การศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

หัทยา เมฆประสิทธิ์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทจดทะเบียน
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

……

หัทยา เมฆประสิทธิ์
ผู้วิจัย

……	……
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัสร ธาระวานิช, Ph.D.	เทียนทิพ สุพานิช, Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์
……	……
ดวงพร อาภาศิลป์, Ph.D.	รองศาสตราจารย์ธาตรี จันทรโคลิกา, Ph.D.
คณบดี วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่องอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ผิดปกติของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ประสบผลสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยภัสร ธาระวาณิช และรองศาสตราจารย์ ดร.ธาตรี จันทรโคลิกา ซึ่งได้สละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำสารนิพนธ์ในครั้งนี้

สุดท้ายทางผู้วิจัยขอขอบคุณผู้มีพระคุณ อาทิ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวที่ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนมาโดยตลอด รวมทั้งเพื่อนทุกท่านที่ได้ร่วมแรงร่วมใจช่วยเหลือจนงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี หากงานวิจัยฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใดต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

หัทยา เมฆประสิทธิ์

การศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

ABNORMAL RETURN OF LISTED COMPANIES IN THAILAND ON ANNOUNCEMENT SHARE REPURCHASE DATE

หัทยา เมฆประสิทธิ์ 5750439

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยภัสร ธาระวานิช, รองศาสตราจารย์ ดร. ธาตรี จันทรโคลิกา, ดร.เทียนทิพ สุพานิช

บทคัดย่อ

การซื้อหุ้นคืน (Share Repurchase) ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการพิจารณาของนักลงทุนว่าจะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์หรือไม่ โดยงานวิจัยนี้ศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) และปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) ของเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครอบคลุมบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ (SET) และตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2559 จำนวนทั้งสิ้น 106 โครงการจาก 88 บริษัท และศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (CAR(-1,0,1)) ของเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนกับตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (PBV), กำไรต่อหุ้น (EPS), อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอายุจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) โดยใช้วิธีสมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression)

ผลการศึกษาพบว่า เกิดอัตราผลตอบแทนที่เกินปกติ หลังจากวันประกาศซื้อหุ้นคืน 1 วัน ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมของเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนกับตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องพบว่า PBV มีความสัมพันธ์กับ CAR(-1,0,1) ในทิศทางเดียวกัน ส่วน AGE มีความสัมพันธ์กับ CAR(-1,0,1) ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของ EPS และ ROE ไม่มีความสัมพันธ์กับ CAR(-1,0,1)

คำสำคัญ :อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ/ABNORMAL RETURN/การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน/ ANNOUNCEMENT SHARE REPURCHASE

60 หน้า

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		**ข**
บทคัดย่อ		**ค**
สารบัญตาราง		**ช**
สารบัญรูปภาพ		**ฌ**
บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
บทที่ 2	**ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	**8**
	2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	8
	2.1.1 การพิสูจน์ราคาหลักทรัพย์ก่อนและหลังเกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืนที่มีค่าเท่ากัน	8
	2.1.2 การซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียน ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของเงินทุน (Leverage effect)	14
	2.1.3 ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory)	15
	2.1.4 ทฤษฎีอัตราผลตอบแทน (Rate of Return)	15
	2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง	16
	2.2.1 การศึกษาเชิงประจักษ์ทฤษฎีการส่งสัญญาณ	16
	2.2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม	18

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	**19**
	3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง	19
	3.1.1 หลักเกณฑ์โครงการที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนและมีการซื้อหุ้นคืนจริง	19
	3.2 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย	19
	3.2.1 ศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)	19
	3.2.2 ศึกษาปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume)	29
	3.2.3 การศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม	34
	3.3 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ	34
	3.3.1 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ	34
	3.3.2 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ	35
	3.3.3 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบว่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ	35
บทที่ 4	**ผลการศึกษา**	**38**
	4.1 การศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ	38
	4.2 การศึกษาปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ	40
	4.3 ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้น (P/E) กำไรต่อหุ้น (EPS) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และ อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) ที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (CAR) ในช่วง t = -1 ถึง t = 1	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	**44**
บรรณานุกรม	**47**
ภาคผนวก	**49**

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	บริษัทจดทะเบียนที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนตามหมวดอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2545 – พฤษภาคม พ.ศ. 2559	5
4.1	ข้อมูลทางสถิติของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ณ Event Period ในช่วง t=-5 ถึง t=5 ของเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน	39
4.2	ข้อมูลทางสถิติของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม ณ Event Period ในช่วง t=-5 ถึง t=5 ของเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน	39
4.3	ข้อมูลทางสถิติของปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ ณ Event Period ในช่วง t=-5 ถึง t=5 ของเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน	40
4.4	การเปรียบเทียบผลการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆที่ส่งผลต่อ $CAR_i(-1,0,1)$ ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน	41
4.5	สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบ	42
ก-1.1	อัตราผลตอบแทน (r_t) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์ การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	49
ก-1.2	อัตราผลตอบแทน (r_t) ของโครงการที่ 54 – 106 ในช่วงเหตุการณ์ การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	50
ก-1.3	ค่าทางสถิติของอัตราผลตอบแทน (r_t) ในช่วงเหตุการณ์ การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	51
ก-2.1	อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์ การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	52
ก-2.2	อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR) ของโครงการที่ 54 – 106 ในช่วงเหตุการณ์ การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	53
ก-2.3	ค่าทางสถิติของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR) ในช่วงเหตุการณ์ การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	54
ก-3.1	ปริมาณการซื้อขาย (V_t) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์ การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
ก-3.2	ปริมาณการซื้อขาย (V_t) ของโครงการที่ 54– 106 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	56
ก-3.3	ค่าทางสถิติของปริมาณการซื้อขาย (V_t) ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	57
ก-4.1	ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (AV) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	58
ก-4.2	ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (AV) ของโครงการที่ 54 – 106 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	59
ก-4.3	ค่าทางสถิติของปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (AV) ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5	60

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ		หน้า
1.1	ขั้นตอนการดำเนินการโครงการซื้อหุ้นคืนและประกาศลดทุนจดทะเบียน	4
1.2	จำนวนครั้งที่มีการซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาด SET และ mai	6
1.3	ดัชนีราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และวิกฤตการณ์เศรษฐกิจโลก ในปี พ.ศ. 2545 – พฤษภาคม พ.ศ. 2559	6
3.1	ช่วงเหตุการณ์ที่ใช้ในการหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ	20
3.2	ช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืนที่ใช้ในการศึกษา อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)	27
3.3	ช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืนที่ใช้ในการศึกษา ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume)	32

บทที่ 1
บทนำ

ในประเทศไทย เริ่มอนุญาตให้บริษัทมหาชนใช้เครื่องมือบริหารสภาพคล่องทางการเงินโดยการซื้อหุ้นคืน (Share Repurchase) ตั้งแต่วันที่ 4 กรกฎาคม 2544 พระราชบัญญัติบริษัทมหาชนจำกัด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการว่าด้วยการซื้อหุ้นคืน การจำหน่ายหุ้นที่ซื้อคืน และการตัดหุ้นที่ซื้อคืนของบริษัท เพื่อการปรับโครงสร้างทางการเงิน การบริหารสภาพคล่องของบริษัท เมื่อบริษัททำการซื้อหุ้นคืนแล้ว จะต้องไม่ทำให้จำนวนหุ้นของผู้ถือหุ้นรายย่อย (free float) ต่ำกว่า ร้อยละ 15 และผู้ถือหุ้นต้องไม่น้อยกว่า 150 ราย เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ดำรงสถานะของบริษัทจดทะเบียน

โดยการทำวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) และปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) ของเหตุการณ์ (Event Study) การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครอบคลุมบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2545-2559 จำนวนทั้งสิ้น 106 โครงการจาก 88 บริษัท

ผลการศึกษาพบว่า เหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เกิดอัตราผลตอบแทนที่เกินปกติ (Abnormal Return : AR) หลังจากวันประกาศซื้อหุ้นคืน 1 วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5 โดยส่วนใหญ่บริษัททำการประกาศซื้อหุ้นคืนในช่วงเย็นของวัน ทำให้นักลงทุนยังไม่ตอบสนองต่อเหตุการณ์ทันที จึงเกิดผลในวันถัดไป ในส่วนปริมาณการซื้อขายในเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนไม่เกิดปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ

งานวิจัยนี้ยังศึกษาถึง ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR(-1,0,1)) ของเหตุการณ์การประการโครงการซื้อหุ้นคืนกับตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (PBV), กำไรต่อหุ้น (EPS), อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอายุจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) โดยใช้วิธีสมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression) ผลการศึกษาพบว่า เมื่อบริษัทประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน หรือส่งสัญญาณต่อนักลงทุนเชิงบวก ทำให้เกิดความต้องการซื้อของนักลงทุน ส่งผลให้ราคาหุ้นในตลาดเพิ่มสูงขึ้น สะท้อนค่าอัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้นมีค่า

สูงขึ้นด้วย จึงมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมในทิศทางเดียวกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5 ส่วนอายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ บริษัทที่มีอายุจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นาน มีโอกาสที่นักลงทุนรับรู้และมีข้อมูลข่าวสารในอดีตของบริษัทมากกว่าบริษัทที่เข้าจดทะเบียนในตลาดภายหลัง จึงมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมในทิศทางตรงกันข้ามด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 1 แต่กำไรต่อหุ้นและอัตราผลตอบแทนของส่วนผู้ถือหุ้น ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม

รายงานฉบับนี้ได้ถูกแบ่งออกเป็นห้าส่วน ได้แก่ บทนำ (Introduction), งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review), วิธีการดำเนินการวิจัย (Methodology), ผลการวิจัย (Results), และสรุปผล (Conclusion) ตามลำดับ

วิธีการซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียน

วิธีการซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มี 2 รูปแบบ[1] ดังนี้

1. การซื้อบนกระดานหลัก (Main Board) ในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยราคาที่ซื้อจะต้องไม่เกินกว่า 115 % ของราคาปิดเฉลี่ย 5 วันทำการซื้อขายก่อนหน้า อย่างไรก็ตาม กรณีนี้จะทำได้ ก็ต่อเมื่อบริษัทมีการซื้อหุ้นคืนไม่เกินร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วเท่านั้น โดยหากมีการซื้อหุ้นคืนเกินกว่าร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว บริษัทจำเป็นต้องใช้วิธีการทำคำเสนอซื้อหุ้นต่อผู้ถือหุ้นทั่วไป (Tender Offer)[2] เท่านั้น

2. การเสนอซื้อจากผู้ถือหุ้นเป็นการทั่วไป (General Offer: GO) โดยบริษัทต้องจัดทำคำเสนอซื้อหุ้นคืนต่อผู้ถือหุ้นทุกราย โดยต้องให้รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ การซื้อหุ้นคืนของบริษัท เช่น วงเงิน และจำนวนหุ้นที่จะซื้อคืน เหตุผลในการซื้อหุ้นคืน กำหนดระยะเวลาที่จะซื้อหุ้นคืน วิธีการจัดสรร เป็นต้น เพื่อให้ผู้ถือหุ้นได้ศึกษาข้อมูลก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะขายหุ้นให้กับบริษัทหรือไม่ ซึ่งวิธีการเสนอซื้อจากผู้ถือหุ้นเป็นการทั่วไปนี้ มีขั้นตอนที่มากกว่าการซื้อหุ้นคืนบนกระดานหลักจึงไม่ค่อยได้รับความนิยมมากนัก

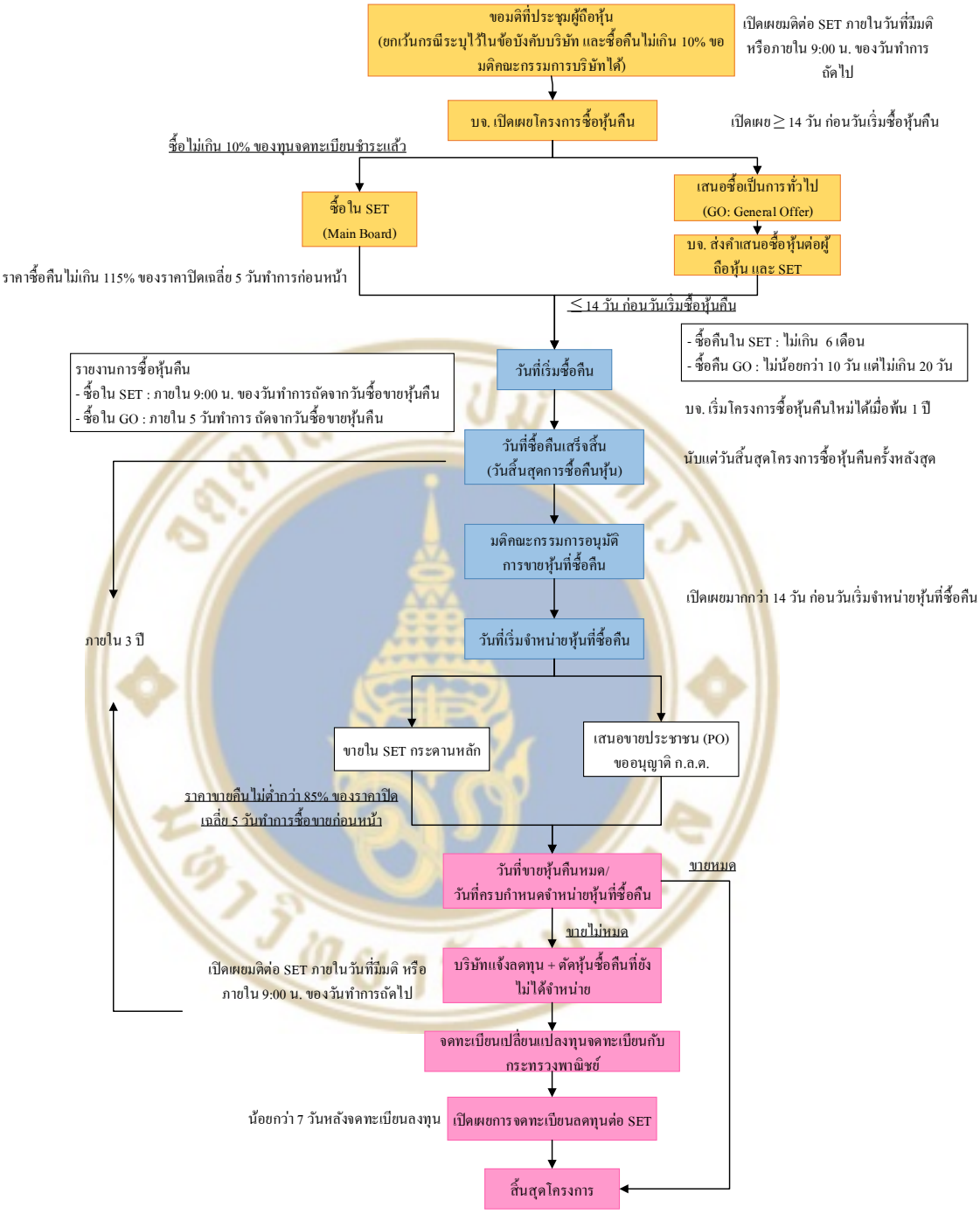
โดยปกติแล้ว หุ้นทุนซื้อคืนของบริษัทจดทะเบียน จะไม่นับเป็นองค์ประชุมในการประชุมผู้ถือหุ้น รวมทั้งไม่มีสิทธิในการออกเสียงในที่ประชุม และสิทธิในการรับเงินปันผล โดยข้อกำหนดในกฎกระทรวงเรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการว่าด้วยการซื้อหุ้นคืน การจำหน่ายหุ้นที่ซื้อคืน และการตัดหุ้นที่ซื้อคืนของบริษัท พ.ศ. 2544[3] ในหมวด 3 การจำหน่ายและการตัดหุ้นที่ซื้อคืนกำหนดให้บริษัทสามารถจำหน่ายหุ้นที่ซื้อคืนได้เมื่อพ้น 6 เดือนนับตั้งแต่การซื้อหุ้นคืนในแต่ละครั้งเสร็จสิ้น แต่จะต้องไม่เกิน 3 ปีนับตั้งแต่การซื้อหุ้นคืนเสร็จสิ้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินการโครงการซื้อหุ้นคืน และประกาศลดทุนจดทะเบียนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีดังนี้

---

[1] ข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)

[2] Tender Offer คือ การทำคำเสนอซื้อหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนไปยังผู้ถือหุ้นทุกราย โดยทางบริษัทจะระบุจำนวนหุ้น ราคา และกำหนดเวลาที่ต้องการรับซื้อคืน

[3] กฎกระทรวงออกโดยกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์



ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)

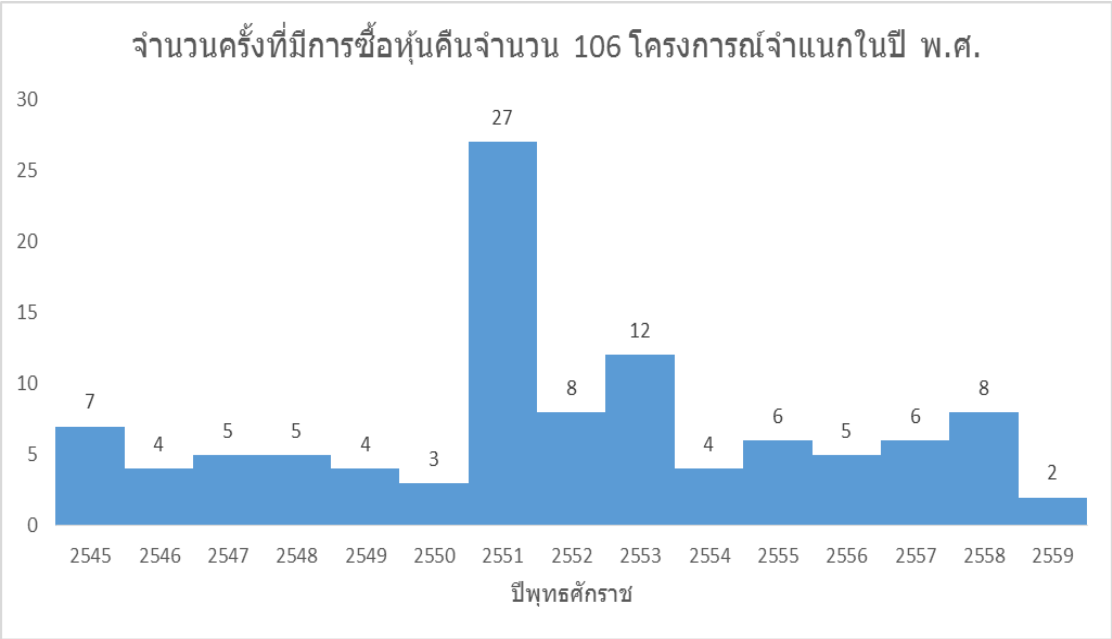
รูปภาพ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการซื้อหุ้นคืนและประกาศลดทุนจดทะเบียน

การศึกษาวิจัยนี้ เป็นการหาอัตราผลตอบแทน และปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติต่อเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2545 จนถึงวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนจำนวน 102 โครงการ จาก 84 บริษัท (คิดเป็นร้อยละ 14.38 ของจำนวนบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย) และบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ (mai) จำนวน 4 โครงการ จาก 4 บริษัท (คิดเป็นร้อยละ 3.25 ของจำนวนบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ) โดยบริษัทจดทะเบียนดังกล่าวที่ประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน มีหลากหลายหมวดอุตสาหกรรมดังนี้

ตาราง 1.1 บริษัทจดทะเบียนที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนตามหมวดอุตสาหกรรม ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2545 – พฤษภาคม พ.ศ. 2559

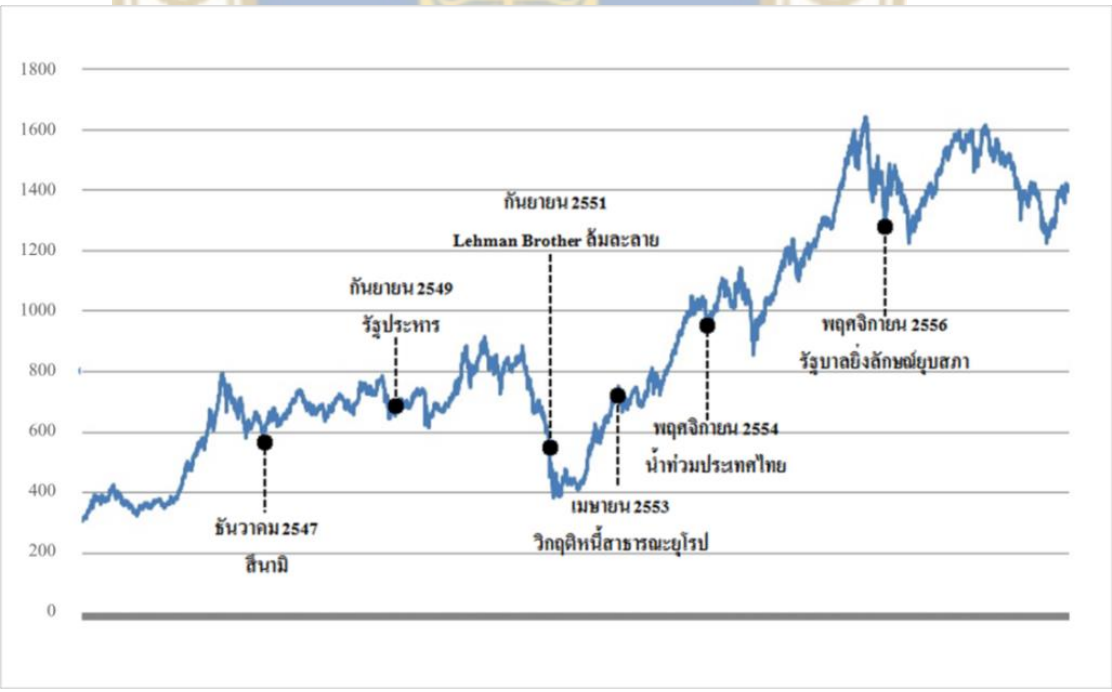
Sector	Time
Agribusiness	1
Automotive	5
Banking	4
Commerce	1
Construction Materials	4
Construction Services	2
Electronic Components	9
Energy & Utilities	9
Fashion	3
Finance & Securities	8
Food & Beverage	8
Health Care Services	1
Home & Office Products	3
Industrial Materials & Machinery	3
Information & Communication Technology	9
Insurance	1
Media & Publishing	13
Packaging	1
Personal Products & Pharmaceuticals	1
Petrochemicals & Chemicals	1
Professional Services	1
Property Development	7
Steel	7
Tourism & Leisure	2
Transportation & Logistics	2
Total	106

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)



ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)

รูปภาพ 1.2 จำนวนครั้งที่มีการซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาด SET และ mai



ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)

รูปภาพ 1.3 ดัชนีราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และวิกฤตการณ์เศรษฐกิจโลก ในปี พ.ศ. 2545 – พฤษภาคม พ.ศ. 2559

การซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2545-2550 มีจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากยังเป็นช่วงแรกเริ่มของการใช้เครื่องมือทางการเงินประเภทนี้ และการซื้อหุ้นคืนยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ดังนั้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงเข้ามาสนับสนุนให้บริษัทจดทะเบียนใช้การซื้อคืนหุ้นเพื่อบริหารสภาพคล่องทางการเงินมากขึ้น โดยในเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2551 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ Lehman Brothers ซึ่งทำให้ราคาหุ้นสามัญของบริษัทในหลายๆประเทศทั่วโลกลดลงเป็นอย่างมาก รวมถึงตลาดหุ้นในประเทศไทยด้วย (SET Index) ทำให้บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยจำนวนมาก เลือกที่จะประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เพื่อเป็นการปรับราคาหุ้นให้อยู่ในราคาที่เหมาะสม และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุน หลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในระยะหนึ่ง ดัชนีราคา (SET Index) ปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้น ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้มีการประกาศโครงการการซื้อหุ้นคืน และไม่ใช่เฉพาะประเทศไทยเท่านั้น แต่ยังมีอีกหลายประเทศที่เลือกใช้วิธีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เพื่อรับมือกับวิกฤตการณ์ทางการเงินที่เกิดขึ้น เช่น ฮ่องกง สิงคโปร์ มาเลเซีย ญี่ปุ่น บราซิล อเมริกา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Nidal (2010) ด้วย

บทที่ 2
ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Theories)

จากการศึกษาเกี่ยวกับการซื้อหุ้นคืน โดยใช้ทฤษฎีต่างๆ โดยในงานวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติในเหตุการณ์ประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ได้ดังนี้

2.1.1 การพิสูจน์ราคาหลักทรัพย์ก่อนและหลังเกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืนที่มีค่าเท่ากัน[1]

จากทฤษฎีอุปสงค์และอุปทาน การที่บริษัทจดทะเบียนทำการซื้อหุ้นคืน ทำให้ราคาหลักทรัพย์หลังจากการซื้อหุ้นคืน (P_1) จะสูงกว่าราคาหลักทรัพย์ในช่วงก่อนการซื้อหุ้นคืน (P_0) เนื่องจากมีความต้องการซื้อหลักทรัพย์ (Demand) เพิ่มสูงขึ้น แต่ในความเป็นจริง หลังจากทำการซื้อหุ้นคืนแล้ว ราคาหุ้นไม่ควรจะเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการซื้อหุ้นคืน ทำให้จำนวนหุ้นทั้งหมดของบริษัทลดลง ส่งผลให้กำไรต่อหุ้น (EPS) เพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวราคาต่อกำไรต่อหุ้น (P/E ratio) จะลดลงในสัดส่วนเดียวกันกับกำไรต่อหุ้นที่เพิ่มขึ้น สามารถอธิบายได้จากความสัมพันธ์ ดังนี้

จาก
$$P_0 = PE_0 \times EPS_0 \qquad (1)$$

โดยที่ P_0 คือ ราคาหุ้นในช่วงก่อนเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

PE_0 คือ ราคาต่อกำไรต่อหุ้นในช่วงก่อนเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

EPS_0 คือ กำไรต่อหุ้นในช่วงก่อนเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

และ
$$P_1 = PE_1 \times EPS_1 \qquad (2)$$

[1] ดร.ปิยภัสร ธาระวานิช, Ph.D.

โดยที่ P_1 คือ ราคาหุ้น หลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

PE_1 คือ ราคาต่อกำไรต่อหุ้นในช่วงหลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

EPS_1 คือ กำไรต่อหุ้นในช่วงหลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

ถ้าราคาหุ้นในตลาด ณ ช่วงก่อน (P_0) และหลังจากเกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน (P_1) มีค่าเท่ากัน ($P_0 = P_1$) จะได้ว่า

$$PE_0 \times EPS_0 = PE_1 \times EPS_1 \quad (3)$$

$$1 = \frac{PE_1}{PE_0} \times \frac{EPS_1}{EPS_0} \quad (4)$$

จากสมการที่ 4 ที่แสดงผลตอบแทนของหุ้น และเมื่อ Take ln จะได้ผลตอบแทนของหุ้นแบบต่อเนื่อง ดังนี้

$$ln[1] = ln\left[\frac{PE_1}{PE_0}\right] + ln\left[\frac{EPS_1}{EPS_0}\right] \quad (5)$$

$$-ln\left[\frac{PE_1}{PE_0}\right] = ln\left[\frac{EPS_1}{EPS_0}\right]$$

$$\boxed{ln\left[\frac{PE_1}{PE_0}\right]^{-1} = ln\left[\frac{EPS_1}{EPS_0}\right]} \quad (6)$$

ถ้าราคาหุ้นในตลาด ณ ช่วงก่อนและหลังจากเกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืนมีค่าเท่ากันจริง แสดงว่า $\left[\frac{PE_1}{PE_0}\right]^{-1} = \frac{PE_0}{PE_1} = \frac{EPS_1}{EPS_0}$ จากความสัมพันธ์ข้างต้น จึงได้ทำการพิสูจน์กำไรต่อหุ้น (EPS) ได้จากความสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้

จาก $$\boxed{EPS_0 = \frac{NI_0}{n_0}} \quad (7)$$

โดยที่ NI_0 คือ กำไรสุทธิ ในช่วงก่อนเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

n_0 คือ จำนวนหุ้นที่จดทะเบียนในช่วงก่อนเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

และ $$\boxed{EPS_1 = \frac{NI_1}{n_1}} \quad (8)$$

โดยที่ NI_1 คือ กำไรสุทธิ ในช่วงหลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

n_1 คือ จำนวนหุ้นที่จดทะเบียน หลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

นำ (8) หารด้วย (7) จะได้

$$\frac{EPS_1}{EPS_0} = \frac{\left[\frac{NI_1}{n_1}\right]}{\left[\frac{NI_0}{n_0}\right]} \tag{9}$$

เนื่องจากเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน ไม่ได้ส่งกระทบต่อกำไรสุทธิทำให้กำไรสุทธิในช่วงหลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน (NI_1) มีค่าเท่ากับ กำไรสุทธิ ในช่วงก่อนเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน (NI_0)

จะได้ว่า

$$\frac{EPS_1}{EPS_0} = \frac{NI_1}{n_1} \times \frac{n_0}{NI_0} = \frac{n_0}{n_1} \tag{10}$$

กำหนดให้ E_0 คือมูลค่าหุ้นตามราคาตลาดในช่วงก่อนเกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน โดยมีความสัมพันธ์ $E_0 = P_0 \times n_0$ ทำให้ความสัมพันธ์ของราคาต่อกำไรต่อหุ้น (PE) เป็นดังนี้

จาก

$$PE_0 = \frac{P_0}{EPS_0} = \frac{(\frac{E_o}{n_o})}{(\frac{NI_0}{n_0})} = \frac{E_o}{n_o} \times \frac{n_0}{NI_0} = \frac{E_o}{NI_o} \tag{11}$$

ดังนั้น

$$PE_1 = \frac{P_1}{EPS_1} = \frac{(\frac{E_1}{n_1})}{(\frac{NI_1}{n_1})} = \frac{E_1}{n_1} \times \frac{n_1}{NI_1} = \frac{E_1}{NI_1} \tag{12}$$

โดยที่ E_1 คือ มูลค่าหุ้นตามราคาตลาด หลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน

นำ (12) หารด้วย (11) จะได้

$$\frac{PE_1}{PE_0} = \frac{(\frac{E_1}{NI_1})}{(\frac{E_0}{NI_0})} \quad (13)$$

เนื่องจากเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน ไม่ได้ส่งกระทบต่อกำไรสุทธิ ทำให้ NI_1 มีค่าเท่ากับ NI_0

ดังนั้น

$$\boxed{\frac{PE_1}{PE_0} = \frac{E_1}{E_0}} \quad (14)$$

จากความสัมพันธ์ของมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด สามารถอธิบายได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\mathrm{E}_0 = C_0 + D \quad (15)$$

โดยที่ C_0 คือ เงินสดที่บริษัทใช้การซื้อหุ้นคืน

D คือ เงินปันผล (Dividend)

กำหนดให้ X มีค่าเท่ากับ Dividend จะได้ว่า

$$\boxed{E_0 = C_0 + X} \quad (16)$$

หลังจากการซื้อหุ้นคืนแล้ว มูลค่าหุ้นหุ้นตามราคาตลาดหลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืนจะลดลง เท่ากับผลต่างของมูลค่าหุ้นตามราคาตลาดก่อนเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืนกับเงินสดที่ใช้สำหรับการซื้อหุ้นคืน ซึ่งสามารถอธิบายได้จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$E_1 = E_0 - C_0 \quad (17)$$

แทนค่า (16)ใน (17) จะได้ว่า

$$\boxed{E_1 = (C_0 + X) - C_0 = X} \quad (18)$$

แทนค่า (16) และ (18) ใน (14)

$$\frac{PE_1}{PE_0} = \frac{E_1}{E_0} = \frac{X}{C_0 + X} \tag{19}$$

หลังจากที่เกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน จะทำให้จำนวนหุ้นหลังเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน (n_1) ลดลง เท่ากับผลต่างระหว่าง n_0 กับจำนวนหุ้นที่บริษัททำการซื้อหุ้นคืน ดังนี้

$$n_1 = n_0 - \frac{c}{\frac{(c+X)}{n_0}}$$

$$n_1 = n_0 \left[1 - \frac{c}{c+X}\right]$$

$$n_1 = n_0 \left[\frac{c+X}{c+X} - \frac{c}{c+X}\right]$$

$$n_1 = n_0 \left[\frac{X}{c+X}\right]$$

$$\frac{n_1}{n_0} = \left[\frac{X}{c+X}\right]$$

ดังนั้น

$$\frac{PE_1}{PE_0} = \frac{E_1}{E_0} = \frac{X}{C_0 + X} = \frac{n_1}{n_0} \tag{20}$$

จาก (10)

$$\frac{EPS_1}{EPS_0} = \frac{n_0}{n_1}$$

ดังนั้น

$$\frac{EPS_0}{EPS_1} = \frac{n_1}{n_0}$$

สามารถสรุปได้ว่า

$$\frac{PE_1}{PE_0} = \frac{E_1}{E_0} = \frac{n_1}{n_0} = \frac{EPS_0}{EPS_1}$$

จากความสัมพันธ์ข้างต้น พบว่า $\frac{PE_1}{PE_0} = \frac{EPS_0}{EPS_1}$ แสดงให้เห็นว่า ราคาหุ้นในตลาด ณ ช่วงก่อน (P_0) และหลังจากเกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน (P_1) มีค่าเท่ากันจริง ($P_0 = P_1$) และเพื่อสนับสนุนความสัมพันธ์ดังกล่าว จึงทำการพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่าง P_0 และ P_1 อีกหนึ่งวิธี ดังนี้

จาก $$P_0 = \frac{E_0}{n_0}$$

และ $$P_1 = \frac{E_1}{n_1}$$

หลังจากซื้อหุ้นคืน จำนวนหุ้นที่จดทะเบียนในตลาด (n_1) เท่ากับผลต่างระหว่างจำนวนหุ้นที่จดทะเบียนในตลาดก่อนการซื้อหุ้นคืน (n_0) กับเงินสดที่บริษัทใช้ในการซื้อหุ้นคืนทั้งหมดหารด้วยราคาหุ้นที่ซื้อคืน สามารถอธิบายได้จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$P_1 = \frac{E_1}{n_0 - \frac{c}{P_0}} = \frac{E_1}{n_0 - \frac{c}{\frac{E_0}{n_0}}} = \frac{E_1}{n_0 - \left[c \times \frac{n_0}{E_0}\right]}$$

$$P_1 = \frac{E_0}{n_0}\left[\frac{E_1}{E_0 - c}\right] \quad (21)$$

จากการพิสูจน์ข้างต้น จะได้ความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\frac{PE_1}{PE_0} = \frac{E_1}{E_0} = \frac{n_1}{n_0} = \frac{EPS_0}{EPS_1}$$

จาก (17) $$\mathrm{E}_1 = \mathrm{E}_0 - \mathrm{C}_0$$

แทนค่า (17) ใน (21) จะได้ว่า $$P_1 = \frac{E_0}{n_0}\left[\frac{E_1}{E_1}\right]$$

ดังนั้น $$P_1 = \frac{E_0}{n_0} = P_0$$

จากความสัมพันธ์ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ราคาหุ้นในตลาด ณ ช่วงก่อน (P_0) และหลังจากเกิดเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน (P_1) มีค่าเท่ากัน ($P_0 = P_1$)

2.1.2 การซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียน ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของเงินทุน (Leverage effect) [2]

การซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียนนั้น บริษัทจะต้องมีเงินสดเพียงพอสำหรับการซื้อหุ้นคืน โดยหลังจากที่บริษัทซื้อหุ้นคืนแล้วจำนวนหุ้นในตลาดหลักทรัพย์จะลดลง ทำให้มูลค่าหลักทรัพย์ลดลงด้วย ในขณะที่หนี้สินของบริษัทในช่วงก่อนและหลังการซื้อหุ้นคืนยังคงเท่าเดิม ส่งผลต่ออัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนผู้ถือหุ้น (D/E ratio)[3] มีค่าเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นนักลงทุนจะต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากการลงทุนเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้นักลงทุนต้องการอัตราผลตอบแทนส่วนผู้ถือหุ้น (Cost of equity ; k_e) ที่เพิ่มขึ้นเพื่อชดเชยความเสี่ยง และสามารถประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ได้ดังนี้

$$V_{it} = \frac{D_{t+1}}{k_e - g} = \frac{D_t(1+g)}{k_e - g}$$

โดยที่ V_{it} คือ มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ *i* ณ เวลา *t*

D_t คือ เงินปันผลที่ได้รับ ณ เวลา *t*

g คือ อัตราการเติบโตของเงินปันผล

k_e คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นต้องการ (Cost of equity)

จากความสัมพันธ์ข้างต้นพบว่า เมื่อนักลงทุนต้องการอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (Cost of equity ; k_e) ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ (V_{it}) ลดลง

---

[2] ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2556), การลงทุนในตราสารทุน. หน้า 192-200

[3] อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนผู้ถือหุ้น (D/E ratio) เท่ากับ หนี้สินหารด้วยส่วนของผู้ถือหุ้น

2.1.3 ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory) [4]

ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory) อธิบายว่าในโลกแห่งความเป็นจริง ตลาดไม่ได้เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้บริหาร และนักลงทุนมีข้อมูลที่ไม่เท่าเทียมกัน โดยผู้บริหารมีข้อมูลข่าวสารที่มากกว่า ดังนั้นผู้บริหารจึงใช้การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนเป็นเครื่องมือในการส่งสัญญาณไปยังนักลงทุน เพื่อให้นักลงทุนปรับมุมมองที่มีต่อความสามารถในการทำกำไร และผลประกอบการของบริษัท เมื่อนักลงทุนเห็นว่าทางบริษัทประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน นักลงทุนย่อมเข้าใจว่าบริษัทมีเงินกำไรสะสมเพียงพอ และเป็นการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังนักลงทุนอีกว่า ณ ช่วงเวลาดังกล่าวนั้นทางบริษัทได้มีการประเมินว่าราคาหุ้นของบริษัทนั้นมีค่าต่ำกว่าราคาหุ้นที่เหมาะสม (Undervalue) บริษัทจึงได้ทำการประกาศซื้อหุ้นคืน

2.1.4 ทฤษฎีอัตราผลตอบแทน (Rate of Return) [5]

ปัจจัยสำคัญที่ผู้ลงทุนต้องพิจารณาเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน คือ ผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุน ซึ่งมูลค่าของผลตอบแทนที่จะได้รับนั้นต้องมากพอที่จะชดเชยกับความเสี่ยง และสามารถทำให้ผู้ลงทุนเกิดความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้ลงทุน จากการศึกษาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในกรณีที่มีการจ่ายเงินปันผล โดยมีรูปแบบในการคำนวณ ดังนี้

$$TR_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1} + D}{P_{it-1}}$$

โดยที่ TR_{it} คือ ผลตอบแทนรวมของหลักทรัพย์ *i* ณ เวลา *t*

P_{it} คือ ราคาของหลักทรัพย์ *i* ณ วันที่ *t*

P_{it-1} คือ ราคาของหลักทรัพย์ *i* ณ วันที่ *t-1*

D คือ เงินปันผล (Dividend)

นักลงทุนส่วนใหญ่จะพิจารณาผลตอบแทนที่ได้รับในรูปของอัตราผลตอบแทน เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจในการลงทุน ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

---

[4] Michael Spence (2002), Signaling in Retrospect and the Informational Structure of Markets p.434-459.

[5] Bruce J. Feibel (2003), Investment Performance Measurement p.15-35

$$R_{it} = \ln(\frac{TR_{it}}{TR_{it-1}})$$

โดยที่ R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของหลักทรัพย์ *i* ณ วันที่ t

TR_{it-1} คือ ผลตอบแทนรวมของหลักทรัพย์ *i* ณ วันที่ *t -1*

2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Empirical studies)

จากการศึกษาเชิงประจักษ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน โดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องข้างต้น เพื่อศึกษาว่าเหตุการณ์การซื้อหุ้นคืน ส่งผลให้เกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหรือไม่ ซึ่งคณะผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาเชิงประจักษ์ที่ผ่านมา โดยแบ่งตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

2.2.1 การศึกษาเชิงประจักษ์ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory)

การรับข้อมูลข่าวสารระหว่างนักลงทุน และผู้บริหารที่ไม่เท่าเทียมกัน ทำให้ผู้บริหารจะต้องทำการส่งสัญญาณไปยังนักลงทุน จากทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory) การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน จะเป็นการส่งสัญญาณต่อนักลงทุนว่า ในขณะนั้นราคาหุ้นของบริษัทต่ำกว่ามูลค่าที่ควรจะเป็น (Undervalue) Peterson, Fredriksson, and Nilfjord (2003) และ Yook (2010) ได้มีศึกษาและวิจัยเพื่อสนับสนุนข้อสรุปนี้ โดยแสดงให้เห็นว่า ก่อนมีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนนั้น อัตราผลตอบแทนผิดปกติในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามบริษัทไม่ได้ทำการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนเมื่ออัตราผลตอบแทนต่ำกว่าที่ควรจะเป็นเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ในขณะที่ตลาดอยู่ในช่วงขาลงอีกด้วย

ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory) ได้เป็นที่ยอมรับ และเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากในงานวิจัยเชิงประจักษ์ Dann (1981), Vermaelen (1981) และ Stephens and Weisbach (1998) ได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลหลังจากมีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน และทำการทดสอบอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ พบว่าหลังจากการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ทำให้ผลตอบแทนเกินปกติและตลาดการลงทุนมีการตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารอย่างทันที เมื่อได้รับรู้ข้อมูลใหม่ๆ จากการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน อย่างไรก็ตามจากการศึกษาประสิทธิภาพของหุ้นในระยะยาว ก็ยังคงเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทน ซึ่งการศึกษาวิจัยของ Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen (1995) ได้สนับสนุนสมมติฐานภายใต้สภาวะตลาดที่ไม่มีการตอบสนองต่อการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน แสดงให้เห็นว่าเกิดอัตราผลตอบแทนเกินปกติ หลังจากการประกาศโครงการซื้อ

หุ้นคืน แต่ Jacobsen and Bhattacharya (1988) ได้กล่าวว่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกตินั้น จะส่งผลต่อเนื่องเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในขณะที่ตลาดไม่อยู่ในภาวะดุลยภาพ (Disequilibrium) แต่เมื่อตลาดเข้าสู่ภาวะดุลยภาพ (Equilibrium) อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติจะต้องมีค่าเท่ากับศูนย์ อย่างไรก็ตาม Jacobsen ยังแสดงให้เห็นอีกว่าไม่ได้มีอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเกิดขึ้น ในระยะยาว หลังจากมีการประกาศซื้อหุ้นคืน

D'Mello and Shroff (2000) ได้ทำการศึกษาและพบว่า ร้อยละ 74 ของกลุ่มตัวอย่างในตลาดหลักทรัพย์ Nasdaq, NYSE และ AMEX ที่ได้มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ราคาของหุ้นในช่วงก่อนการซื้อคืนนั้นต่ำกว่าความเป็นจริง จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้บริษัททำการซื้อหุ้นคืน ซึ่ง Ikenberry, Chan, and Lee (2004) ได้ทำการศึกษาและวิจัยโดยใช้ข้อมูลในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา และได้เพิ่มเติมกลุ่มตัวอย่างจาก Securities Data Corporation พบว่าก่อนการซื้อหุ้นคืน บริษัทส่วนใหญ่มีผลตอบแทนที่ผิดปกติเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยต่อมาเมื่อบริษัทได้มีการประกาศซื้อหุ้นคืนแล้ว อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง คือ ระยะสั้นและระยะยาว ในส่วนของผลตอบแทนในระยะสั้น Dann (1981); Vermaelen (1981) และ McNally and Li (2000) พบว่าในช่วงก่อนการประกาศซื้อหุ้นคืน ราคาของหุ้นจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยจะเห็นได้ว่าการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน และการซื้อหุ้นคืนนั้น จะเป็นการส่งสัญญาณเชิงบวก ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในประเทศแคนาดา โดย Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen (2000) ในช่วงปี ค.ศ. 1990 - 1999 บริษัทจดทะเบียนในประเทศแคนาดานิยมซื้อหุ้นคืนเป็นจำนวนมาก โดยผลการศึกษาพบว่า ช่วงระยะเวลาเดือนแรกที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนนั้น อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจะน้อยกว่าร้อยละ 1 แต่ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลตอบแทนจะสูงขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงก่อนที่บริษัทจะประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน และได้ทำการทดสอบต่อไปในระยะยาว 2-3 ปี พบว่าบริษัทที่มีการซื้อหุ้นคืนนั้นให้อัตราผลตอบแทนเกินปกติร้อยละ 7 ต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Isagawa (2002) พบว่าบริษัทที่ซื้อหุ้นคืนจะมีอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติในระยะยาว เนื่องจากตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Market inefficiency) และจากการศึกษาในประเทศไทยของ อ.นราทิพย์ ทับเที่ยง (2009) พบว่า ก่อนการซื้อหุ้นคืนบริษัทส่วนใหญ่ จะมีอัตราผลตอบแทนผิดปกติเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยต่อมาเมื่อบริษัทเริ่มประกาศซื้อหุ้นคืน พบว่าพฤติกรรมราคา และผลตอบแทนของหุ้น จากการศึกษาใน 4 กรณี ดังนี้

1) ผลกระทบของราคาในช่วงก่อนและหลังประกาศโครงการหุ้นซื้อคืน โดยข้อมูลที่ทดสอบสมมติฐานคือการนำค่า Mean Abnormal Return: AR_i ทดสอบ Two Tailed T-Test จากผลการทดสอบพบว่าการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญในช่วง (-15, +15) โดยก่อนวันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 1 วัน อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่

ผิดปกติ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.20 และหลังวันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 1 วัน อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผิดปกติ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 1.51 สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาของ Ikenberry et al. (1995)

2) ผลกระทบของราคาสำหรับช่วงเวลาที่ซื้อคืนจริง ไม่พบอัตราผลตอบแทนเกินปกติในช่วงการซื้อหุ้นคืนจริง อาจเกิดจากการที่นักลงทุนตอบสนองต่อข่าวการประกาศโครงการหุ้นซื้อคืนไปแล้ว จึงเกิดการเก็งกำไรในระยะสั้น ดังนั้นในระยะยาวราคาได้ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ

3) ผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์เชิงลบในกรณีที่บริษัทมีการซื้อหุ้นคืนแล้ว และยังไม่ได้ขายหุ้นซื้อคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด 3 ปีนับจากวันที่มีการซื้อหุ้นคืนเสร็จสิ้น และได้ประกาศลดทุนจดทะเบียน พบว่า ณ วันที่ 14 ก่อนการประกาศลดทุนเท่านั้น ที่มีอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการประกาศลดทุนจดทะเบียน มีระยะเวลากำหนดที่แน่นอน จึงทำให้นักลงทุนสามารถคาดการณ์ และรับทราบข่าวสารการประกาศลดทุนจดทะเบียนก่อนการประกาศอย่างเป็นทางการ

4) การส่งสัญญาณต่อผลประกอบการของบริษัทภายหลังการประกาศโครงการหุ้นซื้อคืน พบว่า มีเพียงเงินปันผลต่อหุ้นเท่านั้นที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อาจเกิดจากนักลงทุนมีการคาดการณ์ว่าการซื้อหุ้นคืน จะทำให้จำนวนหุ้นลดลง และจะส่งผลต่อผลตอบแทนที่นักลงทุนจะได้รับเพิ่มสูงขึ้น สำหรับตัวแปรอื่น เช่น อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA), อัตราผลตอบแทนต่อส่วนผู้ถือหุ้น (ROE), กำไรต่อหุ้น (EPS), อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าตามบัญชีต่อหุ้น (PBV) ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน จะส่งผลกระทบต่อตัวแปรเหล่านี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR)

ดร. ปิยภัสร ธาระสานิช, ปาณิสรา อ่าวรุ่งเรือง, สิทธานต์ วงศ์ปุณณวัฒน์, และสุกัญญา หวานสูงเนิน (2010) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return) โดยมีปัจจัยต่างๆ ได้แก่ อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ ราคาต่อมูลค่าตามบัญชี อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น กำไรต่อหุ้น และอัตราการเติบโตของยอดขาย จากผลการศึกษาพบว่า มีเพียงปัจจัยอายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ส่งผลต่ออัตราตอบแทนที่ผิดปกติสะสมอย่างมีนัยสำคัญต่อเหตุการณ์การประกาศเพิ่มทุน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษางานวิจัยฉบับนี้ใช้ข้อมูลในการคำนวณตัวแปรต่าง ๆ โดยทำการเก็บข้อมูล Total Return ของแต่ละโครงการ จากฐานข้อมูล Reuter Database โดยอ้างอิงโครงการที่มีการประกาศและมีการซื้อหุ้นคืน จาก SETSMART ระหว่างปี พ.ศ. 2545 ถึงเดือน พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2559 โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

3.1.1 โครงการที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนและมีการซื้อหุ้นคืนจริง โดยบริษัทจดทะเบียนที่จะสามารถประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนได้นั้น จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

3.1.1.1 บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีกำไรสะสม และสภาพคล่องส่วนเกินเป็นไปตามหลักเกณฑ์การซื้อหุ้นคืนตามมาตรา 66/1 พ.ร.บ. บริษัทมหาชนจำกัด (ฉบับที่ 2)

3.1.1.2 บริษัทจดทะเบียนที่ประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนต่อสาธารณะชน

3.1.1.3 บริษัทมีการดำเนินการซื้อหุ้นคืนจริง หลังจากบริษัทจดทะเบียนประกาศโครงการซื้อคืน

3.2 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

งานวิจัยนี้ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

3.2.1 ศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)

ศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และตลาดหลักทรัพย์เอ็มเอไอ (mai) ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ได้ดังนี้

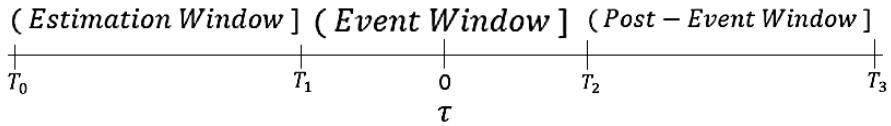
3.2.1.1 ศึกษาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผิดปกติ (Average Abnormal Return: AAR) ของบริษัทจดทะเบียนที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน โดยศึกษาถึงผลตอบแทนช่วงก่อนและหลังของเหตุการณ์ดังกล่าว

3.2.1.2 ศึกษาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผิดปกติสะสม (Average Cumulative Abnormal Return: CAAR) ของบริษัทจดทะเบียนที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน โดยศึกษาถึงผลตอบแทนช่วงก่อนและหลังของเหตุการณ์ดังกล่าว

การคำนวณหาผลตอบแทนปกติ โดยใช้วิธี Market Model[1]

ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกตินั้น โดยพิจารณาจากอัตราผลตอบแทน (Return) ของเหตุการณ์ที่ศึกษา โดยกำหนดให้

- $\tau = 0$ เป็นวันที่เกิดเหตุการณ์ที่ศึกษา
- $L_1 = T_1 - T_0$ เป็นช่วงของเหตุการณ์ที่ใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนที่ปกติ (Estimation Window) จะอยู่ในช่วง $\tau = T_0 + 1$ ถึง $\tau = T_1$
- $L_2 = T_2 - T_1$ เป็นช่วงของเหตุการณ์ที่สนใจ (Event Window) จะอยู่ในช่วง $\tau = T_1 + 1$ ถึง $\tau = T_2$
- $L_3 = T_3 - T_2$ เป็นช่วงหลังของเหตุการณ์ที่สนใจ (Post-Event Window) จะอยู่ในช่วง $\tau = T_2 + 1$ ถึง $\tau = T_3$ สามารถเขียนเป็นช่วงของเหตุการณ์ที่ศึกษา ได้ดังนี้



รูปภาพ 3.1 แสดงช่วงเหตุการณ์ที่ใช้ในการหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ

วิธี Market Model เป็นการวัดอัตราผลตอบแทนที่ปกติด้วยการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) และให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาด (R_{mt}) เป็นตัวแปรต้น และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สนใจศึกษา (R_{it}) เป็นตัวแปรตาม โดยใช้ข้อมูลในช่วงประมาณการณ์ (Estimation Window) สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

[1]John Y. Campball, Andrew W. Lo and A.Craing MacKinlay (1997),The Economic Financial market, p.153-163

$$R_{i\tau} = \alpha_i + \beta R_{m\tau} + \varepsilon_{i\tau}$$

โดยที่ $R_{i\tau}$ คือ อัตราผลตอบแทนของโครงการ i ณ เวลา τ

α_i คือ ค่าคงที่ใดๆ ที่ได้จากการประมาณ

β คือ ค่าเบต้าที่ได้จากการประมาณ

$R_{m\tau}$ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด (SET Index) ณ เวลา τ

$\varepsilon_{i\tau}$ คือ ค่าความคาดเคลื่อนของโครงการ i ณ เวลา τ

การประมาณอัตราผลตอบแทนในช่วงของเหตุการณ์ที่ศึกษา โดยสมการถดถอย (Regression) จะได้ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทน ณ เวลา τ ดังนี้

$$\boldsymbol{R_{i\tau} = X_i \theta_i + \epsilon_i}$$

โดยที่ $\boldsymbol{R_i} = [R_{iT_0+1} \dots R_{iT_1}]$ เป็นเมตริกเวกเตอร์ที่มีขนาด $L_1 \times 1$ ที่เกิดจากการประมาณค่าจากอัตราผลตอบแทนของ $\boldsymbol{X_i} = [\iota \boldsymbol{R_m}]$ ที่เป็นเมตริกเวกเตอร์ขนาด $L_1 \times 2$ โดยที่สมาชิกในหลักแรก มีค่าเท่ากับหนึ่ง และหลักที่สองจะเป็นเวกเตอร์ของอัตราผลตอบแทนตลาด (Market Return) ในช่วง Estimation Window คือ $\boldsymbol{R_m} = [R_{mT_0+1} \dots R_{mT_1}]'$ และ $\boldsymbol{\theta_i} = [\alpha_i \beta_i]'$ ที่เป็นเมตริกเวกเตอร์ขนาด 2×1โดยที่เมตริก $\boldsymbol{X_i}$ เพื่ออธิบายว่าในช่วง Estimation Window ของโครงการ $\boldsymbol{i}$ ภายใต้เงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square; OLS) ซึ่งเป็นกระบวนการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนปกติ โดยใช้วิธี Market Model ซึ่งมีข้อสมมติฐานว่า OLS มีประสิทธิภาพ และจะประมาณจากช่วงของเหตุการณ์ (Estimation Window) ของ L_1 ได้ดังนี้

$$\boldsymbol{\hat{\theta}_i = (X_i' X_i)^{-1} X_i' R_i}$$

$$\boldsymbol{\hat{\sigma}^2_{\epsilon_i} = \frac{1}{L_1 - 2} \hat{\epsilon}_i' \hat{\epsilon}_i}$$

$$\boldsymbol{\hat{\epsilon}_i' = R_i - X_i \hat{\theta}_i}$$

$$\mathrm{Var}\left[\boldsymbol{\hat{\theta}_i}\right] = \boldsymbol{(X_i' X_i)^{-1} \sigma^2_{\epsilon_i}}$$

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) โดยใช้วิธี Market Model

โดยให้ $\widehat{\boldsymbol{\sigma}}^*_{\boldsymbol{\epsilon_i}}$ เป็นเมตริกเวกเตอร์ที่มีขนาด $L_2 \times 1$ ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของโครงการที่สนใจศึกษา จากช่วงเหตุการณ์ (Event Window) ของช่วงเวลา $\tau = T_1 + 1$ ถึง $\tau = T_2$ และใช้ Market Model เพื่อวัดอัตราผลตอบแทนที่ปกติ (Normal Return) โดยจะได้เวกเตอร์ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติดังนี้

$$\begin{aligned}\hat{\boldsymbol{\epsilon}}^*_{\boldsymbol{i}} &= \boldsymbol{R}^*_{\boldsymbol{i}} - \hat{\alpha}_i \iota - \hat{\beta}_i \boldsymbol{R}^*_{\boldsymbol{m}} \\ &= \boldsymbol{R}^*_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} \widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}}\end{aligned}$$

โดยที่ $\boldsymbol{R}^*_{\boldsymbol{i}} = [R_{iT_1+1} \dots R_{iT_2}]$ ที่มีขนาดเมตริกเวกเตอร์ $L_2 \times 1$ ของผลตอบแทนในช่วงเหตุการณ์ $\boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} = [\iota R^*_m]$ ที่มีขนาดของเมตริกเวกเตอร์ $L_2 \times 2$ โดยที่สมาชิกในหลักแรก มีค่าเท่ากับหนึ่ง และหลักที่สองจะเป็นเวกเตอร์ของอัตราผลตอบแทนตลาด (Market Return) ในช่วงของเหตุการณ์ที่เราสนใจ คือ $\boldsymbol{R}^*_{\boldsymbol{m}} = [R_{mT_1+1} \dots R_{mT_2}]'$ และ $\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} = [\widehat{\alpha_\iota}\hat{\beta}_i]'$ ที่เป็นเมตริกเวกเตอร์ขนาด 2×1 โดยเงื่อนไขของ Market Model ในช่วงของเหตุการณ์ (Event Window) ค่าของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ จะมีการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) ที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับศูนย์ สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}E[\hat{\boldsymbol{\epsilon}}^*_{\boldsymbol{i}} | \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}] &= E[\boldsymbol{R}^*_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} \widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} | \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}] \\ &= E\big[(\boldsymbol{R}^*_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} \widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}}) - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} (\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{i}}) | \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}\big]\end{aligned}$$

$$\boxed{E[\hat{\boldsymbol{\epsilon}}^*_{\boldsymbol{i}} | \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}] = 0}$$

และมีเมตริกความแปรปรวนร่วม (Covariance Matrix) V_i ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}V_i &= E[\hat{\boldsymbol{\epsilon}}^*_{\boldsymbol{i}} \hat{\boldsymbol{\epsilon}}^{*\prime}_{\boldsymbol{i}} | \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}] \\ &= E\big[[\boldsymbol{\epsilon}^*_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} (\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{i}})]\big[\boldsymbol{\epsilon}^*_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} (\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{i}})\big]' | \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}\big] \\ &= E[\boldsymbol{\epsilon}^*_{\boldsymbol{i}} \boldsymbol{\epsilon}^{*\prime}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\epsilon}^*_{\boldsymbol{i}} (\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{i}})' \boldsymbol{X}^{*\prime}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} (\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{i}}) \boldsymbol{\epsilon}^{*\prime}_{\boldsymbol{i}} \\ &\quad - \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}} (\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{i}}) (\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}} - \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{i}})' \boldsymbol{X}^{*\prime}_{\boldsymbol{i}} | \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}]\end{aligned}$$

$$V_i = \boldsymbol{I}\sigma^2_{\epsilon_i} + \boldsymbol{X}^*_{\boldsymbol{i}}(\boldsymbol{X}'_{\boldsymbol{i}}\boldsymbol{X}_{\boldsymbol{i}})^{-1}\boldsymbol{X}^{*'}_{\boldsymbol{i}}\sigma^2_{\epsilon_i}$$

โดยที่ $\boldsymbol{I}$ คือ เมตริกเอกลักษณ์ที่มีขนาด $L_2 \times L_2$

จากการคำนวณข้างต้น จะเห็นว่า เวกเตอร์อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ จะเป็น Unbiased และเมตริกความแปรปรวนร่วม (Covariance Matrix) ของเวกเตอร์อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรก คือ ผลรวมของค่าความแปรปรวน ($\boldsymbol{I}\sigma^2_{\epsilon_i}$) และส่วนที่สอง คือ ความแปรปรวนที่เพิ่มเข้ามาจากข้อผิดพลาด (Sampling Error)

ส่วนของ $\widehat{\boldsymbol{\theta}}_{\boldsymbol{i}}$ ที่เป็นพื้นฐานของเวกเตอร์อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ซึ่งมีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา (time series) เนื่องมาจากการที่ error term ในงวดหนึ่งๆ มีความสัมพันธ์กับ error term ในงวดก่อน มีผลทำให้ standard errors ที่ได้มีแนวโน้มต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Serial Correlation)แม้ว่าในความเป็นจริง error term จะเป็นอิสระต่อช่วงเวลาหนึ่งๆ ก็ตาม เนื่องจากช่วงเวลาของเหตุการณ์ที่ใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนที่ปกติ (L_1) กว้างมาก ทำให้ส่วนที่สองมีค่าศูนย์ หรือกล่าวได้ค่า Sampling Error ไม่มีผล และอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติแต่ละช่วงเวลาจะเป็นอิสระต่อกัน

ภายใต้ข้อสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis; H_o) ของเหตุการณ์ไม่ได้รับผลกระทบจากค่าเฉลี่ย (Mean) หรือ ความแปรปรวน (Variance) ของอัตราผลตอบแทน สามารถสร้างเวกเตอร์อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ได้ดังนี้

$$\widehat{\boldsymbol{\epsilon}}^*_{\boldsymbol{i}} \sim \mathcal{N}(0, \boldsymbol{V_i})$$

จากความสัมพันธ์ข้างต้น แสดงการกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติที่มีการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) โดยข้อมูลของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติจะถูกรวมเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างภาพรวมของเหตุการณ์ที่สนใจศึกษา ซึ่งจะพิจารณาจากภาพรวมของช่วงเวลาในแต่ละโครงการ และหลังจากนั้นจึงจะพิจารณาภาพรวมของทั้งเหตุการณ์ และช่วงเวลา โดยใช้อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return) เพื่อรวบรวมข้อมูลของเหตุการณ์ที่สนใจในหลายๆโครงการที่เกิดขึ้น โดยกำหนดให้ $CAR_i(\tau_1, \tau_2)$ เป็นอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมสำหรับเหตุการณ์ i ในช่วงเวลา τ_1 ถึง τ_2 โดยที่ $T_1 < \tau_1 \leq \tau_2 \leq T_2$ และ

ให้ γ เป็นเมตริกเวกเตอร์ขนาด $L_2 \times 1$ ที่มีค่าเป็นหนึ่งในตำแหน่งของ $\tau_1 - T_1$ ถึง $\tau_2 - T_2$ และเป็นศูนย์ในตำแหน่งที่เหลือ จะได้ว่า

$$\widehat{CAR}_i(\tau_1, \tau_2) \equiv \gamma' \hat{\epsilon}_i^*$$

$$Var\left[\widehat{CAR}_i(\tau_1, \tau_2)\right] = \sigma_i^2(\tau_1, \tau_2) = \gamma' \boldsymbol{V_i} \gamma$$

ภายใต้สมมติฐานหลัก (H_o) พบว่า

$$\widehat{CAR}_i(\tau_1, \tau_2) \sim \mathcal{N}(0, \sigma_i^2(\tau_1, \tau_2))$$

อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของแต่ละโครงการสามารถคำนวณค่าเฉลี่ยโดยใช้ $\hat{\epsilon}_i^*$ และกำหนดให้ N เป็นจำนวนของเหตุการณ์ที่สนใจศึกษา และ $\bar{\boldsymbol{\epsilon}}^*$ เป็นเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของกลุ่มโครงการจำนวน N โครงการ สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\bar{\boldsymbol{\epsilon}}^* = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} \hat{\epsilon}_i^*$$

$$Var[\bar{\boldsymbol{\epsilon}}^*] = \boldsymbol{V} = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^{N} \boldsymbol{V_i}$$

และสามารถคำนวณหาผลรวมของเวกเตอร์ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติผ่านช่วงเวลาได้เหมือนกับที่ทำกับเวกเตอร์ของโครงการเดียว

กำหนดให้ $\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)$ เป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสะสมในช่วง τ_1ถึง τ_2 โดยที่ $T_1 < \tau_1 \leq \tau_2 \leq T_2$และ γ เป็นเวกเตอร์ที่มีขนาด $L_2 \times 1$ โดยมีค่าเท่ากับหนึ่ง ณ ตำแหน่ง $\tau_1 - T_1$ ถึง $\tau_2 - T_2$ และมีค่าเท่ากับศูนย์ในตำแหน่งที่เหลือ สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) \equiv \boldsymbol{\gamma'} \bar{\boldsymbol{\epsilon}}^*$$

$$Var[\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)] = \bar{\sigma}^2(\tau_1, \tau_2) = \boldsymbol{\gamma' V \gamma}$$

และสามารถคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมของแต่ละโครงการ i สำหรับจำนวนเหตุการณ์ N ข้อมูล ดังนี้

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) \equiv \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \widehat{CAR}_i(\tau_1, \tau_2)$$

$$Var[\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)] = \bar{\sigma}^2(\tau_1, \tau_2) = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \sigma_i^2\,(\tau_1, \tau_2)$$

จากความสัมพันธ์ข้างต้น ได้กำหนดสมมติฐานของช่วงเหตุการณ์ที่สนใจศึกษาในจำนวน N โครงการว่าไม่เกิดเหตุการณ์หลายๆเหตุการณ์พร้อมกัน เพื่อที่จะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับศูนย์ (Correlation) ซึ่งเป็นผลมาจากความแปรปรวนร่วม (Covariance) ที่มีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้นความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) \sim \mathcal{N}(0, \bar{\sigma}^2(\tau_1, \tau_2))$$

ภายใต้สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis: H_0) ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ จะมีค่าเท่ากับศูนย์ ในทางปฏิบัติจะไม่ทราบค่าของค่าความแปรปรวนหรือ $\bar{\sigma}^2(\tau_1, \tau_2)$ ซึ่งสามารถใช้ค่าความแปรปรวนที่ได้จากการประมาณ $\hat{\bar{\sigma}}^2(\tau_1, \tau_2) = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \hat{\sigma}_i^2\,(\tau_1, \tau_2)$ มาใช้ในการคำนวณ เพื่อทดสอบสมมุติฐานหลัก (H_o) ดังนี้

$$t_{\overline{CAR}} = \frac{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{[\hat{\bar{\sigma}}^2(\tau_1, \tau_2)]^{\frac{1}{2}}} \sim \mathcal{N}(0,1)$$

การศึกษาโดยวิธี Event Study โดยใช้ค่า $t-test$ เพื่อทดสอบค่าทางสถิติ และใช้ผลต่างของค่าที่เกิดขึ้นจริงกับ อัตราผลตอบแทนปกติ (Normal Return) ที่ได้จาก Market Model ซึ่งค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ สามารถคำนวณได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned}\sigma_{\epsilon_i}^2 &= Var[R_{it} - \alpha_i - \beta_i R_{mt}] \\ &= Var[R_{it}] - \beta_i^2 Var[R_{mt}] \\ &= (1 - R_i^2) Var[R_{it}]\end{aligned}$$

โดยที่ ค่า R_i^2 อยู่ในช่วงระหว่าง 0 ถึง 1 และค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติที่ได้จากการคำนวณจะมีค่าต่ำสำหรับกลุ่มของโครงการที่มีค่า R^2 ที่สูง แต่โดยทั่วไปแล้ว

จะพบว่าการเพิ่มขึ้นค่าของ R^2 สามารถทำได้โดยการใช้ข้อมูลในจำนวนที่มากขึ้น จะทำให้ผลที่ได้มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นด้วย

โดยใช้วิธีการศึกษาเหตุการณ์ (Event study) ศึกษาถึงผลกระทบของเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนอย่างมีนัยสำคัญแล้ว แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ หรือกล่าวได้ว่าเกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ แต่ในทางตรงกันข้าม หากเหตุการณ์นั้นไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่เกินปกติจะมีค่าเท่ากับ หรือใกล้เคียงกับศูนย์ นั้นหมายความว่า ไม่เกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ จากการศึกษาวิจัย ได้ทำการแบ่งช่วงเวลาการศึกษา ดังนี้

ช่วงประมาณการ (Estimation Period) เป็นช่วงที่ใช้สำหรับการประมาณการแบบจำลองอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปกติ ซึ่งจำนวนข้อมูลที่ใช้คือ 60 วัน นับแต่วันที่ t = -65 ถึงวันที่ t = -6 ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน สามารถคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ปกติ ได้จากแบบจำลอง Market Model ได้ดังนี้

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \qquad ; t = (-65, -6)$$

โดยที่ R_{it} คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เกิดเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา *t*

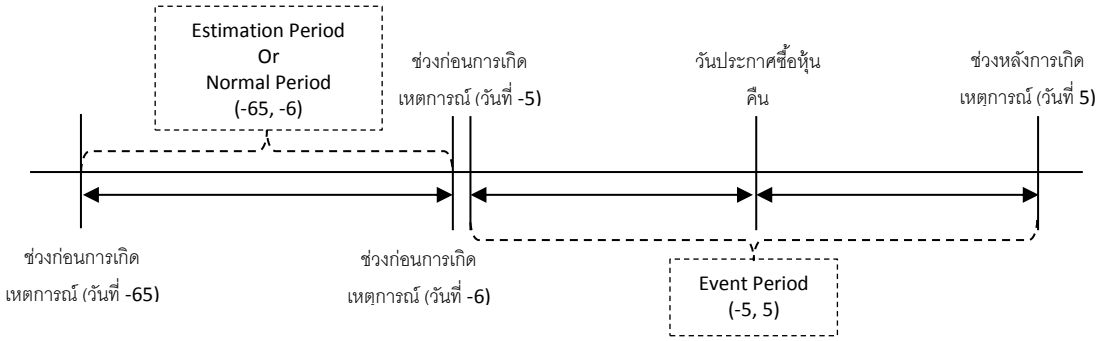
α_i คือ ค่าคงที่ใดๆ

β_i คือ ค่าความเสี่ยงตลาด ของหลักทรัพย์ที่เกิดเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

R_{mt} คือ ผลตอบแทนในตลาด (SET Index) ณ ช่วงเวลา *t*

ε_{it} คือ ค่าความคาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ที่เกิดเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา *t*

ช่วงระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Event Period) (t= -5 ถึง t = 5) ประกอบด้วยเหตุการณ์ก่อนวันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 5 วันทำการ (Pre-Event Period) วันที่มีการประกาศซื้อหุ้นคืน (t = 0) และหลังประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 5 วันทำการ (Post-Event Period) แสดงในรูปภาพ 3.2 ดังนี้



รูปภาพ 3.2 ช่วงเหตุการณ์ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนที่ใช้ในการศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)

จากช่วงระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Event Period) ข้างต้น สามารถคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) ได้จากผลต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของหลักทรัพย์ที่เกิดเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน (R_{is}) และการประมาณค่าผลตอบแทนที่ได้จากแบบจำลอง Market Model ในช่วงที่อัตราผลตอบแทนที่ปกติ ($\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{ms}$) สามารถอธิบายได้จากสมการดังนี้

$$AR = \hat{\epsilon}^*_{is} = R_{is} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{ms} \qquad ; s = (-5, 5)$$

โดยที่ $\hat{\epsilon}^*_{is}$ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) ณ ช่วงเวลา s

R_{is} คือ ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของหลักทรัพย์ที่เกิดเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

$\hat{\alpha}_i$ คือ ค่าคงที่ใดๆ ที่ได้จากการประมาณ

$\hat{\beta}_i$ คือ ค่าความเสี่ยงตลาดของหลักทรัพย์ที่เกิดเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนที่ได้จากการประมาณ

R_{ms} คือ ผลตอบแทนในตลาด (SET Index) ณ ช่วงเวลา s

และคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ย (Average Abnormal Return)ในช่วงการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนได้ดังนี้

$$AAR = \bar{\epsilon^*_s} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \hat{\epsilon}^*_{is}$$

โดยที่ $\bar{\epsilon}_s^*$ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ย ณ ช่วงเวลา *s*

N คือ จำนวนโครงการที่ศึกษา

จากความสัมพันธ์ข้างต้น สามารถคำนวณหาค่า t- statistic เพื่อทดสอบค่าทางสถิติของ AAR ดังนี้

$$t_{AAR} = \frac{AAR}{\mathrm{SE}_{AAR}}$$

โดยที่ t_{AAR} คือ ค่า t- statistic ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ย ณ ช่วงเวลา *s*

SE_{AAR} คือ ค่า Standard Error (SE) ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ย ณ ช่วงเวลา *s*

คำนวณหาค่า Standard Error (SE) ของ AAR จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\mathrm{SE}_{AAR} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \mathrm{SE}_{AR}$$

โดยที่ SE_{AR} คือ ค่า Standard Error (SE) ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ($\hat{\epsilon}_{is}^*$)

และคำนวณหาค่า Standard Error (SE) ของ AR จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\mathrm{SE}_{AR} = \left[S\left[1 + \frac{1}{N} + \frac{(AR - AAR)}{Var(AAR) \times [N-1]} \right] \right]^{\frac{1}{2}}$$

โดยที่ S คือ ค่าเฉลี่ยของค่าความคาดเคลื่อน (Error Term) มีค่าเท่ากับ $\frac{\sum \varepsilon_i^2}{N-2}$

$Var(AAR)$ คือ ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ย ณ ช่วงเวลา *s*

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยสะสม $\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)$ในช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนได้ ดังนี้

$$\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2) = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \widehat{CAR}_i(\tau_1, \tau_2)$$

โดยที่ $\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)$ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยสะสม ในช่วงเวลา τ_1 ถึง τ_2

$\widehat{CAR}_i(\tau_1, \tau_2)$ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม ในช่วงเวลา τ_1ถึง τ_2

จากความสัมพันธ์ข้างต้น สามารถคำนวณหาค่า t- statistic เพื่อทดสอบค่าทางสถิติของ $\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)$ ดังสมการต่อไปนี้

$$t_{\overline{CAR}} = \frac{\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{SE_{\overline{CAR}}}$$

โดยที่ $t_{\overline{CAR}}$ คือ ค่า t- statistic ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยสะสม

$SE_{\overline{CAR}}$ คือ ค่า Standard Error (SE) ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยสะสม

และคำนวณหาค่า Standard Error (SE) ของ $\overline{CAR}(\tau_1, \tau_2)$ จากความสัมพันธ์ดังนี้

$$SE_{\overline{CAR}} = \left[\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \hat{\sigma}_i^2\ (\tau_1, \tau_2)\right]^{\frac{1}{2}}$$

โดยที่ $\hat{\sigma}_i^2$ คือ ค่าความแปรปรวนเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยสะสมในช่วงเวลา τ_1ถึง τ_2

3.2.2 ศึกษาปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume)

ศึกษาปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และตลาดหลักทรัพย์เอ็มเอไอ (mai) ในกรณีที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน วันแรกที่สามารถซื้อหุ้นคืน และการประกาศลดทุนจดทะเบียน โดยแบ่งการศึกษา ออกเป็นดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume: AV) ของบริษัทจดทะเบียนที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน การซื้อหุ้นคืนจริง และการประกาศลดทุนจดทะเบียน โดยศึกษาถึงผลตอบแทนช่วงก่อนและหลังของเหตุการณ์ดังกล่าว

3.2.2.2 ศึกษาปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยที่ผิดปกติ (Average Abnormal Volume: AAV) ของบริษัทจดทะเบียนที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน การซื้อหุ้นคืนจริง และการประกาศลดทุนจดทะเบียน โดยศึกษาถึงผลตอบแทนช่วงก่อนและหลังของเหตุการณ์ดังกล่าว

การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) [2]

การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการซื้อขายในช่วงเหตุการณ์การเสนอขายแบบวงจำกัด (Private placement) ส่งสัญญาณบอกถึงข้อมูลภายในของการซื้อขาย ซึ่งข่าวสารที่ได้รับมาจากการประกาศเป็นข้อมูลใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการลงทุน แสดงถึงความคาดหวังว่าปริมาณการซื้อขายจะเพิ่มขึ้นหลังจากการประกาศ และนักลงทุนจะปรับพอร์ตการลงทุนใหม่ Kryzanowski, Lazrak, and Rakita (2010) ได้ศึกษาวิธีการวัดปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) ของแต่ละเหตุการณ์ โดยคำนวณปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) ณ วันที่ประกาศ ($t = 0$) สามารถคำนวณ ดังนี้

$$AV_{it} = \frac{V_{it}}{EV_i} - 1$$

โดยที่ AV_{it} คือ ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ ณ เวลา *t* ของโครงการ *i*

V_{it} คือ ปริมาณการซื้อขาย ณ เวลา *t* ของโครงการ *i*

EV_i คือ ค่าเฉลี่ยปริมาณการซื้อขายรายวันของโครงการ *i*

โดยค่าเฉลี่ยของปริมาณการซื้อขาย (EV_i) สามารถคำนวณด้วยวิธีการของ Brown Warner ดังนี้

$$EV_i = \frac{\sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} V_{it}}{N}$$

โดยที่ N คือ จำนวนโครงการในช่วงประมาณการณ์ (Estimation Window)

ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ ตามเงื่อนไขการซื้อขาย ณ วันที่ *t* โดยคำนวณจากผลรวมของ ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) แต่ละการประกาศของกลุ่มข้อมูลหารด้วยจำนวนข้อมูลการประกาศทั้งหมด ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการ ดังนี้

---

[2] M.Normazia, Taufiq Hassan, M.Ariff, M. Shamsher (2003), Private placement, share price, volume and financial crisis: An emerging market study p. 209-210

$$AAV_t = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} AV_{it}$$

โดยที่ AAV_t คือ ปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยที่ผิดปกติ ณ เวลา *t*

การคำนวณหาค่า t- statistic ของปริมาณการซื้อขายแต่ละเหตุการณ์ เขียนในรูปสมการ ดังนี้

$$t_{AAV} = \frac{AAV}{\frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{N}\sigma_i^2}}{N}}$$

โดยที่ t_{AAV} คือ ค่า t- statistic ของปริมาณการซื้อขายแต่ละเหตุการณ์

σ_i^2 คือ ค่าความแปรปรวนของปริมาณการซื้อขายแต่ละเหตุการณ์

การคำนวณหาค่า ความแปรปรวนของปริมาณการซื้อขายแต่ละเหตุการณ์ เขียนในรูปสมการ ดังนี้

$$\sigma_i^2 = \sqrt{\frac{\sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} AV_{it}^2}{L_1}}$$

โดยที่ L_1 คือ จำนวนวันในช่วงเวลาของ Estimation Window มีค่าเท่ากับ $(\tau_2 - \tau_1)$

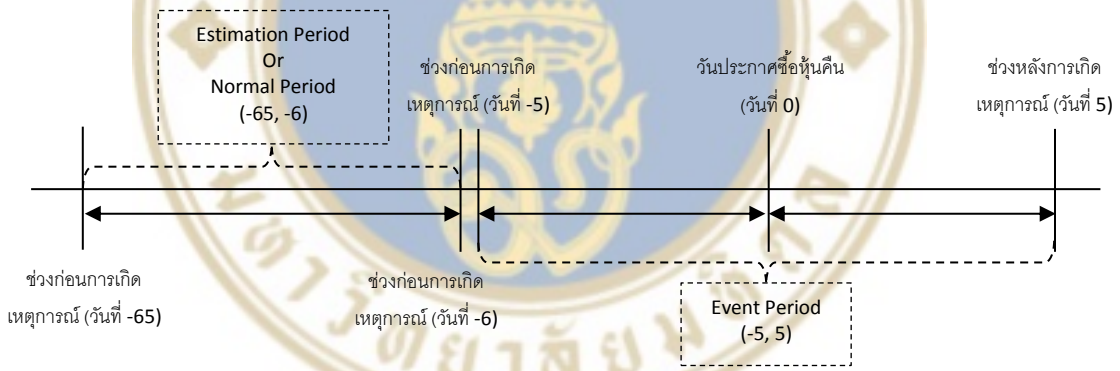
โดยใช้วิธีการศึกษาเหตุการณ์ (Event study) ศึกษาถึงผลกระทบของเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหุ้น หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อขายอย่างมีนัยสำคัญแล้ว แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อขายของหลักทรัพย์มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ หรือกล่าวได้ว่าเกิดปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ ในทางกลับกันหากเหตุการณ์นั้นไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหุ้น แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อขายของหลักทรัพย์ จะมีค่าเท่ากับหรือใกล้เคียงกับศูนย์ หมายความว่าไม่เกิดปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ จากการศึกษาวิจัยแบ่งช่วงเวลาในการศึกษา ดังนี้

ช่วงประมาณการ (Estimation Period) เป็นช่วงที่ใช้สำหรับการประมาณการแบบจำลองปริมาณการซื้อขายที่ปกติของหลักทรัพย์ ซึ่งจำนวนข้อมูลที่ใช้คือ 60 วัน นับแต่วันที่ t = -65 ถึงวันที่ t = -6 ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน โดยปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ที่ปกติสามารถคำนวณได้จากค่าเฉลี่ยของปริมาณการซื้อขาย ได้ดังนี้

$$EV_i = \frac{\sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} V_{it}}{N}$$

โดยที่ ค่า V_{it} คำนวณจากอัตราส่วนระหว่างจำนวนปริมาณการซื้อขาย ณ วันที่ *t* หารด้วยปริมาณหุ้นสามัญทั้งหมดที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

ช่วงระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Event Period) (t= -5 ถึง t = 5) ประกอบด้วยเหตุการณ์ก่อนวันประกาศซื้อโครงการหุ้นคืน 5 วันทำการ (Pre-Event Period) วันที่มีการประกาศซื้อหุ้นคืน (*t = 0*) และหลังประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 5 วันทำการ (Post-Event Period) แสดงในรูปภาพ 3.3



รูปภาพ 3.3 ช่วงเหตุการณ์ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนที่ใช้ในการศึกษาปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume)

จากช่วงระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Event Period) ข้างต้น สามารถคำนวณปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ได้ดังนี้

$$AV_{it} = \frac{V_{it}}{EV_i} - 1$$

โดยที่ AV_{it} คือ ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ ณ เวลา *t* ของโครงการ *i*

V_{it} คือ ปริมาณการซื้อขาย ณ เวลา *t* ของโครงการ *i*

EV_i คือ ค่าเฉลี่ยปริมาณการซื้อขายรายวันของโครงการ *i*

และสามารถคำนวณหาปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยที่ผิดปกติ (Average abnormal volume) ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ดังนี้

$$AAV_t = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} AV_{it}$$

โดยที่ AAV_t คือ ปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยที่ผิดปกติ ณ เวลา *t*

การคำนวณหาค่า t- statistic ของปริมาณการซื้อขายในช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เขียนในรูปสมการ ดังนี้

$$t_{AAV} = \frac{AAV}{\frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{N}\sigma_i^2}}{N}}$$

โดยที่ t_{AAV} คือ ค่า t- statistic ของปริมาณการซื้อขายในช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

σ_i^2 คือ ค่าความแปรปรวนของปริมาณการซื้อขายในช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

การคำนวณหาค่า ความแปรปรวนของปริมาณการซื้อขายในช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เขียนในรูปสมการ ดังนี้

$$\sigma_i^2 = \sqrt{\frac{\sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} AV_{it}^2}{L_1}}$$

โดยที่ L_1 คือ จำนวนช่วงเวลาของ Estimation Window มีค่าเท่ากับ $(\tau_2 - \tau_1)$

3.2.3 การศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return; $CAR_i(-1,0,1)$[3]) กับตัวแปรต่างๆ

โดยสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ($CAR_i(-1,0,1$)) และตัวแปรตามในรูปแบบสมการที่มีเครื่องหมายที่คาดการณ์ตามถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression) ดังนี้

$$CAR_i(-1,0,1) = \beta_0 + \beta_1 PBV_i + \beta_2 EPS_i + \beta_3 ROE_i - \beta_4 AGE_i + \varepsilon_i$$

โดยที่ $CAR_i(-1,0,1)$ คือ อัตราผลตอบแทนผิดปกติสะสม (CAR) ของ หลักทรัพย์ *i* ในช่วงเวลา *t* =-1 ถึง *t* =1 ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

PBV_i คือ ราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้นของโครงการ *i*

EPS_i คือ กำไรต่อหุ้นของโครงการ *i*

ROE_i คือ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของโครงการ *i*

AGE_i คือ อายุของบริษัทจดทะเบียนที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน โดยนับตั้งแต่วันแรกที่จดทะเบียนเข้าตลาดถึงวันที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

ε_i คือ ค่าความคาดเคลื่อน

3.3 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

3.3.1 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)

สมมติฐานการศึกษาในช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน การที่ผู้บริหารและนักลงทุนมีข้อมูลข่าวสารที่ไม่เท่าเทียมกัน โดยผู้บริหารมีข้อมูลข่าวสารมากกว่านักลงทุน และผู้บริหารเห็นว่าหลักทรัพย์มีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น จึงทำการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เพื่อเป็นการส่งสัญญาณให้นักลงทุนทราบ ดังนั้นควรจะมีอัตราผลตอบแทนที่เกินปกติหลังจากวันประกาศ

[3] อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม ในช่วงก่อนหน้าวันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 1 วันทำการ (t = -1) วันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน (t = 0) และหลังวันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 1 วันทำการ (t = 1)

โครงการซื้อหุ้นคืนหนึ่งวัน เนื่องจากมีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนในช่วงก่อนปิดตลาด ทำให้นักลงทุนไม่สามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้ทันที ส่งผลให้นักลงทุนมีการเคลื่อนไหวต่อเหตุการณ์ในวันถัดไป

3.3.2 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume)

สมมติฐานการศึกษาในช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ไม่ควรจะเกิดปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ เนื่องจากช่วงเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนนั้น บริษัทยังไม่สามารถซื้อหุ้นคืนได้จริง จึงทำให้ไม่เกิดปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติในช่วงการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

3.3.3 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบว่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (CAR) ที่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/BV) กำไรต่อหุ้น (EPS) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และ อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) ซึ่งเหตุผลในการเลือกกำหนดตัวแปรทั้ง 4 บนพื้นฐานของงานวิจัยและแนวคิดเชิงวิชาการดังนี้

3.3.3.1 อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/BV) [4]

$$\frac{P}{BV}\ ratio = \frac{Market\ value}{Net\ income}$$

โดยที่ $Market\ value$ คือ จำนวนหุ้นทั้งหมด[5] คูณด้วยราคาปิด ณ วันทำการนั้นๆ

$Net\ income$ คือ กำไรสุทธิ 4 ไตรมาสล่าสุดที่บริษัทจดทะเบียนรายงานต่อตลาดหลักทรัพย์แล้ว

เมื่อบริษัทจดทะเบียนประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เป็นการส่งสัญญาณในเชิงบวกให้กับนักลงทุน ทำให้ความต้องการซื้อหลักทรัพย์ (Demand) เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์

[4] อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/BV) ในหน่วย %

[5] จำนวนหุ้นทั้งหมด หมายถึง จำนวนหุ้นสามัญ - จำนวนหุ้นซื้อคืน

ปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งจะกระทบต่ออัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/BV) มีค่ามากขึ้น และทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนสะสมที่เกินปกติ (CAR(-1,0,1)) ณ วันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนได้

3.3.3.2 กำไรต่อหุ้น (EPS) [6]

$$EPS = \frac{Net\ income}{Outstanding\ share}$$

โดยที่ $\boldsymbol{Outstanding\ share}$ คือ จำนวนหุ้นของบริษัทที่ชำระแล้ว

กำไรต่อหุ้น (EPS) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรของบริษัทต่อจำนวนหุ้นหนึ่งหน่วย การที่บริษัทจดทะเบียนจะสามารถประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนได้นั้น บริษัทจะต้องมีผลประกอบการที่ดี มีสภาพคล่องทางการเงินสูง และมีเงินทุนเพียงพอที่จะสามารถซื้อหุ้นคืนได้ แสดงว่าบริษัทจะต้องมีกำไรต่อหุ้นที่สูง และเมื่อบริษัทมีกำไรต่อหุ้นที่สูง จะส่งผลให้เกิดการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน และเมื่อมีการประกาศเกิดขึ้น จะทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนที่เกินปกติ ในช่วงการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

3.3.3.3 อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)[7]

$$ROE = \frac{Net\ income}{Equity}$$

โดยที่ $Equity$ คือ รวมส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทใหญ่ (เฉลี่ย) ที่มีค่าเท่ากับ [ยอดสิ้นสุดงวดก่อนหน้า + ยอดสิ้นสุดงวดปัจจุบัน] / 2

อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัท ถ้าบริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นสูง จะทำให้นักลงทุนสนใจลงทุนในหลักทรัพย์นั้นมากกว่าบริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำกว่า และเมื่อมีการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เป็นการส่งสัญญาณในเชิงบวก ซึ่งเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นในเชิงบวกให้กับนักลงทุน ดังนั้นการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน บริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นสูง จะมีอัตราผลตอบแทนสะสมที่เกินปกติสูงกว่าบริษัทที่มีอัตราของผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นที่ต่ำกว่า

---

[6] กำไรต่อหุ้น (EPS)ในหน่วยบาทต่อหุ้น

[7] อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในหน่วย %

3.3.3.4 อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE)[8]

อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) ซึ่งนับตั้งแต่วันแรกที่จดทะเบียนเข้าตลาดหลักทรัพย์จนถึงวันที่มีการประกาศซื้อหุ้นคืน กล่าวคือบริษัทที่มีอายุจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นาน นักลงทุนมีข้อมูลข่าวสารในอดีตของบริษัท มากกว่าบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่เข้ามาทีหลัง โดยบริษัทที่มีอายุในตลาดยาวนาน นักลงทุนมีข้อมูลในอดีต จึงสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้และไม่ตอบสนองต่อเหตุการณ์มากนัก แต่หากบริษัทที่มีอายุในตลาดสั้น นักลงมีข้อมูลที่น้อย ทำให้คาดการณ์เหตุการณ์ได้ยาก จึงมีการตอบสนองที่มากกว่า ส่งผลให้เกิดอัตราผลตอบแทนสะสมที่เกินปกติน้อยกว่าบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่อายุนาน

[8] อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) ในหน่วยวัน

บทที่ 4
ผลการศึกษา

4.1 การศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)

จากผลการศึกษาในตาราง 4.1 พบว่า ณ ช่วงวันก่อนเกิดเหตุการณ์ประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนนั้น มีค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผิดปกติเกิดขึ้น แต่ไม่มีค่าทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 แต่หลังจากมีการประกาศซื้อหุ้นคืน 1 วัน (t = 1) พบว่าเกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 ซึ่งสรุปได้ว่า นักลงทุนได้มีการตอบสนองต่อเหตุการณ์ประกาศซื้อหุ้นคืน 1 วันหลังจากวันประกาศ โดยพบว่า มีอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในวันถัดไป 1 วัน เนื่องจากบริษัทส่วนใหญ่จะประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนในช่วงบ่ายของวันที่ t = 0 หรือช่วงก่อนตลาดปิดเพียงเล็กน้อย ทำให้นักลงทุนไม่สามารถตอบสนองในวันประกาศได้ทันที ส่งผลให้นักลงทุนมาตอบสนองต่อเหตุการณ์ในวันถัดไป ซึ่งหากพิจารณาในส่วนของ CAR (-1,0,1) ข้อมูลทางสถิติก็ยังคงสอดคล้องกับผลการทดสอบของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมในตาราง 4.2 ด้วย

ตาราง 4.1 ข้อมูลทางสถิติของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ณ Event Period ในช่วง t=-5 ถึง t=5 ของเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืนจากจำนวนโครงการทั้งหมด 106 โครงการจาก 88 บริษัท

t	AAR	SE	t-test	p-value	
-5	-0.12%	0.003	-0.389	0.698	
-4	0.24%	0.003	0.765	0.446	
-3	0.00%	0.003	-0.008	0.994	
-2	0.09%	0.003	0.294	0.769	
-1	0.28%	0.003	0.899	0.371	
0	0.49%	0.003	1.545	0.125	
1	2.93%	0.003	9.326	0.000	***
2	0.04%	0.003	0.134	0.894	
3	0.06%	0.003	0.181	0.857	
4	0.01%	0.003	0.028	0.978	
5	0.19%	0.003	0.618	0.538	

อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ เมื่อบริษัทประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน. นัยสำคัญทางสถิติ 3 ระดับ คือ 10% (*), 5% (**) และ 1% (***)

ตาราง 4.2 ข้อมูลทางสถิติของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม ณ Event Period ในช่วง t=-5 ถึง t=5 ของเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืนจากจำนวนโครงการทั้งหมด 106 โครงการ จาก 88 บริษัท

	CAAR	SE	t-test	p-value	
CAR(-5,-1)	0.21%	0.006	0.326	0.744	
CAR(-1,+1)	3.70%	0.006	6.691	0.000	***
CAR(+2,+5)	0.30%	0.006	0.471	0.638	

อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมเมื่อบริษัทประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน. นัยสำคัญทางสถิติ 3 ระดับ คือ 10% (*), 5% (**) และ 1% (***)

4.2 การศึกษาปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume)

จากผลการทดสอบพบว่าช่วงเหตุการณ์ประกาศซื้อหุ้นคืน (t = -5 ถึง t = 5) เกิดปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ แต่ไม่มีค่าทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 แสดงว่าช่วงระยะเวลาเหตุการณ์ดังกล่าว ไม่ได้ส่งผลต่อปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ

ตาราง 4.3 แสดงข้อมูลทางสถิติของปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ ณ Event Period ในช่วง t=-5 ถึง t=5 ของเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืนจากจำนวนโครงการทั้งหมด 106 โครงการ จาก 88 บริษัท

T	AAV	SE	t-test	p-value
-5	10.08%	1.510	0.067	0.947
-4	18.92%	1.510	0.125	0.901
-3	-6.65%	1.510	-0.044	0.965
-2	9.52%	1.510	0.063	0.950
-1	20.12%	1.510	0.133	0.894
0	48.97%	1.510	0.324	0.746
1	226.58%	1.510	1.501	0.136
2	107.63%	1.510	0.713	0.478
3	40.46%	1.510	0.268	0.789
4	23.66%	1.510	0.157	0.876
5	46.49%	1.510	0.308	0.759

ปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ เมื่อบริษัทประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน. นัยสำคัญทางสถิติ 3 ระดับ คือ 10% (*), 5% (**) และ 1% (***)

4.3 ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้น (P/E) กำไรต่อหุ้น (EPS) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และ อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) ที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (CAR) ในช่วง t = -1 ถึง t = 1 โดยได้ผลการศึกษา ดังนี้

ตาราง 4.4 การเปรียบเทียบผลการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆที่ส่งผลต่อ $CAR_i(-1,0,1)$ ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน

ตัวแปรอธิบาย	เครื่องหมายที่คาดหวัง	แบบจำลอง 1	แบบจำลอง 2	แบบจำลอง 3	แบบจำลอง 4	แบบจำลอง 5
PBV	+	0.875 ***				0.897 ***
		(0.061)				(0.066)
EPS	+		-0.076			0.006
			(0.191)			(0.113)
ROE	+			-0.010		0.014
				(0.046)		(0.027)
Age	-				0.000	-0.000 *
					(0.000)	(0.000)
Constant		0.016 ***	0.041 ***	0.044 ***	0.045 ***	0.024 ***
		(0.004)	(0.006)	(0.009)	(0.011)	(0.008)
N		102	97	102	102	97
Number of firms		84	81	84	84	81
F-test		203.13 ***	0.16	0.05	0.08	46.30 ***
R^2		0.67	0.00	0.00	0.00	0.67

ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆที่มีต่อ $CAR_i(-1,0,1)$ ของการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน.นัยสำคัญทางสถิติ 3 ระดับคือ 10% (*), 5%(**) และ 1% (***)

** ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า Standard Error (SE)

ตาราง 4.5 สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบ

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	ตัวย่อ	ความสัมพันธ์กับ $CAR(-1,0,1)$
อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น	PBV	(+)
กำไรต่อหุ้น	EPS	(+)
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	ROE	(+)
อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์	AGE	(-)

หมายเหตุ เครื่องหมาย (+/-) หมายถึง เครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยสะสม $CAR(-1,0,1)$ กับตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

จากผลการทดสอบพบว่าตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์กับ$CAR(-1,0,1)$ ได้ดังต่อไปนี้

อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (PBV) ผลการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับสมมติฐานของทางกลุ่ม ที่ว่าการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เป็นการส่งสัญญาณในเชิงบวกให้กับนักลงทุน ทำให้ความต้องการซื้อหลักทรัพย์ (Demand) เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งจะกระทบต่ออัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/BV) มีค่ามากขึ้น และทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนสะสมที่เกินปกติ $CAR(-1,0,1)$ ณ วันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนได้ โดยสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อ PBV เปลี่ยนแปลงไป 1 เท่า จะส่งผลให้ $CAR(-1,0,1)$ มีค่าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 89.70 ในทิศทางเดียวกันในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5

กำไรต่อหุ้น (EPS) ผลการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับสมมติฐานของทางกลุ่ม ที่ว่าบริษัทจะต้องมีกำไรต่อหุ้นที่สูง และเมื่อบริษัทมีกำไรต่อหุ้นที่สูง จะส่งผลให้เกิดการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน และเมื่อมีการประกาศเกิดขึ้น จะทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนที่เกินปกติ ในช่วงการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน โดยสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อ EPS เปลี่ยนแปลงไป 1 เท่า จะส่งผลให้ $CAR(-1,0,1)$ มีค่าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.4 ในทิศทางเดียวกันแต่ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5

อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ผลการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับสมมติฐานของทางกลุ่ม ที่ว่าการประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เป็นการส่งสัญญาณในเชิงบวก ซึ่งเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นในเชิงบวกให้กับนักลงทุน บริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นสูง จะมีอัตราผลตอบแทนสะสมที่เกินปกติสูงกว่าบริษัทที่มีอัตราของผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นที่ต่ำกว่า โดยสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อ ROE เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้ $CAR(-1,0,1)$ มีค่าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.6 ในทิศทางเดียวกัน แต่ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5

อายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) ผลการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับสมมติฐานของทางกลุ่ม ที่ว่าบริษัทที่มีอายุจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นาน นักลงทุนมีข้อมูลข่าวสารในอดีตของบริษัท มากกว่าบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่เข้ามาทีหลัง โดยบริษัทที่มีอายุในตลาดยาวนาน นักลงทุนมีข้อมูลในอดีต จึงสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้และไม่ตอบสนองต่อเหตุการณ์มากนัก แต่หากบริษัทที่มีอายุในตลาดสั้น นักลงมีข้อมูลที่น้อย ทำให้คาดการณ์เหตุการณ์ได้ยาก จึงมีการตอบสนองที่มากกว่า ส่งผลให้เกิดอัตราผลตอบแทนสะสมที่เกินปกติน้อยกว่าบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่อายุนาน โดยสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อ AGE เปลี่ยนแปลงไป 1 วัน ส่งผลให้ $CAR(-1,0,1)$ มีค่าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.00 ในทิศทางตรงกันข้าม หรือแทบจะไม่ส่งผล แต่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 10

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราผลตอบแทน และปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และตลาดหลักทรัพย์เอ็มเอไอ (mai) ในกรณีที่มีการประกาศโครงการซื้อหุ้น ในช่วงก่อนและหลังเหตุการณ์ โดยใช้การศึกษาเหตุการณ์ (Event study) เป็นวิธีที่ใช้ในการศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return : AR), อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return : CAR), อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผิดปกติ (Average Abnormal Return : AAR), อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Average Abnormal Return : CAAR), ปริมาณซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume : AV), ปริมาณซื้อขายเฉลี่ยที่ผิดปกติ (Average Abnormal Volume : AAV) และศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return : CAR) ในเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืนในช่วงวันก่อนเกิดเหตุการณ์ (t=-1) ถึงวันหลังเกิดเหตุการณ์ (t=1) กับตัวแปรอิสระต่างๆ โดยใช้สมการพหุคูณ (Multiple Regression) ซึ่งมีรูปแบบการศึกษาและสามรถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

วิธีการศึกษาเหตุการณ์ (Event study) ได้ทำการศึกษาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ โดยเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน มีจำนวนโครงการที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 106 โครงการ จาก 88 บริษัท ใช้ช่วง Normal Period (t=-65 ถึง t=-6) เป็นจำนวนทั้งสิ้น 60 วัน ณ วันที่ (t=0) คือวันที่ประกาศซื้อหุ้นคืน

ผลการศึกษาพบว่า เหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน เกิดอัตราผลตอบแทนที่เกินปกติ (Abnormal Return : AR) หลังจากวันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน 1 วันด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5 และเกิดอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่เกินปกติสะสม (Cumulative Average Abnormal Return : CAAR(-1,0,1)) ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5 ผลที่ได้จากเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน แสดงให้เห็นว่า ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดที่ไม่มีข้อมูลรั่วไหล จึงทำให้ไม่เกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติก่อนวันประกาศซื้อหุ้นคืน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Dann, (1981); Vermaelen, (1981); Stephens & Weisbach, (1998); Adams et al.,

(2007); Ikenberry et al. (1995) และ Jacobsen (1988) และผลการศึกษาปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (Abnormal Volume) พบว่า เหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืน ไม่เกิดปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Average Abnormal Return : CAAR(-1,0,1)) ณ วันประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนกับตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยใช้สมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression) พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม CAAR(-1,0,1) มี 4 ตัวแปร ดังนี้ อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (PBV), กำไรต่อหุ้น (EPS), อัตราผลตอบแทนของส่วนผู้ถือหุ้น (ROE) และอายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ (AGE) เป็นต้น โดยอัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น มีค่าสัมประสิทธิ์ในทิศทางบวกที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5 แต่กำไรต่อหุ้นและอัตราผลตอบแทนของส่วนผู้ถือหุ้นมีค่าสัมประสิทธิ์ในทิศทางบวก แต่ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5 ส่วนอายุการจดทะเบียนของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์ มีค่าสัมประสิทธิ์ในทิศทางลบที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 10

ทั้งนี้งานวิจัยฉบับนี้ มีข้อจำกัดในด้านข้อมูล เนื่องจากการซื้อหุ้นคืนในประเทศไทย ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก จึงทำให้จำนวนโครงการซื้อหุ้นคืนค่อนข้างน้อยเกินไป โดยเฉพาะโครงการซื้อหุ้นคืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ (mai) เนื่องจากการใช้นโยบายซื้อหุ้นคืนนั้นเริ่มเป็นที่นิยมเมื่อปี พ.ศ.2551 จึงส่งผลต่อผลการศึกษา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษามีจำนวนไม่มากพอที่จะให้น้ำหนักในการสรุปผลการศึกษา ประกอบกับการลดทุนของบริษัทจดทะเบียนนั้น มีช่วงระยะเวลาในการดำเนินการห่างจากเหตุการณ์การประกาศโครงการซื้อหุ้นคืนมากเกินไป ทำให้เกิดเหตุการณ์แทรกระหว่างช่วงระยะเวลานั้นได้ (Mixed Events) ทำให้การสรุปผลการศึกษาอาจคาดเคลื่อน เนื่องจากมีสาเหตุที่เกิดจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากสมมติฐานที่ตั้งได้ อีกทั้งตลาดหุ้นในประเทศไทยเป็นตลาดเกิดใหม่ (Emerging Market) ทำให้ข้อมูลของตลาดยังไม่มีความน่าเชื่อถือมากพอส่งผลให้การรับรู้ข้อมูลของนักลงทุนไม่เท่าเทียมกันด้วย

สำหรับข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป คณะผู้วิจัยเห็นว่าเหตุการณ์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของวันประกาศซื้อหุ้นคืนในอนาคต ควรมีการเพิ่มเติมของจำนวนข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ (mai) เพิ่มมากขึ้น เพื่อทำให้การสรุปผลการศึกษามีชัดเจน และถูกต้องตามหลักความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ดีงานวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาถึงเหตุการณ์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของวันประกาศซื้อหุ้นคืนเท่านั้น โดยไม่ได้ศึกษาครอบคลุมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้นโยบายการซื้อ

หุ้นคืนของบริษัท เพื่อให้ได้รับผลการศึกษาที่ชัดเจนและสามารถอธิบายถึงนโยบายการซื้อหุ้นคืนได้ดียิ่งขึ้น ในการวิจัยครั้งต่อไปการขยายขอบเขตการศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะทำให้การวิจัยสมบูรณ์มากขึ้น

บรรณานุกรม

D'Mello, R., & Shroff, P. K. (2000). Equity Undervaluation and Decisions Related to repurchase Tender offers: An Empirical Investigation. *Journal of Finance, 55*(5), 2399-2424.

Dann, L. Y. (1981). Common Stock Repurchases. *Journal of finance Economics, 9*(2), 113-138.

Ikenberry, D., Chan, K., & Lee, I. (2004). Economic Source of Gain in Stock Repurchase. *Journal of Financial and Quantitative Analysis, 39*(3), 461-479.

Ikenberry, D., Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (1995). Market underreaction to open market share repurchase. *Journal of Financial Economics, 39*(2-3), 182-207.

Ikenberry, D., Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (2000). Stock Repurchase in Canada: Performance and Strategic Trading. *Journal of Finance, 55*(5), 2373-2397.

Isagawa, N. (2002). Open-Market Repurchase Announcement, Actual Repurchases, and Stock Price Behavior in Inefficient Markets. *31*(3), 17-21.

Jacobsen, S., & Bhattacharya, U. (1988). The Share Repurchase Announcement Puzzle: Theory and Evidence. 1-46.

Kryzanowski, L., Lazrak, S., & Rakita, I. (2010). Behavior of liquidity and returns around Canadian Seasoned equity offerings. *Journal of Banking And Finance, 34*(12), 2954–2967.

McNally, W., & Li, K. (2000). *Information Signaling or Agency Conflicts: What Explains Canadian Open Market Share Repurchases?* Working Paper. Faculty of Commerce. University of British Columbia

Wilfrid Laurier University.

Nidal, S. R. (2010). STUDY OF SHARE BUYBACK ACTIVITIES DURING THE 2007-09 GLOBAL FINANCIAL CRISIS. *International The Journal of Bussiness, 8*(4), 1-15.

Peterson, C., Fredriksson, J., & Nilfjord, A. (2003). Common Stock Repurchae A First Year Swedish Sample And Comparative Reactions on the US and Finnish Markets. 468-472.

Stephens, C. P., & Weisbach, M. S. (1998). Actual Share Reacquisitions in Open-Market Repurchase Program. *Journal of Finance, 53*(1), 313-333.

Vermaelen, T. (1981). Common Stock Repurchase And market Signalling. *Journal of Financial Economics, 6*(3), 139-183.

Yook, K. C. (2010). Long-Run Stock Performance Following Stock Repurchases. *The Quarterly Review of Economics and Finance, 50*(1), 323-331.

ดร. ปิยภัสร ธาระสานิช, ปาณิสรา อ่าวรุ่งเรือง, สิทธานต์ วงศ์ปุณณวัฒน์ และ สุกัญญา หวานสูงเนิน (2011). การศึกษาอัตราผลตอบแทนของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกรณีที่มีการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน.

อ.นราทิพย์ ทับเที่ยง (2009). การศึกษาผลกระทบการซื้อหุ้นคืนต่อผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดเอ็ม เอ ไอ

ภาคผนวก

ตาราง ก-1.1 อัตราผลตอบแทน (r_t) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Return of each stock @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
1	ADVANC	-0.72%	-1.45%	-0.73%	0.73%	2.17%	1.42%	2.78%	-0.69%	2.05%	-1.36%	1.36%
2	AH	-2.79%	-2.87%	0.97%	0.00%	1.91%	0.00%	-2.87%	-12.17%	0.00%	-6.81%	-6.30%
3	AMANAH	0.00%	0.00%	-2.26%	0.00%	-2.28%	0.00%	-4.76%	4.76%	-2.37%	0.00%	0.00%
4	AS	1.26%	0.00%	-1.26%	-12.09%	-1.44%	-1.46%	-1.50%	6.51%	1.39%	2.04%	-2.74%
5	BANPU	1.85%	0.52%	-1.05%	-1.60%	1.86%	-0.53%	3.64%	0.76%	-1.27%	-0.77%	1.03%
6	BGT	1.05%	0.00%	-5.93%	2.20%	2.68%	0.00%	-1.06%	-0.55%	-0.54%	2.14%	0.53%
7	BLAND	-0.97%	2.83%	0.95%	-1.90%	0.00%	3.77%	0.00%	-1.87%	0.00%	-0.95%	1.88%
8	BTS	0.71%	3.26%	-0.46%	1.60%	2.68%	-0.44%	3.27%	0.43%	2.11%	-2.11%	1.06%
9	CFRESH	1.93%	-1.86%	-0.60%	-2.56%	2.64%	5.65%	-0.57%	0.04%	1.85%	-3.00%	-0.58%
10	CI	-0.92%	-0.93%	0.93%	0.00%	0.00%	-1.87%	4.61%	0.90%	1.77%	-0.88%	9.29%
11	CIG	-18.54%	14.43%	-3.42%	7.53%	6.27%	8.69%	21.76%	-8.76%	4.19%	-0.59%	-2.38%
12	CIMBT	-0.46%	2.04%	0.00%	-1.06%	-3.70%	-1.03%	2.12%	1.08%	0.54%	-2.17%	-0.55%
13	CNS	-0.45%	0.91%	0.90%	-0.90%	0.45%	0.00%	17.25%	-4.83%	4.83%	0.94%	2.77%
14	CPF	-1.13%	1.71%	3.32%	-3.31%	2.23%	4.32%	2.61%	-1.01%	-1.55%	-1.57%	0.55%
15	CSL	-1.39%	0.47%	0.00%	0.46%	2.31%	-2.31%	0.46%	0.00%	-2.33%	-3.87%	3.87%
16	CSP	3.84%	-2.87%	1.93%	0.94%	0.94%	3.67%	0.00%	0.90%	-1.80%	-4.65%	5.55%
17	DEMCO	6.21%	-1.96%	1.96%	-1.96%	1.96%	3.81%	0.00%	3.67%	-2.74%	-5.72%	0.97%
18	DRACO	0.00%	-2.45%	0.82%	-2.49%	-4.30%	0.87%	3.42%	2.49%	-0.82%	-5.97%	-4.47%
19	DRT	2.80%	4.06%	-0.66%	-3.40%	-1.39%	-2.84%	4.91%	0.00%	-4.20%	-4.38%	0.74%
20	DSGT	-4.29%	-0.63%	0.63%	-1.89%	-1.93%	-3.98%	8.42%	-1.25%	-5.83%	0.66%	0.67%
21	DTC	0.00%	0.00%	5.41%	0.00%	-6.81%	0.00%	0.00%	0.00%	6.81%	0.00%	0.00%
22	EASON	0.51%	-0.51%	0.51%	-2.04%	1.53%	0.00%	0.51%	0.00%	0.00%	0.50%	0.00%
23	EGCO	0.70%	-4.29%	0.73%	0.00%	0.72%	0.72%	1.41%	0.00%	0.00%	-0.71%	0.71%
24	EMC	6.34%	-3.25%	3.25%	-20.67%	0.00%	3.56%	-3.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
25	EPCO	0.00%	-0.47%	0.99%	0.98%	-0.98%	0.98%	3.90%	-1.90%	-1.02%	0.00%	0.00%
26	FNS	1.10%	3.71%	-0.52%	-2.63%	2.13%	21.59%	-9.27%	-2.81%	-3.37%	0.99%	1.47%
27	GEL	6.06%	0.00%	7.55%	0.00%	-1.83%	-1.87%	0.00%	3.70%	-1.83%	0.00%	1.83%
28	GENCO	-0.81%	-1.61%	-3.34%	0.84%	0.85%	2.46%	12.95%	-2.91%	1.46%	0.00%	1.44%
29	GMMM	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
30	GRAMMY	1.76%	-5.35%	1.81%	4.41%	3.40%	2.47%	3.19%	-3.19%	-5.01%	4.19%	-1.64%
31	HANA	-4.37%	5.17%	-2.86%	-0.70%	-13.42%	2.55%	0.04%	0.04%	-2.47%	5.80%	5.49%
32	HFT	-0.98%	3.88%	0.00%	4.66%	2.68%	-3.60%	5.36%	-1.76%	-0.88%	-0.92%	0.00%
33	ICC	0.00%	0.00%	0.00%	0.52%	0.00%	-0.52%	5.13%	10.44%	6.96%	-4.29%	-2.67%
34	IFEC	-1.83%	-1.87%	-3.84%	1.94%	0.00%	-1.94%	5.71%	0.00%	-1.87%	-3.84%	-2.00%
35	INOX	-2.59%	-1.77%	-1.80%	1.80%	2.64%	1.72%	2.54%	-0.84%	-1.71%	0.85%	-1.71%
36	JAS	2.44%	0.60%	-1.20%	-0.61%	-2.47%	4.28%	0.00%	0.00%	-1.20%	-1.22%	1.22%
37	JAS2	-0.98%	-0.99%	1.97%	0.97%	-0.97%	-1.97%	0.00%	0.99%	2.91%	0.00%	2.81%
38	JAS3	5.76%	5.42%	-3.36%	5.34%	5.67%	4.20%	13.22%	-3.14%	0.00%	1.06%	-2.13%
39	JAS4	5.44%	0.00%	2.56%	-2.56%	2.56%	5.04%	0.00%	-7.60%	0.00%	2.56%	0.00%
40	JAS5	0.00%	2.35%	-2.35%	0.00%	0.00%	-2.40%	0.00%	0.00%	-2.46%	4.87%	2.35%
41	KCE	1.79%	-1.79%	0.00%	-3.67%	0.00%	0.93%	8.00%	-2.60%	0.87%	-0.87%	0.00%
42	KCE2	0.64%	3.75%	3.61%	4.06%	-2.30%	0.00%	1.16%	7.20%	-2.16%	3.23%	-2.68%
43	KCE3	-7.64%	0.00%	-5.71%	-0.84%	-4.33%	-12.22%	9.53%	0.00%	-1.83%	-1.87%	-2.88%
44	KSL	-0.72%	-0.73%	0.73%	-0.73%	2.88%	-0.71%	5.56%	-2.05%	-0.69%	0.69%	1.37%
45	LEE	0.63%	2.41%	0.61%	-0.56%	0.02%	1.19%	19.50%	-1.43%	-2.44%	0.02%	0.52%
46	LPN	-1.10%	-2.25%	-12.71%	-5.30%	-4.88%	4.19%	-6.36%	5.68%	3.39%	-3.39%	-4.23%
47	LST	0.04%	0.70%	0.69%	1.98%	-0.61%	-2.58%	1.36%	0.04%	1.33%	0.68%	0.04%
48	MAJOR	1.98%	9.36%	2.64%	4.24%	4.09%	3.92%	4.51%	-1.48%	-0.75%	0.00%	0.00%
49	MALEE	-0.77%	-0.78%	-0.79%	2.41%	-0.77%	-2.37%	10.07%	-2.22%	-1.50%	-3.08%	1.59%
50	MATI	0.00%	-1.01%	0.00%	0.00%	-10.65%	-8.19%	25.67%	-0.95%	-1.92%	0.97%	0.00%
51	MBK	1.69%	-0.34%	-3.08%	5.41%	1.31%	2.56%	-1.92%	1.92%	1.26%	-0.63%	0.00%
52	MBK2	1.41%	0.70%	-0.70%	0.00%	0.70%	0.00%	0.69%	1.37%	4.65%	-1.30%	-0.66%
53	MBKET	-1.67%	0.00%	-0.83%	-13.48%	-13.89%	-2.22%	9.15%	-4.22%	6.78%	5.38%	-7.43%

ตาราง ก-1.2 อัตราผลตอบแทน (r_t) ของโครงการที่ 54 – 106 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Return of each stock @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
54	MCS	0.54%	1.07%	0.00%	4.70%	1.02%	-1.53%	1.53%	-0.51%	-0.51%	-1.54%	3.06%
55	METCO	-1.20%	-0.40%	-0.40%	0.00%	-6.70%	0.43%	-16.86%	4.49%	0.00%	-1.47%	0.99%
56	MK	-4.04%	-3.17%	-1.10%	2.13%	1.08%	-2.11%	0.00%	1.03%	3.14%	2.08%	0.00%
57	MODERN	-2.76%	0.74%	0.00%	0.00%	0.73%	-2.21%	0.00%	1.48%	0.00%	0.73%	-0.73%
58	MODERN2	0.00%	0.00%	0.41%	0.00%	0.00%	0.00%	3.92%	-2.93%	-1.40%	0.00%	-0.40%
59	MODERN3	-0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.87%	7.41%	-2.41%	8.57%	4.38%	0.00%
60	NBC	-1.39%	0.40%	-0.81%	0.41%	-0.41%	0.00%	3.76%	0.97%	0.96%	0.00%	2.82%
61	OHTL	0.00%	1.68%	0.00%	-0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-7.64%	7.98%	0.00%
62	PAP	6.23%	-1.21%	1.21%	1.20%	1.19%	-1.19%	-11.32%	7.67%	-2.51%	1.26%	0.00%
63	PCSGH	0.00%	0.61%	4.76%	-3.55%	0.00%	0.00%	0.61%	4.67%	-0.57%	0.00%	-0.58%
64	PM	-1.75%	-0.89%	2.65%	0.86%	-1.74%	-1.77%	4.37%	-1.72%	0.00%	6.72%	8.57%
65	PRAKIT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.89%	0.89%	0.00%	0.88%	0.00%	4.29%	-0.84%
66	PRANDA	0.43%	0.43%	1.23%	0.84%	0.81%	1.81%	5.79%	-2.83%	-0.96%	0.00%	0.02%
67	PSL	-3.13%	-1.28%	-5.30%	4.00%	-1.32%	0.66%	-1.32%	0.66%	-2.00%	6.54%	1.26%
68	PTTGC	-0.82%	-4.64%	0.43%	-5.28%	-4.63%	-6.87%	9.21%	-2.34%	5.08%	2.67%	5.13%
69	ROBINS	2.33%	12.00%	6.49%	0.60%	-4.44%	-9.52%	0.68%	0.00%	0.74%	0.00%	-1.43%
70	RPC	-0.97%	-0.98%	0.00%	0.00%	-0.99%	-0.50%	3.94%	0.00%	0.00%	-1.46%	0.00%
71	RS	1.09%	0.00%	-1.09%	-0.55%	-1.11%	0.00%	5.93%	3.60%	-1.53%	0.00%	-1.03%
72	RS2	1.40%	6.07%	0.00%	1.93%	-0.63%	-0.66%	-1.31%	1.96%	0.00%	0.00%	-0.66%
73	SAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
74	SAMART	0.96%	0.00%	0.00%	1.02%	3.84%	-1.90%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-1.00%
75	SCCC	-1.96%	0.99%	0.98%	3.81%	0.00%	1.85%	5.36%	-3.54%	2.67%	1.74%	-2.62%
76	SCCC2	-0.98%	-0.99%	-1.00%	0.50%	0.00%	3.46%	1.92%	5.56%	-2.74%	-2.82%	2.82%
77	SE-ED	1.61%	-0.80%	-1.63%	0.00%	0.00%	0.00%	10.13%	-3.01%	-0.77%	-0.77%	-1.56%
78	SGP	-5.72%	3.48%	2.24%	0.00%	2.74%	2.14%	-3.22%	-1.66%	0.00%	0.00%	-0.55%
79	SITHAI	0.00%	2.93%	-1.13%	-1.80%	3.49%	0.56%	5.56%	-2.74%	0.00%	3.79%	3.15%
80	SKR	-0.52%	-1.05%	0.53%	1.04%	-0.52%	1.04%	2.04%	-1.02%	1.52%	-1.52%	0.00%
81	SMIT	0.00%	0.50%	0.00%	3.93%	-0.96%	0.00%	6.57%	-1.83%	1.83%	0.00%	0.00%
82	SMT	3.58%	-2.55%	-8.04%	-7.54%	-8.81%	8.21%	8.14%	-0.56%	-3.43%	-9.76%	-4.59%
83	SNC	-5.80%	-1.00%	-12.28%	-1.14%	0.00%	-1.15%	2.29%	6.60%	-6.03%	-1.14%	2.82%
84	SNP	0.00%	0.75%	-0.75%	-0.76%	-0.77%	0.77%	3.75%	2.18%	2.14%	2.78%	1.36%
85	SPALI	0.72%	1.46%	0.70%	-2.88%	-0.72%	0.00%	2.20%	0.00%	3.53%	0.68%	-2.11%
86	SPPT	3.44%	-1.46%	0.49%	7.51%	3.12%	2.60%	1.27%	2.09%	-2.09%	2.09%	-1.67%
87	SST	-0.53%	0.53%	2.60%	-0.52%	2.55%	1.99%	-0.99%	1.97%	-0.49%	0.00%	1.46%
88	STPI	0.74%	0.74%	0.73%	2.17%	4.88%	0.68%	5.90%	-1.93%	-1.31%	0.00%	0.66%
89	SUSCO	0.00%	-2.51%	1.31%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-3.75%
90	SUSCO2	2.65%	-2.65%	-2.72%	5.37%	0.00%	-2.65%	0.00%	-2.72%	2.72%	0.00%	0.00%
91	SUSCO3	-2.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.91%	-3.88%	0.00%	1.96%	0.00%
92	SVI	1.55%	1.02%	-1.02%	4.05%	-1.51%	7.28%	-0.93%	-0.49%	3.27%	-0.92%	-1.39%
93	SYNEX	1.92%	1.86%	0.00%	0.93%	-1.87%	5.47%	-3.61%	-2.79%	0.92%	0.00%	0.00%
94	TCAP	-0.76%	2.26%	0.00%	0.74%	0.00%	-3.01%	2.26%	0.74%	-0.74%	-0.75%	0.00%
95	TCAP2	-0.71%	-2.17%	-1.47%	0.00%	0.74%	-0.74%	4.35%	2.80%	0.00%	-1.39%	2.08%
96	TCAP3	-2.46%	0.82%	0.82%	7.12%	-1.54%	0.00%	5.28%	-1.48%	-2.26%	1.52%	-4.62%
97	THANI	2.72%	3.96%	0.64%	-0.64%	4.41%	-1.24%	0.00%	-2.53%	0.64%	-1.28%	-3.96%
98	TKS	-5.55%	-5.89%	-6.24%	-3.29%	6.46%	3.07%	-3.07%	3.07%	14.12%	-2.68%	0.00%
99	TRU	0.00%	-0.78%	-0.79%	1.57%	-0.78%	2.33%	17.58%	-1.30%	-1.32%	0.00%	0.66%
100	TYCN	-9.88%	-3.97%	-9.19%	1.47%	2.17%	8.88%	3.22%	-5.20%	2.63%	-5.33%	2.03%
101	TYCN2	-7.89%	-1.48%	-0.78%	-1.55%	5.30%	4.31%	4.13%	-1.34%	0.00%	2.69%	-1.35%
102	UEC	2.15%	0.71%	2.78%	0.00%	-0.69%	-2.09%	3.46%	-0.68%	0.00%	-0.69%	4.05%
103	WAVE	3.38%	8.78%	6.64%	7.56%	5.80%	-2.54%	1.91%	3.09%	-6.29%	2.57%	-2.57%
104	ZMICO	3.69%	-3.04%	-1.27%	1.27%	1.21%	1.24%	4.15%	0.00%	-0.57%	-0.62%	1.19%
105	ZMICO2	0.00%	0.95%	0.89%	-1.83%	0.00%	-3.77%	4.72%	2.69%	-1.80%	-1.83%	-1.87%
106	ZMICO3	0.51%	0.51%	1.97%	2.42%	5.15%	-3.24%	0.91%	-0.91%	-1.43%	-2.90%	-1.00%

ตาราง ก-1.3 ค่าทางสถิติของอัตราผลตอบแทน (r_t) ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

Event 1											
Return of each stock											
t	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Max	6.34%	14.43%	7.55%	7.56%	6.46%	21.59%	25.67%	10.44%	14.12%	7.98%	9.29%
Min	-18.54%	-5.89%	-12.71%	-20.67%	-13.89%	-12.22%	-16.86%	-12.17%	-7.64%	-9.76%	-7.43%
Mean	-0.16%	0.36%	-0.29%	0.04%	-0.04%	0.48%	2.94%	-0.11%	0.04%	-0.11%	0.09%
SD	3.31%	3.08%	3.09%	3.81%	3.44%	3.86%	5.91%	3.21%	3.03%	2.78%	2.54%
Variance	0.11%	0.09%	0.10%	0.15%	0.12%	0.15%	0.35%	0.10%	0.09%	0.08%	0.06%
Weight											
+	41.51%	42.45%	41.51%	44.34%	42.45%	43.40%	65.09%	36.79%	32.08%	33.96%	40.57%
-	40.57%	41.51%	39.62%	34.91%	36.79%	36.79%	16.98%	45.28%	46.23%	41.51%	35.85%
0	17.92%	16.04%	18.87%	20.75%	20.75%	19.81%	17.92%	17.92%	21.70%	24.53%	23.58%

ตาราง ก-2.1 อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Abnormal Return @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
1	ADVANC	-2.15%	-0.90%	0.54%	2.24%	2.39%	-0.59%	0.15%	-1.21%	2.93%	-1.14%	-0.92%
2	AH	-2.94%	-1.94%	0.09%	0.18%	2.39%	0.54%	-1.05%	-11.42%	0.35%	-5.16%	-5.73%
3	AMANAH	0.81%	0.89%	-2.92%	1.20%	-0.48%	2.01%	-4.21%	2.34%	-1.28%	0.69%	-1.17%
4	AS	1.07%	0.11%	-0.64%	-11.05%	-0.85%	-1.15%	-1.11%	6.39%	2.49%	2.99%	-1.54%
5	BANPU	0.61%	-0.04%	-0.66%	-1.58%	1.50%	-1.19%	4.69%	0.27%	-0.65%	-0.01%	-0.11%
6	BGT	0.66%	0.08%	-6.16%	2.22%	3.14%	0.84%	-0.62%	-0.35%	-0.27%	1.97%	1.41%
7	BLAND	-1.03%	0.79%	-0.20%	-1.56%	-0.25%	3.69%	-2.48%	-1.89%	-0.68%	-0.82%	1.58%
8	BTS	0.67%	2.22%	-1.05%	1.76%	2.55%	-0.49%	2.01%	0.40%	1.76%	-2.06%	0.90%
9	CFRESH	1.67%	-1.31%	0.02%	-1.28%	1.18%	5.64%	-0.30%	-0.76%	2.06%	-3.08%	-0.20%
10	CI	-1.09%	-2.03%	2.41%	-0.15%	-0.36%	0.00%	4.38%	3.92%	2.05%	-1.52%	7.10%
11	CIG	2.56%	10.51%	4.01%	-2.56%	3.63%	-4.02%	19.36%	-7.68%	2.98%	0.05%	1.51%
12	CIMBT	0.30%	1.42%	0.88%	0.37%	-2.10%	-0.40%	1.06%	-0.45%	0.60%	-1.03%	0.08%
13	CNS	-1.07%	0.19%	0.78%	-1.61%	-0.31%	-1.14%	17.01%	-5.28%	4.17%	-0.36%	2.32%
14	CPF	-0.35%	1.01%	0.97%	-1.96%	1.31%	4.55%	2.39%	-1.06%	-0.58%	-0.96%	0.77%
15	CSL	-1.44%	-0.11%	0.90%	0.34%	1.23%	-1.50%	0.62%	0.37%	-1.48%	-2.80%	3.24%
16	CSP	4.22%	-2.65%	2.47%	1.75%	1.15%	4.10%	0.23%	1.24%	-1.41%	-4.35%	5.10%
17	DEMCO	5.45%	-2.17%	1.75%	-1.18%	1.74%	3.73%	-0.59%	2.43%	-3.75%	-6.11%	0.71%
18	DRACO	-0.61%	-2.24%	1.24%	-0.96%	-3.69%	1.29%	3.45%	3.32%	2.38%	-3.83%	-1.08%
19	DRT	-0.25%	1.16%	1.95%	-2.72%	-0.36%	-3.38%	4.87%	1.97%	0.45%	2.66%	-0.73%
20	DSGT	-3.36%	-1.16%	1.84%	-0.11%	0.05%	-3.38%	6.23%	-0.14%	-5.10%	-0.35%	0.74%
21	DTC	-0.30%	-0.55%	5.25%	-0.35%	-6.60%	0.00%	-0.88%	-0.02%	6.39%	-0.67%	-0.30%
22	EASON	0.80%	-0.44%	0.46%	-1.51%	2.73%	-0.29%	1.14%	0.16%	0.34%	0.77%	-0.14%
23	EGCO	0.83%	-3.02%	0.27%	0.40%	0.77%	0.74%	1.46%	-0.41%	-0.42%	-0.58%	-0.10%
24	EMC	6.82%	1.18%	6.28%	-19.16%	5.62%	2.83%	-1.22%	4.24%	-1.31%	-1.21%	0.55%
25	EPCO	-0.24%	-0.54%	0.88%	0.60%	-1.18%	0.78%	3.73%	-1.96%	-1.06%	-0.07%	-0.36%
26	FNS	0.50%	1.50%	0.06%	-1.11%	1.99%	22.41%	-8.35%	-0.92%	-1.87%	-0.04%	1.04%
27	GEL	2.50%	0.28%	6.44%	2.95%	0.61%	-1.42%	-1.33%	2.75%	-1.57%	-0.20%	2.20%
28	GENCO	-1.66%	-1.48%	-0.21%	-0.56%	1.71%	2.38%	12.82%	-2.98%	0.21%	-1.29%	1.59%
29	GMMM	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
30	GRAMMY	0.54%	-3.56%	2.98%	3.27%	0.78%	2.18%	1.60%	-4.96%	-4.47%	2.86%	-1.98%
31	HANA	-3.67%	5.58%	-3.04%	0.34%	-8.79%	5.57%	4.95%	-0.80%	4.41%	2.50%	2.35%
32	HFT	-0.01%	4.74%	0.29%	3.05%	2.88%	-3.82%	5.52%	-2.22%	-0.89%	-0.54%	-0.24%
33	ICC	-0.27%	-0.28%	-0.25%	0.23%	-0.26%	-0.76%	4.87%	10.15%	6.68%	-4.52%	-2.91%
34	IFEC	1.19%	1.55%	-3.11%	-2.76%	1.73%	-0.95%	3.29%	-0.30%	-1.64%	-0.72%	-1.27%
35	INOX	-2.56%	-1.52%	-1.92%	2.00%	2.58%	1.20%	2.61%	-1.24%	-1.59%	0.56%	-1.97%
36	JAS	1.22%	1.24%	-1.45%	-0.96%	-2.25%	3.22%	0.70%	0.82%	-0.96%	-2.68%	1.45%
37	JAS2	-2.35%	-1.06%	-0.21%	1.60%	0.50%	-1.34%	1.18%	1.02%	1.59%	0.21%	2.98%
38	JAS3	4.60%	5.33%	-4.49%	4.62%	3.50%	3.13%	11.74%	-5.19%	-1.48%	-0.45%	-2.90%
39	JAS4	4.46%	-1.77%	0.55%	-3.03%	1.75%	4.02%	-0.86%	-4.42%	-0.80%	1.90%	-1.80%
40	JAS5	-0.23%	2.20%	-1.78%	0.43%	0.91%	-1.12%	-0.55%	0.35%	-1.54%	5.63%	2.13%
41	KCE	0.67%	-1.34%	-0.31%	-2.94%	0.75%	0.92%	8.86%	-3.56%	0.32%	-1.42%	-0.87%
42	KCE2	0.76%	3.19%	3.16%	2.83%	-2.96%	0.69%	-0.07%	6.66%	-3.48%	0.99%	-2.92%
43	KCE3	-6.32%	1.37%	-4.65%	0.94%	-2.64%	-10.38%	10.61%	1.72%	-0.85%	-0.78%	-1.42%
44	KSL	-1.22%	-0.97%	0.90%	-0.94%	2.50%	-1.16%	5.16%	-2.31%	-1.13%	1.18%	0.52%
45	LEE	-0.02%	1.95%	0.05%	-1.04%	-0.26%	0.41%	18.85%	-1.85%	-3.13%	-0.50%	-0.08%
46	LPN	-1.46%	-0.54%	-4.85%	-0.20%	3.46%	2.70%	5.34%	-0.02%	-2.03%	1.32%	-3.08%
47	LST	0.00%	0.69%	0.81%	1.96%	-0.68%	-2.67%	1.36%	0.19%	1.53%	0.73%	-0.01%
48	MAJOR	2.18%	5.17%	-0.31%	4.24%	4.23%	1.29%	2.85%	-1.43%	-1.84%	1.23%	3.10%
49	MALEE	-0.37%	-0.49%	-0.19%	1.91%	0.84%	-3.50%	10.60%	-1.09%	-0.39%	0.72%	4.12%
50	MATI	-0.10%	-2.78%	-1.45%	-0.01%	-11.25%	-8.04%	25.39%	-0.80%	-2.17%	0.77%	-0.78%
51	MBK	0.70%	-0.12%	-3.96%	5.32%	1.32%	1.23%	-2.30%	1.42%	0.49%	-1.45%	-0.51%
52	MBK2	1.39%	0.56%	-0.87%	-0.35%	0.46%	-0.12%	0.63%	0.98%	4.44%	-1.34%	-0.76%
53	MBKET	-1.06%	-0.45%	0.87%	-5.41%	-8.67%	6.35%	7.53%	7.85%	0.80%	-0.31%	-2.62%

ตาราง ก-2.2 อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR) ของโครงการที่ 54 – 106 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Abnormal Return @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
54	MCS	1.02%	-0.56%	-1.24%	4.32%	0.43%	-0.24%	1.72%	-0.47%	-1.35%	1.13%	3.16%
55	METCO	-1.71%	-1.26%	-1.47%	-0.91%	-3.57%	-0.41%	-17.57%	2.64%	-0.52%	0.02%	0.42%
56	MK	-2.99%	-3.01%	-0.39%	1.16%	0.58%	-1.47%	0.69%	0.66%	3.14%	2.73%	0.22%
57	MODERN	-2.31%	-0.11%	-0.01%	-0.43%	0.73%	-2.67%	0.41%	0.80%	-0.61%	1.43%	0.09%
58	MODERN2	-1.57%	-0.08%	0.83%	0.08%	0.35%	0.82%	5.14%	-2.14%	-0.87%	0.61%	-0.25%
59	MODERN3	-0.89%	0.15%	0.31%	-0.54%	0.43%	0.52%	6.11%	-3.29%	8.78%	4.04%	-0.45%
60	NBC	0.09%	1.62%	1.43%	0.14%	-1.96%	0.50%	2.57%	0.35%	1.09%	1.43%	2.45%
61	OHTL	-0.35%	1.04%	-0.20%	-1.00%	-0.12%	0.30%	-0.52%	0.02%	-7.66%	7.87%	-0.45%
62	PAP	6.89%	-1.38%	1.71%	2.86%	3.84%	0.41%	-10.36%	8.82%	-2.52%	4.04%	2.41%
63	PCSGH	-0.01%	1.06%	4.91%	-3.03%	0.28%	-0.49%	0.19%	4.60%	-0.48%	0.03%	-0.14%
64	PM	-1.59%	-1.61%	0.79%	-0.59%	-2.12%	-1.92%	4.87%	-1.02%	-0.24%	4.90%	7.38%
65	PRAKIT	-0.01%	0.06%	0.03%	-0.08%	-0.99%	0.93%	-0.03%	0.89%	0.12%	4.34%	-0.76%
66	PRANDA	-0.72%	0.57%	0.29%	0.84%	1.17%	1.95%	4.80%	-2.42%	-0.82%	-0.03%	0.22%
67	PSL	-1.98%	-1.64%	-5.10%	4.07%	1.68%	0.16%	3.46%	-0.59%	-1.84%	-0.26%	-4.46%
68	PTTGC	-0.26%	-0.21%	-0.47%	-4.53%	-3.84%	1.45%	6.12%	-1.92%	0.09%	1.58%	2.97%
69	ROBINS	-0.54%	2.39%	3.78%	0.21%	-6.36%	-10.20%	2.17%	3.36%	2.11%	0.17%	-0.90%
70	RPC	-1.26%	-0.27%	0.14%	0.20%	-0.57%	-0.27%	3.33%	0.07%	0.85%	-0.52%	0.05%
71	RS	1.23%	-0.62%	-1.69%	-1.33%	-0.67%	1.08%	5.61%	3.36%	-2.05%	0.07%	-0.59%
72	RS2	0.58%	6.17%	-0.45%	1.61%	-0.91%	-0.69%	-1.50%	1.64%	0.26%	-0.50%	-1.27%
73	SAFE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
74	SAMART	0.91%	2.12%	-0.74%	0.32%	4.80%	-1.52%	0.49%	0.02%	0.17%	0.77%	0.58%
75	SCCC	-2.15%	-0.16%	1.19%	4.09%	0.19%	1.08%	5.05%	-4.34%	2.10%	0.54%	-0.47%
76	SCCC2	-1.30%	-1.88%	-0.86%	0.24%	-0.08%	3.05%	2.02%	4.57%	-2.82%	-2.38%	1.97%
77	SE-ED	1.58%	-0.51%	-1.27%	0.25%	0.24%	0.26%	10.62%	-2.70%	-0.99%	-0.37%	-1.32%
78	SGP	-4.69%	3.12%	-0.20%	-1.85%	2.56%	-0.05%	-5.81%	-2.01%	0.48%	-2.21%	-1.51%
79	SITHAI	-0.78%	1.34%	-1.32%	-1.51%	2.95%	0.50%	5.55%	-2.26%	0.29%	2.79%	2.46%
80	SKR	-0.57%	-1.06%	0.46%	1.00%	-0.54%	1.00%	2.02%	-0.96%	1.48%	-1.55%	0.01%
81	SMIT	-0.24%	0.15%	-0.22%	3.69%	-1.59%	-0.46%	6.27%	-2.21%	1.31%	-0.17%	-0.52%
82	SMT	3.17%	-2.12%	-1.36%	-1.65%	0.80%	2.24%	11.45%	1.22%	-0.89%	-0.99%	-1.28%
83	SNC	-1.59%	5.15%	-13.04%	1.23%	-2.46%	-1.56%	-0.89%	6.26%	-5.40%	-1.15%	3.32%
84	SNP	-0.26%	0.46%	-1.01%	-1.02%	-1.00%	0.48%	3.47%	1.92%	1.91%	2.50%	1.06%
85	SPALI	-0.11%	0.67%	0.48%	-1.94%	0.96%	1.03%	1.59%	0.97%	1.24%	0.86%	-1.26%
86	SPPT	2.86%	-2.41%	-0.19%	6.69%	2.35%	1.88%	0.41%	1.41%	-2.70%	1.42%	-2.47%
87	SST	0.41%	1.22%	2.66%	0.23%	3.43%	2.46%	-0.36%	2.57%	-0.32%	0.73%	2.27%
88	STPI	-0.41%	-0.51%	2.23%	2.12%	3.98%	-1.25%	5.94%	-0.25%	-0.75%	0.78%	-0.61%
89	SUSCO	0.30%	-1.42%	0.25%	1.82%	-0.61%	0.58%	0.99%	0.16%	0.11%	1.51%	-2.79%
90	SUSCO2	1.54%	-2.30%	-1.47%	3.98%	-1.34%	-3.15%	1.23%	-0.41%	4.06%	-1.06%	1.27%
91	SUSCO3	-2.36%	-0.95%	-0.08%	-0.31%	0.53%	-0.21%	7.15%	-3.78%	-0.09%	1.49%	-0.26%
92	SVI	0.26%	-1.00%	0.49%	1.24%	-1.19%	7.97%	1.20%	-1.05%	1.91%	-1.12%	0.00%
93	SYNEX	-1.57%	1.21%	0.31%	0.60%	-1.68%	6.55%	-1.76%	-1.76%	1.45%	0.68%	-0.21%
94	TCAP	-1.37%	2.32%	-0.04%	-0.05%	-1.32%	-2.60%	2.26%	0.68%	-0.46%	-0.52%	0.00%
95	TCAP2	-1.10%	-1.19%	-1.41%	-0.34%	0.52%	-1.84%	3.63%	2.49%	-1.14%	-3.12%	1.05%
96	TCAP3	2.06%	-0.66%	4.37%	4.92%	-2.93%	1.54%	1.02%	1.86%	-1.32%	-0.64%	-4.87%
97	THANI	2.17%	3.38%	0.05%	-1.21%	3.85%	-1.82%	-0.54%	-3.11%	0.06%	-1.86%	-4.53%
98	TKS	-6.24%	-4.38%	-4.56%	0.20%	2.54%	3.09%	-2.30%	0.95%	14.71%	-2.86%	1.05%
99	TRU	-0.64%	-0.62%	0.06%	1.34%	-1.46%	0.18%	18.34%	-0.20%	-1.99%	0.47%	0.57%
100	TYCN	-9.41%	-3.31%	-8.17%	1.89%	3.11%	9.40%	2.96%	-4.48%	2.57%	-4.53%	2.16%
101	TYCN2	-7.04%	0.25%	-1.21%	-3.10%	5.52%	3.07%	3.39%	-1.43%	1.04%	2.16%	-0.88%
102	UEC	1.99%	-0.61%	3.00%	0.68%	-0.47%	-1.57%	3.35%	-1.53%	-0.01%	-0.72%	3.17%
103	WAVE	2.11%	7.71%	8.97%	6.10%	5.49%	-3.33%	2.66%	2.84%	-4.61%	2.08%	-1.69%
104	ZMICO	0.69%	-1.84%	0.42%	0.40%	1.99%	1.21%	4.96%	-0.09%	1.05%	-1.16%	0.79%
105	ZMICO2	1.07%	1.18%	3.37%	-2.84%	0.69%	-2.04%	3.39%	1.41%	-2.10%	-0.13%	1.09%
106	ZMICO3	3.03%	0.53%	0.94%	-0.22%	1.87%	-0.08%	-0.14%	-1.96%	-1.41%	-1.79%	3.26%

ตาราง ก-2.3 ค่าทางสถิติของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR) ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

Event 1											
Abnormal Return											
t	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Max	6.89%	10.51%	8.97%	6.69%	5.62%	22.41%	25.39%	10.15%	14.71%	7.87%	7.38%
Min	-9.41%	-4.38%	-13.04%	-19.16%	-11.25%	-10.38%	-17.57%	-11.42%	-7.66%	-6.11%	-5.73%
Mean	-0.12%	0.24%	0.00%	0.09%	0.28%	0.49%	2.93%	0.04%	0.06%	0.01%	0.19%
SD	2.43%	2.34%	2.79%	3.09%	2.81%	3.65%	5.69%	3.12%	2.81%	2.17%	2.16%
Variance	0.06%	0.05%	0.08%	0.10%	0.08%	0.13%	0.32%	0.10%	0.08%	0.05%	0.05%
Weight											
+	42.45%	45.28%	51.89%	52.83%	58.49%	52.83%	72.64%	47.17%	44.34%	45.28%	46.23%
-	54.72%	52.83%	46.23%	45.28%	39.62%	43.40%	25.47%	50.94%	53.77%	52.83%	50.00%
0	2.83%	1.89%	1.89%	1.89%	1.89%	3.77%	1.89%	1.89%	1.89%	1.89%	3.77%

ตาราง ก-3.1 ปริมาณการซื้อขาย (V_t) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Volumn @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
1	ADVANC	0.02%	0.05%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.08%	0.02%	0.03%	0.01%	0.02%
2	AH	0.05%	0.14%	0.06%	0.43%	0.28%	0.20%	0.02%	0.55%	0.25%	0.24%	1.65%
3	AMANAH	0.09%	0.02%	0.03%	0.06%	0.07%	0.04%	0.07%	0.08%	0.15%	0.02%	0.02%
4	AS	0.01%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.02%	0.10%	0.00%
5	BANPU	0.46%	0.43%	0.26%	0.24%	0.23%	0.26%	1.24%	0.71%	0.35%	0.26%	0.31%
6	BGT	0.53%	1.76%	0.14%	0.13%	0.13%	0.41%	0.10%	0.08%	0.04%	0.15%	0.04%
7	BLAND	5.36%	2.49%	2.32%	2.33%	1.18%	5.31%	2.47%	2.22%	2.21%	0.75%	1.39%
8	BTS	0.38%	1.24%	0.40%	2.02%	0.98%	0.96%	1.40%	1.05%	1.29%	0.56%	0.47%
9	CFRESH	0.00%	0.02%	0.00%	0.04%	0.02%	0.06%	0.02%	0.00%	0.02%	0.01%	0.00%
10	CI	1.01%	0.94%	7.73%	1.49%	0.71%	1.92%	15.24%	6.27%	3.26%	2.91%	8.74%
11	CIG	1.51%	1.72%	2.11%	2.58%	3.11%	2.24%	4.68%	3.37%	2.07%	1.87%	0.84%
12	CIMBT	0.08%	0.25%	0.21%	0.08%	0.23%	0.12%	0.26%	0.43%	0.09%	0.17%	0.32%
13	CNS	0.04%	0.12%	0.09%	0.01%	0.01%	0.16%	3.24%	0.59%	0.70%	0.55%	0.96%
14	CPF	0.10%	0.06%	0.31%	0.12%	0.18%	0.48%	0.24%	0.09%	0.05%	0.13%	0.10%
15	CSL	0.09%	0.09%	0.11%	0.03%	0.15%	0.82%	0.17%	0.07%	0.14%	0.23%	0.11%
16	CSP	0.01%	0.05%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.07%	0.01%	0.03%	0.04%	0.04%
17	DEMCO	1.33%	0.62%	0.63%	0.44%	0.27%	0.75%	0.90%	0.91%	0.53%	2.00%	0.89%
18	DRACO	0.02%	0.00%	0.00%	0.04%	0.03%	0.02%	0.03%	0.03%	0.12%	0.06%	0.43%
19	DRT	0.19%	0.18%	0.15%	0.15%	0.08%	0.21%	0.14%	0.10%	0.10%	0.08%	0.06%
20	DSGT	0.21%	0.33%	0.07%	0.08%	0.01%	0.19%	0.39%	0.35%	0.42%	0.19%	0.10%
21	DTC	0.00%	0.00%	0.02%	0.03%	0.01%	0.04%	0.10%	0.10%	0.01%	0.01%	0.01%
22	EASON	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%
23	EGCO	0.02%	0.07%	0.02%	0.03%	0.02%	0.06%	0.09%	0.02%	0.10%	0.06%	0.02%
24	EMC	9.94%	6.54%	7.82%	10.27%	2.41%	1.02%	3.28%	2.40%	1.91%	1.03%	0.76%
25	EPCO	0.13%	0.25%	0.04%	0.05%	0.27%	1.12%	1.42%	0.93%	0.15%	0.17%	0.22%
26	FNS	0.13%	0.18%	0.12%	0.06%	0.05%	3.71%	2.76%	0.79%	0.32%	0.16%	0.42%
27	GEL	0.52%	0.34%	0.45%	1.93%	0.64%	0.63%	0.51%	0.43%	0.08%	0.10%	0.12%
28	GENCO	0.26%	0.22%	0.22%	0.08%	0.11%	0.21%	11.27%	2.78%	2.04%	2.88%	2.71%
29	GMMM	0.08%	0.12%	0.08%	0.03%	0.24%	0.07%	0.20%	0.22%	0.03%	0.40%	0.57%
30	GRAMMY	0.13%	0.23%	0.06%	0.25%	0.12%	0.11%	0.11%	0.12%	0.68%	0.42%	0.19%
31	HANA	0.12%	0.04%	0.09%	0.13%	0.14%	0.14%	0.14%	0.12%	0.27%	0.14%	0.24%
32	HFT	0.31%	0.75%	0.30%	1.49%	2.41%	0.19%	1.73%	0.26%	0.12%	0.20%	0.07%
33	ICC	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%	0.03%	0.03%	0.02%
34	IFEC	0.15%	0.12%	0.33%	0.18%	0.06%	0.12%	0.27%	0.23%	0.13%	0.22%	0.19%
35	INOX	0.38%	0.06%	0.18%	0.07%	0.11%	0.27%	0.54%	0.11%	0.22%	0.10%	0.06%
36	JAS	3.37%	2.33%	1.34%	1.78%	1.94%	3.47%	5.49%	2.07%	2.55%	1.09%	1.60%
37	JAS2	3.22%	2.14%	3.66%	5.58%	2.03%	2.81%	3.98%	2.43%	3.46%	4.35%	5.73%
38	JAS3	8.71%	11.31%	4.41%	8.92%	2.43%	2.11%	5.93%	2.31%	1.33%	0.66%	1.11%
39	JAS4	0.79%	0.71%	0.62%	0.71%	0.29%	1.66%	1.65%	0.89%	0.32%	0.30%	0.78%
40	JAS5	0.19%	0.43%	0.12%	0.06%	0.14%	0.36%	0.19%	0.07%	0.36%	0.51%	0.26%
41	KCE	0.94%	1.70%	0.41%	0.48%	0.34%	0.17%	2.94%	0.56%	0.12%	0.04%	0.08%
42	KCE2	1.61%	6.08%	5.56%	4.02%	2.30%	2.57%	2.04%	5.92%	2.73%	1.54%	1.16%
43	KCE3	0.17%	0.10%	0.12%	0.08%	0.19%	2.31%	1.02%	0.72%	0.15%	0.16%	0.17%
44	KSL	0.09%	0.07%	0.09%	0.11%	0.34%	0.17%	0.97%	0.49%	0.24%	0.20%	0.32%
45	LEE	0.12%	0.96%	0.08%	0.12%	0.16%	0.68%	9.84%	3.02%	1.78%	1.15%	0.33%
46	LPN	1.18%	0.32%	0.67%	0.60%	0.98%	0.98%	1.11%	1.07%	0.84%	0.36%	1.09%
47	LST	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
48	MAJOR	0.29%	0.81%	0.34%	0.84%	1.15%	0.51%	1.22%	0.49%	0.91%	0.35%	0.32%
49	MALEE	0.19%	0.40%	0.25%	0.95%	0.37%	0.74%	3.33%	1.49%	0.50%	0.58%	0.64%
50	MATI	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%
51	MBK	0.50%	0.14%	0.21%	0.52%	0.46%	0.55%	1.34%	0.35%	0.35%	0.19%	0.52%
52	MBK2	0.04%	0.02%	0.01%	0.01%	0.00%	0.02%	0.03%	0.04%	0.03%	0.02%	0.04%
53	MBKET	0.41%	0.24%	0.11%	0.68%	1.21%	0.90%	0.62%	0.72%	0.36%	0.58%	0.36%

ตาราง ก-3.2 ปริมาณการซื้อขาย (V_t) ของโครงการที่ 54– 106 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Volumn @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
54	MCS	2.63%	1.08%	0.22%	1.63%	0.51%	0.40%	1.83%	0.69%	0.24%	0.28%	2.15%
55	METCO	0.04%	0.02%	0.03%	0.02%	0.05%	0.02%	0.42%	0.07%	0.04%	0.05%	0.01%
56	MK	0.10%	0.71%	0.13%	0.92%	1.30%	0.75%	0.20%	2.41%	4.39%	2.75%	0.98%
57	MODERN	0.24%	0.10%	0.07%	0.16%	0.12%	0.26%	0.06%	0.10%	0.06%	0.21%	0.28%
58	MODERN2	0.03%	0.04%	0.06%	0.01%	0.03%	0.04%	0.11%	0.08%	0.06%	0.02%	0.09%
59	MODERN3	0.14%	0.14%	0.00%	0.10%	0.07%	0.05%	0.40%	0.39%	0.80%	0.72%	0.57%
60	NBC	0.05%	0.68%	0.15%	0.21%	0.93%	0.05%	0.42%	0.40%	0.16%	0.15%	0.08%
61	OHTL	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
62	PAP	0.07%	0.02%	0.00%	0.06%	0.06%	0.02%	0.31%	0.00%	0.02%	0.04%	0.03%
63	PCSGH	0.01%	0.02%	0.11%	0.03%	0.01%	0.01%	0.08%	0.25%	0.07%	0.04%	0.06%
64	PM	0.59%	0.48%	0.78%	0.59%	0.46%	0.70%	1.40%	1.02%	0.86%	1.88%	8.71%
65	PRAKIT	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.05%	0.02%	0.36%	0.71%	0.13%	0.19%	0.08%
66	PRANDA	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.05%	0.24%	0.07%	0.01%	0.02%	0.03%
67	PSL	0.50%	0.16%	1.89%	1.01%	1.01%	1.51%	0.60%	0.63%	0.56%	1.02%	1.56%
68	PTTGC	0.17%	0.43%	0.28%	0.37%	0.60%	0.68%	0.56%	0.42%	0.42%	0.42%	0.38%
69	ROBINS	0.00%	0.10%	0.09%	0.10%	0.05%	0.08%	0.08%	0.07%	0.08%	0.06%	0.06%
70	RPC	0.04%	0.08%	0.04%	0.08%	0.25%	0.13%	0.40%	0.34%	0.09%	0.12%	0.10%
71	RS	0.41%	1.72%	0.91%	0.25%	0.54%	0.44%	0.85%	1.70%	0.71%	0.18%	0.30%
72	RS2	0.47%	3.18%	2.11%	1.22%	0.83%	0.63%	1.27%	0.54%	0.75%	0.26%	0.36%
73	SAFE	0.00%	0.09%	0.04%	0.00%	0.01%	0.00%	0.10%	0.17%	0.09%	0.03%	0.02%
74	SAMART	4.35%	1.17%	0.35%	0.77%	2.48%	0.21%	0.54%	0.21%	0.30%	0.32%	0.96%
75	SCCC	0.09%	0.05%	0.31%	0.05%	0.09%	0.02%	0.16%	0.09%	0.05%	0.03%	0.04%
76	SCCC2	0.04%	0.08%	0.04%	0.05%	0.02%	0.09%	0.29%	0.48%	0.12%	0.12%	0.06%
77	SE-ED	0.30%	0.34%	0.07%	0.21%	0.02%	0.08%	1.93%	0.37%	0.09%	0.12%	0.09%
78	SGP	4.10%	2.95%	3.96%	2.75%	2.36%	4.15%	2.31%	2.09%	1.05%	0.71%	0.60%
79	SITHAI	0.11%	0.10%	0.06%	0.17%	0.15%	0.19%	1.29%	0.53%	0.15%	1.11%	1.61%
80	SKR	0.22%	0.11%	0.02%	0.01%	0.01%	0.08%	0.05%	0.12%	0.03%	0.07%	0.09%
81	SMIT	0.03%	0.12%	0.09%	0.16%	0.10%	0.14%	1.06%	0.22%	0.30%	0.14%	0.16%
82	SMT	1.18%	0.43%	0.73%	1.20%	0.98%	0.88%	4.43%	0.75%	0.40%	0.64%	0.52%
83	SNC	0.12%	0.13%	0.29%	0.24%	0.17%	0.09%	0.14%	0.12%	0.09%	0.08%	0.01%
84	SNP	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.04%
85	SPALI	0.27%	0.09%	0.30%	0.30%	0.43%	0.06%	0.35%	0.24%	0.39%	0.29%	0.18%
86	SPPT	0.54%	0.14%	0.29%	2.42%	5.85%	1.87%	4.22%	8.64%	2.09%	3.33%	1.37%
87	SST	1.50%	1.15%	1.88%	0.34%	2.28%	1.24%	0.62%	0.92%	1.19%	1.74%	1.24%
88	STPI	0.22%	0.17%	0.18%	0.24%	0.49%	0.32%	0.97%	0.58%	0.31%	0.24%	0.25%
89	SUSCO	0.49%	0.30%	0.81%	2.71%	0.53%	0.72%	0.76%	0.20%	0.36%	0.46%	0.31%
90	SUSCO2	0.16%	0.11%	0.10%	0.07%	0.07%	0.13%	0.21%	0.21%	0.07%	0.05%	0.01%
91	SUSCO3	0.18%	0.31%	0.12%	0.11%	0.50%	0.09%	5.36%	0.98%	0.66%	0.48%	0.32%
92	SVI	1.59%	0.81%	1.99%	1.51%	1.19%	5.88%	1.03%	0.60%	1.65%	0.72%	0.34%
93	SYNEX	0.06%	0.04%	0.04%	0.01%	0.10%	0.05%	0.04%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
94	TCAP	0.13%	0.15%	0.20%	0.22%	0.13%	0.61%	0.46%	0.57%	0.29%	0.17%	0.59%
95	TCAP2	0.28%	0.42%	0.86%	0.52%	0.30%	1.05%	1.17%	1.23%	0.78%	1.08%	0.79%
96	TCAP3	0.48%	0.40%	0.42%	0.63%	0.59%	0.30%	0.58%	0.47%	0.38%	0.45%	0.26%
97	THANI	1.96%	2.63%	1.24%	0.53%	5.21%	0.92%	0.00%	1.21%	0.52%	0.36%	0.75%
98	TKS	0.61%	1.40%	0.91%	0.62%	0.83%	0.93%	0.74%	0.13%	3.06%	0.69%	3.25%
99	TRU	0.03%	0.01%	0.01%	0.06%	0.04%	0.03%	2.87%	0.79%	0.35%	0.16%	0.46%
100	TYCN	0.17%	0.06%	0.10%	0.06%	0.07%	0.39%	0.22%	0.08%	0.00%	0.03%	0.00%
101	TYCN2	0.04%	0.02%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
102	UEC	0.11%	0.05%	1.03%	0.65%	0.05%	0.12%	0.32%	0.24%	0.06%	0.11%	2.35%
103	WAVE	0.16%	1.20%	3.91%	2.01%	4.90%	3.33%	16.77%	13.14%	3.25%	2.94%	2.25%
104	ZMICO	0.08%	0.12%	0.06%	0.03%	0.07%	0.04%	0.19%	0.22%	0.11%	0.00%	0.03%
105	ZMICO2	0.02%	0.08%	0.05%	0.03%	0.02%	0.04%	0.06%	0.08%	0.12%	0.03%	0.15%
106	ZMICO3	0.36%	0.44%	1.26%	2.30%	2.99%	1.14%	0.72%	0.24%	0.43%	0.51%	0.69%

ตาราง ก-3.3 ค่าทางสถิติของปริมาณการซื้อขาย (V_t) ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

Event 1											
Volumn											
t	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Max	9.94%	11.31%	7.82%	10.27%	5.85%	5.88%	16.77%	13.14%	4.39%	4.35%	8.74%
Min	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mean	0.67%	0.68%	0.67%	0.74%	0.65%	0.69%	1.46%	0.89%	0.59%	0.51%	0.68%
SD	1.53%	1.48%	1.40%	1.54%	1.09%	1.10%	2.75%	1.77%	0.89%	0.80%	1.38%
Variance	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.08%	0.03%	0.01%	0.01%	0.02%
Weight											
+	96.23%	98.11%	97.17%	97.17%	99.06%	98.11%	98.11%	98.11%	99.06%	99.06%	97.17%
-	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
0	3.77%	1.89%	2.83%	2.83%	0.94%	1.89%	1.89%	1.89%	0.94%	0.94%	2.83%

ตาราง ก-4.1 ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (AV) ของโครงการที่ 1 – 53 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Abnormal Volumn @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
1	ADVANC	-52.95%	30.05%	-75.61%	-77.64%	-46.98%	-33.55%	85.65%	-47.24%	-34.22%	-74.69%	-46.43%
2	AH	-80.48%	-42.27%	-73.74%	76.81%	14.43%	-17.01%	-92.83%	122.73%	3.73%	-1.39%	571.33%
3	AMANAH	-0.19%	-77.54%	-67.46%	-27.86%	-24.18%	-59.02%	-22.95%	-7.56%	75.12%	-75.21%	-78.30%
4	AS	-77.55%	-93.21%	-96.61%	156.36%	-96.48%	-74.42%	-98.69%	267.84%	-21.03%	309.33%	-88.77%
5	BANPU	5.10%	-0.46%	-40.69%	-45.05%	-47.60%	-40.70%	185.93%	64.00%	-18.31%	-39.63%	-29.13%
6	BGT	156.95%	752.87%	-32.92%	-36.69%	-34.99%	100.38%	-49.62%	-61.64%	-81.49%	-26.00%	-79.91%
7	BLAND	123.00%	3.57%	-3.34%	-3.19%	-50.78%	120.92%	2.83%	-7.64%	-8.22%	-68.71%	-42.31%
8	BTS	-25.09%	143.48%	-22.30%	296.77%	91.56%	88.41%	175.85%	107.05%	153.79%	10.54%	-8.39%
9	CFRESH	-99.80%	-73.08%	-95.62%	-49.32%	-67.32%	-13.98%	-77.45%	-96.84%	-76.00%	-82.20%	-99.29%
10	CI	-62.63%	-65.43%	185.64%	-44.80%	-73.58%	-29.14%	463.44%	131.74%	20.40%	7.67%	223.17%
11	CIG	3.07%	16.92%	43.74%	75.86%	111.73%	52.38%	218.44%	129.58%	41.02%	27.42%	-43.01%
12	CIMBT	-76.62%	-26.44%	-36.56%	-75.01%	-32.54%	-63.23%	-21.86%	26.67%	-74.20%	-48.49%	-3.93%
13	CNS	-83.66%	-55.41%	-68.95%	-97.16%	-96.85%	-40.85%	1077.28%	112.76%	154.31%	100.23%	247.96%
14	CPF	-24.56%	-55.38%	122.33%	-9.67%	27.66%	250.49%	75.85%	-35.05%	-64.55%	-4.05%	-29.02%
15	CSL	-41.90%	-39.88%	-26.12%	-77.54%	2.34%	450.97%	16.08%	-52.21%	-3.64%	52.75%	-26.84%
16	CSP	-43.33%	157.17%	-32.76%	-87.63%	-94.71%	1.24%	253.12%	-43.33%	31.94%	99.84%	98.14%
17	DEMCO	37.18%	-36.35%	-35.32%	-54.43%	-72.19%	-22.72%	-7.91%	-6.55%	-45.69%	105.74%	-8.31%
18	DRACO	-78.45%	-99.07%	-99.94%	-56.72%	-67.37%	-80.00%	-71.77%	-67.13%	21.90%	-42.79%	327.37%
19	DRT	63.50%	53.03%	33.32%	28.70%	-31.58%	80.05%	23.50%	-9.19%	-9.31%	-34.67%	-45.65%
20	DSGT	201.75%	388.07%	6.50%	19.77%	-79.07%	177.02%	468.32%	415.44%	509.26%	173.31%	47.24%
21	DTC	-100.00%	-93.19%	25.36%	81.22%	-20.29%	155.96%	492.73%	462.83%	-38.00%	-44.81%	-65.94%
22	EASON	-95.97%	-95.84%	-87.39%	-70.09%	-87.00%	-100.00%	-99.87%	-98.57%	-100.00%	-44.99%	-100.00%
23	EGCO	-77.15%	-12.40%	-77.14%	-64.86%	-78.06%	-30.50%	7.26%	-81.75%	13.55%	-30.04%	-78.17%
24	EMC	108.25%	37.17%	63.81%	115.15%	-49.59%	-78.55%	-31.27%	-49.67%	-60.05%	-78.50%	-84.02%
25	EPCO	-65.49%	-32.11%	-88.98%	-85.96%	-25.25%	207.04%	289.97%	154.71%	-59.00%	-53.41%	-40.90%
26	FNS	-52.68%	-35.10%	-55.31%	-77.03%	-80.84%	1258.72%	911.29%	188.42%	18.67%	-40.05%	54.27%
27	GEL	70.38%	12.26%	46.05%	531.53%	111.26%	106.59%	67.26%	39.44%	-74.66%	-68.59%	-59.72%
28	GENCO	-68.49%	-73.07%	-73.50%	-90.81%	-86.96%	-74.97%	1249.68%	233.44%	144.50%	245.28%	224.97%
29	GMMM	-25.47%	14.23%	-23.75%	-72.67%	129.59%	-29.84%	92.04%	105.11%	-70.62%	279.61%	445.32%
30	GRAMMY	-14.55%	47.84%	-61.05%	62.04%	-18.72%	-30.83%	-28.88%	-22.89%	345.60%	174.84%	24.13%
31	HANA	51.34%	-50.06%	14.48%	62.72%	68.46%	66.17%	70.38%	40.69%	224.61%	68.54%	191.98%
32	HFT	-30.12%	70.42%	-31.18%	238.04%	447.04%	-57.81%	292.84%	-41.95%	-72.07%	-53.63%	-84.99%
33	ICC	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-68.88%	-100.00%	-48.13%	128.24%	47.32%	423.92%	388.08%	143.81%
34	IFEC	-72.86%	-77.74%	-37.71%	-67.06%	-88.51%	-77.83%	-49.69%	-57.88%	-75.23%	-59.90%	-64.50%
35	INOX	39.68%	-77.20%	-34.53%	-76.24%	-59.12%	-2.49%	97.01%	-60.11%	-21.34%	-62.23%	-78.47%
36	JAS	85.58%	28.13%	-26.52%	-2.08%	6.46%	90.76%	201.84%	14.08%	40.04%	-39.99%	-12.09%
37	JAS2	-48.22%	-65.58%	-41.18%	-10.37%	-67.43%	-54.89%	-36.15%	-60.98%	-44.40%	-30.18%	-7.96%
38	JAS3	55.89%	102.47%	-21.04%	59.73%	-56.44%	-62.16%	6.21%	-58.60%	-76.10%	-88.11%	-80.09%
39	JAS4	138.36%	114.15%	89.41%	114.98%	-13.39%	405.01%	399.50%	170.02%	-1.56%	-7.70%	135.19%
40	JAS5	-20.79%	77.49%	-50.66%	-76.74%	-42.24%	49.81%	-22.37%	-72.98%	49.72%	110.79%	5.89%
41	KCE	19.86%	115.93%	-47.77%	-39.25%	-56.25%	-78.91%	273.67%	-28.62%	-85.04%	-94.38%	-90.15%
42	KCE2	-26.47%	177.44%	153.83%	83.50%	5.13%	17.35%	-6.93%	170.11%	24.48%	-29.81%	-47.27%
43	KCE3	-29.25%	-60.89%	-49.65%	-66.79%	-23.63%	840.52%	314.19%	192.65%	-38.44%	-35.38%	-29.91%
44	KSL	-12.56%	-30.05%	-11.70%	2.54%	218.55%	66.23%	825.65%	368.20%	126.49%	92.54%	205.97%
45	LEE	-59.09%	216.36%	-73.64%	-61.79%	-46.54%	122.72%	3146.02%	894.44%	488.04%	279.03%	7.80%
46	LPN	98.73%	-45.43%	12.87%	0.66%	65.34%	65.19%	86.06%	80.50%	40.84%	-40.05%	82.86%
47	LST	-99.26%	-97.06%	-58.77%	-77.91%	-62.45%	-98.53%	-68.34%	-100.00%	-41.10%	-85.28%	-100.00%
48	MAJOR	-23.20%	115.08%	-9.95%	123.86%	204.80%	36.32%	223.43%	28.91%	142.24%	-8.09%	-14.22%
49	MALEE	-80.04%	-57.85%	-73.92%	0.80%	-61.04%	-20.89%	253.75%	58.03%	-46.71%	-38.61%	-32.21%
50	MATI	-100.00%	-99.88%	-100.00%	-100.00%	-97.94%	-99.40%	-91.90%	-99.19%	-97.43%	-98.84%	-98.26%
51	MBK	74.11%	-50.64%	-28.95%	79.73%	57.39%	88.84%	361.59%	19.55%	21.91%	-34.57%	78.11%
52	MBK2	119.73%	0.03%	-21.02%	-45.07%	-94.26%	28.18%	81.74%	133.95%	84.20%	-5.71%	100.06%
53	MBKET	15.45%	-32.69%	-69.99%	92.32%	243.30%	155.88%	74.45%	103.04%	1.33%	63.25%	2.39%

ตาราง ก-4.2 ปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (AV) ของโครงการที่ 54 – 106 ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

id	Stock	Event 1										
		Abnormal Volumn @ t =										
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
54	MCS	118.42%	-10.25%	-81.81%	35.42%	-57.59%	-67.17%	52.32%	-42.61%	-79.89%	-76.85%	79.05%
55	METCO	2.49%	-60.67%	-23.73%	-46.37%	19.18%	-60.67%	1004.79%	93.07%	6.07%	38.25%	-70.21%
56	MK	-64.64%	150.77%	-53.34%	226.63%	360.00%	163.63%	-30.80%	752.43%	1449.86%	870.43%	244.88%
57	MODERN	82.77%	-27.02%	-49.03%	24.59%	-11.40%	100.49%	-56.89%	-25.19%	-54.06%	61.58%	112.55%
58	MODERN2	75.21%	127.32%	213.30%	-67.43%	56.97%	130.58%	499.89%	308.39%	215.25%	6.17%	409.35%
59	MODERN3	23.19%	29.79%	-97.09%	-6.38%	-36.06%	-59.57%	260.71%	247.16%	619.63%	545.27%	412.23%
60	NBC	-78.24%	211.71%	-31.69%	-5.48%	324.33%	-76.92%	93.20%	84.06%	-26.92%	-32.69%	-63.01%
61	OHTL	-100.00%	455.42%	-100.00%	16.93%	-99.71%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-70.77%	-70.77%	-41.53%
62	PAP	58.90%	-65.11%	-97.41%	27.70%	29.74%	-53.91%	597.39%	-94.83%	-58.28%	-13.12%	-37.22%
63	PCSGH	-92.58%	-64.30%	57.92%	-57.02%	-89.78%	-79.62%	24.20%	269.41%	1.82%	-47.89%	-16.00%
64	PM	-41.16%	-52.25%	-22.58%	-41.17%	-54.46%	-30.92%	39.07%	0.99%	-14.93%	86.11%	763.99%
65	PRAKIT	-73.27%	-100.00%	-82.73%	-100.00%	22.56%	-50.65%	777.28%	1660.31%	215.05%	367.63%	101.12%
66	PRANDA	-65.04%	-78.04%	-47.12%	22.53%	-69.96%	65.57%	760.54%	139.44%	-62.05%	-45.72%	-2.50%
67	PSL	-42.22%	-81.28%	117.60%	16.09%	15.87%	73.38%	-30.54%	-27.25%	-35.92%	17.62%	79.33%
68	PTTGC	-49.54%	28.97%	-14.61%	10.01%	80.68%	103.97%	68.38%	27.37%	25.70%	26.90%	15.10%
69	ROBINS	-96.41%	77.09%	50.63%	79.04%	-4.60%	38.86%	35.01%	16.23%	48.23%	12.27%	10.41%
70	RPC	-83.03%	-62.04%	-80.15%	-64.74%	17.08%	-38.95%	86.12%	59.09%	-58.17%	-45.41%	-52.78%
71	RS	-6.81%	290.25%	106.27%	-42.04%	22.83%	-0.71%	92.91%	285.66%	61.38%	-58.67%	-31.37%
72	RS2	-39.08%	307.67%	170.38%	56.29%	6.62%	-18.67%	62.37%	-30.54%	-3.68%	-67.04%	-54.26%
73	SAFE	-96.75%	-21.24%	-65.00%	-100.00%	-95.00%	-98.75%	-13.24%	55.02%	-24.49%	-72.25%	-80.00%
74	SAMART	1174.24%	243.26%	1.13%	124.66%	625.61%	-39.30%	57.83%	-39.35%	-12.58%	-5.98%	179.60%
75	SCCC	39.84%	-23.91%	369.35%	-22.95%	33.05%	-76.44%	137.08%	40.32%	-26.32%	-57.33%	-44.89%
76	SCCC2	-58.52%	-9.75%	-56.80%	-47.76%	-80.70%	2.90%	214.47%	422.41%	27.54%	28.33%	-39.52%
77	SE-ED	7.64%	23.63%	-74.95%	-23.22%	-93.01%	-69.88%	599.58%	33.79%	-65.66%	-57.36%	-66.04%
78	SGP	256.19%	156.80%	243.98%	139.46%	105.21%	260.76%	100.62%	81.38%	-8.46%	-38.64%	-48.09%
79	SITHAI	-70.62%	-75.02%	-85.02%	-56.42%	-61.32%	-49.59%	236.48%	38.81%	-61.97%	188.87%	319.91%
80	SKR	645.99%	266.55%	-46.38%	-79.98%	-78.96%	175.93%	82.60%	311.35%	-4.97%	121.29%	210.21%
81	SMIT	-94.22%	-77.59%	-82.72%	-70.89%	-81.32%	-74.03%	96.26%	-58.56%	-43.69%	-73.98%	-70.69%
82	SMT	-16.81%	-69.25%	-48.58%	-15.33%	-31.00%	-37.49%	213.47%	-46.94%	-71.87%	-54.94%	-63.35%
83	SNC	51.74%	63.43%	269.81%	205.38%	110.69%	17.39%	70.60%	45.71%	7.46%	5.37%	-84.46%
84	SNP	16.44%	-98.77%	-98.77%	-73.03%	-91.42%	71.60%	153.72%	179.46%	194.17%	110.82%	360.86%
85	SPALI	-11.08%	-70.34%	-0.35%	-1.54%	43.46%	-79.97%	17.40%	-20.54%	30.68%	-3.76%	-41.89%
86	SPPT	-1.35%	-73.53%	-46.59%	344.19%	973.15%	242.57%	674.29%	1486.54%	283.15%	511.34%	150.71%
87	SST	-57.28%	-67.31%	-46.29%	-90.30%	-34.83%	-64.71%	-82.20%	-73.67%	-66.03%	-50.46%	-64.77%
88	STPI	-30.43%	-46.84%	-43.16%	-24.34%	55.38%	1.88%	205.68%	82.77%	-3.66%	-25.68%	-21.95%
89	SUSCO	-11.91%	-45.70%	45.69%	387.01%	-5.06%	28.64%	36.02%	-63.97%	-35.83%	-17.00%	-43.65%
90	SUSCO2	-21.05%	-46.34%	-49.98%	-62.84%	-62.54%	-32.64%	7.28%	5.69%	-64.93%	-73.82%	-97.44%
91	SUSCO3	-60.81%	-30.28%	-73.60%	-75.07%	11.91%	-80.94%	1095.76%	118.22%	47.81%	7.51%	-28.58%
92	SVI	11.49%	-43.36%	39.71%	6.38%	-16.33%	313.02%	-27.79%	-58.08%	16.04%	-49.36%	-76.17%
93	SYNEX	-11.03%	-42.98%	-41.17%	-89.02%	40.35%	-22.69%	-39.81%	-85.52%	-98.49%	-100.00%	-100.00%
94	TCAP	-43.00%	-32.72%	-10.10%	0.53%	-41.50%	174.19%	107.63%	155.37%	29.59%	-22.56%	164.84%
95	TCAP2	-63.48%	-43.98%	13.89%	-31.93%	-60.59%	38.43%	54.16%	62.19%	2.47%	42.09%	5.03%
96	TCAP3	33.38%	11.17%	17.04%	74.08%	63.41%	-18.20%	61.61%	28.85%	6.14%	23.48%	-29.45%
97	THANI	168.57%	261.63%	70.12%	-27.54%	615.42%	25.86%	-100.00%	66.17%	-28.96%	-50.32%	3.32%
98	TKS	-25.57%	69.68%	9.98%	-25.42%	0.29%	12.33%	-10.33%	-84.54%	270.93%	-16.52%	293.97%
99	TRU	-75.83%	-91.18%	-89.85%	-55.26%	-68.34%	-79.88%	2008.85%	483.81%	154.57%	14.20%	237.77%
100	TYCN	385.30%	78.79%	195.79%	76.19%	93.11%	1010.99%	516.44%	138.88%	-86.76%	-14.06%	-88.74%
101	TYCN2	250.38%	43.59%	-34.21%	-56.33%	-79.32%	-32.76%	20.74%	-51.41%	-77.15%	-78.89%	-80.48%
102	UEC	-52.68%	-80.49%	336.85%	177.00%	-76.68%	-49.59%	36.46%	0.17%	-76.28%	-51.49%	901.40%
103	WAVE	-89.25%	-19.32%	163.51%	35.66%	230.28%	124.75%	1030.40%	785.62%	119.00%	98.25%	51.57%
104	ZMICO	22.86%	83.19%	-14.70%	-51.43%	3.08%	-39.44%	190.58%	234.44%	70.06%	-94.34%	-59.93%
105	ZMICO2	-83.34%	-26.23%	-54.63%	-76.89%	-84.24%	-66.33%	-49.19%	-25.67%	7.67%	-72.25%	38.50%
106	ZMICO3	-68.48%	-61.15%	11.74%	104.24%	165.79%	0.95%	-36.43%	-79.12%	-61.78%	-55.06%	-38.40%

ตาราง ก-4.3 ค่าทางสถิติของปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ (AV) ในช่วงเหตุการณ์การประกาศซื้อหุ้นคืน ณ ช่วงเวลา t=-5 ถึง t = 5

Event 1											
Abnormal Volumn											
t	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Max	1174.24%	752.87%	369.35%	531.53%	973.15%	1258.72%	3146.02%	1660.31%	1449.86%	870.43%	901.40%
Min	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%	-100.00%
Mean	10.08%	18.92%	-6.65%	9.52%	20.12%	48.97%	226.58%	107.63%	40.46%	23.66%	46.49%
SD	156.40%	132.73%	93.73%	108.70%	161.33%	202.45%	448.50%	273.43%	190.51%	147.11%	177.10%
Variance	244.61%	176.18%	87.85%	118.16%	260.26%	409.87%	2011.50%	747.65%	362.94%	216.43%	313.63%
Weight											
+	35.85%	39.62%	30.19%	40.57%	40.57%	46.23%	72.64%	60.38%	46.23%	36.79%	40.57%
-	64.15%	60.38%	69.81%	59.43%	59.43%	53.77%	27.36%	39.62%	53.77%	63.21%	59.43%
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%