บทที่ 3
ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่อง โครงสร้าง พฤติกรรม และผลการดำเนินงานธนาคารไทยในช่วงก่อนและหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินปี พ.ศ. 2540 ได้แบ่งการศึกษาระเบียบวิธีการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกคือแนวคิดในส่วนโครงสร้างของธนาคารพาณิชย์ไทย ส่วนที่สองคือแนวคิดในส่วนพฤติกรรมของธนาคารพาณิชย์ไทย และส่วนที่สามคือแนวคิดในส่วนผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยแต่ละส่วนสามารถทำการอธิบายได้ดังต่อไปนี้

3.1 แนวคิดในส่วนโครงสร้างของธนาคารพาณิชย์ไทย

การศึกษาโครงสร้างของธนาคารพาณิชย์ไทยได้ทำการศึกษาลักษณะโครงสร้างการกระจุกตัวของตลาดธนาคารพาณิชย์ โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ คือ อัตราส่วนวัดการกระจุกตัว (Concentration Ratio; CR_n) อัตราส่วนวัดขนาด (Size-Ratio; W) อัตราส่วน Herfindahl (Herfindahl Index; HI) และอัตราส่วน Entrophy (Entrophy Index; EI) ซึ่งดัชนีชี้วัดทั้ง 4 จะคำนวณหาอัตราการกระจุกตัวด้านปริมาณเงินให้กู้ของแต่ละธนาคารพาณิชย์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 อัตราส่วนวัดการกระจุกตัว (Concentration Ratio; CR_n)

เป็นการวัดการกระจุกตัวแบบบางส่วน (Partial Concentration) ที่พิจารณาถึงจำนวนหน่วยผลิตเพียงบางส่วนในตลาด กล่าวคือจะไม่นำจำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในตลาดมาคำนวณแต่จะใช้จำนวนหน่วยผลิตใหญ่ๆ เพียงบางส่วนในตลาดเท่านั้น โดยการวัดการกระจุกตัวของหน่วยธุรกิจซึ่งในการศึกษานี้หมายถึงธนาคารพาณิชย์ นั้นจะนำเอาสัดส่วนของปริมาณเงินให้กู้ของแต่ละธนาคารพาณิชย์มาคำนวณหาระดับการกระจุกตัวของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ว่าคิดเป็นสัดส่วนเท่าใดของธนาคารพาณิชย์ทั้งหมด โดยหาได้จาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$CR_n = \sum_{i=1}^{n} S_i$$

โดยที่ CR_n = อัตราการกระจุกตัว n หน่วยธุรกิจ

S_i = ส่วนแบ่งตลาดโดยเปรียบเทียบของแต่ละหน่วยธุรกิจ i

n = จำนวนหน่วยธุรกิจที่ใหญ่ที่สุด

i = 1, 2, 3,...,m

ค่า CR_n เข้าใกล้ n/m แสดงว่า n หน่วยธุรกิจนั้นจะมีส่วนแบ่งตลาดขนาดเล็กหรือเข้าใกล้การแข่งขันสมบูรณ์ แต่ถ้า CR_n เข้าใกล้ 1 จะแสดงว่าเป็นผู้จัดจำหน่ายรายเดียว (single supplier) หรือเข้าสู่ตลาดผูกขาด (Monopoly market) การที่อัตราส่วนวัดการกระจุกตัวเป็นที่นิยมเพราะว่ามีการใช้ข้อมูลจำกัด แต่อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนดังกล่าวแสดงให้เห็นเพียงการกระจุกตัวของหน่วยธุรกิจเพียงบางหน่วยเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ถึงการกระจายของจำนวนและขนาดทั้งหมดของหน่วยผลิตในตลาดนั้นๆ ได้

3.1.2 อัตราส่วนวัดขนาด (Size-Ratio; W)

การศึกษานี้ใช้อัตราส่วนของขนาด (Size - Ratio) ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างในขนาดของหน่วยธุรกิจต่างๆ ในอุตสาหกรรมพิจารณาควบคู่กับการใช้อัตราส่วนการกระจุกตัว ในการวิเคราะห์ถึงโครงสร้างตลาดของธนาคารพาณิชย์ มีวิธีการหาสัดส่วนของขนาด ดังนี้คือ

$$W = \frac{\text{ขนาดเฉลี่ยของหน่วยธุรกิจที่ใหญ่ที่สุด}}{\text{ขนาดเฉลี่ยของหน่วยธุรกิจที่เหลือ}}$$

$$W = \frac{\dfrac{\text{อัตราส่วนแบ่งตลาดของหน่วยธุรกิจที่ใหญ่ที่สุด}}{\text{จำนวนหน่วยธุรกิจที่ใหญ่ที่สุด}}}{\dfrac{\text{อัตราส่วนแบ่งตลาดของหน่วยธุรกิจที่เหลือ}}{\text{จำนวนหน่วยธุรกิจที่เหลือ}}}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ถ้าค่าของอัตราส่วนวัดขนาดมีค่าต่ำ แสดงว่าขนาดของธนาคารพาณิชย์ต่างๆ มีขนาดที่ใกล้เคียงกันแต่ถ้าค่าของอัตราส่วนวัดขนาดมีค่าสูง แสดงว่าขนาดของธนาคารพาณิชย์ต่างๆ เหล่านั้นมีความแตกต่างกันมาก

อุตสาหกรรมที่มีค่าของอัตราส่วนวัดการกระจุกตัว และอัตราส่วนวัดขนาดในระดับสูง แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีอำนาจในการผูกขาดสูง ส่วนอุตสาหกรรมที่มีค่าของอัตราส่วนวัดการกระจุกตัวสูง แต่ค่าของอัตราส่วนวัดขนาดต่ำ แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีอำนาจผูกขาดน้อยกว่าในกรณีแรกซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้างตลาดใกล้เคียงกับตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly market) เป็นเหตุให้นำไปสู่การรวมตัว (merger) หรือการแข่งขันก็ได้แล้วแต่กรณี

3.1.3 อัตราส่วน Herfindahl (Herfindahl – Index; HI)

การวัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมด้วยวิธีนี้นั้น ได้คำนึงถึงทุกๆ หน่วยธุรกิจในอุตสาหกรรมทำให้เห็นโครงสร้างตลาดและการกระจายขนาดได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นการขจัดข้อบกพร่องของการวัดด้วยวิธีการอัตราส่วนการกระจุกตัว ที่ไม่สามารถจะแสดงให้เห็นถึงการกระจายของขนาดของหน่วยธุรกิจทั้งหมดในอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริงซึ่งในความเป็นจริงจะอธิบายได้เพียงบางส่วนเท่านั้น

$$HI = \sum_{i=1}^{n} \left(S^2\right)_i$$

โดยที่ S_i^2 = กำลังสองของส่วนแบ่งตลาดของแต่ละกลุ่มหน่วยธุรกิจ i ซึ่งวัดโดยสัดส่วนของยอดเงินให้กู้ของแต่ละธนาคารพาณิชย์หารด้วยสัดส่วนของยอดเงินให้กู้ของธนาคารพาณิชย์ทั้งหมด

n = จำนวนของหน่วยธุรกิจแต่ละกลุ่มในอุตสาหกรรม

i = 1, 2, 3,…,n

ดัชนีจะมีค่าอยู่ระหว่าง 1 และ 1/n โดยถ้าหน่วยธุรกิจมีขนาดเท่ากันจำนวนมาก กล่าวคือไม่มีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมซึ่งเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ดัชนีจะมีค่าเท่ากับ 1/n และเมื่อดัชนีมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าหน่วยธุรกิจจะมีลักษณะใกล้เคียงตลาดผูกขาดคือมีการกระจุกตัวสูง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.1.4 อัตราส่วน Entrophy (Entrophy Index; EI)

การวัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมด้วย อัตราส่วน Entrophy นี้มีรูปแบบ คือการถ่วงน้ำหนักเฉลี่ย logarithms ด้วยส่วนแบ่งตลาดของหน่วยธุรกิจในอุตสาหกรรมนั้นๆ วิธีการคำนวณคือ

$$EI = \sum_{i=1}^{n} S_i \log\left(\frac{1}{S_i}\right)$$

โดยที่ S_i = ส่วนแบ่งตลาดของหน่วยธุรกิจ i

n = จำนวนหน่วยธุรกิจแต่ละกลุ่มในอุตสาหกรรม

ถ้าค่า EI มีค่าเท่ากับ 0 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุด (Minimum) แสดงว่ามีเพียงหน่วยธุรกิจเดียวในตลาด แต่ถ้าค่า EI มีค่าเท่ากับ log n ซึ่งเป็นค่าสูงสุด (Maximum) แสดงว่าหน่วยธุรกิจในอุตสาหกรรมมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากันหมด นั่นคือ $S_i = 1/n$ แสดงว่าตลาดมีการแข่งขันสมบูรณ์

3.2 แนวคิดในส่วนพฤติกรรมของธนาคารพาณิชย์ไทย

สำหรับการศึกษาพฤติกรรมของธนาคารพาณิชย์ไทยในช่วงปี พ.ศ. 2533 - 2543 ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 วิธี คือ การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อเงินให้กู้ยืมของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทย โดยการสร้างแบบจำลองพฤติกรรมด้านปริมาณเงินให้กู้ของธนาคารพาณิชย์ไทย และวิธีที่สองคือ การศึกษาพฤติกรรมด้านการให้บริการของธนาคารพาณิชย์และนวัตกรรมทางด้านการเงิน โดยการศึกษาทั้งสองมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 แบบจำลองพฤติกรรมด้านปริมาณเงินให้กู้ของธนาคารพาณิชย์ไทย

การศึกษาแบบจำลองพฤติกรรมของธนาคารพาณิชย์ไทยในช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2543 ของแต่ละกลุ่มธนาคารพาณิชย์นั้นได้ทำการพิจารณาทางด้านปริมาณเงินให้กู้จากการประยุกต์แบบจำลองของ Timathy H.Hannan จากการศึกษาเรื่อง Foundation of the Structure-Conduct-Performance Paradigm in banking โดยกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์มีวัตถุประสงค์คือ แสวงหากำไรสูงสุดโดยมีข้อจำกัดคือสินทรัพย์เท่ากับหนี้สินบวกทุน ดังแสดงให้เห็นในสมการที่ 1 และ 2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$MAX\prod^{i} = (r^{i}_{L} - c^{i}_{L})L^{i} + (r^{i}_{s} - c^{i}_{s})S^{i} - (r^{i}_{d} + c^{i}_{d})D^{i} - C^{i}_{f} \quad (1)$$

โดยที่ $\prod^{i}$ = ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ที่ i

r^{i}_{L} = อัตราดอกเบี้ยของเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ที่ i

r^{i}_{d} = อัตราดอกเบี้ยของเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ที่ i

r^{i}_{s} = อัตราผลตอบแทนจากการถือหลักทรัพย์ (security) ธนาคารพาณิชย์ที่ i

c^{i}_{d} = ต้นทุนผันแปรของเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ที่ i

c^{i}_{L} = ต้นทุนผันแปรของเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ที่ i

c^{i}_{s} = ต้นทุนผันแปรในการถือหลักทรัพย์ (security) ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

L^{i} = ปริมาณเงินให้กู้ยืม (Loans) ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

D^{i} = ปริมาณเงินฝาก (Deposit) ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

S^{i} = ปริมาณเงินลงทุนในหลักทรัพย์ (security) ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

C^{i}_{f} = ต้นทุนคงที่ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

สมการข้อจำกัดของธนาคารพาณิชย์

$$L^{i} + S^{i} = (1 - \rho)D^{i} + K^{i} \quad (2)$$

โดยที่ S^{i} = ปริมาณเงินลงทุนในหลักทรัพย์ (security) ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

K^{i} = ทุน (capital) ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

ρ = อัตราเงินสดสำรอง (Reserve ratio)

การพิจารณาทางด้านอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้นั้นทำได้จากการนำสมการที่ (2) ไปหาค่า S^{i} แล้วนำไปแทนในสมการ (1) และทำการ Differentiate สมการ (1) เมื่อเทียบกับ r^{i}_{L} จะได้ first-order conditions คือ

$$\partial \prod^{i} / \partial r^{i}_{L} = L^{i} + r^{i}_{L}\, dL^{i} - (r^{i}_{s} + C^{i}_{L} - C^{i}_{s})\, dL^{i} / dr^{i}_{L} = 0 \quad (3)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ $d L^i / d r^i_L$ คือการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินให้กู้ของแต่ละธนาคารเมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย โดยมีการคาดการณ์ว่าคู่แข่งขันมีการตอบโต้ทางด้านราคา กำหนดให้ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับปริมาณเงินให้กู้ของธนาคารคือ

$$\varepsilon_L^i = -(r^i_L / L^i)(d L^i / d r^i_L) > 0$$

สมการ (3) เขียนใหม่ได้เป็น

$$r^i_L = (r^i_s + C^i_L - C^i_s)\left[\varepsilon_L^i / (\varepsilon_L^i - 1)\right] \qquad (4)$$

เนื่องจากว่าทุกๆ เทอมในสมการ (4) ไม่ได้รับผลกระทบจากการตัดสินใจใด ๆ ที่เปลี่ยนแปลงภายใต้การควบคุมของธนาคารจึงทำให้ r^i_L เป็นอัตราที่เหมาะสมที่สุดซึ่งเป็นผลจากข้อสมมุติฐานของการแยกพิจารณาออกจากกันของต้นทุนผันแปรกับอุปสงค์เงินให้กู้และความยืดหยุ่นที่เป็นอินฟินิตี้ของอุปทานสำหรับหลักทรัพย์

เมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นสูง ($\varepsilon_L^i > 1$) จะทำให้ $r^i_L > 0$ โดยทั่วไปแล้วอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้จะสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยของหลักทรัพย์ที่รวมกับความแตกต่างของต้นทุน ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้จะเท่ากับ $r^i_s + C^i_L - C^i_s$ เมื่อค่าของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อเงินให้กู้เข้าสู่อินฟินิตี้ ($\varepsilon_L^i = \infty$) กล่าวคือ เมื่อตลาดอยู่ในภาวะการแข่งขันสมบูรณ์จะทำให้ค่าความยืดหยุ่นของอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ ε_L^i เข้าสู่อินฟินิตี้ (∞) และผลที่เกิดขึ้นจะทำให้ $r^i_L = r^i_s + C^i_L - C^i_s$ อย่างไรก็ตาม จากข้อสมมุติของความแตกต่างของสินค้าบอกเป็นนัยว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้จะไม่ลดไปสู่ระดับที่เท่ากับที่กล่าวมาข้างต้น แม้ว่าจะมีระดับการกระจุกตัวในตลาดน้อยที่สุดก็ตาม

การพิจารณาบทบาทของโครงสร้างตลาดจากแบบจำลอง SCP ในอดีตที่ผ่านมานั้นได้มีวิธีการศึกษาหาข้อสรุปของความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้และโครงสร้างตลาดมากมาย แต่การศึกษาในที่นี้จะให้ผลการศึกษาที่ชัดเจนเนื่องจากได้มุ่งเน้นถึงความสัมพันธ์โดยตรงที่สุดต่อสมมุติฐานของความแตกต่างของสินค้าและข้อสมมุติแรกคือการเปลี่ยนแปลงเงินให้กู้ของธนาคาร i มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ของธนาคาร i ซึ่งขึ้นอยู่กับการตอบโต้ของคู่แข่งขัน ดังนี้คือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$dL^i/dr^i_L = \partial L^i/\partial r^i_L + \sum_{j=i} \alpha^L_{ij} (\partial L^i/\partial r^j_L) \quad (5)$$

โดยที่ r^j_L = อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ของธนาคารคู่แข่งขัน j

$\alpha^L_{ij} = dr^j_L/dr^i_L, \alpha^L_{ij} < 1$

Waterson (1984) ได้กำหนดราคาที่คาดหวังโดยเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก (a waight-average price conjecture) สำหรับธนาคาร i คือ

$$\alpha^L_i = \sum_{j=i} \alpha^L_{ij} [(\partial L^i/\partial r^i_L)/(\sum_{K\neq i} \partial L^i/\partial r^K_L)] \quad (6)$$

โดยที่ตัวถ่วงน้ำหนักคือ $[(\partial L^i/\partial r^i_L)/(\sum_{K\neq i} \partial L^i/\partial r^K_L)]$ แสดงถึงผลกระทบสัมพัทธ์ของการเปลี่ยนแปลงราคาของคู่แข่งขันต่อปริมาณเงินให้กู้ของธนาคาร i

เมื่อทำการจัดสมการ (6) ใหม่และนำไปแทนลงในสมการที่ (5) จะได้

$$dL^i/dr^i_L = \partial L^i/\partial r^i_L + \alpha^L_{ij} (\sum_{j\neq i} \partial L^i/\partial r^i_L) \quad (7)$$

แล้วคูณสมการ (7) ด้วย r^i_L/L^i ทั้งสองข้างและทำการจัดเทอมใหม่จะได้

$$\varepsilon^i_L = (1 - \alpha^L_i)\eta^i_L + \alpha^L_i \eta^I_L \quad (8)$$

โดยที่ η^i_L = มูลค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับปริมาณเงินให้กู้ของธนาคาร i ถ้าคู่แข่งขันไม่ทำการตอบโต้ทางด้านราคาเมื่อธนาคาร i มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา

η^I_L = มูลค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อปริมาณเงินให้กู้ของธนาคาร i ถ้าคู่แข่งขันมีการตอบโต้ทางด้านราคาอย่างเต็มที่ เมื่อธนาคาร i มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา

ดังนั้น $\eta^i_L > \eta^I_L$ เนื่องจากเมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ของคู่แข่งขันสูงขึ้น อุปสงค์ต่อเงินให้กู้ของธนาคาร i จะสูงขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ในการศึกษาตามทฤษฎีองค์กรอุตสาหกรรมได้นำเอาการกระจุกตัวทางตลาด ซึ่งเป็นตัววัดพื้นฐานดีที่สุดตัวหนึ่งเข้ามาวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

$$\alpha^{L}_{i} = \alpha^{L}_{i}(CR_L) \tag{9}$$

โดยที่ $\partial\alpha^{L}_{i} / \partial CR_L > 0$

CR_L = ระดับการกระจุกตัวของปริมาณเงินให้กู้ในตลาดแข่งขัน

หลังจากนั้นแทนสมการ (9) ในสมการ (8) ต่อจากนั้นแทนสมการ (8) ลงในสมการที่ (4) จะได้

$$r^{i}_{L} = (r^{i}_{s} + C^{i}_{L} - C^{i}_{s}) \{\eta^{i}_{L} + \alpha^{L}_{i}(CR_L)[\eta^{I}_{L} - \eta^{i}_{L}]\} / \{\eta^{i}_{L} + \alpha^{L}_{i}(CR_L)[\eta^{I}_{L} - \eta^{i}_{L}] - 1\}$$

จะพบว่า r^{i}_{L} เป็นฟังก์ชั่นของ CR_L และเมื่อ total differentiation จากสมการ (3) ซึ่งเป็น first-order condition แล้วจะได้ดังนี้คือ

$$\partial r^{i}_{L} / \partial CR_L = \{[r^{i}_{L} - (r^{i}_{s} + C^{i}_{L} - C^{i}_{s})](\eta^{I}_{L} - \eta^{i}_{L})(\partial\alpha^{L}_{i} / \partial CR_L)(L^{i} / r^{i}_{L})\} / (\partial^{2}\Pi^{i} / \partial r^{i}_{L}{}^{2}) > 0 \tag{10}$$

สมการข้างต้นจะเห็นว่าเทอมที่อยู่ในวงเล็บมาจากสมการ (4) ซึ่งมีค่าเป็นบวกดังนั้นถ้าเกิดเงื่อนไข Second - order condition ขึ้นแล้ว สำหรับการทำกำไรสูงสุดตามเงื่อนไขของสมการจะได้ $(\partial^{2}\Pi^{i} / \partial r^{i}_{L}{}^{2}) < 0$ แล้วจะพบว่า $(\partial r^{i}_{L} / \partial CR_L) > 0$ ด้วย จากสมการ (10) ทำให้สามารถทำนายแบบจำลอง SCP ได้ว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้สูงขึ้นตามการกระจุกตัวของปริมาณเงินให้กู้ในตลาด และถ้ากำหนดให้ $0 < \alpha^{L}_{ij} < 1$ เป็นช่วงที่แท้จริงของการคาดการณ์ทางราคา (price conjecture) เมื่อ $\alpha^{L}_{ij} = 0$ แสดงว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาจากคู่แข่งขันตามที่คาดหวังไว้และ $\alpha^{L}_{ij} = 1$ แสดงว่าคู่แข่งขันทั้งหมดมีการแข่งขันทางด้านราคาอย่างเต็มที่ เมื่อราคาของธนาคาร i เปลี่ยนแปลงไป โดย r^{i}_{L} จะสูงขึ้นตามการกระจุกตัวโดยที่อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ของธนาคารพาณิชย์ r^{i}_{L} จะเริ่มสูงขึ้นจาก $r^{i}_{L} = (r^{i}_{s} + C^{i}_{L} - C^{i}_{s})[\eta^{i}_{L} / (\eta^{i}_{L} - 1)]$ เมื่อค่า $\alpha^{L}_{ij} = 0$ ไปสู่ค่า $r^{i}_{L} = (r^{i}_{s} + C^{i}_{L} - C^{i}_{s})[\eta^{i}_{L} / (\eta^{i}_{L} - 1)]$ ซึ่งเป็นค่าสูงสุด เมื่อค่า $\alpha^{L}_{ij} = 1$ นอกจากนี้ยังสังเกตได้ว่าค่าของ η^{i}_{L} จะไม่เข้าสู่อินฟินิตี้ภายใต้ความแตกต่างของสินค้า ดังนั้นค่าของ r^{i}_{L} จะมากกว่า $(r^{i}_{s} + C^{i}_{L} - C^{i}_{s})$ แม้ว่าจะอยู่ในตลาดที่มีการกระจุกตัวน้อยที่สุดก็ตาม ซึ่งเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์นั่นเอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การแสดงถึงอำนาจทางการตลาด (Market power) สามารถใช้ส่วนแบ่งตลาด (market share) เป็นตัวอธิบายในแบบจำลอง SCP ได้นอกจากการใช้การกระจุกตัวทางตลาด (market concentration) ซึ่งส่วนแบ่งตลาดอาจมีความสัมพันธ์กับราคาและกำไรของหน่วยธุรกิจแต่ราคาและกำไรของหน่วยธุรกิจอาจไม่มีความสัมพันธ์กับอำนาจทางการตลาดของหน่วยธุรกิจตามหลักของแบบจำลอง SCP ก็ได้ อย่างไรก็ตามการแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนแบ่งตลาดกับการตั้งราคาของธนาคารพาณิชย์โดยอาศัยตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลอง SCP Shepherd (1986) ได้ทำการอธิบายเกี่ยวกับตลาดที่มีความแตกต่างของสินค้า โดยที่ Shepherd เห็นว่าระดับของอำนาจทางการตลาดของแต่ละหน่วยธุรกิจโดยปกติจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับส่วนแบ่งตลาด ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของ ความซื่อสัตย์ของลูกค้า คู่แข่งขันที่ไม่มีการตอบโต้ทางการค้าหรือผู้แข่งขันรายใหม่ที่เข้ามาในตลาดที่มีส่วนแบ่งตลาดสูง สิ่งที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะนำไปสู่การวิเคราะห์ที่ว่า η^i_L ซึ่งเป็นความยืดหยุ่นต่อราคาของตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับส่วนแบ่งตลาดหรือ

$$\partial \eta^i_L / \partial MS^L_i < 0$$

โดยที่ MS^L_i = ส่วนแบ่งตลาดของเงินให้กู้ของธนาคาร i เมื่อ total differentiation จากสมการ (3) ซึ่งเป็น first-order condition แล้วจะได้ดังนี้คือ

$$\partial r^i_L / \partial MS^L_I = \{ [r^i_L - (r^i_s + C^i_L - C^i_s)] (1 - \alpha^L_i)(\partial \eta^i_L / \partial MS^L_i)(L^i / r^i_L) \} / (\partial^2 \Pi^i / \partial r^{i\,2}_L) > 0 \qquad (11)$$

เมื่อทำการพิจารณาตามแบบจำลอง SCP จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ของส่วนแบ่งตลาดและอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันและเมื่อสังเกตจะพบว่าราคาที่คาดหวังโดยเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก จะทำให้ทางด้านขวามือของสมการ (11) มีค่าเป็น 0 แสดงว่าส่วนแบ่งตลาดไม่มีบทบาทในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ ซึ่งสามารถขยายความได้ว่าอำนาจทางการตลาดไม่มีบทบาทในการกำหนดราคาถ้าการกระจุกตัวของหน่วยธุรกิจเกิดการรวมตัวกันทางตลาดจนกระทั่งเกิดการผูกขาดขึ้นในธุรกิจนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สำหรับขั้นตอนการประมาณค่าแบบจำลองของ Timathy H.Hannan เพื่อแสดงถึงตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองว่าจะมีอิทธิพลหรือเป็นตัวกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้มากน้อยเพียงใดนั้นจะใช้แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินให้กู้และอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ซึ่งสามารถเขียนได้ดังนี้

$$L_{it} = f(r_L^{it}, D_1, D_2, r_L^{it}D_1, r_L^{it}D_2)$$

โดยที่ L_{it} = ปริมาณเงินให้กู้ยืม ของแต่ละธนาคารพาณิชย์ที่ i ณ เวลา t

r_L^{it} = อัตราดอกเบี้ยของเงินให้กู้ยืมของแต่ละธนาคารพาณิชย์ที่ i ณ เวลา t

D_1 = ตัวแปรหุ่น เท่ากับ 1 ถ้าเป็นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ นอกนั้นมีค่าเท่ากับ 0

D_2 = ตัวแปรหุ่น เท่ากับ 1 ถ้าเป็นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดกลาง นอกนั้นมีค่าเท่ากับ 0

$r_L^{it} D_1$ = ตัวแปรที่เกิดจากการคูณตัวแปรหุ่น D_1 กับตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ i ณ เวลา t

$r_L^{it} D_2$ = ตัวแปรที่เกิดจากการคูณตัวแปรหุ่น D_2 กับตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ i ณ เวลา t

โดยแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินให้กู้และอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้นี้มีข้อสมมุติว่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินให้กู้ของแต่ละกลุ่มธนาคารและอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ของแต่ละกลุ่มธนาคารมีลักษณะความสัมพันธ์ที่ไม่เหมือนกัน กล่าวคือ ปริมาณเงินให้กู้นอกจากจะขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้แล้วยังขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มธนาคารซึ่งเป็นตัวแปรคุณภาพอีกด้วย ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในปริมาณเงินให้กู้ต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้หนึ่งหน่วย (Marginal propensity to loan: MPL) จะไม่เท่ากัน ทั้งนี้เพราะปริมาณเงินให้กู้จะได้รับอิทธิพลจากขนาดของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ด้วย ซึ่งความสัมพันธ์นี้จะทำให้ปรากฏเส้น MPL ของปริมาณเงินให้กู้ที่แตกต่างกันตามขนาดของธนาคารพาณิชย์ นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้ระดับของปริมาณเงินให้กู้ ณ ที่อัตราดอกเบี้ยเป็นศูนย์ต่างกันทำให้ความสัมพันธ์ของธนาคารแต่ละกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์ ณ จุดตัด (intercept) ที่แตกต่างกัน เมื่อได้ทำการประมาณค่าในแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินให้กู้และอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ หลังจากนั้นจึงนำเอาสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ คือ r_L^{it}, D_1, D_2, $r_L^{it} D_1$, $r_L^{it} D_2$ ไปทำการคำนวณเพื่อหาค่าความยืดหยุ่นของปริมาณเงินให้กู้ต่ออัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ของแต่ละกลุ่มธนาคาร i ณ เวลา t ต่างๆ ต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2.2 พฤติกรรมด้านการให้บริการของธนาคารพาณิชย์และนวัตกรรมทางด้านการเงิน

การศึกษาด้านพฤติกรรมการให้บริการของธนาคารพาณิชย์และนวัตกรรมทางด้านการเงิน ได้ทำการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2543 ของแต่ละกลุ่มธนาคารพาณิชย์ โดยจะทำการแบ่งกลุ่มการให้บริการของธนาคารพาณิชย์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริการด้านเงินฝาก และกลุ่มบริการด้านสินเชื่อ โดยสามารถอธิบายลักษณะกลุ่มการใช้บริการดังกล่าว ได้ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มบริการด้านเงินฝาก ซึ่งจะมีบริการหลักที่เหมือนกันทุกธนาคาร ได้แก่ เงินฝากออมทรัพย์ เงินฝากกระแสรายวัน เงินฝากประจำ และเงินฝากเงินตราต่างประเทศ เป็นต้น ส่วนบริการที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร สามารถยกตัวอย่างได้ดังนี้ คือ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้แก่ เงินฝากขวัญบัวหลวง และเงินฝากสินมัธยัสถ์ทรัพย์ทวี ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ได้แก่ เงินฝากศุภมงคล และเงินฝากกรุงศรีทวีมงคล ธนาคาร DBS ไทยทนุ จำกัด (มหาชน) ได้แก่ เงินฝากไทยทนุพลัส เป็นต้น

2. กลุ่มบริการด้านสินเชื่อ ซึ่งจะมีบริการหลักที่เหมือนกันทุกธนาคาร ได้แก่ สินเชื่อส่วนบุคคล สินเชื่อทั่วไป สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย สินเชื่อเพื่อธุรกิจการค้า เลตเตอร์ออฟเครดิต และการรับซื้อลดตั๋วเงิน เป็นต้น ส่วนบริการที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร สามารถยกตัวอย่างได้ดังนี้ คือ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้แก่ สินเชื่อไปรษณีย์ สินเชื่อปริพัตรและสินเชื่อ SASIN ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ได้แก่ สินเชื่อเคหะร่วมใจ และสินเชื่อคอมฯ ส่วนบุคคล ธนาคาร DBS ไทยทนุ จำกัด (มหาชน) ได้แก่ สินเชื่อเพื่อใช้ในการก่อสร้าง เป็นต้น

การให้บริการดังกล่าวจะมีความแตกต่างกันตามแต่ละธนาคารจะกำหนดอีกทั้งยังมีการให้บริการในรูปแบบใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งนี้ก็เพื่อที่จะสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวในการให้บริการซึ่งเปรียบเสมือนการปรับกลยุทธ์ทางการตลาดในการสร้างจุดเด่นให้สินค้าของตนเอง การเพิ่มขึ้นของการให้บริการใหม่ๆ นั้นเปรียบเสมือนการเพิ่มแนวทางการหารายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยของธนาคารซึ่งในปัจจุบันถือได้ว่าเป็นรายได้ส่วนสำคัญของธุรกิจธนาคารพาณิชย์ การเพิ่มขึ้นของการให้บริการดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการแข่งขันที่มีความเข้มข้นมากขึ้น ดังนั้นการศึกษาในด้านการให้บริการของธนาคารพาณิชย์นี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาในเชิงพรรณาเพื่อที่จะชี้ให้เห็นถึงภาวะความเป็นผู้นำด้านกลยุทธ์ในการให้บริการของธนาคารพาณิชย์ว่ามีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาตามความเหมาะสมต่อภาวะเศรษฐกิจอย่างไร โดยทำการแบ่งธนาคารพาณิชย์ออกเป็น 3 กลุ่มตามปริมาณสินเชื่อและเงินฝาก คือ กลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 แห่ง ประกอบด้วย ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) กลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดกลาง 4 แห่ง ประกอบด้วย ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ธนาคารทหารไทยจำกัด (มหาชน) ธนาคารนครหลวงไทย จำกัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

(มหาชน) ธนาคารไทยธนาคารจำกัด (มหาชน) และกลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก 5 แห่ง ประกอบด้วย ธนาคารศรีนคร จำกัด (มหาชน) ธนาคารABN แอมโรเอเชีย จำกัด (มหาชน) ธนาคาร DBS ไทยทนุ จำกัด (มหาชน) ธนาคารสแตนดาร์ดฯนครธน จำกัด (มหาชน) และธนาคาร UOB รัตนสิน จำกัด (มหาชน) โดยการแบ่งกลุ่มธนาคารพาณิชย์ดังกล่าว จะทำให้มองเห็นถึงภาพรวมของระบบธนาคารพาณิชย์ไทยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.3 แนวคิดในส่วนผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทย

สำหรับการศึกษาในส่วนผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ไทยในช่วงปี พ.ศ. 2533 - 2543 ได้แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็น 2 วิธี คือ การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยการสร้างแบบจำลองการล้มละลายของธนาคารพาณิชย์ และการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกำไรต่อสินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยวิธีการสร้างแบบจำลองความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยการศึกษาดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 แบบจำลองการล้มละลายของธนาคารพาณิชย์ไทย (The Z-Score Model)

ในการศึกษาผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ได้ยึดแบบจำลอง The Z-Score Model ของ Edward I. Altman.ในการศึกษาเรื่อง Corporate finance distress and banking: A complete guide to predicting and avoiding distress and profiting from bankruptcy เป็นพื้นฐาน โดยกำหนดแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์คือ

$$Z_i = \alpha + \beta_1 Ca/A + \beta_2 L/D + \beta_3 Ree/A + \ldots + \beta_{15} D/A + \beta_{16} Seq/A + \beta_{17} Lia/Seq + \varepsilon$$

โดยที่ Z_i = การล้มละลายของธนาคารพาณิชย์

Ca/A = สินทรัพย์หมุนเวียน (Current Assets) / สินทรัพย์รวม (Assets)

L/D = สินเชื่อรวม (Loans) / เงินฝาก (Deposits)

Ree/A = กำไรสะสม (Retained Earnings) / สินทรัพย์รวม (Assets)

Idi/In = รายได้ดอกเบี้ยและเงินปันผล (Interest Dividend Income) / รายได้รวม (Income)

Nii/In = รายได้ที่มิใช่ดอกเบี้ย (Non-Interest Income) / รายได้รวม (Income)

Pll/In = ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ (Provision Possible Loan Losses) / รายได้รวม(Income)

In/B = รายได้รวม (Income) / จำนวนสาขา (Branch)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

In/P = รายได้รวม (Income) / จำนวนพนักงาน (Personal)

Pbt/A = กำไรก่อนภาษี (Profit Before Tax) / สินทรัพย์รวม (Assets)

Idi/A =รายได้ดอกเบี้ยและเงินปันผล(Interest Dividend Income)/สินทรัพย์รวม (Assets)

Lia/A = หนี้สินรวม (Liabilities) / สินทรัพย์รวม(Assets)

L/A = สินเชื่อรวม (Loans) / สินทรัพย์รวม(Assets)

Pll/L = ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ (Provision Possible Loan Losses) / สินเชื่อรวม (Loans)

Aci/A = ดอกเบี้ยค้างรับ (Accrued Interests) / สินทรัพย์รวม(Assets)

D/A = เงินฝาก (Deposits) / สินทรัพย์รวม (Assets)

Seq/A = ส่วนของผู้ถือหุ้น (Shareholders'equity) / สินทรัพย์รวม(Assets)

Lia/Seq = หนี้สินรวม(Liabilities) / ส่วนของผู้ถือหุ้น (Shareholders'equity)

α = ค่าคงที่ (Constant)

β_i = ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรที่นำมาอธิบาย (Coefficient)

ε = ค่าความคลาดเคลื่อน (Error term)

จากแบบจำลองดังกล่าวสามารถแบ่งอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้เป็นตัวแปรอธิบายในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ได้ 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มอัตราส่วนที่แสดงถึงสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์

1.1 อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Ca/A) แสดงถึงสภาพคล่องของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มีค่ามากเท่ากับธนาคารมีสินทรัพย์หมุนเวียนสูงจะทำให้สภาพคล่องของธนาคารมากขึ้น

1.2 อัตราส่วนสินเชื่อรวมต่อเงินฝาก (L/D) แสดงถึงสภาพคล่องของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มีค่ามากเท่ากับธนาคารมีการให้กู้ยืมมากจะทำให้สภาพคล่องของธนาคารน้อยลงและอาจทำให้ธนาคารเกิดปัญหาได้

2. กลุ่มอัตราส่วนที่แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์

2.1 อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (Ree/A) แสดงถึงสัดส่วนของกำไรสะสมของธนาคารหารด้วยสินทรัพย์ทั้งหมด ซึ่งกำไรสะสมนั้นเป็นบัญชีที่แสดงถึงจำนวนของรายรับที่เกิดจากการลงทุน ตลอดจนการประสบภาวะขาดทุนของธุรกิจในช่วงระยะเวลาการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังหมายถึงส่วนเกินจากการทำมาหาได้ของธุรกิจ อัตราส่วนนี้แสดงถึงเงินทุนสะสมจาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แหล่งภายในของธนาคารซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการทำกำไรของธนาคารนั้นเอง หากสัดส่วนนี้มีค่ามากเท่ากับธนาคารมีกำไรสะสมมากทำให้ธนาคารมีความมั่นคงมากขึ้น

2.2 อัตราส่วนรายได้ดอกเบี้ยและเงินปันผลต่อรายได้รวม (Idi/In) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากธนาคารจะมีรายได้มากและส่งผลให้มีกำไรมากตามไปด้วย ดังนั้นธนาคารจึงมีความมั่นคงมากขึ้น

2.3 อัตราส่วนรายได้มิใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้รวม (Nii/In) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากธนาคารจะมีรายได้มากและส่งผลให้มีกำไรมากตามไปด้วย ดังนั้นธนาคารจึงมีความมั่นคงมากขึ้น

2.4 อัตราส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อรายได้รวม (Pll/In) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากธนาคารจะมีค่าใช้จ่ายมากและส่งผลให้ขาดทุนมากตามไปด้วยดังนั้นธนาคารจึงมีความมั่นคงลดลง

2.5 อัตราส่วนรายได้รวมต่อจำนวนสาขา (In/B) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากธนาคารจะมีกำไรมากและความมั่นคงของธนาคารสูงขึ้น

2.6 อัตราส่วนรายได้รวมต่อจำนวนพนักงาน (In/P) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากธนาคารจะมีกำไรมากและธนาคารจะมีความมั่นคงมากขึ้น

3. อัตราส่วนที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์

3.1 อัตราส่วนกำไรก่อนภาษีต่อสินทรัพย์รวม (Pbt/A) แสดงถึงสัดส่วนกำไรก่อนหักภาษี (Profit Before Taxes) ของธนาคารหารด้วยสินทรัพย์ทั้งหมดของธนาคาร แสดงถึงประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ของธนาคาร หากสัดส่วนนี้มีค่ามากเท่ากับธนาคารได้ใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ธนาคารมีความมั่นคงมาก

3.2 อัตราส่วนรายได้จากดอกเบี้ยและเงินปันผลต่อสินทรัพย์รวม (Idi/A) แสดงถึงผลการดำเนินงานซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดความสามารถของผู้บริหารและสินทรัพย์ว่ามีประสิทธิภาพในอันที่จะก่อให้เกิดรายได้ หากสัดส่วนนี้มีค่าสูงย่อมแสดงว่าธนาคารได้ใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4. อัตราส่วนที่แสดงถึงความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์

4.1 อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (Lia/A) แสดงถึงความมั่นคงของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากหมายถึงธนาคารมีหนี้สินมากเมื่อเปรียบเทียบกับสินทรัพย์ทำให้ธนาคารมีความเสี่ยงต่อการล้มละลายสูง

4.2 อัตราส่วนสินเชื่อรวมต่อสินทรัพย์รวม (L/A) แสดงถึงความมั่นคงของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้เพิ่มขึ้น หมายถึงธนาคารมีการปล่อยสินเชื่อมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับสินทรัพย์ซึ่งจะทำให้สภาพคล่องของธนาคารน้อยลงและอาจทำให้ธนาคารมีความเสี่ยงต่อการล้มละลายสูง

4.3 อัตราส่วนค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญต่อสินเชื่อรวม (Pll/L) แสดงถึงคุณภาพสินทรัพย์ซึ่งแสดงถึงความมั่นคงของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มีค่ามากขึ้นหมายถึงธนาคารไม่ได้รับชำระเงินต้นคืนจำนวนมากและอาจทำให้ธนาคารเกิดปัญหาได้

4.4 อัตราส่วนดอกเบี้ยค้างรับต่อสินทรัพย์รวม (Aci/A) แสดงถึงคุณภาพสินทรัพย์ซึ่งแสดงถึงความมั่นคงของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มีค่ามากขึ้นหมายถึงธนาคารไม่ได้รับชำระดอกเบี้ยคืนจำนวนมากและอาจทำให้ธนาคารเกิดปัญหาได้

4.5 อัตราส่วนเงินฝากต่อสินทรัพย์รวม (D/A) แสดงถึงระดับความเพียงพอของทุนซึ่งแสดงถึงความมั่นคงของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มีค่ามากจะช่วยให้ธนาคารสามารถปล่อยสินเชื่อได้มากส่งผลให้มีรายได้จากดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นทำให้ธนาคารมีความมั่นคงมากขึ้น

4.6 อัตราส่วนส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวม (Seq/A) แสดงถึงระดับความเพียงพอของทุนซึ่งแสดงถึงความมั่นคงของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากหมายถึงธนาคารมีส่วนของทุนมากทำให้ดำเนินธุรกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น

4.7 อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Lia/Seq) แสดงถึงระดับความเพียงพอของทุนซึ่งแสดงถึงความมั่นคงของธนาคารจึงตั้งสมมุติฐานว่าหากสัดส่วนนี้มากหมายถึงธนาคารมีหนี้สินมากเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนของทุนมากทำให้มีความเสี่ยงต่อการล้มละลายสูง

3.3.2 แบบจำลองความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย

แนวทางการศึกษาผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์โดยวัดจากความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์นั้น ได้ทำการประยุกต์จากแบบจำลองของ Timathy H. Hannan (1991) โดย Timathy H. Hannan ได้ทำการศึกษาโดยมุ่งเน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรของธนาคารและการกระจุกตัวทางตลาด เริ่มต้นด้วยการนำสมการ (2) แทนลงในสมการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

(1) ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารคือ ผลรวมของกำไรผันแปรจากเงินให้กู้และเงินฝากบวกกับกำไรที่ได้รับโดยตรงจากเงินกองทุนลบด้วยต้นทุนคงที่ทั้งหมด ดังนี้

$$\Pi^i = \left[r^i_L - r^i_s + (C^i_L - C^i_s)\right] L^i(r^i_L, r^j_L) + \left[(r^i_s - C^i_s)(1-\rho) - C^i_d - r^i_d\right] D^i(r^i_d, r^j_L) + (r^i_s - C^i_s) K^i - C^i_f \quad (12)$$

โดยที่ r^i_L, r^i_d = เวคเตอร์ของอัตราดอกเบี้ยของเงินให้กู้ยืมและอัตราดอกเบี้ยของเงินฝากที่กำหนดโดยธนาคารคู่แข่งขัน ตามลำดับ

เนื่องจากว่า r^i_L, r^i_d, r^j_L และ r^j_d เป็นฟังก์ชั่นของการกระจุกตัวทางการตลาด จึงทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและการกระจุกตัวทางการตลาดเขียนอย่างสั้นได้ใหม่ ดังนี้

$$\Pi^i = \Pi^i_L(CR_L) + \Pi^i_d(CR_d) + (r^i_s - c^i_s) K^i - c^i_f \quad (13)$$

โดยที่ Π^i_L = กำไรผันแปรที่ได้จากเงินให้กู้

Π^i_d = กำไรผันแปรที่ได้จากเงินฝาก

จากสมการที่ 13 แสดงให้เห็นว่ากำไรทั้งหมดของธนาคารเป็น Separable function ของจำนวนการวัดการกระจุกตัวในแต่ละด้าน คือ อาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณเงินให้กู้และเงินฝากเท่าๆ กับเปลี่ยนแปลงไปตามตลาดท้องถิ่นที่ซึ่งธนาคารดำเนินกิจการอยู่

วิธีการแสดงความสัมพันธ์อย่างตรงไปตรงมาของความสามารถในการทำกำไรในด้านการให้เงินกู้ของธนาคารเป็นความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการกระจุกตัวทางตลาดคือ

$$\partial \Pi^i_L / \partial CR_L = \left[r^i_L - (r^i_s + C^i_L - C^i_s)\right] \left[(\partial L^i / \partial r^j_L)\, \delta^L_{ij} - (\partial L^i / \partial r^j_L)\, \alpha^L_{ij}\right] (\partial r^i_L / \partial CR_L) \quad (14)$$

โดยที่ $\delta^L = (\partial r^j_L / \partial CR_L) / (\partial r^i_L / \partial CR_L)$ ซึ่งเป็นอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงราคาของคู่แข่งขัน j จากการเปลี่ยนแปลงการกระจุกตัวต่อการเปลี่ยนแปลงราคาของคู่แข่งขัน i ต่อการเปลี่ยนแปลงการกระจุกตัว เนื่องจากว่าเทอมในวงเล็บแรกมาจากสมการ (14) ซึ่งมีค่าเป็นบวก ดังนั้นสมการ (14) จะมีค่าเป็นบวกถ้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\Sigma_{j\neq i}(\partial L^i / \partial r^j_L)\,\delta^L_{ij} > \Sigma_{j\neq i}(\partial L^i / \partial r^i_L)\alpha^L_{ij} \qquad (15)$$

เมื่อ $\partial L^i / \partial r^j_L > 0$ และ $\delta^L_{ij} > \alpha^L_{ij}$ สำหรับทุก ๆ ค่าของ j โดยที่ δ^L_{ij} คืออัตราส่วนของผลกระทบของการกระจุกตัวของหน่วยธุรกิจหน่วยหนึ่งที่สัมพันธ์กับหน่วยธุรกิจอื่น ๆ และเมื่อค่าของ $\delta^L_{ij} \neq 1$ ซึ่งตรงกับสมมุติฐานคือลักษณะตลาดของระบบธนาคารเป็นตลาดที่มีสินค้าอยู่หลายชนิด แต่เมื่อค่า $\delta^L_{ij} = 1$ แสดงให้เห็นว่าลักษณะตลาดของระบบธนาคารเป็นตลาดที่มีสินค้าเพียงชนิดเดียว โดยมีสาเหตุมาจากการเท่ากันของทุกๆ ราคาภายในตลาดซึ่งตรงข้ามกับสมมุติฐานสำหรับมูลค่าของราคาที่คาดหวัง (price conjectures) คือ โดยความเป็นจริงแล้ว δ^L_{ij} จะมีค่าไม่เกิน 1 ซึ่งเป็นกรณีของการผูกขาดและจะมีค่าเป็นศูนย์ในกรณีของการแข่งขันสมบูรณ์ นอกจากนั้นถ้าสมการ (15) เกิดขึ้นจริงหรือเป็นไปตามที่กำหนดแล้วจะทำให้ $\partial \Pi^i_L / \partial CR_L > 0$

สำหรับวิธีการหาความสัมพันธ์ของความสามารถในการทำกำไรในด้านเงินฝากของธนาคารกับการกระจุกตัวมีวิธีและรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้คือ

$$\partial \Pi^i_d / \partial CR_d = [(r^i_s - C^i_s)(1-\rho) - C^i_d - r^i_d]$$
$$[\Sigma_{j\neq i}(\partial D^i / \partial r^j_d)\delta^d_{ij} - \Sigma_{j\neq i}(\partial D^i / \partial r^i_d)\alpha^d_{ij}]\partial r^i_d / \partial CR_d \qquad (16)$$

โดยที่กำหนดให้ α^d_{ij} และ δ^d_{ij} สำหรับเงินฝากเท่ากับ α^L_{ij} และ δ^L_{ij} ของเงินให้กู้เนื่องจากว่า cross-price effects และ $\partial r^i_d / \partial CR_d$ มีค่าเป็นลบและถ้าเป็นไปตามสมการที่ (15) แล้ว จะทำให้ $\partial \Pi^i_d / \partial CR_d > 0$ ดังนั้นกำไรทั้งหมดของธนาคารจากสมการ (13) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับระดับการกระจุกตัวของแต่ละตลาดที่ซึ่งมีธนาคารดำเนินการอยู่

งานศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการกระจุกตัวกับความสามารถในการทำกำไรส่วนมากศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการกระจุกตัวและอัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์หรืออัตราส่วนกำไรต่อหุ้นมากกว่าความสัมพันธ์ระหว่างการกระจุกตัวต่อและกำไรทั้งหมด สำหรับการประมาณค่าความสัมพันธ์ในการศึกษานี้ เริ่มต้นด้วยการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรทั้งหมดโดยการนำเอาสมการ (14) และ (16) มาจัดใหม่ในเทอมของความยืดหยุ่น คือ

$$\partial \Pi^i_L / \partial CR_L = (1/\varepsilon^i_L)(\varepsilon^i_L - \eta^\delta_L)(\partial r^i_L / \partial CR_L) L^i > 0 \qquad (17)$$

$$\partial \Pi^i_d / \partial CR_d = (1/\varepsilon^i_d)(\varepsilon^i_d - \eta^\delta_d)(\partial r^i_d / \partial CR_d) D^i > 0 \qquad (18)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ $\eta^{\delta}_{L} = -\left(r^{i}_{L}/L^{i}\right)\left[\left(\partial L^{i}/\partial r^{j}_{L}\right)+\Sigma_{j\neq i}\left(\partial L^{i}/\partial r^{j}_{L}\right)\delta^{L}_{ij}\right]$

$\eta^{\delta}_{d} = -\left(r^{i}_{d}/D^{i}\right)\left[\left(\partial D^{i}/\partial r^{j}_{d}\right)+\Sigma_{j\neq i}\left(\partial D^{i}/\partial r^{j}_{L}\right)\delta^{d}_{ij}\right]$

จากสมการ (17) และ(18) แสดงถึงผลกระทบของการกระจุกตัวทางด้านเงินให้กู้และเงินฝากที่ขึ้นอยู่กับปริมาณของเงินให้กู้และปริมาณเงินฝาก เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่แล้วการเพิ่มของการกระจุกตัวจะส่งผลกระทบต่อกำไรของธนาคาร โดยที่ธนาคารที่มีเงินให้กู้และเงินฝากสูงกว่าจะมีผลกำไรของธนาคารมากกว่าธนาคารที่มีเงินให้กู้และเงินฝากต่ำกว่า ดังนั้นในการวิเคราะห์หาสมการถดถอยของความสามารถในการทำกำไร จำเป็นที่จะต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาถึงการทำปฏิกิริยาร่วมกันระหว่างการกระจุกตัวและปริมาณเงินให้กู้และเงินฝากในการอธิบายการทำกำไรของหน่วยธุรกิจ อย่างไรก็ตามปริมาณเงินให้กู้และปริมาณเงินฝากที่ใช้ในการศึกษาไม่สามารถนำเอามาพิจารณาโดยตรงสำหรับการศึกษาครั้งนี้ เพราะว่าปริมาณเงินให้กู้และเงินฝากไม่เป็นตัวแปรภายในนั่นเอง

สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้น ผู้วิจัยส่วนมากทำการหารทั้งสองข้างของสมการ (13) ด้วยสินทรัพย์ทั้งหมดหรือเงินกองทุนทั้งหมดและทำการประมาณความสัมพันธ์ระหว่างการกระจุกตัวทางตลาดกับอัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์ (Π^{i}/A^{i}) หรืออัตราส่วนกำไรต่อทุน (Π^{i}/K^{i}) โดยที่ A^{i} แทนสินทรัพย์ทั้งหมดของธนาคาร i

เมื่ออัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์เป็นตัวแปรตาม สามารถแสดงได้ดังนี้

$$\Pi^{i}/A^{i} = \Pi^{i}_{L}/A^{i} + \Pi^{i}_{d}/A^{i} + (r_{s} - C^{i}_{s})K^{i}/A^{i} - C^{i}_{f}/A^{i} \qquad (19)$$

สมการ (19) บ่งบอกว่าอัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์ (K^{i}/A^{i}) และอัตราส่วนต้นทุนคงที่ต่อสินทรัพย์ (C^{i}_{f}/A^{i}) นำมาใช้ในการอธิบายถึง อัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์ (Π^{i}/A^{i}) การพิจารณาบทบาทการกระจุกตัวในความสัมพันธ์นี้ซับซ้อนขึ้นเนื่องจากว่าการกระจุกตัวอาจมีอิทธิพลต่อสินทรัพย์ทั้งหมด (A^{i}) เท่า ๆ กันทั้งในด้าน Π^{i}_{L} และในด้าน Π^{i}_{d} ในทางกลับกัน ถ้าการกระจุกตัวในด้านเงินให้กู้ไม่มีอิทธิพลต่อระดับของสินทรัพย์ในแบบจำลอง ในขณะที่การกระจุกตัวในด้านเงินฝากมีอิทธิพลต่อสินทรัพย์ในแบบจำลอง สิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่ การเปลี่ยนแปลงในการกระจุกตัวทางด้านเงินฝากเกิดผลกระทบต่ออัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์มากกว่าการเปลี่ยนแปลงการกระจุกตัวทางด้านเงินให้กู้ เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอธิบายอื่นๆ คงที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อพิจารณาจากสมการข้อจำกัดที่ 2 คือ $L^i(CR_L) + S^i = (1 - \rho) D^i(CR_d) + K^i$ ด้วยเหตุผลที่เงินฝากและเงินให้กู้เป็นตัววัดการกระจุกตัวทางตลาดที่เหมาะสมและเมื่อพิจารณาทางด้านซ้ายของสมการข้อจำกัดข้างต้นซึ่งก็คือ สินทรัพย์ทางการเงินทั้งหมดของธนาคาร i ซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณเงินให้กู้และเงินลงทุนในหลักทรัพย์ (S^i) โดยที่ทั้งสองข้างของสมการเท่ากันและเนื่องจากว่าการเปลี่ยนแปลงการกระจุกตัวทางด้านเงินให้กู้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเงินฝากหรือเงินทุนอย่างใดอย่างหนึ่งในแบบจำลองได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์ทางการเงินทั้งหมดได้ อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงการกระจุกตัวทางด้านเงินฝากสามารถเปลี่ยนแปลงเงินฝากหรือเงินกองทุนอย่างใดอย่างหนึ่งได้จึงเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์ทางการเงินทั้งหมดได้ตามมา เนื่องจากว่า $\partial D^i / \partial CR_d < 0$ อีกทั้ง CR_d ไม่มีอิทธิพลต่อเงินฝากหรือเงินกองทุน ดังนั้นจึงทำให้สินทรัพย์ทางการเงินทั้งหมดมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการกระจุกตัวทางด้านเงินฝาก

นอกจากนั้นยังสามารถอธิบายในรูปแบบของสมการได้โดยการ Differentiate สมการ (19) เมื่อเทียบกับ CR_L และ CR_d ตามลำดับ คือ

$$\partial(\Pi^i/A^i)/\partial CR_L = (\partial \Pi^i_L / \partial CR_L)/A^i > 0 \qquad (20)$$

$$\partial(\Pi^i/A^i)/\partial CR_d = (\partial \Pi^i_L / \partial CR_d)/A^i - [\Pi^i/(A^i)^2](\partial A^i/\partial CR_d) > 0 \qquad (21)$$

โดยที่ $\partial A^i / \partial CR_d < 0$ และทั้ง CR_L และ CR_d มีผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์และเมื่อสมมติให้ตลาดของเงินฝากและเงินให้กู้มีขนาดที่เท่าเทียมกัน แล้วการกระจุกตัวทางด้านเงินฝากจะส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์มากกว่าในแง่ของความสัมพันธ์ระหว่างการกระจุกตัวกับความสามารถในการทำกำไร

จากการพิจารณาได้แสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์เป็นฟังก์ชั่นของอัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์ (K^i/A^i) อัตราส่วนต้นทุนคงที่ต่อสินทรัพย์ (C^i_f/A^i) และระดับการกระจุกตัวทางการตลาด อย่างไรก็ตามจากข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่อย่างจำกัดทำให้นักวิจัยส่วนใหญ่ได้เลือกวัดระดับการกระจุกตัวที่คำนวณได้จากข้อมูลทางเงินฝากทั้งหมด

ดังนั้นกระบวนการภายใต้สมมุติฐานที่ทำการวัดการกระจุกตัวเพียงด้านเดียวนั้น มีขั้นตอนเหมือนกับสมการ (20) และ (21) คือการ Differentiate สมการ (19) แต่ในขั้นตอนนี้จะทำการเทียบกับการกระจุกตัว ตามรูปแบบสมการที่ได้คือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\partial(\Pi^i/A^i)/\partial CR=(\partial\Pi^i_L/\partial CR)/A^i+(\partial\Pi^i_d/\partial CR)/A^i$$
$$-[\Pi^i/(A^i)^2](\partial A^i/\partial CR) \qquad >0 \qquad (22)$$

ดังนั้นความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างอัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์และการวัดการกระจุกตัวซึ่งใช้ทางด้านเงินฝากเพียงด้านเดียวนั้นเป็นการสะท้อนถึงการรวมกันของผลกระทบจากการกระจุกตัวบนกำไรต่อสินทรัพย์ที่กระจายไปในแต่ละกิจกรรมของธนาคารพาณิชย์ บวกกับเทอมที่ให้ค่าเป็นบวกและเทอมนี้แสดงให้เห็นข้อเท็จจริงที่ว่าการเพิ่มขึ้นของการกระจุกตัวจะทำให้สินทรัพย์ของธนาคารลดลง

เมื่อพิจารณาต่อไปถึงประเด็นการรวมกิจกรรมในด้านต่างๆ ของธนาคารที่สามารถมีอิทธิพลต่อการประมาณความสัมพันธ์ของกำไรและการกระจุกตัว โดยการนำสมการด้านขวามือของสมการ (17) และ (18) มาแทนค่าลงใน $\partial\Pi^i_L/\partial CR$ และ $\partial\Pi^i_d/\partial CR$ ตามลำดับในสมการ (22) จะได้

$$\partial(\Pi^i/A^i)/\partial CR=(1/\varepsilon_L{}^i)(\varepsilon_L{}^i-\eta^{\delta}_L)(\partial r^i_L/\partial CR)\,L^i/A^i$$
$$-(1/\varepsilon_d{}^i)(\varepsilon_d{}^i-\eta^{\delta}_d)(\partial r^i_d/\partial CR)\,D^i/A^i$$
$$-[\Pi^i/(A^i)^2](\partial A^i/\partial CR)>0 \qquad (23)$$

จะเห็นว่าได้สมการ (23) ซึ่งชี้ให้ทราบถึงผลกระทบของการกระจุกตัวต่ออัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์ว่าขึ้นอยู่กับการรวมกันของเทอมต่างๆ ซึ่งแต่ละเทอมแสดงถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างกำไรกับการกระจุกตัวในแต่ละกิจกรรมต่างๆ ของธนาคาร

อย่างไรก็ตามการศึกษาความสามารถในการทำกำไรของ Timathy H. Hannan ได้พิจารณาด้านโครงสร้างทางตลาดมากกว่าการดำเนินกิจการของตนเองในตลาด ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ขาดตัวแปรด้านคุณลักษณะซึ่งเป็นตัวแปรอธิบายความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ไป ดังนั้นจึงมีการปรับเพิ่มตัวแปรเข้าไปในแบบจำลองเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ตามสมมุติฐานของการทำกำไรสูงสุด อันได้แก่ จำนวนพนักงาน และจำนวนสาขา

การประมาณค่าแบบจำลองของ Timathy H.Hannan เพื่อแสดงถึงตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลอง สามารถสรุปออกมาเพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ โดยอาศัยวิธีการทางเศรษฐมิติซึ่งมีตัวแปรอธิบายหรือปัจจัยที่ทำหน้าที่กำหนดความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ ได้ดังนี้คือ

แบบจำลองความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\Pi^i = f\,(K^i/A^i, C_f^i/A^i, L^i/A^i, D^i/A^i, P^i/A^i, B^i/A^i, CR^i, D)$$

โดยที่ Π^i = กำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ที่ i

K^i = เงินกองทุนของธนาคารพาณิชย์ที่ i

C_f^i = ต้นทุนคงที่ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

L^i = ปริมาณเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ที่ i

D^i = ปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ที่ i

A^i = สินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ที่ i

P^i = จำนวนพนักงานของธนาคารพาณิชย์ที่ i

B^i = จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ที่ i

D = ตัวแปรหุ่น เท่ากับ 1 ถ้าเป็นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่ล้มละลาย

CR^i = อัตราการกระจุกตัวของธนาคารพาณิชย์ที่ i

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved