บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือน มีข้อสมมติฐานว่า การคาดการณ์ของครัวเรือนเป็นไปตามข่าวสารในหนังสือพิมพ์ โดยพลวัตรของการคาดการณ์เหล่านั้น จะเคลื่อนไหวตามการคาดการณ์ในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ (Professionals) ซึ่งเป็นผู้ที่มีเหตุผล ดังนั้นถ้าครัวเรือนมีการคาดการณ์ตามข่าวสารจากหนังสือพิมพ์การคาดการณ์ของครัวเรือนก็ควรเป็นไปอย่างมีเหตุผลด้วย แต่ในความเป็นจริงกลับพบว่าการคาดการณ์ของครัวเรือนไม่ได้เป็นไปอย่างมีเหตุผล ผลลัพธ์ดังกล่าวจึงนำไปสู่ข้อสมมติฐานที่ว่ามีบางโอกาสเท่านั้นที่ครัวเรือนได้รับข่าวใหม่ซึ่งหมายความว่าการเคลื่อนไหวของการคาดการณ์โดยรวมของครัวเรือนมีความล่าช้า (Stickiness in Aggregate Expectation) ซึ่งแบบจำลองดังกล่าว แสดงได้ดังนี้

$$M_t[\pi_{t+1}] = \lambda N_t[\pi_{t+1}] + (1-\lambda)\{\lambda N_{t-1}[\pi_{t+1}] + (1-\lambda)(\lambda N_{t-2}[\pi_{t+1}] + \ldots)\} \qquad (3.1)$$

โดยที่ M_t คือ ค่าเฉลี่ยของการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือนทั้งหมด ในระบบเศรษฐกิจ ณ ช่วงเวลา t

N_t คือ การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของผู้เชี่ยวชาญ ณ ช่วงเวลา t สำหรับอัตราเงินเฟ้อในไตรมาส $s \geq t$ ดังนี้ $N_t[\pi_s]$

π_{t+1} คือ อัตราเงินเฟ้อระหว่างไตรมาสที่ t และ ไตรมาสที่ $t+1$

เมื่อพิจารณาแบบจำลอง (3.1) จะพบว่ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของผู้เชี่ยวชาญในหนังสือพิมพ์หลายๆช่วงเวลาต่อเนื่องกัน แต่ในความเป็นจริงข้อมูลดังกล่าวมีเพียงในช่วงเวลาปัจจุบันเท่านั้น จะเห็นว่าแบบจำลอง (3.1) ข้างต้นยังไม่สามารถนำมาทดสอบทางเศรษฐมิติได้ทันที ฉะนั้นจึงต้องหาแบบจำลองใหม่โดยสามารถพิสูจน์ได้จากแบบจำลอง (3.1) เพื่อให้สามารถทดสอบความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ด้วยข้อมูลที่มีอยู่จริง

การพิสูจน์แบบจำลอง (3.1) จะเริ่มจากการกำหนดโครงสร้างของทรรศนะที่มีต่อกระบวนการการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือน ดังนี้สมมติครัวเรือนเชื่อว่าระบบเศรษฐกิจอยู่

ภายใต้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานค่าหนึ่งและในอนาคตอัตราเงินเฟ้อดังกล่าวก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงแบบไม่สามารถทำนายได้ ดังนั้นอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในอนาคตถัดจากนี้ 1 ช่วงเวลาจะเป็นไปตามการเคลื่อนที่แบบสุ่ม (Random Walk) นั่นคือครัวเรือนจะเชื่อว่าอัตราเงินเฟ้อที่แท้จริง (π) เท่ากับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (π^f) บวกกับเทอมของการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดคิด (ε_t) ดังนี้

$$\pi_t = \pi_t^f + \varepsilon_t \tag{3.2}$$

$$\pi_{t+1}^f = \pi_t^f + \eta_{t+1} \tag{3.3}$$

$$\vdots \qquad \vdots$$

โดยที่ ε_t คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นชั่วคราวอย่างไม่คาดคิดซึ่งส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อ (π) ณ ช่วงเวลา t

η_t คือ นวัตกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงใหม่ที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (π_t^f) ณ ช่วงเวลา t อย่างถาวร

สมมติให้ครัวเรือนเชื่อว่าเหตุการณ์ ε ที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อ ณ ช่วงเวลา t ส่วนเหตุการณ์ η ที่เกิดขึ้น จะส่งผลกระทบต่ออัตราเงิน ณ ช่วงเวลา $t+1$ เป็นต้นไป โดยการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในอนาคตเป็นสิ่งไม่สามารถทำนายได้

จากงานศึกษาแบบจำลองราคาสินค้าปรับตัวได้ช้า (Model of Sticky Prices) ของ Calvo (1983) มีข้อสมมติว่าหน่วยธุรกิจมีความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าของตนด้วยความน่าจะเป็นค่าหนึ่งและได้กำหนดให้อัตราเงินเฟ้อระหว่างไตรมาสที่ t และ $t+1$ เป็นดังนี้

$$\pi_{t+1} = \log(p_{t+1}) - \log(p_t)$$

โดยที่ π_{t+1} คือ อัตราเงินเฟ้อในช่วงเวลา $t+1$

p_t คือ ระดับราคารวม ณ เวลา t

สำหรับแบบจำลองของ Carroll (2003) ได้นำสมการอัตราเงินเฟ้อรายไตรมาสมาประยุกต์ให้เป็นสมการอัตราเงินเฟ้อรายปี โดยกำหนดให้ $\pi_{s,t}$ คือ อัตราเงินเฟ้อระหว่างช่วงเวลา s และ t

ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงไปสู่อัตราเงินเฟ้อรายปี (Annual Rate) ฉะนั้นหากข้อมูลอัตราเงินเฟ้อที่มีเป็นข้อมูลรายไตรมาสจะสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลอัตราเงินเฟ้อสำหรับไตรมาสที่ $t+1$ ให้เป็นข้อมูลอัตราเงินเฟ้อรายปีได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\pi_{t,t+1} &= 4(\log p_{t+1} - \log p_t) \\ &= 4\pi_{t+1}\end{aligned}$$

สมมติให้แต่ละคนมีมุมมองให้การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อที่แท้จริงในปีถัดไป (True *ex-pose* Inflation Rate) ไว้ดังนี้

$$\begin{aligned}\pi_{t,t+4} &= \pi_{t+1} + \pi_{t+2} + \pi_{t+3} + \pi_{t+4} \\ &= \pi^f_{t+1} + \varepsilon_{t+1} + \pi^f_{t+2} + \varepsilon_{t+2} + \pi^f_{t+3} + \varepsilon_{t+3} + \pi^f_{t+4} + \varepsilon_{t+4} \\ &= \pi^f_{t+1} + \varepsilon_{t+1} + \pi^f_{t+1} + \eta_{t+2} + \varepsilon_{t+2} + \pi^f_{t+1} + \eta_{t+2} + \eta_{t+3} + \varepsilon_{t+3} + \\ &\quad \pi^f_{t+1} + \eta_{t+2} + \eta_{t+3} + \eta_{t+4} + \varepsilon_{t+4}\end{aligned} \tag{3.4}$$

โดย $\pi_{t,t+4}$ คือ การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในระยะเวลา 1 ปี หรือ 4 ไตรมาส

กำหนดให้ $F_t[\bullet_s]$ คือฟังก์ชันของการคาดการณ์ของครัวเรือนที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร $\bullet_s$ โดยได้รับเอาข้อมูลข่าวสารใหม่ ณ ช่วงเวลา t ซึ่งได้กำหนดสมมติฐานที่ทำให้สามารถอธิบายกระบวนการการเกิดภาวะไร้ระเบียบ (Stochastic) สำหรับ ε และ η ได้ง่ายขึ้นดังนี้

$$F_t[\varepsilon_{t+n}] = F_t[\eta_{t+n+1}] = 0 \tag{3.5}$$

สมการ (3.5) หมายความว่าครัวเรือนได้คาดการณ์ถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นชั่วคราวอย่างไม่คาดคิดซึ่งส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อ (ε) และคาดการณ์ถึงนวัตกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงใหม่ที่ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (η) ว่ามีค่าเป็นศูนย์สำหรับทุก $n > 0$ จากนั้นก็ประยุกต์ใช้ตัวดำเนินการ F_t กับทั้ง 2 ข้างของสมการ (3.4) สิ่งที่ได้แสดงให้เห็นว่าการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของแต่ละบุคคลในปีถัดไปจะมีค่าเท่ากับการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานรายไตรมาสในไตรมาสถัดไปคูณด้วย 4 และมีค่าเท่ากับการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานรายปี ดังนี้

$$F_t[\pi_{t,t+4}] = 4F_t[\pi^f_{t+1}]$$
$$= F_t[\pi^f_{t,t+1}]$$

เนื่องจากครัวเรือนมีความเชื่อตามการคาดการณ์จากข้อมูลข่าวสารในหนังสือพิมพ์ ดังนั้น กระบวนการคาดการณ์ของครัวเรือนควรเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับกระบวนการคาดการณ์ของข่าวสารที่อยู่ในหนังสือพิมพ์ดังสมการ (3.2) สมการ (3.3) และสมการ (3.4) ซึ่งจะทำให้ได้ข้อสรุปสำหรับดำเนินการของกระบวนการการคาดการณ์ของข่าวสารที่อยู่ในหนังสือพิมพ์ (N_t) ในทำนองเดียวกับตัวดำเนินการของกระบวนการคาดการณ์ของครัวเรือน (F_t) ดังนี้

$$N_t[\pi_{t,t+4}] = 4N_t[\pi^f_{t+1}]$$
$$= N_t[\pi^f_{t,t+1}]$$

ดังนั้นทำให้สามารถสรุปได้ว่าหากครัวเรือนทราบถึงการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในปีถัดไปโดยการรับข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ ครัวเรือนก็จะเปลี่ยนแปลงการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของตนตามนั้น

$$F_t[\pi_{t,t+1}] = F_t[\pi_{t,t+4}] = F_t[\pi^f_{t,t+4}] \quad = \quad N_t[\pi^f_{t,t+4}] = N_t[\pi_{t,t+4}]$$

ด้านขวามือของสมการทั้งหมดเป็นจริงเพราะข้อสมมติที่ว่าหนังสือพิมพ์ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับ ε_{t+n} หรือ η_{t+n+1} ดังนั้น $N_t[\varepsilon_{t+n}] = N_t[\eta_{t+n+1}] = 0$ ส่วนทางด้านซ้ายมือของสมการเป็นจริงเพราะสมมติให้ครัวเรือนที่อ่านหนังสือพิมพ์จะมีการปรับเปลี่ยนการคาดการณ์ของตนตามข่าวสารที่ได้รับรู้จากหนังสือพิมพ์ ($F_t[\pi^f_{t,t+4}] = N_t[\pi^f_{t,t+4}]$) ส่วนอีกสองสมการที่เหลือเป็นจริงเพราะ $F_t[\varepsilon_{t+n}] = F_t[\eta_{t+n+1}] = 0$

ข้อสมมติที่สำคัญอีกข้อ คือสมมติให้การเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อในช่วงเวลา $t+1$ เป็นต้นไปไม่สามารถพยากรณ์ได้ นั่นคือการคาดการณ์เงินเฟ้อในช่วงเวลาที่ถัดจากปัจจุบันไปนั้นไม่ว่าจะเป็นช่วงเวลาใดก็ตามก็ไม่สามารถคาดการณ์ได้เหมือนกันหมด ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$F_{t-1}[\pi_{t-1,t+3}] = F_{t-1}[\pi_{t,t+4}] \qquad (3.6)$$

$$F_{t-2}[\pi_{t-2,t+2}] = F_{t-2}[\pi_{t,t+4}] \tag{3.7}$$

...

จากสมการ (3.1) สามารถนำมาเขียนใหม่เพื่อให้ได้สมการสำหรับการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในปีถัดไปได้ดังนี้

$$M_t[\pi_{t,t+4}] = \lambda F_t[\pi_{t,t+4}] + (1-\lambda)\{\lambda F_{t-1}[\pi_{t,t+4}] + (1-\lambda)(\lambda F_{t-2}[\pi_{t,t+4}] + ...)\}$$

จากนั้นแทนค่าสมการ (3.6) และ (3.7) ลงในสมการข้างต้นและจากข้อสมมติที่ว่า ครัวเรือนเปลี่ยนแปลงการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของตนตามข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ทำให้สามารถแทนค่าฟังก์ชัน F_t ด้วยฟังก์ชัน N_t ซึ่งจะทำให้ได้สมการดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} M_t[\pi_{t,t+4}] &= \lambda F_t[\pi_{t,t+4}] + (1-\lambda)\{\lambda F_{t-1}[\pi_{t-1,t+3}] + (1-\lambda)(...)\} \\ M_t[\pi_{t,t+4}] &= \lambda F_t[\pi_{t,t+4}] + (1-\lambda)M_{t-1}[\pi_{t-1,t+3}] \\ M_t[\pi_{t,t+4}] &= \lambda N_t[\pi_{t,t+4}] + (1-\lambda)M_{t-1}[\pi_{t-1,t+3}] \end{aligned} \tag{3.8}$$

นั่นหมายความว่าค่าเฉลี่ยของการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อสำหรับช่วงเวลาถัดไปควรเท่ากับค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในปัจจุบันของผู้เชี่ยวชาญหรือข้อมูลข่าวสารการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในปัจจุบันที่นำมาจากหนังสือพิมพ์ (Current Rational Forecast or Newspaper Forecast) กับค่าเฉลี่ยการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนที่ไม่ได้รับเอาข้อมูลข่าวสารใหม่ๆโดยจะใช้การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของช่วงเวลาที่ผ่านมา

ภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่าถ้าหากครัวเรือนไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ ณ เวลาปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ในการคาดการณ์เงินเฟ้อในอนาคตกระบวนการการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนจะมีลักษณะเช่นเดียวกับในอดีต นั่นคือ $M_{t-1}[\pi_{t-1,t+3}] = M_{t-1}[\pi_{t,t+4}]$ ฉะนั้น สมการ (3.8) จึงสามารถพิสูจน์ได้ว่าสอดคล้องกับสมการ (3.9) ดังนี้

$$M_t[\pi_{t,t+4}] = \lambda N_t[\pi_{t,t+4}] + (1-\lambda)M_{t-1}[\pi_{t,t+4}] \tag{3.9}$$

แบบจำลองสมการ (3.9) แสดงความสัมพันธ์ของการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในอีก 4 ไตรมาสหรืออีก 1 ปีข้างหน้า ว่าควรมีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในปัจจุบันของผู้เชี่ยวชาญกับการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือนที่ไม่ได้รับเอาข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ โดยจะนำสมการ (3.9) มาใช้เป็นแบบจำลองต้นแบบในการศึกษาพฤติกรรมการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนต่อไปโดยมีการปรับเปลี่ยนตัวแปรเล็กน้อย เนื่องจากไม่มีข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนไทยที่คาดการณ์ไปข้างหน้า 4 ไตรมาสต่อเนื่องกัน มีเพียงแต่ข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนไทยที่คาดการณ์ล่วงหน้าไป 1 ปี ฉะนั้นจึงเปลี่ยนตัวแปร จาก $\pi_{t,t+4}$ ซึ่งหมายถึงการคาดการณ์เงินเฟ้อไปข้างหน้า 4 ไตรมาสต่อเนื่องกันเป็นตัวแปร $\pi_{t,t+1}$ ซึ่งหมายถึงการคาดการณ์เงินเฟ้อล่วงหน้าไป 1 ปี และมีการปรับเปลี่ยนตัวแปรจากการคาดการณ์เงินเฟ้อของผู้เชี่ยวชาญมาเป็นการคาดการณ์เงินเฟ้อที่สะท้อนมาจากอัตราผลตอบแทนในตลาดพันธบัตรแทน ทั้งนี้ เนื่องจากต้องการให้ให้วิธีการศึกษาดังกล่าว มีความเหมาะสมกับข้อมูลที่มีในประเทศไทย

ดังนั้น แบบจำลองที่จะใช้ในการศึกษาถึงความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระบบเศรษฐกิจไทยคือแบบจำลองดังต่อไปนี้

$$M_t[\pi_{t,t+1}] = \lambda N_t[\pi_{t,t+1}] + (1-\lambda)M_{t-1}[\pi_{t,t+1}] \qquad (3.10)$$

โดย M_t คือ ค่าเฉลี่ยของการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจ ณ ช่วงเวลา t

N_t คือ อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ที่สะท้อนมาจากอัตราผลตอบแทนในตลาดพันธบัตร ณ ช่วงเวลา t

π_{t+1} คือ ค่าอัตราเงินเฟ้อ ณ ช่วงเวลา $t+1$

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาซึ่งประกอบด้วย *หนึ่ง* ข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อของผู้เชี่ยวชาญซึ่งในงานศึกษานี้หมายถึงข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อที่สะท้อนมาจากอัตราผลตอบแทนในตลาดพันธบัตร *สอง* ข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือน *สาม* ข้อมูลอัตราผลตอบแทน และ *สี่* ข้อมูลปริมาณข่าวสารเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ

3.2.1 เนื่องจากข้อมูลเงินเฟ้อคาดการณ์ (Inflation Expectation) ของผู้เชี่ยวชาญในไทยที่มีการจัดเก็บเอาไว้มีเพียงข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งเป็นข้อมูลรายไตรมาสเท่านั้น ซึ่งหากนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ร่วมกับข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนที่เพิ่งจะมีการเก็บรวบรวมได้เพียง 4 ปี เพื่อสร้างแบบจำลองก็จะทำให้จำนวนข้อมูล (Observations) ที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองมีเพียง 16 ตัวเท่านั้น ฉะนั้นจะเห็นว่าหากนำข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อของธนาคารแห่งประเทศไทยมาใช้อาจทำให้แบบจำลองขาดความน่าเชื่อถือ เนื่องจากจำนวนข้อมูลที่นำมาใช้สร้างแบบจำลองมีจำนวนน้อยเกินไป จึงแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการหาค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ในอีก 1 ปี จากเส้นอัตราผลตอบแทน (Yield Curve) โดยใช้แบบจำลองจากงานศึกษาของ Frankel and Lown (1994) ทั้งนี้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่เลือกใช้ คืออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลซึ่งมีความถี่เป็นรายวันซึ่งช่วงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือปี 2005 ถึงปี 2008

3.2.2 ข้อมูลเงินเฟ้อคาดการณ์ (Inflation Expectation) ของครัวเรือนนำมาจากข้อมูลผลสำรวจการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยนำไปใช้ในการสร้างดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลการคาดการณ์เงินเฟ้อในอีก 1 ปีข้างหน้าของภาคธุรกิจซึ่งในที่นี้จะสมมติว่าการคาดการณ์เงินเฟ้อของภาคธุรกิจเป็นตัวแทนการคาดการณ์เงินเฟ้อครัวเรือนโดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีความถี่เป็นรายเดือน ซึ่งช่วงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาคือปี 2005 ถึงปี 2008

3.2.3 ข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่จะนำไปใช้ในการหาค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์นำมาจากข้อมูลอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือ 1 ปีถึง 16 ปี จากเว็บไซต์สมาคมตลาดตราสารหนี้ไทยโดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีความถี่เป็นรายวันและช่วงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ปี 2005 ถึงปี 2008

3.2.4 ข้อมูลแสดงปริมาณข่าวสารเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ ที่นำมาไปใช้ในการสร้างดัชนีบอกระดับความครอบคลุมของการรายงานข่าวสาร คือข้อมูลกฤตภาคข่าวอัตราเงินเฟ้อซึ่งถูกเก็บรวบรวมจากหนังสือพิมพ์ของทุกสำนักหนังสือพิมพ์โดยข้อมูลดังกล่าวนำมาจากฐานข้อมูลกฤตภาคข่าวของสำนักหนังสือพิมพ์ข่าวสดซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีความถี่เป็นรายเดือน และช่วงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือปี 2005 ถึงปี 2008

3.3 วิธีการศึกษา

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ *หนึ่ง* หาค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์จากเส้นอัตราผลตอบแทน (Yield Curve) โดยใช้แบบจำลองจากงานศึกษาของ Frankel and Lown (1994) *สอง* ทดสอบว่าพฤติกรรมการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนไทยสามารถอธิบายได้อย่างสมเหตุสมผลตามข้อสมมติฐานที่ว่าครัวเรือนไทยมีความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อซึ่งสะท้อนมาจากอัตราผลตอบแทนในตลาดพันธบัตรดังแบบจำลองในสมการ (3.10) หรือไม่ ถ้าหากพฤติกรรมการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือนสอดคล้องกับแบบจำลองดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็หมายความว่า "มีความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระบบเศรษฐกิจไทย" นอกจากนี้ยังดัดแปลงแบบจำลองตามข้อสมมติฐานที่ว่าครัวเรือนอาจมีการคาดการณ์ในลักษณะที่เรียกว่าการคาดการณ์ที่มีการปรับตัว (Adaptive Expectations) พร้อมทั้งทดสอบว่าพฤติกรรมการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือนเป็นไปตามข้อสมมติฐานดังกล่าว หรือไม่ ซึ่งจะทำให้ทราบว่าแท้จริงแล้วรูปแบบการคาดการณ์ของครัวเรือนไทยนั้นเป็นอย่างไร และ *สาม* จะทดสอบว่าหากมีข่าวสารเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อที่ครอบคลุมหรือมีการรายงานข่าวเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนไทย หรือไม่ ทั้งนี้ วิธีการทดสอบทั้ง 3 ส่วนนั้นมีรายละเอียดที่จะกล่าวถึงดังต่อไปนี้

3.3.1 หาค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์จากความชันของเส้นอัตราผลตอบแทน (Yield Curve) โดยอาศัยแบบจำลองจากงานศึกษาของ Frankel and Lown (1994) ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

3.3.1.1 ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ (3.11) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนที่มีอายุคงเหลือของตราสารหนี้ต่างกันระหว่างช่วงเวลาปัจจุบัน (เวลา t) และอดีต (เวลา $t-1$) เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในแต่ละช่วงอายุคงเหลือของตราสารหนี้ (β) โดยข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่ใช้คืออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลซึ่งมีความถี่เป็นรายวัน โดยจะประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในแต่ละช่วงอายุคงเหลือของตราสารหนี้ (β) ในสมการ (3.11) นี้ ด้วยวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (OLS Regression)

$$(i_t^m - i_t^m) = \alpha + \beta(i_{t-1}^m - i_{t-1}^m) + u_t \qquad (3.11)$$

โดย i_t^m คือ อัตราผลตอบแทนรายวันที่มีอายุคงเหลือเท่ากับ m ช่วงเวลา

i_t^m คือ อัตราผลตอบแทนรายวันที่มีอายุคงเหลือเท่ากับ n ช่วงเวลา

β คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในแต่ละเดือน

α คือ ค่าคงที่ในสมการ (Intercept)

u_t คือ เทอมของการรบกวน (Disturbance Term)

3.3.1.2 ประมาณค่าความเร็วในการปรับเปลี่ยนค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ไปสู่อัตราเงินเฟ้อที่สถานะคงตัว (Speed of Adjustment) ซึ่งวิธีการที่ใช้ในการหาค่าดังกล่าว นำมาจากงานศึกษาของ Frankel (1982) โดยความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละช่วงอายุคงเหลือ (β) กับความเร็วในการปรับเปลี่ยนค่าคาดการณ์เงินเฟ้อไปสู่เงินเฟ้อที่สถานะคงตัว (Speed of Adjustment : δ) เป็นดังนี้

$$\delta = -n \cdot \ln(\beta) \tag{3.12}$$

โดย β คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในแต่ละเดือน

δ คือ ความเร็วในการปรับเปลี่ยนค่าคาดการณ์เงินเฟ้อไปสู่เงินเฟ้อสถานะคงตัว

n คือ จำนวนข้อมูลต่อ 1 เดือน* ที่ใช้ในการประมาณค่า β ในสมการ (3.11)

นำข้อมูลความเร็วในการปรับเปลี่ยนค่าคาดการณ์เงินเฟ้อไปสู่เงินเฟ้อที่สถานะคงตัว (δ) ที่ได้จากการประมาณสมการ (3.12) มาใช้วิเคราะห์หาความชันของเส้นตอบแทน (Steepness of the Yield Curve) ด้วยวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (OLS Regression) ดังแบบจำลองต่อไปนี้

$$i_t^\tau = B0_t + B1_t[1-(1-e^{-\delta\tau})/\delta\tau] \tag{3.13}$$

โดย δ คือ ความเร็วในการปรับเปลี่ยนค่าคาดการณ์เงินเฟ้อไปสู่เงินเฟ้อสถานะคงตัว

i_t^τ คือ อัตราผลตอบแทนรายเดือนของแต่ละช่วงอายุคงเหลือ

$B1_t$ คือ ความชันของเส้นอัตราผลตอบแทนในแต่ละเดือน

$B0_t$ คือ ค่าคงที่ในสมการ (Intercept)

---

* เนื่องจากจำนวนข้อมูลอัตราผลตอบแทนรายวันของแต่ละเดือนมีค่าไม่เท่ากัน ฉะนั้น จึงหาค่า n โดยการนำจำนวนข้อมูลดังกล่าวในแต่ละเดือนมาค่าเฉลี่ย ซึ่งได้ว่า n มีค่าเท่า 20

นำค่าความชันของเส้นอัตราผลตอบแทนในแต่ละเดือน ($B1_t$) ที่ได้มาจากการประมาณสมการ (3.13) มาสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์อัตราเงินเฟ้อโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างของอัตราเงินเฟ้อในแต่ละช่วงเวลากับความชันของเส้นอัตราผลตอบแทนที่เป็นดังสมการต่อไปนี้

$$(\pi^{y1} - \pi^{y0})_t = a + b(B1)_t + u_t \qquad (3.14)$$

โดย $B1_t$ คือ ความชันของเส้นอัตราผลตอบแทนในแต่ละเดือน

π^{y1} คือ อัตราเงินเฟ้อในอีก 1 ปีข้างหน้า นับจากปีที่ t

π^{y0} คือ อัตราเงินเฟ้อ ณ ปีที่ t

a, b คือ พารามิเตอร์ในสมการ

u_t คือ เทอมของการรบกวน (Disturbance Term)

เมื่อประมาณสมการ (3.14) ด้วยสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (OLS Regression) จะทำให้ทราบค่าพารามิเตอร์ a และ b ของแต่ละปีซึ่งจะบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างของอัตราเงินเฟ้อในแต่ละช่วงเวลากับความชันของเส้นอัตราผลตอบแทนในแต่ละปี

3.3.2 ทดสอบว่าพฤติกรรมการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือนสามารถอธิบายได้อย่างสมเหตุสมผลตามข้อสมมติฐานที่ว่ามีความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคาดการณ์เงินเฟ้อที่สะท้อนจากอัตราผลตอบแทนในตลาดพันธบัตรดังแบบจำลองในสมการ (3.10) หรือไม่

3.3.2.1 ทดสอบแบบจำลอง $M_t[\pi_{t,t+1}] = \alpha_1 S_t[\pi_{t,t+1}] + \alpha_2 M_{t-1}[\pi_{t-1,t}] + \varepsilon_t$ ตามข้อสมมติฐานของการมีความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระบบเศรษฐกิจเพื่อดูว่าค่าคาดการณ์เงินเฟ้อโดยเฉลี่ยของครัวเรือน ณ ปัจจุบันเกิดจากพฤติกรรมการคาดการณ์เงินเฟ้อใน 2 ลักษณะดังนี้ หรือไม่ *หนึ่ง* กลุ่มของครัวเรือนที่คาดการณ์เงินเฟ้อโดยรับเอาข้อมูลข่าวสารที่สะท้อนถึงค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตร และ *สอง* กลุ่มของครัวเรือนที่คาดการณ์เงินเฟ้อโดยไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่สะท้อนถึงค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตรจึงยังคงเชื่อค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ตามค่าเดิมที่ตนคาดในอดีตซึ่งถ้าหากเป็นเช่นนั้นก็จะแสดงถึงการที่ในระบบเศรษฐกิจมีความล่าช้าในการรับรู้

ข้อมูลข่าวสาร โดยผลรวมของสัมประสิทธิ์ α_1 และ α_2 ควรบวกกันเท่ากับหนึ่ง ฉะนั้นจะได้ว่าสมมติฐานที่ต้องการทดสอบคือ

$$H_0 : \alpha_1 + \alpha_2 = 1$$
$$H_1 : \alpha_1 + \alpha_2 \neq 1$$

ถ้าหาก $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$ ความหมายโดยนัยคือพฤติกรรมการคาดการณ์เงินเฟ้อโดยเฉลี่ยของครัวเรือนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือนไทยในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตรและการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของครัวเรือนที่ยังคงเชื่อตามการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในอดีต เนื่องจากไม่ได้รับเอาข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ ซึ่งนั่นก็หมายความว่าครัวเรือนไทยมีความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่จะนำไปใช้ในการคาดการณ์เงินเฟ้อ

3.3.2.2 ทดสอบแบบจำลองโดยบังคับให้ $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$ หรือกำหนดให้ $\alpha_2 = 1 - \alpha_1$ ดังแบบจำลองต่อไปนี้ $M_t[\pi_{t,t+1}] = \alpha_1 S_t[\pi_{t,t+1}] + (1-\alpha_1) M_{t-1}[\pi_{t-1,t}] + \varepsilon_t$ โดยต้องการทราบว่าสัมประสิทธิ์ α_1 ซึ่งบอกถึงสัดส่วนของที่คาดการณ์อัตราเงินเฟ้อโดยเชื่อข้อมูลที่สะท้อนมาจากอัตราผลตอบแทนในตลาดพันธบัตรที่ได้มานั้นมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

3.3.2.3 ทดสอบแบบจำลอง $M_t[\pi_{t,t+1}] = \alpha_0 + \alpha_1 S_t[\pi_{t,t+1}] + \alpha_2 M_{t-1}[\pi_{t-1,t}] + \varepsilon_t$ เนื่องจากต้องการทราบว่าครัวเรือนไทยมีค่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่อยู่ภายในใจเท่ากับเท่าไรโดยดูได้จากค่าสัมประสิทธิ์ α_0 ซึ่งถ้าหากค่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่อยู่ภายในใจมีค่าไม่เท่ากับ ศูนย์ ก็มีแนวโน้มว่าครัวเรือนจะปรับเปลี่ยนการคาดการณ์เงินเฟ้อโดยอ้างอิงจากค่านั้น โดยจะทดสอบว่าค่าสัมประสิทธิ์ α_0 ที่ได้ มีค่าเท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ดังสมมติฐานต่อไปนี้

$$H_0 : \alpha_0 = 0$$
$$H_1 : \alpha_0 \neq 0$$

3.3.2.4 ดัดแปลงแบบจำลองใหม่ตามข้อสมมติฐานภายใต้ระบบเศรษฐกิจที่มีความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารก็มีความเป็นไปได้ว่าบางครัวเรือนอาจคาดการณ์เงินเฟ้อโดยอาศัยข้อมูลอัตราเงินเฟ้อในอดีตมากกว่าที่จะเปลี่ยนแปลงการคาดการณ์เงินเฟ้อตามข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจาก

ตลาดการเงินซึ่งการเปลี่ยนแปลงการคาดการณ์ในลักษณะดังกล่าว เรียกว่าการคาดการณ์ที่มีการปรับตัว (Adaptive Expectations) ดังแบบจำลองต่อไปนี้

$$M_t[\pi_{t,t+1}] = \alpha_1 S_t[\pi_{t,t+1}] + \alpha_2 M_{t-1}[\pi_{t-1,t}] + \alpha_3 P_t[\pi_{t-1,t}] \qquad (3.15)$$

โดย $P_t[\pi_{t-1,t}]$ แทนอัตราเงินเฟ้อที่สาธารณชนทราบ ณ ช่วงเวลา t

โดยจะทำการทดสอบสมมติฐานในทำนองเดียวกันกับข้อ 3.3.2.1 ที่ผ่านมา นั่นคือทดสอบว่าผลรวมของสัมประสิทธิ์ α_1 α_2 และ α_3 มีค่าเท่ากับหนึ่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือไม่ ดังสมมติฐานต่อไปนี้

$$H_0 : \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1$$
$$H_1 : \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \neq 1$$

ความหมายโดยนัยของการทดสอบว่า $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1$ คือพฤติกรรมการคาดการณ์เงินเฟ้อโดยเฉลี่ยของครัวเรือนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ใช่หรือไม่ ซึ่งได้แก่ *หนึ่ง* กลุ่มของครัวเรือนที่คาดการณ์เงินเฟ้อโดยรับเอาข้อมูลข่าวสารที่สะท้อนถึงค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตร และ *สอง* กลุ่มของครัวเรือนที่คาดการณ์เงินเฟ้อโดยไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่สะท้อนถึงค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตรจึงยังคงเชื่อค่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ตามค่าเดิมที่ตนคาดในอดีต และ *สาม* กลุ่มของครัวเรือนที่คาดการณ์เงินเฟ้อโดยเชื่อตามข้อมูลอัตราเงินเฟ้อแท้จริงที่ทราบในอดีตซึ่งการคาดการณ์ในลักษณะที่สามนี้ เรียกว่า การคาดการณ์ที่มีการปรับตัวซึ่งการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวมีหมายความว่าครัวเรือนมีรูปแบบของการคาดการณ์เงินเฟ้อในลักษณะที่เรียกว่าการคาดการณ์ที่มีการปรับตัว (Adaptive Expectations)

3.3.2.5 ทดสอบว่าค่าสัมประสิทธิ์ α_3 ที่ได้จากการประมาณสมการ (3.15) ซึ่งจะแสดงถึงสัดส่วนของครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจไทยที่มีการคาดการณ์เงินเฟ้อในลักษณะที่เรียกว่า การคาดการณ์ที่มีการปรับตัว (Adaptive Expectations) ว่ามีค่าเท่ากับ ศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ดังสมมติฐานต่อไปนี้

$H_0 : \alpha_3 = 0$

$H_1 : \alpha_3 \neq 0$

ซึ่งหากค่าสัมประสิทธิ์ α_3 มีค่าไม่เท่ากับศูนย์ก็หมายความว่ามีครัวเรือนไทยบางส่วนในระบบเศรษฐกิจที่มีการคาดการณ์เงินเฟ้อในลักษณะที่เรียกว่า การคาดการณ์ที่มีการปรับตัว (Adaptive Expectations)

3.3.3 ในส่วนนี้จะทดสอบว่าหากมีปริมาณการรายงานข่าวเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลต่อความสามารถในการรับข่าวสารของครัวเรือน หรือไม่

3.3.3.1 หาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Error) จากการประมาณแบบจำลองความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารกับดัชนีบอกถึงปริมาณการรายงานข่าวสารเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อซึ่งนับจากจำนวนข่าวอัตราเงินเฟ้อจากหนังสือพิมพ์ในแต่ละเดือน ซึ่งก็คือตัวแปร $NEWS_t$ เนื่องจากต้องการทราบว่าปริมาณข่าวเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อจะสามารถอธิบายสิ่งที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรต้นในแบบจำลองความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร แต่ถูกรวมอยู่ในค่าความคลาดเคลื่อน (Error) ได้หรือไม่ หากพบว่าตัวแปร $NEWS_t$ กับค่าความคลาดเคลื่อน (Error) มีความสัมพันธ์กันในระดับหนึ่ง นั่นหมายความว่าตัวแปร $NEWS_t$ สามารถอธิบายบางส่วนของตัวแปรตามที่ถูกรวมอยู่ในค่าความคลาดเคลื่อน (Error) เนื่องจากไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรต้นในแบบจำลองความล่าช้าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้

3.3.3.2 หาความแตกต่างระหว่างการคาดการณ์เงินเฟ้อที่สะท้อนมาจากอัตราผลตอบแทนในตลาดพันธบัตรและการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนในแต่ละช่วงเวลา t ซึ่งก็คือตัวแปร $GAPSQ_t$ ดังสมการต่อไปนี้

$$GAPSQ_t = (M_t - S_t)^2 \tag{3.16}$$

โดยที่ M_t คือ การคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือน

S_t คือ การคาดการณ์เงินเฟ้อในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตร

จากนั้นจึงหาความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างระหว่างการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของผู้เชี่ยวชาญและครัวเรือน ($GAPSQ_t$) กับดัชนีบอกปริมาณการรายงานข่าวสารอัตราเงินเฟ้อ ($NEWS_t$) ดังแบบจำลองต่อไปนี้

$$GAPSQ_t = \alpha_0 + \alpha_1 NEWS_t \tag{3.17}$$

โดย $NEWS_t$ คือ ดัชนีบอกถึงปริมาณการรายงานข่าวสารเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งนับจากจำนวนข่าวอัตราเงินเฟ้อจากหนังสือพิมพ์* ในแต่ละเดือนแล้วนำมาสร้างเป็นดัชนีให้มีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง 1

$GAPSQ_t$ คือ ความแตกต่างระหว่างการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตรกับการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนไทย

ทั้งนี้การประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการดังกล่าวทำได้โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (OLS Regression) ซึ่งหากความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีบอกบอกปริมาณการรายงานข่าวสารเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ ($NEWS_t$) และความแตกต่างระหว่างการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อโดยรับข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตรกับการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนไทย ($GAPSQ_t$) เป็นไปในทิศทางเดียวกัน(ค่าพารามิเตอร์ α_1 มีค่ามากกว่าศูนย์) ก็จะหมายความว่าการรายงานข่าวที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความแตกต่างระหว่างการคาดการณ์เงินเฟ้อโดยรับข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตรกับการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนมีความแตกต่างกันเพิ่มมากขึ้นซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่สมเหตุสมผล แต่หากความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม(ค่าพารามิเตอร์ α_1 มีค่าน้อยกว่าศูนย์) ก็จะหมายความว่าการรายงานข่าวที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความแตกต่างระหว่างการคาดการณ์เงินเฟ้อโดยรับข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับนักลงทุนในตลาดพันธบัตรกับการคาดการณ์เงินเฟ้อของครัวเรือนมีความแตกต่างกันลดน้อยลงซึ่งความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์ที่สมเหตุสมผล

3.3.3.3 ทดสอบว่าหากมีการรายงานข่าวมากขึ้นจะทำให้ครัวเรือนสามารถรับข่าวสารใหม่ได้มากขึ้นหรือไม่โดยการทดสอบสมการต่อไปนี้

---

* ข้อมูลที่นำมาใช้ในการสร้างดัชนีบอกถึงระดับความครอบคลุมของการรายงานข่าวสาร นำมาจากฐานข้อมูล กฤตภาคข่าว "เงินเฟ้อ" จากสำนักพิมพ์หนังสือพิมพ์ข่าวสด

$$M_t - M_{t-1} = \lambda(S_t - M_{t-1}) \tag{3.18}$$

ทั้งนี้การทดสอบจะแบ่งข้อมูลซึ่งแสดงปริมาณข่าวสารที่มีความถี่เป็นรายเดือนเป็น 2 กลุ่ม โดยแบบจำลองต้นแบบจากงานศึกษาของ Carroll (2003) ได้แบ่งดัชนีบอกระดับความครอบคลุมของการรายงานข่าวของแต่ละเดือนโดยแบ่งตามค่าเฉลี่ย (Means) ของดัชนีดังกล่าว ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ *หนึ่ง* กลุ่มเดือนที่ดัชนีบอกปริมาณการรายงานข่าวสูงกว่าค่าเฉลี่ยของดัชนี และ *สอง* กลุ่มเดือนที่ดัชนีบอกปริมาณการรายงานข่าวต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีดังกล่าวแต่สำหรับงานศึกษาชิ้นนี้ไม่สามารถแบ่งกลุ่มในลักษณะดังกล่าวได้ เนื่องจากการแบ่งกลุ่มในลักษณะเช่นนั้น เมื่อใช้ข้อมูลข่าวสารของประเทศไทยจะทำให้ได้กลุ่ม 2 กลุ่มที่มีจำนวนข้อมูล (Observations) ที่ใช้ในการศึกษามีความแตกต่างกันมากเกินไป

ในงานศึกษานี้จึงแบ่งกลุ่มดังกล่าวตามค่ากลาง (Medians) ของดัชนี ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้ *หนึ่ง* กลุ่มเดือนที่ดัชนีบอกปริมาณการรายงานข่าวสูงกว่าค่ากลางของดัชนีดังกล่าว และ *สอง* กลุ่มเดือนดัชนีบอกปริมาณการรายงานข่าวสารต่ำกว่าค่ากลางของดัชนีดังกล่าวซึ่งจะทำให้ได้กลุ่มสองกลุ่มที่มีจำนวนข้อมูลเท่ากัน จากนั้นนำข้อมูลทั้งสองกลุ่มเดือนมาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ λ ในสมการ (3.18) ด้วยวิธีการสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (OLS Regression) ซึ่งค่าพารามิเตอร์ λ ที่ได้จะแสดงถึงระดับความสามารถในการรับรู้ข่าวสารใหม่ของครัวเรือนในแต่ละกลุ่มเดือน