

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการทดสอบผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่ลงทุนตามคำแนะนำของนักวิเคราะห์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอ ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับผลตอบแทนจากการลงทุน
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับผลตอบแทนเกินปกติ
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์
- 2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับผลตอบแทนจากการลงทุน

วัตถุประสงค์หลักของผู้ลงทุน คือต้องการอัตราผลตอบแทนสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง ผลตอบแทนจึงเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการลงทุน ผู้ลงทุนใช้ระดับอัตราผลตอบแทนที่ประเมินมาได้จากเส้นทางในการลงทุนต่างๆ นำมาเปรียบเทียบกัน และเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ นอกจากนั้นประวัติอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ หรืออนุพันธ์นั้น ยังเป็นเครื่องชี้ผลการดำเนินงานของหลักทรัพย์ หรือ สะท้อนราคาอ้างอิงของอนุพันธ์นั้น ดังนั้น การเข้าใจแนวคิดการวัดผลตอบแทนจากการลงทุน จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ โดยผลตอบแทนจากการลงทุน จะประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ

ก. Yield คือ กระแสเงินสดหรือรายได้ที่ผู้ลงทุนได้รับระหว่างช่วงระยะเวลาลงทุน อาจอยู่ในรูปเงินสดปันผลหรือดอกเบี้ย ที่ผู้ออกตราสารหรือหลักทรัพย์จ่ายให้แก่ผู้ถือ

ข. Capital Gain (Loss) คือ กำไร (ขาดทุน) จากการขายหลักทรัพย์ได้ในราคาที่สูงขึ้น(ต่ำลง)กว่า ราคาซื้อ หรือเรียกว่า การเปลี่ยนแปลงของราคา ( Price Change) ของหลักทรัพย์นั่นเอง

### การวัดอัตราผลตอบแทนการลงทุน

แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามลักษณะการลงทุน คือ การลงทุนในหนึ่งช่วงเวลาและ การลงทุนหลายช่วงเวลา สำหรับการคำนวณ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหนึ่งช่วงเวลา (One-period Investment) โดยปกติจะคำนวณโดยการเปรียบเทียบระหว่างเงินลงทุนเริ่มแรกกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ สำหรับหุ้นสามัญ หรือ หลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์นั้นสามารถวัดอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนคือ เงินปันผล และ ส่วนเกินมูลค่าหุ้น (Capital Gain) แต่ในการศึกษาครั้งนี้ จะนำแนวคิดอัตราผลตอบแทนการลงทุน เฉพาะส่วนเกินมูลค่าหุ้น โดยแนวคิดการวัดจะนำวิธีการวัดผลตอบแทนโดยการซื้อและถือหลักทรัพย์จนถึงวันที่ต้องการขาย (Buy-and Hold Return) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันมากในการวิจัยเพื่อหาผลตอบแทนผิดปกติที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง (Events Study) ดังสมการดังต่อไปนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทน} = \frac{(P_{i,t+1} - P_{i,t})}{(P_{i,t})}$$

โดยที่  $P_{i,t+1}$  หมายถึง ราคาของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลาที่  $t+1$   
 $P_{i,t}$  หมายถึง ราคาของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลาที่  $t$

หากว่าการลงทุนเป็นการลงทุนในหลายช่วงเวลา (Multi-period) จะนำแนวคิดการคำนวณอัตราผลตอบแทนโดยวิธี Time-Weighted Returns เป็นวิธีการคำนวณโดยหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในแต่ละช่วงเวลาโดยคำนวณแบบเดียวกับหนึ่งช่วงเวลา แต่นำแต่ละช่วงเวลา มาหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย แสดงดังสมการต่อไปนี้

ให้  $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$  คือ อัตราผลตอบแทนในงวดเวลา  $1, 2, \dots, n$

$$\text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยวิธี Time-Weighted} = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_n}{n}$$

นอกจากนี้การคำนวณค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนยังสามารถหาค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนได้ 2 วิธีดังนี้

## 1. วิธีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean: AM)

$$AM = \frac{\sum HPY}{n}$$

โดยที่  $\sum HPY$  = ผลรวมของอัตราผลตอบแทนในหนึ่งช่วงเวลา  
 $n$  = จำนวนช่วงเวลา

## 2. วิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean: GM)

$$GM = [\prod HPR]^{1/n} - 1$$

โดยที่  $\prod HPR = (HPR_1 \times HPR_2 \times HPR_3 \dots \times HPR_n)^{1/n}$

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับผลตอบแทนเกินปกติ

แนวคิดของการวัดผลตอบแทนเกินปกติ เกิดจากการศึกษาถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาของหลักทรัพย์นั้นหรือไม่ เช่นการประกาศเงินปันผลจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์หรือไม่ ซึ่งหากต้องการวัดผลตอบแทนเกินปกติซึ่งเป็นผลจากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งสามารถทำการหาได้จากส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนที่แท้จริงของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนที่คาดหวังจากผลการดำเนินงานของตลาด

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ คำแนะนำจากนักวิเคราะห์ถือได้ว่าเป็นเหตุการณ์หนึ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาของหลักทรัพย์ ซึ่งส่งต่อผลตอบแทนที่เกิดขึ้นของหลักทรัพย์ นั่นคือผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return) ที่เกิดขึ้น โดยสามารถคำนวณได้จาก Market-Adjusted Returns Model ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีที่สะดวกและมีความสามารถในการหาค่าผลตอบแทนเกินปกติได้อย่างเหมาะสม (Brown and Warner, 1980)

จาก Market-Adjusted Return Model จะ ได้สมการเพื่อวัดอัตราผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์หนึ่งดังนี้

$$AR_{i,t} = r_{i,t} - r_{m,t}$$

โดยที่  $AR_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์  $i$  ณ วันที่  $t$

$r_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ณ วันที่  $t$

$r_{m,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ วันที่  $t$

จากสมการดังกล่าวการหาอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากเหตุการณ์ ซึ่งจะเรียกว่า ผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return) ซึ่งหมายถึง ผลตอบแทนที่เกินจากการคาดการณ์ จากการเคลื่อนไหวของตลาด สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ อัตราผลตอบแทนของตลาดจะนำดัชนีของหมวดธุรกิจของแต่ละหลักทรัพย์เป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนของตลาด

เนื่องจากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเป็นช่วงเวลา ไม่ใช่ ณ วันที่ใดวันหนึ่ง ดังนั้นตัววัดอัตราผลตอบแทนเกินปกติที่ควรใช้คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return; CAR) กล่าวคือ ผลรวมของอัตราผลตอบแทนเกินปกติในแต่ละเวลา โดยการหาผลรวมของผลตอบแทนของหลักทรัพย์และหมวดธุรกิจในแต่ละช่วงเวลาดังสมการต่อไปนี้

$$R_{i,T} = \prod_{t=1}^T (1 + r_{i,t}) - 1$$

$$R_{M,T} = \prod_{t=1}^T (1 + r_{M,t}) - 1$$

โดยที่  $R_{i,T}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ณ ช่วงเวลา  $T$  วัน

$R_{M,T}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหมวดธุรกิจของหลักทรัพย์  $M$  ช่วงเวลา  $T$  วัน

$r_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ในวันที่  $t$

$r_{M,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหมวดธุรกิจของหลักทรัพย์  $M$  ในวันที่  $t$

จากนั้นตาม Market Adjusted Returns Model จะหาค่า CAR (Cumulative Abnormal Return) ตามสมการดังต่อไปนี้

$$CAR_{i,T} = R_{i,T} - R_{M,T}$$

โดยที่  $CAR_{i,T}$  คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินสะสมของหลักทรัพย์  $i$  ณ ช่วงเวลา  $T$  วัน

### 2.3 แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์

ความมีประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market) หมายถึง ตลาดที่ราคาของหลักทรัพย์ทั้งหลาย สะท้อนข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับหลักทรัพย์นั้นอย่างรวดเร็วและทั่วถึง ส่งผลให้ผู้ลงทุนจะไม่สามารถใช้ข่าวสารข้อมูลเพื่อทำผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return) ได้ เพราะข้อมูลเหล่านั้นอยู่ในราคาเรียบร้อยแล้ว (Fama, 1970)

จากแนวคิดและทฤษฎีในส่วนนี้ จะสามารถสะท้อนถึงผลกระทบของคำแนะนำหลักทรัพย์ของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ที่ส่งถึงนักลงทุน รวมถึงนักลงทุนจะสามารถใช้คำแนะนำของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อสร้างผลตอบแทนเกินปกติจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้หรือไม่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อมูลนี้เป็นส่วนหนึ่งในการทดสอบประสิทธิภาพของตลาด เนื่องจากการวัดประสิทธิภาพของตลาดจะพิจารณาถึงข้อมูลที่อยู่ในตลาดและความสามารถในการทำกำไรของนักลงทุนในตลาด

ดังนั้น ในตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Market) หรือเรียกว่าตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) จะพบว่า ราคาหลักทรัพย์ไม่ว่า ณ เวลาใดเวลาหนึ่งเป็นตัวสะท้อนข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่อย่างเต็มที่ (Securities prices at anytime “fully reflect” all available information) ราคาหลักทรัพย์สามารถปรับสูงขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อมีข้อมูลข่าวสารใหม่ และผู้ลงทุนจะไม่สามารถใช้ข่าวสารข้อมูลเพื่อทำผลตอบแทนส่วนเกินหรือเกินปกติ (Abnormal Return) ได้

ในโลกแห่งความเป็นจริงตลาดประเภทนี้มีน้อยมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีข้อสมมุติฐานเกี่ยวกับลักษณะตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ดังนี้

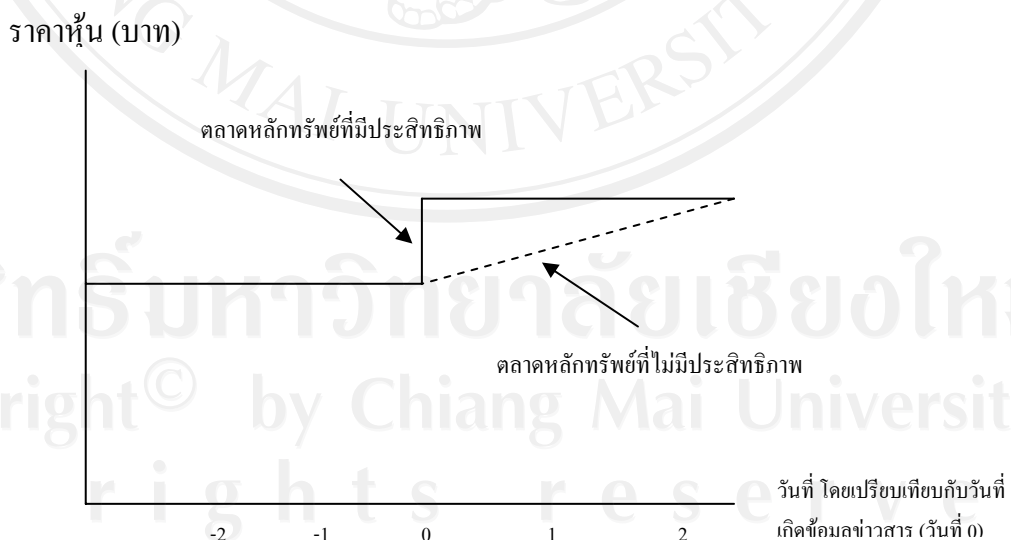
- จำนวนนักลงทุนที่ทำการซื้อขายในตลาดมีอยู่เป็นจำนวนมากทำให้ไม่มีใครสามารถกำหนดราคาได้ ราคาจะถูกกำหนดจากอุปสงค์และอุปทานในหลักทรัพย์ นักลงทุนทุกรายมีอิสระในการเข้าหรือออกจากตลาด
- จำนวนหลักทรัพย์ในตลาดมีมาก และมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน ทำให้หลักทรัพย์สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (Perfectly substitute)
- ไม่มีต้นทุนในการทำธุรกรรม หรือซื้อขายหลักทรัพย์
- ไม่มีต้นทุนในการได้รับข่าวสารข้อมูล และนักลงทุนมีความรอบรู้
- นักลงทุนมีความเห็นสอดคล้องกันในการแปลความหมายของข่าวสารข้อมูล เพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์
- นักลงทุนจะเลือกลงทุนเพื่อก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุดแก่ตนเอง

- นักลงทุนสามารถซื้อขายหลักทรัพย์ได้โดยไม่ต้องสืบเสาะหาข้อมูล แต่ใครก็ตามที่เข้าถึงข้อมูลที่ยังไม่รู้จะสามารถสร้างกำไรได้มาก

นักเศรษฐศาสตร์เชื่อว่าราคาหลักทรัพย์ในปัจจุบันจะเป็นราคาที่นักลงทุนและนักวิเคราะห์ได้อาศัยข้อมูลทางราคา การสืบเสาะหาข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ทั้งที่เผยแพร่ต่อสาธารณชน (Public Information) และข้อมูลภายในที่ไม่เปิดเผย (Private Information) อันจะทำให้บรรลุถึงกำไรสูงสุด ราคาที่เกิดขึ้นจึงถือว่ามีแนวโน้มเข้าสู่ดุลยภาพ (Equilibrium Price) ก็คือมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ (Intrinsic Value)

แนวคิดตลาดมีประสิทธิภาพไม่ได้ต้องการสะท้อนของข้อมูลข่าวสารอย่างสมบูรณ์ แต่แนวคิดนี้ระบุว่า การปรับตัวในราคาหลักทรัพย์อันเป็นผลมาจากข่าวสารข้อมูล เป็นการปรับตัวที่ไม่มีอคติ (Unbiased) ซึ่งหมายความว่า ค่าที่คาดไว้ของความผิดพลาดในการปรับตัวเท่ากับศูนย์ กล่าวคือ บางครั้งอาจปรับตัวมากไป บางครั้งน้อยไป แต่โดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในภาวะสมดุลและถูกต้อง ราคาที่เกิดขึ้นใหม่ไม่จำเป็นต้องเป็นราคาดุลยภาพ แต่เฉพาะการประมาณการอย่างไม่เอนเอียงของราคาดุลยภาพสุดท้าย จะถูกสร้างขึ้นหลักจากที่ผู้ลงทุนได้รับข่าวสารข้อมูลอย่างเต็มรูปแบบดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 แสดงการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อข่าวสารข้อมูล



รูปที่ 1 แสดงถึงแนวคิดความมีประสิทธิภาพของตลาดสำหรับหลักทรัพย์ของบริษัทหนึ่งซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อราคาทำให้มีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น หากตลาดหลักทรัพย์มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ราคาหุ้นปรับตัวเพื่อสะท้อนถึงข่าวสารข้อมูลอย่างรวดเร็ว แต่

หากกระบวนการปรับตัวของตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ ความล่าช้า (Lag) ของการปรับตัวของราคาหุ้นต่อข้อมูลใหม่จะเกิดขึ้น ดังแสดงด้วยเส้นประดังรูป แต่อย่างไรก็ตามในที่สุดราคาหุ้นจะปรับตัวไปสู่ราคาที่เหมาะสมเมื่อข่าวสารข้อมูลแพร่กระจายไปทั่ว

### รูปแบบของควมมีประสิทธิภาพของตลาด

จากที่กล่าวมาเบื้องต้น เงื่อนไขจำเป็นในการเกิดประสิทธิภาพของตลาดคือ ข่าวสารข้อมูลในตลาดที่มีประสิทธิภาพอย่างสมบูรณ์ราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนถึงข่าวสารข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดอย่างทันทีทันใด และผู้ลงทุนจะไม่สามารถใช้ข่าวสารข้อมูลเพื่อทำผลตอบแทนส่วนเกิน (Abnormal Return) ได้เพราะข้อมูลเหล่านี้อยู่ในราคาเรียบร้อยแล้ว ในตลาดเช่นนี้ราคาหลักทรัพย์จะเท่ากับมูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic Value) ซึ่งจะสะท้อนข่าวสารข้อมูลทั้งหมดของความคาดหวังในหลักทรัพย์นั้นๆ ถ้าหากข่าวสารข้อมูลบางประเภทมิได้สะท้อนอย่างเต็มที่ในราคาหลักทรัพย์ หรือมีความล่าช้าในการสะท้อนข่าวสารข้อมูล แสดงว่าตลาดนั้นมิได้มีประสิทธิภาพอย่างสมบูรณ์ อันที่จริงแล้วตลาดหลักทรัพย์แต่ละแห่งต่างมีระดับของควมมีประสิทธิภาพต่างๆกันไป ขึ้นอยู่กับชุดของข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลที่ผู้ลงทุนใช้ในการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ หากตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดที่สมบูรณ์แล้วราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนถึงข้อมูลข่าวสารทั้งหมดที่ผู้ลงทุนได้รับ เมื่อข่าวสารข้อมูลของผู้ลงทุนได้รับเปลี่ยนแปลงไปราคาหลักทรัพย์ก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย หากยิ่งตลาดมีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อมูลมากขึ้นก็จะได้ไปถึงผู้ลงทุนอย่างทั่วถึงและรวดเร็วขึ้น

ข่าวสารข้อมูลที่เผยแพร่ไปยังผู้ลงทุน อาจจำแนกออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ข้อมูลตลาด (Market Information) ซึ่งหมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับราคาและปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นแล้ว
2. ข้อมูลสาธารณะทั่วไป (Public Information) ซึ่งหมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานของบริษัท เช่น ข้อมูลกำไร เงินปันผล การแตกหุ้น การรวมกิจการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ คุณภาพผู้บริหาร วิธีการปฏิบัติทางบัญชี การพยากรณ์กำไร เป็นต้น
3. ข้อมูลทุกประเภท (All Information) หมายถึงข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้น ทั้งข้อมูลสาธารณะ (Public Information) และ ข้อมูลภายใน (Inside Information)

ตามแนวคิดตลาดมีประสิทธิภาพ (Efficient market hypothesis) ซึ่งเชื่อว่าราคาหลักทรัพย์สะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงอยู่ตลอดเวลาได้จำแนกประเภทของระดับความมีประสิทธิภาพตามระดับของข้อมูลข่าวสารที่แพร่ไปยังผู้ลงทุน เป็น 3 ระดับคือ

1. ความมีประสิทธิภาพระดับต่ำ (Weak-form efficiency) หมายความว่าผู้ลงทุนได้ใช้ข้อมูลตลาด ซึ่งอาจได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวกับราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นแล้ว แสดงว่าราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์นี้ได้สะท้อนถึงข้อมูลตลาดเรียบร้อยแล้ว การทดสอบความมีประสิทธิภาพระดับต่ำ สามารถทำได้โดยตั้งข้อสมมุติฐานว่า ถ้าตลาดมีประสิทธิภาพระดับต่ำ การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในอดีตจะไม่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของราคาในอนาคต

2. ความมีประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi Strong-form efficiency) หมายความว่าผู้ลงทุนใช้ข่าวสารข้อมูลทั้งหมดซึ่งสาธารณะได้รับทราบและมีอยู่ นอกเหนือจากข้อมูลตลาด อาทิ ข้อมูลที่เกี่ยวกับการผลิต การเงิน การบริหาร การบัญชี ทั้งที่เป็นข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน และการคาดการณ์ แสดงว่าราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์ในตลาดนี้ได้สะท้อนถึงข้อมูลตลาดและข้อมูลสาธารณะเรียบร้อยแล้ว

3. ความมีประสิทธิภาพระดับสูง (Strong form efficiency) หมายความว่าผู้ลงทุนใช้ข้อมูลทุกประเภททั้งข้อมูลสาธารณะ เช่น ข้อมูลที่กำลังอยู่ในกระบวนการตัดสินใจของทางการ ข้อมูลภายใน (Inside Information) ต่าง ๆ ดังนั้นราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ได้สะท้อนถึงข้อมูลทุกชนิดเรียบร้อยแล้ว

#### การทดสอบระดับประสิทธิภาพตลาด

ทฤษฎีการเงินว่าด้วยเรื่องการประเมินราคาของหลักทรัพย์และความมีประสิทธิภาพ (Fama, 1970) ได้พบว่า นักลงทุนใช้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐานในการประเมินราคาหลักทรัพย์ โดยสร้างตัวต้นแบบของการคาดหวังด้านราคา ดังนี้

$$E(p_{j,t+1} / \Phi_t) = [1 + E(r_{j,t+1} / \Phi_t)] \times p_{j,t}$$

โดยที่ E คือ การคาดหวังของนักลงทุน

$p_{j,t+1}$  คือ ราคาของหลักทรัพย์ j ณ วันที่ t+1

$r_{j,t+1}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ j ในช่วงเวลา t+1

$\Phi_t$  คือ กลุ่มของข้อมูลข่าวสารที่นักลงทุนได้รับในวันที่ t



จากสมการข้างต้นการคาดหวังราคาของหลักทรัพย์ช่วงเวลาในอนาคตมาจากราคาของหลักทรัพย์ในช่วงก่อนและการคาดหวังของอัตราผลตอบแทนในอนาคตซึ่งพื้นฐานการคาดหวังมาจากการใช้ ข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ดังนั้นหากตลาดหลักทรัพย์มีประสิทธิภาพนักลงทุนจะไม่สามารถมีผลตอบแทนผิดปกติ (Abnormal Return) จากการใช้ข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ( $\Phi_t$ ) ซึ่งตัวต้นแบบที่แสดงการวัดราคาหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำเกินจริง (Over/Under Value)

$$x_{j,t+1} = p_{j,t+1} - E(p_{j,t+1} / \Phi_t)$$

โดยที่  $x_{j,t+1}$  คือ ส่วนต่างระหว่างราคาจริงของหลักทรัพย์ในเวลา  $t+1$  กับราคาที่คาดหวังในเวลา  $t+1$

หากตลาดหลักทรัพย์มีประสิทธิภาพส่วนต่างของราคาหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงกับราคาที่คาดหวังก็จะมีค่าเท่ากับศูนย์ ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่ประกอบการคาดการณ์ของนักลงทุนไม่สามารถทำให้ นักลงทุนได้รับผลตอบแทนเกินปกติซึ่งสามารถสรุปได้สมการดังนี้

$$E(x_{j,t+1} / \Phi_t) = 0$$

ดังนั้นการทดสอบระดับประสิทธิภาพตลาดในระดับกลาง จากข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นข้อมูลสาธารณะนั้น สามารถตั้งสมมติฐานในการทดสอบ t-test (Two-tail test) ได้ดังนี้  
สมมติฐาน

$$H_0: E(x_{j,t+1} / \Phi_t) = 0$$

หรือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนไม่ก่อให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ (ตลาดมีประสิทธิภาพและราคาได้สะท้อนชุดข้อมูล  $\Phi_t$ )

$$H_1: E(x_{j,t+1} / \Phi_t) \neq 0$$

หรือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนก่อให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ (ตลาดมีประสิทธิภาพและราคาไม่ได้สะท้อนชุดข้อมูล  $\Phi_t$ )

$$t = \frac{AR_T}{SE_{CARt}}$$

ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

โดยให้ค่าของ  $SE_{CAR_t}$  คือ Standard Error ของ  $CAR_t$

$AR_T$  คือ ค่าเฉลี่ยของ  $CAR_t$  ณ ช่วงเวลา T

## 2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พฤษ หิรัญศรี และรวี ลงกานี (2547) ได้ทำการศึกษาความมีประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยอาศัยข้อมูลคำแนะนำในการลงทุนที่วิเคราะห์ จัดทำและเผยแพร่โดยบริษัทหลักทรัพย์ โดยได้รวบรวมคำแนะนำที่ได้เผยแพร่โดยบริษัทหลักทรัพย์ 23 แห่ง จำนวน 854 คำแนะนำ ระหว่างปี พ.ศ.2539-2546 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งลักษณะของคำแนะนำออกเป็น 3 กลุ่ม คือ คำแนะนำให้นักลงทุนซื้อหลักทรัพย์ คำแนะนำให้นักลงทุนถือหลักทรัพย์ และ คำแนะนำให้นักลงทุนขายหลักทรัพย์ วิธีการศึกษาได้วัดผลตอบแทนเกิดปกติสะสมเฉลี่ยของหลักทรัพย์ที่ได้รับคำแนะนำประเภทต่างๆ ซึ่งส่วนหนึ่งของข้อสรุปพบว่า เกิดผลตอบแทนผิดปกติจากข้อมูลคำแนะนำในการลงทุนและพบว่า การปรับตัวของหลักทรัพย์ที่ได้รับคำแนะนำมีทิศทาง การปรับตัวสอดคล้องกับคำแนะนำที่ได้รับถือได้ว่าคำแนะนำการลงทุนในหลักทรัพย์เป็นข้อมูลที่มีคุณค่า

Lonkani, Khantavit and Chunchachinda (2005) พบว่า “คุณค่า” ของคำแนะนำของนักวิเคราะห์ซึ่งได้ทำการเผยแพร่ให้นักลงทุน จากข้อมูลคำแนะนำจากฐานข้อมูล I/B/E/S ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 1993 ถึงเดือนธันวาคม 2002 โดยมีคำแนะนำทั้งสิ้น 14,909 คำแนะนำ และได้ใช้ CAPM และ Fama-French Model เป็นเครื่องมือในการศึกษาพบว่า ในคำแนะนำให้ “Strong Buy” มีผลกระทบมากที่สุดในตลาด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของคำแนะนำซึ่งมีปัจจัยต่อการตัดสินใจของนักลงทุน จึงสรุปได้ว่า คำแนะนำจากนักวิเคราะห์นั้น เป็นข้อมูลที่มีคุณค่าต่อนักลงทุน

Desai, Liang, and Singh (2000) ได้ทำการศึกษาคุณค่าของคำแนะนำจากนักวิเคราะห์ โดยทดสอบผลตอบแทนจากการลงทุนซื้อหุ้นที่ถูกแนะนำให้ซื้อโดย นักวิเคราะห์หลักทรัพย์ “All-Star analysts” 5 อันดับแรก ซึ่งถูกคัดเลือกโดยหนังสือพิมพ์วอลล์สตรีท (Wall Street Journal; WSJ) และบริษัทวิจัยที่ชื่อ แซค (Zack Investment Research) ทั้งนี้ ข้อมูลคำแนะนำของนักวิเคราะห์กลุ่มนี้อยู่ในช่วงปี 1993 ถึง 1996 โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 1,242 คำแนะนำ ผลทดสอบพบว่าผลตอบแทนวันแรกมีค่า 0.42 โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 1 % แสดงให้เห็นว่า ตลาดมีปฏิกิริยาที่เป็นบวกต่อคำแนะนำดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบว่าผลตอบแทนที่ได้ไม่มีการปรากฏของการวอกกลับ นอกจากนี้ยังพบว่า 27 % ของหลักทรัพย์ซึ่งได้ให้คำแนะนำ มีคำแนะนำจากนักวิเคราะห์

มากกว่า 1 คน อีกทั้งพบว่า นักวิเคราะห์ที่มุ่งวิเคราะห์เพียงหนึ่งอุตสาหกรรมสามารถทำผลงานได้ดีกว่านักวิเคราะห์ที่วิเคราะห์หลายๆ อุตสาหกรรม จึงสรุปได้ว่าคำแนะนำการซื้อขายหลักทรัพย์ที่เผยแพร่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ

Brown and Warner (1980) ได้ทำการศึกษาการหาผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return) จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยพิจารณาใช้กระบวนการทดสอบที่แตกต่างกันออกไป โดยมี 3 วิธีการได้แก่ Mean Adjusted returns, Market Adjusted Returns และ Market and Risk Adjusted Returns เพื่อประเมินความสามารถในการหาผลตอบแทนเกินปกติ พบได้ว่า วิธี Market Adjusted Returns มีความสามารถในการหาผลตอบแทนเกินปกติได้ดี ภายใต้เงื่อนไขที่หลากหลาย นอกจากนี้ในบางสถานการณ์ วิธีที่ง่ายดังกล่าว ซึ่งไม่ได้มีการปรับค่าที่ได้ผลกระทบจากตลาดและความเสี่ยง ยังสามารถหาและวัดผลตอบแทนเกินปกติได้