บทที่ 5
ผลการศึกษา

จากพฤติกรรมของตลาดทั้งสองตลาด คือสหรัฐอเมริกา และตลาดสิงคโปร์ นั้น พบว่าในตลาดสหรัฐอเมริกามีการทำการซื้อขายยางพาราแผ่นรมควันในตลาดซื้อขายทันทีเพียง 3 ชนิด คือ ยางแผ่นรมควันชั้น 1 ชั้น 2 และชั้น 3 และผู้ส่งออกในตลาดนี้มีเพียงประเทศอินโดนีเซีย และไทยเท่านั้น โดยยางแผ่นรมควันชั้นที่ 1 และ 2 ทางตลาดสหรัฐอเมริกาจะทำการรับซื้อจากอินโดนีเซีย และยางแผ่นรมควันชั้นที่ 3 จะทำการรับซื้อจากประเทศไทย โดยราคาที่รับซื้อจะเป็นราคา C&F ซึ่งคือ ราคาสินค้ารวมค่าสินค้าและค่าระวางเรือจากท่าส่งออก จนถึงเมืองท่าปลายทาง แต่ไม่รวมค่าประกันภัยระหว่างการเดินทาง

และในตลาดซื้อขายปัจจุบันของสิงคโปร์มีการทำการซื้อขายยางพาราแผ่นรมควัน 4 ชนิด คือยางพาราแผ่นรมควัน ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 และชั้น 5 โดยประเทศผู้ส่งออกสำคัญคือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย โดยทั้ง 3 ประเทศนั้นส่งออกยางแผ่นรมควันทั้ง 4 ชนิดไปยังตลาดสิงคโปร์ โดยราคาที่กำหนดในตลาดสิงคโปร์จะไม่มีการระบุชัดเจนเหมือนในตลาดสหรัฐอมริกา แล้วแต่ผู้ซื้อขายจะทำการตกลงกัน

เพื่อต้องการเปรียบเทียบการกำหนดราคารับซื้อยางพาราแผ่นรมควันในตลาดสหรัฐอเมริกาและตลาดสิงคโปร์ทำให้ผู้ศึกษาจึงทำการศึกษาเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ทำการซื้อขายเหมือนกันในทั้งสองตลาดคือ ยางแผ่นรมควันชั้น 2 และชั้น 3 ซึ่งการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1) การจัดการกับข้อมูลอนุกรมเวลา

2) การสร้างแบบจำลอง

5.1 การจัดการกับข้อมูลอนุกรมเวลา

ในส่วนของการจัดการกับข้อมูลอนุกรมเวลา ผลการศึกษาตัวแปรราคาเพื่อทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูล โดยวิธี ADF test (Augmented Dickey – Fuller test) ผลการทดสอบ Unit root ตามสมการ

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \gamma X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (9)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha_0 + \gamma X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (10)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_2 t + \gamma X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (11)$$

โดยที่ x_t หรือ P_t^u และ P_t^s ตามผลการทดสอบในตารางที่ 1 พบว่า test – statistic ตัวแปร P_t^u และ P_t^s เป็นไปตามสมการที่ 10 แนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงนิ่งรวมไปอยู่ด้วย (random walk with drift) และสมการที่ 11 แนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงนิ่ง และที่มีแนวโน้มเวลาเชิงเส้น (random walk with drift and trend) เมื่อเทียบกับค่าวิกฤตของ MacKinnon (ตารางที่ 2) พบว่ามีนัยสำคัญทางนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% แสดงว่าตัวแปร P_t^u และ P_t^s ไม่มี Unit root ซึ่งหมายความว่าข้อมูลของตัวแปร P_t^u และ P_t^s มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือ I(0) process ส่วนการ ทดสอบแบบสมการที่ 9 (No drift No trend) ซึ่งคือกระบวนการแนวเดินเชิงสุ่ม (Random walk process) นั้นพบว่าค่า test-statistic ที่ได้เมื่อเปรียบเทียบค่าวิกฤตของ MacKinnon (ตารางที่ 2) มีนัยสำคัญทางสถิติ 5 % ซึ่งแสดงว่าตัวแปร P_t^u และ P_t^s มี Unit root และลักษณะ I(1) process

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test

Variable	No drift and trend		With drift		With drift and trend	
	level	1st dif	level	1st dif	level	1st dif
P_t^u	-0.552	-26.0221**	-4.9427**	-25.973**	-7.9498**	-25.9295**
P_t^s	-0.686	-21.4183**	-7.8858**	-21.377**	-10.1049**	-21.3452**

หมายเหตุ ** มีระดับนัยสำคัญ 0.01 และ * มีระดับนัยสำคัญ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.2 MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root

$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \lambda_1 \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t$		
Unit Root Test	Level	1 st difference
1% Critical Value	-2.5735	-2.5735
5% Critical Value	-1.9408	-1.9408
10% Critical Value	-1.6163	-1.6163
$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \lambda_1 \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t$		
Unit Root Test	Level	1st difference
1% Critical Value	-3.4570	-3.4372
5% Critical Value	-2.8727	-2.8727
10% Critical Value	-2.5727	-2.5727
$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \lambda_1 \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t$		
Unit Root Test	Level	1st difference
1% Critical Value	-3.9965	-3.9966
5% Critical Value	-3.4283	-3.4284
10% Critical Value	-3.1373	-3.1373

ที่มา: Mackinnon (1991: 267-276)

โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้เลือกใช้สมการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลองที่มีพจน์ส่วนตัด (intercept term or drift) เพราะว่าคุณลักษณะของยางพาราต่างๆนั้น เราไม่สามารถระบุได้ทั้งหมด มูลค่าของคุณลักษณะอื่นๆ จึงถูกรวมไว้ในพจน์ส่วนตัด เพราะฉะนั้น ข้อมูลจึงเป็นข้อมูลที่นิ่ง ที่สอดคล้องกับแบบจำลองในการประมาณค่าและประกอบกับตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรหุ่น หรือ dummy variable ทั้งหมด ดังนั้น ค่าสถิติทดสอบต่างๆ ที่ใช้กับแบบจำลองนี้จึงเป็นการแจกแจงปกติมาตรฐาน (Standard Distribution)

จากการกำหนดสมการ เพื่อทำการศึกษาราคายางพาราในตลาดสหรัฐอเมริกาและสิงคโปร์ ตามสมการที่ (12) และ (13) เมื่อทำการทดสอบเพื่อประมาณค่าสมการพบว่า เกิดปัญหา ภาวะร่วมเส้นตรง (Collinearity) เกิดขึ้น ซึ่งหากทำการประมาณค่าสมการต่อไปจะทำให้เกิดผลดังนี้

1. ค่าประมาณ (estimates) ยังคงมีลักษณะไม่เอนเอียง (unbiased) แม้ว่าสมการจะมีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงก็ตาม ค่าประมาณของ β's ก็ยังคงมีลักษณะไม่เอนเอียง ถ้าข้อสมมุติที่อยู่เบื้องหลังเป็นจริง และสมการที่ใช้ประมาณค่าเป็นสมการที่ถูกต้อง และตัวประมาณค่า OLS (Ordinary Least Square) ก็ยังคงเป็นตัวประมาณค่า ที่ไม่เอนเอียงเชิงเส้นที่ดีที่สุด (Best Linear Unbiased Estimator, BLUE) (Gujarati, 1995: 327)

2. ความแปรปรวน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error) ของค่าประมาณจะเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลจากภาวะร่วมเส้นตรงที่สำคัญ เนื่องจากตัวแปรอธิบายมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ก็จะทำให้ยากที่เราจะสามารถแยกผลของตัวแปรที่มีภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปรออกจากกันได้

3. ค่าอัตราส่วน t (t-ratio) ที่คำนวณได้จะตกลงมาก ทั้งนี้เพราะว่าค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีค่าสูงขึ้น

4. ค่าประมาณการจะมีความอ่อนไหวมาก ต่อการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของแบบจำลอง การเพิ่มตัวแปรเข้าไปหรือตัดตัวแปรออกจากแบบจำลองหนึ่งตัวแปร หรือลดค่าสังเกตเพียงไม่กี่ค่าสังเกต จะทำให้เกิดเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในค่าประมาณ β's เมื่อเรามีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญ Stuenmund (1997: 267) ให้เหตุผลว่า การเปลี่ยนแปลงอย่างมากดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะว่าการประมาณค่าแบบ OLS บางครั้งถูกบังคับให้เน้นอยู่ที่ความแตกต่างเพียงเล็กน้อยระหว่างตัวแปรที่จะแยกผล ของตัวแปรหนึ่งที่เป็นตัวแปรที่มีภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร จากตัวแปรอีกตัวหนึ่ง ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในการระบุสามารถที่จะเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนอย่างมากในการประมาณค่า

5. R^2 ของสมการและการประมาณค่าของตัวแปรที่ไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงส่วนใหญ่แล้วจะไม่ถูกกระทบกระเทือนหรือได้รับผลกระทบ Stuenmund (1997: 267-268) กล่าวว่าแม้ว่าค่าอัตราส่วน t (t-ratio) แต่ละค่าจะมีค่าต่ำมากในสมการที่มีภาวะร่วมเส้นตรง ค่า R^2 หรือค่าสถิติทดสอบ F (F-test) จะไม่ตกลงมากในกรณีที่มีภาวะร่วมเส้นตรง เรามักพบว่าสมการดังกล่าวมี R^2 สูงมาก แต่ไม่มีค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้ที่มีค่าแตกต่างไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

จากผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเกิดภาวะร่วมเส้นตรงเกิดขึ้น จึงได้ทำการแก้ปัญหาโดยวิธีการละทิ้งตัวแปรออกไป (Dropping variable) ซึ่งคือ การละทิ้งตัวแปรออกจากกลุ่มของตัวแปรร่วมเส้นตรง (Collinear variables) อย่างไรก็ตามการละทิ้งตัวแปรจะก่อให้เกิดความเอนเอียง เนื่องจากการระบุแบบจำลอง (specification bias) หรือความคลาดเคลื่อนจากการระบุแบบจำลองไม่ถูกต้อง (specification error) ซึ่งก่อให้เกิดความเอนเอียงในค่าประมาณ อันเป็นสิ่งที่ไม่ปรารถนา Maddala (1992: 289) กล่าวว่า ในบางกรณีเราจะไม่สนใจค่าพารามิเตอร์ทุกตัว ในกรณีเช่นนั้นเราสามารถหา

ตัวแปรประมาณค่า สำหรับพารามิเตอร์ที่เราสนใจที่มีความคลาดเลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (mean square error) น้อยกว่าตัวประมาณค่า OLS โดยการละทิ้งตัวแปรบางตัวไป โดยตัวแปรที่ทำการตัดออกไปในการศึกษาครั้งนี้ คือ แหล่งที่มาของสินค้าทั้งที่มาจากไทยและอินโดนีเซีย ในสมการของตลาดสหรัฐอเมริกา ส่วนในสมการตลาดสิงคโปร์ ได้ทำการตัดตัวแปรแหล่งที่มาของสินค้าที่มาจากประเทศอินโดนีเซียแต่ยังคงแหล่งที่มาจากประเทศไทยไว้

5.2 การสร้างแบบจำลอง

ซึ่งผลจากการละทิ้งตัวแปรบางตัวออกไป จนกระทั่งไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงทำให้ได้ แบบจำลองสมการที่จะใช้ในการประมาณค่าราคายางพาราแผ่นรมควันในตลาดสหรัฐอเมริกาและสิงคโปร์ดังนี้

แบบจำลองของสมการราคายางพาราแผ่นรมควันในตลาดสหรัฐอเมริกา

$$P_t^u = \alpha + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 T + \varepsilon_t \qquad (14)$$

เมื่อ P_t^u = เป็นราคายางพารา ซื้อขายทันที ณ ตลาดสหรัฐอเมริกา

T = ค่าแนวโน้มเวลา

D_1 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 2 %

= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

D_2 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 3 %

= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

แบบจำลองของสมการราคายางพาราแผ่นรมควันในตลาดสิงคโปร์

$$P_t^s = \alpha + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \beta_3 T + \varepsilon \qquad (15)$$

เมื่อ P_t^s = เป็นราคายางพารา ซื้อขายทันที ณ ตลาดสิงคโปร์

T = ค่าแนวโน้มเวลา

D_1 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 2 %

= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

D_2 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 3 %

= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

D_3 = 1 เมื่อ เป็นยางนำเข้าจากประเทศไทย

= 0 เมื่อ เป็นยางนำเข้าจากแหล่งอื่น

5.3 ผลการศึกษาราคายางพาราไทยในตลาดสหรัฐอเมริกา

จากผลการศึกษาการวิเคราะห์ราคายางพาราไทยในตลาดสหรัฐอเมริกา การประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากแบบจำลองสมการที่ (14) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) นั้นผลการศึกษาพบว่ายังมีปัญหาอัตสหสัมพันธ์ (autocorrelation) อยู่เพราะฉะนั้นเพื่อขจัดปัญหาดังกล่าว จึงได้แก้ปัญหาอัตสหสัมพันธ์ (autocorrelation) ด้วยวิธีของ Cochrane - Orcutt ซึ่งให้ค่าประมาณของพารามิเตอร์ใหม่ ซึ่งผลการประมาณค่า ดังแสดงไว้ในสมการที่ (16)

จากค่าประมาณ ที่ได้ตามสมการที่ (14) เราประมาณค่าสมการราคายางพาราแผ่นรมควันตามคุณภาพของยางแผนรมควันได้ โดยแทนค่าลักษณะ คุณภาพของยางพาราแผ่นรมควันตามที่กล่าวไว้ข้างต้นได้ตามสมการที่ (16) ดังนี้

$$P_t^u = 27.7972^{***} - 0.2978D_1^{***} - 0.8371D_2^{***} + 0.06042T \qquad (16)$$

(3.3416) (5.4663) (14.1839) (1.3479)

เมื่อกำหนดให้

T = ค่าแนวโน้มเวลา

D_1 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 2 %

= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

D_2 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 3 %

= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

R-squared = 0.9471, Adjusted R-squared = 0.9468

$F = 2776.675^{***}$ DW = 2.325

หมายเหตุ 1. *** หมายถึงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1%

** หมายถึงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 5%

* หมายถึงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 10%

1. ค่าในวงเล็บคือ ค่า absolute test – statistic

ตารางที่ 5.3 ค่าประมาณของมูลค่าเฉลี่ยของคุณภาพยางพาราแผ่นรมควันในตลาดสหรัฐอเมริกา แยกตามความชื้น

ความชื้น	มูลค่าเฉลี่ย (1ปอนด์ต่อดอลลาร์สหรัฐ)	การเปลี่ยนแปลง (เปอร์เซ็นต์)
ความชื้นน้อยกว่า 2%	27.80	-
ความชื้นเท่ากับ 2%	27.56	-0.85
ความชื้นเท่ากับ 3%	27.02	-1.96

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางสมารถอธิบายได้ดังนี้ การกำหนดราคายางแผ่นรมควันในสหรัฐอเมริกา ให้ราคายางที่มีความชื้นต่ำกว่า 2% สูงสุด โดยให้ราคาเฉลี่ยปอนด์ละ 27.80 ดอลลาร์สหรัฐ และเมื่อความชื้นในยางแผ่นรมควันเพิ่มขึ้นเป็น 2% ทำให้ราคาเฉลี่ยของยางลดลงเท่ากับ 27.56 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อ 1 ปอนด์ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้อธิบายตัวแปรความชื้นเท่ากับ 2% สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีนัยสำคัญ 1% และเมื่อความชื้นของยางเพิ่มขึ้นเป็น 3% ทำให้ราคาเฉลี่ยของยางลดลงเท่ากับ 27.02 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อ 1 ปอนด์ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้อธิบายตัวแปรความชื้น เท่ากับ 3% สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาได้อย่างมีนัยสำคัญ 1% และราคาตามแนวโน้มเวลา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของพจน์ส่วนตัดจากการประมาณค่าของสมการนั้น จะหมายถึง ยางแผ่นรมควันที่มีความชื้นน้อยกว่า 2% ซึ่งเป็นยางแผ่นรมควันที่มีคุณภาพสูงสุดตามมาตรฐานที่กำหนดคือมีความชื้นเท่ากับ 1.5 % นั้น สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาได้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ 1% โดยแบบจำลองที่ใช้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามราคาและตัวแปรอิสระความชื้นได้ ร้อยละ 94.71 อีกร้อยละ 5.29 เป็นการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ขึ้นกับตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ระบุในแบบจำลองที่ระดับนัยสำคัญ 1% เนื่องจากในตลาดสหรัฐอเมริกานั้นมีการกำหนดผลิตภัณฑ์ยางแผ่นรมควันในแต่ละมาตรฐาน ว่ามาจากประเทศผู้ส่งออกใดอย่างชัดเจน ทำให้การกำหนดประเทศแหล่งที่มาของสินค้าไม่สามารถทำได้ เนื่องจากจะทำให้เกิดปัญหา Colinearity เมื่อพิจารณาจากมูลค่าเฉลี่ยของราคายางพาราแผ่นรมควัน จะเห็นได้ว่า เมื่อยางพาราแผ่นรมควันมีความชื้นน้อยจะส่งผลให้ราคาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการรับซื้อยางพาราแผนรมควันที่เกิดขึ้นจริงในตลาด

5.4 ผลการศึกษาราคายางพาราไทยในตลาดประเทศสิงคโปร์

สำหรับผลการวิเคราะห์ราคายางพาราไทยในตลาดประเทศสิงคโปร์ ตามสมการที่ (15) นั้นผลการศึกษาพบว่ายังมีปัญหาอัตสหสัมพันธ์ (autocorrelation) อยู่เพราะฉะนั้นเพื่อขจัดปัญหาดังกล่าว จึงได้แก้ปัญหาอัตสหสัมพันธ์ (autocorrelation) ด้วยวิธีของ Cochrane – Orcutt ซึ่งให้ค่าประมาณของพารามิเตอร์ใหม่

จากการประมาณค่าสัมประสิทธ์ ตามสมการที่ (15) ได้ ทำให้สามารถประมาณค่าสมการราคายางพาราแผ่นรมควันตามคุณภาพของยางแผนรมควัน โดยแทนค่าลักษณะ คุณภาพของยางพาราแผ่นรมควันตามที่กล่าวไว้ข้างต้นได้ตามสมการที่ (17) ดังนี้

$$P_t^S = 54.10647 + 4.613D_1^{***} + 4.6278D_2^{***} + 0.02821D_3 + 0.07322T \quad (17)$$
$$(3.4692) \quad (59.8596) \quad (67.6567) \quad (0.4483) \quad (0.8990)$$

เมื่อกำหนดให้

T = ค่าแนวโน้มเวลา

D_1 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 2 %
= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

D_2 = 1 เมื่อยางมีความชื้น 3 %
= 0 เมื่อยางมีความชื้นอื่น

D_3 = 1 เมื่อ เป็นยางนำเข้าจากประเทศไทย
= 0 เมื่อ เป็นยางนำเข้าจากแหล่งอื่น

R-squared = 0.9833, Adjusted R-squared = 0.9829

$F = 8991.90^{***}$ DW. = 1.9840

หมายเหตุ 1. *** หมายถึงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1%
** หมายถึงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 5%
* หมายถึงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 10%

2. ค่าในวงเล็บคือ ค่าabsolute test – statistic

ตารางที่ 5.4 ค่าประมาณของมูลค่าเฉลี่ยของคุณภาพยางพาราแผ่นรมควันในตลาดสิงคโปร์ แยกตามความชื้นและแหล่งที่มา

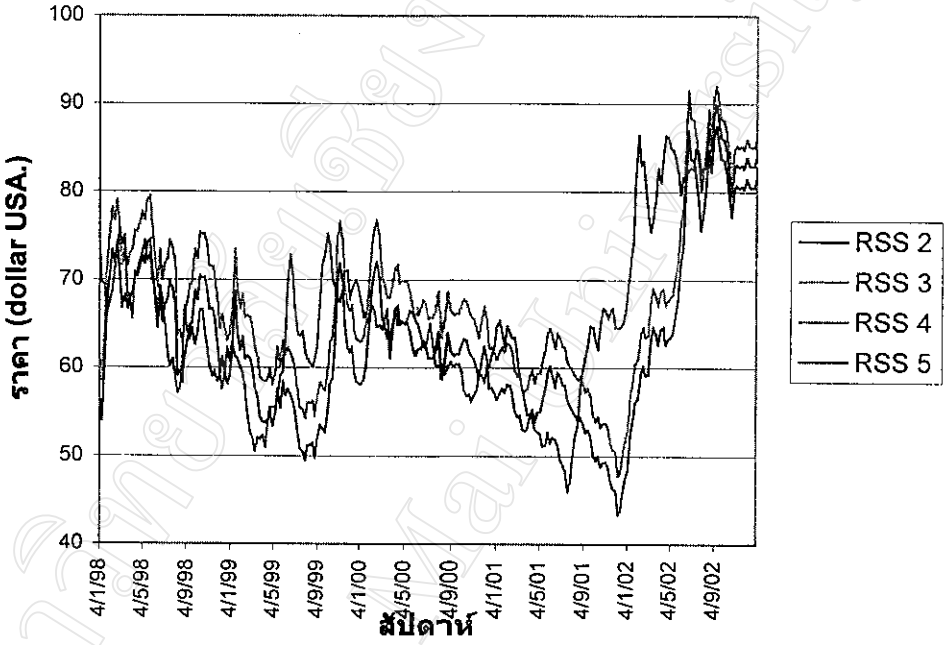
ความชื้น(%)	มูลค่าเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อดอลลาร์)	การเปลี่ยนแปลง (%)
ความชื้นเท่ากับ 2%	58.72	-
ความชื้นเท่ากับ 3%	58.74	0.03
ความชื้นมากกว่า 3%	54.11	-8.56

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางสามารถอธิบายได้ดังนี้ การกำหนดราคายางแผ่นรมควันในตลาดสิงคโปร์ ให้ราคายางที่มีความชื้นเท่ากับ 2% ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 58.72 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อ 1 กิโลกรัม เมื่อความชื้นในยางแผ่นรมควันเพิ่มขึ้นเป็น 3% ราคาเฉลี่ยของยางเพิ่มขึ้นเท่ากับ 58.74 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อ 1 กิโลกรัม ส่วนยางพาราที่มีความชื้นมากกว่า 3% จะได้รับราคาเฉลี่ยลดลงเท่ากับ 54.11 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อ 1 กิโลกรัม ในส่วนของพจน์ส่วนตัด จากการประมาณค่าของสมการนั้น จะหมายถึง ยางแผ่นรมควันที่มีความชื้นที่มีความชื้นมากกว่า 3 % ซึ่งเป็นยางแผ่นรมควันที่มีคุณภาพด้อยกว่ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ซึ่งคือยางแผ่นรมควันชั้น ที่ 4 และ 5 โดยที่ค่าสัมประสิทธ์ของความชื้นเท่ากับ 2% และ 3% นั้น มีนัยสำคัญที่ระดับ 1% และค่าสัมประสิทธิ์ ที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของราคากับความชื้นที่มากกว่า 3% นั้นรวมอยู่กับค่าคงที่ (intercept term) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของราคาได้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ 1% โดยแบบจำลองที่ใช้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามราคาและตัวแปรอิสระความชื้นได้ ร้อยละ 98.33 อีกร้อยละ 1.77 เป็นการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ขึ้นกับตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ระบุในแบบจำลอง ที่ระดับนัยสำคัญ 1% ซึ่งเห็นได้ว่ามูลค่าเฉลี่ยของราคายางพาราแผ่นรมควันในตลาดสิงคโปร์ เมื่อความชื้นเท่ากับ 2% เป็นความชื้นเท่ากับ 3 % ราคายางพาราจะเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับการรับซื้อยางพาราแผ่นรมควันที่เกิดขึ้นจริงในตลาด แต่เมื่อความชื้นของยางพาราแผ่นรมควันมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากความชื้นเท่ากับ 3 % เป็นความชื้นมากกว่า 3% ซึ่งสอดคล้องกับการรับซื้อยางพาราแผ่นรมควันที่เกิดขึ้นจริงในตลาด การที่ราคาเฉลี่ยของยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 สูงกว่า ชั้น 2 นั้นอาจมีสาเหตุจากจะเห็นได้ว่า การกำหนดราคายางนั้นประกอบด้วย สองส่วน คือ ตามอุปสงค์ อุปทาน และ ตามคุณภาพ ยางแผ่นรมควันชั้น 3 เป็นผลิตภัณฑ์ยางที่ที่ทำการซื้อขายกันมากที่สุดในตลาดสิงคโปร์ แม้ว่าคุณภาพจะด้อยกว่ายางที่มีความชื้นเท่ากับ 2% แต่มีอุปสงค์มากกว่าจึงเป็นไปตาม

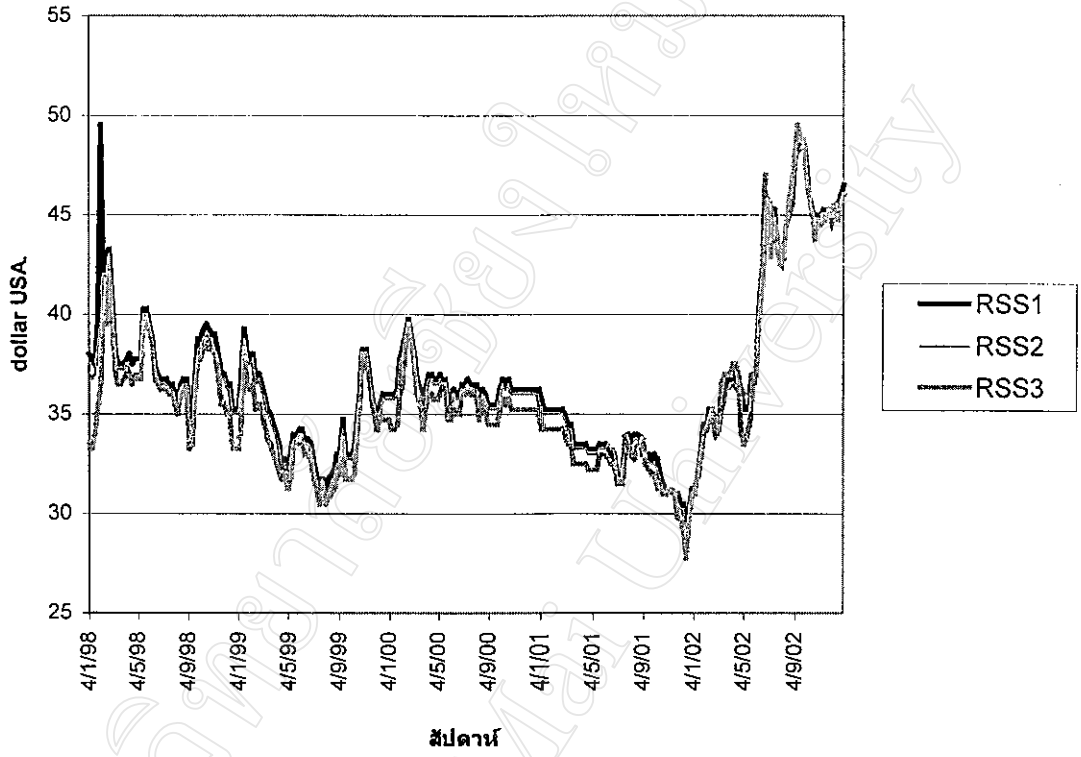
หลักอุปสงค์ อุปทานเมื่อความต้องการมากก็จะส่งผลให้ราคาเพิ่มขึ้น และเมื่อคุณภาพลดลงคือความชื้นเพิ่มขึ้น ในกรณีของยางแผ่นรมควันที่มีความชื้นมากกว่า 3% ก็ทำให้ราคาลดลงตามการค้าที่เกิดขึ้นจริงในตลาด

ภาพที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 และชั้น 5 ในตลาดสิงคโปร์



ที่มา: Reuters (2002: Online)

ภาพที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 1 ชั้น 2 และชั้น 3 ในตลาดสหรัฐอเมริกา



ที่มา: Reuters (2002: Online)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University