

## บทที่ 5

### แบบจำลองเงินเฟ้อ

การอธิบายกระบวนการเกิดเงินเฟ้อโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ เป็นอีกวิธีหนึ่งนอกเหนือไปจากการอธิบายเชิงพรรณนา ซึ่งแม้แบบจำลองคณิตศาสตร์จะมีข้อดีตรงที่สามารถทำให้เห็นข้อสรุปได้อย่างชัดเจน แต่ก็มีข้อจำกัดตรงที่มีข้อสมมติตายตัวในการวิเคราะห์ ข้อสรุปที่ได้จึงมีความน่าเชื่อถือภายใต้ข้อสมมติเท่านั้น

บทนี้จะเป็นการอธิบายแบบจำลองเงินเฟ้อ 4 แบบจำลองคือแบบจำลองเงินเฟ้อจากการบวกกำไรเพิ่ม (Mark-up model) แบบจำลองเงินเฟ้อจากการคาดคะเนราคา (Expectational model) แบบจำลองเงินเฟ้อจากผู้นำด้านค่าจ้าง (Wage - leadership model) และแบบจำลองโครงสร้าง (Structural model) สองแบบจำลองแรกจะมีความเกี่ยวข้องกันโดยจะนำเอาบางสมการของ Mark-up model มาปรับใช้เพื่ออธิบาย Expectational model ส่วนแบบจำลองสุดท้าย เป็นแบบจำลองที่นักเศรษฐศาสตร์กลุ่ม Structuralist ศึกษาจากกรณีภาวะเงินเฟ้อเรื้อรังในละตินอเมริกา

#### 5.1 แบบจำลองเงินเฟ้อจากการบวกกำไรไว้ในราคาสินค้า (Mark-up model)

โดยทั่วไป ราคาสินค้าจะถูกกำหนดขึ้นได้จาก 3 วิธี ด้วยกันคือ

1) ราคาสินค้าถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของสินค้าในตลาด

ราคาที่ถูกระบุโดยวิธีนี้ จะเป็นที่ยอมรับด้วยกันทั้งสองฝ่ายภายใต้เงื่อนไขของการแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งจะเรียกว่า ราคาดุลยภาพ (equilibrium price) ราคาในระดับนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามภาวะอุปสงค์และอุปทานของตลาด โดยทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย จะไม่สามารถมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาได้ ดังนั้น กลไกราคา (price mechanism) จึงสามารถทำหน้าที่ของมันได้อย่างอิสระภายใต้กลไกการแข่งขันสมบูรณ์

## 2) ราคาสินค้าถูกกำหนดโดยการกำหนดของภาครัฐ

รัฐบาลอาจกำหนดราคาสินค้าบางชนิด เมื่อเห็นว่ามีควมจำเป็นต้องนำเอานโยบายควบคุมราคา(price control)มาใช้ ซึ่งการกำหนดราคาสินค้าภายใต้้นโยบายการควบคุมราคาดังกล่าวอาจเป็นไป 2 ลักษณะคือ การกำหนดราคาขั้นสูง(ceiling price)และการกำหนดราคาขั้นต่ำ(floor price) ทั้งนี้รัฐบาลจะกระทำต่อเมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ในด้านการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้นๆ ราคาสินค้าที่ถูกกำหนดโดยวิธีนี้ จึงอาจเป็นไปเพียงชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งหากปัญหาที่เกิดขึ้นเบาบางลงหรือหมดไป รัฐบาลก็จะยกเลิกการกำหนดราคาควบคุมดังกล่าวไป อย่างไรก็ตาม การกำหนดราคาขั้นสูงของรัฐบาล ก็อาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดเงินเฟ้อประเภทที่เรียกว่า repressed inflation ได้ ดังได้อธิบายไว้ในบทที่ 1

3) ราคาสินค้ากำหนดโดยผู้ผลิตที่มีอำนาจผูกขาดในตลาด การตั้งราคาของผู้ผลิตโดยวิธีนี้ ผู้ซื้อจะยอมรับเมื่อตลาดสินค้าเป็นตลาดของผู้ขาย(seller's market) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตหรือผู้ขายที่มีอำนาจผูกขาดยอมที่จะกำหนดราคาและปริมาณ เพื่อให้ตนได้รับกำไรสูงสุดได้เสมอ โดยวิธีนี้ ผู้ผลิตหรือผู้ขายจะสามารถกำหนดราคา โดยบวกกำไรที่ตนต้องการไว้ในราคาสินค้า หรือกล่าวได้ว่าราคาที่ผู้ผลิตกำหนดจะได้จากการนำเอาต้นทุนต่อหน่วยมาบวกกับกำไรต่อหน่วยที่ตนต้องการ ซึ่งกำไรที่บวกเพิ่มดังกล่าวอาจคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์เทียบกับต้นทุนต่อหน่วยก็ได้ นั่นคือ

$$\begin{aligned} \text{ราคา} &= \text{ต้นทุนต่อหน่วย} + t (X \times \text{ต้นทุนต่อหน่วย}) & (5.1) \\ &= (1 + t X) \times \text{ต้นทุนต่อหน่วย} \end{aligned}$$

ค่า  $X$  ในสมการ(5.1) หมายถึง สัดส่วนกำไรเทียบกับต้นทุนต่อหน่วย เช่น ค่า  $X$  เท่ากับ  $1/10$  หรือ  $2/5$  หมายความว่า ถ้าต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 10 บาท หรือ 5 บาท ผู้ขายจะบวกกำไรเข้าไปเท่ากับ 1 บาท หรือ 2 บาทตามลำดับ ดังนั้น ถ้า  $X$  คูณกับต้นทุนต่อหน่วยจึงมีค่าเท่ากับกำไรต่อหน่วยที่ผู้ขายต้องการ และหากต้องการจะคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์

ก็จะทำได้โดยเอา 100 คูณเข้าไปเป็น 100X ตัวอย่างเช่น ถ้า  $X = 1/10$  แสดงว่าผู้ขาย กำหนดกำไรที่ต้องการไว้เท่ากับ 10% ของต้นทุนต่อหน่วย ซึ่งคำนวณได้จาก

$$100 \times X = 100 \times (1/10) = 10\%$$

อย่างไรก็ดี อาจจะเปลี่ยนแปลงสมการ(5.1) เพื่อหาค่าอื่นๆ ที่ต้องการก็ได้ นั่นคือ  
กำไรต่อหน่วย = ราคา - ต้นทุนต่อหน่วย =  $X \times$  ต้นทุนต่อหน่วย (5.2)

$$\text{หรือ } X = \frac{\text{ราคา} - \text{ต้นทุนต่อหน่วย}}{\text{ต้นทุนต่อหน่วย}} \quad (5.3)$$

การกำหนดราคาสินค้าของผู้ผลิตที่มีอำนาจผูกขาดในตลาดสินค้า โดยการบวกอัตรากำไรที่ต้องการเข้าไปในราคาสินค้านี้ จะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเงินเฟ้อได้ กล่าวคือ ถ้าต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จนทำให้กำไรลดลง ผู้ผลิตก็จะเพิ่มราคาสินค้าตามต้นทุนการผลิตและปรับอัตรากำไรของตนให้สูงขึ้น เพราะฉะนั้น ถ้าผู้ผลิตผลิการะการเพิ่มของต้นทุนเข้าไปในราคาสินค้า ประกอบกับการใช้อำนาจผูกขาดในตลาดสินค้าหรือใช้การรวมตัวกับผู้ผลิตรายอื่น กำหนดราคาสินค้าสูงขึ้น โดยการเพิ่มอัตรากำไรที่ต้องการเข้าไปในราคาสินค้าด้วยแล้วก็จะไปนำสู่ภาวะเงินเฟ้อได้ ทั้งนี้เพราะแม้ผู้ผลิตจะปรับราคาตามต้นทุนที่เพิ่ม ก็ยังเป็นสาเหตุให้เกิดเงินเฟ้อด้านต้นทุนได้อยู่แล้ว ยิ่งเมื่อผู้ผลิตบวกกำไรเพิ่มเข้าไปอีกและเป็นกำไรส่วนเกิน (excess profit) ด้วย จึงยิ่งเป็นการเพิ่มแรงกดดันเงินเฟ้อให้รุนแรงขึ้น ซึ่งนี่เองที่เป็นลักษณะของเงินเฟ้อจากการบวกกำไรหรือ mark-up inflation

เราอาจศึกษากระบวนการเกิดเงินเฟ้อจากการปรับเพิ่มราคาสินค้าในรูปของ mark-up ได้ โดยใช้แบบจำลอง ดังต่อไปนี้

$$P = \beta_1 W - \beta_2 G + \beta_3 S + \eta \quad (5.4)$$

จากสมการ(5.4) กำหนดให้  $p$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มของดัชนีราคา หรือก็คือ อัตราเงินเฟ้อ(rate of inflation)  $w$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มของดัชนีรายได้ค่าจ้างต่อหัว (percentage increase in an index of wage - earning per man)  $g$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มขึ้นของดัชนีการผลิตต่อหัว(percentage increase in an index of output per man)  $s$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มขึ้นของดัชนีต้นทุนที่มีใช้แรงงานต่อหน่วยของผลผลิต (percentage increase in an index of unit non-labor cost) และ  $m$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มขึ้นของดัชนีกำไรที่ผู้ผลิตบวกเพิ่ม (percentage increase in an index of mark-up factor)

จากความสัมพันธ์ที่ได้มาจากสมการ(5.1) ราคาถูกกำหนดจากเงื่อนไข

$$\text{ราคา} = (1 + X) \times \text{ต้นทุนต่อหน่วย}$$

ดังนั้น เปอร์เซนต์การเพิ่มของราคาระหว่างคาบเวลาปัจจุบันกับคาบเวลาที่แล้วของผู้ผลิตแต่ละราย จะถูกกำหนดสมการ(5.5) ได้เป็น

$$\hat{p} = \hat{m} + \hat{c} \quad (5.5)$$

ซึ่ง  $\hat{p}$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มขึ้นของราคาระหว่างคาบเวลาปัจจุบันและคาบเวลาที่แล้ว  $\hat{m}$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มขึ้นของ  $(1+X)$  หรือ mark-up factor ระหว่างคาบเวลาปัจจุบันและคาบเวลาที่แล้ว  $\hat{c}$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มขึ้นของต้นทุนต่อหน่วย สมการ(5.5) นี้ จะให้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ ก็ต่อเมื่อ  $\hat{m}$  และ  $\hat{c}$  มีค่าต่ำ ซึ่งค่า  $\hat{p}$  ในสมการ(5.5) จะเป็นค่าโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งจะเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นถ้าพิจารณาจากตัวอย่างต่อไป

	ต้นทุนต่อหน่วย	กำไรที่บวกเพิ่มเข้า (%)	ราคา
ช่วงเวลา ที่ 1	100	20	120.00
ช่วงเวลา ที่ 2	105	21	127.05

ดังที่ทราบมาแล้วว่า เปอร์เซ็นต์การเพิ่มของราคาเท่ากับเปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นของต้นทุนต่อหน่วยบวกกับเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของ  $(1+X)$  ดังนั้น เปอร์เซ็นต์การเพิ่มของต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 5 ในขณะที่เปอร์เซ็นต์การเพิ่มของ  $(1+X)$  หรือ mark-up factor เท่ากับ  $(1.21 - 1.20) / 1.20 \times 100 = 0.833$  ดังนั้น ถ้าคิดตามสมการ(5.5) แล้ว จะได้ว่า เปอร์เซ็นต์การเพิ่มของราคาเท่ากับ  $5 + 0.833 = 5.83$  ซึ่งค่านี้ใกล้เคียงกับเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของราคาที่เป็นจริงคือ  $(7.05/120) \times 100 = 5.875$

สมการ(5.5) แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง  $p^{\wedge}$   $m^{\wedge}$  และ  $c^{\wedge}$  ในกรณีของหน่วยผลิตหรือผู้ขายเพียงรายเดียวซึ่งถ้าขยายความสัมพันธ์ดังกล่าวให้ครอบคลุมทั้งระบบเศรษฐกิจ จะได้ว่า

$$P = m + c \quad (5.6)$$

โดยที่  $p$   $m$  และ  $c$  ยังมีความหมายคล้ายกับสมการ(5.5) ผิดกันตรงที่  $p$   $m$  และ  $c$  นี้ได้รวมพฤติกรรมของผู้ขายทั้งหมดที่อยู่ในภาคการผลิตซึ่งมีการกำหนดราคาแบบ mark-up pricing

ค่า  $c$  อาจกำหนดความสัมพันธ์ในรูปของสมการได้ดังนี้

$$c = \beta_1 n + \beta_2 s \quad (5.7)$$

ซึ่ง  $n$  หมายถึง เปอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีต้นทุนค่าจ้างต่อหน่วย และ  $s$  หมายถึง เปอร์เซ็นต์

เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของดัชนีต้นทุนที่มีใช้แรงงานต่อหน่วยของผลผลิตในภาคการผลิตที่มีการตั้งราคาแบบ mark-up pricing ส่วนค่า  $\beta_1$  และ  $\beta_2$  เป็นค่าคงที่ซึ่งผลบวก  $\beta_1 + \beta_2 = 1$

อาจพิสูจน์ได้ว่าผลบวกของ  $\beta_1 + \beta_2 = 1$  ได้ ดังนี้

กำหนดให้ ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ผลิตแต่ละรายเท่ากับ  $C$  โดยต้นทุนต่อหน่วยที่เป็นแรงงานเท่ากับ  $N$  และต้นทุนต่อหน่วยที่มีใช้แรงงาน (เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ) เท่ากับ  $S$  ดังนี้

$$C_0 = N_0 + S_0 \quad \text{ในคาบเวลาที่แล้ว}$$

$$\text{และ} \quad C_1 = N_1 + S_1 \quad \text{ในคาบเวลาปัจจุบัน}$$

$$\text{เพราะฉะนั้น} \quad \frac{C_1 - C_0}{C_0} = \frac{(N_1 + S_1) - (N_0 + S_0)}{N_0 + S_0}$$

$$= \frac{(N_1 - N_0) - (S_1 - S_0)}{N_0 + S_0}$$

$$= \frac{(N_1 - N_0)}{N_0} \frac{(N_0)}{N_0 + S_0} + \frac{(S_1 - S_0) + (S_0)}{S_0} \frac{(S_0)}{N_0 + S_0}$$

$$\text{ถ้าให้} \quad \hat{n} = \frac{N_1 - N_0}{N_0} \quad \text{และ} \quad \hat{s} = \frac{S_1 - S_0}{S_0}$$

$$\text{จะได้} \quad \beta_1^* = \frac{N_0}{N_0 + S_0}$$

$$\text{และ} \quad \beta_2^* = \frac{S_0}{N_0 + S_0}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \beta_1^* + \beta_2^* = \frac{N_0}{N_0 + S_0} + \frac{S_0}{N_0 + S_0} = 1$$

เพราะฉะนั้น เมื่อพิจารณาต้นทุนในการผลิตของผู้ผลิตทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ จะได้ว่า

$$C = \beta_1 n + \beta_2 S \quad (5.7)$$

ค่า  $n$  ถูกกำหนดจากความสัมพันธ์ระหว่าง  $w$  และ  $g$  เป็น

$$n = w - g \quad (5.8)$$

ซึ่งค่า  $w$  หมายถึง เบอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีรายได้ค่าจ้างต่อหัว (หรือต่อชั่วโมง) ในภาคการผลิตที่มีการตั้งราคาแบบ mark-up pricing สมการ(5.8) มีคุณสมบัติเหมือนกับสมการ(5.5) เพราะค่า  $n$  เป็นเพียงค่าโดยประมาณซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะเชื่อถือได้มากต่อเมื่อ  $g$  มีค่าน้อย

เมื่อเอาสมการ(5.8) แทนค่าลงในสมการ(5.7) แล้วเอาผลลัพธ์ที่ได้แทนค่าลงในสมการ(5.6) จะได้

$$P = \beta_1 w - \beta_1 g + \beta_2 S + m \quad (5.9)$$

สมการ(5.9) แสดงว่า เบอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีราคาที่เป็น mark-up price ระหว่างคาบเวลาปัจจุบันและคาบเวลาที่แล้ว จะหาได้จากผลรวมของแต่ละพจน์ทางด้านขวาของสมการ(5.9) ซึ่งสมการนี้จะใช้เป็นสมการหลักในการวิเคราะห์เงินเฟ้อของ mark-up model

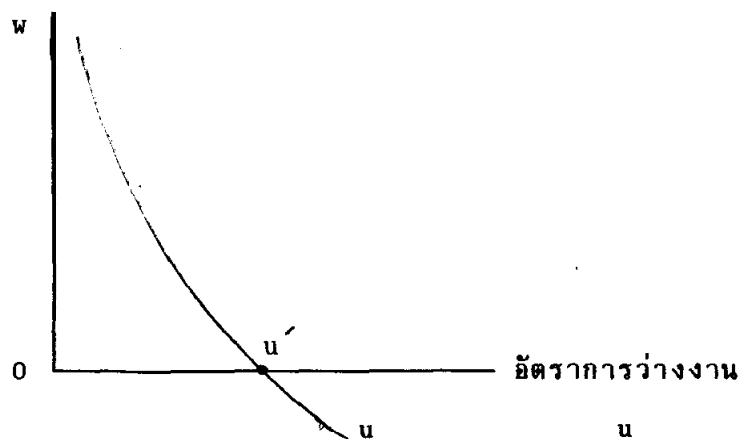
สมการกำหนดพฤติกรรมของ  $w$  ถูกกำหนดโดย

$$w = \phi(u, p^*) \quad (5.10)$$

ซึ่งค่า  $u$  ในสมการ(5.10) นี้ หมายถึง การว่างงานในคาบเวลาปัจจุบันซึ่งเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์กับอุปทานของแรงงานทั้งหมด หรืออาจเรียกว่า อัตราการว่างงานในคาบเวลาปัจจุบันก็ได้และค่า  $p^*$  หมายถึงเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีราคาที่เป็น mark-up price ในคาบเวลาใดเวลาหนึ่งในอดีต สมการนี้จึงมีความหมายว่าเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีรายได้ค่าจ้างต่อหัว( $w$ ) ถูกกำหนดจาก  $u$  และ  $p^*$

เมื่อพิจารณาสมการ(5.10) แล้ว จะเห็นได้ว่า ถ้ากำหนดค่า  $p^*$  ไว้คงที่ ค่าของ  $w$  จะเพิ่มขึ้นเมื่อค่า  $u$  ลดลง และถ้ากำหนดค่า  $u$  ไว้คงที่ ค่า  $w$  จะเพิ่มขึ้น เมื่อ  $p^*$  เพิ่มขึ้น เราอาจเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง  $w$  และ  $u$  เมื่อค่า  $p^*$  คงที่ได้ ดังรูปที่ 5.1

อัตราการเปลี่ยนแปลงค่าจ้าง



รูปที่ 5.1 เส้นฟิลลิปส์ระยะสั้นก่อนมี mark-up pricing

จากรูปที่ 5.1 เส้น  $u$  ตัดแกนอัตราการว่างงานที่  $u'$  ซึ่งแสดงว่าเมื่อ  $w = 0$  อัตราการว่างงาน จะเท่ากับ  $u'$  เส้น  $u$  เป็นเส้นที่มีความชันเป็นลบและมีความชันมากเมื่อ  $u$  มีค่าน้อยลงหรือ  $dw/du < 0$  และ  $d^2w/du^2 > 0$  ซึ่งเส้น  $u$  นี้ก็คือเส้นฟิลลิปส์นั่นเอง

แบบจำลองที่ว่าด้วยการตั้งราคาแบบ mark-up price ซึ่งใช้อธิบายกระบวนการเกิดเงินเฟ้อจะอาศัยสมการหลักที่สำคัญ 2 สมการ คือ สมการที่ (5.9) และ (5.10) ซึ่ง



มีตัวแปรอยู่ 6 ตัว คือ  $p$  (ทั้งที่เป็นค่าในคาบเวลาปัจจุบันและในคาบเวลาที่แล้ว)  $w$   $g$   $s$   $m$  และ  $u$  โดยที่ตัวแปร 2 ตัวแรก คือ  $p$  และ  $w$  เป็นตัวแปรที่ไม่ทราบค่า ส่วนตัวแปรที่เหลืออีก 4 ตัวเป็นตัวแปรที่รู้ค่าได้จากข้อมูล ดังนั้นค่าของ  $p$  (ทั้งในคาบเวลาปัจจุบันและอดีต) และ  $w$  จึงถูกกำหนดจากค่าของ  $g$   $s$   $m$  และ  $u$  ภาวะเงินเฟ้อจะเกิดขึ้นตามการวิเคราะห์ของแบบจำลองนี้เมื่อค่าของ  $g$   $s$   $m$  และ  $u$  ที่เลือกมาใช้มี time paths ที่เหมาะสม

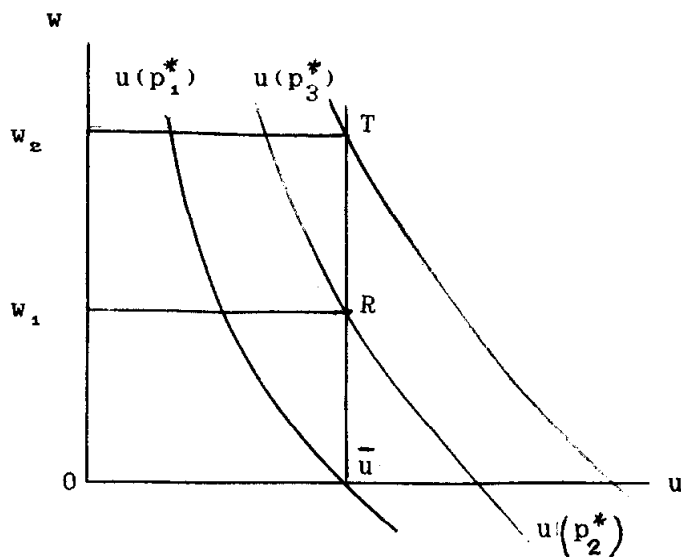
เริ่มต้นโดยการกำหนดให้ค่า  $s$  และ  $m$  คงที่และเท่ากับ 0  $g$  มีค่าคงที่ และ  $w = p$  อัตราการว่างงานอยู่ที่  $u'$  ซึ่งในสถานการณ์เริ่มต้นนี้  $p$  (อัตราเงินเฟ้อ) เท่ากับ 0 ซึ่งหมายความว่า ดัชนีราคาซึ่งคำนวณจาก mark-up price มีค่าคงที่

ต่อมาสมมติว่า สถานการณ์เริ่มต้นถูกรบกวนจากการเพิ่มของดัชนีต้นทุนต่อหน่วยที่มีใช้แรงงาน ( $s$ ) เช่น เพิ่มจาก 100 เป็น 105 ในคาบเวลาต่อมา ซึ่งจะเท่ากับเพิ่มขึ้น 5% การเพิ่มค่าของค่า  $s$  อาจมีสาเหตุมาจากการเพิ่มของราคาวัตถุดิบภายในประเทศ หรือการลดค่าเงินตราในประเทศ ซึ่งจะทำให้วัตถุดิบที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศมีราคาสูงขึ้น

เมื่อค่า  $s$  เพิ่มขึ้นจะมีผลให้ค่า  $p$  เป็นบวกในคาบเวลาต่อมา ซึ่งแสดงว่าได้เกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้นแล้ว และเมื่อพิจารณาจากสมการ (5.9) จะเห็นได้ว่า สมการที่ค่า  $s$  เพิ่มขึ้นในขณะที่  $m$  มีค่าเป็น 0 นั้น  $p$  จะมีค่าเป็นบวก นอกจากนี้ เมื่อดูจากสมการ (5.10) จะพบว่า การที่ค่า  $p$  เพิ่มขึ้นจะทำให้เส้นฟิลลิปส์เคลื่อนไปทางขวามือดังรูปที่ 5.2 ทั้งนี้ เนื่องจากว่า เมื่อ  $u$  คงที่  $w$  จะเพิ่มขึ้นต่อเมื่อ  $p$  เพิ่มขึ้น และทราบได้ที่  $u$  ยังคงที่อยู่ที่  $\bar{u}$   $w$  ก็จะมีค่าบวกถ้าค่า  $p$  เป็นบวก

อย่างไรก็ดี ถ้ากำหนดให้ค่า  $g$  และ  $m$  คงที่และเท่ากับ 0 ต่อไป และกำหนดให้  $s$  กลับมาเท่ากับ 0 อีกในคาบเวลาต่อมาในขณะที่  $w$  มีค่าเป็นบวก ตามสมการ (5.9) จะแสดงให้เห็นว่าค่า  $p$  ยังคงเป็นบวกต่อไปอีก เส้นฟิลลิปส์ใหม่ก็จะเคลื่อนไปทางขวาของเส้นเดิมดังรูปที่ 5.2 นั่นคือ เส้นฟิลลิปส์จะเริ่มต้นจาก  $u = \bar{u}$  และ  $w = 0$  บนเส้น  $u(p^*_1)$

ต่อมาเมื่อ  $s$  เพิ่มขึ้นจนทำให้ระดับราคาสูงขึ้นเป็น  $p_2^*$  เส้นฟิลลิปส์จะเปลี่ยนเป็น  $u(p_2^*)$  ซึ่งระบบเศรษฐกิจจะอยู่ ณ จุด R โดยที่  $u = \bar{u}$  และ  $w = w_1$  ต่อมา เมื่อภาวะเงินเฟ้อขยายตัวออกไป  $p$  จะเพิ่มขึ้นอีกเป็น  $p_3^*$  เส้นฟิลลิปส์จะเปลี่ยนไปเป็นเส้น  $u(p_3^*)$  ระบบเศรษฐกิจจะอยู่ ณ จุด T ซึ่ง  $w = w_2$  และ  $u$  ยังคงที่ อยู่ที่ระดับ  $\bar{u}$



รูปที่ 5.2 การปรับตัวของเส้นฟิลลิปส์กรณี mark-up pricing

ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า การที่ต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตสูงขึ้น ผู้ผลิตจะผลักภาระไปยังผู้ซื้อโดยการเพิ่มอัตรากำไรที่ดั้งไว้แต่เดิม เพื่อชดเชยการเพิ่มขึ้นของต้นทุน ซึ่งผลกระทบที่ตามมา จะทำให้ระดับราคาสูงขึ้น และเกิดแรงกดดันเงินเฟ้อ กระบวนการเกิดเงินเฟ้อจะเกิดรุนแรงมากยิ่งขึ้นถ้าหากการเพิ่มราคาสินค้าของหน่วยผลิตหนึ่งขยายกว้างออกไป เช่น ผู้ผลิตรายอื่นต้องซื้อสินค้าในราคาที่สูงขึ้น ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ผู้ผลิตรายอื่นๆ จึงเพิ่มอัตรากำไรของตนให้สูงขึ้น การปรับตัวสูงขึ้นของระดับราคาก็จะครอบคลุมทั่วไปทั้งระบบเศรษฐกิจ นอกจากนี้การที่ราคาสินค้าสูงขึ้น ทำให้ค่าครองชีพสูงขึ้น คนงานอาจเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้ผู้ผลิตต้องเพิ่มอัตรากำไรสูงขึ้นไปอีก การเกิดเงินเฟ้อก็จะยิ่งรุนแรงขึ้น

## 5.2 แบบจำลองเงินเฟ้อที่เกิดจากการคาดคะเน (The Expectational Model)

แบบจำลองเงินเฟ้อที่เกิดจากการคาดคะเนราคา<sup>๓</sup> เป็นส่วนที่แยกมาจาก Mark-up model โดยที่แบบจำลองนี้ จะประกอบด้วยสมการหลักที่สำคัญ 2 สมการด้วยกัน ซึ่งได้แก่

$$P = \mu / (u) t p e \quad (5.11)$$

$$dp^e = \theta(p - p^e) \quad (5.12)$$

จากสมการที่กำหนดข้างต้น  $p$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาที่เกิดขึ้นในคาบเวลาปัจจุบัน  $u$  หมายถึง อัตราการว่างงานเป็นเปอร์เซนต์กับอุปทานของแรงงานทั้งหมด  $P^e$  หมายถึง เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาที่มีการบวกกำไรเพิ่ม (mark-up price index) ซึ่งผู้ผลิตคาดว่า จะเกิดขึ้นในคาบเวลาปัจจุบัน  $dp^e$  หมายถึง ส่วนเปลี่ยนแปลงของ  $P^e$  ในระหว่างคาบเวลาปัจจุบันและคาบเวลาที่แล้ว และ  $\theta$  เป็นค่าคงที่ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 สมการทั้งสองจะมีตัวแปรไม่ทราบค่าอยู่ 2 ตัวคือ  $p$  และ  $p^e$  ส่วน  $u$  เป็นค่าที่ได้จากข้อมูล จึงเป็นตัวกำหนดค่าของ  $p$  และ  $p^e$

สมการ (5.11) เป็นสมการที่ปรับปรุงมาจากสมการ (5.9) และ (5.10) ของหัวข้อ 5.1 ภายใต้อธิษสมมติว่า

- (ก) ต้นทุนการผลิตมีเพียงต้นทุนแรงงานเพียงอย่างเดียว หรือค่าของ  $\sigma_u$  เท่ากับ 0
- (ข) ดัชนีผลผลิตต่อหัวเพิ่มขึ้นในอัตราคงที่ ดังนั้น  $g$  จึงมีค่าคงที่ และให้เท่ากับ  $r$
- (ค) อัตรากำไรที่ผู้ผลิตบวกเข้าไปในราคาสินค้ามีค่าคงที่ และเท่ากับ 0 ดังนั้นสมการ (5.9) จึงอาจเขียนใหม่ได้เป็น

$$p = w - r \quad (5.13)$$

และจากสมการ (5.10) ในหัวข้อที่แล้ว ซึ่งได้ว่า

$$w = c \cdot p^* \quad (5.10)$$

อาจกำหนดใหม่เป็น

$$w = h(u) + p^e \quad (5.14)$$

จากสมการ (5.10) จะพบว่า เส้นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง  $u$  และ  $w$  ถูกกำหนดโดยค่า  $p^*$  ในแต่ละระดับ และจากสมการ (5.14) ถ้ากำหนดให้  $p^e$  มีค่าคงที่ จะสามารถหาเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง  $u$  และ  $w$  ได้ ซึ่งทั้งสมการ (5.10) และสมการ 5.14 ต่างก็เป็นสมการเส้นฟิลลิปส์เช่นเดียวกัน แต่สมการทั้งสองมีข้อต่างกันว่า สมการ (5.10) ไม่ได้บอกให้รู้ถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง  $p^*$  ที่มีต่อ  $w$  ซึ่งเมื่อกำหนดให้  $u$  คงที่และ  $p^*$  เพิ่มขึ้น 1% โดยที่ค่า  $u$  คงที่ ก็จะทราบแต่เพียงว่า  $w$  จะไม่เพิ่มขึ้นด้วยเท่านั้น แต่จะไม่สามารถทราบถึงขอบเขตของการเพิ่มขึ้นของค่า  $w$  ได้

เมื่อเอาสมการ (5.14) แทนลงในสมการ (5.13) จะได้

$$P = \left| h(u) - r \right| + p^e \quad (5.15)$$

$$p = \mu u + p^e$$

โดยที่

$$u = h(u) - r$$

ในสมการ (5.12)  $\theta$  เป็นค่าคงที่ ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และจากสมการนี้ จะเห็นได้ว่า ถ้าการคาดคะเนอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับราคาเป็นไปอย่างถูกต้อง หรือ  $p^e = p$  แล้ว การคาดคะเนอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับราคาในคาบเวลาต่อมาจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หรือ  $dp^e = 0$  แต่ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับราคาที่เราคาดคะเนต่ำกว่าอัตรา

การเพิ่มเปลี่ยนแปลงระดับราคาที่เกิดขึ้นจริง หรือ  $p^e < p$  แล้วอัตราการเพิ่มเปลี่ยนแปลงระดับราคาที่คาดคะเนในคาบเวลาต่อมาจะสูงขึ้น หรือ  $dp^e > 0$  ในกรณีที่อัตราการเปลี่ยนแปลงระดับราคาที่คาดคะเนสูงกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงระดับราคาที่เกิดขึ้นจริงหรือ  $p^e > p$  อัตราการเปลี่ยนแปลงระดับราคาที่คาดคะเนในคาบเวลาต่อมา จะลดลง หรือ  $dp^e < 0$  ซึ่งจากผลลัพธ์ที่ได้จากสมการนี้ ทำให้ทราบได้ว่า

- 1) ภาวะเงินเฟ้อจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อ  $dp^e = 0$  หรือเมื่อ  $p^e = p$
- 2) ภาวะเงินเฟ้อจะรุนแรงขึ้นเมื่อ  $dp^e > 0$  หรือเมื่อ  $p > p^e$
- 3) ภาวะเงินเฟ้อจะอ่อนลงเมื่อ  $dp^e < 0$  หรือเมื่อ  $p < p^e$

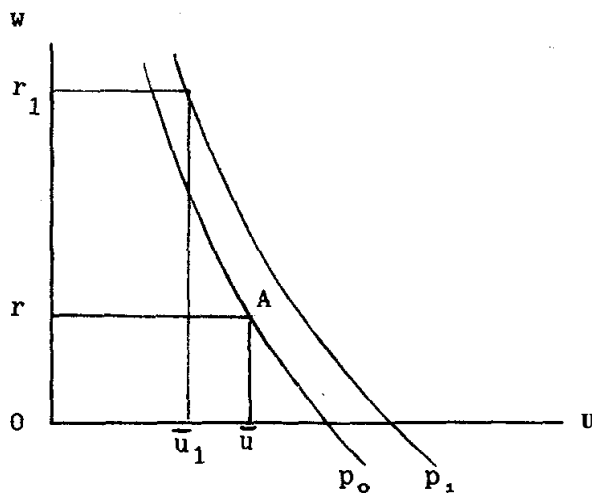
ในสถานการณ์เริ่มต้น ถ้ากำหนดให้  $p^e$  เท่ากับ 0 และค่านี้คงที่ตลอดไป ซึ่งหมายความว่า  $dp^e = 0$  และเมื่อ  $dp^e = 0$  ตามสมการ(5.12) จะได้ว่า  $p = 0$  ด้วยจากสมการ(5.13) เมื่อ  $p = 0$  แล้ว  $w$  จะเท่ากับกับ  $r$  ดังนั้นสมการ(5.14) ในสถานการณ์เริ่มต้น จะเปลี่ยนเป็น

$$r = h(u) \quad (5.14)'$$

ซึ่งในที่นี้ กำหนดให้อัตราการว่างงานอยู่ที่  $\bar{u}$  ในสถานการณ์เริ่มต้น และอัตราการเพิ่มของค่าจ้างเฉลี่ยอยู่ที่  $r$  นั่นคือระบบเศรษฐกิจจะอยู่ที่จุด A บนเส้นฟิลลิปส์  $p_0$  ดังรูปที่ 5.3 ในสถานการณ์นี้  $w = h(u)$   $p = 0$   $p^e = 0$  และ  $w = r$

ต่อมา สมมติว่า มีการใช้นโยบายการคลังเพื่อลดการว่างงาน ทำให้การว่างงานลดลงจาก  $\bar{u}$  เป็น  $\bar{u}_1$  ซึ่งอาจพิจารณาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการที่อัตราการว่างงานลดลงจาก  $\bar{u}$  เป็น  $\bar{u}_1$  ได้ดังนี้

- 1)  $w$  จะสูงขึ้นจาก  $r$  เป็น  $r_1$  ตามเส้นฟิลลิปส์ใหม่  $p_1$  และเมื่อดูจากสมการ(5.13) ค่า  $p$  จะเป็นบวก ซึ่งแสดงว่า ระดับราคามีแนวโน้มสูงขึ้น



รูปที่ 5.3 การเกิดเงินเฟ้อจากการคาดคะเน

2) เมื่อ  $p$  เพิ่มขึ้นในขณะที่  $p^e$  ยังคงที่อยู่ที่  $p^e = 0$  ถ้าดูตามสมการ(5.12)แล้ว  $p - p^e$  จะมีค่าเป็นบวก และในเวลาต่อมา  $p^e$  จะเพิ่มขึ้น และจากสมการ(5.14) เมื่อ  $p^e$  เป็นบวก เส้นฟิลลิปส์จะขยับขึ้นไปทางขวามือเป็นเส้น  $p_1$  ในภาวะนี้ จะผลักดันให้เงินเฟ้อรุนแรงขึ้นตราบใดที่  $p$  ยิ่งสูงกว่า  $p^e$

3) การที่ค่า  $p$  เพิ่มขึ้นและ  $p > p^e$  ถ้าพิจารณาจากสมการ(5.12) จะเห็นได้ว่า  $0 < \theta < 1$  ในคาบเวลา  $p^e$  จะเพิ่มขึ้นอีก แต่  $p^e$  จะเพิ่มไม่ทันค่า  $p$  ภาวะเงินเฟ้อจะรุนแรงขึ้น และทำให้เส้นฟิลลิปส์ขยับไปทางขวามือมากขึ้นทุกที

โดยสรุป แบบจำลองเงินเฟ้อที่ว่าด้วยการคาดคะเน (Expectational model) เป็นการวิเคราะห์กระบวนการเงินเฟ้อโดยอาศัยสมการหลัก 2 สมการ คือ สมการ(5.11) และ สมการ (5.12) ในการวิเคราะห์กระบวนการเกิดเงินเฟ้อได้กำหนดให้อัตราการว่างงานลดลง ซึ่งเมื่ออัตราการว่างงานลดลง ก็จะผลักดันให้อัตราการเปลี่ยนแปลงระดับราคาที่แท้จริง( $p$ )สูงขึ้นและจะส่งผลกระทบต่อไปทำให้  $p^e$  สูงขึ้น เส้นฟิลลิปส์ขยับสูงขึ้นไปทางขวา ซึ่งกระบวนการเกิดเงินเฟ้อจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ตราบใดที่  $p^e$  ยังเพิ่มตามไม่ทัน  $p$

### 5.3 แบบจำลองเงินเฟ้อจากผู้นำด้านค่าจ้าง (Wage-Leadership Model)

โดยทั่วไป การศึกษาแบบจำลองเงินเฟ้อ อาจจำแนกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

ก. แบบจำลองเงินเฟ้อด้านอุปสงค์ เป็นแบบจำลองซึ่งมีข้อมูลด้านอุปสงค์ เป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ของอุปสงค์รวมต่อสินค้า องค์ประกอบของอุปสงค์รวมต่อสินค้า อุปสงค์ส่วนเกินต่อสินค้า อุปสงค์รวมต่อแรงงาน ตัวแปรที่ใช้แทนอุปสงค์แรงงาน (เช่น ระดับการจ้างงาน) อุปสงค์ส่วนเกินต่อแรงงาน ตัวแปรที่ใช้แทนอุปสงค์ส่วนเกินต่อแรงงาน (เช่น อัตราการว่างงาน)

ข. แบบจำลองเงินเฟ้อด้านต้นทุนจะศึกษาวิเคราะห์จากตัวแปรอื่นๆ ที่มีใช้ตัวแปรด้านอุปสงค์ เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าจ้างและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพปัจจัยการผลิต เป็นต้น

ค. แบบจำลองเงินเฟ้อจากการบวกกำไรเพิ่มในราคาสินค้า จะศึกษาจากตัวแปรด้านอัตรากำไรที่ผู้ผลิตกำหนด ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย อัตราการว่างงาน และอัตราการเพิ่มของดัชนีค่าจ้าง

ง. แบบจำลองเงินเฟ้อแบบผสม เป็นแบบจำลองที่ศึกษาจากตัวแปรต่างๆ ทั้งที่เป็นตัวแปรด้านอุปสงค์ ต้นทุน และด้านอื่นๆ ร่วมกัน

แบบจำลอง Wage-Leadership ที่กล่าวในหัวข้อนี้ จัดเป็นแบบจำลองเงินเฟ้อทางด้านต้นทุน ซึ่งในการวิเคราะห์ จะกำหนดให้มีกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอำนาจในการกำหนดราคา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นอุตสาหกรรมนำ (leading industries) และอีกกลุ่มหนึ่งเป็นอุตสาหกรรม (following industries) ความแตกต่างระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งสองคู่ได้จากอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพ (productivity) โดยที่อุตสาหกรรมนำ จะเป็นอุตสาหกรรมที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงผลผลิตเฉลี่ย ต่อปีปัจจัยการผลิต 1 หน่วย (output per

man) อยู่ในระดับสูงกว่าอุตสาหกรรมตาม และอุตสาหกรรมน่าจะเป็นอุตสาหกรรมที่มีการปรับอัตราค่าจ้างก่อนอุตสาหกรรมตามด้วย อุตสาหกรรมตามจะมีอัตราการเพิ่มของผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าอัตราการเพิ่มเฉลี่ยของทั้งระบบเศรษฐกิจ นอกจากนี้ จะกำหนดให้อุตสาหกรรมน่ามีทางเลือกในการกำหนดราคา 2 วิธี คือ

1) กำหนดราคาคงที่(หรือเพิ่มราคา) และปล่อยให้รายได้อัตราค่าจ้างต่อหัวที่เป็นตัวเงิน (money wage earning per man) ของคนงานเพิ่มขึ้นในอัตราเดียวกับผลผลิตเฉลี่ยของคนงาน 1 คน หรือ

2) ลดราคาสินค้าลง และจำกัดให้อัตราค่าจ้างตัวเงินเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการเพิ่มของผลผลิตเฉลี่ยของคนงาน 1 คน

การกำหนดราคาแบบแรก ต้นทุนแรงงานต่อผลผลิต 1 หน่วยจะคงที่ ขณะที่ profit margins คงที่หรือเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันกับราคาสินค้า ซึ่งหมายความว่า ถ้าราคาสินค้าเพิ่มขึ้นในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว กำไรของผู้ผลิต (profit margin) จะเพิ่มขึ้น ส่วนการกำหนดราคาแบบที่สอง ต้นทุนแรงงานต่อผลผลิต 1 หน่วย จะลดลง ในขณะที่ profit margins ยังคงที่หรือเพิ่มขึ้น ซึ่งแล้วแต่ว่าราคาสินค้าลดลงเท่ากับหรือน้อยกว่าสัดส่วนการลดลงของต้นทุนแรงงานต่อผลผลิตหนึ่งหน่วย ในที่นี้ สมมติให้อุตสาหกรรมน่า ทำตามเงื่อนไขการกำหนดราคาแบบแรก ดังนั้น จะได้ว่า

$$w^1 = g^1 \quad (5.16)$$

โดยที่  $w^1$  หมายถึง เบอร์เชินด์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีรายได้อัตราค่าจ้างต่อหัวที่เป็นตัวเงินในอุตสาหกรรมน่า และ  $g^1$  หมายถึง เบอร์เชินด์การเพิ่มของดัชนีผลผลิตเฉลี่ยของคนงานในอุตสาหกรรมน่า

ข้อสมมติอีกประการหนึ่งคือ ตัวกำหนดที่สำคัญของอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าจ้างที่



เป็นตัวเงินในอุตสาหกรรมตาม มาจากอำนาจต่อรองของสหภาพแรงงาน ซึ่งสหภาพแรงงานของอุตสาหกรรมตาม จะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มขึ้นตามอุตสาหกรรมนำ โดยยึดเอาอัตราการเพิ่มของค่าจ้างในอุตสาหกรรมนำเป็นเกณฑ์ ดังนั้น เพอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีอัตราค่าจ้างตัวเงินในอุตสาหกรรมตามในคาบเวลาใดๆ จะเท่ากับเพอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีอัตราค่าจ้างตัวเงินของอุตสาหกรรมนำในคาบเวลาที่แล้ว (previous period) ซึ่งอาจกำหนดเป็นสมการได้ดังนี้

$$w^2 = (w^1)^* \quad (5.17)$$

โดยกำหนดให้  $w^2$  เป็นเพอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีอัตราค่าจ้างตัวเงินของอุตสาหกรรมตามในคาบเวลาปัจจุบัน และ  $(w^1)^*$  เป็นเพอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีอัตราค่าจ้างตัวเงินในอุตสาหกรรมนำในคาบเวลาที่แล้ว

นอกจากนี้กำหนดให้ เพอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีราคาเท่ากับ ผลต่างระหว่างเพอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าจ้างตัวเงิน และเพอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตเฉลี่ยของอุตสาหกรรมนำและอุตสาหกรรมตาม ดังนั้น จะได้ว่า

$$p^1 = w^1 - g^1 \quad (5.18)$$

และ

$$p^2 = w^2 - g^2 \quad (5.19)$$

ซึ่ง  $p^1$  และ  $p^2$  เป็นเพอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาในอุตสาหกรรมนำและอุตสาหกรรมตาม  $g^1$  และ  $g^2$  เป็นเพอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีอัตราค่าจ้างตัวเงินในอุตสาหกรรมนำ และอุตสาหกรรมตาม ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำเอาสมการ(5.16) และ (5.17) แทนค่าลงในสมการ(5.18) และ (5.19) จะได้

$$p^1 = 0 \quad (5.20)$$

และ 
$$p^2 = (g^1)^* - g^2 \quad (5.21)$$

เพื่อที่จะให้แบบจำลองนี้สมบูรณ์ จะกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม คือ

$$P = p^2 \quad (5.22)$$

ซึ่ง  $p$  เป็นเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของดัชนีการราคาของทั้งระบบเศรษฐกิจ และสมการ (5.22) จะเป็นสมการที่สมเหตุสมผล ก็ต่อเมื่อ ดัชนีราคาของภาคการผลิตซึ่งมีการกำหนดราคาแบบ mark-up pricing ถูกกำหนดโดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนักของดัชนีราคา และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีอัตราค่าจ้างตัวเงินในอุตสาหกรรมนำและอุตสาหกรรมตา ซึ่งอาจพิสูจน์เงื่อนไขที่กำหนดตามสมการ (5.22) ได้ดังนี้

กำหนดให้  $p^1$  และ  $p^2$  เป็นดัชนีราคาของ อุตสาหกรรมนำ และอุตสาหกรรมตามตัวกำกับล่าง หรือ subscript -1 แสดงถึง คาบเวลาที่แล้ว และให้  $p^1$  มีค่าเท่ากับ 1 ในคาบเวลาเริ่มต้น เนื่องจากสมการ (5.20) แสดงว่า เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาของอุตสาหกรรมนำ ในคาบเวลาเริ่มต้น ( $p^1$ ) มีค่าเท่ากับ 0 ดังนั้น จะได้ว่า

$$p = w_1 p^1 + w_2 p^2 = w_1 + w_2 p^2$$

และ 
$$p_{-1} = w_1 p^1_{-1} + w_2 p^2_{-1} = w_1 + w_2 p^2_{-1}$$

ซึ่ง  $w_1$  และ  $w_2$  มีค่าคงที่ และ  $w_1 + w_2 = 1$  เพราะฉะนั้น

$$p = \frac{p - 1}{p_{-1}} = \frac{w_1 + w_2 p^2 - w_1}{w_1 + w_2 p^2_{-1}} = \frac{w_2 (p^2 - 1)}{w_1 + w_2 p^2_{-1}}$$