บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. การวิเคราะห์มูลฐาน (FUNDAMENTUM ANALYSIS)

เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ที่จะลงทุน โดยดูจากผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (HPR.) โดยในการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วย คือ

1.1. การวิเคราะห์หาน้ำหนักของปัจจัย (Principal Component)

เพื่อวัดว่าปัจจัยที่นำมาพิจารณานั้นมีค่าน้ำหนักเป็นเท่าไร เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกหลักทรัพย์ลงทุน

1.2. การหาค่าแต้มเฉลี่ยความเสี่ยง

วิธีนี้มักนิยมใช้ในทางปฏิบัติ โดยนำเอาค่าอัตราส่วนราคาต่อกำไร (P/E RATIO) ลบด้วยค่าอัตราเงินปันผลตอบแทน แล้วนำค่าที่ได้มาพิจารณาเทียบกับตาราง

1.3. การใช้สมการถดถอยหาค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่จะได้รับ

เพื่อเป็นการหาค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่จะได้รับ จากดัชนีที่เปลี่ยนแปลงไป และหาค่าความเสี่ยง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลสรุปจากการใช้ค่าแต้มเฉลี่ยความเสี่ยง

1.4. การหาค่าความน่าจะเป็นของการหาช่วงจังหวะการซื้อ-ขายโดยใช้ดัชนีราคาเคลื่อนที่ และ ดัชนีความแกร่งสัมพัทธ์

เพื่อเป็นการหาค่าความน่าจะเป็นที่ ทฤษฎีที่ยกมาสามารถคาดการได้ถูกต้องมากน้อยเพียงไร

2. การวิเคราะห์ทางเทคนิค (TECHNICAL ANALYSIS)

เป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลในอดีต เพื่อหาแนวโน้มในอนาคต และช่วยในการตัดสินใจดำเนินการซื้อ-ขาย หลักทรัพย์นั้นๆ การวิเคราะห์ในลักษณะนี้มีวิธีการที่ใช้อยู่หลายวิธี แต่ที่จะยกมานี้เพียง 2 วิธี แต่ทั้ง 2 วิธีนี้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และยังเป็นการรวมของอีกหลายๆ วิธีการเข้ามา คือ

2.1. ดัชนีราคาเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MOVEING AVERAGE)

เป็นการคำนวณโดยการใช้ดัชนีราคาเคลื่อนที่รายวันมาหาค่าเฉลี่ย

2.2. ดัชนีความแกร่งสัมพัทธ์ (RELATIVE STRENGTH INDEX)

เป็นค่าดัชนีโมเมนตัมอีกประเภทหนึ่งที่ซับซ้อนขึ้น โดยจะสามารถระบุให้เห็นได้ว่าตลาดมีแรงซื้อหรือขายมาก โดยสามารถบอกถึงจุดที่ราคากลับทิศทางได้ล่วงหน้าอีกด้วย

<u>การวิเคราะห์หาน้ำหนักของปัจจัย (Principal Component)</u>

หลักของการวิเคราะห์ คือการสร้างตัวแปรอิสระตัวใหม่ ที่เกิดจาก LINEAR COMBINATION ของตัวแปรอิสระ X ขึ้นมา ในลักษณะที่ตัวแปรเหล่านั้นเป็นอิสระเชิงเส้นต่อกัน โดยที่ตัวแปรแต่ละตัวจะดูดซับเอาคุณลักษณะร่วมต่างๆ จากตัวแปร X เข้ามาไว้ให้มากที่สุด โดยเรียงลำดับตาม COMPONENT โดย COMPONENT แรกจะดูดซับคุณลักษณะของตัวแปร X ไว้ให้มากที่สุด ส่วนที่เหลือจะถูก COMPONENT ที่ 2 3 4 ... ดูดซับเอาไว้ต่อไป ซึ่งจำนวน COMPONENT จะมีมากที่สุดเท่ากับจำนวนตัวแปร X แต่โดยทั่วไปแล้วมักจะมีน้อยกว่า แต่ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับลักษณะของ COMPONENT ว่าจะสามารถดูดซับคุณลักษณะร่วมของตัวแปร X ได้รวดเร็วเพียงใด

ขั้นตอนการคำนวณ

1. กำหนดให้ X เป็นตัวแปรที่ใช้วัดคือ

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1k} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2k} \\ \vdots & & & \\ X_{n1} & X_{n2} & \cdots & X_{nk} \end{pmatrix}$$

X มีตัวแปร k ตัวและมีพื้นที่ n พื้นที่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. หาความแปรปรวนร่วมของตัวแปรทั้งหมด

$S = E\ [(X - E(X))\ (X - E(X))]$

S = COVARIANCE MATRIX OF X

3. หาค่าคาแรคเตอรีสติค รูท (λ)

$$|S - \lambda I| = 0$$

โดยที่ I = IDENTITY MATRIX

$$\lambda = \left[\lambda_1\ \lambda_2 \ldots \lambda_k\right]$$

λ_i = คาแรคเตอรีสติค รูทที่ i ของ S

$$\lambda_1 \geqslant \lambda_2 \geqslant \ldots \geqslant \lambda_k$$

4. หาค่าคาแรคเตอรีสติคเวกเตอร์ ($\underset{\sim}{a}$)

$$S\underset{\sim}{a} = \lambda \underset{\sim}{a}$$

$\underset{\sim}{a}_i$ = คาแรคเตอรีสติคเวกเตอร์ที่ i ที่สอดคล้องกับคาแรคเตอรีสติครูท

$$\underset{\sim}{a}_i = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_k \end{bmatrix}$$

5. หา NORMALIZED ของคาแรคเตอรีสติคเวกเตอร์

$$\text{NORMALIZED} = \begin{bmatrix} a_1/\sqrt{\text{lenght}} \\ a_2/\sqrt{\text{lenght}} \\ \vdots \\ a_k/\sqrt{\text{lenght}} \end{bmatrix}$$

$$\text{LENGHT} = a_1^2 + a_2^2 + \ldots + a_k^2$$

นำค่า NORMALIZED ของคาแรคเตอรีสติคเวกเตอร์มาเรียงกันจะได้

พรินลิปอลคอมโพเน้นเวกเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. หมุนแกนองค์ประกอบให้แกนตั้งฉากซึ่งกันและกัน จะได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระต่อกันค่าที่ได้ที่ค่าองค์ประกอบที่จะนำไปใช้หาตัวแปรที่สำคัญ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบที่มีค่าความแปรปรวนสูงสุด

องค์ประกอบที่ i

$$Y_i = \underset{\sim}{a}_i' X_1 = \sum_{j=1}^{k} a_{ij} X_j$$

$$Y_i = a_{i1} X_1 + a_{i2} X_2 + \ldots\ldots\ldots + a_{ik} X_k$$

จะเลือกองค์ประกอบที่ให้ค่าความแปรปรวนสูงสุด โดยพิจารณาจาก

$$\underset{\sim}{a}_i' \underset{\sim}{a}_i = 1$$

$$\underset{\sim}{a}_i \underset{\sim}{a}_j = 0 \quad ; i \neq j$$

Y_1 จะมีค่าวาเรียนซ์สูงสุด

Y_2 จะมีค่าวาเรียนซ์รองลงมา

$\vdots$ $\vdots$

Y_k จะมีค่าวาเรียนซ์ต่ำสุด

ดังนั้นจึงใช้องค์ประกอบที่ 1

รูปแบบที่ใช้

$$Y_1 = a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \ldots\ldots + a_{1k} X_k$$

หรือ

$$Y = a_1 X_1 + a_1 X_2 + \ldots\ldots + a_k X_k$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016199

การหาค่าแต้มเฉลี่ยความเสี่ยง

โดยพิจารณาจาก การนำค่า P/E RATIO - อัตราเงินปันผลตอบแทน ผลที่ได้จะเป็นค่าแต้มความเสี่ยง โดยมีหลักการในการพิจารณาคือ

ค่าแต้มความเสี่ยง	ต่ำกว่า 5	ถือว่า เสี่ยงน้อยมาก
ค่าแต้มความเสี่ยง	5 ถึง 6	ถือว่า เสี่ยงน้อย
ค่าแต้มความเสี่ยง	6 ถึง 7	ถือว่า เสี่ยงปานกลาง
ค่าแต้มความเสี่ยง	7 ถึง 8	ถือว่า เสี่ยงมาก
ค่าแต้มความเสี่ยง	8 ขึ้นไป	ถือว่า อันตราย

(ยกมาจากคอลัมภ์หมอหุ้น จากหนังสือคู่มือนักลงทุน เดลิไทม์ ฉบับประจำวันที่ 25 พย. 2531 หน้า 28-29)

เนื่องจากวิธีนี้นิยมใช้ในทางปฏิบัติดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องการทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการนี้โดยนำผลสรุปที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการพิจารณาสมการพยากรณ์ค่าผลตอบแทน

การใช้สมการถดถอยหาค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่จะได้รับ

การพยากรณ์หาผลตอบแทนที่จะได้รับของแต่ละหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากผลตอบแทนรวมของตลาด จากการใช้ดัชนีราคาตลาด (SET INDEX) มาช่วยในการประมาณ ผลตอบแทนรวมของตลาด โดยอาศัยสมการ

$$R_i = a + b R_{mt}$$

โดยที่ R_i = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละชนิดในช่วงเวลา 1 ปีโดยคำนวณจากค่า HPR

a = (y intercepts) ความหมายของอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับถ้า $R_{mt} = 0$

b = (coefficient) ค่าสัมประสิทธิของราคาตลาด

R_{mt} = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาดในช่วงเวลา 1 ปีโดยคำนวณจากดัชนีราคาตลาด

ในการคำนวณค่า R_i จะใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์ที่นำมาพิจารณารวมกับเงินปันผลที่ได้รับในปีนั้นโดยพิจารณาในรูปของค่าเฉลี่ยคือ

$$R_i = HPR_t - HPR_{t-1}$$

โดยที่ R_i = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในเวลา 1 ปี

$$HPR = \frac{D_{it} + (P_{it} - P_{it-1})}{P_{it-1}}$$

D_{it} = เงินปันผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในเวลา 1 ปี

P_{it} = ราคาปิดรายปี (คิด ณ. วันที่ 30 ธค. ของปี)

P_{it-1} = ราคาปิดในปีก่อนหน้า

และในการคำนวณค่า $R_{mt} = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}}$

โดยที่ R_{mt} = อัตราผลตอบแทนของตลาดในช่วงใดช่วงหนึ่ง

I_t = ดัชนีราคาตลาด ณ. วันที่ 30 ธค. ของปี

I_{t-1} = ดัชนีราคาตลาดในปีก่อนหน้า

การประมาณค่าพารามิเตอร์

วิธีการที่ใช้ในการคำนวณค่า a,b คือใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least-Square Method) คือ

$$a = R_i - b R_{mt}$$

$$b = \frac{n \sum R_i R_{mt} - (\sum R_{mt})(\sum R_i)}{n \sum R_{mt}^2 - (\sum R_{mt})^2}$$

ความหมายจากสมการ

จากแนวคิดที่ว่านักลงทุนสามารถใช้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยหรือค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ใดๆในอดีตมาทำนายเหตุการณ์ในอนาคตได้ จากวิธีการของแบบจำลอง CAPM (Capital asset Price Model) โดยที่การลงทุนโดยวิธีนี้ขึ้นอยู่กับหลัก 3 ประการคือ

1. เพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุน นักลงทุนควรกระจายการถือหุ้นของตนเพื่อให้มีค่าพอร์ตโฟลิโอใกล้เคียงกับตลาดมาที่สุด

2. ผู้ลงทุนควรเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงน้อยหรือไม่มีเลย เช่นลงทุนในหลักทรัพย์รัฐบาล ซึ่งจะทำให้พอร์ตโฟลิโอของผู้ลงทุนมีประสิทธิภาพ (Efficient portfolio Frontier)

3. ในการวัดค่าความผันแปรของแต่ละหลักทรัพย์ควรวัดโดยนำมาเทียบกับตลาดเท่านั้นไม่ควรนำแต่ละหลักทรัพย์มาเทียบกันเอง

ด้วยเหตุนี้นักการเงินจึงวัดความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์โดยใช้ค่าค่าผันแปรร่วมระหว่างหลักทรัพย์กับตลาด (Covariance) คือ $COV(r_i, r_m)$

โดยสามารถแสดงโดยใช้เส้นหลักทรัพย์ในตลาด (Security market line) หรือ SML จาก Capital market theory ของ Sharpe โดยจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเสี่ยงหรือ Covariance ระหว่างหลักทรัพย์และตลาดซึ่งคือค่า b กับค่าผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ ดังรูป

นั่นคือ $$b_i = \frac{Cov\ (r_i, r_m)}{Ver(R_m)}$$

โดยที่ b_i = ค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ i

$Cov\ (r_i, r_m)$ = ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างหลักทรัพย์ i และตลาด

$Ver(R_m)$ = ค่าความผันแปรของตลาด

สังเกตได้ว่าค่าตลาดจะได้ค่า b=1 เสมอ

จากหลักการนี้จึงนำมาสรุปได้ว่าหลักทรัพย์ใดที่มีค่า b>1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นจะมีค่าความเสี่ยงสูงกว่าตลาด หรือมีความหวือหวามาก (Aggressive Security)

และหลักทรัพย์ใดมีค่า b<1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นจะมีค่าความเสี่ยงต่ำกว่าตลาด (Defensive securities)

นอกจากนี้ยังสามารถนำค่า b ที่ได้มาอธิบายในเรื่องของความเสี่ยงได้อีกคือ ในการลงทุนจะแบ่งความเสี่ยงออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ความเสี่ยงแบบมีระบบซึ่งเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาหลักทรัพย์ต่างๆในตลาด เช่น ภาวะทางเศรษกิจการเมือง

2. ความเสี่ยงแบบไม่มีระบบจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลเฉพาะกิจการนั้นๆแต่ไม่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ทั้งตลาด เช่นการนัดหยุดงาน เป็นต้น

ซึ่งสามารถนำมาเขียนสมการได้ดังนี้คือ

ความเสี่ยงทั้งหมดที่เกิดขึ้น = ความเสี่ยงแบบมีระบบ + ความเสี่ยงแบบไม่มีระบบ

โดยที่ ความเสี่ยงทั้งหมดที่เกิดขึ้น = Var of Return ($Var(R_i)$)

และจากสมการ $R_i = a + b_i R_m + e$ เมื่อ e คือค่าความผิดพลาด

ซึ่งเป็นสมการเส้นลักษณะ (Charactertic line) และจากสมการของค่าผลตอบแทนที่คาดไว้ (Expected Rate Return)

$$E_i = a + b_i E_m$$

จะได้ว่า
$$\begin{aligned}
\sigma_i^2 &= E\left[R - E_i\right]^2 \\
&= E\left[a + b_i R_m + e - a - b_i E_m\right]^2 \\
&= E\left[b_i (R_m - E_m) + e\right] \\
&= E\left[b^2 (R_m - E_m)^2 + e^2 + 2b(R_m - E_m)e_i\right] \\
&= b^2 \sigma_m^2 + \sigma_i^2
\end{aligned}$$

$$Var(R_i) = b_i \, Var(R_m) + Var(e)$$

นั้นคือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ = b_i VAr(R_m)

ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ = Var(e)

สำหรับอัตราร้อยละของความเสี่ยงที่เป็นระบบใช้ r^2 มาวัดได้ ส่วนอัตราร้อยละของความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบจะเท่ากับ $1-r^2$ คือ

$$\frac{\text{ความเสี่ยงแบบไม่มีระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} = \frac{Var(e)}{Var(R_i)} = 1-r^2$$

$$\frac{\text{ความเสี่ยงแบบเป็นระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} = \frac{b_i \, Var(R_m)}{Var(R_i)} = r^2$$

ดังนั้น ค่าความเสี่ยงแบบมีระบบ = r^2

ค่าความเสี่ยงแบบไม่เป็นระบบ = $1-r^2$

ค่าความเสี่ยงรวม = 1

ในการลงทุนที่เหมาะสมแล้วจะพบว่าสามารถลดค่าความเสี่ยงภัยที่ไม่เป็นระบบออกได้ ดังนั้นค่าความเสี่ยงที่วัดได้จึงขึ้นอยู่กับค่าความไวต่อการแปรเปลี่ยนซึ่งคือค่า b นั้นเอง โดยในการพิจารณาจะใช้หลักการเดียวกันคือ

ถ้า $b>1$ หลักทรัพย์จะมีค่าความเสี่ยงมาก

ถ้า $b<1$ หลักทรัพย์จะมีค่าความเสี่ยงน้อย

การพิจารณาค่า r^2

ค่า r^2 ที่ได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยเป็นค่าที่ใช้วัดว่าสมการที่ได้สามารถนำไปใช้วัดผลข้อมูลได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด โดยจากสมการที่ใช้ถ้าค่า $r^2=0.75$ จะหมายความว่าผลตอบแทนจากตลาดสามารถใช้วัดค่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นได้ 75% โดยอีก 25% มีสาเหตุมาจากที่อื่น

สำหรับค่า r^2 ที่ใช้ในกรณีที่ตัวอย่างมีขนาดเล็กจะต้องมีการปรับค่าก่อนคือ

$r^2 = 1-(1-r^2)(n-1)/(n-2)$

และในการคำนวณครั้งนี้เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดเล็กจึงต้องใช้ r^2 ที่มีการปรับค่า Degre of Fredom แล้ว

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่าจากสมการที่นำมาใช้คือ

$$R_i = a + b R_{mt}$$

เมื่อประมาณค่า a และ b ได้แล้วจะนำค่า b ที่ได้มาวัดค่าความเสี่ยงในการลงทุน โดยนำผลสรุปที่ได้ไปเปรียบเทียบกับวิธีการวัดค่าแต้มเฉลี่ยความเสี่ยง

การหาช่วงจังหวะการซื้อ-ขายโดยใช้ ดัชนีราคาเคลื่อนที่ (MOVING AVERAGE)

จะเป็นการหาค่าเฉลี่ยของราคาปิดของแต่ละหลักทรัพย์ คือ

$$MA_{t(n)} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} P_{t-i}$$

โดยที่ n = จำนวนวันที่นิยมนำมาเฉลี่ยจะแบ่งเป็น 3 ช่วงคือ

1.1 ช่วงประมาณ 12-40 วัน

1.2 ช่วงประมาณ 70-100 วัน

1.3 ช่วงประมาณ 150-200 วัน

P_t = ราคาปิดของหลักทรัพย์ ณ. เวลา t

สำหรับการคำนวณโดยวิธีการนี้จะให้น้ำหนักแก่ราคาในอดีตเท่ากันทุกตัว และสังเกตได้ว่าถ้าใช้ช่วงเวลาที่ยาวขึ้นค่าของ MA ที่คำนวณได้จะเคลื่อนที่ช้าลงโดยมีหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้พิจารณาเพื่อหาจังหวะการซื้อ ขายคือ

จะมีสัญญาณให้ซื้อ เมื่อ

1. ดัชนีราคาขึ้นไปตัดค่าเฉลี่ยที่มีแนวโน้มขึ้น
2. ดัชนีราคาลงมาตัดค่าเฉลี่ยและมีแนวโน้มจะขึ้น
3. เส้นค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มขึ้นหรือเป็นแนวนอนและดัชนีราคาเคลื่อนไปข้างหน้า

จะมีสัญญาณให้ขาย เมื่อ

1. ดัชนีราคาตกทะลุผ่านเส้นค่าเฉลี่ย
2. ดัชนีราคาตกทะลุผ่านค่าเฉลี่ยและมีแนวโน้มโค้งลง
3. ดัชนีราคาอยู่ต่ำกว่าเส้นค่าเฉลี่ย เคลื่อนไปแตะค่าเฉลี่ยแต่ไม่สามารถทะลุขึ้นไปได้

การหาช่วงจังหวะการซื้อ-ขายโดยใช้ ดัชนีความแกร่งสัมพัทธ์ (RELATIVE STRENGTH INDEX)

เป็นค่าดัชนีโมเมนตัมอีกประเภทหนึ่งที่ซับซ้อนขึ้น คือจากแนวคิดของดัชนีโมเมนตัมที่ว่าด้วยการวัดราคาที่เปลี่ยนแปลงไปในขณะที่ Moving Average วัดความเร็วของราคา ดัชนีโมเมนตัมจะเป็นการวัดความเร่งซึ่งจะบอกถึงทิศทางที่ราคาเคลื่อนที่ไปด้วย โดยมีหลักการที่ใช้คือจะวัดราคาปิดของหลักทรัพย์ในวันนี้เพื่อเปรียบเทียบกับราคาของวันที่สนใจในอดีตเป็นช่วงๆ ถ้าราคาเปลี่ยนแปลงไปอย่างคงที่ค่าของดัชนีโมเมนตัมจะคงที่ด้วย เช่น

$$M_{t(n)} = P_t - P_{(t-n)}$$

โดยที่ $M_{t(n)}$ = ค่าดัชนีโมเมนตัม

n = จำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณ (นิยมใช้ 14 วัน)

P_t = ราคาปิดหลักทรัพย์ ณ. เวลา t

จากสมการนี้จะได้ผลสรุปว่าถ้าดัชนีโมเมนตัมลดลงจากบวกเป็นลบแสดงว่าทิศทางของราคาจะเปลี่ยนไปในแนวลดลงจึงควรขายหลักทรัพย์นั้น

แต่ในกรณีที่ดัชนีโมเมนตัมเพิ่มขึ้นจากลบเป็นบวกแสดงว่าทิศทางของราคาจะเปลี่ยนไปในแนวเพิ่มขึ้นจึงควรซื้อหลักทรัพย์นั้น

จะพบว่าค่าโมเมนตัมจะมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีราคาเฉลี่ยเคลื่อนที่จากแนวคิดนี้ทำให้มีผู้คิดค้นดัชนีโมเมนตัมที่ซับซ้อนขึ้นคือ นายเจมส์ ไวล์เดอร์ โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มการเปลี่ยนแปลงราคาออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาประจำวันเป็นบวก
2. กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาประจำวันเป็นลบ

จากนั้นจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วปรับให้อยู่ราหว่างค่า 0 กับ 100 โดยแทนที่การเปลี่ยนแปลงราคาประจำวันด้วย ΔP แล้วจะได้

$$\text{ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงราคาชนิดบวก (UP)} = \frac{1}{N}\left[\sum_{\Delta P>0} \Delta P\right]$$

$$\text{ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงราคาชนิดลบ (DN)} = \frac{1}{N}\left[\sum_{\Delta P<0} \Delta P\right]$$

จากนั้นจึงนำมาหาค่า RSI โดย

$$RSI = 100 - \frac{100}{1+\left[\frac{UP}{DN}\right]}$$

ประโยชน์ของดัชนีความแกร่งสัมพัทธ์คือ จะสามารถระบุให้เห็นได้ว่าตลาดมีแรงซื้อหรือขายมาก โดยสามารถบอกถึงจุดที่ราคากลับทิศทางได้ล่วงหน้าอีกด้วย

โดยมีคำอธิบายเพื่อสรุปผลคือ จะมีสัญญาณให้ขาย เมื่อ

ค่าRSIสูงกว่าค่าวิกฤติ (นิยมใช้ค่าวิกฤติตั้งแต่ 70 ขึ้นไป) และเริ่มตกต่ำลงมา

จะมีสัญญาณให้ซื้อ เมื่อ

ค่าRSIต่ำกว่าค่าวิกฤติ (นิยมใช้ค่าวิกฤติตั้งแต่ 30 ลงมา) และเริ่มวิ่งสูงขึ้นไป

(จากหนังสือ INVESTMENT ANALYSIS AND MANAGEMENT ของ JACK CLARK FRANCIS บทที่ 18 หน้า 502-524)

<u>การหาค่าความน่าจะเป็นของการหาช่วงจังหวะการซื้อ-ขายโดยใช้ ดัชนีราคาเคลื่อนที่ และ ดัชนีความแกร่งสัมพัทธ์</u>

เป็นการพิจารณาจากกราฟของทั้ง 2 ทฤษฎีที่นำมาใช้ เพื่อหาข้อสรุปว่าควรซื้อหรือขายหลักทรัพย์นั้นๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับการพิจารณาจากราคาปิด โดยใช้ช่วงเวลาแต่ละเดือนมาพิจารณา แล้วนำมาพิจารณาค่าความน่าจะเป็นโดยใช้สูตร คือ

$$P(A) = \frac{\text{จำนวนวิธีที่เหตุการณ์ A เกิดขึ้น}}{\text{จำนวนวิธีที่การทดลองทั้งหมดได้ผล}}$$

โดยให้ A คือเหตุการณ์ที่ผลสรุปจาก ทฤษฎีและจากการพิจารณาราคาปิดให้ผลตรงกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย