

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

การดำเนินธุรกิจของธนาคารพาณิชย์ต่างก็มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการลดต้นทุนให้ต่ำที่สุดหรือให้ผลประโยชน์มีกำไรสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในทางเศรษฐศาสตร์มีวิธีการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิต คือ การประหยัดต่อขนาด เป็นการมองประสิทธิภาพการผลิตด้านต้นทุน หากเพิ่มผลผลิตแล้วทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลงได้ จึงจะเกิดการประหยัดต่อขนาด ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) และต้นทุนที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตในทางปฏิบัติแล้วต้นทุนค่าเสียโอกาสวัดเป็นต้นทุนได้ยาก การศึกษาการประหยัดต่อขนาด จึงนิยมใช้ค่าใช้จ่ายเป็นตัวเงิน การประหยัดต่อขนาดเกิดขึ้นได้เนื่องจากปัจจัยการผลิตบางชนิดไม่สามารถแบ่งย่อยได้ ปัจจัยการผลิตประเภทนี้ ได้แก่ ต้นทุนการผลิตคงที่ (fixed cost) ไม่ว่าจะผลิตมากน้อยเท่าใด จะยังคงใช้ปัจจัยการผลิตประเภทนี้เท่าเดิม เมื่อทำการผลิตมากขึ้นจึงจะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง ในระยะสั้นปัจจัยการผลิตยังไม่เต็มประสิทธิภาพ เมื่อทำการผลิตอัตราการเพิ่มของผลผลิตในช่วงแรกจะเพิ่มในอัตราที่มากกว่าการเพิ่มของปัจจัยการผลิตซึ่งเป็นช่วงผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (increasing returns to scale) เมื่อเป็นเช่นนี้หน่วยผลิตจึงขยายการผลิตต่อไปอีกจนกระทั่งมีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งอัตราการเพิ่มของผลผลิตเท่ากับอัตราการเพิ่มของปัจจัยการผลิต คือ การผลิตในช่วงผลได้ต่อขนาดคงที่ (constant returns to scale) หลังจากการผลิตในช่วงนี้ หากหน่วยผลิตยังคงขยายการผลิตต่อไปอีก จะก่อให้เกิดความยุ่งยากเนื่องจากผลิตเกินกำลัง อัตราการเพิ่มผลผลิตในช่วงนี้น้อยกว่าอัตราการเพิ่มของปัจจัยการผลิต คือ ช่วงผลได้ต่อขนาดลดลง (decreasing returns to scale)

การศึกษากการประหยัดต่อขนาดในการดำเนินธุรกิจของธนาคารพาณิชย์ไทย ทฤษฎีที่นำมาใช้เป็นทฤษฎีพฤติกรรมของหน่วยผลิต (theory of firm's behavior) โดยเน้นด้านฟังก์ชันต้นทุนระยะยาว เพราะการขยายตัวของธนาคารพาณิชย์ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและใช้เวลา ขณะเดียวกันต้องตอบสนองต่อปริมาณผลิตที่จะผลิต

สมการฟังก์ชันการผลิต แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ กับผลผลิตที่ได้รับ ได้ดังนี้

$$Q = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

โดยที่  $Q$  = ผลผลิตของธนาคารพาณิชย์  
 $X_i$  = ปัจจัยการผลิตชนิดที่  $i$  (โดยที่  $i = 1$  ถึง  $n$ )

สมการของต้นทุนการผลิตระยะยาวสามารถที่จะ derive จากสมการการผลิตโดยตรง การ derive นี้สามารถแสดงจากสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas โดยสรุปคือ

$$Q = A X_1^\theta X_2^\beta$$

โดยที่  $A, \theta, \beta$  = ค่าคงที่มีค่าเป็นบวก

และสมการที่ต้นทุนการผลิตสินค้าต่อหน่วยมีประสิทธิภาพสูงสุด คือ

$$TC = p_1 X_1 + p_2 X_2$$

โดยที่  $TC$  = ต้นทุนรวมในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์  
 $X_1$  = ปัจจัยการผลิตชนิดที่ 1  
 $p_1$  = ราคาปัจจัยการผลิตชนิดที่ 1  
 $X_2$  = ปัจจัยการผลิตชนิดที่ 2  
 $p_2$  = ราคาปัจจัยการผลิตชนิดที่ 2

การ derive สมการข้างต้นโดยการ take log และลดรูปสมการ (สมคิด แก้วสนธิ.

คณิตศาสตร์เศรษฐศาสตร์, 2527: หน้า 189-192) จะได้สมการ

$$TC = p_2 \left[ \frac{\beta + \theta}{\beta} \right] \left[ \frac{Q}{A} \left[ \frac{\beta p_1}{\theta p_2} \right]^\theta \right]^{\frac{1}{\theta + \beta}}$$

หรือ  $TC = f(Q)$

$$TC = a + \alpha_1 Q + \alpha_2 Q^2 + \alpha_3 Q^3$$

โดยที่  $TC$  = ต้นทุนรวมในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

$Q$  = ผลผลิตของธนาคารพาณิชย์

$a$  = ค่า intercept

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  = ค่าสัมประสิทธิ์

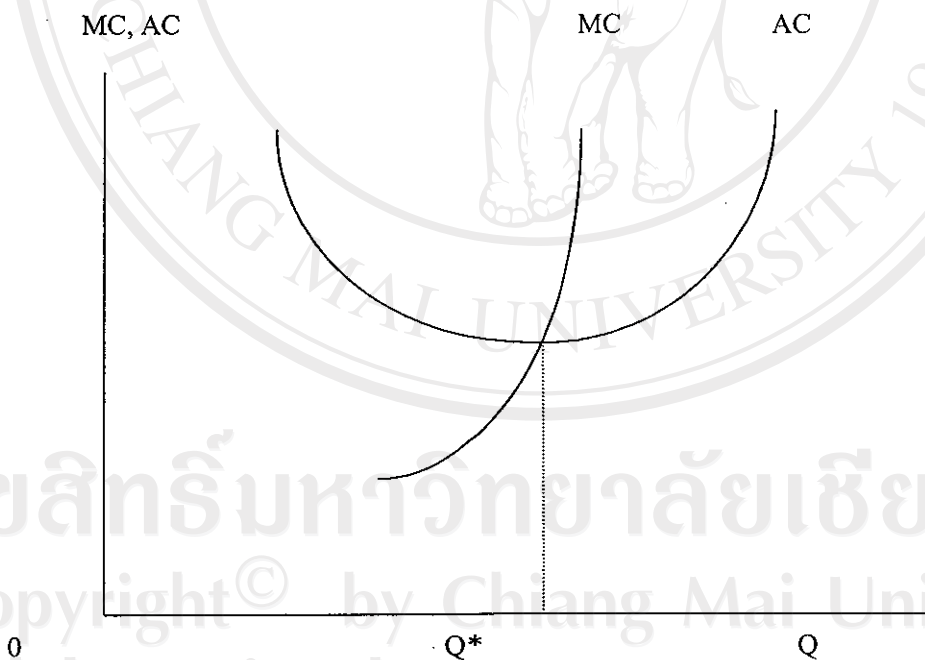
การทดสอบว่าธนาคารพาณิชย์มีการประหยัดต่อขนาดหรือไม่ สามารถทดสอบจากสมการต้นทุนเฉลี่ย คือ

$$AC = TC / Q$$

และจากการอนุพันธ์สมการต้นทุน

$$MC = \frac{d TC}{d Q}$$

โดยที่จุดที่  $MC = AC$  เป็นจุดที่ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด ดังแสดงในรูปกราฟ



รูปที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของ AC และ MC

จากรูปสามารถเขียนความสัมพันธ์ระหว่าง AC และ MC ได้ดังนี้

$MC < AC$  เมื่อ  $Q < Q^*$  มีการประหยัดต่อขนาด

และ  $MC > AC$  เมื่อ  $Q > Q^*$  ไม่มีการประหยัดต่อขนาด

การประหยัดต่อขนาดเกิดขึ้นในช่วงที่  $Q < Q^*$  ซึ่งการผลิตในช่วงนี้อัตราการเพิ่มขึ้นของผลผลิตจะมากกว่าอัตราการเพิ่มของปัจจัยการผลิต ซึ่งประหยัดต่อขนาดของหน่วยผลิตเกิดจากการประหยัดต้นทุนภายในหน่วยผลิตเอง

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการประหยัดและการไม่ประหยัดต่อขนาด

(1) การประหยัดด้านแรงงาน (labor economy) ซึ่งหากใช้แรงงานเพิ่มขึ้น มีการขยายการผลิตให้มากขึ้น ทำให้มีโอกาสแบ่งงานกันทำมากขึ้น ซึ่งทำให้แรงงานคุ้มเคยกับงานในหน้าที่นั้นๆ มีผลทำให้ผลผลิตรวมสูงขึ้น

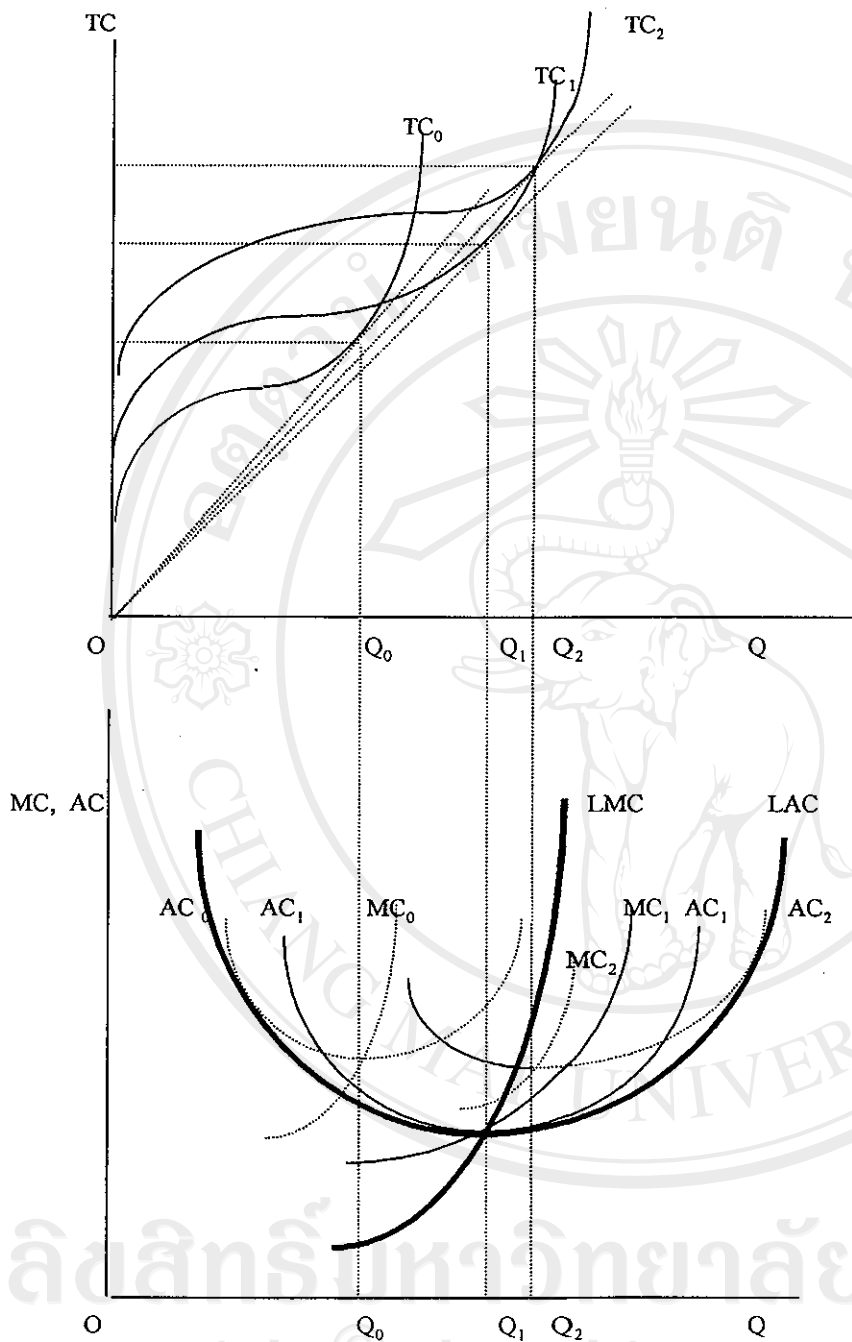
(2) การประหยัดทางด้านเทคนิค (technical economy) เมื่อกิจการมีการขยายการผลิตมากขึ้น มีการนำเทคนิคใหม่ๆ มาใช้ เช่น การนำเครื่องจักรมาใช้แทนคนงานเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นในสัดส่วนที่สูงกว่าต้นทุนที่เพิ่ม ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง

(3) การประหยัดด้านการจัดการ (managerial economy) การที่หน่วยผลิตจ้างผู้บริหารมา หากมีการขยายการผลิตได้มากค่าใช้จ่ายส่วนนี้ก็จะสามารถกระจายได้ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง

(4) การประหยัดด้านการตลาด (marketing economy) ค่าใช้จ่ายประเภทนี้หน่วยผลิตจะจ่ายครั้งเดียว และหากสามารถขยายการผลิตเพิ่มมากขึ้นสามารถทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงได้

การประหยัดเหล่านี้ทำให้เส้นต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย (average cost) ลดลงเรื่อยๆ จนถึงจุดหนึ่ง และหากหน่วยผลิตทำการผลิตต่อไปก็จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยกลับสูงขึ้น นั่นคือเกิดการไม่ประหยัดต่อขนาดขึ้นในหน่วยผลิต

สมการของฟังก์ชันต้นทุนระยะยาว แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับผลผลิต และขนาดของหน่วยผลิต ขนาดของหน่วยผลิตนั้นถูกกำหนดขึ้นมา เช่น ขนาดของหน่วยผลิตมีพื้นที่ 1,000 ตารางวา 2,000 ตารางวา หรือ 3,000 ตารางวา และในระดับของขนาดหน่วยผลิตจะเสียต้นทุนในการผลิตต่างๆ กัน ในระยะยาวเมื่อหน่วยผลิตขยายตัวขึ้นขนาดของหน่วยผลิตจำเป็นต้องขยายขึ้น เช่น ปัจจุบันพื้นที่โรงงาน 1,000 ตารางวา ต้องเสียต้นทุนในระดับหนึ่ง ต่อมาเมื่อกิจการขยายขนาดของหน่วยผลิตขยายเป็น 2,000 ตารางวา ทำให้เสียต้นทุนในระดับหนึ่ง ดังนั้นในระยะยาวผู้ประกอบการมีอิสระในการเปลี่ยนแปลงขนาดของหน่วยผลิต จึงทำให้ในระยะยาวผู้ประกอบการนอกจากต้องการจัดการเพื่อให้เสียต้นทุนต่ำสุดแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงขนาดของหน่วยผลิตที่เหมาะสม เพื่อขยายขนาดการผลิตให้มากขึ้น และยังทำให้ต้นทุนต่ำสุดในแต่ละระดับของหน่วยผลิต ดังแสดงในภาพ



รูปที่ 2.2 แสดงเส้นต้นทุนรวมระยะสั้นและระยะยาว สัมพันธ์กับ  
 เส้นต้นทุนเฉลี่ย, เส้นต้นทุนหน่วยสุดท้ายระยะสั้นและระยะยาว  
 ( $TC_0$  เท่ากับขนาดโรงงาน 1,000 ตารางวา,  $TC_1$  = ขนาดโรงงาน 2,000 ตารางวา  
 และ  $TC_2$  = ขนาดโรงงาน 3,000 ตารางวา)

จากรูปจะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการสามารถเปลี่ยนขนาดของหน่วยผลิตจากขนาดของหน่วยผลิตจากขนาด 1,000 ตารางวา เป็น 2,000 ตารางวา ระดับการผลิตจะเปลี่ยนจาก  $Q_0$  เป็น  $Q_1$  และต้นทุนรวมต่ำที่สุดจะเปลี่ยนจาก  $TC_0$  เป็น  $TC_1$  จากต้นทุนรวมที่สอดคล้องกับขนาดของโรงงานในแต่ละระดับ และถ้าทำในแต่ละระดับมากขึ้นเรื่อยๆ จะได้เส้นต้นทุนรวมในระยะยาวที่เป็นเส้นโอบล้อมเส้นต้นทุนรวมในระยะสั้น เช่นเดียวกันเส้นต้นทุนเฉลี่ยระยะยาวจะเป็นเส้นที่โอบล้อมเส้นต้นทุนเฉลี่ยระยะสั้นแต่ละเส้น ดังนั้นในระยะยาวแล้วต้นทุนต่างๆ จะเป็นต้นทุนแปรผันทั้งหมดไม่มีต้นทุนใดเป็นต้นทุนคงที่ ทั้งนี้เพราะขนาดหน่วยผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงแต่ละครั้งต้นทุนการผลิตจึงเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยในแต่ละระดับของหน่วยผลิต

## 2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดต่อขนาดของสถาบันการเงิน มีหลายงานศึกษา แต่ละงานศึกษามีการกำหนดสัญลักษณ์ของตัวแปรผลผลิตและต้นทุนการผลิตของธนาคารพาณิชย์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อการอธิบายให้เป็นที่เข้าใจง่าย จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ของตัวแปรในงานศึกษาที่เกี่ยวข้องให้เหมือนกัน คือ

$TC$  = ต้นทุนการผลิตของธนาคารพาณิชย์

$Q$  = ผลผลิตของธนาคารพาณิชย์

งานศึกษาที่ผ่านมาสามารถเป็นแนวทาง ได้ดังนี้.-

พรายพล คุ่มทรัพย์ (2515) ศึกษาการประหยัดต่อขนาดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยผลผลิตในการศึกษานี้ใช้จำนวนทั้งหมดของเงินฝาก เงินกู้ และส่วนลด เป็นตัวแทน เนื่องจากไม่สามารถหาความถี่และขนาดของการแลกเปลี่ยน ซึ่งอยู่ในรูปของการให้กู้และการยืมเงินจากธนาคาร ส่วนค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานทั้งหมด ได้แก่ ดอกเบี้ยเงินฝาก เงินเดือน ค่าจ้าง เงินสวัสดิการ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ปรับการเปลี่ยนแปลงของราคาแล้ว เป็นตัวแทนแสดงต้นทุนในการผลิต



การทดสอบความสัมพันธ์ใช้สมการถดถอยแบบธรรมดา (simple linear regression) โดยใช้ข้อมูลของธนาคารกรุงเทพ แบบอนุกรมเวลา ช่วงปี พ.ศ.2504 ถึง พ.ศ.2513 โดยมีสมการต้นทุนแบบ Cobb-Douglas และ ได้ translog แบบจำลอง ดังนี้.-

$$\log(\widehat{TC}) = \log k + \alpha \log Q + \log v$$

Q = ผลผลิตของธนาคารพาณิชย์

TC = ต้นทุนในการผลิตทั้งสิ้น

k = ค่าคงที่

v = disturbance term

ขนาด จากผลการทดสอบสามารถอธิบายผลได้ว่า ธนาคารกรุงเทพมีการประหยัดต่อ

ขนาด Jeffrey A. Clark (2527) - ได้ศึกษาการประหยัดต่อขนาดของธนาคารพาณิชย์ โดยใช้รูปฟังก์ชันทั่วไป (generalized functional form) เนื่องจากเห็นว่ารูปแบบสมการทั่วไปมีความ bias น้อยกว่า สมการต้นทุนแบบ Cobb-Douglas ที่ใช้วิธี translog การศึกษาใช้ข้อมูลจากธนาคารเดียวจำนวน 1,025 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ.1972-1977 และสมการต้นทุนเป็นฟังก์ชันของปริมาณการผลิต ค่าแรง และอัตราดอกเบี้ย ซึ่งเขียนเป็นสมการต้นทุนการผลิตได้ดังนี้

$$TC^{\beta_0} = \alpha_0 + \alpha_1 Q^{\beta_1} + \alpha_2 W^{\beta_2} + \alpha_3 P^{\beta_3} + \alpha_4 R^{\beta_4} + \mu$$

TC = ต้นทุนทั้งหมด

Q = ผลผลิต

W = ค่าแรง

P = ราคาของทุนที่แท้จริง

R = ราคาของเงินกู้

จากสมการข้างต้นทำให้อยู่ในรูป log linear form เพื่อหาค่าความยืดหยุ่นได้ว่า

ถ้า  $\partial \ln TC / \partial \ln Q < 1$  แสดงว่าหน่วยผลิตมีการประหยัดต่อขนาด

(economies of scale)

$\partial \ln TC / \partial \ln Q = 1$  แสดงหน่วยผลิต ผลิต ณ จุดที่ผลผลิตต่อขนาดคงที่  
(constant returns to scale)

$\partial \ln TC / \partial \ln Q > 1$  แสดงว่าหน่วยผลิตไม่มีการประหยัดต่อขนาด  
(diseconomies of scale)

ผลการศึกษาพบว่าค่าความยืดหยุ่นของต้นทุนต่อผลผลิต (output elasticity of cost) มีค่าในช่วง 0.95 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงว่ามีการประหยัดต่อขนาดแต่เป็นการประหยัดที่อยู่ในช่วงแคบ นั่นคือการเพิ่มขนาดการผลิตของธนาคารไม่ได้ทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพมากนัก การศึกษาการประหยัดต่อขนาดของ Clark เป็นการศึกษาของธนาคารทั้งระบบว่าธนาคารมีการประหยัดต่อขนาดหรือไม่ ผลการศึกษาจึงเป็นภาพรวมมิได้เปรียบเทียบระหว่างธนาคาร

ณัฐริธา ตามใจจิตร (2529) ได้ทำการศึกษาการประหยัดจากการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย จำนวน 16 ธนาคาร โดยได้แบ่งการศึกษาออกเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross section) เพื่อศึกษาว่าลักษณะการประหยัดต่อขนาดของธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งระบบ ตลอดจนใช้ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (time series data) จากงบการเงินรายครึ่งปี ระหว่างปี พ.ศ.2521-2527 เพื่อศึกษาการประหยัดต่อขนาดของแต่ละธนาคาร สมการต้นทุนที่ใช้ในการศึกษา เป็น generalized functional form 6 รูปแบบ คือ

1.  $TC = a + \alpha Q$  ... linear equation
2.  $TC = aQ^\alpha$  ... logarithmic equation
3.  $TC = a + \alpha \ln Q$  ... semi- logarithmic equation
4.  $\ln TC = a + \alpha Q$  ... semi- logarithmic equation
5.  $TC = a + \alpha_1 Q + \alpha_2 Q^2$  ... quadratic equation
6.  $TC = \alpha_1 Q + \alpha_2 Q^2 + \alpha_3 Q^3$  ... cubic equation

โดย  $TC$  = ต้นทุนรวมในการดำเนินการ ได้แก่ เงินเดือนค่าจ้าง  
พนักงาน, ดอกเบี้ยเงินฝาก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าสถานที่  
อุปกรณ์ ค่าภาษี, ค่าเผื่อหนี้สูญ)  
 $AC$  = ต้นทุนเฉลี่ยในการดำเนินการ  
 $Q$  = เงินให้กู้ยืมและเงินลงทุนในหลักทรัพย์  
 $a$  = ค่า intercept  
 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  = ค่าสัมประสิทธิ์



$$AC = TC/Q$$

หากรูปแบบสมการต้นทุนออกมาในรูปสมการที่ 1 ถึง 4 ข้างต้นจะไม่สามารถหาค่าการประหยัดต่อขนาดได้ สำหรับสมการที่ 5 และ 6 สามารถหาการประหยัดต่อขนาดได้ โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์  $\alpha_2$  ต้องมีค่าน้อยกว่าศูนย์

จากการศึกษาพบว่าสมการต้นทุนรวมของแต่ละธนาคารมีความเหมาะสมในรูปแบบที่แตกต่างกัน คือ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารศรีนคร ธนาคารทหารไทย ธนาคารนครหลวงไทย ธนาคารสหธนาคาร ธนาคารไทยธนุ ธนาคารแหลมทอง ธนาคารหวังหลี มีความเหมาะสมกับรูปแบบสมการยกกำลังสาม (cubic equation) ธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ มีความเหมาะสมกับรูปแบบสมการเส้นตรง (linear equation) ธนาคารเอเชียทรัสต์ มีความเหมาะสมกับรูปแบบสมการกำลังสอง (quadratic equation) ธนาคารกรุงไทย มีความเหมาะสมกับรูปแบบสมการลอการิทึม (logarithmic equation) ธนาคารเอเชีย มีความเหมาะสมกับรูปแบบสมการลอการิทึม 2 ข้าง (double-logarithmic equation) การดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย ในช่วงปี พ.ศ.2521-2527 ทุกธนาคารยังอยู่ในช่วงการประหยัดต่อขนาด กล่าวคือ ผลผลิตของแต่ละธนาคารมีค่าน้อยกว่าผลผลิตที่ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่ำสุดของระบบธนาคารพาณิชย์ สำหรับ ธนาคารกรุงเทพ ที่มีการขยายตัวมากในช่วงเวลาดังกล่าว ทำให้เส้นต้นทุนเฉลี่ยสูงกว่าเส้นต้นทุนเฉลี่ยของระบบธนาคาร และอยู่ในช่วงไม่ประหยัดต่อขนาดของระบบธนาคารทั้งหมด อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษาภาพรวมซึ่งในความเป็นจริงธนาคารพาณิชย์ยังมีการให้บริการอีกหลายประเภท ซึ่งธนาคารสามารถเลือกผลิตบริการประเภทใดก็ได้

รัตนา อินทรหนองไผ่ (2536) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบการประหยัดต่อขนาดของธนาคารพาณิชย์ 15 แห่ง โดยใช้ข้อมูลแบบอนุกรมเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2522-2534 มีการผลิตอยู่ในช่วงต้นทุนในการดำเนินงานผันแปรเฉลี่ยลดลง หรือ เพิ่มขึ้น โดยพิจารณาว่าธนาคารพาณิชย์ไทยแต่ละแห่งและแต่ละขนาด มีการประหยัดต่อขนาดหรือไม่ โดยแบ่งบริการของธนาคารพาณิชย์เป็น 3 ประเภท คือ เงินลงทุนในหลักทรัพย์ เงินให้กู้ยืม และบริการอื่นๆ ในการศึกษาใช้ข้อมูลจากงบการเงิน ของธนาคารพาณิชย์ไทย 15 แห่ง ตั้งแต่ปี 2522-2534

$$TC = \alpha_0 + \alpha_1 Q + \alpha_2 Q^2$$

$$AC = TC/Q = \alpha_0/Q + \alpha_1 + \alpha_2 Q$$

$$AC = AFC + AVC$$

โดยที่  $AFC = \alpha_0/Q$

และ  $AVC = \alpha_1 + \alpha_2 Q$

โดยที่  $TC =$  ต้นทุนในการดำเนินงาน ไม่รวมดอกเบี้ยจ่ายและเงินปันผล ของธนาคารพาณิชย์

$AC =$  ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยของธนาคารพาณิชย์ ได้แก่ ต้นทุนในการดำเนินงานหารด้วยผลผลิตรวมทั้งหมด

$AFC =$  ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อหน่วย

$AVC =$  ต้นทุนแปรผันเฉลี่ยต่อหน่วย

$Q =$  ผลผลิตรวมของธนาคารพาณิชย์ ได้แก่ เงินลงทุนในหลักทรัพย์, เงินให้สินเชื่อ (เงินเบิกเงินเกินบัญชี กับ เงินให้กู้ยืม) และรายได้อื่น

$\alpha_n =$  ค่าสัมประสิทธิ์

การประหยัดต่อขนาด  $\partial AC / \partial Q = \alpha_2$

ถ้า  $\alpha_2 < 0$  แสดงว่าธนาคารพาณิชย์มีการประหยัดต่อขนาด

ถ้า  $\alpha_2 = 0$  แสดงว่าธนาคารพาณิชย์มีต้นทุนการผลิตต่ำสุด

ถ้า  $\alpha_2 > 0$  แสดงว่าธนาคารพาณิชย์ไม่ประหยัดต่อขนาด

ผลการศึกษาพบว่าธนาคารนครหลวงไทย จำกัด มีการประหยัดต่อขนาดมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ จำกัด นอกจากนี้ยังพบว่าธนาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมีปริมาณเงินฝากสินเชื่อ และสินทรัพย์รวมกันตั้งแต่แสนล้านบาทขึ้นไป มีการประหยัดต่อขนาดค่อนข้างต่ำและธนาคารแหลมทองเป็นธนาคารพาณิชย์ที่มีการประหยัดต่อขนาดต่ำที่สุด ดังนั้นธนาคารพาณิชย์ที่มีการประหยัดต่อขนาดต่ำ ควรจะต้องสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อให้บริการใหม่ๆ เข้ามา โดยใช้ต้นทุนการให้บริการเดิม เช่น ระบบเทคโนโลยีที่มีอยู่ให้บริการหลากหลายมากขึ้น

การศึกษาการประหยัดต่อขนาดของธนาคารพาณิชย์ในอดีตตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น พรายพล คุ่มทรัพย์ (2515) ได้ศึกษาสมการต้นทุนการผลิตในรูปแบบของสมการ Cobb-Douglas Function ที่ได้  $\text{translog} (\log (TC) = \log k + \alpha \log Q + \log v)$  แต่ข้อมูลปัจจัยการผลิต และผลผลิต ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ไม่สามารถหาความถี่ และการแลกเปลี่ยนแต่ละรายการได้ จึงได้ใช้ข้อมูลผลรวมสุทธิของเงินเดือน และดอกเบี้ยจ่าย ในงบการเงินของธนาคารแทน แต่อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบสมการด้านสถิติเป็นที่ยอมรับได้ หลังจากนั้น ได้มีการพัฒนารูปแบบของสมการต้นทุนการผลิตของธนาคารพาณิชย์ มาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่ง Jeffrey A. Clark

(2527) ได้ทำการศึกษาและพิสูจน์ว่าสมการต้นทุนการผลิตในรูปแบบ generalized functional form ( $TC^{\beta_0} = \alpha_0 + \alpha_1 Q^{\beta_1} + \alpha_2 W^{\beta_2} + \alpha_3 P^{\beta_3} + \alpha_4 R^{\beta_4} + \mu$ ) มีความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากสมการในรูปแบบ Cobb-Douglas function มีความ bias อยู่บ้าง

ผลงานวิทยานิพนธ์ของ ฉัฐธิดา ตามใจจิตร (2529) และรัตนา อินหนองไผ่ (2536) ได้ใช้รูปแบบสมการ generalized functional form มาใช้ในการศึกษา โดย ฉัฐธิดา ตามใจจิตร ได้ศึกษาสมการต้นทุนการผลิตในหลายรูปแบบ แต่รูปสมการยกกำลังสาม ( $TC = \alpha_1 Q + \alpha_2 Q^2 + \alpha_3 Q^3$ ) เป็นรูปแบบสมการที่เหมาะสมกับธนาคารเป็นส่วนใหญ่ และ รัตนา อินหนองไผ่ ได้ศึกษาในรูปสมการยกกำลังสอง ( $TC = \alpha_0 + \alpha_1 Q + \alpha_2 Q^2$ ) โดย ตัวแปรด้านต้นทุนรวมของฉัฐธิดา ตามใจจิตร รวมดอกเบี้ยจ่ายของเงินฝาก ขณะที่ตัวแปรด้านต้นทุนของรัตนา อินหนองไผ่ ไม่รวมดอกเบี้ยจ่ายของเงินฝาก เข้าไปในสมการต้นทุนรวม อย่างไรก็ตามผลการทดสอบทางสถิติของงานศึกษาทั้งสองเป็นที่ยอมรับได้เช่นกัน

งานศึกษาของรัตนา อินหนองไผ่ และของฉัฐธิดา ตามใจจิตร เป็นการศึกษาในช่วง ปี พ.ศ. 2521-2534 เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบภาพรวมการประหยัดต่อขนาดของทุกธนาคาร จึงไม่สามารถวิเคราะห์ในรายละเอียดในการบริหารต้นทุนของแต่ละธนาคารได้ และเป็นการศึกษาในช่วงที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดเพดานอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารพาณิชย์ไว้ (ไม่เกินร้อยละ 15 และต่อมาได้ยกเลิกใน ปี พ.ศ.2532) ทำให้ขาดความยืดหยุ่นในการแข่งขัน และการบริหารต้นทุน แม้ว่าธนาคารพาณิชย์ส่วนใหญ่มีการประหยัดต่อขนาด แต่การขยายตัวของธนาคารพาณิชย์ในอนาคต ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น จนอาจอยู่ในช่วงไม่ประหยัดต่อขนาดได้ ดังนั้นจำเป็นต้องขยายฐานธุรกิจอื่นเพื่อให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เพื่อรักษาการประหยัดต่อขนาดไว้

การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการศึกษาการประหยัดต่อขนาดของธนาคารดีบีเอสไทยทุนก่อนและหลังยุบรวมสาขานี้ ในช่วงที่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ยกเลิกเพดานดอกเบี้ยเงินฝากประจำปี 2532 และ ได้เสรีทางการเงิน จึงได้รวมค่าใช้จ่ายด้านดอกเบี้ยเงินฝากเข้าไปในสมการต้นทุน และเลือกรูปแบบสมการยกกำลังสาม (cubic equation) เป็นสมการต้นแบบในการทดสอบก่อน และจะศึกษาผลความแตกต่างของการบริหารงานเชิงวิเคราะห์ต่อไป