

บทที่ 4

วิธีการศึกษา

งานศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยกำหนดความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการผ่านศาลล้มละลายกลางของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และนำมาสร้างเป็นแบบจำลองสำหรับพยากรณ์ความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการผ่านศาลล้มละลายกลาง ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ โดยวิธีการทางเศรษฐมิติ Logit Model ซึ่งปัจจัยที่ต้องการศึกษา คือ ปัจจัยทางสถานภาพการเงินของบริษัทช่วงที่บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการ และเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว มีวิธีการศึกษาดังจะกล่าวต่อไปนี้

ขั้นตอนแรก คือ การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาครั้งนี้ เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่เข้าฟื้นฟูกิจการผ่านกระบวนการของศาลล้มละลายกลาง ทั้งบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการแล้ว กำลังฟื้นฟูกิจการอยู่ ณ ปัจจุบัน และบริษัทที่ฟื้นฟูกิจการไม่สำเร็จจนถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์ ในช่วงปี พ.ศ. 2541 ถึงปัจจุบัน(ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ในที่นี้จะยกเว้นบริษัทที่ขอเพิกถอนโดยสมัครใจ และบริษัทที่เดิมจดทะเบียนอยู่ในหมวดธนาคาร เงินทุนหลักทรัพย์ ประกันชีวิตและประกันภัย และสาธารณูปโภค เนื่องจากในประเทศไทยจะมีกฎหมายมากำกับดูแลธุรกิจเหล่านี้ แตกต่างไปจากธุรกิจหมวดอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั่วไป

ในเบื้องต้น ข้อมูลจากสำนักฟื้นฟูกิจการของลูกหนี้ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างบริษัทจดทะเบียนที่เข้าฟื้นฟูกิจการผ่านศาลจำนวน 65 บริษัท แบ่งเป็นบริษัทที่ฟื้นฟูกิจการสำเร็จแล้ว 18 บริษัท ฟื้นฟูไม่สำเร็จจนถูกเพิกถอนโดยตลาดหลักทรัพย์ 14 บริษัท และกำลังฟื้นฟูกิจการอีก 33 บริษัท

อย่างไรก็ตาม ช่วงเวลาที่แต่ละบริษัทเข้าและออกจากกระบวนการฟื้นฟู และระยะเวลาที่แต่ละบริษัทอยู่ในกระบวนการฟื้นฟุนั้นมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงไม่สามารถนำบริษัททั้งหมดข้างต้นมาพิจารณาพร้อมกันได้ เนื่องจากจะทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำด้านระยะเวลาระหว่างบริษัทที่เข้าฟื้นฟูมาเป็นเวลานานและบริษัทที่เพิ่งเข้ามาได้ไม่นาน เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้ตั้งข้อกำหนดเพิ่มเติมในการแบ่งแยกกลุ่มตัวอย่างกิจการที่ฟื้นฟูสำเร็จและไม่สำเร็จ ดังนี้

บริษัทที่สามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จภายในระยะเวลา 4 ปี นับแต่วันแรกที่ศาลล้มละลายกลางสั่งให้มีการฟื้นฟูกิจการถึงวันที่ศาลมีคำสั่งยกเลิกการฟื้นฟูกิจการเนื่องจากฟื้นฟูได้สำเร็จตามแผน ถือว่าเป็นบริษัทกลุ่มที่สามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จ ในทางตรงกันข้ามบริษัทที่ยังไม่สามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จ ภายในระยะเวลา 4 ปี นับแต่วันแรกที่ศาลล้มละลายกลางสั่งให้มีการฟื้นฟูกิจการถึงปัจจุบัน(ยึดเอาวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2547) ถือว่าเป็นบริษัทกลุ่มที่ฟื้นฟูกิจการไม่สำเร็จ ซึ่งเกณฑ์การแบ่งแยกที่ระยะเวลา 4 ปีนั้น มาจากการพิจารณาข้อมูลระยะเวลาที่อยู่ในกระบวนการศาล ของบริษัทโดยส่วนใหญ่ เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด

จากการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าว ทำให้ได้กลุ่มบริษัทเพื่อนำมาศึกษาทั้งหมด 45 บริษัท แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1) บริษัทที่สามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จ ภายในระยะเวลา 4 ปี จำนวน 18 บริษัท และ
 - 2) บริษัทที่ยังไม่สามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จ ภายในระยะเวลา 4 ปีจำนวน 27 บริษัท
- ดังมีรายละเอียดของบริษัททั้ง 2 กลุ่ม แสดงในตารางที่ 4.1 และ 4.2 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 กลุ่มที่ 1 : บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่สามารถฟื้นฟูกิจการผ่านศาลล้มละลายกลางได้สำเร็จ ภายในระยะเวลา 4 ปี

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวด	ศาลามีคำสั่ง ให้ฟื้นฟู	ศาลามีคำสั่ง ยกเลิกฟื้นฟู	ระยะเวลา การฟื้นฟู	GROUP
1	TGP	ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม	BUILD	19 มี.ค. 2542	10 เม.ย. 2543	1 ปี 1 เดือน	success
2	SITHAI	ศรีไทยซูเปอร์แวร์	HHOLD	28 พ.ค. 2542	15 ก.ค. 2545	3 ปี 2 เดือน	success
3	SVOA	สหวิริยา โอเอ	ELEC	19 ก.ค. 2542	14 พ.ย. 2543	1 ปี 4 เดือน	success
4	STECON	ซิโน-ไทย เอ็นจีเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น	PROP	17 ม.ค. 2543	15 ธ.ค. 2543	11 เดือน	success
5	RCI	โรแยล ซีรามิค อุตสาหกรรม	BUILD	4 เม.ย. 2543	8 ก.ค. 2546	3 ปี 3 เดือน	success
6	N-PARK	แนเชอรัล พาร์ค	PROP	10 เม.ย. 2543	13 ก.พ. 2546	2 ปี 10 เดือน	success
7	TT&T	ไทยเทเลโฟนแอนด์เทเลคอมมิวนิเคชั่น	COMMUN	8 พ.ค. 2543	24 ธ.ค. 2544	1 ปี 7 เดือน	success
8	SYNTEC	สยามซินเท็ค คอนสตรัคชั่น	PROP	21 มี.ย. 2543	28 เม.ย. 2546	2 ปี 10 เดือน	success
9	EWC	อีสเทิร์นไวร์	BUILD	11 ส.ค. 2543	10 มี.ค. 2547	3 ปี 7 เดือน	success
10	EMC	อีเอ็มซี	PROP	28 ส.ค. 2543	1 มี.ค. 2547	3 ปี 6 เดือน	success
11	NTS	เอ็น. ที. เอส สติลกรุ๊ป	PROP	2 ต.ค. 2543	28 ก.พ. 2546	2 ปี 4 เดือน	success
12	PYT	ประสิทธิ์พัฒนา	HEALTH	16 ต.ค. 2543	29 ก.ย. 2546	2 ปี 11 เดือน	success
13	RAIMON	ไรมอน แลนด์	PROP	6 พ.ย. 2543	6 ส.ค. 2546	2 ปี 9 เดือน	success
14	MEDIAS	มีเดีย ออฟ มีเดียส์	ENTER	1 ธ.ค. 2543	5 พ.ย. 2546	2 ปี 11 เดือน	success

ตารางที่ 4.1 กลุ่มที่ 1 : บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่สามารถยื่นพินิจการผ่านศาลล้มละลายกลางได้สำเร็จ

ภายในระยะเวลา 4 ปี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวด	ศาลมีคำสั่งให้ฟื้นฟู	ศาลมีคำสั่งยกเลิกฟื้นฟู	ระยะเวลาการฟื้นฟู	GROUP
15	PF	พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค	PROP	19 ก.พ. 2544	12 เม.ย. 2547	3 ปี 2 เดือน	success
16	ITD	อิตาเลียนไทย ดีเวลลอปเม้นต์	PROP	25 ก.ย. 2544	16 ธ.ค. 2545	1 ปี 3 เดือน	success
17	PICNI	ปิซีไอเอส เอ็นจิเนียริง ซิสเต็มส์	ENERGY	22 ต.ค. 2544	18 ก.ย. 2546	1 ปี 9 เดือน	success
18	APC	แอ็ดวานซ์เพ้นท์ แอนด์ เคมิคัล (ไทยแลนด์)	BUILD	5 พ.ย. 2544	30 ก.ย. 2545	10 เดือน	success

ที่มา : รวบรวมข้อมูลจากสำนักพินิจการของลูกหนี้

หมายเหตุ :

- ชื่อย่อ คือ ชื่อย่อบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- หมวด คือ หมวดอุตสาหกรรมของหลักทรัพย์แต่ละบริษัท แบ่งโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- ศาลมีคำสั่งให้ฟื้นฟูพินิจการ คือ วันที่ศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งให้บริษัทฟื้นฟูพินิจการ ซึ่งจะเริ่มต้นของการเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูผ่านศาล
- ศาลมีคำสั่งยกเลิกการฟื้นฟูพินิจการ คือวันที่ศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งยกเลิกการฟื้นฟูพินิจการเนื่องจากสามารถฟื้นฟูพินิจการได้สำเร็จ
- ระยะเวลาการฟื้นฟู คือ ระยะเวลาที่บริษัทอยู่ในการกระบวนการฟื้นฟูผ่านศาล นับตั้งแต่ วันแรกที่ศาลมีคำสั่งให้ฟื้นฟู จนถึงวันที่ศาลสั่งยกเลิกการฟื้นฟู ในกรณีบริษัทที่ศาลยังไม่คำสั่งยกเลิกการฟื้นฟู ให้นับเวลาดังแต่ศาลมีคำสั่งให้ฟื้นฟู จนถึงปัจจุบัน ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2547

GROUP : success คือ กลุ่มที่ 1 บริษัทที่สามารถฟื้นฟูพินิจการได้สำเร็จภายใน 4 ปี

ตารางที่ 4.2 กลุ่มที่ 2 : บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่ฟื้นฟูกิจการผ่านศาลล้มละลายกลางไม่สำเร็จ ภายในระยะเวลา 4 ปี

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวด	ศาลที่มีคำสั่งให้ฟื้นฟู	ระยะเวลาการฟื้นฟู (ถึงวันที่ 31 ส.ค. 2547)	GROUP
1	TM	ไทยไมเดิร์น พลาสติก อินดัสทรี	DELISTED	27 ส.ค. 2541	5 ปี 3 เดือน	Fail
2	PAE	พีเออี (ประเทศไทย)	PROP	22 ก.พ. 2543	4 ปี 2 เดือน	Fail
3	ATEC	อัลดฟาเทคโนโลยีติกส์	DELISTED	4 มิ.ย. 2541	6 ปี 2 เดือน	Fail
4	MGR	แมนเนเจอร์ มีเดียกรุ๊ป	PRINT	6 พ.ย. 2541	5 ปี 9 เดือน	Fail
5	SIAM	สยามสตูดิโอ อินเทอร์เน็ต	HHOLD	16 ส.ค. 2542	5 ปี	Fail
6	TGPRO	ไทย-เยอรมัน โปรดักส์	BUILD	7 ก.ย. 2542	4 ปี 11 เดือน	Fail
7	TPI	อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย	CHEM	15 มี.ค. 2543	4 ปี 5 เดือน	Fail
8	NWR	เนวาร์ตันพัฒนาการ	PROP	20 มี.ค. 2543	4 ปี 5 เดือน	Fail
9	TEM	ไทยเอนจิน เมนูแฟคเจอร์	MACH	21 เม.ย. 2543	4 ปี 4 เดือน	Fail
10	STACO	เอสทีเอ กรุ๊ป(1993)	DELISTED	24 เม.ย. 2543	4 ปี 4 เดือน	Fail
11	ROBINS	ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน	COMM	2 พ.ค. 2543	4 ปี 3 เดือน	Fail
12	BCHANG	บ้านช่างกรุ๊ป	DELISTED	4 พ.ค. 2543	4 ปี 3 เดือน	Fail
13	NSM	นครไทยสตรีปมิล	BUILD	8 พ.ค. 2543	4 ปี 3 เดือน	Fail
14	WFC	วงศ์ไพฑูริย์กรุ๊ป	DELISTED	22 พ.ค. 2543	4 ปี 3 เดือน	Fail

ตารางที่ 4.2 กลุ่มที่ 2 : บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่พ้นจากการผ่านศาลล้มละลายกลางไม่สำเร็จ ภายในระยะเวลา 4 ปี(ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวด	ศาลมีคำสั่ง ให้ฟื้นฟู	ระยะเวลาการฟื้นฟู (ถึงวันที่ 31 ส.ค. 2547)	GROUP
15	EPCO	โรงพิมพ์ตะวันออก	PRINT	29 พ.ค. 2543	4 ปี 3 เดือน	Fail
16	PE	พรีเมียร์ เอ็นเตอร์ไพรส์	COMM	12 มิ.ย. 2543	4 ปี 2 เดือน	Fail
17	ONE	เอกเอดิง	DELISTED	19 มิ.ย. 2543	4 ปี 2 เดือน	Fail
18	S-VARA	ศรวิภา เรียด เอสเตท กรุ๊ป	DELISTED	19 มิ.ย. 2543	4 ปี 2 เดือน	Fail
19	TMP	ไทยแมลงอน โปรดักส์เตอร์	DELISTED	19 มิ.ย. 2543	4 ปี 2 เดือน	Fail
20	IFEC	อินเตอร์ ฟาร์อีส วิศวกรรม	ELEC	24 ก.ค. 2543	4 ปี 1 เดือน	Fail
21	CNTRY	คันทรี (ประเทศไทย)	DELISTED	28 ก.ค. 2543	4 ปี 1 เดือน	Fail
22	UCT	ยูนิคอร์น	DELISTED	31 ก.ค. 2543	4 ปี 1 เดือน	Fail
23	STAR	สตาร์บิล็อค กรุ๊ป	DELISTED	31 ก.ค. 2543	4 ปี 1 เดือน	Fail
24	TEIC	ไทยอีเลคโทรนิค อุตสาหกรรม	VEHIC	18 ส.ค. 2543	4 ปี	Fail
25	TPIPL	ทีพีไอ โพลีน	BUILD	21 ส.ค. 2543	4 ปี	Fail
26	TWC	ไทยวา	AGRI	21 ส.ค. 2543	4 ปี	Fail
27	SUNTEC	ซันเทคกรุ๊ป	OTHER	28 ส.ค. 2543	4 ปี	Fail

ที่มา : รวบรวมข้อมูลจากสำนักฟื้นฟูกิจการของดูหนัง

หมายเหตุ : GROUP : fail คือ กลุ่มที่ 2 บริษัทที่พ้นจากการไม่สำเร็จภายใน 4 ปี

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษาแล้ว อันดับต่อมาจะกล่าวถึงตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาด้วยวิธี Logit Model ซึ่งในที่นี้ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ คือ การฟื้นฟูกิจการสำเร็จและไม่สำเร็จของบริษัทจดทะเบียนที่เข้าฟื้นฟูผ่านศาลล้มละลายกลาง เมื่อนำกลุ่มตัวอย่างบริษัทซึ่งเป็นตัวแปรตามเชิงคุณภาพที่จะนำมาใช้ในการคำนวณโดย Binary Logit model มากำหนดค่าตัวแปรตาม ได้ดังนี้

$Y = 1$ สำหรับบริษัทกลุ่มที่ 1 ซึ่งสามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จภายใน 4 ปี

$Y = 0$ สำหรับบริษัทกลุ่มที่ 2 ซึ่งฟื้นฟูกิจการไม่สำเร็จภายใน 4 ปี

ส่วนตัวแปรอธิบายนั้น เนื่องจากการศึกษานี้ต้องการทราบว่า ช่วงที่บริษัทซึ่งล้มแล้วแต่ประสบปัญหาฐานะการเงินดังกล่าวจะเข้าฟื้นฟูกิจการผ่านกระบวนการศาลนั้น มีตัวแปรเกี่ยวกับสถานะทางการเงินตัวใดบ้างที่บ่งบอกถึงความรุนแรงของปัญหาที่แตกต่างกัน ระหว่างบริษัทที่สามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จและบริษัทที่ฟื้นฟูกิจการไม่สำเร็จ กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ในช่วงที่บริษัทเข้าฟื้นฟูกิจการ มีปัจจัยใดบ้างเป็นตัวกำหนดความสำเร็จของการฟื้นฟูผ่านศาลล้มละลายกลาง ดังนั้น ตัวแปรอธิบายในการศึกษานี้จะเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการของบริษัท ซึ่งพิจารณาจากสถานะทางการเงินของบริษัทในช่วงที่เข้าฟื้นฟูกิจการเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ ข้อมูลสภาพทางการเงินของบริษัทที่นำมาใช้ เป็นข้อมูลรายไตรมาส ประกอบด้วยไตรมาสที่บริษัทเข้าฟื้นฟูกิจการ และไตรมาสก่อนและหลังเข้าฟื้นฟู ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามช่วงเวลาการเข้าฟื้นฟูของแต่ละบริษัท โดยตัวแปรอธิบายในที่นี้จะใช้อัตราส่วนทางการเงิน 3 อัตราส่วน ซึ่งเป็นตัวแทนของอัตราส่วนทางการเงินแต่ละกลุ่ม ตัวแปรเกี่ยวกับหนี้สินระยะสั้นต่อหนี้สินระยะยาว ตัวแปรที่สะท้อนถึงขนาดของกิจการ และตัวแปรเชิงกลุ่ม(dummy variable) มี 1 ตัวแปร คือ sector โดยกำหนดให้ sector = 1 ถ้าบริษัทนั้นอยู่ใน property & construction sector และ sector = 0 ถ้าบริษัทนั้นอยู่ใน sector อื่นๆ รวมทั้งสิ้น 6 ตัวแปรโดยแต่ละตัวแปรมีสมมติฐานกับความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการของบริษัท ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สมมติฐานของตัวแปรอธิบาย

ตัวแปรอธิบาย	กลุ่มของอัตราส่วนทางการเงิน	เครื่องหมายตามสมมติฐาน
1. สินทรัพย์หมุนเวียน / หนี้สินหมุนเวียน (Current Ratio)	อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratio)	+
2. กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี / ดอกเบี้ยจ่าย (Interest Coverage Ratio)	อัตราส่วนวัดการก่อหนี้ (Leverage Ratio)	+
3. กำไรสุทธิส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ / ยอดขายสุทธิ (Net Profit Margin)	อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)	+
4. หนี้สินหมุนเวียน / หนี้สินไม่หมุนเวียน	อัตราส่วนหนี้สินระยะสั้นต่อหนี้สินระยะยาว	-
5. ค่า log ของสินทรัพย์รวม	ขนาดของกิจการ	+
6. sector (เป็น dummy variable) โดยที่ sector = 0 ถ้าบริษัทนั้นอยู่ใน sector อื่นๆ sector = 1 ถ้าบริษัทนั้นอยู่ใน property & construction sector	ภาคการผลิต	-

จากตารางที่ 4.3 ตัวแปรอธิบายในแบบจำลองมีสมมติฐานต่อความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการดังนี้

1. อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อหนี้สินหมุนเวียน (หรืออัตราส่วนทุนหมุนเวียน : Current Ratio) มีสมมติฐานกับความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการเป็นบวก อัตราส่วนนี้จัดอยู่ในกลุ่มอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง ซึ่งใช้วัดความสามารถของกิจการในการจ่ายชำระหนี้ระยะสั้นที่จะครบกำหนดภายใน 1 ปี กล่าวคือ หากบริษัทใดมีอัตราส่วนทุนหมุนเวียนสูง ในช่วงที่เริ่มเข้าฟื้นฟูกิจการ จะแสดงให้เห็นว่าบริษัทนั้นมีสภาพคล่องเพียงพอ ส่งผลต่อความสามารถในการชำระหนี้ ทำให้ไม่

เกิดปัญหาจากการถูกฟ้องยึดทรัพย์เนื่องจากผิดนัดชำระหนี้ตามภาระผูกพันทางการเงิน และโอกาสที่บริษัทนั้นจะสามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จตามกำหนดในแผนฟื้นฟูกิจการย่อมมีมากด้วย

2. อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อดอกเบี้ยจ่าย (หรือ Interest Coverage Ratio) มีสมมติฐานกับความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการเป็นบวก โดยอัตราส่วนนี้ใช้วัดความสามารถในการจ่ายภาระดอกเบี้ยที่เกิดจากการก่อหนี้ จากการพิจารณาว่ากิจการสามารถมีกำไรจากการดำเนินงานมาจ่ายภาระดอกเบี้ยได้เพียงใด หากช่วงที่เริ่มเข้าฟื้นฟูกิจการบริษัทจดทะเบียนมีอัตราส่วนนี้สูง แสดงว่าบริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานมาจ่ายภาระดอกเบี้ยได้เพียงพอ นั่นคือ บริษัทมีโอกาสสูงที่จะฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จตามแผนฟื้นฟูกิจการ

3. อัตราส่วนกำไรสุทธิส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญต่อยอดขายสุทธิ (หรืออัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย : Net Profit Margin) มีสมมติฐานกับความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการเป็นบวก ซึ่งอัตราส่วนนี้ใช้วัดความสามารถในการทำกำไรของกิจการ กล่าวคือ หากช่วงที่เริ่มเข้าฟื้นฟูกิจการ บริษัทจดทะเบียนมีอัตราส่วนนี้สูง แสดงว่าบริษัทมีความสามารถในการทำกำไรดี ดังนั้น โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการจะมีสูง

4. หนี้สินหมุนเวียน / หนี้สินไม่หมุนเวียน ใช้เป็นตัวแทนของหนี้สินระยะสั้นต่อหนี้สินระยะยาว มีสมมติฐานกับความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการเป็นลบ กล่าวคือ หากช่วงที่เริ่มเข้าฟื้นฟูกิจการ บริษัทจดทะเบียนมีหนี้สินระยะสั้นในอัตราที่สูงกว่าหนี้สินระยะยาวอย่างมาก ยิ่งทำให้บริษัทนั้นมีโอกาสที่จะฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จน้อยลง เนื่องจากหนี้ระยะสั้นนั้น เจ้าหนี้สามารถเรียกชำระหนี้คืนได้ภายในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งเป็นการยากที่กิจการซึ่งประสบความล้มเหลวท่ามกลางปัจจัยเศรษฐกิจที่ย่ำแย่ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจจะสามารถชำระหนี้คืนได้ ทั้งนี้จึงส่งผลต่อการฟื้นตัวของธุรกิจด้วย

5. ค่า log ของสินทรัพย์รวม ซึ่งในที่นี้เป็นตัวแทนของขนาดกิจการ มีสมมติฐานกับความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการเป็นบวก กล่าวคือ หากช่วงที่เริ่มเข้าฟื้นฟูกิจการ บริษัทจดทะเบียนมีสินทรัพย์รวมมากหรือกิจการมีขนาดใหญ่ โอกาสที่จะฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จตามแผนจะมีมากตามไปด้วย เนื่องจากบริษัทมหาชนซึ่งจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เมื่อประสบปัญหาจนต้องเข้าฟื้นฟูกิจการนั้น คงไม่มีใครอยากเห็นบริษัทขนาดใหญ่ต้องล้มลงหรือมีฐานะการเงินที่ย่ำแย่ได้ยาวนาน เพราะจะส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง ทั้งต่อผู้ถือหุ้นรายย่อยซึ่งมีจำนวนมาก หรือแม้แต่วาระเศรษฐกิจซึ่ง

ภาคการผลิตที่สำคัญส่วนหนึ่งมาจากบริษัทขนาดใหญ่เหล่านั้น ภาครัฐบาลโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะยื่นมือเข้าช่วยเหลือ ข้อเสนอใดๆหรือการต่อรองกับกลุ่มเจ้าหน้าที่กระทำได้โดยง่าย ต่างๆเหล่านี้จะส่งผลให้บริษัทจดทะเบียนที่มีขนาดใหญ่จะมีโอกาสฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จมากกว่าบริษัทขนาดเล็ก

6. บริษัทที่อยู่ในภาคการผลิตสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (property & construction) จะมีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการหรือไม่ เป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (dummy variable) เนื่องจากบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าฟื้นฟูกิจการกว่าร้อยละ 46.67 เป็นบริษัทที่อยู่ในภาคการผลิตสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง(property & construction) ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้จึงสนใจศึกษาว่าบริษัทที่อยู่ในภาคการผลิตดังกล่าว จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บริษัทสามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จมากกว่าบริษัทในภาคการผลิตอื่นๆ โดยกำหนดให้ sector = 1 ถ้าบริษัทนั้นอยู่ใน property & construction sector และ sector = 0 ถ้าบริษัทนั้นอยู่ใน sector อื่นๆ มีสมมติฐานกับความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการเป็นลบ กล่าวคือ บริษัทที่เดิมอยู่ในภาคการผลิตสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (property & construction) ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤติเศรษฐกิจอย่างรุนแรงและการฟื้นตัวเป็นไปอย่างล่าช้า จะมีโอกาสประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการได้ช้ากว่าบริษัทที่เดิมอยู่ในภาคการผลิตอื่นๆ

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ แบบจำลองโลจิท ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

$$P = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6)$$

โดย P คือ โอกาสที่บริษัทจะฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จ

ตัวแปรตาม Y แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

Y = 1 สำหรับบริษัทกลุ่มที่ 1 ซึ่งสามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จภายใน 4 ปี

Y = 0 สำหรับบริษัทกลุ่มที่ 2 ซึ่งฟื้นฟูกิจการไม่สำเร็จภายใน 4 ปี

ตัวแปรอธิบาย

X₁ = อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อหนี้สินหมุนเวียน

X₂ = อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อดอกเบี้ยจ่าย

X_3 = อัตราส่วนกำไรสุทธิส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญต่อยอดขายสุทธิ

X_4 = อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียน / หนี้สินไม่หมุนเวียน

X_5 = ค่า log ของสินทรัพย์รวม

X_6 = sector (ภาคการผลิต) ของบริษัทนั้นๆ

แบบจำลองเบื้องต้นสำหรับพยากรณ์ความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ

$$Y_i = X\beta_i + \mu_i$$

เนื่องจากตัวแปรตาม (Y) เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ ดังนั้น เราจะใช้แบบจำลองโลจิท (Logit Model) ในการพยากรณ์ความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการ โดยแบบจำลองโลจิทจะสมมติให้ตัวรบกวน (Error Term) มีการแจกแจงแบบ Logistic ซึ่งมีสมการความน่าจะเป็นที่บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่ละบริษัทจะจัดอยู่ในกลุ่มใด คือ

$$P(y = j) = \frac{\exp\left(\sum_{k=1}^K \beta_{\mu} X_k\right)}{1 + \sum_{j=1}^{J-1} \exp\left(\sum_{k=1}^K \beta_{\mu} X_k\right)}$$

โดยที่ $P(y = j)$ เมื่อ $j = 1, 2, \dots, J-1$

j แสดง กลุ่มความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการ ในที่นี้มีจำนวน 2 กลุ่ม

k แสดงตัวแปร X แต่ละตัว

แบบจำลอง : แบ่งตัวแปรตาม (Y) ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

$Y = 1$ คือ บริษัทที่สามารถฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จ ภายใน 4 ปี

$Y = 0$ คือ บริษัทที่ฟื้นฟูกิจการไม่สำเร็จ ภายใน 4 ปี

เนื่องจากฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม (Probability Function) ของแบบจำลองนี้เป็นแบบลอจิสติก (Logistic) ซึ่งไม่เป็นเส้นตรง การประมาณค่าแบบจำลอง Binary Logit จึงต้องแก้ปัญหาโดยการใช้ Maximum Likelihood (ML) ซึ่งการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood เราสามารถเขียน Likelihood Function ได้เป็น

$$\begin{aligned}
 L &= \text{Prob}(y_1, y_2, y_3) = \text{Prob}(y_1) \text{Prob}(y_2) \text{Prob}(y_3) \\
 &= \prod_{n=1}^N \prod_{i \in \mathcal{C}} P_n(i)^{y_{in}}
 \end{aligned}$$

เพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณ จะเปลี่ยนสมการให้อยู่ในรูปของ Logarithm ของ L

$$L = \sum_{n=1}^N \sum_{i \in \mathcal{C}} y_{in} \ln P_n(i)$$

โดยเมื่อประยุกต์ใช้กับแบบจำลอง Logit

$$P(y = j) = \frac{\exp\left(\sum_{k=1}^K \beta_{\mu} X_k\right)}{1 + \sum_{j=1}^{J-1} \exp\left(\sum_{k=1}^K \beta_{\mu} X_k\right)}$$

จะได้สมการ Likelihood Function ดังนี้

$$\frac{\text{Log}[\text{Prob}(y = j)]}{\text{Prob}(y = J)} = \sum_{k=1}^K \beta_{j_k} X_k$$

ในการพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะตกอยู่ในตัวแปรตามกลุ่มใด ไม่สามารถใช้ค่าที่ประมาณจากสมการได้โดยตรง เนื่องจากค่าที่ประมาณได้จากสมการเป็นค่า Log ของโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะตกอยู่ในตัวแปรตามกลุ่มที่ j เทียบกับโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะตกอยู่ในตัวแปรตามกลุ่มสุดท้าย ซึ่งจะถูกใช้เป็นตัวฐานเพื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มของตัวแปรตามกลุ่มอื่นๆ ในการพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะตกอยู่ในตัวแปรตามกลุ่มใดจะต้องนำค่าที่ประมาณค่าได้จากสมการไปคำนวณต่อในสมการที่ 4.1

$$\text{prob}(y = j) = \frac{\exp\left(\text{const} + \sum_{k=1}^K \beta_{j_k} X_k\right)}{1 + \exp\left(\text{const} + \sum_{k=1}^K \beta_{j_k} X_k\right)} \quad (4.1)$$

สำหรับโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะตกอยู่ในตัวแปรตามกลุ่มสุดท้าย สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 4.2

$$1 - [\text{Prob} (y = 1) + \dots + \text{Prob} (y = J - 1)] \quad (4.2)$$

ในการพิจารณาความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลอง จะพิจารณาจากค่า R^2_p (Percentage of Correct Prediction) โดยค่า R^2_p สามารถคำนวณได้จาก

$$R^2_p = \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่พยากรณ์ได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนข้อมูลที่นำมาศึกษาทั้งหมด}}$$

ในการทดสอบนัยสำคัญของค่าพารามิเตอร์ เราจะต้องใช้ Log-likelihood coefficient (LL) ซึ่งค่านี้จะไม่ค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 โดยถ้า LL ยิ่งมีค่าเพิ่มขึ้น แสดงว่าอธิบาย model ได้ดีขึ้น เนื่องจาก LL ไม่มี standard upper limit เราจึงต้องประเมินเทียบกับ estimated maximum ที่เรียกว่า Likelihood Ratio (LR Test) ซึ่งคล้ายกับ F test ของ Linear Regression Model ทำโดยเปรียบเทียบ unrestricted LL กับ LL ของฟังก์ชันที่ค่า coefficient ทุกตัว restricted เทียบกับ 0 ซึ่ง LR coefficient จะสามารถทดสอบ chi square statistic โดยมี degree of freedom เท่ากับจำนวนของตัวแปรต้น (ไม่รวมค่าคงที่)

$$\text{Likelihood Ratio} = \lambda = \frac{L(\beta_R)}{L(\beta_{UR})}$$

สำหรับการทดสอบความสำคัญของตัวแปรอธิบายที่ทำการศึกษา เราจะพิจารณาจากค่า Marginal Effect ซึ่งในกรณีของแบบจำลอง Logit นั้นค่า Marginal Effect จะไม่มีค่าคงที่ตลอดเหมือนกรณีของการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด โดยค่า Marginal Effect จะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปตลอดเมื่อตัวแปรอธิบายเปลี่ยนแปลงไป และจะมีค่าสูงสุดเมื่อค่าของตัวแปรอธิบายตกอยู่ในช่วงกลางของฟังก์ชันการกระจายแบบสะสม ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ค่า Coefficient แทนค่า Marginal Effect ได้ ซึ่งค่า Marginal Effect นี้สามารถคำนวณได้โดยการทำ partial derivative $\text{Prob}(y = j)$ เทียบกับ X_k

$$\frac{\partial \text{Prob}(y = j)}{\partial x_k} = P_j \left(\beta_k - \sum_{j=1}^{J-1} P_j \beta_{jk} \right)$$

โดยที่ P_j แสดงถึง $\text{Prob}(y = j)$