

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แนวความคิดของการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารอย่างค่อยเป็นค่อยไปประกอบการอธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งได้อาศัยแบบจำลองทางเศรษฐมิติเข้ามาช่วยในการประมาณค่าหาความสัมพันธ์ของปัจจัยการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารในมุมมองต่างๆที่มีผลต่อการกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญ

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และข้อมูลทางเศรษฐกิจเชิงมหภาค ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครอบคลุมระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ 2537 จนถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ 2547 โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิมาจากแหล่งข้อมูล 3 แหล่งคือ

1. ข้อมูลจากฐานข้อมูลของ DATASTREAM

ข้อมูลซึ่งมีที่มาจากฐานข้อมูลของ DATASTREAM ประกอบด้วยดัชนีผลตอบแทน (total return index) รายอุตสาหกรรมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET index) อัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลของตลาดหลักทรัพย์ (market dividend yield) ราคาปิดรายวันของหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตามตลาดของหุ้นสามัญ (book to market)

2. ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย

ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสถานะทางเศรษฐกิจมหภาคซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลอัตราเงินเฟ้อ (inflation rate) รายเดือนและดัชนีพ้องเศรษฐกิจ (coincident index) รายเดือนโดยประกอบด้วยข้อมูลทางเศรษฐกิจทั้งหมด 5 ตัวที่ใช้ในการคำนวณดัชนี ได้แก่ การนำเข้าสินค้า ยอดจำหน่ายรถยนต์รวม ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ยอดภาษีมูลค่าเพิ่มและข้อมูลการเบิกจ่ายเงินจากบัญชีกระแสรายวัน

³ โดยกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาทดสอบเป็นหุ้นสามัญของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่ไม่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูดำเนินงาน

3. ข้อมูลจากฐานข้อมูล I-SIM (integrated-set information management system)

ข้อมูลจากฐานข้อมูล I-SIM ประกอบด้วยมูลค่าราคาตลาด (market capitalization) และมูลค่าทางบัญชีของส่วนผู้ถือหุ้น (book value of equity) ของแต่ละบริษัทซึ่งจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

3.2 วิธีการวิจัย

3.2.1 การศึกษาปัจจัยของข่าวที่มีผลต่อการขึ้นนำผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

งานวิจัยของ Diamond และ Verrecchia (1987) พบว่าข้อจำกัดทางการลงทุนที่ไม่อนุญาตให้มีการทำซอร์ตเซลมีผลทำให้การตอบสนองของระดับราคาหุ้นที่มีต่อข่าวนั้นช้าลง โดยเฉพาะการตอบสนองของราคาต่อข่าวร้ายที่เกิดขึ้น ดังนั้นสมมติฐานที่ต้องการศึกษาคือ ระดับความเร็วในการส่งผ่านข่าวร้ายเป็นไปอย่างช้ากว่าการส่งผ่านข่าวดีและเป็นปัจจัยในการกำหนดความสัมพันธ์แบบขึ้นนำของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่และเล็ก

3.2.1.1 แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาถึงปัจจัยของข่าวดีและข่าวร้ายที่มีผลกำหนดการขึ้นนำระหว่างผลตอบแทนของกลุ่มหุ้นสามัญที่มีขนาดใหญ่และเล็กนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้โปรแกรมทางเศรษฐมิติ (E-view) ในการคำนวณผลวิจัยที่ได้โดยการแบ่งหุ้นออกเป็น 3 กลุ่ม ตามมูลค่าตลาดจากน้อยไปมาก โดยแต่ละกลุ่มถูกจัดเรียงเป็นสัดส่วน ได้แก่ กลุ่มขนาดเล็ก 30% เป็นกลุ่มหุ้นสามัญกลุ่มที่ 1 กลุ่มขนาดกลาง 40% เป็นกลุ่มที่ 2 และกลุ่มขนาดใหญ่ 30% เป็นกลุ่มที่ 3 ตามลำดับ จากนั้นจึงทำการศึกษาว่าการที่มีข้อจำกัดทางการลงทุนจะเป็นปัจจัยที่ทำให้การแพร่กระจายข่าวร้ายนั้นเป็นไปอย่างช้ากว่าข่าวดีรวมถึงเป็นปัจจัยในการกำหนดการขึ้นนำของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กหรือไม่ โดยใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) ประกอบการวิเคราะห์เพื่อทำการศึกษาในประเด็นดังกล่าวซึ่งให้ผลตอบแทนที่เป็นบวกแทนข่าวดีและผลตอบแทนเป็นลบหรือศูนย์แทนข่าวร้าย โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

$$R_{1,t} = \alpha_0 + \alpha_1 R_{1,t-1} D_{1,t-1} + \alpha_2 R_{1,t-1} + \beta_1 R_{3,t-1} D_{3,t-1} + \beta_2 R_{3,t-1} + \mu_{1,t} \quad (1)$$

$$R_{3,t} = \eta_0 + \eta_1 R_{1,t-1} D_{1,t-1} + \eta_2 R_{1,t-1} + \gamma_1 R_{3,t-1} D_{3,t-1} + \gamma_2 R_{3,t-1} + \mu_{3,t} \quad (2)$$

โดย $R_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนรายสัปดาห์ของหุ้นในกลุ่มที่ i ณ เวลา t , $\mu_{i,t}$ คือ ค่าความผิดพลาดจากการประมาณ และ $D_{1,t-1}, D_{3,t-1}$ มีค่าเป็น 1 ก็ต่อเมื่อ $R_{1,t-1}, R_{3,t-1}$ มีค่าเป็นบวก นอกเหนือจากนั้น $D_{1,t-1}, D_{3,t-1}$ จะมีค่าเป็น 0

3.2.1.2 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของการส่งผ่านข่าวร้ายและข่าวดีว่าเป็นปัจจัยในการกำหนดความสัมพันธ์แบบขึ้นนำของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์หรือไม่ โดยพิจารณาค่าพารามิเตอร์จากสมการที่ 1 และ 2 ในการทดสอบสมมติฐานซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มในการทดสอบดังนี้

กลุ่มที่ 1 ทดสอบสมมติฐานว่าการส่งผ่านข่าวร้ายและข่าวดีจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กเป็นปัจจัยในการกำหนดความสัมพันธ์แบบขึ้นนำของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่และเล็กหรือไม่

- ทดสอบการส่งผ่านข่าวร้ายจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็ก

$$H_0 : \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_2 \neq 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ข่าวร้ายมีความสัมพันธ์เป็นตัวกำหนดการขึ้นนำของผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ที่มีต่อกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กและในทางกลับกันถ้าผลการทดสอบที่ได้ยอมรับ H_0 แสดงว่า ข่าวร้ายไม่มีความสัมพันธ์เป็นตัวกำหนดการขึ้นนำของผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ที่มีต่อกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็ก

- ทดสอบการส่งผ่านข่าวดีจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็ก

$$H_0 : \beta_1 + \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 + \beta_2 \neq 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ข่าวดีมีความสัมพันธ์เป็นตัวกำหนดการขึ้นนำของผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ที่มีต่อกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กและในทางกลับกันถ้าผลการทดสอบที่ได้ยอมรับ H_0 แสดงว่า ข่าวดีไม่มีความสัมพันธ์เป็นตัวกำหนดการขึ้นนำของผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ที่มีต่อกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็ก

กลุ่มที่ 2 ทดสอบสมมติฐานว่าการส่งผ่านข่าวร้ายจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กเป็นไปอย่างช้ากว่าข่าวดีหรือไม่

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 < 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่า การส่งผ่านข่าวร้ายจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กเป็นไปอย่างช้ากว่าการส่งผ่านข่าวดีจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็ก กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ยอมรับ H_0 แสดงว่าความเร็วในการส่งผ่านข่าวดีและข่าวร้ายจากบริษัทใหญ่สู่บริษัทเล็กมีระดับที่เท่ากัน

3.2.1.3 การทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวแบบ VAR (vector auto regressive) ในการทดสอบสมมติฐาน และเนื่องจากตัวแปรอิสระที่อยู่ทางด้านขวามือของสมการในแบบจำลองทั้งสองเป็นตัวแปรที่ถูกกำหนดมาก่อน (predetermined variables) และเทอมความคลาดเคลื่อน (error terms) ได้ถูกสมมุติว่าเป็น serially uncorrelated ด้วยความแปรปรวนคงที่หรือคงตัว (constant) ดังนั้น แต่ละสมการในระบบสมการดังกล่าวสามารถที่จะประมาณค่าได้โดยใช้ OLS และยิ่งกว่านั้นค่าประมาณ OLS (OLS estimates) ยังมีลักษณะคล่องจอง (consistent) และมีประสิทธิภาพเชิงเส้นกำกับ (asymptotically efficient) แม้ว่าความคลาดเคลื่อนข้ามสมการจะมีความสัมพันธ์กัน และ seemingly unrelated regression (SUR) ก็จะไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการประมาณค่า แต่ประการใด ทั้งนี้เพราะว่าการถดถอยของทุกสมการจะมีตัวแปรทางขวามือเหมือนกันทุกประการ (identical) สำหรับการทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยจะใช้ค่าทีสถิติ (t-statistics) และการทดสอบ wald test เป็นตัวทดสอบความมีนัยสำคัญของพารามิเตอร์ในสมมติฐานที่กำหนดเทียบกับค่าสถิติตามระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้

3.2.2 การศึกษาปัจจัยการส่งผ่านข่าวสารของบริษัทภายในอุตสาหกรรมและระหว่างอุตสาหกรรมที่มีผลต่อการขึ้นนำผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

เมื่อทำการศึกษาถึงปัจจัยของข่าวที่มีผลต่อการตอบสนองของนักลงทุนที่แตกต่างกันซึ่งทำให้ทราบได้ว่า ลักษณะของข่าวแบบใดที่มีความสำคัญในการกำหนดความสัมพันธ์แบบขึ้นนำของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญมากกว่ากัน ลำดับต่อไปจะทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีนัยสำคัญ อันส่งผลต่อการขึ้นนำและการตามกันของผลตอบแทนระหว่างบริษัทขนาดใหญ่และเล็ก ซึ่งแบ่งปัจจัยในการพิจารณาออกเป็น 2 ปัจจัย กล่าวคือปัจจัยแรกเป็นการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารระหว่างบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกันและปัจจัยที่สองเป็นการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารระหว่างบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กระหว่างอุตสาหกรรม โดยสมมติฐานที่ต้องการศึกษาคือ การส่งผ่านข้อมูลข่าวสารจากบริษัทขนาดใหญ่ถึงบริษัทขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกันจะส่งผลอย่างมีนัยสำคัญในการกำหนดความสัมพันธ์

แบบชี้นำของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่และเล็กในช่วงเวลาที่สั้นกว่าการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารระหว่างบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทเล็กระหว่างอุตสาหกรรม

3.2.2.1 แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาแยกวิเคราะห์ปัจจัยทั้งสอง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยแรกซึ่งเป็นผลกระทบจากการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารระหว่างบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน โดยทำการจัดเรียงบริษัทเป็น 3 กลุ่มตามขนาดของบริษัทจากเล็กไปใหญ่ในแต่ละอุตสาหกรรม จากนั้นนำบริษัทที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันในแต่ละอุตสาหกรรมที่จัดไว้มารวมอยู่ด้วยกันเป็น 3 กลุ่มโดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มของบริษัทที่เล็กที่สุด ส่วนกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มของบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งแต่ละกลุ่มก็จะประกอบด้วยหุ้นของบริษัทในแต่ละอุตสาหกรรม สำหรับปัจจัยที่สองได้แก่การแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารระหว่างบริษัทขนาดใหญ่ไปเล็กซึ่งข้ามอุตสาหกรรมกัน โดยทำการจัดเรียงอุตสาหกรรมทั้งหมดเป็น 3 กลุ่มตามค่ามัธยฐานของขนาดบริษัทในแต่ละอุตสาหกรรมจากเล็กไปใหญ่ ซึ่งกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มของอุตสาหกรรมที่มีค่ามัธยฐานของขนาดบริษัทน้อยที่สุด ส่วนกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่ามัธยฐานของขนาดบริษัทมากที่สุด จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองดังต่อไปนี้ โดยทำการพิจารณาเปรียบเทียบว่าภาวการณ์ชี้นำและการตามกันของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ซึ่งเกิดจากการกระจายข้อมูลข่าวสารภายในอุตสาหกรรมและข้ามอุตสาหกรรมกันว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญเป็นตัวกำหนดภาวการณ์ชี้นำข้างต้นในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน

พิจารณาในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์

$$R_{1,t} = \alpha_o + \alpha_1 R_{1,t-1} + \beta_1 R_{3,t-1} + \mu_{1,t} \quad (3)$$

$$R_{3,t} = \eta_o + \eta_1 R_{1,t-1} + \gamma_1 R_{3,t-1} + \mu_{3,t} \quad (4)$$

พิจารณาในช่วงระยะเวลา 1 เดือน

$$R_{1,t} = \alpha_o + \sum_{k=1}^K \alpha_k R_{1,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_k R_{3,t-k} + \mu_{1,t} \quad (5)$$

$$R_{3,t} = \eta_o + \sum_{k=1}^K \eta_k R_{1,t-k} + \sum_{k=1}^K \gamma_k R_{3,t-k} + \mu_{3,t} \quad (6)$$

โดย $R_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนรายสัปดาห์ของหุ้นในกลุ่มที่ i ณ เวลา t , $R_{i,t-k}$ คือ อัตราผลตอบแทนรายสัปดาห์ของหุ้นในกลุ่มที่ i ณ เวลา $t-k$ และ $\mu_{1,r}, \mu_{3,r}$ คือ ค่าความผิดพลาดจากการประมาณ

3.2.2.2 การจำแนกกลุ่มอุตสาหกรรม

การจำแนกกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อทำการศึกษาในส่วนของ การส่งผ่านข่าวสารระหว่างบริษัทภายในอุตสาหกรรมจะยึดถือตามกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งจะศึกษาทั้งหมด 26 หมวดอุตสาหกรรม⁴ ได้แก่ พลังงาน, ธนาคาร, เงินทุนและหลักทรัพย์, ประกันภัยและประกันชีวิต, เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์, ของใช้ในครัวเรือน, ยานยนต์, อัญมณีและเครื่องประดับ, ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์, บริการเฉพาะกิจ, กระดาษและวัสดุการพิมพ์, บรรจุภัณฑ์, ธุรกิจการเกษตร, อาหารและเครื่องดื่ม, พัฒนาอสังหาริมทรัพย์, วัสดุก่อสร้าง, ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์, พาณิชย, สิ่งทอ, การแพทย์, โรงแรมและบริการท่องเที่ยว, บันเทิงและสันทนาการ, การพิมพ์และสิ่งพิมพ์, สื่อสาร, ขนส่ง, คลังสินค้าและไซโล

สำหรับการศึกษาถึงปัจจัยในการส่งผ่านข่าวสารของบริษัทระหว่างอุตสาหกรรมจะมีการจัดกลุ่มอุตสาหกรรม (industry group) ขึ้นใหม่ซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณาจัดกลุ่มตามรูปแบบการจัดกลุ่มของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย⁵ เพื่อเป็นการจัดรวมหมวดอุตสาหกรรม (sector) ในปัจจุบันที่มีลักษณะธุรกิจที่สอดคล้องกันมาอยู่ด้วยกันโดยจะเป็นการลดผลกระทบของผลการศึกษาจากความแตกต่างของจำนวนบริษัทในแต่ละหมวดอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกลุ่มอุตสาหกรรมออกเป็น 8 กลุ่มใหญ่ดังตารางที่ 3.1 ต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁴ ในการวิจัยส่วนนี้ยกเว้นการศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เครื่องมือและเครื่องจักรเวชภัณฑ์ เนื่องจากในบางปีที่มีจำนวนบริษัทซึ่งอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวเพียงบริษัทเดียวจึงไม่สามารถนำมาแบ่งกลุ่มหุ้นในการศึกษาได้

⁵ สำหรับรูปแบบการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2547

ตารางที่ 3.1 แสดงการจัดกลุ่มอุตสาหกรรม

ลำดับที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดธุรกิจ
1	กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	- ธุรกิจการเกษตร (AGRI) - อาหารและเครื่องดื่ม (FOOD)
2	กลุ่มสินค้าอุปโภค บริโภค	- ของใช้ในครัวเรือน (HHOLD) - อัญมณีและเครื่องประดับ (JEWEL) - สิ่งทอ (TEXT)
3	กลุ่มธุรกิจการเงิน	- ธนาคาร (BANK) - เงินทุนและหลักทรัพย์ (FIN) - ประกันภัยและประกันชีวิต (INSUR)
4	กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม	- ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (CHEM) - บรรจุภัณฑ์ (PKG) - กระดาษและวัสดุการพิมพ์ (PULP) - ยานยนต์ (VEHIC)
5	กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	- วัสดุก่อสร้าง (BUILD) - พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (PROP)
6	กลุ่มทรัพยากร	- พลังงาน (ENERG)
7	กลุ่มบริการ	- พาณิชยกรรม (COMM) - บ้านเช่าและสำนักงาน (ENTER) - การแพทย์ (HEALTH) - โรงแรมและบริการท่องเที่ยว (HOTEL) - การพิมพ์และสิ่งพิมพ์ (PRINT) - บริการเฉพาะกิจ (PROF) - ขนส่ง (TRANS) - คลังสินค้าและไซโล (SILO)
8	กลุ่มเทคโนโลยี	- สื่อสาร (COMUN) - เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (ELEC) - ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (ETRON)

3.2.2.3 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

เพื่อศึกษาถึงการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารภายในอุตสาหกรรมเดียวกันและระหว่างอุตสาหกรรมว่ามีส่วนในการกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กหรือไม่ โดยพิจารณาค่าพารามิเตอร์จากสมการที่ 3 ถึง 6 ในการทดสอบสมมติฐานซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มในการทดสอบดังนี้

กลุ่มที่ 1 ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่สู่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกันเป็นปัจจัยในการกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กหรือไม่

- ทดสอบการส่งผ่านข่าวสารจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งส่งผลในการกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ได้ยอมรับ H_0 แสดงว่าไม่มีการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญในการกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์

- ทดสอบการส่งผ่านข่าวสารจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กในช่วงระยะเวลา 1 เดือน

$$H_0 : \sum_{k=1}^K \beta_k = 0$$

$$H_1 : \sum_{k=1}^K \beta_k \neq 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งส่งผลในการกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กในช่วงระยะเวลา 1 เดือน กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ได้ยอมรับ H_0 แสดงว่าไม่มีการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารจากบริษัทขนาดใหญ่สู่บริษัทขนาดเล็กภายในอุตสาหกรรมเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญใน

การกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กในช่วงระยะเวลา 1 เดือน

- ทดสอบความสามารถในการชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่และกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์มีระดับที่เท่ากันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

$$H_0 : \beta_1 = \eta_1$$

$$H_1 : \beta_1 > \eta_1$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในการชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กมีมากกว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กที่จะชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญ กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ยอมรับ H_0 แสดงว่าไม่สามารถที่จะกล่าวได้ว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในการชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กมีมากกว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กที่จะชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญ

- ทดสอบความสามารถในการชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่และกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันในช่วงระยะเวลา 1 เดือนมีระดับที่เท่ากันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

$$H_0 : \sum_{k=1}^K \beta_k = \sum_{k=1}^K \eta_k$$

$$H_1 : \sum_{k=1}^K \beta_k > \sum_{k=1}^K \eta_k$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในการชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กมีมากกว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กที่จะชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนอย่างมีนัยสำคัญ กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ยอมรับ H_0 แสดงว่าไม่สามารถที่จะกล่าวได้ว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในการชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กมีมากกว่าความสามารถของผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดเล็กที่จะชี้หน้าผลตอบแทนกลุ่มหุ้นสามัญขนาดใหญ่ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนอย่างมีนัยสำคัญ

กลุ่มที่ 2 ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่สู่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กระหว่างอุตสาหกรรมเป็นปัจจัยในการกำหนด

ความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และเล็กหรือไม่ โดยขั้นตอนในการทดสอบสมมติฐานนั้นเหมือนการทดสอบในกลุ่มที่ 1 เพียงแต่การแบ่งกลุ่มหุ้นที่ศึกษาต่างกัน⁶

3.2.2.4 การทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวแบบ VAR (vector auto regressive) ในการทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ในแต่ละสมการอย่างเป็นระบบในลักษณะเดียวกับหัวข้อก่อนหน้าและใช้ค่าทีสถิติ (t-statistics) และการทดสอบ wald test เป็นตัวทดสอบความมีนัยสำคัญของพารามิเตอร์ในสมมติฐานเทียบกับค่าสถิติตามระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ ส่วนในการทดสอบสมมติฐานที่มีลักษณะข้ามสมการ (cross-equation test) ซึ่งปรากฏในชุดสมมติฐานที่ศึกษาถึงความสามารถในการชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่และกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กจะทดสอบโดยใช้ค่า Z สถิติในการวิเคราะห์แบบข้างเดียว (The one-side z-test) ซึ่งสามารถคำนวณค่า Z สถิติ ได้จากสูตรดังนี้

$$Z = \frac{\sum_{k=1}^K b_k - \sum_{k=1}^K c_k}{\sqrt{\sum_{k=1}^K \sigma_{b_k}^2 + \sum_{k=1}^K \sigma_{c_k}^2}}$$

โดย σ_{b_k} และ σ_{c_k} คือ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ b_k c_k ตามลำดับ จากนั้นเปรียบเทียบกับค่าซีสถิติ (z-statistics) ซึ่งได้จากการคำนวณข้างต้นเทียบกับค่าสถิติตามระดับนัยสำคัญที่กำหนดเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้

3.2.3 การศึกษาความสัมพันธ์แบบชี้หน้าระหว่างผลตอบแทนรายอุตสาหกรรมและผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เมื่อทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดความสัมพันธ์แบบชี้หน้าของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ ทั้งข่าวร้าย ข่าวดี และผลกระทบจากการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารระหว่างบริษัทภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน รวมถึงผลกระทบของการส่งผ่านข่าวสารข้ามอุตสาหกรรม ลำดับต่อไปจะทำการศึกษาโดยใช้แนวคิดจากงานวิจัยของ Hong, Torous และ Valkanov (2003) ซึ่งกล่าวถึงการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารในแต่ละอุตสาหกรรมอย่างค่อยเป็นค่อยไประหว่างกัน จนส่งผลให้อุตสาหกรรมบางอุตสาหกรรมมีคุณสมบัติเป็นตัวชี้หน้าอัตราผลตอบแทนของตลาด

⁶ ได้อธิบายวิธีในการแบ่งกลุ่มหุ้นในการศึกษาเป็น 2 ลักษณะไว้แล้วในหัวข้อแบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

หลักทรัพย์โดยรวม จากแนวคิดนี้นำไปสู่การศึกษาเพื่อค้นหาว่าดัชนีผลตอบแทนอุตสาหกรรม รายใดเป็นปัจจัยที่นำดัชนีผลตอบแทนของตลาดในอนาคต และดัชนีผลตอบแทนอุตสาหกรรม รายใดที่ถูกชี้มาจากดัชนีผลตอบแทนของตลาดอันเนื่องมาจากการแพร่ของข้อมูลข่าวสารแบบค่อย เป็นค่อยไปโดยใช้การวิเคราะห์เชิงถดถอยเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์ของตัว แปรในแบบจำลองที่จะกล่าวต่อไป

3.2.3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

$$RM_t = \alpha_i + \lambda_i R_{i,t-1} + A_i Z_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

$$R_{i,t} = v_i + \delta_i RM_{t-1} + B_i S_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad (8)$$

โดยที่ RM_t คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นรายเดือนที่ เวลา t $R_{i,t-1}$ คือ อัตราผลตอบแทนแต่ละอุตสาหกรรม i เป็นรายเดือนที่เวลา $t-1$ และ $Z_{i,t-1}, S_{i,t-1}$ เป็นเวกเตอร์ของตัวแปรควบคุมที่มีส่วนในการอธิบายอัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t ซึ่ง $Z_{i,t-1}$ ประกอบด้วย RM_{t-1} อัตราเงินเฟ้อ (INF) อัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลของตลาด (MDY) ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของตลาดรายเดือน (MVOL) อัตราผลตอบแทนจากปัจจัยด้าน ขนาด (SMB) และอัตราผลตอบแทนจากปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าผู้ถือหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตาม ตลาด (HML) ที่เวลา $t-1$ ส่วน $S_{i,t-1}$ ประกอบด้วย $R_{i,t-1}$ และตัวแปรควบคุมชุดเดียวกับ $Z_{i,t-1}$ โดย ยกเว้น RM_{t-1}

3.2.3.2 การจำแนกกลุ่มอุตสาหกรรม

สำหรับการจำแนกกลุ่มอุตสาหกรรมในการศึกษาหัวข้อนี้จะเหมือนกันกับการจำแนกกลุ่ม อุตสาหกรรมเพื่อศึกษาการส่งผ่านข่าวสารระหว่างบริษัทภายในอุตสาหกรรมเดียวกันดังหัวข้อก่อน หน้าทีกล่าวมาแล้ว⁷

⁷ ในการวิจัยส่วนนี้จะศึกษาอุตสาหกรรมทั้งหมด 29 หมวดอุตสาหกรรมโดยรวมกลุ่ม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ เครื่องมือและเครื่องจักร เวชภัณฑ์ ซึ่งไม่ได้นำมาศึกษาในการวิจัยส่วนที่ แล้วไว้ด้วยเนื่องจากไม่มีปัญหาในการจัดกลุ่มในการศึกษา

3.2.3.3 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

เพื่อศึกษาว่าผลตอบแทนอุตสาหกรรมรายใดเป็นปัจจัยชี้้นำผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในอนาคต และผลตอบแทนอุตสาหกรรมรายใดที่ถูกชี้้นำจากผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยพิจารณาค่าพารามิเตอร์จากสมการที่ 7 และ 8 ในการทดสอบสมมติฐานซึ่งแบบออกเป็น 2 ชุดดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ทดสอบผลตอบแทนอุตสาหกรรมรายใดเป็นปัจจัยชี้้นำผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในอนาคต

$$H_0 : \lambda_i = 0$$

$$H_1 : \lambda_i \neq 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าผลตอบแทนรายอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษาคือปัจจัยชี้้นำผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ยอมรับ H_0 แสดงว่าผลตอบแทนรายอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษาไม่เป็นปัจจัยชี้้นำผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ 2 ทดสอบผลตอบแทนในอนาคตของอุตสาหกรรมรายใดที่ถูกชี้้นำจากผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

$$H_0 : \delta_i = 0$$

$$H_1 : \delta_i \neq 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าผลตอบแทนในอนาคตของอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษาถูกชี้้นำจากผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ยอมรับ H_0 แสดงว่าผลตอบแทนในอนาคตของอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษาไม่ถูกชี้้นำจากผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ

3.2.3.4 การทดสอบสมมติฐาน

ในการทดสอบสมมติฐานจะประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS estimation) ทั้งสองสมการ ซึ่งแต่ละสมการจะทำการทดสอบเชิงถ้อยทั้งหมด 29 ครั้ง กล่าวคือ ทำการประมาณค่าในแต่ละอุตสาหกรรมแยกจากกัน จากนั้นเปรียบเทียบค่าสถิติ (t-statistics) ที่ได้จากการประมาณค่าเทียบกับค่าสถิติตามระดับนัยสำคัญที่กำหนดเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

3.2.3.5 การคำนวณตัวแปรที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์

- การคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และอุตสาหกรรม

อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และอุตสาหกรรมจะคิดจากการเปลี่ยนแปลงของ set index (value-weighted market index) และ sectoral index (value-weighted industry index) โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$\text{อัตราผลตอบแทนรายเดือน} = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$$

โดย P_t คือ ดัชนีรายอุตสาหกรรมหรือดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ณ ปลายเดือน t

P_{t-1} คือ ดัชนีรายอุตสาหกรรมหรือดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ณ ปลายเดือน t-1

- การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลของตลาด (market dividend yield)

ข้อมูลอัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลของตลาดนั้นสามารถเก็บได้จาก DATASTREAM โดยมีที่มาในการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลของตลาด} = D_t / P_t$$

โดย D_t คือ เงินปันผลของหุ้นสามัญทั้งตลาดหลักทรัพย์รวมทั้งหมด 1 ปีก่อนหน้า

P_t คือ มูลค่าของกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งตลาด (value-weighted market portfolio) ที่เวลา t

- การคำนวณความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของตลาดรายเดือน (market volatility)

ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของตลาดรายเดือนคิดจากอัตราผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่จะทำการคำนวณความผันผวนของอัตราผลตอบแทน โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\sigma_{mt}^2 = \sum_{i=1}^{N_t} r_{it}^2 + 2 \sum_{i=1}^{N_t-1} r_{it} r_{i+1,t}$$

โดย σ_{mt}^2 คือ ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

r_{it} คือ อัตราผลตอบแทนรายวัน ณ วันที่ i ของเดือนที่ t

N_t คือ จำนวนวันในแต่ละเดือนที่คำนวณ

- การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากปัจจัยด้านขนาด (SMB) และอัตราผลตอบแทนจากปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าผู้ถือหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตามตลาด (HML)

การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากปัจจัยด้านขนาดและปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าผู้ถือหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตามตลาด จะต้องมีการจัดเรียงบริษัทต่างๆ ให้ไปอยู่ในกลุ่มหุ้นอ้างอิงที่มีการปรับด้านขนาดและอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นดังนี้

1. กำหนดหาอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นของหุ้นสามัญ ณ วันสิ้นรอบระยะเวลาบัญชีที่กำหนด

2. เรียงลำดับหุ้นสามัญที่มีค่าอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นจากน้อยไปมากและแบ่งกลุ่มหุ้นที่ศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่มีค่าอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นต่ำ จำนวน 30% (กลุ่มหุ้นที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นตั้งแต่ 30 ลงมา)

กลุ่มที่มีค่าอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นปานกลาง จำนวน 40% (กลุ่มหุ้นที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นตั้งแต่ 30 ถึง 70)

กลุ่มที่มีค่าอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นสูง จำนวน 30% (กลุ่มหุ้นที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นตั้งแต่ 70 ขึ้นไป)

3. ขณะเดียวกันในแต่ละกลุ่มหุ้นอ้างอิงตามข้อ 2 ก็จะต้องแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่มโดยแบ่งตามขนาดของกิจการดังนี้

กลุ่มที่มีขนาดกิจการเล็กจำนวน 50% (กลุ่มหุ้นที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของมูลค่าตลาดของกิจการ ตั้งแต่ 50 ลงมา)

กลุ่มที่มีขนาดกิจการใหญ่จำนวน 50% (กลุ่มหุ้นที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของมูลค่าตลาดของกิจการ ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป)

4. ได้กลุ่มหุ้นสามัญย่อยทั้งหมด 6 กลุ่มและคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากปัจจัยด้านขนาดและอัตราผลตอบแทนจากปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าผู้ถือหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตามตลาดจาก

อัตราผลตอบแทนจากปัจจัยด้านขนาด = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหุ้นสามัญที่มีขนาดกิจการเล็ก - อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหุ้นสามัญที่มีขนาดกิจการใหญ่

อัตราผลตอบแทนจากปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าผู้ถือหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตามตลาด = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหุ้นสามัญที่มีค่าอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนมูลค่าตลาดของ

ส่วนผู้ถือหุ้นสูง – อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหุ้นสามัญมีค่าอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วน
มูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นต่ำ

3.2.4 การศึกษาบทบาทของการแพร่กระจายอย่างค่อยเป็นค่อยไปของข้อมูล พื้นฐานเชิงเศรษฐกิจในการกำหนดความสามารถของการพยากรณ์ผลตอบแทนตลาด หลักทรัพย์

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์แบบซึ่งนำระหว่างผลตอบแทนรายอุตสาหกรรม
และผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพื่อนำไปสู่การให้คำอธิบายว่า
ความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดจากการส่งผ่านข้อมูลพื้นฐานเชิงเศรษฐกิจอย่างค่อยเป็นค่อยไปหรือไม่
โดยใช้เทคนิคในการทดสอบ 2 วิธีประกอบในการวิเคราะห์เพื่อความถูกต้องของผลการศึกษา

3.2.4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

วิธีที่ 1

$$X_t = \eta + \gamma_i R_{i,t-1} + C_i ZX_{t-1} + v_i \quad (9)$$

$$\lambda_i = \alpha + \beta \gamma_i + \mu \quad (10)$$

โดยที่ X_t คือ ค่าการเติบโตของดัชนีฟองเศรษฐกิจ (coincident index), $R_{i,t-1}$ คือ อัตรา
ผลตอบแทนแต่ละอุตสาหกรรมเป็นรายเดือน ส่วน ZX_{t-1} นั้นเหมือนกับ Z_{t-1} ในสมการที่ 7
เพียงแต่เพิ่มข้อมูลค่าการเติบโตของดัชนีชี้วัดสถานะทางเศรษฐกิจย้อนหลังไป 1 เดือนในการ
อธิบาย

วิธีที่ 2

$$RM_t = \alpha_i + \lambda_i R_{i,t-1} + \dots + \lambda_N R_{N,t-1} + A_i Z_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$X_t = \eta + \kappa(\lambda_1 R_{1,t-1} + \dots + \lambda_N R_{N,t-1}) + CZX_{t-1} + v_t \quad (11)$$

โดย N คือ จำนวนอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษาซึ่งมีทั้งหมด 29 อุตสาหกรรม และตัวแปรที่
เป็นเครื่องมือช่วย (instrumental variables) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการแรกของชุด
สมการที่ 11 คืออัตราผลตอบแทนแต่ละอุตสาหกรรมเป็นรายเดือนที่เวลา $t-2$ และ Z_{t-2} ส่วนตัว
แปรที่เป็นเครื่องมือช่วยในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการที่สองของชุดสมการที่ 11 คือ
อัตราผลตอบแทนแต่ละอุตสาหกรรมเป็นรายเดือนที่เวลา $t-2$ และ ZX_{t-2}

3.2.4.2 สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ที่ผลตอบแทนอุตสาหกรรมเป็นปัจจัยชี้้นำผลตอบแทนของตลาดในอนาคตและบางรายอุตสาหกรรมที่ผลตอบแทนในอนาคตถูกผลตอบแทนของตลาดเป็นปัจจัยชี้ นำนั้นเกิดจากการส่งผ่านข้อมูลพื้นฐานเชิงเศรษฐกิจอย่างค่อยเป็นค่อยไปหรือไม่โดยพิจารณา ค่าพารามิเตอร์จากสมการที่ 10 และ 11 ในการทดสอบสมมติฐานต่อไปนี้

สมมติฐานของวิธีการวิจัยแบบที่ 1

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta > 0$$

ถ้าผลการทดสอบที่ได้ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าความสัมพันธ์แบบชี้ นำระหว่างผลตอบแทนราย อุตสาหกรรมและผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เกิดจากการส่งผ่านข้อมูลพื้นฐานเชิงเศรษฐกิจ อย่างค่อยเป็นค่อยไปอย่างมีนัยสำคัญ กลับกันถ้าผลการทดสอบที่ได้ยอมรับ H_0 แสดงว่า ความสัมพันธ์แบบชี้ นำระหว่างผลตอบแทนรายอุตสาหกรรมและผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ไม่ได้เกิดจากสาเหตุของการส่งผ่านข้อมูลพื้นฐานเชิงเศรษฐกิจอย่างค่อยเป็นค่อยไปอย่างมี นัยสำคัญ

สมมติฐานของวิธีการวิจัยแบบที่ 2

$$H_0 : \kappa = 0$$

$$H_1 : \kappa > 0$$

โดยผลจากการทดสอบสมมติฐานสามารถอธิบายได้ในลักษณะเดียวกันกับการทดสอบ สมมติฐานของวิธีการวิจัยแบบที่ 1 ที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

3.2.4.3 การทดสอบสมมติฐาน

ในการทดสอบสมมติฐานของวิธีการวิจัยแบบที่ 1 จะวิเคราะห์เชิงถดถอยเพื่อประมาณ ค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรในสมการที่ 9 จากนั้นจึงทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่าง λ ซึ่งได้ จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการที่ 7 กับ γ ซึ่งได้จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ใน สมการที่ 9 โดยใช้การวิเคราะห์เชิงถดถอยจากนั้นเปรียบเทียบค่าที่สถิติ (t-statistics) ที่ได้จากการ ประมาณค่าเทียบกับค่าสถิติตามระดับนัยสำคัญที่กำหนดเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้

สำหรับการทดสอบสมมติฐานในการวิจัยแบบที่ 2 จะประมาณค่าพารามิเตอร์ (k) โดยใช้ วิธีการประมาณแบบ GMM (General Method of Moment) จากนั้นเปรียบเทียบค่าที่สถิติ (t-statistics) ที่ได้จากการประมาณค่าเทียบกับค่าสถิติตามระดับนัยสำคัญที่กำหนดเพื่อทดสอบ สมมติฐานที่ได้ตั้งไว้