



3.1 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย

1. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลของหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลในอดีตตั้งแต่ปี 2537 ถึงปี 2547 หุ้นสามัญที่นำมาใช้ต้องมีข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 52 สัปดาห์ และมีข้อมูลเพียงพอในการคำนวณขนาดของบริษัท, อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้น, มูลค่าการซื้อขาย และราคาปิดของหุ้นในแต่ละวัน โดยไม่รวมบริษัทที่มีมูลค่าทางบัญชีติดลบ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลหลัก 2 แหล่ง คือ DATASTREAM และ SET SMART

2. ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณตัววัดสภาพคล่องของหุ้นสามัญจะประกอบด้วย มูลค่าการซื้อขายรายวัน และราคาของหุ้นสามัญรายวันที่มีการปรับผลของเงินปันผลแล้ว

3. ข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้จะประกอบไปด้วย ราคาของหุ้นสามัญรายเดือนที่มีการปรับผลของเงินปันผลแล้ว, มูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ (Market value of equity) รายปี, มูลค่าทางบัญชีของหุ้นสามัญ (Book Value) รายปี, อัตราผลตอบแทนของตลาดรายเดือน, ราคาหุ้นรายปี และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ 4 ธนาคารคือ ธนาคารกรุงเทพธนาคารกรุงไทย ธนาคารกสิกรไทย และธนาคารไทยพาณิชย์

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ในส่วนแรกนั้นศึกษาบทบาทของสภาพคล่องในฐานะที่เป็นตัวแปรเสริมในตัวแบบการหาราคาสินทรัพย์ และในส่วนที่สองจะศึกษาบทบาทของสภาพคล่องในฐานะที่เป็นตัวชี้วัดการมีอิทธิพลเหนือตลาดของนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดอย่างไม่มีเหตุผล โดยที่ตัววัดสภาพคล่องที่ใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คือ อัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่อง¹ (illiquidity ratio) ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

¹ เนื่องข้อจำกัดทางด้านข้อมูลในเรื่องของสภาพคล่อง กล่าวคือ มีหุ้นสามัญอยู่เป็นจำนวนมากที่ไม่ค่อยมีการซื้อขาย โดยมีการซื้อขายอยู่เพียงเดือนละไม่กี่ครั้ง ดังนั้นจึงมีการเปลี่ยนแปลงการคำนวณอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องของ Amihud (2002) จากเดิมซึ่งคำนวณจากสูตร $ILLIQ_{it} = \frac{1}{D_{it}} \cdot \sum_{d=1}^{D_{it}} \frac{|R_{iid}|}{V_{iid}}$ มาเป็นสูตรในสมการที่ (1)

$$ILLIQ_{it} = \frac{\sum |R_{itd}|}{\sum V_{itd}} \quad (1)$$

โดยที่ R_{itd} และ V_{itd} คือผลตอบแทนและมูลค่าการซื้อขาย (บาท) ณ วันที่ d ในไตรมาส t สำหรับหุ้นสามัญ i

3.2.1 บทบาทของสภาพคล่องในฐานะที่เป็นตัวแปรเสริมในตัวแบบการหาราคาของสินทรัพย์

ในการศึกษาบทบาทของสภาพคล่องในฐานะที่เป็นตัวแปรเสริมในตัวแบบการหาราคาของสินทรัพย์นั้น จะเริ่มต้นที่การศึกษาความเป็นสามัญร่วมกันของสภาพคล่องในหัวข้อ 3.2.1.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพคล่องโดยรวมของตลาดกับสภาพคล่องของหุ้นสามัญรายตัว ในหัวข้อ 3.2.1.2 จะเป็นการสร้าง mimicking portfolio เพื่อสำหรับใช้เป็นปัจจัยเสี่ยง เพื่อใช้ในหัวข้อ 3.2.1.3 และ 3.2.1.4 โดยในหัวข้อ 3.2.1.3 จะเป็นการศึกษาอนุกรมเวลาเพื่อพิจารณาถึงความสามารถของตัวแบบในการอธิบายอัตราผลตอบแทน โดยจะศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการอธิบายผลตอบแทนของตัวแบบที่มีสภาพคล่องเป็นตัวแปรเสริม และตัวแบบดั้งเดิม (CAPM และ Fama-French 3-factor model) สุดท้ายในหัวข้อ 3.2.1.4 จะเป็นการศึกษาภาคตัดขวางเพื่อตอบคำถามที่ว่าอะไรคือส่วนชดเชยความเสี่ยงที่แต่ละปัจจัยต้องการ

3.2.1.1 ความเป็นสามัญร่วมกันของสภาพคล่อง (Commonality in liquidity)

ความเป็นสามัญร่วมกันของสภาพคล่องจะแสดงถึงการเคลื่อนไหวของสภาพคล่องของหุ้นสามัญรายตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพคล่องโดยรวมของตลาด โดยที่การเคลื่อนไหวของสภาพคล่องของหุ้นสามัญรายตัวและสภาพคล่องโดยรวมของตลาดควรจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก) กล่าวคือ ในช่วงเวลาที่ตลาดมีสภาพคล่องสูงจะส่งผลให้สภาพคล่องของหุ้นสามัญรายตัวสูงขึ้นตามไปด้วย โดยจากงานศึกษาของ Chordia, Roll and Subrahmanyam (2000) พบว่าสภาพคล่องของหุ้นสามัญรายตัวมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกับสภาพคล่องโดยรวมของตลาด โดยที่หุ้นสามัญที่มีสภาพคล่องต่ำจะมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพคล่องในตลาดมากกว่าหุ้นสามัญที่มีสภาพคล่องสูง กล่าวคือ เมื่อสภาพคล่องโดยรวมของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไป หุ้นสามัญที่มีสภาพคล่องต่ำกว่าจะได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพคล่องโดยรวมของตลาดมากกว่าหุ้นที่มีสภาพคล่องสูง

จากผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเมื่อสภาพคล่องของตลาดมีความผันผวน จะทำให้เกิดความเสี่ยงในการซื้อขาย ได้แก่ ความเสี่ยงจากหุ้นที่ถืออยู่ (Inventory Risk) โดยหุ้นที่มีสภาพคล่องต่ำจะมีความเสี่ยงจากหุ้นที่ถืออยู่มากกว่าหุ้นที่มีสภาพคล่องสูง เนื่องจากเมื่อสภาพคล่องของตลาดมีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลต่อสภาพคล่องของหุ้นที่มีสภาพคล่องสูงไม่มากนัก ในขณะที่หุ้นที่มีสภาพคล่องต่ำหากว่าสภาพคล่องของตลาดลดลงจะได้รับผลกระทบมาก ดังนั้นหุ้นสามัญที่มีสภาพคล่องต่ำควรจะให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าหุ้นสามัญที่มีสภาพคล่องสูงเพื่อชดเชยความเสี่ยงในเรื่องของสภาพคล่อง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเริ่มโดยการแบ่งหุ้นสามัญออกเป็น 20 กลุ่มหลักทรัพย์ ตามสภาพคล่องซึ่งจะคำนวณจากตัวแทนสภาพคล่องคืออัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่อง ซึ่งจะกำหนดให้กลุ่มหลักทรัพย์ L1 เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูง (กล่าวคือ มีค่าอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องน้อยที่สุด) และไล่ไปจนถึงกลุ่มหลักทรัพย์ L20 ซึ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีสภาพคล่องต่ำที่สุด (กล่าวคือ มีอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องสูงที่สุด) หลังจากที่ได้กลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งแบ่งตามสภาพคล่องแล้ว ขั้นตอนต่อไปเราจะทำทดสอบความเป็นสามัญร่วมกันของสภาพคล่องว่ามีอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหรือไม่ โดยจะทดสอบเพื่อดูว่าสภาพคล่องของหุ้นสามัญรายตัว (ซึ่งในที่นี้จะแทนหุ้นสามัญรายตัวด้วยกลุ่มหลักทรัพย์ ทั้ง 20 ที่ได้แบ่งไว้แล้วในข้างต้น) นั้นมีความสัมพันธ์กับความไม่มีสภาพคล่องของตลาดหรือไม่ โดยจะทดสอบด้วยอนุกรมเวลาของตัวแบบตลาด (market model) ซึ่งจะใช้การเปลี่ยนแปลงร้อยละรายเดือนของตัววัดสภาพคล่องเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้แบ่งไว้แล้วเบื้องต้น 20 กลุ่ม แล้วหาสมการถดถอยโดยใช้สภาพคล่องโดยเฉลี่ยของตลาดเป็นตัวแปรต้น ดังนี้

$$DILLIQ_{jt} = \alpha_j + \beta_j DILLIQ_{mt} + \varepsilon_{jt} \quad (3)$$

โดยที่

- $ILLIQ_{jt}$ คือ ค่าอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องในไตรมาส t ของกลุ่มหลักทรัพย์ j
- $ILLIQ_{mt}$ คือ ค่าอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องในไตรมาส t ของตลาด
- $DILLIQ_{jt} = [(ILLIQ_{jt} - ILLIQ_{j,t-1})/ILLIQ_{j,t-1}] * 100 =$ ผลต่างในรูปร้อยละของตัววัดสภาพคล่องของกลุ่มหลักทรัพย์ j จากไตรมาส $t-1$ ถึงไตรมาส t
- $DILLIQ_{mt} = [(ILLIQ_{mt} - ILLIQ_{m,t-1})/ILLIQ_{m,t-1}] * 100 =$ ผลต่างในรูปร้อยละของตัววัดสภาพคล่องของตลาดโดยเฉลี่ยจากเดือน $t-1$ ถึงเดือน t

จากสมการที่ (3) เพื่อศึกษาถึงการเคลื่อนไหวของสภาพคล่องของหุ้นสามัญรายตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพคล่องโดยรวมของตลาด งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้ทำการทดสอบสมมติฐานดังนี้

$$H_0: \beta_j = 0 ; j = 1, 2, \dots, 20$$

$$H_1: \beta_j \neq 0 ; j = 1, 2, \dots, 20$$

3.2.1.2 การสร้าง Mimicking Portfolio

ในส่วนนี้จะเป็นการอธิบายการสร้าง mimicking portfolio ซึ่งคือกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นตัวแทนของปัจจัยที่เราต้องการใช้ เช่น mimicking portfolio ของมูลค่าทางตลาดก็จะใช้เป็นตัวแปรแทนปัจจัยในเรื่องของขนาดมูลค่าทางตลาด เป็นต้น โดยวิธีการสร้าง mimicking portfolio จะใช้วิธีเดียวกับ Fama and French (1993) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) ทำการแบ่งหุ้นออกเป็นกลุ่ม ดังนี้

- Size จะแบ่งตามขนาดมูลค่าทางตลาดออกเป็นสองกลุ่มคือ S (small) และ B (big) ในอัตราส่วน 50:50
- BtM จะแบ่งตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าทางตลาดออกเป็นสามกลุ่มคือ H (high) M (medium) และ L (low) ในอัตราส่วน 30:40:30
- Liquidity จะแบ่งตามอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องของหุ้นสามัญออกเป็นสามกลุ่มคือ I (illiquid) N (moderately liquid) และ V (very liquid) ในอัตราส่วน 30:40:30

โดยที่การแบ่งตามขนาดมูลค่าทางตลาด และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตามตลาดนั้นจะใช้ค่าที่คำนวณได้จากวันที่ 31 ธันวาคมของปีก่อนหน้า (t-1) ส่วนการแบ่งตามสภาพคล่อง จะใช้การหาอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องรายไตรมาสของทั้ง 4 ไตรมาสของปีก่อนหน้า (t-1) และนำค่าอัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องทั้ง 4 ไตรมาสนั้นมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อทำการแบ่งหุ้นเป็น 3 ส่วนดังที่ได้กล่าวข้างต้น

2) หลังจากที่ได้ทำการแบ่งหุ้นออกเป็นกลุ่มข้างต้น จะทำให้สามารถสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ออกมาได้ 18 แบบดังนี้ คือ S/L/V S/L/N S/L/I S/M/V S/M/N S/M/I S/H/V S/H/N S/H/I B/L/V B/L/N B/L/I B/M/V B/M/N B/M/I B/H/V B/H/N และ B/H/I ซึ่งกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 18 กลุ่มดังกล่าวเวลาคิดอัตราผลตอบแทนจะคิดโดยใช้วิธีถ่วงน้ำหนักจากมูลค่าทางตลาดของหุ้นที่อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์นั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มหลักทรัพย์ S/L/V ซึ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ของหุ้นที่มีขนาดเล็ก อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าทางตลาดปานกลาง และมีสภาพคล่องสูง เวลา

คิดอัตราผลตอบแทนจะไม่ได้ นำอัตราผลตอบแทนของหุ้นทุกตัวในกลุ่มหลักทรัพย์มาเฉลี่ยกัน
ที่ แต่ต้องนำมาคิดถ่วงน้ำหนักตามมูลค่าทางตลาดของหุ้นแต่ละตัวก่อนจึงจะค่อยคิดอัตราผล
ตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้

3) กลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 18 แบบดังกล่าว จะนำมาสร้าง mimicking portfolio ได้ดังนี้

$$\bullet \text{ SMB} = R_{av}^S - R_{av}^B$$

$$\bullet \text{ HML} = R_{av}^H - R_{av}^L$$

$$\bullet \text{ IMV} = R_{av}^I - R_{av}^V$$

โดยที่ R_{av}^I คือผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ j ซึ่งจะคำนวณจากอัตราการ
เปลี่ยนแปลงของราคาปิดในเดือน t กับ เดือน $t-1$ ยกตัวอย่างเช่น R_{av}^S เป็นผลตอบแทนเฉลี่ยราย
เดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าทางตลาดขนาดเล็กทั้งหมด กล่าวคือเป็นผลตอบแทนเฉลี่ยราย
เดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ S/L/V S/L/N S/L/I S/M/V S/M/N S/M/I S/H/V S/H/N และ S/H/I

3.2.1.3 การทดสอบด้วยอนุกรมเวลา (Time Series Evidence)

ในการทดสอบด้วยอนุกรมเวลาในการศึกษาถึงบทบาทของสภาพคล่องในการหาราคาสิน
ทรัพย์ จะเริ่มจากการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็น 10 กลุ่มตามสภาพคล่อง โดยกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง
10 กลุ่มดังกล่าวจะนำไปทดสอบกับตัวแบบ² ดังต่อไปนี้

$$r_{jt} = \alpha_j + \beta_{jm} r_{mt} + \varepsilon_{jt} \quad (4)$$

$$r_{jt} = \alpha_j + \beta_{jm} r_{mt} + \beta_{jsmb} \text{SMB}_t + \beta_{jhml} \text{HML}_t + \eta_{jt} \quad (5)$$

$$r_{jt} = \alpha_j + \beta_{jm} r_{mt} + \beta_{jimv} \text{IMV}_t + u_{jt} \quad (6)$$

$$r_{jt} = \alpha_j + \beta_{jm} r_{mt} + \beta_{jsmb} \text{SMB}_t + \beta_{jhml} \text{HML}_t + \beta_{jimv} \text{IMV}_t + v_{jt} \quad (7)$$

โดยที่

- r_{jt} คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกลุ่มหลักทรัพย์ j ณ เวลา t
- r_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาด ณ เวลา t
- SMB_t คือ mimicking portfolio ของปัจจัยเรื่องของขนาดมูลค่าทางตลาด
- HML_t คือ mimicking portfolio ของปัจจัยเรื่องอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตาม
ตลาด

² ในการทดสอบตัวแบบจะไม่นำตัวแบบที่มีตัวแปรเรื่องโมเมนตัมมาทดสอบด้วย เนื่องจากในหัว
ข้อที่ 3.2.2 จะต้องนำตัวแบบในหัวข้อ 3.2.1.3 ไปทดสอบผลกำไรที่เกิดจากกลยุทธ์การลงทุนแบบ
โมเมนตัม

- IMV_j คือ mimicking portfolio ของปัจจัยเรื่องสภาพคล่อง
- α_j คือ จุดตัดของกลุ่มหลักทรัพย์ j

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะใช้วิธี Ordinary Least Squares (OLS) ในการทดสอบว่าในบรรดาทั้ง 4 ตัวแบบที่ทำการทดสอบ ตัวแบบใดจะสามารถอธิบายผลตอบแทนส่วนเกินเฉลี่ยได้ดีที่สุด

จากสมการที่ (4) ถึง (7) เพื่อทดสอบว่าในบรรดาทั้ง 4 ตัวแบบที่นำมาทดสอบ ตัวแบบใดจะสามารถอธิบายผลตอบแทนส่วนเกินเฉลี่ยได้ดีที่สุด งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้ทำการทดสอบสมมุติฐานดังนี้

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_{10} = 0$$

$$H_1: \exists \alpha_j \neq 0 ; j = 1, 2, \dots, 10$$

โดยในการทดสอบการเป็นศูนย์ร่วมกันของจุดตัดนั้นจะใช้ Wald test เป็นตัวทดสอบ เนื่องจาก Wald test นั้นใช้เป็นตัววัดว่าระหว่างการทดสอบที่มีเงื่อนไขกับไม่มีเงื่อนไขมีความใกล้เคียงกันแค่ไหน โดยถ้าเงื่อนไขเป็นจริงค่าที่ประมาณได้จากตัวประมาณที่มีเงื่อนไขกับไม่มีเงื่อนไขต้องใกล้เคียงกัน โดยในการทดสอบด้วย Wald test นั้นจะต้องสร้างระบบสมการเพื่อทำการทดสอบร่วมกันทั้ง 10 กลุ่มหลักทรัพย์

3.2.1.4 การทดสอบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Evidence)

การทดสอบในหัวข้อนี้เพื่อตอบคำถามว่าแต่ละปัจจัยมีค่าส่วนขาดความเสี่ยงหรือไม่ ซึ่งตัวแบบการหาราคาของสินทรัพย์ที่จะถูกทดสอบในที่นี้ คือ

$$r_{jt} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} \hat{\beta}_{jmt} + \gamma_{4t} \hat{\beta}_{jIMVt} + w_{jt} \quad (8)$$

$$r_{jt} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} \hat{\beta}_{jmt} + \gamma_{2t} \hat{\beta}_{jSMBt} + \gamma_{3t} \hat{\beta}_{jHMLt} + \gamma_{4t} \hat{\beta}_{jIMVt} + w_{jt} \quad (9)$$

โดยที่

- r_j คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกลุ่มหลักทรัพย์ j ณ เวลา t
- $\hat{\beta}$ คือ pre-estimated factor loading
- γ คือ ค่าส่วนขาดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องของแต่ละ factor loading

สำหรับสมการ (8) และ(9) นั้นจะทดสอบ 2 ตัวแบบ คือ CAPM ที่เพิ่มปัจจัยเรื่องความเสี่ยงจากความไม่มีสภาพคล่อง และFama-French 3-factor model ที่เพิ่มปัจจัยเรื่องความเสี่ยงจากการไม่มีสภาพคล่อง โดยในการศึกษาในหัวข้อนี้จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) เริ่มจากการประมาณค่า $\hat{\beta}$ ในแต่ละเดือนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ข้อมูลรายเดือนย้อนหลัง 35 เดือนบวกกับเดือนของตัวเอง (รวมเป็น 36 เดือน)
- 2) นำค่า $\hat{\beta}$ ของกลุ่มหลักทรัพย์ ทั้ง 10 กลุ่มที่ได้จากการประมาณในขั้นแรก มาใช้เป็นตัวแปรต้นในสมการถดถอยของ Fama and MacBeth (1973) เพื่อหาค่าส่วนชดเชยความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย

จากสมการที่ (8) และ(9) เพื่อศึกษาว่าส่วนชดเชยความเสี่ยงใดที่สามารถอธิบายความแปรผันของภาคตัดขวางในผลตอบแทนเฉลี่ย งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้ทำการทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$\begin{array}{cccc}
 H_0: \gamma_{11} = 0 & & H_0: \gamma_{21} = 0 & & H_0: \gamma_{31} = 0 & & H_0: \gamma_{41} = 0 \\
 H_1: \gamma_{11} \neq 0 & \text{และ} & H_1: \gamma_{21} \neq 0 & \text{และ} & H_1: \gamma_{31} \neq 0 & \text{และ} & H_1: \gamma_{41} \neq 0
 \end{array}$$

3.2.2 บทบาทของสภาพคล่องในฐานะที่เป็นตัวชี้วัดการควบคุมตลาดของนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดอย่างไม่มีเหตุผล

ในการศึกษาบทบาทของสภาพคล่องในฐานะที่เป็นตัวชี้วัดการมีอิทธิพลเหนือตลาดของนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาด จะศึกษาโดยพิจารณาจากผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมในสถานะต่างๆของตลาด ซึ่งจากตัวแบบ Baker and Stein (2002) หากสภาพคล่องสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดอารมณ์ของตลาดได้จริง ผลกำไรที่ได้จากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมในสถานะที่นักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดมีอิทธิพลเหนือตลาดจะต้องมากกว่าผลกำไรที่ได้จากการลงทุนในสถานะที่นักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดไม่ได้มีอิทธิพลเหนือตลาด

3.2.2.1 การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์การลงทุนแบบโมเมนตัม

ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์การลงทุนแบบโมเมนตัม ในงานวิจัยชิ้นนี้จะสร้างตามแบบวิธีของ Jegadeesh and Titman (1993) ดังนี้

- 1) ทำการคัดกรองราคา (price screening) โดยหุ้นสามัญที่นำมาใช้การศึกษาผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมนั้นจะไม่ใช้หุ้นสามัญที่ราคาต่ำกว่า 1 บาท ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาไม่ได้ถูกขับเคลื่อนจากหุ้นขนาดเล็กและขาดสภาพคล่องเป็นหลักในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์การลงทุนแบบโมเมนตัม

- 2) ทำการแบ่งหุ้นโดยเรียงลำดับตามอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือน อย่างไรก็ตามเพื่อหลีกเลี่ยงความบิดเบือนที่จะเกิดจากช่วงห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและขาย ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนย้อนหลังจะวิธีการคิดข้ามเดือน (skip-a-month) กล่าวคือช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือน จะใช้เพียง 5 เดือนเท่านั้น โดยจะข้ามการคำนวณอัตราผลตอบแทนในเดือน t ไป
- 3) จากนั้นให้ทำการแบ่งหุ้นทั้งหมดที่ได้ทำการเรียงลำดับในข้อ 2) ออกเป็น 3 กลุ่ม ในอัตราส่วน 30:40:30
- 4) สร้าง equal-weighted arbitrage portfolio ที่เวลา t โดยทำการซื้อหุ้นในกลุ่ม 30% แรก ซึ่งเป็นหุ้นกลุ่มที่มีอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือนสูงที่สุด และให้ทำ short-sales กับหุ้นในกลุ่ม 30% หลัง ซึ่งเป็นหุ้นกลุ่มที่มีอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือนต่ำที่สุด
- 5) ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1) ถึง 4) ในทุกช่วงเวลา t

3.2.2.2 การคำนวณผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัม

จากหัวข้อ 3.2.2.1 หลังจากที่ได้กลุ่มหลักทรัพย์ในแต่ละช่วงเวลา t แล้ว ในหัวข้อนี้จะทำการคำนวณผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าว โดยในขั้นแรกจะทำการหาผลกำไรก่อนปรับความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ จากนั้นจะคำนวณผลกำไรที่ปรับความเสี่ยงแล้ว (risk-adjusted profit) โดยใช้ตัวแปรปัจจัยความเสี่ยงในตัวแบบการหาราคาสินทรัพย์ที่ดีที่สุดที่ได้จากหัวข้อ 3.2.1.3 โดยผลกำไรที่ปรับความเสี่ยงแล้วสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$r_{kt}^{adj} = r_{kt} - \sum \beta_i f_{it} \quad (10)$$

โดยที่

- r_{kt} คือ ค่าผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมก่อนปรับความเสี่ยงในช่วงระยะเวลาที่ถือ k เดือน ($k = 6$ หรือ 12)
- f_{it} คือ ค่าจริงที่เกิดขึ้นของตัวแปรที่แทนปัจจัย i ในเดือน t
- β_i เป็นค่าประมาณของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการคิดอนุกรมเวลา โดยใช้ช่วงระยะเวลาถือครอง 12 เดือน

ในการคำนวณผลกำไรสะสมรายเดือนของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ (กลุ่มหลักทรัพย์) หรือ CAR's (Cumulated Monthly Raw and Risk-Adjusted Profits) สามารถคำนวณโดยสูตรดังนี้

$$CAR_{t+K_2} = \sum_{K_1}^{K_2} r^*_{k,t} \quad (11)$$

โดยที่

- r^*_{kt} คือ ผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมก่อนปรับความเสี่ยง (r_{kt}) หรือ ผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมหลังปรับความเสี่ยง (r^{adj}_{kt})
- CAR's จะคำนวณสำหรับ 2 ช่วงระยะเวลาที่ถือครอง 6 เดือน และ 12 เดือน โดยวิธีการคำนวณ CAR's นี้เป็นวิธีการคำนวณแบบเดียวกับที่ใช้ในงานศึกษาของ Jegadeesh and Titman (1993)

3.2.2.3 บทบาทของสภาพคล่องในการเป็นตัวชี้วัดการควบคุมตลาดของนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกิน ขนาดอย่างไม่มีเหตุผล

การทดสอบบทบาทของสภาพคล่องในการเป็นตัวชี้วัดการควบคุมตลาดของนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดอย่างไม่มีเหตุผลนั้น จะเริ่มจากการแบ่งสถานะของตลาด โดยใช้เกณฑ์หลัก 2 เกณฑ์ คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด และสภาพคล่องของตลาด โดยที่อัตราผลตอบแทนของตลาดนั้นจะใช้เป็นตัววัดอารมณ์ของตลาดว่าเป็นบวกหรือลบ ในขณะที่สภาพคล่องของตลาดจะใช้เป็นตัวชี้วัดการควบคุมตลาดของนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดอย่างไม่มีเหตุผลตามตัวแบบของ Baker and Stein (2002) โดยจะแบ่งสถานะของตลาดออกเป็น 4 สถานะดังนี้

- อัตราผลตอบแทนของตลาดจะใช้แบ่งสถานะของตลาด โดยที่ตลาดจะอยู่ในสถานะ "UP" ("DOWN") เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดย้อนหลัง 6 เดือนเป็นบวก (ลบ)
- สภาพคล่องของตลาดจะใช้อัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องของตลาด (Market Illiquidity Ratio) เป็นตัวแทน โดยที่ตลาดจะอยู่ในสถานะ "HIGH" ("LOW") เมื่ออัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องของตลาดลดลง (เพิ่มขึ้น) จากช่วงเดือนที่ผ่านมา กล่าวคือในเดือน t สถานะของตลาดจะถูกนิยามเป็น "HIGH" ("LOW") ก็ต่อเมื่อ $ILLQ_{m,t} - ILLQ_{m,t-k} < (>) 0$ โดยที่ $k = 1, 3$ หรือ 5

จากที่กล่าวมาเราจะสามารถแบ่งตลาดตามอัตราผลตอบแทนของตลาด และสภาพคล่องของตลาดออกได้เป็น 4 สถานะ คือ UP-HIGH UP-LOW DOWN-HIGH และDOWN-LOW ซึ่งการที่แบ่งตลาดออกเป็นสถานะโดยใช้ทั้งอัตราผลตอบแทนของตลาดและสภาพคล่องของตลาดก็เพื่อที่จะป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้สภาพคล่องเพียงอย่างเดียวในการแบ่งสถานะของตลาด กล่าวคือในช่วงเวลาที่อัตราส่วนความไม่มีสภาพคล่องของตลาดต่ำนั้นอาจจะเป็นช่วงเวลา

ที่อารมณ์ของตลาดเป็นลบอยู่ก็เป็นได้ (DOWN-HIGH) ดังนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถนิยามช่วงเวลาที่มีอารมณ์ของตลาดเป็นบวกและนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดอย่างไม่มีเหตุผลเข้าไปมีอิทธิพลเหนือตลาดได้อย่างถูกต้องตามตัวแบบของ Baker and Stein (2002) อย่างแท้จริง จึงจำเป็นต้องใช้ทั้งอัตราผลตอบแทนและสภาพคล่องของตลาดควบคู่กัน

จากสมการที่ (11) เพื่อศึกษาว่าสภาพคล่องสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการควบคุมตลาดของนักลงทุนที่มั่นใจในตนเองเกินขนาดอย่างไม่มีเหตุผลได้หรือไม่ เราสามารถทดสอบได้โดยการเปรียบเทียบว่าผลกำไรก่อนปรับความเสี่ยงที่ได้จากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมในสถานะที่ตลาดอยู่ในขาขึ้นและมีสภาพคล่องสูง (UP-HIGH) จะมีความแตกต่างกับผลกำไรก่อนปรับความเสี่ยงที่ได้จากการลงทุนในสถานะที่ตลาดอยู่ในขาขึ้นแต่มีสภาพคล่องต่ำ (UP-LOW) หรือไม่ โดยจะทดสอบด้วยสมมติฐานดังนี้

$$H_0 : CAR's_{UP-HIGH} = CAR's_{UP-LOW}$$

$$H_1 : CAR's_{UP-HIGH} > CAR's_{UP-LOW}$$

นอกจากนี้เพื่อศึกษาว่าผลกำไรจากกลยุทธ์การลงทุนแบบโมเมนตัมหลังปรับความเสี่ยง (r_{kt}^{adj}) จะสามารถอธิบายได้ด้วยตัวแบบการหาค่าของสินทรัพย์หรือไม่ จะทำการทดสอบจากสมการที่ (11) ด้วยสมมติฐานดังนี้

$$H_0 : CAR's^{adj} = 0$$

$$H_1 : CAR's^{adj} \neq 0$$