช่น ลูกค้าหนี้บัตรเครดิต ธุริกิจที่ทำธุรกรรมอนุพันธ์เข้าใจความเสี่ยงต่าง ๆ อย่างดี ก็จะมีส่วนช่วยจำกัดมิให้มีการทำธุรกรรมที่เกินตัวได้อีกทางหนึ่ง ในปัจจุบันประเทศต่าง ๆ รวมถึงประเทศไทย จึงได้หันมาให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ความเข้าใจกับลูกค้าสถาบันการเงินเป็นอย่างมาก เพราะจะเป็นภูมิคุ้มกันที่ดีให้แก่สถาบันการเงินและระบบการเงินโดยรวมอีกทางหนึ่ง

### ความหมายของธนาคารพาณิชย์

คำว่า ธนาคาร ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า BANK คำในภาษาอังกฤษดังกล่าวมาจากคำในภาษาอิตาเลียนว่า BANCO ซึ่งแปลว่า ม้านั่ง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่มีเงินให้แลกเปลี่ยนในสมัยโบราณมักจะนั่งบนม้านั่ง คอยรับแลกเปลี่ยนเงินตามบริเวณหน้าตลาดหรือหน้าโรงสวดที่มักจะมีผู้คนชุมนุมกันเนื่องแน่น จากคำศัพท์นี้จึงได้กลายมาเป็นคำว่า BANK ในภาษาอังกฤษ อย่างไรก็ตามมีผู้อ้างว่าที่จริงแล้วคำว่า BANK มาจากคำว่า BANK ในภาษาเยอรมัน ซึ่งแปลว่ากองทุนเรือนหุ้นร่วมกัน (Joint Stock Fund) (พรนพ พุกกะพันธ์, 2544: 60-63)

ตามพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ (ฉบับที่ 2 ) พ.ศ.2522 มาตรา 4 ได้ให้ความหมายของการธนาคารพาณิชย์และธนาคารพาณิชย์ไว้ว่า การธนาคารพาณิชย์คือธนาคารที่ประกอบธุรกิจประเภทรับฝากเงินที่ต้องการจ่ายคืนเมื่อทวงถาม หรือเมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้ และใช้ประโยชน์จากเงินนั้นในทางหนึ่งหรือหลายทาง เช่น

1. การให้กู้ยืม
2. ซื้อขายหรือเก็บเงินตามตั๋วเงิน หรือตราสารเปลี่ยนมืออื่นใด
3. ซื้อหรือขายเงินตราต่างประเทศ

ทั้งนี้จะประกอบธุรกิจประเภทอื่นๆ อันเป็นประเพณีของธนาคารพาณิชย์ด้วยก็ได้ สำหรับธนาคารพาณิชย์ คือ ธนาคารที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการธนาคารพาณิชย์และหมายความรวมถึงสาขาของธนาคารต่างประเทศที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการธนาคารพาณิชย์ด้วย

### ระบบธนาคารพาณิชย์

ระบบของธนาคารพาณิชย์ (The Banking System) โดยทั่วไปแล้ว ถ้าหากพิจารณาในเรื่องของการบริหารจัดการ ตลอดจนขอบเขตของการดำเนินธุรกิจแล้วนั้นเราสามารถที่จะแบ่งประเภทของธนาคารพาณิชย์ได้เป็น 4 ระบบ ซึ่งได้แก่ 1.ธนาคารเดี่ยว 2.ธนาคารสาขา 3.ธนาคารลูกโซ่ 4.ธนาคารกลุ่ม ซึ่งแต่ละระบบมีลักษณะการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (ชมพอลิน จันทรเรืองเพ็ญ, 2535: 121- 122)

1. ระบบธนาคารเดี่ยวหรืออิสระ คือ ธนาคารที่ดำเนินการโดยเอกเทศแต่ละแห่งเป็นหน่วยงานอิสระ มีสำนักงานเพียงแห่งเดียว กิจการธนาคารจะต้องไม่อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ใดผู้หนึ่ง หรือของธนาคารใดธนาคารหนึ่ง ในขณะที่เดียวกันธนาคารจะต้องไม่มีธนาคารอื่นๆ อยู่ในความควบคุมด้วย ลักษณะของธนาคารอิสระจึงมักจะเป็นธนาคารในท้องถิ่น ระบบนี้แพร่หลายอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เป็นเช่นนี้เพราะกฎหมายการธนาคารพาณิชย์ของรัฐต่างๆ ส่วนมากกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์เป็นธนาคารอิสระ ฉะนั้นธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่งจึงมักตั้งตามความต้องการทางเศรษฐกิจของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งผู้ถือหุ้น กรรมการและพนักงานธนาคารโดยมากจะเป็นคนในท้องถิ่นนั้น แต่บางรัฐอนุญาตให้ธนาคารอื่นเปิดสาขาในรัฐของตนได้

ข้อดีของระบบธนาคารอิสระ มีดังนี้คือ

1. ธนาคารอิสระดำเนินงานโดยประชาชนในท้องถิ่น จึงทำให้พนักงานมีความสนใจที่จะปฏิบัติงานเพื่อความเจริญก้าวหน้าในท้องถิ่นของตนอย่างดี ประกอบกับพนักงานมีความรู้จักมักคุ้นกับลูกค้าอย่างมาก ทำให้การพิจารณาให้เครดิตแก่ลูกค้าเป็นไปได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย เงินฝากในระบบการธนาคารอิสระจะไม่กระจายไปที่อื่น แต่จะใช้สร้างสรรค์ความเจริญในท้องถิ่นนั่นเอง

2. ระบบธนาคารอิสระช่วยป้องกันการผูกขาดได้ เพราะระบบธนาคารสาขามักมีแนวโน้มไปในทางผูกขาด เนื่องจากอำนาจทางการเงินตกอยู่ในมือของธนาคารเพียงไม่กี่แห่ง

ข้อเสียของระบบธนาคารอิสระ มีดังนี้คือ

1. ธนาคารอิสระอาจล้มได้ง่าย เพราะไม่มีสาขาคอยช่วยเหลือจนเจอในขณะที่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ เช่น ในท้องถิ่นที่ธนาคารอิสระตั้งอยู่เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำเป็นเหตุให้ประชาชนมีรายได้น้อย ก็จะเกิดผลกระทบต่อธนาคาร คือลูกค้าอาจจะพากันมาถอนเงินจากธนาคารไปใช้กันมาก การเรียกเงินกู้คืนจากลูกค้าจะทำได้ยากในระยะนี้ ถ้าภาวะดังกล่าวข้างต้นเป็นอยู่ค่อนข้างนานธนาคารอาจล้มได้ เพราะไม่สามารถถ่ายเทเงินทุนจากแหล่งเงินอื่นๆ มาช่วยค้ำจุนได้ทันทั่วทั้งที่

2. ธนาคารอิสระเป็นธนาคารประจำท้องถิ่น จึงมีขนาดเล็ก มีเงินทุนน้อยถ้าภาวะเศรษฐกิจในท้องถิ่นนั้นขยายตัวอย่างรวดเร็ว ธนาคารอิสระซึ่งมีทุนน้อยอาจไม่สามารถสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้ทันทั่วทั้งที่

3. การให้เครดิตอาจจะหละหลวม เพราะพนักงานเป็นคนในท้องถิ่น การให้เครดิตอาจจะให้เนื่องจากเป็นญาติกัน หรือให้เพราะเห็นแก่หน้า โดยไม่พิจารณาฐานะการเงินของลูกค้าให้เพียงพอ

4. การให้บริการต่างๆ อาจไม่สะดวกเท่าที่ควร และค่าบริการมักจะแพง เพราะการโอนเงินทำได้ลำบาก เนื่องจากไม่มีสาขาแต่ต้องใช้บริการร่วมกับธนาคารอื่น

5. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของธนาคารอิสระค่อนข้างสูง คือ ต้องใช้พนักงานมากที่ทำการก็ต้องสร้างให้มีขนาดใหญ่เพื่อให้เป็นที่น่าเชื่อถือของประชาชน

2. ระบบธนาคารสาขา (branch banking system) คือ ธนาคารที่ดำเนินการกว้างขวางมีที่ทำการมากกว่าหนึ่งแห่ง โดยเปิดเป็นสาขาในท้องถิ่นต่างๆ ในเมืองเดียวกันกับที่สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ หรือกระจายไปทั่วประเทศ และอาจมีสาขาในต่างประเทศอีกด้วย เช่น ธนาคารกรุงเทพ จำกัด มีสาขาตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร จังหวัดและอำเภอต่างๆ ในประเทศไทย รวมถึงสาขาที่อยู่ในต่างประเทศด้วย ระบบธนาคารสาขานี้มีสหราชอาณาจักรเป็นผู้นำที่สำคัญ ธนาคารพาณิชย์ในสหราชอาณาจักรจึงมีสาขาแทบทุกถนนในลอนดอน สาขาของธนาคารแต่ละแห่งจะใช้ชื่อเดียวกับ

ทางสำนักงานใหญ่ การบริหารงานและการดำเนินงานของสาขาของธนาคารแต่ละแห่งจะใช้ชื่อเดียวกับทางสำนักงานใหญ่ การบริหารงานและดำเนินงานของสาขาจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของสำนักงานใหญ่ ปกติผู้จัดการสาขาตลอดจนพนักงานมักจะแต่งตั้งไปจากสำนักงานใหญ่โดยตรง

ข้อดีของระบบธนาคารสาขา มีดังนี้คือ

1. ช่วยให้มีบริการกระจายเงินทุนไปยังท้องที่ต่างๆ ได้ตามความเหมาะสม และกระจายเงินกู้ไปในกิจการต่างๆ ในท้องถิ่นที่สาขาตั้งอยู่ได้ ถึงแม้ว่าจะมีการค้าตกต่ำในที่ใด ธนาคารก็ไม่ต้องรู้สึกกระทบกระเทือนนัก ทั้งจะเป็นผลให้อัตราดอกเบี้ยในส่วนต่างๆ ของประเทศเป็นอัตราเดียวกันได้
2. ระบบธนาคารสาขาล้มยาก เพราะสำนักงานใหญ่สามารถระดมทุนจากสาขาที่ได้กำไรมากมายจนเจือสาขาที่ขาดทุนหรือมีกำไรน้อยได้ และระบบการธนาคารสาขามีกำลังทุนมากกว่าธนาคารอิสระ จึงสามารถให้กู้ยืมแก่ธุรกิจขนาดใหญ่ที่ต้องการเงินทุนจำนวนมากได้
3. การดำเนินงานเป็นไปโดยประหยัดและมีประสิทธิภาพดี โดยที่ธนาคารสาขาเป็นการประกอบการขนาดใหญ่ ฉะนั้นจึงมีข้อได้เปรียบจากการประกอบการดังกล่าวมาก เช่น การซื้อเครื่องใช้ต่างๆ สามารถซื้อได้ในราคาถูก เพราะซื้อมาพร้อม ๆ กันเป็นจำนวนมาก เมื่อจะโฆษณาก็เสียค่าโฆษณาต่อหน่วยถูก นอกจากนี้การว่าจ้างกรรมการหรือพนักงานก็ได้ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยให้อัตราเงินเดือนสูง ซึ่งเมื่อเฉลี่ยต่อทุก ๆ สาขาแล้วก็ไม่เป็นภาระมากนัก
4. การโอนเงินจากที่หนึ่งมาอีกที่หนึ่งให้แก่ลูกค้า จะทำได้โดยเสียค่าโอนถูกและสะดวก เพราะธนาคารสาขาจะปรับหนี้ระหว่างสาขาคู่กันไว้
5. ธนาคารสาขาสามารถลงทุนใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงวิทยาการ ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ให้ทันสมัย เช่น อาจใช้เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ บริการให้ความสะดวกและรวดเร็วแก่ประชาชนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ได้กว้างขวางแก่ธนาคารอิสระ

6. ธนาคารสาขาเป็นที่ฝึกหัดพนักงานให้รู้งานทุกด้านได้ดี พนักงานซึ่งจะได้เลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งรับผิดชอบ เช่น ผู้จัดการสาขา มักชำนาญงานตั้งแต่งานเสมือนจากท้องถิ่นต่างๆ ซึ่งประกอบธุรกิจนานาชนิดมาแล้ว

3. ระบบธนาคารลูกโซ่ (Chain banking system) คือธนาคารอิสระหลายๆ ธนาคารที่ต่างชื่อ อยู่ภายใต้การควบคุมของเอกชน ซึ่งอาจจะเป็นเอกชนเพียงคนเดียว เป็นครอบครัว หรือเป็นสมาคม ก็ได้ บุคคลหรือสมาคมจะมีอำนาจในการสั่งการเกี่ยวกับการบริหารได้ ธนาคารในระบบนี้แต่ละแห่งยังคงจดทะเบียนแยกออกจากกัน และมีเงินทุนรวมทั้งพนักงานเป็นของตนเอง

ข้อดีและข้อเสียของธนาคารแบบลูกโซ่ มีดังนี้

1. ธนาคารที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกันอาจจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยหมุนเงินสำรองที่เหลือใช้แห่งหนึ่งไปใช้ให้อีกแห่งหนึ่งได้ นอกจากนี้ยังอาจประสานงานทางด้านนโยบายได้ด้วย

2. การใช้เงินสำรองร่วมกัน การบริการงานตามแบบเดียวกัน และการดำเนินงานร่วมกัน ทำให้เกิดความประหยัดในเรื่องการจัดหาวัสดุและบริการต่าง ๆ เพราะจัดซื้อรวมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้สินค้าราคาถูกลง ค่าบริการลดลง

3. ระบบธนาคารแบบลูกโซ่ในต่างประเทศประกอบด้วย ธนาคารขนาดเล็กในชนบทที่มีกิจการเศรษฐกิจคล้ายคลึงกันหรือเหมือนกัน ธนาคารจึงมักให้กู้เงินไปเพื่อธุรกิจอย่างเดียวไม่สามารถกระจายออกไปถึงธุรกิจแขนงอื่น ๆ ได้

4. ผู้บริหารงานธนาคารมักเป็นผู้ก่อตั้งธนาคารแต่ละธนาคาร ไม่ใช่เป็นนายธนาคารโดยแท้จริง ผู้ริเริ่มก่อตั้งธนาคารแบบนี้อาจจะกู้เงินจากธนาคาร โดยใช้ใบหุ้นของธนาคารหนึ่งเป็นประกันและใช้เงินก้อนนั้นซื้อหุ้นของธนาคารอื่น ผู้ริเริ่มบางคนก็เป็นเพียงนักธุรกิจที่สนใจจะได้เงินจากธนาคารไปใช้ในกิจการของตนเองเท่านั้น

4. ระบบการธนาคารกลุ่ม คือ ระบบของธนาคารที่มีธนาคารต่างชื่อเข้าร่วมตัวเป็นกลุ่ม ดำเนินกิจการร่วมกันภายใต้การควบคุมขององค์การที่จัดตั้งขึ้น มีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบการธนาคารลูกโซ่ แต่มีความแตกต่างกันในข้อที่ว่าธนาคารต่างชื่อต่างเสียงรวมกันเป็นกลุ่มแล้วมี

องค์การในลักษณะทรัสต์เป็นผู้บริหารการควบคุมอีกทีหนึ่ง ไม่ใช่เป็นการควบคุมโดยธนาคารใด โดยเฉพาะ

ข้อดีและข้อเสียของธนาคารกลุ่ม มีดังนี้คือ

1. ระบบการธนาคารกลุ่มนั้นธนาคารแต่ละธนาคารต่างจดทะเบียนแยกกัน และมีกรรมการพนักงานประจำธนาคารของตนเองแต่ในขณะเดียวกันก็ได้รับประโยชน์ทางเทคนิคจากการมีบริการร่วมกัน ซึ่งทำให้ธนาคารเหล่านั้นให้บริการลูกค้าได้อย่างกว้างขวาง มีรายได้สูงขึ้น และทำให้การดำเนินงานเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การวางรูปแบบบัญชีให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน การร่วมกันจัดหาพัสดุเครื่องอุปกรณ์
2. การควบคุมธนาคารในแต่ละแห่งนั้น ไม่สามารถกระทำได้โดยตรงเหมือนกับในกรณีธนาคารที่มีสาขา
3. เมื่อธนาคารหนึ่งประสบการขาดทุน ธนาคารอื่นๆ ในเครือเดียวกันอาจจะได้รับผลกระทบกระเทือนได้เหมือนกัน แต่ผู้ฝากจะได้รับความคุ้มครองจากธนาคารเดียวกัน
4. การควบคุมธนาคารในรูปแบบนี้ไม่สามารถจะกระทำได้โดยสะดวกโดยเฉพาะบริษัทที่ควบคุมอาจจะใช้ธนาคารเหล่านั้นไปในทางการเสี่ยงหากำไร

นอกจากระบบธนาคารทั้ง 4 ระบบแล้ว ยังมีระบบธนาคารอีกแบบหนึ่งเรียกว่าธนาคารในเครือ ธนาคารประเภทนี้เกิดจากความจำเป็นที่ธนาคารหนึ่งๆ จะต้องติดต่อธุรกิจในที่อื่นหรือในต่างประเทศให้กับลูกค้าของตน แต่เนื่องจากไม่มีระบบธนาคารกลุ่มหรือธนาคารลูกโซ่ของตนเองในที่อื่นหรือในต่างประเทศ ธนาคารก็จำเป็นต้องติดต่อขอให้ธนาคารใดในที่อื่นนั้นทำธุรกิจแทนตน ซึ่งเรียกว่าธนาคารในเครือ ธนาคารในเครือมักจะได้รับเงินทุนจากธนาคารที่ต้องการใช้บริการในรูปของเงินฝากกระแสรายวันไม่มีดอกเบี้ย ซึ่งธนาคารในเครือสามารถนำเงินฝากไปลงทุนหารายได้ และยังสามารถคิดค่าบริการจากลูกค้าอีกด้วย ประโยชน์จึงเกิดขึ้นทั้งสองฝ่าย

นอกจากแบ่งระบบการธนาคารโดยทั่วไปข้างต้นแล้ว ระบบธนาคารอาจมีการแบ่งตามบทบาทของธนาคารพาณิชย์ที่มีต่อเศรษฐกิจในแต่ละท้องถิ่นได้ 4 ประเภทดังนี้

1. ธนาคารนคร ได้แก่ ธนาคารที่มีสำนักงานใหญ่อยู่ในนครหลวง อาจเป็นธนาคารเดี่ยวหรือธนาคารสาขาก็ได้ลักษณะการดำเนินงานของธนาคารนครจะมีแนวโน้มให้กู้ยืมแก่ธุรกิจและอุตสาหกรรมใหญ่ที่อยู่ภายในเขตนครนั้น ๆ สำหรับในประเทศไทย ธนาคารทั้งหมดมีสำนักงานใหญ่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และยังมีสาขาอีกจำนวนมากตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อระดมเงินฝากและนำเงินไปให้กู้แก่ธุรกิจและอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร

2. ธนาคารท้องถิ่น ได้แก่ ธนาคารที่เปิดดำเนินการภายในท้องถิ่นและโดยบุคคลของท้องถิ่นนั้น ทำหน้าที่ให้กู้ยืมแก่ธุรกิจและอุตสาหกรรมในท้องถิ่นนั้นเป็นส่วนใหญ่ ระบบการธนาคารแบบนี้โดยทั่วไปจะเป็นธนาคารเดี่ยว แต่อาจเป็นธนาคารสาขาโดยมีที่ทำการกระจายอยู่ในอาณาเขตที่ถูกจำกัดตามนโยบาย

3. ธนาคารชนบทของรัฐ ได้แก่ ธนาคารที่เปิดดำเนินการภายในท้องถิ่นและโดยทั่วไปจะไม่มีสาขาทำการในเมือง ระบบการธนาคารนี้จะเป็นธนาคารเดี่ยวหรือสาขาก็ได้ ความแตกต่างจากธนาคารท้องถิ่นก็คือ ธนาคารชนบทมีข้อจำกัดในเรื่องการดำเนินงาน โดยจะต้องเป็นการให้กู้ยืมเพื่อการเกษตรเป็นส่วนใหญ่

4. ธนาคารภาค ได้แก่ ธนาคารท้องถิ่นซึ่งมีการขยายอาณาบริเวณการดำเนินงานให้กว้างขวางออกไป โดยครอบคลุมจังหวัดต่างๆ ให้มากขึ้น เพราะการจำกัดเขตปฏิบัติการให้แคบเกินไปจะทำให้ธนาคารไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร เพราะขาดประโยชน์ที่ได้จากการประหยัดของขนาดประกอบการ

### ลักษณะโดยทั่วไปของธนาคารพาณิชย์

ธนาคารที่เป็นธนาคารพาณิชย์จะต้องมีลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้ (ชมเพลิน จันท์เรืองเพ็ญ , 2535: 121- 122)

1. ธนาคารพาณิชย์เป็นธนาคารที่รับฝากเงินประเภทที่จ่ายคืนเมื่อทวงถามถึง แม้ว่าจะมีธนาคารอื่นนอกจากธนาคารพาณิชย์ที่รับฝากเงินประเภทดังกล่าวได้ก็ตาม แต่กิจการรับฝากเงินที่จ่ายคืนเมื่อทวงถามเป็นลักษณะอันสำคัญที่สุดของธนาคารพาณิชย์

2. ธนาคารพาณิชย์ให้กู้เงินในระยะสั้นเป็นลักษณะสำคัญ และโดยทั่วไปก็ให้กู้ไปในทางด้านการค้า และเงินกู้จะมีการชำระคืนได้โดยอัตโนมัติ กิจการที่ผู้กู้ไปลงทุนจะให้รายได้แก่ผู้กู้ภายหลัง อย่างน้อยเป็นจำนวนเพียงพอสำหรับชำระคืนเงินกู้

3. ธนาคารพาณิชย์สามารถสร้างเงินในรูปเงินฝากขึ้นได้

4. ธนาคารพาณิชย์มีลักษณะเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ที่มีเงินเหลือใช้ชั่วคราวกับผู้ที่ต้องการกู้เงินสำหรับระยะเวลาดสั้น กล่าวคือคนที่มีเงินเหลือใช้ชั่วคราวก็เอาเงินนั้นมาฝากเพื่อเรียกไว้ที่ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารพาณิชย์มีได้เก็บเงินไว้เฉยๆ แต่จะนำเอาเงินที่รับฝากออกให้คนที่ต้องการกู้ในระยะสั้นๆ ไปอีกทีหนึ่ง ธนาคารจึงเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ที่มีเงินเหลือใช้ชั่วคราวกับผู้ที่ต้องการกู้เงิน

#### หลักเกณฑ์ในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

การดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักเกณฑ์สำคัญ 4 ประการ คือ (สุฤกษ์ จำจิตร, 2548: 46-47)

1. ต้องดำเนินการให้มาถึงผลกำไร ธนาคารพาณิชย์จำเป็นต้องดำเนินธุรกิจให้มีผลกำไร เพราะผลกำไรที่ได้จะต้องจ่ายเป็นเงินปันผลให้กับผู้ถือหุ้นและเป็นรายจ่ายในการดำเนินงาน กิจการที่มีผลกำไรมากก็จะเป็นกำไรสะสม ทำให้เงินกองทุนของกิจการเพิ่มมากขึ้น เป็นหลักประกันที่ดีสำหรับผู้ฝากเงินและสร้างความเชื่อมั่นต่อธนาคาร

2. ต้องดำรงสภาพคล่อง ในการจัดการทรัพย์สินของธนาคารพาณิชย์ต้องคำนึงถึงสภาพคล่องเป็นสำคัญที่สุด ถ้าธนาคารพาณิชย์ขาดสภาพคล่อง ไม่สามารถจ่ายเงินให้กับลูกค้าที่มาเบิกถอนได้ ความเชื่อมั่นที่มีต่อธนาคารก็จะหมดไป อาจจะทำให้ธนาคารพาณิชย์ถึงกับต้องล้มไปได้ เพราะประชาชน หรือผู้ใช้บริการบอกต่อ ๆ กัน และลูกค้าก็เกิดความหวาดกลัวมาถอนเงินกันหมดธนาคารได้

3. ต้องยึดหลักความปลอดภัย ตามปกติผู้ฝากเงินจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของธนาคารพาณิชย์ที่ตนได้เอาเงินไปฝากไว้เป็นอันดับแรก ดังนั้นธนาคารพาณิชย์จำเป็นต้องระมัดระวังในการ

ปล่อยสินเชื่อและการลงทุนต่าง ๆ ของธนาคารที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด เพื่อความปลอดภัยและความมั่นคง

### เกณฑ์กำกับดูแลธุรกิจธนาคารพาณิชย์

เกณฑ์กำกับดูแลธุรกิจธนาคารพาณิชย์ แบ่งเป็น 12 ประการคือ (ธนาคารแห่งประเทศไทย , 2551)

#### 1. การให้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจของธนาคารพาณิชย์

ธนาคารพาณิชย์มี 4 ประเภท คือ ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารพาณิชย์เพื่อรายย่อย(Retail Bank) ธนาคารพาณิชย์ที่เป็นบริษัทลูกของธนาคารต่างประเทศ (Subsidiary) และสาขาของธนาคารต่างประเทศ (Branch)การกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาให้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจการธนาคารพาณิชย์ พิจารณาจากความเหมาะสมของโครงสร้างผู้ถือหุ้นและแหล่งที่มาของเงินทุน แผนงานและการควบคุมภายใน รวมถึงข้อกำหนดของคุณสมบัติที่จำเป็นและลักษณะตงห้ามของกรรมการและผู้บริหารและในกรณีที่ผู้ขออนุญาตเป็นธนาคารต่างประเทศ ต้องได้รับอนุมัติจากผู้กำกับในประเทศของตนให้ทำธุรกิจธนาคารพาณิชย์ในประเทศอื่นได้

#### 2. ขอบเขตธุรกิจของธนาคารพาณิชย์

นอกเหนือจากธุรกิจพื้นฐานของธนาคารพาณิชย์ เช่น การรับฝากเงิน และการให้สินเชื่อ เป็นต้น ธปท. ยังอนุญาตให้ธนาคารพาณิชย์ประกอบ “ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการธนาคารพาณิชย์” โดยพิจารณาจากความเสี่ยงของธุรกรรม การบริหารความเสี่ยงของสถาบันการเงินและประโยชน์จากการให้บริการ โดยธุรกิจที่ ธปท. อนุญาตเพิ่มเติม 5 กลุ่ม ได้แก่ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัยธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์ ธุรกิจอนุพันธ์ทางการเงิน ธุรกิจธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (e-banking)ธุรกิจการเงินและธุรกิจการให้บริการอื่น

### 3. การกำกับแบบรวมกลุ่ม

ปัจจุบันสถาบันการเงินภายใต้การกำกับดูแลของ ธปท. ได้มีการดำเนินธุรกิจแบบเครือข่ายหรือ กลุ่มธุรกิจทางการเงิน ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงทางธุรกิจเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการประกอบธุรกิจตามปกติ การกำกับดูแลสถาบันการเงินแบบองค์กรเดียว (Solo Basis) อาจไม่เพียงพอ ธปท. จึงได้ขยายขอบเขตการกำกับดูแลให้ครอบคลุมถึงกลุ่มธุรกิจทางการเงิน โดยปัจจุบัน ธปท. ได้เริ่มใช้การกำกับดูแลแบบรวมกลุ่ม (Consolidated Supervision) กับธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศก่อนซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสากลทั้งนี้ ธปท. ได้กำหนดให้โครงสร้างของกลุ่มธุรกิจทางการเงินต้องได้รับความเห็นชอบจาก ธปท. ก่อนและต้องดำรงเงินกองทุนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 8.5 ของสินทรัพย์เสี่ยงของทั้งกลุ่มรวมทั้งปฏิบัติตามเกณฑ์เชิงคุณภาพ เช่น การจัดให้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงและการควบคุมภายในของกลุ่มธุรกิจที่เพียงพอ รวมทั้งดูแลกลุ่มธุรกิจให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ของ ธปท. และนโยบายของบริษัทแม่ และส่งข้อมูลของกลุ่มฯ ให้ ธปท. ตรวจสอบ เป็นต้น

นอกจากนี้ เพื่อไม่ให้อัตราการมีภาระผูกพัน ธปท. จึงกำหนดให้กลุ่มฯ ดูแลการให้สินเชื่อและก่อภาระผูกพันกับบุคคลภายนอกหรือกลุ่มของบุคคลภายนอก (Large Exposure) และบริษัทภายในกลุ่ม (Intragroup Transaction) ไม่เกินอัตราที่ ธปท. กำหนดและต้องอยู่บนพื้นฐานของการมีธรรมาภิบาลที่ดี

### 4. ความเสี่ยงด้านเครดิต

ความเสี่ยงด้านเครดิต หมายถึง ความเสี่ยงที่ลูกหนี้หรือคู่สัญญาของธนาคารพาณิชย์ไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการให้สินเชื่อ การลงทุน และการก่อภาระผูกพัน เช่น ลูกหนี้ไม่สามารถชำระเงินต้นหรือดอกเบี้ยตามที่ตกลงไว้กับธนาคารพาณิชย์ได้ ทำให้ธนาคารพาณิชย์ในฐานะเจ้าหนี้เกิดความเสียหาย ทั้งนี้ ความเสียหายที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อฐานะความมั่นคง ความเชื่อมั่นและชื่อเสียงของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งความเสี่ยงด้านเครดิตจะมีความรุนแรงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณภาพของสินเชื่อและเงินลงทุน ดังนั้น ธนาคารพาณิชย์จึงจำเป็นต้องมีนโยบายการบริหารความเสี่ยงที่เหมาะสม ธปท. จึงมีการกำหนดแนวนโยบายเพื่อกำกับดูแลสินเชื่อตามความเสี่ยงที่แตกต่างกันรวมถึงแนวนโยบายด้านคุณภาพสินเชื่อเพื่อให้ธนาคารพาณิชย์มีการพิจารณาอนุมัติสินเชื่ออย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ เพื่อให้มีการกระจายความเสี่ยงที่เหมาะสม ธปท. จึง

ได้กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการกำกับลูกหนี้รายใหญ่ การให้สินเชื่อและลงทุนในกิจการที่ธนาคารพาณิชย์มีผลประโยชน์เกี่ยวของ (Related Lending) และการกำกับการลงทุนนอกจากนี้ ปัจจุบัน ธนาคารพาณิชย์มีสาขากระจายอยู่ในหลายประเทศและมีการทำธุรกรรมกับคู่สัญญาในต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ธปท. จึงได้กำหนดให้ คณะกรรมการของธนาคารพาณิชย์จัดทำนโยบายการบริหารความเสี่ยงของประเทศคู่สัญญา และให้ธนาคารพาณิชย์ประเมินควบคุม และติดตามความเสี่ยงของประเทศคู่สัญญาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งนอกเหนือจากแนวทางของตนแล้ว ธปท. ยังได้มีการกำกับดูแลธุรกิจบัตรเครดิตและสินเชื่อส่วนบุคคลภายใต้การกำกับ ทั้งกรณีที่ผู้ประกอบธุรกิจเป็นสถาบันการเงินและมีใช่สถาบันการเงิน (Non-Bank) เพื่อให้การกำกับมีมาตรฐานเดียวกันและเป็นการดูแลหนี้ภาคครัวเรือนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

#### 5. ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง

ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากการที่ธนาคารพาณิชย์ไม่สามารถชำระหนี้สินและภาระผูกพันตามสัญญา เนื่องจากไม่สามารถเปลี่ยนสินทรัพย์เป็นเงินสดได้ทันเวลา หรือไม่สามารถจัดหาเงินทุนได้เพียงพอ หรือสามารถจัดหาเงินทุนได้แต่ด้วยต้นทุนที่สูงเกินกว่าจะยอมรับได้ ซึ่งหากกรณีดังกล่าวเกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อความเชื่อมั่น จนผู้ฝากเงินแห่ถอนเงินฝากหรือเจ้าหน้าที่เรียกหนี้สินคืนก่อนครบกำหนด ซึ่งจะยิ่งทำให้ขาดสภาพคล่องมากยิ่งขึ้น จนทำให้ธนาคารพาณิชย์ไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ ดังนั้น ธปท. จึงกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องเป็นอัตราส่วนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 6 ของเงินฝากทุกประเภท เงินกู้ยืมระยะสั้นจากต่างประเทศ และเงินกู้ยืมที่มีอนุพันธ์ทางการเงินแฝง และให้คณะกรรมการของธนาคารพาณิชย์จัดทำนโยบายและแผนการบริหารสภาพคล่อง

#### 6. ความเสี่ยงด้านตลาด

ความเสี่ยงด้านตลาด หมายถึง ความเสี่ยงที่ธนาคารพาณิชย์อาจได้รับความเสียหายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของสินทรัพย์ หนี้สินและภาระผูกพัน อันเกิดจากความเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ย ราคาตราสารทุน อัตราแลกเปลี่ยนและราคาสินค้าโภคภัณฑ์ ธปท. จึงมีแนวทางการกำกับดูแล ดังนี้

กำหนดแนวนโยบายการกำกับดูแลความเสี่ยงด้านตลาด เพื่อให้ธนาคารพาณิชย์มีการจัดทำนโยบายการบริหารความเสี่ยงด้านตลาดที่เหมาะสม มีการประเมินความเสี่ยงและดำรงเงินกองทุนเพื่อรองรับ 1 ความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ยและด้านราคาตราสารทุนในบัญชีเพื่อค้า (Trading Book) และ 2 ความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนและราคาสินค้าโภคภัณฑ์ในทุกบัญชีทั้งนี้ ธนาคารพาณิชย์มีทางเลือก 3 วิธีในการประเมินความเสี่ยงด้านตลาดเพื่อดำรงเงินกองทุนได้แก่ Standardized Approach, Internal Model Approach และ Mixed Approach

กำหนดหลักเกณฑ์การดำรงฐานะเงินตราต่างประเทศ เพื่อให้ธนาคารพาณิชย์มีการบริหารความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสมและสามารถสะท้อนความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กำหนดแนวนโยบายการกำกับดูแลความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ยในบัญชีเพื่อการธนาคาร (Banking Book) เพื่อให้สถาบันการเงินต้องประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยและจัดทำนโยบายการบริหารความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ยในบัญชีเพื่อการธนาคาร

## 7. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ

ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ หมายถึง ความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการขาดธรรมาภิบาลและการขาดการควบคุมที่ดี โดยอาจเกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงาน คน ระบบงาน หรือเหตุการณ์ภายนอก และส่งผลกระทบต่อฐานะการเงิน รายได้ เงินกองทุน และชื่อเสียงของสถาบันการเงิน ทั้งนี้ รวมถึงความเสี่ยงด้านกฎหมายด้วย ดังนั้น ธปท. จึงส่งเสริมให้ธนาคารพาณิชย์ปฏิบัติตามแนวนโยบายการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ พัฒนาระบบข้อมูล ความเสียหายที่เกิดจากความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การให้บริการจากผู้ให้บริการรายอื่นหลักเกณฑ์การกำกับดูแลความเสี่ยงด้าน IT และแนวนโยบายเพื่อการป้องกันปราบปรามการฟอกเงินและการต่อต้านการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายนอกจากนี้ เพื่อให้อย่างมั่นใจว่า หากมีเหตุการณ์ใดไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติหน่วยงานสำคัญ (Critical Business Functions) จะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องหรือกลับมาดำเนินการได้ในเวลาที่เหมาะสม ธปท. จึงออกแนวปฏิบัติ เรื่อง การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management : BCM) และการจัดทำแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business

Continuity Plan : BCP) รวมถึงกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์จัดทำแผนฉุกเฉินด้าน IT และจัดให้มีระบบคอมพิวเตอร์สำรองนอกอาคารที่ตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก

## 8. เงินกองทุนเพื่อรองรับความเสี่ยง

สถาบันการเงินจำเป็นต้องมีเงินกองทุนเพียงพอสำหรับรองรับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกรรมต่าง ๆ เช่น การให้สินเชื่อ การลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงหรือการก่อภาระผูกพันต่าง ๆ เป็นต้น เงินกองทุนจะช่วยรองรับมิให้ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นมากระทบต่อผู้ฝากเงินและเจ้าหน้าที่ จึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างความเชื่อมั่นและความมั่นคงของระบบธนาคารพาณิชย์ ธปท. จึงกำหนดแนวทางการดำรงเงินกองทุนของธนาคารพาณิชย์ใน 2 ด้าน คือ ด้านคุณภาพขององค์ประกอบของเงินกองทุน และด้านความเพียงพอของเงินกองทุนด้านที่ 1 ได้แก่ คุณภาพและองค์ประกอบของเงินกองทุน โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ เงินกองทุนชั้นที่ 1 หรือเงินกองทุนหลัก (Core Capital) ได้แก่ ทุนที่ชำระแล้ว เป็นต้น และเงินกองทุนชั้นที่ 2 หรือเงินกองทุนส่วนเพิ่ม (Supplement Capital) ได้แก่ เงินสำรองจากมูลค่างานที่เพิ่มขึ้นจากการตีราคาที่ดินและอาคารด้านที่ 2 ได้แก่ ความเพียงพอของเงินกองทุน ซึ่ง ธปท. ใช้อัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยง (BIS Ratio) เป็นเครื่องมือวัดความเพียงพอของเงินกองทุน โดยกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ไทย ดำรงอัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงไม่ต่ำกว่า 8.5% ทั้งนี้ตามหลักการ Basel II เงินกองทุนใช้ในการรองรับความเสี่ยงในงบการเงินซึ่งครอบคลุมถึงความเสี่ยงด้านเครดิตและความเสี่ยงด้านตลาด และเพื่อให้สามารถสะท้อนความเสี่ยงได้ดีขึ้น Basel II จึงได้เพิ่มเรื่องความเสี่ยงด้านปฏิบัติการด้วย

## 9. การคุ้มครองผู้บริโภค

เพื่อให้ผู้บริโภคมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจก่อนเลือกใช้บริการ และมีหลักการชำระเงินที่สามารถตรวจสอบได้ ธปท. จึงกำหนดเงื่อนไขให้สถาบันการเงินและผู้ประกอบธุรกิจที่มีชื่อสถาบันการเงิน (Non-bank) เผยข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและเงินให้สินเชื่อและอัตราค่าธรรมเนียม ตามหลักเกณฑ์ที่ ธปท. กำหนด นอกจากนี้ BOT Website ยังเผยแพร่ข้อมูลเปรียบเทียบสำหรับค่าธรรมเนียมและดอกเบี้ย 5 ประเภท คือ ค่ารักษาสัญชีที่เป็นเงินบาท ธุรกรรมฝาก-ถอน-โอนเงินสด บัตรเครดิต สินเชื่อและธุรกรรมเกี่ยวกับเช็ค นอกจากนี้ ธปท. ได้ออกแนวปฏิบัติในการ

ติดตามทางทงหนึ้ให้สถาบันการเงินและ Non-Bank เพื่อให้การติดตามทางทงหนึ้มีมาตรฐานเดียวกันและไม่สร้างความสะดวกรอนให้กับประชาชน

## 10. ธรรมภิบาล

ธรรมภิบาลเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่จะทำให้การดำเนินการของธนาคารพาณิชย์มีประสิทธิ ภาพ โปร่งใส และน่าเชื่อถือ ซึ่งจะนำไปสู่ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันการเพิ่มมูลค่าในกิจการ และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ในระยะยาว ซึ่งหลักเกณฑ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับธรรมภิบาลของธนาคารพาณิชย์มุ่งเน้นเรื่อง บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ โครงสร้างของคณะกรรมการการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในตลอดจนการเปิดเผยข้อมูล และความโปร่งซึ่งจะเอื้อต่อบทบาทของตลาดในการกำกับตรวจสอบการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์อันเป็นพื้นฐานของระบบวินัยจากตลาด (Market Discipline) นอกจากนี้ ธปท.ยังได้จัดทำคู่มือสำหรับกรรมการสถาบันการเงินที่ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบตามหลักธรรมภิบาล

## 11. มาตรฐานการบัญชี

สถาบันการเงินต้องบันทึกบัญชีตามมาตรฐานการบัญชีที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการบัญชี และหลักเกณฑ์ที่กำหนดโดย ธปท. ซึ่งในบางกรณี ธปท. อาจกำหนดหลักเกณฑ์การบันทึกบัญชีสำหรับรายการที่เป็นการเฉพาะสำหรับธุรกิจของธนาคารพาณิชย์ โดยให้มีหลักการสอดคล้องกับมาตรฐานการบัญชีหรือกำหนดแนวปฏิบัติในเรื่องที่ยังไม่มีมาตรฐานการบัญชีกำหนดไว้ เพื่อให้การแสดงรายการในงบการเงินและการเปิดเผยข้อมูลมีความเพียงพอและโปร่งใส ซึ่งช่วยให้นักลงทุนและผู้ใช้งบการเงินมีข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอสำหรับการตัดสินใจ

## 12. มาตรการแก้ไขปัญหาสถาบันการเงิน

โดยหลักการของการกำกับดูแลธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินอื่นที่รับฝากเงินจากประชาชนนั้น ธปท.มีจุดมุ่งหมายให้สถาบันการเงินมีเสถียรภาพ ซึ่งไม่ได้หมายความว่าสถาบันการเงินจะเสียหายไม่ได้ แต่ความเสียหายนั้น ควรจำกัดให้อยู่ในวงแคบหรือมีผลกระทบต่อประชาชนโดยรวมน้อยที่สุดกฎหมายว่าด้วยธนาคารพาณิชย์ และกฎหมายว่าด้วยการประกอบธุรกิจ

เงินทุน ธุรกิจหลักทรัพย์ และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์ ได้บัญญัติให้อำนาจแก่ ธปท. และกระทรวงการคลังในการแก้ไขจัดการสถาบันการเงินที่มีฐานะหรือการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประโยชน์ของประชาชน ซึ่งมาตรการดังกล่าว ได้แก่ การสั่งให้สถาบันการเงินระงับการดำเนินการบางส่วนหรือทั้งหมด แก้ไขฐานะหรือการดำเนินงาน การสั่งให้สถาบันการเงินเพิ่มทุน/ลดทุนถอดถอนผู้บริหารสถาบันการเงินนั้น หรือสั่งควบคุมกิจการ รวมถึงการสั่งเลิกกิจการ หรือเพิกถอนใบอนุญาตประกอบธุรกิจของสถาบันการเงิน ทั้งนี้ เพื่อให้ทางการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันเวลาที่ อันจะเป็นการป้องกันปัญหาไม่ใหญ่กลามหรือกระทบต่อเสถียรภาพของระบบสถาบันการเงิน และสร้างความเสียหายรุนแรงให้แก่ผู้ฝากเงินของสถาบันการเงิน โดยทางการจะมีมาตรการดูแลผู้ฝากเงินของสถาบันการเงิน ในกรณีประเทศไทยที่ผ่านมา กองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาาระบบสถาบันการเงินจะคุ้มครองผู้ฝากเงินตามที่ระบุไว้ในขอบบังคับของกองทุน ฯ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้ฝากเงินและดูแลเสถียรภาพของระบบสถาบันการเงิน

### ประวัติความเป็นมาของธนาคารพาณิชย์ไทย

กิจการธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย เริ่มต้นขึ้นใน พ.ศ. 2431 สมัยรัชกาลที่ 5 มีสถาบันการเงินที่เรียกว่า "โพยก้วน" เป็นธุรกิจการเงินประเภทรับฝากเงินของชาวจีนและส่งไปให้ญาติพี่น้องชาวจีนที่ประเทศจีนและในปี 2431 จัดตั้ง "ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้" ขึ้นในไทยเป็นแห่งแรกเป็นธนาคารของอังกฤษ ต่อมา 2437 มีธนาคารซาสเตอร์ของอังกฤษ และ ธนาคารอินโดจีนของฝรั่งเศส โดย เข้ามาเปิดดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวก ให้แก่การค้าระหว่างประเทศ การซื้อขาย เรียกเก็บเงินตามตั๋วแลกเงิน และเอกสารการแลกเปลี่ยนเงินตรา ซึ่งเป็นกิจการของชาวต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่เป็นสำคัญ การประกอบธุรกิจ ธนาคารพาณิชย์ในขณะนั้น จึงกระทำในกรุงเทพฯ หรือในจังหวัดที่มีธุรกิจ ที่ธนาคารให้ความสนใจ จะดำเนินงานสูงเท่านั้น ระบบธนาคารสาขา จึงไม่มีการพัฒนาขึ้นมา เพื่อกระจายการให้กู้ยืม การลงทุนและบริการด้านอื่น ๆ ในท้องถิ่น โดยพิจารณาจากสภาพคล่อง อัตราความเสี่ยง เป็นต้น พ.ศ. 2499 ธนาคารพาณิชย์ของคนไทยแห่งแรกจัดตั้งขึ้นชื่อแบงก์ "สยามกัมมาจล" และในปี 2482 เปลี่ยนชื่อเป็น "ธนาคารไทยพาณิชย์"

ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 การค้าระหว่างประเทศของไทยเปลี่ยนไปค้าขายกับประเทศญี่ปุ่นมากกว่าประเทศแถบยุโรป ธนาคารพาณิชย์ไทยได้เกิดขึ้นหลายแห่ง คือ 2487 มี ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ และปี 2488 มี ธนาคารกรุงศรีอยุธยา และธนาคารกสิกรไทย จำกัด ฯลฯ

จึงกล่าวได้ว่าตั้งแต่ พ.ศ. 2450 เป็นต้นมา ระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ประกอบด้วย สาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ ธนาคารสยามกัมมาจล ทุนจำกั๊ด และธนาคารของพ่อค้าจีนในประเทศไทย รวม 7 แห่ง ดำเนินงานโดยไม่มีสาขาใด ๆ

จนกระทั่งใน พ.ศ. 2455 เบงกั๊สยามกัมมาจล ทุนจำกั๊ด หรือธนาคารไทยพาณิชย์ จึงเปิดสาขาตัวแทนขึ้น ในที่ทำการเดียวกันกับเบงกั๊ยูเอชเอ หรือต่อมาคือ บริษัทเบงกั๊เงินสยามทุนจำกั๊ด ที่ทำน้าถนนราชวงศ์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จึงเป็นธนาคารแรกที่นำเอา “ระบบธนาคารสาขา” เข้ามาสู่ระบบ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย (สุฤกษ์ ขำจิตร, 2548: 50)

### ความสำคัญของธนาคารพาณิชย์ไทย

ธนาคารพาณิชย์ ถือเป็นสถาบันการเงินที่มีบทบาทและความสำคัญมากในระบบการเงินของประเทศไทย อันเนื่องมาจากเป็นแหล่งระดมเงินออม และแหล่งให้เงินกู้แห่งใหญ่ที่สุดของประเทศ นอกจากนี้ยังมีบทบาทต่อการกำหนดระบบการเงิน การเพิ่มหรือลดปริมาณเงินในระบบและยังเป็นเครื่องมือสำคัญของรัฐในการดำเนินนโยบายการเงิน ความสำคัญดังกล่าวสรุปได้ดังนี้ (สุฤกษ์ ขำจิตร, 2548: 25-28)

1. ธนาคารพาณิชย์เป็นแหล่งระดมเงินออมแห่งใหญ่ที่สุดของประเทศ แม้ว่าสถาบันการเงินในประเทศจะมีอยู่จำนวนมาก แต่ธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงินที่เก่าแก่และได้รับความเชื่อถือมานาน ประกอบกับมีสาขาและสำนักงานกระจายอยู่ทั่วประเทศ ธนาคารพาณิชย์จึงเป็นสถาบันการเงินที่สะดวกในการให้บริการทั้งทางด้านกำรรับฝาก และการเบิกถอนเงิน โดยเฉพาะในปัจจุบันที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงาน ยิ่งทำให้การฝากเงินและการถอนเงินเป็นไปอย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น ประกอบกับธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงินที่มีความมั่นคงและปลอดภัยจึงได้รับความนิยม จากประชาชนในการนำเงินเข้ามาฝาก โดยเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 70 ของยอดเงินฝากในทุกสถาบันการเงิน ธนาคารพาณิชย์จึงมีบทบาทอย่างมากในระบบเศรษฐกิจในฐานะเป็นผู้คูเงินออมส่วนใหญ่ของประชาชน

2. ธนาคารพาณิชย์เป็นแหล่งให้กู้ยืมใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยธนาคารพาณิชย์เป็นแหล่งเงินฝากแห่งใหญ่ที่สุด ธนาคารพาณิชย์จึงเป็นแหล่งให้กู้ยืม แก่ประชาชน หน่วยธุรกิจและหน่วย

เศรษฐกิจอื่น ๆ มากที่สุด ธนาคารพาณิชย์ให้กู้ยืมแก่สาขาเศรษฐกิจต่างๆ เช่น ให้กู้ยืมแก่อุตสาหกรรม เงินกู้เพื่อการค้าส่งค้าปลีก เงินกู้เพื่อสหกรณ์ทรัพย์ เป็นต้น

3. ธนาคารพาณิชย์ มีบทบาทสำคัญในการกำหนดระบบการใช้จ่ายเงินในอดีต ประชาชนมีการใช้จ่ายใช้สอยเงินโดยใช้เงินสด ซึ่งได้แก่ ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ เมื่อกิจการของธนาคารพาณิชย์ขยายตัว ได้มีเครื่องมือเครดิตขึ้นมาเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนอีกชนิดหนึ่ง เรียกว่า เช็ค ซึ่งเช็คได้กลายมาเป็นสื่อกลางที่สำคัญในการค้าทั้งรายใหญ่และรายย่อยในปัจจุบัน นอกจากนี้เช็คแล้ว ธนาคารยังได้คิดค้นวิธีฝากเงินและการถอนเงิน โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ที่รู้จักในนามของการโอนเงินด้วยระบบเอทีเอ็ม โดยไม่ต้องผ่านพนักงานของธนาคารตลอดจนการโอนเงิน ฌ.จุดขาย หรือเรียกสั้น ๆ EFTPOS ซึ่งเป็นบริการที่ประหยัดและให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการมาก ระบบดังกล่าวมี 3 ธนาคาร ซึ่งได้แก่ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารกรุงเทพ และธนาคารไทยพาณิชย์ ได้ตกลงร่วมมือกันในการให้บริการ EFTPOS เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลในการประหยัดเงินตราต่างประเทศที่ต้องซื้อเครื่องจำนวนมาก ๆ และเพื่อให้ร้านค้าสามารถขยายพื้นที่บริการให้แก่ประชาชนได้อย่างกว้างขวาง คล่องตัวยิ่งขึ้น และเรียกชื่อบริการนี้ว่า บริการชำระเงินอัตโนมัติ POS.POOL

4. ธนาคารพาณิชย์ มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มและลดปริมาณเงิน ธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงินที่สามารถเพิ่มและลดปริมาณเงินในประเทศได้ เพราะธนาคารพาณิชย์สามารถสร้างเงินตราและลดเงินตราได้ เงินตราที่ธนาคารพาณิชย์สร้างขึ้นเป็นเงินฝากเพื่อเรียกที่ไว้วิธีโอนสิทธิกันด้วยเช็ค เช็คถือว่าเป็นสื่อกลางที่นิยมใช้กันทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงธุรกิจ ถ้าธนาคารพาณิชย์อนุญาตให้ลูกค้าสามารถสั่งจ่ายเช็คได้มากขึ้น จะทำให้ปริมาณเงินในท้องตลาดมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีการใช้เช็คกันน้อย จะทำให้ปริมาณเงินในท้องตลาดก็จะลดน้อยลง ดังนั้นธนาคารพาณิชย์จึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการเพิ่มหรือลดปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ

5. ธนาคารพาณิชย์ เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดนโยบายทางการเงินของรัฐบาล ในการดำเนินนโยบายการเงิน รัฐบาลอาจดำเนินมาตรการต่างๆ ในการควบคุมปริมาณเงินและเครดิตในระบบเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและมีเสถียรภาพ เช่น การใช้เครื่องมือเพิ่มหรือลดอัตราเงินเสดสำรองตามกฎหมาย การเพิ่มหรือลดอัตราส่วนขั้นต่ำของกองทุนต่อทรัพย์สินทั้งสิ้น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยหลายอัตรา เป็นต้น

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

บทนี้นำเสนอผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย และใช้ข้อมูลทางการเงินของธนาคารพาณิชย์ในช่วงปี พ.ศ.2540-2551 โดยนำข้อมูลของธนาคารพาณิชย์มาใช้ทั้งสิ้น 8 แห่ง ซึ่งการนำเสนอผลการศึกษาจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผลการวัดประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่งในประเทศไทย ตามแบบจำลอง DEA
2. ผลการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

#### ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ตามแบบจำลอง DEA

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ตามแบบจำลอง DEA จะแบ่งออกเป็นทั้งสิ้น 2 ส่วน คือ

1. ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ทั้ง 8 ธนาคาร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2540-2551
2. ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ทั้ง 8 ธนาคาร โดยค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้เป็นการเปรียบเทียบแต่ละธนาคารพาณิชย์ในปีเดียวกัน

#### ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยในช่วงปีพ.ศ.2540-2551

ธนาคารพาณิชย์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานมีทั้งสิ้น 2 ธนาคาร คือธนาคารกรุงเทพ และธนาคารกรุงไทย ซึ่งธนาคารทั้ง 2 แห่งนี้สามารถเป็นเกณฑ์ให้กับธนาคารอื่นๆ ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน ให้เป็นแนวทางให้กับธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของตน แต่เมื่อพิจารณาจากขนาดของหน่วยธุรกิจที่เหมาะสมจะพบว่า

ไม่มีธนาคารใด ที่มีขนาดของหน่วยธุรกิจที่เหมาะสม ดูได้จากค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคไม่มีค่าเท่ากับ 1 โดยที่ธนาคารพาณิชย์ ยังมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มากเกินไป หรือมีการผลิตผลผลิตที่น้อยเกินไปนั่นเอง ในส่วนของธนาคารที่มีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยต่ำได้แก่ ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย(ไทยธนาคาร เดิม) ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารนครหลวงไทย เป็นต้น จะพบว่าธนาคารเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะถูกควบรวมกิจการมากขึ้น ซึ่งหากดูจากแนวโน้มของค่าประสิทธิภาพจะพบได้ว่า ธนาคารเหล่านี้มีแนวโน้มของค่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับต่ำ เช่น ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย(ไทยธนาคารเดิม) มีแนวโน้มค่าประสิทธิภาพลดลงอยู่ในระดับต่ำตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2547 เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าธนาคารที่มีค่าประสิทธิภาพในระดับต่ำจะบ่งบอกถึงความสามารถในการแข่งขันที่ลดลง (ดังตารางที่ 5-13)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2540-2551

ธนาคาร	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด
กรุงเทพ	0.900	1.000	0.900
ไทยพาณิชย์	0.918	0.982	0.935
กสิกรไทย	0.864	0.963	0.907
กรุงไทย	0.953	1.000	0.953
กรุงศรีอยุธยา	0.916	0.968	0.945
นครหลวงไทย	0.924	0.973	0.946
ทหารไทย	0.899	0.988	0.908
ซีไอเอ็มบีไทย	0.838	0.882	0.947

ที่มา: จากการคำนวณ

#### ค่าประสิทธิภาพธนาคารพาณิชย์ไทยรายธนาคารในช่วงปีพ.ศ.2540-2551

##### ธนาคารกรุงเทพ

ธนาคารกรุงเทพมีประสิทธิภาพการดำเนินงานตั้งแต่ปีพ.ศ.2540-2551 เนื่องจากการที่ธนาคารกรุงเทพเป็นผู้นำตลาดมาอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีระบบการจัดการที่ดี จึงผลให้มีประสิทธิภาพการดำเนินการเท่ากับ 1 ในทุกปีเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารอื่นๆ และธนาคารกรุงเทพ

สามารถเป็นเกณฑ์ให้กับธนาคารขนาดใหญ่ ได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน แต่จากการศึกษาจะพบได้ว่าถึงแม้ธนาคารจะมีประสิทธิภาพการดำเนินงานแล้วก็ตาม แต่ยังไม่ได้มีขนาดที่เหมาะสมนัก คือค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคไม่เท่ากับ 1 โดยธนาคารมีลักษณะผลตอบแทนเป็นแบบ DRS คือธนาคารมีขนาดเกินจุดที่เหมาะสม ไม่ควรเพิ่มปัจจัยการผลิตอีก เนื่องจากหากมีการเพิ่มปัจจัยการผลิตเข้าไปนั้นจะส่งผลได้เพิ่มขึ้นในอัตราลดลง ดังนั้นธนาคารควรเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้นแทน (ดังตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกรุงเทพในปี พ.ศ.2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	0.911	1.000	0.911	DRS
2541	0.923	1.000	0.923	DRS
2542	1.000	1.000	1.000	-
2543	1.000	1.000	1.000	-
2544	1.000	1.000	1.000	-
2545	0.916	1.000	0.916	DRS
2546	0.890	1.000	0.890	DRS
2547	0.837	1.000	0.837	DRS
2548	0.949	1.000	0.949	DRS
2549	0.774	1.000	0.774	DRS
2550	0.861	1.000	0.861	DRS
2551	0.741	1.000	0.741	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ธนาคารไทยพาณิชย์

ธนาคารไทยพาณิชย์ มีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารพาณิชย์แห่งอื่นๆ โดยธนาคารจะมีประสิทธิภาพการดำเนินงานในปีพ.ศ.2542 พ.ศ.2544

พ.ศ.2545 พ.ศ.2547 พ.ศ.2548 และ พ.ศ.2551 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเท่ากับ 1 โดยธนาคารไทยพาณิชย์มีความจำเป็นที่จะต้องแข่งขันกับธนาคารขนาดใหญ่ด้วยกันอย่างเช่น ธนาคารกรุงเทพ ซึ่งจะพบว่าค่าประสิทธิภาพไม่ได้แตกต่างกันมากนัก แต่ในด้านประสิทธิภาพทางเทคนิคแล้วพบว่าในระยะหลังตั้งแต่ปีพ.ศ.2549 มีแนวโน้มที่จะลดลง เนื่องจากธนาคารมีการใช้ปัจจัยการผลิตเกินจุดที่เหมาะสมไปแล้ว อาจจะมาจากการที่ธนาคารไทยพาณิชย์มีการเร่งในการขยายฐานลูกค้าในระยะหลังจึงส่งผลกระทบต่อค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค ดังนั้นธนาคารไทยพาณิชย์จึงจำเป็นที่จะต้องเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น เพื่อให้มีขนาดการผลิตที่เหมาะสม (ดังตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารไทยพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	0.860	0.887	0.969	DRS
2541	0.882	0.949	0.930	DRS
2542	1.000	1.000	1.000	-
2543	0.984	0.985	0.999	IRS
2544	1.000	1.000	1.000	-
2545	1.000	1.000	1.000	-
2546	0.926	0.978	0.947	DRS
2547	1.000	1.000	1.000	-
2548	1.000	1.000	1.000	-
2549	0.733	0.999	0.734	DRS
2550	0.871	0.986	0.883	DRS
2551	0.763	1.000	0.763	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ธนาคารกสิกรไทย

ธนาคารกสิกรไทย จากค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานจะพบได้ว่ามีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารขนาดใหญ่ด้วยกันทั้งหมด แต่หากพิจารณาจากแนวโน้มจะพบว่ามีแนวโน้มที่ค่อนข้างดี เนื่องจากมีการปรับตัวขึ้นของค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานตั้งแต่ปีพ.ศ.2547 จึงส่งผลให้ธนาคารกสิกรไทย ยังสามารถที่จะแข่งขันกับธนาคารขนาดใหญ่แห่งอื่นๆ ได้ ซึ่งหากพิจารณาจากขนาดที่เหมาะสมแล้วกับพบว่าธนาคารกสิกรไทยมีขนาดที่ไม่เหมาะสมเช่นเดียวกับธนาคารขนาดใหญ่แห่งอื่นๆ โดยมีการผลิตเกินกว่าจุดที่เหมาะสม สาเหตุน่าจะมาจากการที่ธนาคารมีการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น (ดังตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกสิกรไทยในปี พ.ศ. 2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	0.831	0.902	0.922	DRS
2541	0.929	1.000	0.929	DRS
2542	0.914	0.929	0.984	IRS
2543	0.924	0.934	0.989	IRS
2544	0.853	0.990	0.961	DRS
2545	0.924	0.946	0.977	DRS
2546	0.926	1.000	0.926	DRS
2547	0.879	0.902	0.974	DRS
2548	0.983	0.991	0.992	DRS
2549	0.710	1.000	0.710	DRS
2550	0.833	1.000	0.833	DRS
2551	0.666	0.964	0.690	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ธนาคารกรุงไทย

ธนาคารกรุงไทย มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน ตั้งแต่ปีพ.ศ.2540-2551 เช่นเดียวกับธนาคารกรุงเทพ ซึ่งสามารถเป็นเกณฑ์ให้กับธนาคารพาณิชย์อื่นๆ ที่มีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำ แต่เมื่อพิจารณาจากขนาดของหน่วยการผลิตที่เหมาะสมแล้วกับพบว่า ธนาคารไม่ได้มีขนาดการผลิตที่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคนั้นอยู่ในอัตราที่ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารคู่แข่งอื่นๆ โดยที่ธนาคารขนาดใหญ่ด้วยกันสามารถใช้ธนาคารกรุงไทยเป็นเกณฑ์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพทางเทคนิคให้เพิ่มมากขึ้น มีประสิทธิภาพทางเทคนิคในปี พ.ศ.2540 พ.ศ.2541 พ.ศ.2542 พ.ศ.2546 และ พ.ศ.2550 ในส่วนของปีอื่นๆ นั้นจะพบได้ว่ามีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มากเกินไปทำให้ผลตอบแทนของขนาดมีลักษณะเป็น DRS (ดังตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกรุงไทยในปี พ.ศ. 2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	1.000	1.000	1.000	-
2541	1.000	1.000	1.000	-
2542	1.000	1.000	1.000	-
2543	0.913	1.000	0.913	DRS
2544	0.977	1.000	0.977	DRS
2545	0.991	1.000	0.991	DRS
2546	1.000	1.000	1.000	-
2547	0.930	1.000	0.930	DRS
2548	0.998	1.000	0.998	DRS
2549	0.838	1.000	0.838	DRS
2550	1.000	1.000	1.000	-
2551	0.788	1.000	0.788	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ธนาคารกรุงศรีอยุธยา

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา มีค่าประสิทธิภาพที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารทั้ง 8 แห่ง โดยธนาคารมีประสิทธิภาพการดำเนินงานเพียง 4 ปีเท่านั้นในปีพ.ศ.2542 พ.ศ.2544 พ.ศ.2545 และ พ.ศ.2546 แต่ภายหลังจากปีพ.ศ. 2547 กลับพบว่าค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารกรุงศรีอยุธยามีแนวโน้มที่จะลดลงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งการที่ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำลงนี้แสดงถึงความสามารถในการแข่งขันของธนาคารที่ลดลง ซึ่งเป็นผลให้ธนาคารกรุงศรีอยุธยาจำเป็นต้องควมรวมกิจการกับกิจการจากต่างประเทศ ภายหลังจากพบว่าแนวโน้มของค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเริ่มดีขึ้นตามลำดับ (ดังตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารกรุงศรีอยุธยาในปี พ.ศ. 2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	0.984	0.986	0.998	IRS
2541	0.923	0.961	0.960	DRS
2542	0.937	1.000	0.937	IRS
2543	0.946	0.947	0.999	IRS
2544	1.000	1.000	1.000	-
2545	1.000	1.000	1.000	-
2546	1.000	1.000	1.000	-
2547	0.882	0.916	0.963	DRS
2548	0.986	0.988	0.997	DRS
2549	0.664	0.882	0.753	DRS
2550	0.953	0.961	0.992	DRS
2551	0.717	0.972	0.738	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ธนาคารนครหลวงไทย

ธนาคารนครหลวงไทย มีประสิทธิภาพทางด้านเทคนิคและการดำเนินงานในปีพ.ศ.2540 พ.ศ.2543 พ.ศ.2545 พ.ศ.2546 และ พ.ศ.2548 มีค่าแนวโน้มที่ค่อนข้างดี แต่ในปีพ.ศ.2549 และ พ.ศ. 2551 กลับพบได้ว่าธนาคารนครหลวงไทยมีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ต่ำลงอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารพาณิชย์แห่งอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบได้ว่าธนาคารนครหลวงไทยมีขนาดการผลิตที่ไม่เหมาะสมนัก คือธนาคารมีลักษณะผลตอบแทนเป็น DRS นั่นคือธนาคารมีขนาดเกินกว่าจุดที่เหมาะสม ไม่ควรเพิ่มปัจจัยการผลิตอีก เนื่องจากการเพิ่มปัจจัยการผลิตเข้าไปนั้นจะส่งผลได้เพิ่มขึ้นในอัตราลดลง โดยที่ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปีพ.ศ.2549 เช่นเดียวกับค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ลดลง และธนาคารมีแนวโน้มที่จะถูกควมรวมกิจการเนื่องมาจากการที่ค่าประสิทธิภาพที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง (ดังตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารนครหลวงไทยในปี พ.ศ. 2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	1.000	1.000	1.000	-
2541	0.997	1.000	0.997	IRS
2542	0.919	1.000	0.919	IRS
2543	1.000	1.000	1.000	-
2544	0.869	0.973	0.894	IRS
2545	1.000	1.000	1.000	-
2546	1.000	1.000	1.000	-
2547	0.952	1.000	0.952	DRS
2548	1.000	1.000	1.000	-
2549	0.664	0.838	0.793	DRS
2550	0.987	1.000	0.987	DRS
2551	0.694	0.859	0.809	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ธนาคารทหารไทย

ธนาคารทหารไทย มีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารพาณิชย์อื่นๆ แต่แนวโน้มในระยะหลังกับพบว่าค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารทหารไทยมีแนวโน้มที่จะลดลงอยู่ในระดับต่ำตั้งแต่ปีพ.ศ.2549 นอกจากนี้ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคก็ลดลงตามมาด้วยเช่นกัน โดยที่ธนาคารมีขนาดเกินกว่าจุดที่เหมาะสม ไม่ควรเพิ่มปัจจัยการผลิตอีก แต่ธนาคารควรพยายามเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งของปัจจัยที่ทำให้ธนาคารทหารไทยมีค่าประสิทธิภาพลดลงในปีพ.ศ.2549 น่าจะมาจากกรณีที่ให้มีคู่แข่งใหม่ๆ เข้ามาในตลาดเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นธนาคารเกียรตินาคิน ธนาคารสินเอเซีย ธนาคารทีสโก้ มีทำให้การแข่งขันมีความรุนแรงมากขึ้น

ตารางที่ 12 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารทหารไทยในปี พ.ศ. 2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	1.000	1.000	1.000	-
2541	1.000	1.000	1.000	-
2542	1.000	1.000	1.000	-
2543	1.000	1.000	1.000	-
2544	1.000	1.000	1.000	-
2545	1.000	1.000	1.000	-
2546	0.983	0.990	0.994	IRS
2547	1.000	1.000	1.000	-
2548	1.000	1.000	1.000	-
2549	0.434	0.986	0.441	DRS
2550	0.765	0.975	0.784	DRS
2551	0.606	0.904	0.671	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย (ไทยธนาคารเดิม)

ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย มีค่าประสิทธิภาพดำเนินงานเฉลี่ยต่ำที่สุดของธนาคารพาณิชย์ทั้ง 8 แห่ง นอกจากนั้นยังพบได้ว่าค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคของธนาคารก็ต่ำที่สุดเช่นกัน โดยธนาคารมีประสิทธิภาพการดำเนินงานและทางเทคนิคเพียง 4 ปีเท่านั้นในปีพ.ศ.2542 พ.ศ.2543 พ.ศ.2544 และพ.ศ.2545 โดยภายหลังปีพ.ศ. 2546 กลับพบว่าธนาคารมีแนวโน้มที่ค่าประสิทธิภาพลดลง ซึ่งการลดลงของค่าประสิทธิภาพจะสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันของธนาคารที่ลดลงตามไปด้วย ดังนั้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธนาคาร ธนาคารจึงมีความจำเป็นในการควบรวมกับกิจการจากต่างประเทศ เพื่อให้ธนาคารสามารถแข่งขันต่อไปได้ ในภาวะการณ์ที่มีการแข่งขันเพิ่มขึ้น (ดังตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ดัชนีประสิทธิภาพของธนาคารซีไอเอ็มบีไทยในปี พ.ศ. 2540-2551

ปี	ประสิทธิภาพทางเทคนิค	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	ประสิทธิภาพต่อขนาด	แบบ
2540	0.940	1.000	0.940	IRS
2541	0.823	1.000	0.823	IRS
2542	1.000	1.000	1.000	-
2543	1.000	1.000	1.000	-
2544	1.000	1.000	1.000	-
2545	1.000	1.000	1.000	-
2546	0.693	0.716	0.972	DRS
2547	0.787	0.826	0.953	DRS
2548	0.934	1.000	0.934	IRS
2549	0.472	0.536	0.880	DRS
2550	0.873	0.890	0.981	IRS
2551	0.539	0.611	0.882	DRS

หมายเหตุ: DRS (Decreasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดลดลง

IRS (Increasing returns to scale) ผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ที่มา: จากการคำนวณ

### ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

การอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการกำหนดการเปลี่ยนแปลงระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ เป็นการประมาณค่าแบบสองขั้นตอน โดยเริ่มจากการคำนวณหาระดับประสิทธิภาพของแต่ละหน่วยผลิตก่อนในขั้นแรก จากนั้นนำระดับประสิทธิภาพของแต่ละหน่วยผลิตไปหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ โดยใช้แบบจำลองทอบิต (Tobit) ที่กำหนดขอบเขตล่างจาก 0 ถึงขอบเขตบน 1 และประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีความควรจะเป็นสูงสุด (MLE) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานกับปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดระดับประสิทธิภาพดังกล่าว สามารถแสดงแบบจำลองในรูปสมการถดถอยเชิงเส้น ได้ดังนี้

$$EF = \beta_0 + \beta_1 \text{ SIZE} + \beta_2 \text{ RISK} + \beta_3 \text{ D/E} + \beta_4 \text{ INC} + \beta_5 \text{ GDP} + \beta_6 \text{ BL} + \beta_7 \text{ EBI} + \varepsilon$$

โดยกำหนดให้

EF	คือ ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์
SIZE	คือ ขนาดของสินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์
RISK	คือ ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์
D/E	คือ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของธนาคาร
NII/IN	คือ อัตราส่วนรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้ทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์
GDP	คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศไทย
BL	คือ อัตราส่วนของปริมาณเงินให้กู้ยืมของระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ
EBI	คือ อัตราส่วนของขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ
$\beta_0$	คือ ค่าคงที่
$\beta_1, \dots, \beta_7$	คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ
$\varepsilon$	คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term)

การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการทดสอบปัญหาทั้งสิ้น 2 ปัญหา คือ ปัญหา Multicolinerity และ ปัญหา Heteroskedasticity โดยมีวิธีการตรวจสอบและแก้ไข ดังนี้

การทดสอบปัญหา Multicolinerity จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการข้างต้น พบว่าตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในแบบจำลองทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในระดับที่สูงกว่า 0.8 ดังนั้นจึงสรุปได้เบื้องต้นว่าข้อมูลที่ใช้นี้ไม่มีปัญหา Multicolinerity ตามตารางที่ 14 (อัครพงษ์ อันทอง, 2549: 57)

ตารางที่ 14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่

	EF	SIZE	RISK	D/E	INC	GDP	BL	EBI
EF	1	0.194	0.025	-0.132	0.489	-0.091	0.079	-0.132
SIZE		1	0.071	0.089	0.342	0.017	-0.001	-0.009
RISK			1	-0.074	-0.003	-0.103	0.053	-0.182
D/E				1	0.009	0.111	-0.131	0.099
INC					1	0.253	-0.316	-0.189
GDP						1	-0.581	0.189
BL							1	0.204
EBI								1

ที่มา: จากการคำนวณ

การทดสอบความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อน ปัญหา Heteroskedasticity โดยพิจารณาจากค่า Likelihood Ratio(LR) โดยมีสมมติฐานดังนี้

$H_0$  : Homoskedasticity

$H_1$  : Heteroskedasticity

จากการทดสอบพบว่า ค่า LR ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ ณระดับความเชื่อมั่น 95% จึงยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าสมการถดถอยนี้ไม่มีปัญหา Heteroskedasticity (ภาคผนวก ค.)

สำหรับการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละประเภทที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพในการดำเนินการของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยที่แสดงในสมการข้างต้น โดยใช้ t-statistics ดังค่าที่แสดงในตาราง พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ยอมรับได้ 4 ปัจจัย อีกทั้งเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยทุกประเภท โดยพิจารณาจากค่า log-likelihood พบว่ามีค่าเท่ากับ 7.076 และค่าความแปรปรวน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่รวมอยู่ในแบบจำลองระดับประสิทธิภาพนั้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับประสิทธิภาพในการดำเนินการได้ (ดังตารางที่ 15)

จากการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์พบว่า ขนาดของธนาคารพาณิชย์ (SIZE), ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืม (RISK), อัตราส่วนรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้รวม (NII/IN), อัตราส่วนของขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (EBI) มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 หรือ 99 โดยมีทิศทางดังนี้

ขนาดของธนาคารพาณิชย์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยสอดคล้องกับสมมุติฐาน กล่าวคือการที่มีธนาคารระดับของสินทรัพย์ที่สูง จะสามารถตัดสินใจด้านความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงความเสี่ยงได้ดี ในขณะที่ธนาคารขนาดเล็กจะมีต้นทุนในการรักษาระดับของทุนที่สูงกว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่ และขนาดของธนาคารยังส่งผลต่อความสามารถในการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ที่ดีกว่าธนาคารขนาดเล็ก รวมถึงการที่ธนาคารขนาดใหญ่จะได้รับประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale)

ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืม มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่กล่าวว่า ความเสี่ยงจากการให้กู้ยืมสูงขึ้น จะส่งผลให้รายได้ของธนาคารพาณิชย์ที่จัดเก็บได้ลดลง รวมถึงการที่ต้องมีการกันสำรองที่เพิ่มขึ้นทำให้เงินทุนในธนาคารพาณิชย์ไม่สามารถนำไปใช้ให้สินเชื่อหรือลงทุนได้ ในทางกลับกันหากความเสี่ยงจากการกู้ยืมลดลงจะทำให้ ธนาคารมีการจัดเก็บรายได้เพิ่มขึ้น รวมถึงการที่ต้องกันสำรองก็ลดลงตามไปด้วย และจะส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์สามารถนำเงินทุนไปใช้สินเชื่อหรือลงทุนอื่นๆ เพิ่มขึ้นได้ สาเหตุน่าจะมาจากการที่หากธนาคารพาณิชย์มีอัตราการกัน

สำรองที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์พยายามเพิ่มรายได้จากส่วนอื่นๆ แทน หรืออาจจะมีการระดมเงินฝากเพิ่มขึ้น เพื่อให้ธนาคารสามารถปล่อยสินเชื่อได้เพิ่มขึ้นด้วย

อัตราส่วนรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้รวมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยสอดคล้องกับสมมุติฐาน ที่กล่าวว่ารายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์มีต้นทุนที่ต่ำกว่ารายได้ที่เป็นดอกเบี้ย ดังนั้นหากธนาคารพาณิชย์สามารถเพิ่มรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยได้จะส่งผลต่อภาพรวมของรายได้ของธนาคารที่จัดเก็บได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนต้นทุนที่ต่ำ และประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์จะเพิ่มตามไปด้วยในทิศทางเดียวกัน

อัตราส่วนของขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยสอดคล้องกับสมมุติฐาน กล่าวว่าอัตราส่วนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของแหล่งเงินทุนของธุรกิจที่อยู่ในตลาดทุน โดยกิจกรรมของหน่วยธุรกิจที่เกิดขึ้น หากมีความต้องการเงินทุนเพื่อมาใช้ในการดำเนินงาน แล้วมีการกู้ยืมในตลาดทุนในสัดส่วนที่สูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการลดบทบาทของระบบธนาคารพาณิชย์ โดยทำให้สินเชื่อของระบบธนาคารลดลง เนื่องจากการเข้ามาแทนที่ของตลาดทุน และจะส่งผลต่อรายได้ของธนาคารพาณิชย์ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง และทางกลับกันการที่อัตราส่วนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ก็ยังสะท้อนให้เห็นว่าเงินทุนที่ธุรกิจนำมาดำเนินกิจการไม่ได้มาจากแหล่งตลาดทุนเป็นสำคัญ

นอกจากนั้นปัจจัยอัตราส่วนหนี้สินต่อผู้ถือหุ้น (D/E) และอัตราส่วนของปริมาณเงินให้กู้ยืมของระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (BL) พบว่ามีทิศทางเป็นไปตามสมมุติฐานแต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ อัตราส่วนหนี้สินต่อผู้ถือหุ้นแสดงถึงต้นทุนของเงินทุนของธนาคาร หากเงินทุนมาจากการกู้ยืมหรือหนี้สินจะมีต้นทุนที่สูงกว่าต้นทุนที่มาจากส่วนของผู้ถือหุ้น ดังนั้นการที่อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น เพิ่มขึ้น แสดงว่าธนาคารพาณิชย์มีต้นทุนเพิ่มขึ้น เพราะฉะนั้นการที่ต้นทุนของเงินทุนสูงแล้วจะส่งผลให้รายได้ของธนาคารพาณิชย์และประสิทธิภาพการดำเนินงานลดต่ำลง ปัจจัยอัตราส่วนของปริมาณเงินให้กู้ยืมของระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ แสดงถึงการที่ภาคเอกชนหรือภาครัฐมีความต้องการกู้ยืมเงินเพื่อการลงทุนต่างๆ และระดมหรือกู้ยืมผ่านจาก

ระบบสถาบันการเงินในสัดส่วนที่สูงจะส่งผลให้รายได้ของธนาคารพาณิชย์และประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารดีขึ้นไปด้วย ในขณะที่ปัจจัยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินการของธนาคารพาณิชย์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุที่ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานน่าจะมาจาก การที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเพิ่มขึ้นทำให้การแข่งขันในระบบธนาคารเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จึงส่งผลต่อความเข้มงวดในการคัดเลือกลูกค้าลดลง ทำให้ธนาคารได้ลูกค้าที่มีคุณภาพที่ต่ำลงเนื่องจากการแข่งขัน และรายได้ของธนาคารลดต่ำลง

ตารางที่ 15 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรตามด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (MLE) ในแบบจำลอง TOBIT

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	t-test	P-value
Constant	0.9226	6.9430	0.0000
SIZE	0.1263	2.935***	0.0033
RISK	0.5266	1.705*	0.0881
D/E	-0.1162	-1.2590	0.2080
NII/IN	0.3046	1.848*	0.0646
GDP	-0.1423	-0.3180	0.7504
BL	0.1909	0.1590	0.8734
EBI	-0.1042	-2.916***	0.0036
SIGMA	0.9202	7.6100	0.0000
Log Likelihood		7.076	

หมายเหตุ: \* และ \*\*\* หมายถึงตัวแปรที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

และ 99 ตามลำดับ

ที่มา: จากการคำนวณ

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

ประสิทธิภาพในการดำเนินงานเป็นปัจจัยที่สำคัญ ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง ซึ่งธุรกิจธนาคารพาณิชย์ก็เป็นธุรกิจหนึ่งที่มีการแข่งขันสูง และมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยภายนอกและภายในซึ่งต่างก็มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยประยุกต์ใช้การวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ โดยใช้วิธี DEA (Data Envelopment Analysis) โดยเป็นวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่อาศัยพื้นฐานของโปรแกรมเชิงเส้น ไม่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม และไม่ต้องอาศัยข้อมูลทางสถิติ รวมทั้งทดสอบว่ามีปัจจัยอะไรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ด้วยวิธีการถดถอยแบบจำลองโทบิต (Tobit) ที่กำหนดข้อจำกัดให้ขอบเขตล่างคือ 0 และขอบเขตบนคือ 1 และทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีการความควรจะเป็นสูงสุด (MLE) กับข้อมูลของธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทยจำนวน 8 แห่งในปี 2540-2551

ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ที่มีค่าเท่ากับ 1 มีทั้งสิ้น 2 แห่งด้วยกันประกอบไปด้วย ธนาคารกรุงเทพ และธนาคารกรุงไทย โดยในส่วนของธนาคารกรุงเทพนั้นน่าจะมาจากการเป็นธนาคารมีส่วนแบ่งการตลาดในลำดับต้น ๆ มาตลอดและมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง ส่วนของธนาคารกรุงไทยน่าจะมาจากการเป็นธนาคารของรัฐจึงทำให้มีค่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง ในส่วนของธนาคารที่มีแนวโน้มค่าประสิทธิภาพค่อนข้างลดลงอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย (ไทยธนาคาร เดิม) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารนครหลวง ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้ว่ามีแนวโน้มที่จะถูกเข้ามาควบคุมกิจการ โดยอาจจะสังเกตได้จากแนวโน้มค่าประสิทธิภาพที่ลดลง เช่นในกรณี ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย(ไทยธนาคารเดิม)นั้น จะเห็นได้ว่า มีค่า

ประสิทธิภาพที่ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2545 ส่วนในกรณีธนาคารกรุงศรีอยุธยา นั้น ก็มีค่าประสิทธิภาพลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้น

ปัจจัยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีทั้งสิ้น 4 ตัวแปร คือ ปัจจัยขนาดของธนาคารพาณิชย์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินการของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากกรณีที่ธนาคารระดับของสินทรัพย์ที่สูง จะสามารถตัดสินใจด้านความเสี่ยงและหลีกเลี่ยงความเสี่ยงได้ดี ปัจจัยความเสี่ยงจากการให้กู้ยืมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินการของธนาคารพาณิชย์ โดยไม่มีทิศทางเป็นไปตามสมมุติฐาน ปัจจัยอัตราส่วนรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้รวมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินการของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์มีต้นทุนที่ต่ำกว่ารายได้ที่เป็นดอกเบี้ย ดังนั้นหากธนาคารพาณิชย์สามารถเพิ่มรายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยได้จะส่งผลต่อภาพรวมของรายได้ของธนาคาร ปัจจัยอัตราส่วนของขนาดของตลาดตราสารหนี้และตราสารทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าประสิทธิภาพในการดำเนินการของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจาก อัตราส่วนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของแหล่งเงินทุนของธุรกิจที่อยู่ในตลาดทุน โดยกิจกรรมของหน่วยธุรกิจที่เกิดขึ้น และในส่วนของปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยอัตราส่วนหนี้สินต่อผู้ถือหุ้น และปัจจัยอัตราส่วนของปริมาณเงินให้กู้ยืมของระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ไม่พบว่ามึระดับนัยสำคัญที่เชื่อถือได้ แต่มีทิศทางเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ยกเว้น ปัจจัยผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศไทย มีทิศทางไม่ตรงตามสมมุติฐาน

#### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

1. ธนาคารพาณิชย์ที่มีค่าดัชนีประสิทธิภาพในการดำเนินการโดยเปรียบเทียบไม่ถึง 1.00 จะต้องดำเนินการลดปัจจัยการผลิตส่วนเกินเช่นธนาคารกสิกรไทยมีการใช้ปัจจัยการผลิตเกินขนาดที่เหมาะสมในช่วงปีพ.ศ.2544-2551 ดังนั้นธนาคารจำเป็นต้องลดปัจจัยการผลิตส่วนเกินเพื่อให้มีขนาดที่เหมาะสม ในขณะที่เดียวกันบางธนาคารควรเพิ่มผลผลิตส่วนขาด เช่น ในบางปีธนาคารกสิกรไทยมีขนาดการผลิตที่ต่ำกว่าจุดที่เหมาะสม ดังนั้นควรเพิ่มปัจจัยการผลิตเพื่อที่จะทำให้ปัจจัย

ผลผลิตเพิ่มในอัตราเพิ่มขึ้น เพื่อให้ธนาคารมีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบเท่ากับ 1.00 ซึ่งจะส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์อื่นๆ แข่งขันต่อไปได้

2. ธนาคารพาณิชย์สามารถนำผลที่ได้ไปปรับปรุงเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่มีผลต่อระดับของประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มระดับของค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งจะทำให้องค์กรดำรงสถานะได้อย่างมั่นคงและอยู่รอดได้ในการแข่งขันยุคปัจจุบัน เช่นการที่ธนาคารกสิกรไทย ควรที่จะลดอัตราหนี้สินต่อทุน ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2551 ธนาคารกสิกรไทย มีอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนเท่ากับ 11 เท่าในขณะที่ธนาคารกรุงเทพซึ่งมีประสิทธิภาพการประเมิน มีอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนเท่ากับ 9 เท่า

### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. ปัจจุบันระบบการเงิน ในภาคส่วนของธนาคารพาณิชย์นั้นนอกจากจะมีธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทยแล้ว แต่ยังมีสาขาของธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศในประเทศไทยอีกด้วย ดังนั้นการมีอยู่ของสาขาของธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศในประเทศไทยย่อมมีผลกระทบต่อการทำงานของธนาคารพาณิชย์ของไทยเนื่องจากวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่เหมือนกัน ดังนั้นในการศึกษารั้งต่อไปควรนำสาขาของธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศในประเทศไทยมาศึกษาด้วย

2. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ยังมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกและภายในอื่นๆ ที่น่าสนใจอีกมาก เช่น การดำเนินการนโยบายของรัฐบาล การกักเงินสำรองตามกฎหมาย หรือแม้กระทั่งอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งต่างก็น่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ด้วย ดังนั้นในการศึกษารั้งต่อไปควรมีการปรับปรุงปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้ได้การศึกษาที่ครอบคลุมและรอบด้านยิ่งขึ้น

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- จักรพันธ์ สุขสวัสดิ์. 2547. **ประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิผลของศูนย์รวบรวมข้อมูลนิติที่ดำเนินการในรูปแบบสหกรณ์ในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฬารัตน์ ด่านวัฒนชัย. 2533. **การประหยัดต่อขนาดและการประหยัดจากการขยายขอบเขตการดำเนินธุรกิจของธนาคารพาณิชย์ไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัย สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2551. **เกณฑ์การกำกับดูแลธุรกิจธนาคารพาณิชย์ (Online)**.  
<http://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/FIStructure/Preconditions/Documents/Preconditions.pdf>, 19 พฤศจิกายน 2552.
- \_\_\_\_\_. 2551. **หน้าที่และองค์ประกอบของระบบการเงิน (Online)**.  
[http://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/FIStructure/FI\\_System/THFISYS/Documents/Thai\\_FISystem.pdf](http://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/FIStructure/FI_System/THFISYS/Documents/Thai_FISystem.pdf) , 19 พฤศจิกายน 2552.
- พรนพ พุกกะพันธ์ และประเสริฐชัย ไตรเสถียรพงศ์. 2544. **การบริหารงานธนาคาร**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จามจุรีโปรดักส์.
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2551. **รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 โครงการพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยแบบจำลอง Data Envelopment Analysis**.
- รังสรรค์ ชนะพรพันธุ์. 2545. **Financial System Architecture (Online)**.  
<http://www.gotomanager.com/news/printnews.aspx?id=3495>, 16 ธันวาคม 2552
- ลินดา ตรีทศายุช. 2550. **ความมีประสิทธิภาพของบริษัทหลักทรัพย์ในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัย สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วินัย พุททกุล. 2538. “เทคนิคการวัดประสิทธิภาพขององค์การโดยวิธี Data Envelopment Analysis.” วารสารเศรษฐศาสตร์.2(1).

ศิริจรรยา ออกรัมย์. ม.ป.ป. การประชุมทางวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 1 เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยแล้งด้วยดัชนีน้ำฝนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดเพชรบูรณ์.

สุชนันท์ โพธิ์ชาธาร. 2549. ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวในประเทศไทย. คุษฎีนิพนธ์ปริญญาเอก สาขาวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุฤกษ์ ขำจิตร. 2548. การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย ด้านต้นทุนกรณีศึกษาธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมชาย หาญหิรัญ. 2548. แนวคิดและการวัดประสิทธิภาพการผลิตทางเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.

อักรพงศ์ อ้นทอง. 2547. คู่มือการใช้โปรแกรม DEAP 2.1 สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

\_\_\_\_\_. 2549. คู่มือการใช้โปรแกรม LIMDEP เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

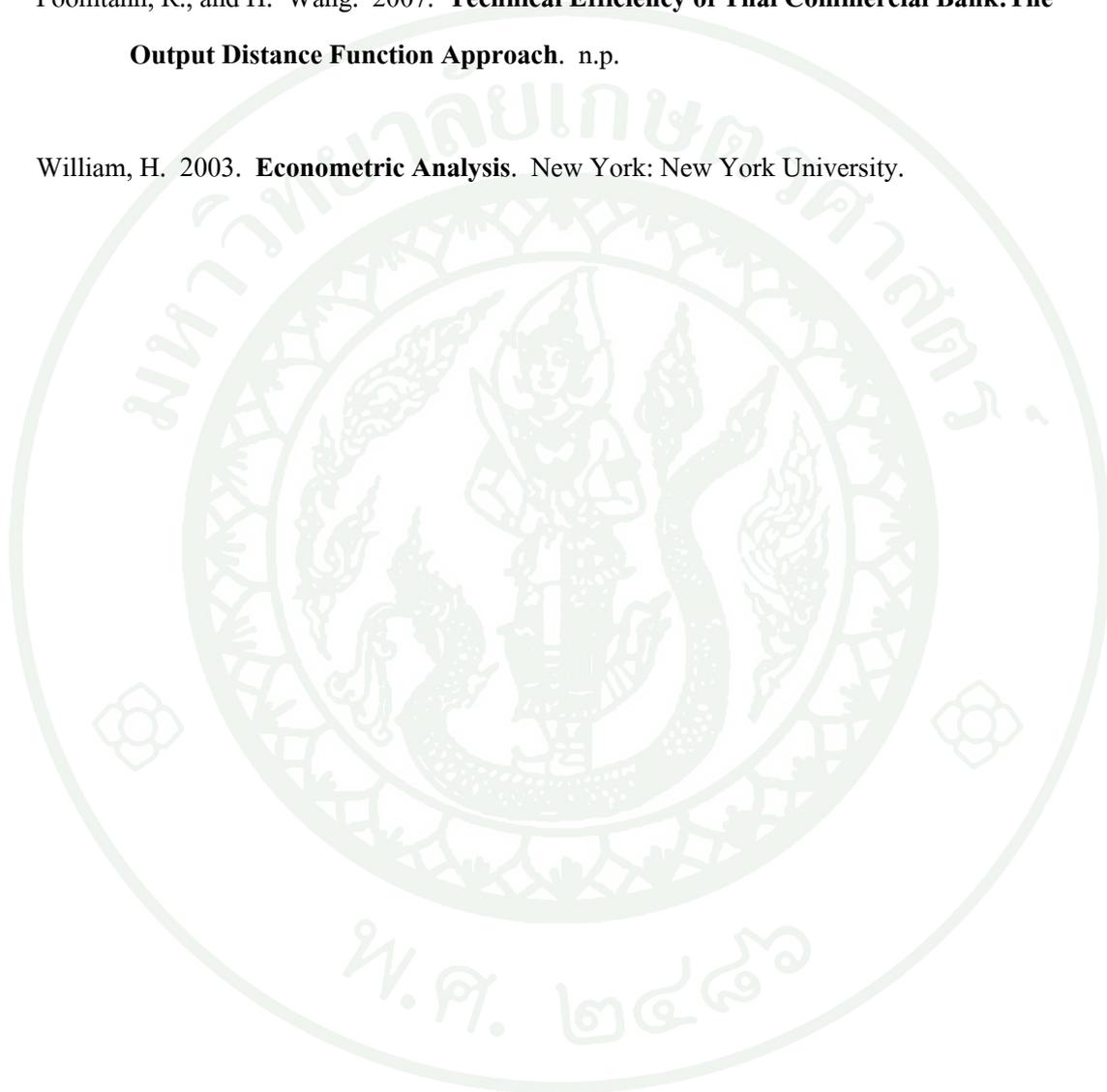
อาฟีฟี ลาเต๊ะ, ประสพชัย พสุนนท์, สุดา ตระการเดลินศักดิ์ และ ปราณิ นิลกรณ์. 2549. รายงานการประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงาน ประจำปีพ.ศ.2549 เรื่อง การโปรแกรมเชิงคณิตศาสตร์เพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้.

- Andres, R. 2002. **Does The Use Of Derivatives Increase Bank Efficiency Evidence From Latin American Bank.** International Business and Economics Research.
- Berger, A. N., and D. B. Humphrey. 1997. "Efficiency of financial Institutions." **European Journal of Operation Research.**
- Casu, B., and P. Molyneux. n.d. **A comparative Study of Efficiency in European Banking.** n.p.
- Dietsch, M., and A. L. Vivas. 1996. **How the Environment Determines the Efficiency of Bank: A Comparison between French and Spanish Banking Industry.** n.p.
- Farrell, M. J., 1957. "The Measurement of Productive Efficiency." **Journal of the Royal Statistical Society.**
- Grigorian, D. A. and V. Manole. 2002. **Determinant of Commercial Bank Performance in Transition: An Application of Data Envelopment Analysis.** n.p.
- Hasan, I., H. Wang., and M. Zhou. 2008. **Do Better Institutions Improve Bank Efficiency: Evidence from a Transitional Economy, 29 12 2008.** Finland: Bank of Finland.
- Kablan, S., 2007. **Measuring Bank Efficiency in Developing Countries: The Case of WAEMU.** n.p.
- Leigh, M. D., M. B. Hall., and R. Simper. 2003. **The Impact of Macroeconomic and Regulatory Factors on Bank Efficiency.** England: Nottingham University Business School.

Pasiouras, F., E. Sifodaskalakis., and C. Zopounidis. 2007. **Estimating and Analyzing the Cost Efficiency of Greek Cooperative Banks: An Application of Two-stage Data Envelopment Analysis.** United Kingdom: University of BATH.

Poomtahn, R., and H. Wang. 2007. **Technical Efficiency of Thai Commercial Bank: The Output Distance Function Approach.** n.p.

William, H. 2003. **Econometric Analysis.** New York: New York University.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2540

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	0.911	1.000	0.911	drs
2	0.860	0.887	0.969	drs
3	0.831	0.902	0.922	drs
4	1.000	1.000	1.000	-
5	0.984	0.986	0.998	irs
6	1.000	1.000	1.000	-
7	1.000	1.000	1.000	-
8	0.940	1.000	0.940	irs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2541

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	0.923	1.000	0.923	drs
2	0.882	0.949	0.930	drs
3	0.929	1.000	0.929	drs
4	1.000	1.000	1.000	-
5	0.923	0.961	0.960	drs
6	0.997	1.000	0.997	irs
7	1.000	1.000	1.000	-
8	0.823	1.000	0.823	irs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2542

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale
1	1.000	1.000	1.000 -
2	1.000	1.000	1.000 -
3	0.914	0.929	0.984 irs
4	1.000	1.000	1.000 -
5	0.937	1.000	0.937 irs
6	0.919	1.000	0.919 irs
7	1.000	1.000	1.000 -
8	1.000	1.000	1.000 -

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2543

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.984	0.985	0.999	irs
3	0.924	0.934	0.989	irs
4	0.913	1.000	0.913	drs
5	0.946	0.947	0.999	irs
6	1.000	1.000	1.000	-
7	1.000	1.000	1.000	-
8	1.000	1.000	1.000	-

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2544

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	1.000	1.000	1.000	-
2	1.000	1.000	1.000	-
3	0.853	0.990	0.861	drs
4	0.977	1.000	0.977	drs
5	1.000	1.000	1.000	-
6	0.869	0.973	0.894	irs
7	1.000	1.000	1.000	-
8	1.000	1.000	1.000	-

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2545

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	0.916	1.000	0.916	drs
2	1.000	1.000	1.000	-
3	0.924	0.946	0.977	drs
4	0.991	1.000	0.991	drs
5	1.000	1.000	1.000	-
6	1.000	1.000	1.000	-
7	1.000	1.000	1.000	-
8	1.000	1.000	1.000	-

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2546

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	0.890	1.000	0.890	drs
2	0.926	0.978	0.947	drs
3	0.926	1.000	0.926	drs
4	1.000	1.000	1.000	-
5	1.000	1.000	1.000	-
6	1.000	1.000	1.000	-
7	0.983	0.990	0.994	irs
8	0.693	0.713	0.972	drs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2547

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	0.837	1.000	0.837	drs
2	1.000	1.000	1.000	-
3	0.879	0.902	0.974	drs
4	0.930	1.000	0.930	drs
5	0.882	0.916	0.963	drs
6	0.952	1.000	0.952	drs
7	1.000	1.000	1.000	-
8	0.787	0.826	0.953	drs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2548

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	0.949	1.000	0.949	drs
2	1.000	1.000	1.000	-
3	0.983	0.991	0.992	drs
4	0.998	1.000	0.998	drs
5	0.986	0.988	0.997	drs
6	1.000	1.000	1.000	-
7	1.000	1.000	1.000	-
8	0.934	1.000	0.934	irs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2549

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	0.861	1.000	0.861	drs
2	0.871	0.986	0.883	drs
3	0.833	1.000	0.833	drs
4	1.000	1.000	1.000	-
5	0.953	0.961	0.992	drs
6	0.987	1.000	0.987	drs
7	0.765	0.975	0.784	drs
8	0.873	0.890	0.981	drs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2550

Results from DEAP Version 2.1

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	0.774	1.000	0.774	drs
2	0.733	0.999	0.734	drs
3	0.710	1.000	0.710	drs
4	0.838	1.000	0.838	drs
5	0.664	0.882	0.753	drs
6	0.664	0.838	0.793	drs
7	0.434	0.986	0.441	drs
8	0.472	0.536	0.880	drs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

Results from DEAP Version 2.1

ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2551

Output orientated DEA

Scale assumption: VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1	0.741	1.000	0.741	drs
2	0.763	1.000	0.763	drs
3	0.666	0.964	0.690	drs
4	0.788	1.000	0.788	drs
5	0.717	0.972	0.738	drs
6	0.694	0.859	0.809	drs
7	0.606	0.904	0.671	drs
8	0.539	0.611	0.882	drs

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste



ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์

**ตารางผนวกที่ 1** การประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

```

+-----+
| Limited Dependent Variable Model - CENSORED |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: May 01, 2010 at 08:57:23PM. |
| Dependent variable          EFFI |
| Weighting variable          None |
| Number of observations      96 |
| Iterations completed        9 |
| Log likelihood function     7.075615 |
| Threshold values for the model: |
| Lower= .0000      Upper= 1.0000 |
| ANOVA based fit measure = 72.636047 |
| DECOMP based fit measure = .517625 |
+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z] |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|          | Primary Index Equation for Model |
Constant  .9226005442  .13288631  6.943  .0000
SIZE      .1263038769E-12  .43032127E-13  2.935  .0033
RISK      .5266175808  .30882327  1.705  .0881
DE        -.1162387662E-02  .92326967E-03  -1.259  .2080
NIIIN     .3055972484  .16539313  1.848  .0646
GDP       -.1423449358E-02  .44741234E-02  -.318  .7504
BLGDP     .1908879350E-01  .11977877  .159  .8734
EBIGDP    -.1041934917  .35737674E-01  -2.916  .0036
|          | Disturbance standard deviation |
Sigma     .9202062450E-01  .12092534E-01  7.610  .0000

```

ที่มา: จากการคำนวณ





ภาคผนวก ค  
การทดสอบปัญหา Heteroscedasticity

### การทดสอบปัญหา Heteroscedasticity

วิธีการ จะพิจารณาจากค่า Likelihood Ratio (LR) ซึ่งจะมีค่าเป็น 2 เท่า ของผลต่างของค่า log likelihood [LR = -2(Likelihood model ตามสมมติฐาน  $H_0$  – Likelihood model ตามสมมติฐาน  $H_1$ )] ซึ่งค่า LR จะมีการแจกแจงแบบ Chi-square โดยมีองศาอิสระเท่ากับจำนวนตัวแปรอิสระ

ภายใต้สมมติฐานดังนี้

$H_0$  : Homoskedasticity

$H_1$  : Heteroskedasticity

ค่า Log Likelihood Function model แรก (ตารางผนวกที่ 1) เท่ากับ 7.07

ค่า Log Likelihood Function model หลัง (ตารางผนวกที่ 2) เท่ากับ -29.38

$$\begin{aligned} \text{LR Stat} &= -2[7.07 - (-29.38)] \\ &= -2(36.45) \\ &= -72.90 \end{aligned}$$

ค่า Chi-Square ที่ Degree of freedom เท่ากับจำนวนตัวแปร ณระดับความเชื่อมั่น 95% จะได้เท่ากับ 14.07

จากผลการทดสอบพบว่า ค่า LR ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ ณระดับความเชื่อมั่น 95% จึงยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าสมการถดถอยนี้ไม่มีปัญหา Heteroskedasticity (William H, 2003)



**ภาคผนวก ง**

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของธนาคาร  
พาณิชย์

ตารางผนวกที่ 3 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2540

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	154,583	1,076,396	946,547	30,122
ไทยพาณิชย์	76,037	568,160	558,979	14,979
กสิกรไทย	89,678	609,494	588,413	19,468
กรุงไทย	85,787	687,910	580,049	14,493
กรุงศรีอยุธยา	57,793	406,568	389,083	9,928
นครหลวงไทย	33,248	233,633	158,085	6,627
ทหารไทย	43,947	303,263	257,574	7,458
ซีไอเอ็มบีไทย	8,889	57,561	48,399	1,792

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 4 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2541

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	133,078	952,546	969,780	30,472
ไทยพาณิชย์	82,155	544,268	591,150	23,824
กสิกรไทย	86,183	554,145	579,333	26,388
กรุงไทย	92,890	957,440	803,716	18,418
กรุงศรีอยุธยา	58,420	370,055	403,896	13,538
นครหลวงไทย	25,370	243,118	208,724	9,998
ทหารไทย	45,028	290,681	281,104	9,670
ซีไอเอ็มบีไทย	7,591	55,342	62,431	6,908

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 5 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2542

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	92,078	921,651	957,172	57,848
ไทยพาณิชย์	48,235	488,498	562,641	15,046
กสิกรไทย	51,119	490,654	608,734	28,230
กรุงไทย	55,113	934,126	802,102	20,182
กรุงศรีอยุธยา	28,878	254,480	356,098	10,447
นครหลวงไทย	13,936	233,941	215,833	7,989
ทหารไทย	9,930	282,267	259,843	3,314
ซีไอเอ็มบีไทย	7,941	240,982	170,075	5,471

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 6 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2543

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	84,579	788,096	1,033,510	24,385
ไทยพาณิชย์	45,185	485,851	593,107	14,204
กสิกรไทย	47,427	480,719	647,333	19,788
กรุงไทย	45,322	710,352	844,057	18,070
กรุงศรีอยุธยา	23,654	323,823	358,692	9,046
นครหลวงไทย	9,732	222,427	232,894	4,305
ทหารไทย	17,597	269,722	268,587	6,466
ซีไอเอ็มบีไทย	8,393	222,342	172,569	4,409

ที่มา: จากการรวบรวม

## ตารางผนวกที่ 7 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2544

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	72,837	718,141	1,071,930	24,219
ไทยพาณิชย์	39,487	456,267	600,990	13,078
กสิกรไทย	44,821	466,139	664,845	20,472
กรุงไทย	44,032	700,413	866,955	18,681
กรุงศรีอยุธยา	21,627	342,276	372,250	8,921
นครหลวงไทย	11,098	209,574	262,153	6,319
ทหารไทย	19,341	272,708	300,894	7,121
ซีไอเอ็มบีไทย	13,540	137,853	168,935	5,234

ที่มา: จากการรวบรวม

## ตารางผนวกที่ 8 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2545

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	66,714	830,622	1,062,664	26,349
ไทยพาณิชย์	39,017	485,110	568,602	14,111
กสิกรไทย	41,326	496,525	652,000	16,670
กรุงไทย	46,908	849,776	958,731	16,818
กรุงศรีอยุธยา	23,212	375,840	391,913	8,040
นครหลวงไทย	20,637	326,780	422,552	5,041
ทหารไทย	20,196	302,110	322,069	7,347
ซีไอเอ็มบีไทย	12,474	131,393	195,345	3,107

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 9 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2546

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	68,897	848,858	1,114,909	29,290
ไทยพาณิชย์	36,736	506,292	607,131	13,512
กสิกรไทย	45,222	530,089	685,222	15,888
กรุงไทย	47,649	979,025	1,005,929	18,182
กรุงศรีอยุธยา	25,941	395,572	420,665	9,262
นครหลวงไทย	22,764	322,318	406,862	6,774
ทหารไทย	18,157	301,184	322,239	7,785
ซีไอเอ็มบีไทย	9,133	119,792	196,323	4,844

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 10 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2547

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	66,086	932,940	1,186,111	28,760
ไทยพาณิชย์	45,795	555,450	624,718	16,410
กสิกรไทย	42,655	578,117	705,984	18,824
กรุงไทย	54,980	937,803	1,003,446	22,172
กรุงศรีอยุธยา	24,307	415,108	492,365	9,934
นครหลวงไทย	19,850	333,736	385,469	7,225
ทหารไทย	21,591	516,185	456,007	8,772
ซีไอเอ็มบีไทย	7,641	130,049	184,558	3,310

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 11 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2548

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชงที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	73,723	912,003	1,156,530	31,081
ไทยพาณิชย์	46,162	603,812	622,431	18,920
กสิกรไทย	48,792	621,090	688,911	20,210
กรุงไทย	57,424	864,731	983,212	22,282
กรุงศรีอยุธยา	29,263	442,596	553,532	11,439
นครหลวงไทย	21,009	297,078	382,164	8,063
ทหารไทย	31,503	555,654	517,214	12,255
ซีไอเอ็มบีไทย	9,925	137,449	194,573	4,077

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 12 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2549

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชงที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	100,813	958,386	1,221,732	36,653
ไทยพาณิชย์	65,209	694,933	789,226	23,628
กสิกรไทย	64,614	673,336	747,327	24,289
กรุงไทย	77,303	926,269	968,280	25,601
กรุงศรีอยุธยา	38,863	459,266	563,673	13,358
นครหลวงไทย	28,524	233,623	353,960	9,049
ทหารไทย	39,970	542,758	568,674	19,661
ซีไอเอ็มบีไทย	14,249	102,663	181,318	5,109

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 13 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2550

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	101,513	1,035,390	1,267,068	35,069
ไทยพาณิชย์	73,675	804,447	849,333	27,318
กสิกรไทย	72,575	761,304	784,407	27,535
กรุงไทย	76,456	958,083	1,002,097	27,703
กรุงศรีอยุธยา	39,665	444,962	500,406	16,351
นครหลวงไทย	26,516	250,770	333,509	10,488
ทหารไทย	35,550	466,075	465,627	31,068
ซีไอเอ็มบีไทย	8,886	95,315	166,183	5,098

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 14 ข้อมูลธนาคารปีพ.ศ.2551

(หน่วย : ล้านบาท)

ธนาคาร	รายได้รวม	ปริมาณสินเชื่อ	เงินฝาก	คชจที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย
กรุงเทพ	100,114	1,171,716	1,311,476	37,392
ไทยพาณิชย์	81,494	892,849	913,534	29,682
กสิกรไทย	80,299	900,587	968,788	33,567
กรุงไทย	75,293	1,046,085	1,063,531	29,504
กรุงศรีอยุธยา	38,227	540,442	540,746	16,757
นครหลวงไทย	25,418	278,126	343,845	10,139
ทหารไทย	34,926	424,205	450,560	16,386
ซีไอเอ็มบีไทย	9,963	87,553	160,005	5,129

ที่มา: จากการรวบรวม

ตารางผนวกที่ 15 ข้อมูลตัวแปรภายนอกในช่วงปี พ.ศ. 2540-2551

(หน่วย : ล้านบาท)

YEAR	GDP	ตลาดเงิน	ตลาดทุน
2540	3,072,600	13,064,240	163,431
2541	2,749,600	11,306,853	431,832
2542	2,871,900	10,844,535	871,453
2543	3,008,400	9,476,603	381,121
2544	3,073,600	8,585,173	340,391
2545	3,237,000	9,315,598	346,152
2546	3,468,100	5,243,650	830,637
2547	3,688,100	12,087,384	531,411
2548	3,858,000	13,011,833	856,435
2549	4,059,600	13,300,856	1,975,137
2550	4,259,600	13,989,785	3,069,842
2551	4,370,000	17,617,333	3,286,407

หมายเหตุ: ตลาดเงิน คือ สินเชื่อที่มีการปล่อยกู้ในปีนั้น ๆ ไม่รวมสินเชื่อเดิม

ตลาดทุน คือ ตราสารของภาคเอกชนไม่รวมภาครัฐ และเป็นตราสารที่ระดมในปีนั้น ๆ

GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ณ.ราคาคงที่ปี 2531

ที่มา: จากการรวบรวม



ภาคผนวก จ  
ตาราง Chi-Square

ตารางผนวกที่ 16 ค่าแจกแจงแบบchi-squareกำลังสอง ( $X^2$ )

d.f. \ Pr	0.25	0.1	0.05	.025	0.01	0.005	0.001
1	1.32	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88	10.8
2	2.77	4.61	5.99	7.38	9.21	10.6	13.8
3	4.11	6.25	7.81	9.35	11.3	12.8	16.3
4	5.39	7.78	9.49	11.1	13.3	14.9	18.5
5	6.63	9.24	11.1	12.8	15.1	16.7	20.5
6	7.84	10.6	12.6	14.4	16.8	18.5	22.5
7	9.04	12.0	14.1	16.0	18.5	20.3	24.3
8	10.2	13.4	15.5	17.5	20.1	22.0	26.1
9	11.4	14.7	16.9	19.0	21.7	23.6	27.9
10	12.5	16.0	18.3	20.5	23.2	25.2	29.6
11	13.7	17.3	19.7	21.9	24.7	26.8	31.3
12	14.8	18.5	21.0	23.3	26.2	28.3	32.9
13	16.0	19.8	22.4	24.7	27.7	29.8	34.5
14	17.1	21.1	23.7	26.1	29.1	31.3	36.1
15	18.2	22.3	25.0	27.5	30.6	32.8	37.7
16	19.4	23.5	26.3	28.8	32.0	34.3	39.3
17	20.5	24.8	27.6	30.2	33.4	35.7	40.8
18	21.6	26.0	28.9	31.5	34.8	37.2	42.3
19	22.7	27.2	30.1	32.9	36.2	38.6	42.8
20	23.8	28.4	31.4	34.2	37.6	40.0	45.3
30	34.8	40.3	43.8	47.0	50.9	53.7	59.7
40	45.6	51.8	55.8	59.3	63.7	66.8	73.4
50	56.3	63.2	67.5	71.4	76.2	79.5	86.7
60	67.0	74.4	79.1	83.3	88.4	92.0	99.6

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นายจิโรจน์ จันทลักษณ์
วัน เดือน ปี เกิด	27 เมษายน 2528
สถานที่เกิด	จังหวัดสงขลา
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรีคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ประวัติการทำงาน	ปัจจุบันทำงานตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ธุรกิจสัมพันธ์ ธนาคารกรุงเทพ สาขา วงศ์สว่าง

