

### บทที่ 3

## ทฤษฎีแนวคิดและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิดและทฤษฎี

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษานี้ จะเป็นทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับความเปราะบาง (fragility) ของสถาบันการเงินซึ่งมีมากกว่ากิจการโดยทั่วไป จึงทำให้สถาบันการเงินมีโอกาสประสบปัญหาความมั่นคงได้ง่าย ทั้งนี้ลักษณะเฉพาะของสถาบันการเงินเป็นการเสนอบริการด้านสภาพคล่อง โดยการเสนอให้บริการแก่ครัวเรือนในการประกันสภาพคล่องของครัวเรือนที่อาจกระทบต่อการบริโภค ซึ่งสถาบันการเงินจะต้องกันสำรองไว้จำนวนหนึ่ง ส่วนที่เหลือจากการกันสำรองสามารถนำไปลงทุนเพื่อหากำไรได้แต่ส่วนนี้จะมีสภาพคล่องต่ำ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความเปราะบางของสถาบันการเงิน (Freixas and Rochet, 1998) ในกรณีที่ผู้ฝากเงินจำนวนมากตัดสินใจถอนเงินออกจากสถาบันการเงินพร้อมกัน แบบจำลองที่น่าสนใจในเรื่องการประกันสภาพคล่องอันเป็นสาเหตุหลักของความเปราะบางของสถาบันการเงิน ได้แก่ของ Diamond and Dybvig (1983) และ Bryant (1980)

แบบจำลองของ Bryant (1980) กำหนดให้มีสินค้าเพียงชนิดเดียว แบ่งเวลาออกเป็น 3 ช่วง คือ  $t = 0, 1, 2$  โดย ณ จุดเริ่มต้นของช่วงเวลา ( $t = 0$ ) แต่ละคนจะมีสินค้าเริ่มต้น 1 หน่วย แต่ละคนมีทางเลือก 2 ทาง คือ ถือไว้เฉยๆ หรือนำไปลงทุนซึ่งให้จะมีสภาพคล่องต่ำ โดยให้ผลตอบแทนเท่ากับ  $R$  ( $R > 1$ ) ณ เวลา  $t = 2$  แต่ถ้าถอนเงินออกมาก่อน ณ เวลา  $t = 1$  จะได้ผลตอบแทนเท่ากับ  $L$  ( $L < 1$ ) ดังนั้นผู้บริโภคจะมี 2 ทางเลือกคือ บริโภค ณ เวลา  $t = 1$  หรือ  $t = 2$  และจะมีฟังก์ชันอรรถประโยชน์คือ

$$U = \pi_1 U(C_1^1) + \pi_2 pU(C_2^2)$$

โดยที่  $\pi_n$  คือ ความน่าจะเป็นในการบริโภคทางเลือกที่  $n$  หรือโอกาสที่จะขาดสภาพคล่องในช่วงเวลาที่  $n$

$p$  คือ discount factor

$C_t^i$  คือ การบริโภคของแต่ละคนทางเลือกที่  $i$  ณ เวลา  $t$

ในกรณี Autarky คือไม่มีการแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างกันและกัน แต่ละคนเลือกลงทุน โดยไม่ขึ้นแก่กันในปริมาณ  $I$  ในการลงทุนที่มีสภาพคล่องต่ำ และสมมติให้สามารถแบ่งแยกขนาดการลงทุนได้ไม่จำกัด

$$\text{ถ้าเลือกบริโภค ณ เวลา } t=1; \quad C_1 = LI + 1 - I \leq 1$$

$$\text{ถ้าเลือกบริโภค ณ เวลา } t=2; \quad C_2 = RI + 1 - I \geq R$$

จะเห็นว่าถ้าเราทราบล่วงหน้าว่าจะบริโภคในช่วงเวลาใดก็จะทราบปริมาณการลงทุน โดยถ้าบริโภค ณ เวลา  $t=1$  จะลงทุน  $I=0$  แต่ถ้าบริโภค ณ เวลา  $t=2$  จะลงทุน  $I=1$

ในกรณีที่มีตลาดการเงินสมมติให้เป็นตลาดพันธบัตรซึ่งจะเปิด ณ เวลา  $t=1$  และกำหนดให้  $p$  คือจำนวนผลตอบแทนที่จะได้ ณ เวลา  $t=2$  จากการลงทุน ณ เวลา  $t=1$  ของสินค้า 1 หน่วย จะได้

$$\text{ถ้าเลือกบริโภค ณ เวลา } t=1; \quad C_1 = pRI + 1 - I$$

$$\text{ถ้าเลือกบริโภค ณ เวลา } t=2; \quad C_2 = RI + (1 - I)/p$$

โดยในกรณีแรกผู้บริโภคจะขายพันธบัตร  $RI$  แทนที่จะขายการลงทุนในระยะยาวเหมือนในกรณี Autarky และในกรณีที่ 2 ผู้บริโภคจะซื้อพันธบัตร  $(1 - I)/p$  ณ เวลา  $t=1$  แทนที่จะถือสินค้าไว้เฉยๆ จะเห็นว่า  $C_1 = pC_2$  และอรรถประโยชน์สูงสุดเมื่อ  $pR = 1$  ดังนั้นราคาตลาดของพันธบัตรจะเท่ากับ  $p = 1/R$  และการจัดสรรทรัพยากรจะเป็น  $C_1 = 1, C_2 = R$  ซึ่งดีกว่ากรณี Autarky แต่การจัดสรรของตลาดก็ยังไม่เป็น Pareto optimum เนื่องจากความเสี่ยงด้านสภาพคล่องยังไม่ถูกกระจายอย่างเหมาะสม โดยการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมสามารถหาได้จาก

$$\max U = \pi_1 u(C_1) + p\pi_2 u(C_2)$$

$$p_1 \left\{ \begin{array}{l} C_1, C_2, I \end{array} \right.$$

$$\text{ภายใต้ข้อจำกัด } \pi_1 C_1 = 1 - I \text{ และ } \pi_2 C_2 = RI$$

แทนที่  $C_1$  และ  $C_2$  จะได้

$$U(I) = \pi_1 u(1 - I / \pi_1) + p\pi_2 u(RI / \pi_2)$$

การจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม  $(\hat{C}_1, \hat{C}_2, I)$  ถูกกำหนดจาก สมการข้อจำกัดและ first order condition  $-u'(\hat{C}_1) + pR u'(\hat{C}_2) = 0$  จะเห็นว่าการจัดสรรของตลาดไม่เป็นไปตามการจัดสรรที่มีประสิทธิภาพ แต่เราสามารถให้ระบบการกันสำรองของสถาบันการเงินช่วยให้เกิดการจัดสรรที่มีประสิทธิภาพได้

ระบบการกันสำรองของสถาบันการเงินจะเก็บสินค้าของผู้ฝากแต่ละรายไว้และนำอีกส่วนหนึ่งไปลงทุนในระยะยาว ขณะที่ให้บริการในสภาพคล่องแก่ผู้ฝากด้วยโดยเสนอสัญญาเงินฝาก  $(C_1, C_2)$  ซึ่งอนุญาตให้ถอนเงินจำนวน  $C_1$  และ  $C_2$  ณ เวลา  $t = 1$  และ  $2$  ตามลำดับสำหรับเงินฝาก 1 หน่วย ณ เวลา  $t = 0$  สมมติให้ตลาดสถาบันการเงินเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ทำให้แต่ละสถาบันการเงินต้องเสนอสัญญาที่  $(\hat{C}_1, \hat{C}_2)$

ระบบการกันสำรองของสถาบันการเงินจะมั่นคงขึ้นกับว่าสถาบันการเงินจะสามารถสนองพันธสัญญาได้หรือไม่ โดยผู้ฝากมีทางเลือก 2 ทางระหว่างถอนเงิน  $\hat{C}_1$  ณ เวลา  $t = 1$  และเก็บรักษาไว้เองจนถึงเวลา  $t = 2$  หรือถอนเงิน  $\hat{C}_2$  ณ เวลา  $t = 2$

$$\hat{C}_2 / \hat{C}_1 \longleftrightarrow pR / 1$$

เนื่องจากถ้า  $pR < 1$  ผู้ฝากจะถอนเงินตั้งแต่วเวลา  $t = 1$  เราจะพิจารณากรณีตรงกันข้ามกับ  $pR / 1$  ถ้าผู้ฝากเชื่อมั่นในสถาบันการเงินจะถอนเงิน ณ เวลา  $t = 2$  ตามกฎ law of number สัดส่วนของการถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$  จะเท่ากับ  $\eta_1$  ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดปริมาณเงินสำรองของสถาบันการเงินที่เท่ากับ  $\eta_1 \hat{C}_1$  ด้วยเงินจำนวนนี้สถาบันการเงินจะมีความมั่นคงจึงเป็นดุลยภาพของระบบสถาบันการเงินและเป็นการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามถ้าดุลยภาพอื่นเกิดขึ้นจะนำไปสู่การจัดสรรทรัพยากรที่ไม่มีประสิทธิภาพ

สมมติให้ผู้ฝากคาดว่าคนอื่นต้องการถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$  ทำให้สถาบันการเงินขายการลงทุนในระยะยาวซึ่งมีมูลค่าผลตอบแทนรวมของสินทรัพย์เท่ากับ  $\eta_1 \hat{C}_1 + (1 - \eta_1 \hat{C}_1)L$  ซึ่งมูลค่ารวมจะน้อยกว่าหนี้สินรวม  $\hat{C}_1$  ถ้าปราศจากการแทรกแซงของสถาบันอื่นๆ สถาบันการเงินนั้นจะล้มและไม่มีสินทรัพย์เหลือเมื่อเวลา  $t = 2$  ในกรณีนี้กลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับผู้ฝากคือถอนเงิน ณ เวลา

$t = 1$  ซึ่งหมายความว่า การคาดการณ์ในตอนแรกของผู้ฝากจะเป็น self-fulfilling หรือกล่าวได้ว่าเป็น second Nash equilibrium ของเกมการถอนเงิน คือทุกคนจะถอนเงินหมด ณ เวลา  $t = 1$  การล้มของสถาบันการเงินเช่นนี้เรียกว่า efficient bank run

ผลที่ได้คือระบบการกันสำรองของสถาบันการเงินซึ่งผลตอบแทนของการลงทุนสูงพอ ( $R > 1/p$ ) จะเกิด 2 สถานการณ์ดุลยภาพที่เป็นไปได้ คือ

- 1 การจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ฝากจำนวน  $\eta_2$  เชื่อมมั่นในสถาบันการเงินและถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$
- 2 การจัดสรรทรัพยากรไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งทุกคนจะถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$

จะเห็นได้ว่าระบบการกันสำรองจะนำไปสู่การจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมก็ต่อเมื่อผู้ฝากไม่ถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$  เกินสัดส่วน  $\eta_1$  มีเหตุผล 2 ประการในการอธิบายพฤติกรรมการถอนเงินดังกล่าวของผู้ฝาก คือ ถ้าผลตอบแทนโดยเปรียบเทียบระหว่าง  $t = 1$  และ  $2$  ( $\tilde{C}_2 / \tilde{C}_1 - 1$ ) น้อยกว่าที่จะได้รับเงินจากที่อื่นหรือถือไว้เฉยๆ หรือนำไปลงทุนต่อในตลาดการเงิน (Von Thadden, 1995) ผู้ฝากจะถอนเงิน แต่สามารถสร้างข้อจำกัดที่ช่วยให้อาจเกิดดุลยภาพได้ เช่น จำกัดการรับประกันสภาพคล่องเท่ากับจำนวนเงินกันสำรองของสถาบันการเงิน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าเกมระหว่างผู้ฝากมี 2 ดุลยภาพคือ ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีประสิทธิภาพอันเกิดจากการขาดความเชื่อมั่น จึงมีผู้เสนอเครื่องมือทางเลือกอื่นๆ เพื่อให้ได้ดุลยภาพเดียว เช่น Postlewaite and Vives (1987) เสนอว่าการขาดความเชื่อมั่นจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีสัญญาณที่แสดงว่าสถาบันการเงินจะล้มซึ่งเป็นกรณี information-based bank runs

จากสาเหตุข้างต้นทั้งหมดสถาบันการเงินล้มเกิดจากการขาดความเชื่อมั่นอย่างเดียว แต่ยังมีอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สถาบันการเงินล้ม คือ ผลการดำเนินงานในหลักทรัพย์ที่สถาบันการเงินลงทุนไว้ไม่ดีพอซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการล้มของสถาบันการเงินอันมีสาเหตุมาจากปัจจัยพื้นฐานของสถาบันการเงินนั้นที่ถูกกระตุ้นโดยการคาดการณ์ถึงผลการดำเนินงานที่แยของสถาบันการเงินนั้นๆ

การล้มของสถาบันการเงินอันเนื่องมาจากปัจจัยพื้นฐานของสถาบันเองเริ่มต้นจากเมื่อผู้ฝากสังเกตเห็นสัญญาณไม่ดีของผลตอบแทน ณ เวลา  $t = 2$  ของสถาบันการเงินในช่วงเวลา  $t = 1$  ผู้ฝากจะต้องเลือกระหว่างการถอนเงิน ณ เวลา  $t = 2$  ซึ่งจะได้ผลตอบแทนต่ำกว่าที่ระบุไว้ในสัญญา ดังนั้นผู้ฝากจะเลือกถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$  ซึ่งมีผลตอบแทนสูงกว่า (Jacklin and

Gorton (1985) เสนอแบบจำลองที่ทุกคนมีความชอบเหมือนกัน ระหว่างช่วงเวลาที่ 1 ผู้ฝากได้รับ ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนที่คาดการณ์ในช่วงเวลาที่ 2 ถ้าผลตอบแทนที่คาดการณ์ของเงินฝากน้อยกว่าของอัตราแลกเปลี่ยนจะเกิดการล้มของสถาบันการเงินที่เกิดจากปัจจัยพื้นฐาน

Chari and Jagannathan (1988) พิจารณาแบบจำลองที่ใกล้เคียงกับของ Diamond and Dybvig โดยเสนอว่าผลตอบแทนของการลงทุนเป็นแบบสุ่มและผู้ฝากแบ่งเป็น 2 ประเภท ประเภทที่ 1 คือผู้ฝากที่ถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$  และประเภทที่ 2 คือผู้ฝากที่ถอนเงิน ณ เวลา  $t = 2$  ผู้ฝากเงินประเภทที่ 2 บางคนเท่านั้นที่จะสามารถสังเกตเห็นสัญญาณไม่ดีของผลการดำเนินงานของสถาบันการเงินและจะถอนเงินออก ณ เวลา  $t = 1$  แต่เนื่องจากเราไม่ทราบว่ามีปริมาณเงินที่ถอนออกไปในช่วงเวลาที่ 1 นั้นไม่สามารถทราบได้ว่ามาจากผู้ฝากประเภทที่ 1 หรือผู้ฝากประเภทที่ 2 ที่ทราบข้อมูล จึงเป็นการยากสำหรับผู้ฝากประเภทที่ 2 ที่ไม่ทราบข้อมูลในการวิเคราะห์สถานการณ์

คุณภาพของการคาดการณ์อย่างมีเหตุผลระหว่างการล้มของสถาบันการเงินเนื่องจากการขาดความเชื่อมั่นกับเนื่องจากปัจจัยพื้นฐานถูกพัฒนาขึ้นโดยแบบจำลองของ Diamond-Dybvig โดยมีบางคนที่ทราบข้อมูลดีกว่าคนอื่นเห็นสัญญาณแสดงผลการดำเนินงานที่ไม่ดีของสถาบันการเงินได้จึงเกิดความไม่เชื่อมั่นในความมั่นคงของสถาบันการเงิน แต่จากแบบจำลองนี้สถาบันการเงินยังสามารถดำเนินงานต่อไปได้แม้ว่าจะมีความเสี่ยงสูงถ้าผู้จัดการมีแรงจูงใจที่เหมาะสม เช่น การจำกัดมูลค่าหนี้สินของกิจการทำให้ผู้จัดการมีแรงจูงใจในการดำเนินกิจการต่อ เนื่องจากการดำเนินงานต่ออาจทำให้มูลค่าหุ้นเพิ่มขึ้นได้ เรียกว่า gambling of resurrection (Benston et al., 1986) พบได้บ่อยเมื่อสถาบันการเงินเผชิญกับวิกฤติ

งานอื่นๆ ที่พัฒนาจากแบบจำลองของ Diamond-Dybvig เกี่ยวกับผลการดำเนินงานของสถาบันการเงินไม่ได้เน้นเรื่องสถาบันการเงินล้มโดยตรงแต่จะเน้นเรื่องการกระจายความเสี่ยงของสัญญาเงินฝาก Jacklin and Bhattacharya (1988) เปรียบเทียบผลตอบแทนของทุนเทียบกับเงินฝาก สมมติให้ผู้ฝากประเภทที่ 2 บางคนทราบข้อมูลผลตอบแทนในอนาคตของสถาบันการเงินและไม่สามารถถอนเงิน ณ เวลา  $t = 1$  ได้ ( $L = 0$ ) จึงทำให้มีข้อสงสัยในความมั่นคงของสถาบันการเงิน ในขณะที่ในตลาดทุนราคาหุ้นสามารถสะท้อนข้อมูลข่าวสารได้อย่างเต็มที่ จะทำให้การกระจายการลงทุนในเงินฝากมีสัดส่วนน้อยกว่าการลงทุนในตลาดทุน แต่สัญญาเงินฝากนี้สามารถปรับปรุงได้โดยการสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสม (Alonso, 1991) Gorton and Pennacchi (1990) พิจารณาในกรณีในตลาดทุนมีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ ดังนั้นราคาหุ้นไม่ได้เป็นตัวสะท้อนข้อมูลข่าวสารของกิจการอย่างเต็มที่ มีเพียงเฉพาะบางคนเท่านั้นที่ได้เปรียบด้านข้อมูลข่าวสารมากกว่าคนอื่น เงินฝากจะมีข้อได้เปรียบที่ความเสี่ยงน้อยกว่าดังนั้นคุณภาพของผู้ที่ไม่มีข้อได้เปรียบด้านข้อมูล คือ การลงทุนในเงินฝาก ขณะที่

คุณภาพของผู้ที่มีข้อได้เปรียบด้านข้อมูลคือการลงทุนในตลาดทุนจึงพัฒนาไปสู่ข้อสรุปที่ว่าตลาดทุนแข่งขันสมบูรณ์มีพฤติกรรมเหมือนกับตลาดเงินฝาก (Jacklin, 1987)

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยทั่วไปเมื่อกิจการใดกิจการหนึ่งก่อตั้งขึ้นย่อมมีวัตถุประสงค์ให้มีการดำเนินงานต่อไปเรื่อยๆ สถาบันการเงินก็เช่นกัน วัตถุประสงค์หลักของกิจการหรือสถาบันการเงินคือการทำให้มูลค่าของกิจการมีค่าสูงสุด มูลค่าของกิจการนี้อาจสะท้อนออกมาในรูปของราคาหุ้นซึ่งจะมีมูลค่ามากหรือน้อยย่อมขึ้นกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนในกิจการนั้น อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจากการลงทุนซึ่งจะขึ้นกับความเสี่ยง กล่าวคือถ้ากิจการมีความเสี่ยงมากก็ต้องการผลตอบแทนขั้นต่ำที่สูงขึ้นเพื่อชดเชยความเสี่ยงนั้น ดังนั้นกิจการต้องพยายามเพิ่มผลตอบแทนและลดความเสี่ยงเพื่อเพิ่มมูลค่าของกิจการ ผลตอบแทนและความเสี่ยงของกิจการสามารถพิจารณาได้จากรายงานทางบัญชีของกิจการหรือแสดงในรูปของอัตราส่วนทางการเงิน ในการศึกษาสัญญาเดืออนภัยล่วงหน้า การล้มของ กิจการส่วนใหญ่และในตำราการเงินธนาคารจึงใช้ปัจจัยทางการเงินโดยเฉพาะอัตราส่วนทางการเงินเป็นตัวบ่งชี้การพยากรณ์การล้มของสถาบันการเงิน

งานศึกษาโดยทั่วไปแบ่งอัตราส่วนทางการเงินของกิจการทั่วไปออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ อัตราส่วนกระแสเงินสด (cash flow concept), อัตราส่วนสภาพคล่อง (liquidity), อัตราส่วนแสดงระดับกิจกรรม (activity), อัตราการทำกำไร (profitability) และอัตราส่วนแสดงสภาพหนี้สิน (financial leverage) สำหรับสถาบันการเงินตามปกติแล้วนิยมแบ่งอัตราส่วนทางการเงินออกเป็น 5 กลุ่มที่เรียกว่า CAMEL ประกอบด้วย อัตราส่วนความเพียงพอต่อสินทรัพย์ (capital adequacy), อัตราส่วนคุณภาพสินทรัพย์ (asset quality), อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพการบริหารงาน (management), อัตราการทำกำไร (earning or profitability), และอัตราส่วนสภาพคล่อง (liquidity) ซึ่งอัตราส่วนเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกันอย่างมาก เช่น หากกิจการมีประสิทธิภาพในการบริหารงานสูงย่อมสะท้อนออกมาในรูปของกำไรได้ ดังนั้นเราอาจจะสรุปให้อัตราส่วนทางการเงินของสถาบันการเงินสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

(1) อัตราส่วนความเพียงพอของทุน ในสถาบันการเงินอัตราส่วนนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากสินทรัพย์ส่วนใหญ่ของสถาบันการเงินเป็นการปล่อยสินเชื่อจึงมีความเสี่ยงสูงกว่ากิจการอื่น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีส่วนของทุนเพื่อรองรับความเสี่ยงที่เพียงพอ อัตราส่วนนี้จะสะท้อนถึงระดับหนี้สินของกิจการด้วยจึงเกี่ยวข้องกับระดับความเสี่ยงของกิจการ (Thygeson, 1992) โดยกิจการที่มีความเสี่ยงสูงหรือถือสินทรัพย์เสี่ยงในสัดส่วนที่สูงจำเป็นต้องมีทุนที่สูงเพื่อรองรับความเสี่ยงของกิจการที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต อัตราส่วนทางการเงินที่นิยมใช้เป็นตัวแทนของอัตราส่วนความเพียงพอของทุน ได้แก่

หนี้สินรวม/สินทรัพย์รวม (TL/TA) วัดทุนของกิจการที่มาจากภายนอก ยังมีค่ามากแสดงว่าใช้ทุนจากภายนอกมากและมีโอกาสที่จะปิดกิจการมาก ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997), Ohlson (1980), Sinkey (1975)

กำไรสะสม/สินทรัพย์รวม (RE/TA) วัดกำไรส่วนเกินสะสมของกิจการตลอดช่วงอายุของกิจการ กำไรสะสมเป็นทุนจากการดำเนินงานที่ไม่มีต้นทุน อายุของกิจการสามารถพิจารณาได้จากอัตราส่วนนี้ ถ้ากิจการมีอายุน้อยก็จะมีค่าน้อยเนื่องจากมีเวลาสะสมกำไรน้อย ซึ่งกิจการที่มีอายุน้อยจะมีโอกาสที่จะถูกปิดกิจการมาก ถ้าอัตราส่วนนี้มีค่าสูงโอกาสที่จะถูกปิดกิจการก็น้อย ถูกนำมาใช้ในงานของ Aliman (1968), Jinda (1997), Sunti and Aekkachai (2000), ผลาทิพย์ (2000) และ Pomerleano (1998)

มูลค่าหุ้นตามราคาตลาด/หนี้สินรวม (MS/TL) วัดว่ามูลค่าของกิจการซึ่งวัดจากราคาตลาดของหุ้นจะสามารถลดลงได้เท่าไร ก่อนที่หนี้สินจะมีมูลค่ามากกว่าสินทรัพย์ ซึ่งแสดงถึงความไม่มั่นคงของกิจการ นอกจากนี้อัตราส่วนนี้ยังสามารถวัดสภาพหนี้สินของกิจการได้และยังเพิ่มทิศทางด้านราคาตลาดของหุ้นด้วย ยิ่งถ้าอัตราส่วนนี้มีค่าสูงโอกาสที่จะถูกปิดกิจการจะมีค่าน้อยลง ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997)

ส่วนของผู้ถือหุ้น/แหล่งเงินทุนระยะยาว (TE/TK) อัตราส่วนนี้แสดงความสัมพันธ์ของทุนในระยะยาวที่ได้จากผู้ถือหุ้นและแหล่งเงินทุนระยะยาวทั้งสิ้น ซึ่งมาจากทั้งแหล่งเงินทุนภายในหรือส่วนของเจ้าของและแหล่งเงินทุนภายนอกหรือหนี้สิน แสดงถึงการจัดหาเงินที่ใช้ในการลงทุนระยะยาวว่ามาจากแหล่งเงินทุนภายในหรือภายนอกมากกว่ากัน ถ้าอัตราส่วนนี้มีค่ามากแสดงถึงความมั่นคงของกิจการ ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997)

ส่วนของผู้ถือหุ้น/สินทรัพย์รวม (TE/TA) และทุน/สินทรัพย์เสี่ยง อัตราส่วนทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยง (Hempel, Simonson and Coleman, 1994) ที่แสดงมูลค่าสินทรัพย์ว่าครอบคลุมความเสี่ยงในสินทรัพย์เป็นสัดส่วนเท่าใดหากมีทุนเป็นสัดส่วนที่มากแสดงความเสี่ยงที่ต่ำ อัตราส่วนทุนต่อสินทรัพย์ ได้

ถูกนำมาใช้ในงานของ Sunti and Aekkachai (2000) พบว่ามีนัยสำคัญต่อความมั่นคงของกิจการเป็นอย่างมากโดยถ้าอัตราส่วนนี้มีค่ามากก็จะยิ่งทำให้กิจการมีความมั่นคงมากขึ้น

เงินให้กู้/ทุนและเงินสำรอง (LOAN/TE) มีนัยสำคัญต่อความมั่นคงของกิจการโดยหากสถาบันการเงินมีเงินให้กู้เป็นจำนวนมากเท่ากับว่าความเสี่ยงในการเสื่อมค่าของสินทรัพย์หรือโอกาสที่หนี้จะสูญเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องมีทุนและเงินสำรองเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ ถูกนำมาใช้ในงานของ Sinkey (1975), ผลาทิพย์ (2000)

หนี้หรือเงินกู้ยืม/ทุนหรือส่วนของผู้ถือหุ้น (TL or L/TE) โดยหากสถาบันการเงินมีการกู้ยืมเงินในสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับทุนแสดงถึงความเสี่ยงในการชำระหนี้คืนซึ่งมีผลต่อความมั่นคงของสถาบันการเงิน ถูกนำมาใช้ในงานของ Pomerleano (1998), ผลาทิพย์ (2000)

มูลค่าสุทธิของกิจการ/สินทรัพย์ (net worth/TA) ซึ่งแสดงระดับความเสี่ยงเทียบกับมูลค่าสินทรัพย์ตามบัญชีหากมีค่ามากแสดงว่ามีความเสี่ยงต่ำแต่ถ้าลดลงแสดงว่าความเสี่ยงของเจ้าของหุ้นและเจ้าหนี้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังใช้ส่วนกลับของอัตราส่วนดังกล่าวคือ สินทรัพย์/มูลค่าสุทธิของกิจการ ที่เรียกว่า equity multiplier (EM) (Hempel, Simonson and Coleman, 1994)

(2) อัตราส่วนคุณภาพของสินทรัพย์ ในความเป็นจริงโดยเฉพาะในปัจจุบันจะเห็นว่าการควบคุมความเสี่ยงของสถาบันการเงินเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการกำหนดกำไรของสถาบันการเงินในอนาคต ความผันผวนในระบบเศรษฐกิจทำให้สถาบันการเงินต้องเอาใจใส่ต่อความเสี่ยงมากขึ้น ความเสี่ยงหลักของสถาบันการเงินได้แก่ ความเสี่ยงในการปล่อยกู้ (credit risk) คือ โอกาสที่สินทรัพย์ของสถาบันการเงินโดยเฉพาะหนี้จะมีมูลค่าลดลงหรือสูญค่า ความเสี่ยงนี้จะมีมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพของสินเชื่อที่สถาบันการเงินปล่อยกู้ ดัชนีที่ใช้เป็นตัวแทนของคุณสินทรัพย์ที่นิยมใช้ ได้แก่

ดอกเบี้ยค้างรับ/เงินให้กู้ สถาบันการเงินมีสินทรัพย์ส่วนใหญ่เป็นเงินให้กู้ การเสื่อมค่าของสินทรัพย์ซึ่งเป็นสาเหตุของการล้มเหลวของกิจการจึงมีสาเหตุหลักมาจากการเสื่อมค่าของสินเชื่อ ดังนั้นถ้าเราพิจารณาดอกเบี้ยค้างรับเป็นตัวแทนของสินเชื่อที่เสื่อมคุณภาพ ถ้ามีค่ามากเทียบกับเงินให้กู้แสดงว่าสินเชื่อมีคุณภาพต่ำมีความเสี่ยงที่จะสูญมาก ถูกนำมาใช้ในงานของ ผลาทิพย์ (2000)



หนี้สงสัยจะสูญ/เงินให้กู้ หรือหนี้สูญตัดบัญชี/เงินให้กู้ สินเชื่อซึ่งมียอดค้างชำระดอกเบี้ยหรือเงินต้นระยะเวลาหนึ่งแสดงถึงแนวโน้มที่สินเชื่อจะสูญได้ในอนาคตหรือหนี้ที่ตัดบัญชีว่าสูญไปแล้ว ถ้ามีค่ามากเมื่อเทียบกับปริมาณเงินให้กู้แสดงว่าสินเชื่อของสถาบันการเงินนั้นมีคุณภาพต่ำ จึงมีโอกาที่จะถูกปิดกิจการมาก

การขยายตัวของสินเชื่อ มีผลทำให้วิกฤตการณ์ทางการเงินมีโอกาสเกิดได้มากขึ้น เนื่องจากการปล่อยกู้โดยไม่ระมัดระวัง อาจเนื่องมาจากมีปริมาณการไหลเข้าสู่สุทธิของเงินทุนจากต่างประเทศจำนวนมาก หากเงินทุนเหล่านั้นไม่ถูกจัดสรรไปยังภาคการผลิตที่มีประสิทธิภาพอย่างเหมาะสมจะมีความเสี่ยงในคุณภาพของเงินกู้สูง ซึ่งจะนำไปสู่วิกฤตการณ์ในอนาคตได้ ถูกนำมาใช้ในงานของ Hardy and Parzarbasioglu (1988)

(3) อัตราการทำกำไร ดังเช่นที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่าอัตราส่วนการทำกำไรนี้มีความเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยถ้ากิจการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ดี เช่น สามารถหมุนสินทรัพย์ให้กลายเป็นผลตอบแทนได้มากน้อยเพียงใด หรือมีประสิทธิภาพจากการหมุนสินทรัพย์ ถ้ากิจการสามารถใช้สินทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วกิจการจะมีรายได้และสภาพคล่องมากขึ้นด้วย ดังนั้นเราสามารถจัดให้อัตราการทำกำไรและอัตราส่วนประสิทธิภาพในการดำเนินงานอยู่กลุ่มเดียวกันได้ สำหรับกิจการที่ไม่ได้เป็นสถาบันการเงินอัตราส่วนแสดงกิจกรรมเป็นตัววัด ประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์ของกิจการถึงความสามารถในการก่อให้เกิดรายได้เช่นกันกับอัตราส่วนประสิทธิภาพการดำเนินงานของสถาบันการเงิน ดังนั้นอัตราส่วนแสดงกิจกรรมจึงจัดอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย

ยอดขาย/สินทรัพย์รวม (NS/TA) แสดงความสามารถในการใช้สินทรัพย์ว่าสามารถก่อให้เกิดยอดขายได้มากน้อยเพียงไร การวัดความสามารถในการจัดการเกี่ยวข้องกับความสามารถในการแข่งขัน ถ้ากิจการมีประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์สูงก็มีความสามารถในการแข่งขันสูงทำให้มีโอกาสจะปิดกิจการน้อยลง ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997), Altman (1968) และ Pomerleano (1998)

รายได้จากการดำเนินงานสินทรัพย์รวม (OI/TA) และกำไรสุทธิ/สินทรัพย์รวม (NI/TA) หรือROA (return on asset) ซึ่งสะท้อนประสิทธิภาพความสามารถในการจัดการสินทรัพย์ให้แปรเป็นรายได้ รายได้จากกิจการดำเนินงานคือรายได้ที่มากกว่ารายได้อื่นและก่อนการหักค่าใช้จ่ายด้านภาษีและดอกเบี้ย ดังนั้นจึงแสดงถึงรายได้จากกิจกรรมหลักของกิจการ ขณะที่กำไรสุทธิเป็นกำไรที่รวมรายได้ทุกประเภทและค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้ว อัตราส่วนนี้ถ้ามีค่ามากก็แสดงว่ามีความสามารถในการเปลี่ยนสินทรัพย์ให้

เป็นรายได้มาก ตัวแปรที่วัดอัตราการทำกำไรนี้จะอ่อนไหวต่อขนาดของสถาบันการเงินและตำแหน่งทางการตลาดมาก เช่น ธนาคารขนาดเล็กจะมีผลตอบแทนต่อสินทรัพย์สูงกว่าธนาคารขนาดใหญ่ เนื่องจากมีมูลค่าสินทรัพย์น้อยกว่าธนาคารขนาดใหญ่มาก ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997), ผลาทิพย์ (2000), Altman (1968), Pomerleano (1998) และ Ohlson (1980)

กำไรสุทธิ/ส่วนของผู้ถือหุ้น (NI/TE) หรือ ผลตอบแทนต่อทุน ROE (return on equity) ที่วัดผลตอบแทนจากการใช้ส่วนของเจ้าของลงทุนในกิจการที่มีความเสี่ยงในระดับหนึ่งเพื่อหวังกำไรที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงนั้นๆ วัดความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ในการแปรให้เป็นรายได้กลับคือผู้ถือหุ้น ธนาคารขนาดเล็กจะมีผลตอบแทนต่อทุนต่ำกว่าธนาคารขนาดใหญ่เนื่องจากธนาคารขนาดใหญ่มีต้นทุนในการหาเงินได้ถูกกว่า ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997), Pomerleano (1998) และ ผลาทิพย์ (2000)

ผลขาดทุน 2 ปี (LOSS 2) ตัวแปร dummy กำหนดให้เป็น 1 เมื่อ กิจการขาดทุนในช่วง 2 ปีสุดท้าย เป็น 0 กรณีอื่น เป็นตัวแปรในการพยากรณ์การล้มของกิจการ เนื่องจากสาเหตุสำคัญของการล้มของกิจการอย่างหนึ่งคือ ผลการดำเนินงานขาดทุน ถ้ากิจการประสบผลขาดทุนในช่วง 2 ปีสุดท้ายโอกาสที่กิจการจะล้มก็จะมีมากขึ้น ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997) และ Ohlson (1980)

อัตราการเปลี่ยนแปลงของกำไรสุทธิ (CHIN) กำไรสุทธิแสดงถึงผลการดำเนินงานที่ดีและโอกาสในการเติบโตในอนาคตแสดงความมั่นคงของกิจการ โดยยิ่งถ้ากิจการมีการเติบโตของกำไรสุทธิมากเท่าใดก็ยิ่งมีความมั่นคงมากเท่านั้น ถูกนำมาใช้ในงานของ Ohlson (1980)

รายได้จากการดำเนินงาน/ขายสุทธิ (OI/NS) แสดงประสิทธิภาพของยอดขายว่าสามารถก่อให้เกิดเป็นรายได้ได้มากน้อยเพียงใด ยิ่งถ้ากิจการมีอัตราส่วนนี้สูงก็ยิ่งมีโอกาสที่กิจการจะล้มน้อยลงเท่านั้น ถูกนำมาใช้ในงานของ Jinda (1997) และ Sunti and Aekkachai (2000)

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน/รายได้จากการดำเนินงาน (OE/OI) แสดงให้เห็นว่ารายได้จากการดำเนินงานนั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายเท่าไรในการก่อให้เกิดรายได้เหล่านั้น ยิ่งถ้าต้องใช้ค่าใช้จ่ายมากในการได้มาซึ่งรายได้ก็แสดงว่ากิจการไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน จึงมีโอกาที่จะถูกปิดกิจการมาก ถูกนำมาใช้ในงานของ Sinkey (1975)

รายได้จากการดำเนินงาน/หนี้สินรวม (OI/TL) อัตราส่วนนี้แสดงถึงความสามารถในการบริหารหนี้สินในการก่อให้เกิดรายได้ ถ้ากิจการมีความสามารถในการบริหารหนี้สินทำให้สามารถก่อให้เกิดเป็นรายได้ได้สูงกิจการก็จะมี ความมั่นคงมากกว่ากิจการที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากหนี้สินได้เต็มที่ ถูกนำมาใช้ในงานของ Ohlson (1980)

(4) อัตราส่วนสภาพคล่อง ในกรณีกิจการทั่วไปที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน เราสามารถพิจารณาอัตราส่วนกระแสเงินสดว่าเป็นอัตราส่วนที่สามารถสะท้อนสภาพคล่องของกิจการได้ ดังนั้นจึงพิจารณาว่าอยู่ในกลุ่มเดียวกับอัตราส่วนสภาพคล่องได้ สถาบันการเงินจะต้องพิจารณาอันตรายจากการมีเงินไม่พอและความสามารถในการกู้เงินเพื่อชดเชยกรณีถูกถอนเงินจำนวนมากหรืออุปสงค์เงินกู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาสภาพคล่องได้ ถ้าเกิดกรณีเช่นนี้การขอกู้กระชั้นหน้าจะถูกคิดดอกเบี้ยในอัตราที่แพงซึ่งจะทำให้รายรับลดลงมาก บางครั้งจึงเรียกความเสี่ยงนี้ว่าความเสี่ยงด้านการจัดหาเงินทุน (funding risk) โดยทั่วไปแล้วความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นถ้าสถาบันการเงินมีสัดส่วนในผู้ฝากเงินรายใหญ่มาก เนื่องจากผู้ฝากเงินรายใหญ่มีความยืดหยุ่นต่อราคาสูงจึงโยกย้ายเงินฝากไปยังแหล่งลงทุนอื่นๆ ได้ง่ายกว่าผู้ฝากเงินรายที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาต่ำจึงค่อนข้างมั่นคง ดัชนีที่นิยมใช้เป็นตัวแทนของอัตราส่วนสภาพคล่อง ได้แก่

กระแสเงินสด/หนี้สินหมุนเวียน (CF/CL) แสดงความเพียงพอของเงินสดในการรองรับการปฏิบัติตามพันธะสัญญาระยะสั้นของกิจการ ถ้ากิจการมีเงินสดเพียงพอต่อการดำเนินงานตามพันธะสัญญาแสดงว่ามีสภาพคล่องมากจึงมีความมั่นคง อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Jinda (1997)

กระแสเงินสด/หนี้สินรวม (CF/TL) แสดงความเพียงพอของเงินสดในจากการดำเนินงานในการรองรับหนี้สินในระยะยาว ความสามารถในการเข้าถึงเงินกู้ของกิจการขึ้นอยู่กับความสามารถในการชำระหนี้ของกิจการ ซึ่งอัตราส่วนนี้เป็นตัวแทนความสามารถในการชำระหนี้ ดังนั้นหากอัตราส่วนนี้มีค่ามากแสดงว่ากิจการมีกระแสเงินสดเพียงพอต่อการชำระหนี้ได้ จึงมีความมั่นคงสูง อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Jinda (1997)

สินทรัพย์หมุนเวียน/หนี้สินหมุนเวียน (CA or QA/CL) วัดสภาพคล่องหรือความสามารถในการปฏิบัติตามพันธะสัญญาของกิจการ บางครั้งใช้สินทรัพย์ที่เรียกว่า quick ratio แทนสินทรัพย์หมุนเวียน โดย quick ratio คือ สินทรัพย์หมุนเวียนที่ไม่รวมสินค้าคงคลัง เนื่องจากมีสภาพคล่องที่ต่ำกว่าสินทรัพย์หมุนเวียนอื่นๆ ถ้ากิจการยังมีอัตราส่วนนี้สูงแสดงว่ามีสภาพคล่องมากจึงมีโอกาสปิดกิจการต่ำ อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Jinda (1997)

หนี้สินหมุนเวียน/สินทรัพย์หมุนเวียน (CL/CA) เป็นอัตราส่วนกลับของอัตราส่วนที่กล่าวมาข้างต้นใช้วัดสภาพคล่องเหมือนกัน ดังนั้นหากกิจการมีอัตราส่วนนี้สูงแสดงว่ามีสภาพคล่องต่ำจึงมีโอกาสที่ธุรกิจจะล้มเหลวมากกว่ากิจการที่มีอัตราส่วนนี้สูง อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Ohlson (1980)

สินทรัพย์หมุนเวียน/หนี้สินรวม (CA/TA) แสดงสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์หมุนเวียนที่เสริมสร้างสภาพคล่องให้แก่กิจการ ยิ่งมีค่ามากก็มีสภาพคล่องที่มาก ความมั่นคงของกิจการก็มากตามสัดส่วนนั้นด้วย อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Jinda (1997) และ Sinkey (1975)

กำไรขั้นต้น/ดอกเบี้ยจ่าย (EBIDA/i expense) อัตราส่วนนี้แสดงความสามารถของกิจการว่ามีความสามารถในชำระดอกเบี้ยเงินกู้ได้มากน้อยเพียงไร ถ้ากิจการมีกำไรขั้นต้นมากเมื่อเทียบกับดอกเบี้ยจ่าย แสดงว่ากิจการมีสภาพคล่องมาก จึงมีความมั่นคงสูงกว่ากิจการที่มีกำไรขั้นต้นต่ำเมื่อเทียบกับดอกเบี้ยจ่าย อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Pomerleano (1998)

ทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน/สินทรัพย์รวม (WC/TA) วัดสินทรัพย์สภาพคล่องสุทธิของกิจการเทียบกับทุนทั้งหมดที่กิจการใช้ ทั้งสภาพคล่องและขนาดของกิจการจะถูกนำมาพิจารณาด้วย ทุนที่ใช้ในการดำเนินงานคือส่วนต่างของสินทรัพย์หมุนเวียนและหนี้สินหมุนเวียน ในแบบจำลองของ Altman อัตราส่วนนี้มีนัยสำคัญที่สุดในการแบ่งแยกกิจการที่ล้มกับบริษัทที่ยังดำเนินงานอยู่ ยิ่งอัตราส่วนนี้มีค่ามากก็แสดงถึงโอกาสที่กิจการจะล้มมีน้อยลง นอกจาก Altman (1968) แล้ว อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Jinda (1997), Ohlson (1980) และ Sunti and Aekkachai (2000)

หนี้สินหมุนเวียน/หนี้สินรวม (CL/TL) แสดงสัดส่วนของหนี้สินระยะสั้นว่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเทียบกับหนี้สินรวมทั้งหมด เนื่องจากหนี้สินระยะสั้นมีสภาพคล่องที่ต่ำกว่าหนี้สินระยะยาว ดังนั้นหากกิจการมีหนี้สินระยะสั้นเป็นสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับหนี้สินรวม แสดงว่ากิจการอาจเผชิญกับปัญหาสภาพคล่องคล่องได้ในอนาคตจนอาจทำให้ต้องปิดกิจการไปในที่สุด อัตราส่วนนี้ถูกนำมาใช้โดย Pomerleano (1998)

งานศึกษาทั้งหมดสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ด้วยกันคือ กลุ่มที่เป็นกิจการทั่วไปและกลุ่มสถาบันการเงิน ดังแสดงในตารางที่ 3.1 แสดงงานที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นกิจการทั่วไป และ ตารางที่ 3.2 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถาบันการเงิน โดยเครื่องหมาย \* แสดงว่าตัวแปรนั้นมีนัยสำคัญ ขณะที่ \*\* แสดงว่าตัวแปรนั้นมีนัยสำคัญในระยะสั้น และ \*\*\* แสดงว่าตัวแปรนั้นมีนัยสำคัญในระยะยาว

ตารางที่ 3.1  
ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างกิจการทั่วไป

งานศึกษา	Capital	Profit	Liquidity	วิธีศึกษา	ตัวอย่าง	ปี
Jinda	TL/TA*, RE/TA*, MS/TL, Size (logTA)	OI/NS, NI/TA, NI/SE, LOSS 2 NS/TA, OI/TA*	QA/CL, CA/CL, CA/TA, WC/TA, CF/CL, CF/TL	MDA Logit Probit	บริษัทจดทะเบียนในตลาด. แบ่งเป็น 2 ส่วน คือกิจการทั่วไปและสถาบันการเงินในกรณีนี้ เป็นส่วนกิจการทั่วไปจำนวน 18 แห่ง	แบ่งเป็น 3 แบบจำลอง คือ ปี 1994, 1995 และ 1996 ในการพยากรณ์ ความมั่นคงในปี 1997
Sunti and Aekkachai	SE/TA*, RE/TA	OI/NS	WC /TA*	2 step Logit และ Logit	บริษัทจดทะเบียนในตลาด. ในปี 1996 ทั้งที่เป็น สถาบันการเงินและไม่ใช่ จำนวน 396 แห่ง	ใช้ข้อมูลปี 1996 ในการ พยากรณ์ความมั่นคง ในปี 1997
Altman	RE/TA*, SE/TL*	EBIT/TA*,	WC /TA*	MDA	บริษัททั่วไป 66 แห่ง	1946-1965
Ohlson	Size*(logTA/GNP Price Level index) TL/TA, OENEG*	NI/TA, OI/TL, LOSS 2, CHIN	WC /TA , CL /CA	Logit	บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ไม่รวม สถาบันการเงิน 2,263 แห่ง แบ่งเป็น 3 แบบ จำลอง คือ กลุ่มที่พยากรณ์ก่อนล้ม 1 ปี, 2 ปี และ กลุ่มที่มีความมั่นคง	1970 - 1976
ลติกา	RE/TA*	SALE/FA, EBIT/TE	CASH/TA, WC/SALE	Z-score	ธุรกิจก่อสร้างที่เป็นลูกค้าสินเชื่อของสถาบัน การเงินจำนวน 40 แห่ง	Cross section ใช้ข้อ มูลปี 2531-2533 เป็น ปีฐาน และปี 2532-2536 สำหรับปีที่ปิดกิจการ

ตารางที่ 3.2  
ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างสถาบันการเงิน

งานศึกษา	Capital	Asset Qua.	Profit	Liquidity	วิธีศึกษา	ตัวอย่าง	ปี
Jinda	TL/TA*, SE/TK RE/TA*, MS/TL* Size (logTA)		OI/NS, NI/TA, NI/SE*, NS/TA, OI /TA*	QA/CL, CA/CL, CA/TA* , WC/TA, CF/CL, CF/TL	MDA Logit Probit	สถาบันการเงินจำนวน 26 แห่ง แบ่งเป็น ธพ. 3 แห่ง บง. 5 แห่ง และ บงล. 18 แห่ง	1994, 1995, 1996
ผลาทิพย์	TL/TE* , L/E* , LOAN/TE**		NI/TA* , NI/SE* RE/TA*	คบ. ค้างรับ / LOAN*	Logit , Probit	ธนาคาร 15 แห่ง และ บง. , บงล. 91 แห่ง	1994, 1995. 1996
Sunti and Aekkachai	SE/TA* , RE/TA		OI/NS	WC/TA*	2 step Logit และ Logit	บริษัทจดทะเบียนใน ตลท. ทั้งที่เป็นสถาบัน การเงินและไม่ใช่	1996
Sinkev	LOAN/TA* , LOAN/capital + res.*	Provision for loan loss / OE	OE/OI* , source and use of reserve*	CA/TA	MDA	ธนาคาร 220 แห่ง	1969, 1970, 1971, 1972
อำนาจ	เบี้ยประกันรับ / เงินกองทุน* เงินสำรอง / เงินกองทุน เงินสำรองอิสระ / เบี้ยประกันรับ*		กำไรจากการรับประกัน / รายรับสุทธิจากการลงทุน* กำไรก่อนหักภาษี / เงินกองทุน* growth เบี้ยประกันรับ	เงินสำรองเชิงเทคนิค / สินทรัพย์สภาพคล่อง*	MDA	บริษัทประกัน 60 แห่ง	2530, 2531 ในการพยากรณ์ ปี 2532

ตารางที่ 3.2  
ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างสถาบันการเงิน (ต่อ)

งานศึกษา	Capital	Asset Qua	Profit	Liquidity	วิธีศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	ปี
ภาวะหนี้ และอัตรานา	LOAN / TE*, LOAN / เงินฝาก*** TA / TE*		ดอกเบี้ยรับ/TA*, รายได้รวม/TA*	CA/TA**, CA/เงินฝาก**	MDA	ธนาคาร 16 แห่ง	2521-2528
ศิริกุล	RE / TA*		EBIT/ TA*	CA / TA *	Z-score	ธนาคาร 15 แห่ง	2531-2534
วัลลภา	เปรียบเทียบค่า Z-score ที่ได้จากแบบจำลองของ Altman และภาวะหนี้และอัตรานา มีสมมุติฐานว่าหากดัชนีราคาหุ้นและอัตราเงินปันผลมี คสพ. เป็นบวกบวกกับ ค่า Z-score แสดงว่าแบบจำลองนั้นใช้ได้				Z-score	ธนาคาร 9 แห่ง	1969-1972
ประจักษ์	เปรียบเทียบค่า Z-score ของทั้ง 3 ธนาคารที่มีปัญหา เทียบกับค่าเฉลี่ยของทั้งระบบ				Z-score	กรณีศึกษา ธนาคาร 3 แห่ง	2523-2528

*ผลการศึกษา* ในอดีตที่ผ่านมาพบว่าอัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงของกิจการมากที่สุดไม่ว่าจะเป็นกิจการทั่วไปหรือสถาบันการเงิน ได้แก่ อัตราส่วนความเพียงพอของทุน และอัตราส่วนการทำกำไร โดยงานของ Jinda, Ohlson และ ภาณุพงศ์และอัจฉนา พบว่าอัตราส่วนความเพียงพอของทุนมีนัยสำคัญต่อความมั่นคงของกิจการสูงสุด รองมา ได้แก่ อัตราส่วนการทำกำไร แต่ในงานของ Altman, Sinkey และ ลติกา กลับพบว่า อัตราส่วนการทำกำไรสำคัญที่สุดรองมาคือ อัตราส่วนความเพียงพอของทุน

แต่ในงานของ Sunti and Aekkachai กลับพบว่า อัตราส่วนการทำกำไรไม่มีนัยสำคัญตัวที่มีนัยสำคัญที่สุดได้แก่ อัตราส่วนแสดงความเพียงพอของทุน รองมาเป็นอัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง ตรงกับงานของอำนาจที่ในระยะสั้นอัตราส่วนความเพียงพอของทุนสำคัญที่สุด รองมาคือ อัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนการทำกำไรก็มีนัยสำคัญโดยสำคัญรองมาจากอัตราส่วนสภาพคล่อง ขณะที่ในระยะยาวนั้นอัตราส่วนการทำกำไรจะมีนัยสำคัญที่สุด รองมาคือ อัตราส่วนแสดงความเพียงพอของทุน และสภาพคล่อง ตามลำดับ

ในงานของผลาทิพย์ ตรงข้ามกับงานอื่นๆ โดยพบว่า อัตราส่วนแสดงสภาพคล่องมีนัยสำคัญสูงสุดรองมาคือ อัตราส่วนการทำกำไร ผลการศึกษานี้ของแต่ละงานสามารถแสดงได้ดัง ตารางที่ 3.3 กำหนดให้ตัวเลขในตารางแสดงถึงลำดับความสำคัญ โดยเลข 1 หมายถึง มีนัยสำคัญมากที่สุด



ตารางที่ 3.3  
ผลการศึกษาของแต่ละงานที่ผ่านมา

งาน	Capital	Earning	Liquidity	Asset Quality
Jinda	1	2	มีนัยสำคัญเฉพาะในระยะสั้นที่ เป็นสถาบันการเงิน	-
ภาณุพงศ์และอัจฉนา	1	2	มีนัยสำคัญเฉพาะในระยะสั้น	-
Ohlson	1	2	ไม่มีนัยสำคัญ	-
Altman	2	1	3	-
ลติกา	2	1	3	-
Sinkey	2	1	ไม่มีนัยสำคัญ	ไม่มีนัยสำคัญ
อำนาจ (ระยะสั้น)	1	3	2	-
(ระยะยาว)	2	1	3	-
Sunti and Aekkachai	1	ไม่มีนัยสำคัญ	2	-
ผลาทิพย์	ไม่มีนัยสำคัญ	2	1	-

ผลการศึกษาของงานศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีข้อแตกต่างหลัก ๆ อยู่ด้วยกัน 4 ด้านหลัก คือ วิธีการศึกษา, ตัวแปรอธิบาย, กลุ่มตัวอย่าง และ ผลการศึกษา โดยเมื่อพิจารณาจากงานศึกษา จะเห็นได้ว่ามีวิธีการศึกษาหลักๆ อยู่ 2 อย่างคือ MDA และ Logit หรือ Probit โดยถ้าเป็นงานศึกษา เก่าจะนิยมใช้ MDA ขณะที่งานศึกษาที่ค่อนข้างใหม่กว่าจะนิยมใช้ Logit งานศึกษาเก่าที่ใช้ Logit เป็นงานแรกๆ นั้น เช่น งานของ Ohlson โดย Ohlson ได้ให้เหตุผลที่เลือก Logit ในงานศึกษาว่ามีข้อเหนือกว่า MDA คือ MDA ต้องมีข้อสมมุติในเรื่องคุณสมบัติการกระจายของตัวแปรอธิบายว่าต้องมีการกระจายที่เหมือนกัน ยิ่งกว่านั้นข้อสมมุติที่ให้การกระจายเป็นแบบ normal distribution ทำให้ไม่สามารถใช้ตัวแปรอธิบายเป็น dummy ได้ งานของ Jinda ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธี MDA และ Logit พบว่าสำหรับกลุ่มสถาบันการเงิน Logit สามารถพยากรณ์ได้ดี จากบทสรุปในงานของ Jinda ได้กล่าวว่าการใช้ MDA ตัวแปรอธิบายต้องมีการกระจายแบบ normal (multivariate-normality) ซึ่ง Lachenbruch, Sneeringer and Revo (1973) แสดงให้เห็นว่าทั้ง LDA และ MDA ค่อนข้างอ่อนไหว

ต่อข้อสมมุตินี้ และ Deakin (1979) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอธิบายโดยปกติจะไม่มีกระจายแบบ normal Jinda จึงสรุปว่า Logit และ Probit มีข้อได้เปรียบ MDA ตรงที่เนื่องจากไม่ต้องมีข้อสมมุติของตัวแปรอธิบาย สำหรับ Probit นั้นเป็นแบบจำลองที่ไม่มีผู้นิยมใช้เมื่อเทียบกับ Logit เนื่องจากมีลักษณะใกล้เคียงกันแต่ Probit มีการคำนวณที่ยุ่งยากกว่ามาก และ จากงานของ Jinda และ ผลาทิพย์ พบว่า Probit ให้ผลในการพยากรณ์ที่เหมือนกับ Logit ดังนั้น Logit จึงสามารถใช้ในการพยากรณ์ความมั่นคงของ กิจการได้ดี

จากตารางที่ 3.3 พบว่างานศึกษาบางงาน เช่น ศิริกุล, วัลภาและประจักษ์ ได้นำเอาแบบจำลอง Z-score ของ Altman มาพยากรณ์ความมั่นคงของสถาบันการเงิน ซึ่งไม่มีความเหมาะสมเนื่องจากค่า Z-score ดังกล่าวได้มาจากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกิจการทั่วไปไม่ใช่สถาบันการเงิน สังเกตได้จากตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณค่าไม่ได้มีลักษณะเฉพาะของสถาบันการเงิน ซึ่งลักษณะการดำเนินงานของกิจการทั้ง 2 ประเภทนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยค่า Z-score เป็นดัชนีที่คำนวณจากสมการ

$$Z\text{-score} = 1.2 WC/TA + 1.4 RE/TA + 3.3 EBIT/TA + 0.06 SE/TL + 1 NS/TA$$

สำหรับงานของ Sunti and Aekkachai ได้นำเอาปัจจัยทางมหภาคมาใช้ในการพยากรณ์ความมั่นคงของกิจการด้วย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิต, อัตราเงินเฟ้อ, อัตราดอกเบี้ย และปริมาณเงิน ซึ่งตัวแปรมหภาคดังกล่าวส่งผลต่อผลตอบแทนของหุ้นของกิจการ และผลตอบแทนของหุ้นจะส่งผลต่อความมั่นคงของกิจการอีกทอดหนึ่ง จึงเลือกใช้วิธีการศึกษาแบบ 2 step Logit

ในส่วนของศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างกิจการทั่วไปใช้ตัวแปรอธิบายใกล้เคียงกัน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถาบันการเงินก็จะดัดแปลงตัวแปรอธิบายของกิจการทั่วไปให้มีลักษณะเฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้นตาม sub-sector ของกลุ่มตัวอย่างนั้น เช่น ในงานของอำนาจใช้เบียประกันภัยรับสุทธิ/เงินกองทุน และ เงินสำรองอิสระ/เบียประกันภัยรับ แสดงความเพียงพอของทุน

Jinda แบ่งกิจการทั่วไปออกจากสถาบันการเงินและยังแบ่งสถาบันการเงินออกเป็น 3 แบบจำลองโดยแบบจำลองที่ 1, 2 และ 3 ประกอบด้วย ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์, บริษัทประกันภัย, ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์และบริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ตามลำดับ พบว่าตัวแปรอธิบายสามารถพยากรณ์กลุ่มที่เป็นกิจการทั่วไปได้แม่นยำ โดยสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง 91.6% ขณะที่ความสามารถในการพยากรณ์

สถาบันการเงินมีค่าค่อนข้างต่ำคือ 40-77.8% แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอธิบายสำหรับ sub-sector จำเป็นต้องมีลักษณะเฉพาะเจาะจงลงไป ในส่วนของข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป Jinda ได้เสนอว่าควรจะได้มีการใช้ตัวแปรอธิบายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละ sub-sector

งานศึกษาส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลในปีเดียวกัน (cross section) หรือ ช่วงปีเดียวกัน (pooled data) มีบางงานเท่านั้นที่แบ่งแบบจำลองออกเป็นระยะสั้นและระยะยาว คือ ใช้ข้อมูลก่อนปิดกิจการ 1 ปี, 2 ปี และ 3 ปี ตามลำดับ เพื่อหาปัจจัยสำคัญของอัตราส่วนทางการเงินแต่ละประเภทที่อาจส่งผลในระยะสั้นและระยะยาวต่างกัน เช่น ในงานของอำนาจพบว่าในระยะสั้นอัตราส่วนความเพียงพอของทุนและสภาพคล่องมีความสำคัญมากกว่าอัตราการทำกำไร แต่ในระยะยาวแล้วอัตราการทำกำไรมีความสำคัญมากที่สุด

งานศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ส่วนใหญ่แล้วมีผลการศึกษาสอดคล้องกัน กล่าวคือ ในอัตราส่วนความเพียงพอของเงินทุนและอัตราการทำกำไรมีนัยสำคัญสูงสุด ขณะที่อัตราส่วนสภาพคล่องมีนัยสำคัญรองลงมาแต่จะมีความสำคัญมากขึ้นในระยะสั้นโดยเฉพาะสำหรับสถาบันการเงิน แต่มีอยู่ 2 งานที่ต่างไปจากงานอื่น คือ งานของ Sunti and Aekkachai ที่พบว่าอัตราการทำกำไรไม่มีนัยสำคัญ และงานของผลาพิทย์ที่พบว่า อัตราส่วนความเพียงพอของเงินทุนไม่มีนัยสำคัญ

งานศึกษาของ ศิริกุล และประจักษ์เป็นการแทนค่าอัตราส่วนทางการเงินเพื่อหาค่า Z-score ของแต่ละธนาคารเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยทั้งระบบ พบว่าสามารถทำนายความมั่นคงได้สอดคล้องกับความเป็นจริง งานของวัลลภาเป็นการเปรียบเทียบค่า Z-score ที่คำนวณได้จากแบบจำลองของ Altman และของภาณุพงศ์และอัจนา โดยมีสมมุติฐานว่าหากแบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้ดีแล้วค่าดัชนี Z-score ที่สูงขึ้น คือแสดงถึงความมั่นคงที่มากขึ้น ควรจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาหุ้นและอัตราเงินปันผลอย่างมีนัยสำคัญ พบว่าแบบจำลองของ Altman มีความเหมาะสมมากกว่า แบบจำลองของภาณุพงศ์และอัจนา ตามสมมุติฐานนี้

สำหรับในงานศึกษานี้จะต่างจากงานที่เคยทำการศึกษาใน 3 ด้านหลักๆ ด้วยกัน ได้แก่ วิธีการศึกษา, ตัวแปรอธิบาย และกลุ่มตัวอย่าง โดยในงานศึกษานี้จะเป็นการพยากรณ์ sub-sector ที่เป็นภาคการเงินทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ตัวแปรตามของการศึกษาในอดีตแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กิจการที่ถูกปิดกิจการและกิจการที่สามารถดำเนินงานต่อไปได้ แต่สำหรับงานศึกษานี้ในแบบจำลองที่ 2 จะแบ่งออกสถาบันการเงินออกเป็น 3 กลุ่ม จากการศึกษาลักษณะของวิกฤตการเงินของสถาบันการเงินไทยพบว่าช่วงแรกสถาบันการเงินทุกแห่งจำเป็นต้องเร่งระดมทุนซึ่งบางส่วนสามารถเพิ่มทุนได้เอง บางส่วนที่ไม่สามารถ

ระดมทุนได้ต้องเพิ่มทุนโดยการขายหุ้นให้กลุ่มทุนต่างชาติเข้ามาลงทุน ในขณะที่สถาบันการเงินที่ไม่สามารถเพิ่มทุนได้ด้วยวิธีดังกล่าวต้องถูกธนาคารแห่งประเทศไทยเข้าแทรกแซงโดยกองทุนฟื้นฟูเข้าไปซื้อหุ้นเพิ่มทุนทำให้กลายเป็นกิจการของรัฐ หรือสถาบันการเงินบางแห่งต้องถูกปิดกิจการ จากวิกฤตการณ์ทางการเงินในปี 2540 สถาบันการเงินจึงสามารถถูกจำแนกออกได้เป็น กลุ่มที่สามารถเพิ่มทุนได้ด้วยตนเอง, กลุ่มเป็นของกลุ่มทุนต่างชาติ และกลุ่มที่เป็นของรัฐ งานศึกษานี้จึงได้แบ่งแบบจำลองออกเป็น 2 แบบ คือ แบบจำลองที่ 1 เป็นการพยากรณ์ความมั่นคงของสถาบันการเงินที่ถูกปิดกิจการและสถาบันการเงินที่สามารถดำเนินงานต่อไปได้ และแบบจำลองที่ 2 เป็นการพยากรณ์ความมั่นคงของสถาบันการเงิน 3 กลุ่มดังกล่าว

จากการพิจารณางานศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าอัตราส่วนแสดงคุณภาพสินทรัพย์ที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ความมั่นคงของสถาบันการเงินตามแบบจำลอง CAMEL ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายไม่ได้ถูกนำมาพิจารณา ยกเว้นในงานของ Sinkey งานเดียวที่นำอัตราส่วนนี้มาศึกษาแต่กลับพบว่าไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริงในวิกฤตการณ์ทางการเงินของไทยในปี 2540 ที่สถาบันการเงินประสบปัญหาสินทรัพย์ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในสัดส่วนที่สูงมาก หรือปัญหา NPL จึงอาจตั้งสมมุติฐานได้ว่าสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือการเสื่อมค่าของสินทรัพย์ของสถาบันการเงินอาจเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ความมั่นคงของสถาบันการเงินต้องล้มเหลว ซึ่งในงานศึกษานี้จะได้ทำการทดสอบสมมุติฐานดังกล่าว