บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การทดสอบคุณสมบัติ Stationary

วิธีการทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของตัวแปรอย่างง่ายและสะดวก คือการสังเกตจากกราฟของตัวแปรตามกาลเวลา ซึ่งได้แสดงกราฟค่า log ของตัวแปรราคายางแผ่น ตั้งแต่ปี 1997 ถึงปี 2005 ไว้ในแผนภาพที่ 5.1 และกราฟของราคาน้ำยางแสดงไว้ในแผนภาพที่ 5.2

จากแผนภาพพบว่า กราฟของตัวแปรราคายางแผ่นทั้งสาม อันได้แก่ ราคายางแผ่นดิบที่ตลาดท้องถิ่น (P1) ราคายางแผ่นดิบประมูล ณ ตลาดกลาง (P2) และราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ส่งออก F.O.B (P3) คล้อยตามไปทางเดียวกันซึ่งก็น่าที่จะมี Cointegration ต่อกัน โดยมีส่วนต่างระหว่างแต่ละราคาก็คือค่าใช้จ่ายทางการตลาด แม้ว่าในช่วงแรก ตัวแปรราคายางทั้งสามตลาดอาจจะขึ้นลงรอบค่าเฉลี่ยคงที่ค่าหนึ่ง แต่ภายหลังปี 2002 ไปแล้วพบว่า ค่าของราคายางเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งหมายความว่า ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามเวลา และค่าความแปรปรวนก็ไม่คงที่เช่นกัน จึงสรุปจากกราฟได้ว่าตัวแปรทั้งสามน่าจะมีคุณสมบัติ Nonstationary

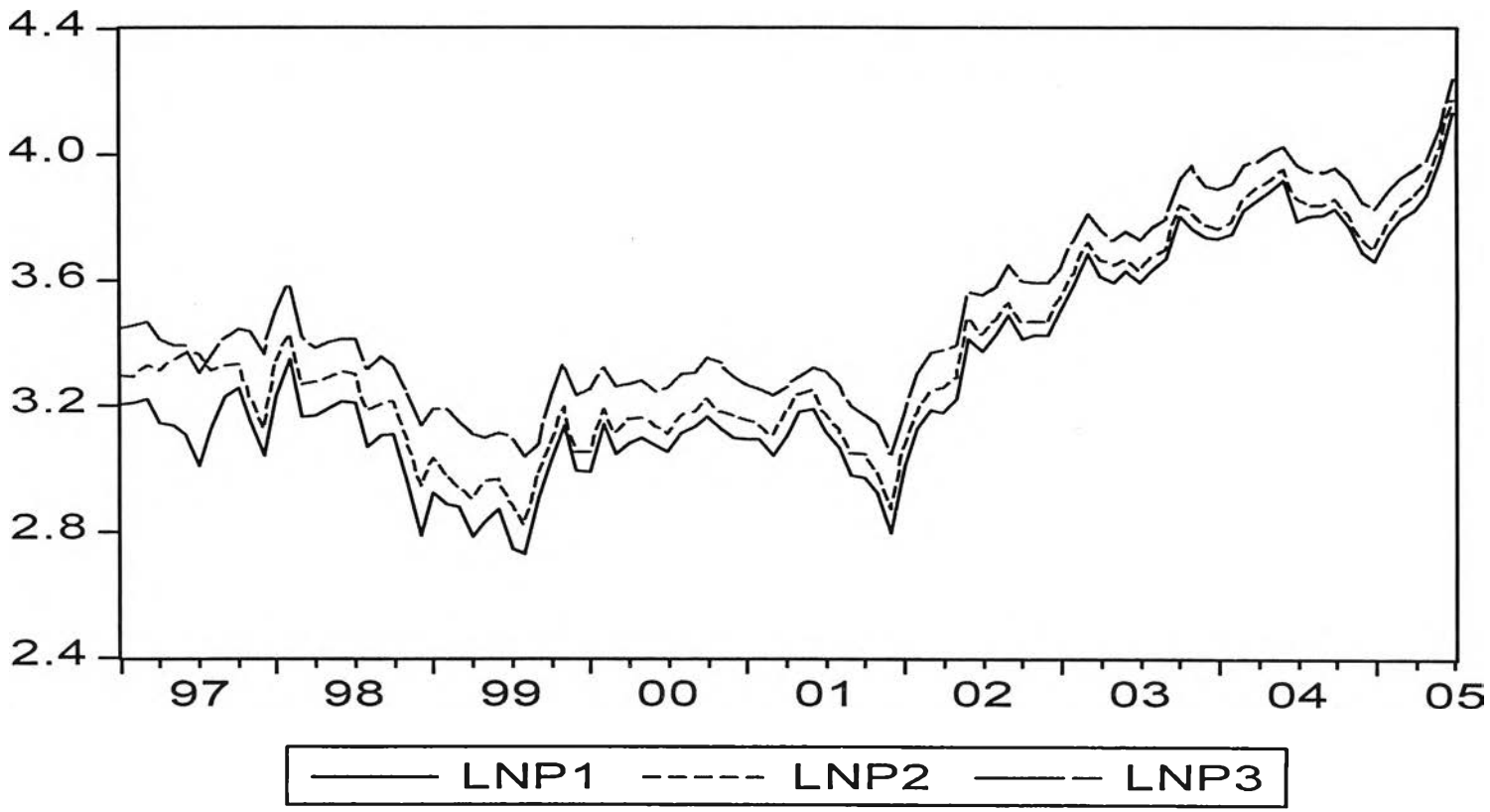
ต่อมาต้องพิจารณาค่า First difference ของราคายางแผ่นเพื่อหาลำดับของ Integration ของตัวแปร จากแผนภาพที่ 5.3 พบว่า การกระจายของค่า First difference ของตัวแปรราคายางแผ่นทั้งสามตัวจะอยู่รอบค่าเฉลี่ยที่คงที่ประมาณศูนย์ และเมื่อเวลาผ่านไปทั้งค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนก็คงที่มิได้ผันแปรตามกาลเวลาแต่อย่างใด แสดงว่าตัวแปร First difference ของราคามีคุณสมบัติ Stationary ซึ่งกล่าวได้ว่าตัวแปรราคาทั้งสามมี Integration ลำดับที่หนึ่ง หรือ I(1)

จากกราฟของตัวแปรราคาน้ำยางในแผนภาพที่ 5.2 พบว่าราคาน้ำยางสดที่ตลาดท้องถิ่นและราคาน้ำยางข้นส่งออก คล้อยตามไปด้วยกัน เมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยก็ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยค่าหนึ่งที่คงที่ได้ โดยตั้งแต่ปลายปี 2001 ราคาน้ำยางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด นอกจากนี้ก็พบว่าค่าความแปรปรวนไม่คงที่มีความผันผวนมาก จึงสามารถสรุปจากกราฟได้ว่าตัวแปรราคาน้ำยางทั้งสองมีคุณสมบัติ Nonstationary

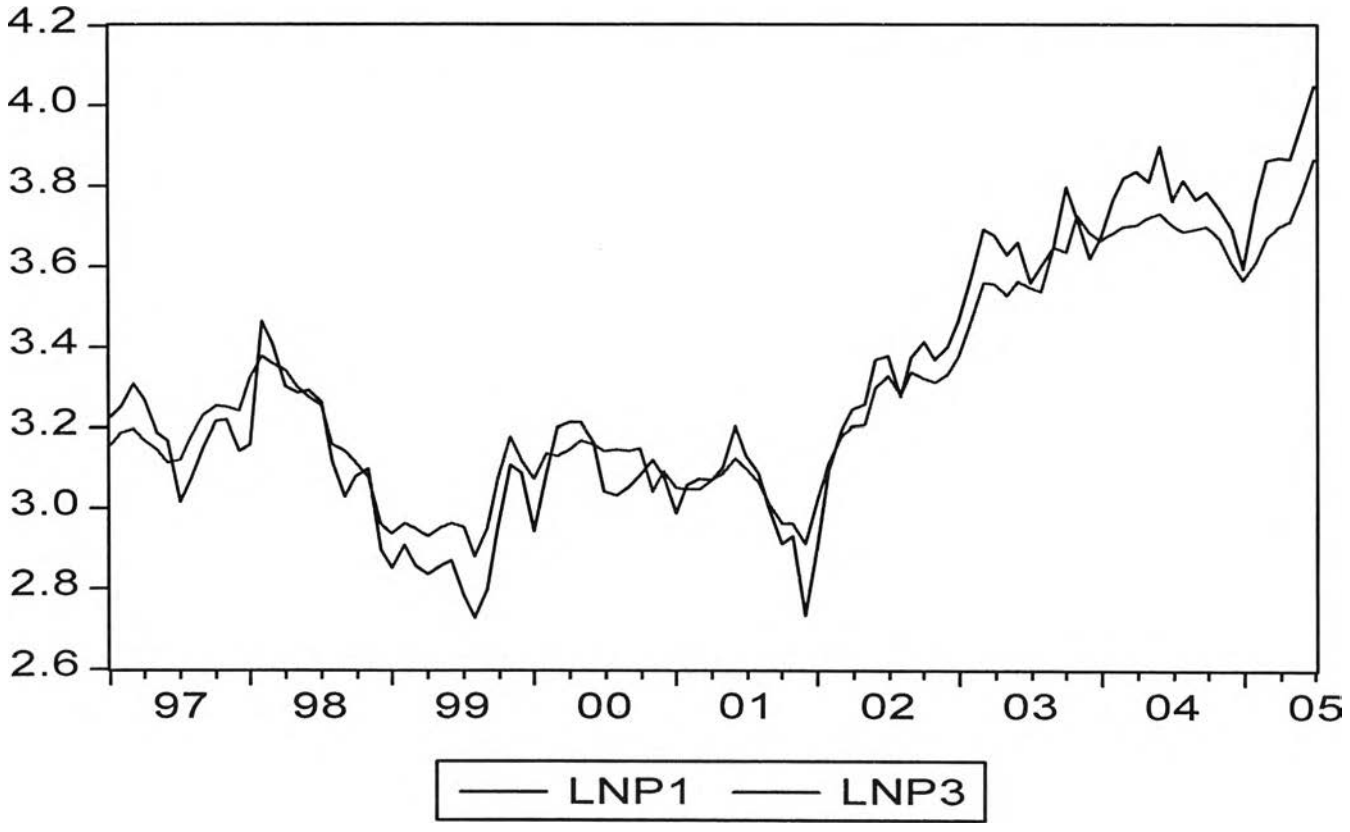
เมื่อพิจารณากราฟของค่า First difference ของราคาน้ำยางในแผนภาพที่ 5.4 พบว่า ทั้งราคาน้ำยางสดที่ตลาดท้องถิ่นและน้ำยางข้นส่งออกแกว่งตัวรอบๆ ค่าเฉลี่ยที่คงที่ประมาณศูนย์ เมื่อเวลาผ่านไปค่าเฉลี่ยก็ไม่เปลี่ยนแปลง และเมื่อพิจารณาค่าความแปรปรวนพบว่า ค่าความแปรปรวนของราคาน้ำยางสดที่ตลาดท้องถิ่นค่อนข้างจะคงที่เมื่อเวลาเปลี่ยนไป ขณะที่ความแปรปรวนของราคาน้ำยางข้นส่งออกผันผวนไม่ค่อยจะนิ่งซักเท่าไร เมื่อพิจารณาตัวแปรทั้งใน

ระดับ Level และ First difference แล้ว สรุปว่าตัวแปรราคาน้ำยางทั้งสองน่าที่จะมีระดับ Integration เท่ากับหนึ่ง หรือ I(1) เหมือนกับราคายางแผ่น

แผนภาพที่ 5.1 กราฟแสดงค่า log ของตัวแปรราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ได้แก่ ราคาที่ตลาดท้องถิ่น (LNP1) ราคา ณ ตลาดกลาง (LNP2) และราคาส่งออก F.O.B (LNP3)

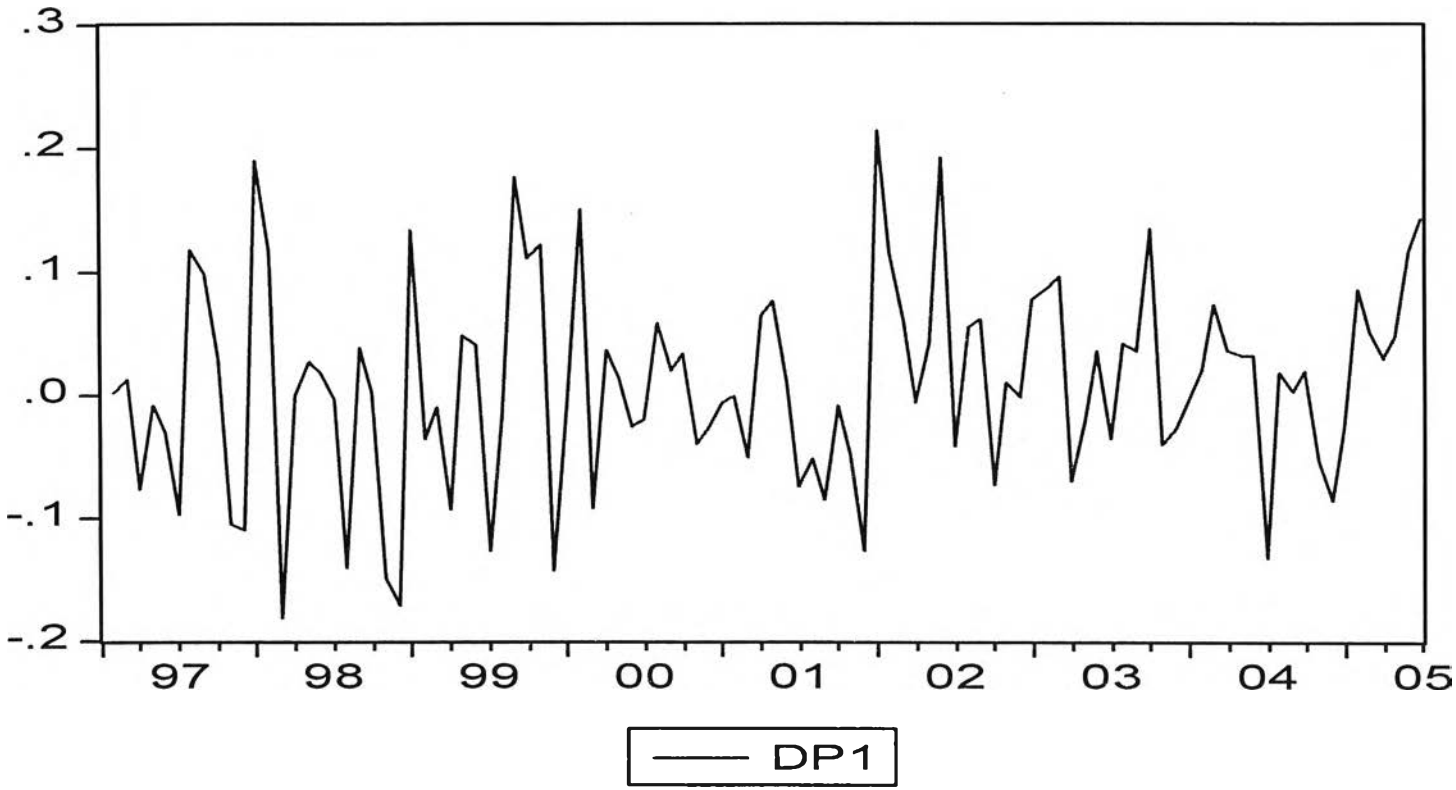


แผนภาพที่ 5.2 กราฟแสดงค่า log ของตัวแปรราคาน้ำยางใน 2 ตลาด ได้แก่ ราคาน้ำยางสดที่ตลาดท้องถิ่น (LNP1) และราคาน้ำยางข้นส่งออก F.O.B (LNP3)

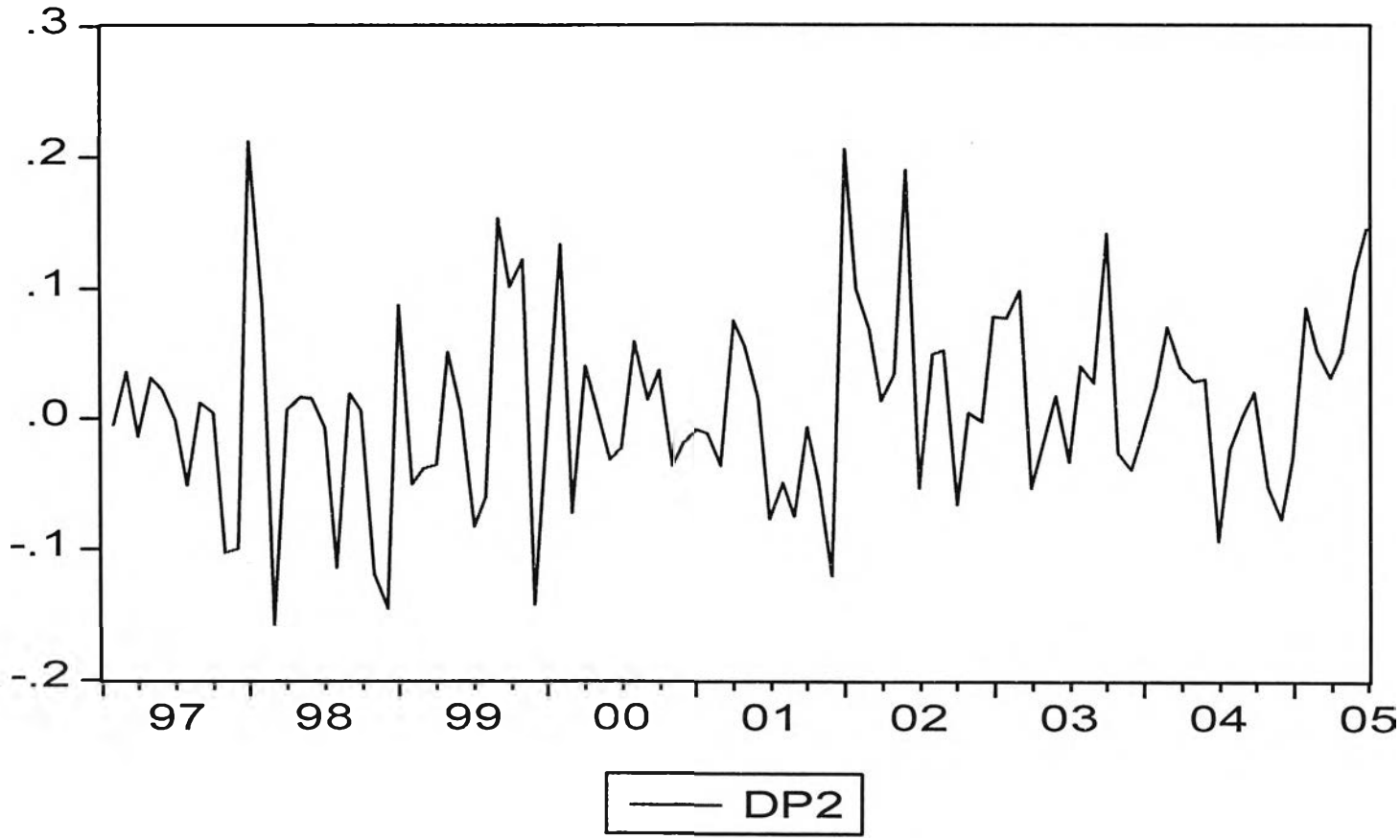


แผนภาพที่ 5.3 กราฟแสดง First difference ของค่า log ของตัวแปรราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ตามกาลเวลา

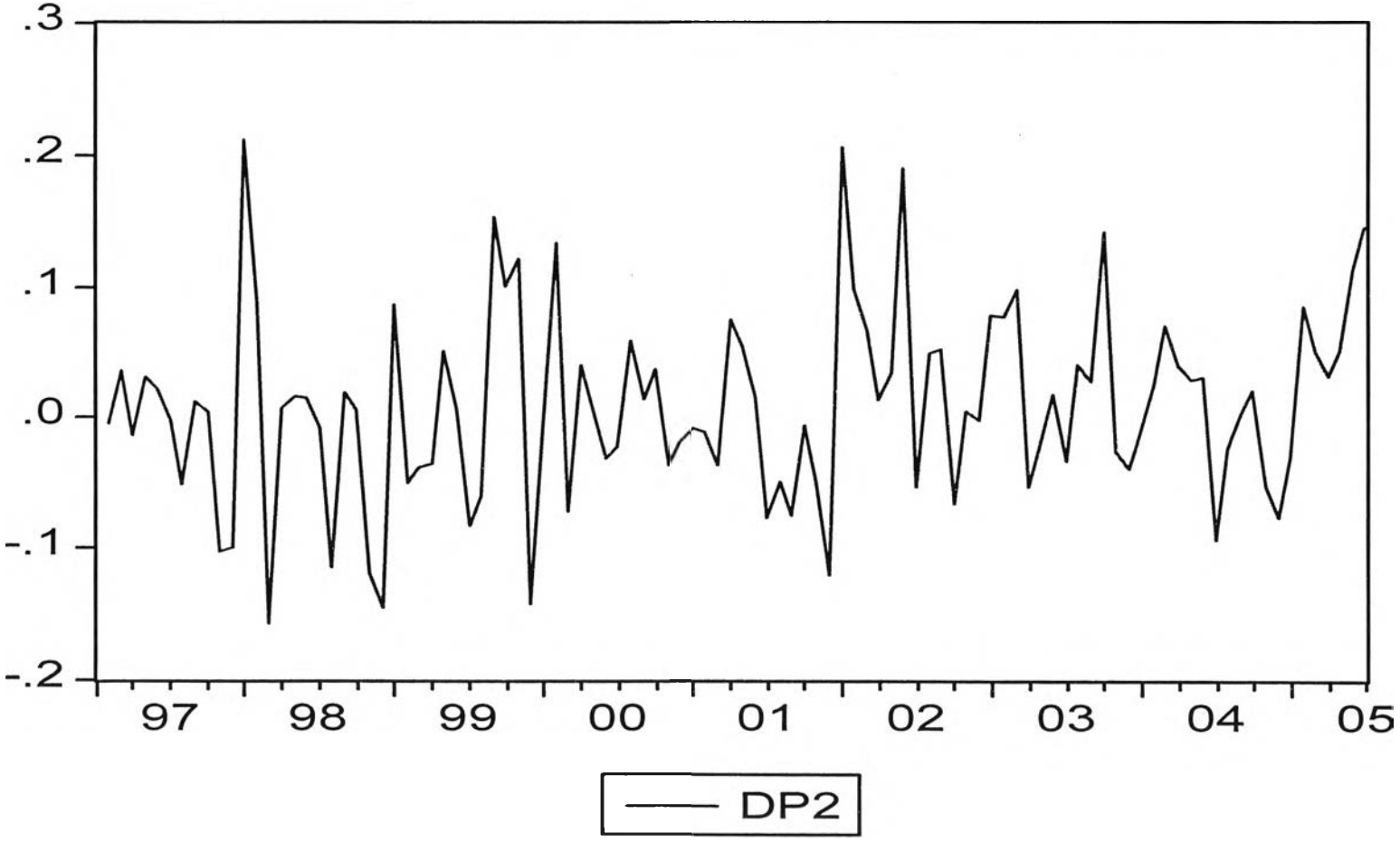
(ก) ราคาที่ตลาดท้องถิ่น



(ข) ราคา ณ ตลาดกลาง

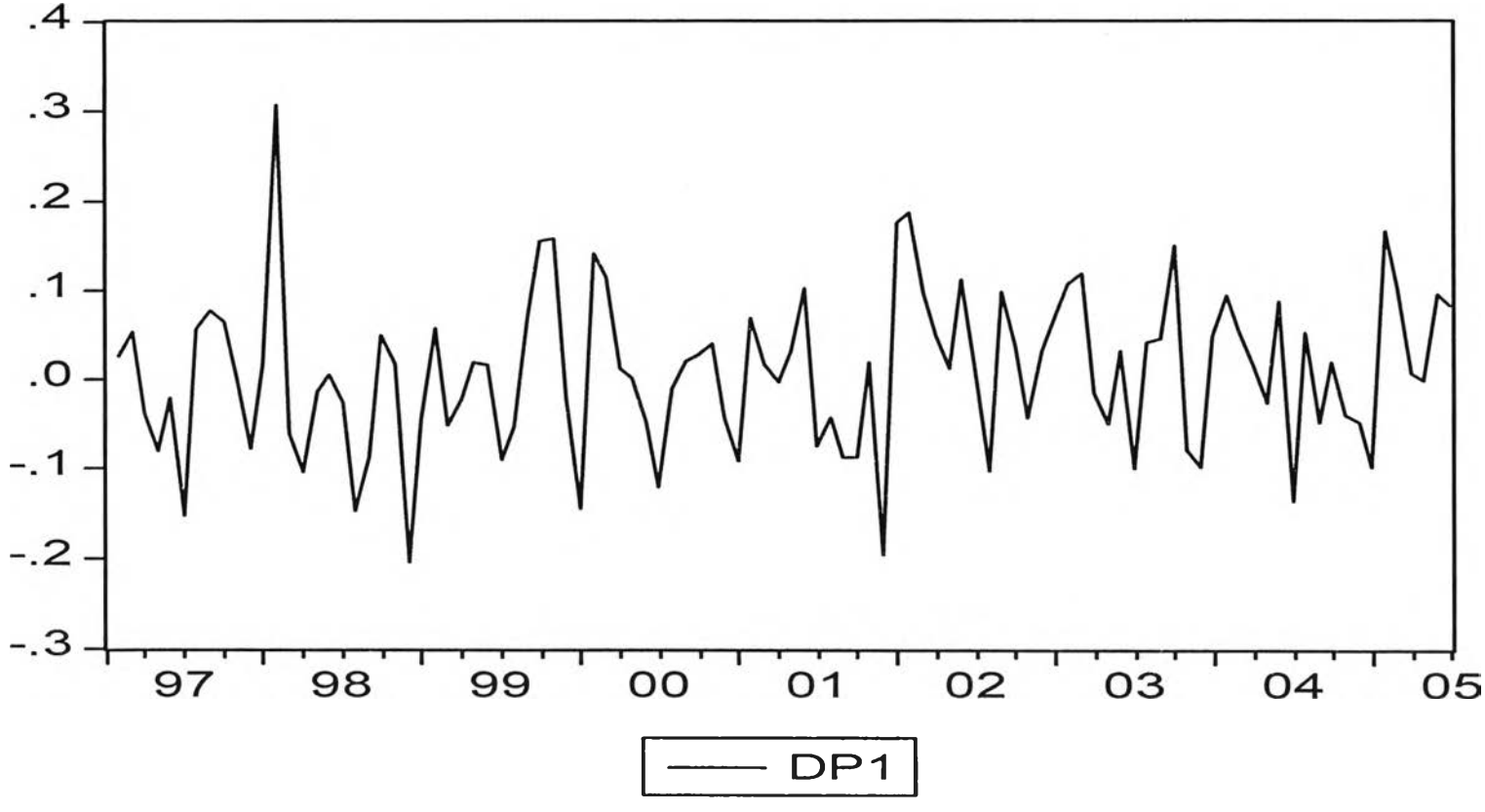


(ข) ราคา ณ ตลาดกลาง

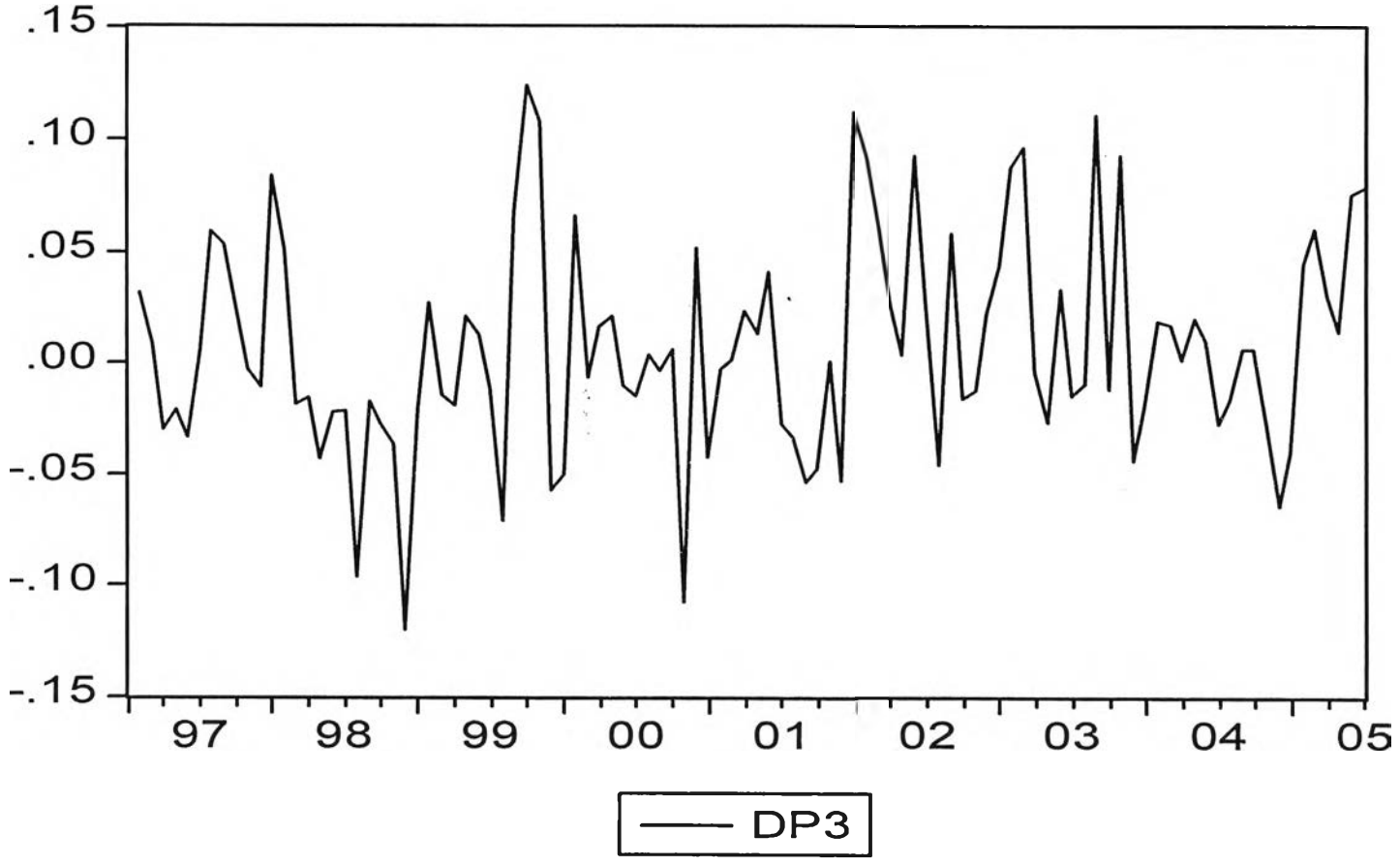


แผนภาพที่ 5.4 กราฟแสดง First difference ของค่า log ของตัวแปรราคาน้ำยางสดที่ตลาดท้องถิ่น และราคาส่งออกน้ำยางข้น

(ก) ราคาน้ำยางสดที่ตลาดท้องถิ่น



(ข) ราคาส่งออก F.O.B น้ำยางข้น



อย่างไรก็ตามการพิจารณาจากกราฟเป็นวิธีทดสอบที่ไม่ละเอียดนัก จึงต้องทำการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี ADF Test ประกอบด้วย โดยได้เลือกใช้วิธีการทดสอบ Unit Root ตามขั้นตอนของ Enders (1995: 256) ที่ดัดแปลง ADF Test เพื่อใช้ทดสอบ Unit Root กับตัวแปรที่ไม่ทราบ Data generating process: d.g.p. ผลการทดสอบแสดงไว้ในตารางที่ 5.1 และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบแสดงไว้ในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ค่าสถิติ Dickey-Fuller Tests

Medel	Hypothesis	Test Statistic	Critical values for 95% and 99% Confidence
$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + a_2 t + \varepsilon_t$	$\gamma = 0$	τ_t	-3.45 and -4.04
	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	$\tau_{\alpha t}$	3.11 and 3.78
	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	$\tau_{\beta t}$	2.79 and 3.53
	$\gamma = a_2 = 0$	ϕ_3	6.49 and 8.73
	$a_0 = \gamma = a_2 = 0$	ϕ_2	4.88 and 6.50
$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t$	$\gamma = 0$	τ_μ	-2.89 and -3.51
	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	$\tau_{\alpha\mu}$	2.54 and 3.22
	$a_0 = \gamma = 0$	ϕ_1	4.71 and 6.70
$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t$	$\gamma = 0$	τ	-1.95 and -2.60

หมายเหตุ: ค่าวิกฤตสำหรับข้อมูลขนาด 100 ตัวอย่าง

ที่มา: Enders (1995: 223)

ตารางที่ 5.2 การทดสอบ Unit root ของราคายาง

ตัวแปร	**แบบจำลอง**	**สมมติฐาน** H_0	t-statisitc	**ค่าวิกฤตที่นัยสำคัญ** 5%	**ผลการทดสอบ**
กรณีที่ 1 กำหนดจำนวน lag ของ first difference เท่ากับ 12*					
ก.) ราคายางแผ่น					
P_1	(3.1a)	$\gamma = 0$	-1.93	τ_t = -3.46	ยอมรับ

	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.74	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ยอมรับ
	(3.1b)	$\gamma = 0$	0.50	τ_{μ} = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	-0.39	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c)	$\gamma = 0$	1.22	τ = -1.94	ยอมรับ
P_2	(3.1a)	$\gamma = 0$	-1.93	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.90	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ปฏิเสธ
	(3.1a)	$\gamma = 0$	-1.93	t-stat = -1.67	ปฏิเสธ
P_3	(3.1a)	$\gamma = 0$	-2.04	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	3.10	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ปฏิเสธ
	(3.1a)	$\gamma = 0$	-2.04	t-stat = -1.67	ปฏิเสธ
dP_1	(3.1b)	$\gamma = 0$	-2.41	τ_{μ} = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	1.05	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c)	$\gamma = 0$	-2.18	τ = -1.94	ปฏิเสธ
dP_2	(3.1b)	$\gamma = 0$	-2.24	τ_{μ} = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	0.96	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c)	$\gamma = 0$	-2.04	τ = -1.94	ปฏิเสธ
dP_3	(3.1b)	$\gamma = 0$	-2.20	τ_{μ} = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	0.94	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c)	$\gamma = 0$	-2.01	τ = -1.94	ปฏิเสธ
ข.) ราคาน้ำยางข้น					
P_1	(3.1a)	$\gamma = 0$	-1.85	τ_t = -3.46	ยอมรับ

	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.32	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ยอมรับ
	(3.1b)	$\gamma = 0$	-0.14	τ_{μ} = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	0.23	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c)	$\gamma = 0$	0.99	τ = -1.94	ยอมรับ
P_3	(3.1a)	$\gamma = 0$	-2.16	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.93	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ปฏิเสธ
	(3.1a)	$\gamma = 0$	-2.16	t-stat = -1.67	ปฏิเสธ
dP_1	(3.1b)	$\gamma = 0$	-4.06	τ_{μ} = -2.89	ปฏิเสธ
dP_3	(3.1b)	$\gamma = 0$	-3.32	τ_{μ} = -2.89	ปฏิเสธ
กรณีที่ 2 จำนวน lag ตามเกณฑ์ Akaike Information Criteria					
ก.) ราคายางแผ่น					
P_1	(3.1a) 10 lag	$\gamma = 0$	-1.63	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.43	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ยอมรับ
	(3.1b) 10 lag	$\gamma = 0$	0.60	τ_{μ} = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	-0.47	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c) 2 lag	$\gamma = 0$	1.32	τ = -1.94	ยอมรับ
P_2	(3.1a) 2 lag	$\gamma = 0$	-1.41	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.41	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ยอมรับ
	(3.1b) 2 lag	$\gamma = 0$	0.46	τ_{μ} = -2.89	ยอมรับ

	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	-0.35	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c) 0 lag	$\gamma = 0$	1.19	τ = -1.94	ยอมรับ
P_3	(3.1a) 2 lag	$\gamma = 0$	-1.44	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.55	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ยอมรับ
	(3.1b) 2 lag	$\gamma = 0$	0.62	τ_μ = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	-0.51	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c) 0 lag	$\gamma = 0$	1.28	τ = -1.94	ยอมรับ
dP_1	(3.1b) 1 lag	$\gamma = 0$	-8.70	τ_μ = -2.89	ปฏิเสธ
dP_2	(3.1b) 1 lag	$\gamma = 0$	-8.11	τ_μ = -2.89	ปฏิเสธ
dP_3	(3.1b) 2 lag	$\gamma = 0$	-5.05	τ_μ = -2.89	ปฏิเสธ
ข.) ราคาน้ำยางข้น					
P_1	(3.1a) 2 lag	$\gamma = 0$	-1.97	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.57	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ยอมรับ
	(3.1b) 2 lag	$\gamma = 0$	-0.14	τ_μ = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	0.23	$\tau_{\alpha\mu}$ = 2.54	ยอมรับ

	(3.1c) 2 lag	$\gamma = 0$	0.90	τ = -1.94	ยอมรับ
P_3	(3.1a) 1 lag	$\gamma = 0$	-1.58	τ_t = -3.46	ยอมรับ
	(3.1a)	$a_2 = 0 given\ \gamma = 0$	2.14	$\tau_{\beta t}$ = 2.79	ยอมรับ
	(3.1b) 1 lag	$\gamma = 0$	-0.08	τ_μ = -2.89	ยอมรับ
	(3.1b)	$a_0 = 0 given\ \gamma = 0$	0.17	$\tau_{a\mu}$ = 2.54	ยอมรับ
	(3.1c) 1 lag	$\gamma = 0$	1.09	τ = -1.94	ยอมรับ
dP_1	(3.1b) 10 lag	$\gamma = 0$	-5.90	τ_μ = -2.89	ปฏิเสธ
dP_3	(3.1b) 6 lag	$\gamma = 0$	-6.31	τ_μ = -2.89	ปฏิเสธ

* จำนวน lag คำนวณจากสูตรของSchwert: $l_{12} = \text{int}\ \{12\ (T\ /\ 100\ )^{1/4}\}$

การทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของราคายางพาราด้วยวิธี ADF จะทำการทดสอบโดยกำหนดจำนวนตัวแปรความล่าช้า (lag length) ตามเกณฑ์ของ Schwert และ Akaike Information Criteria ผลการทดสอบเป็นดังนี้

5.1.1 ราคายางแผ่นดิบที่ตลาดท้องถิ่น P_1

ในกรณีแรกจะกำหนดจำนวนตัวแปรล่าช้าตามสูตรของ Schwert ซึ่งมีจำนวน lag เท่ากับ 12

ในขั้นแรกจะนำตัวแปรมาทดสอบ Unit root ตามสมการ (3.1a) ซึ่งมีทั้งค่า constant และ time trend แล้วทำการทดสอบสมมติฐาน $\gamma = 0$ สำหรับค่า t-statistic ของตัวแปรราคา P_1 ที่ได้มีค่าเท่ากับ -1.93 เปรียบเทียบกับค่าสถิติ Dickey-Fuller ที่มีค่าเท่ากับ -3.46 จึงยอมรับสมมติฐานว่าง ที่สรุปว่า ราคายางแผ่นที่ตลาดท้องถิ่นมีคุณสมบัติ Nonstationary แต่การที่ใส่ตัวแปร Deterministic มากเกินไปอาจทำให้การทดสอบ Unit root มี Power ต่ำ ฉะนั้นจึงต้อง

ทดสอบการมีอยู่ของ time trend ภายใต้สมมติฐานว่าง $a_2 = 0 given\ \gamma = 0$ แล้วนำค่าสถิติที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต $\tau_{\beta t}$ ของตาราง Dickey-Fuller ซึ่งค่าที่ได้ยอมรับสมมติฐานว่าง จึงสรุปว่า ไม่ควรมีพจน์ time trend อยู่ในสมการ ADF

ขั้นตอนต่อมานำตัวแปรราคายาง P_t มาทดสอบ Unit root ตามสมการ (3.1b) ที่ไม่มี time trend ค่าสัมประสิทธิ์ γ ที่ได้มีค่าเป็นบวกซึ่งบ่งบอกคุณสมบัติ Nonstationary แต่การใช้สมการ (3.1b) ในการทดสอบก็อาจทำให้การทดสอบมี Power ต่ำ จึงต้องทดสอบการมีอยู่ของ Constant จากค่าสถิติที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับค่า $\tau_{\alpha\mu}$ ของตาราง Dickey-Fuller ก็สรุปได้ว่าไม่ควรมี constant ในสมการ ADF

ขั้นตอนสุดท้ายใช้สมการ (3.1c) ในการทดสอบ โดยนำค่าสถิติที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่า τ แต่ค่า t-stat ที่ได้มีค่าเป็นบวก ซึ่งก็คือ ค่า γ เป็นบวก แสดงว่าตัวแปร P_t มีคุณสมบัติ Nonstationary

เมื่อทดสอบ Unit root ด้วยสมการ (3.1c) ซึ่งมี Power สูงที่สุดแล้วยอมรับสมมติฐานว่าง จึงสรุปได้ว่าตัวแปร P_t มี Unit root หรือ Nonstationary

สำหรับกรณีที่กำหนดจำนวน lag ตามเกณฑ์ Akaike Information Criteria จะกำหนดจำนวนตัวแปรล่าช้าเท่ากับ 10 สำหรับสมการ (3.1a) และ (3.1b) และเท่ากับ 2 สำหรับสมการ (3.1c) โดยผลการทดสอบที่ได้ให้ผลลัพธ์เหมือนกับกรณีที่กำหนดจำนวนตัวแปรล่าช้าตามเกณฑ์ของ Schwert

เพื่อที่จะทราบระดับ Integration ของตัวแปรจำเป็นต้องทำการทดสอบ Unit root กับ ตัวแปรในระดับ First difference คือ ตัวแปร dP_t ต่อไป ในกรณีที่กำหนด lag เท่ากับ 12 พบว่าถ้าใช้สมการ (3.1b) ทดสอบ จะยอมรับสมมติฐานว่ามี Unit root แต่เมื่อทดสอบค่า constant ก็พบว่าไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงต้องเลือกใช้สมการ (3.1c) ในการทดสอบและผลที่ได้ปฏิเสธสมมติฐานว่างที่นัยสำคัญ 5% จึงกล่าวได้ว่า Difference ของตัวแปรราคายางแผ่นตลาดท้องถิ่นมีคุณสมบัติ Stationary หรือเรียกอีกอย่างได้ว่าตัวแปรราคายางแผ่นตลาดท้องถิ่นมีลักษณะ Difference stationary หรือ มีลำดับของ Integration เท่ากับหนึ่ง ส่วนกรณีที่กำหนดจำนวนตัวแปรล่าช้าตามเกณฑ์ของ Akaike Information Criteria เมื่อเริ่มทำการทดสอบ Unit root ตามสมการ (3.1b) ก็สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง ทำให้สรุปได้ว่าตัวแปรราคายางแผ่นที่ตลาดท้องถิ่นมีลำดับของ Integration เท่ากับหนึ่ง

5.1.2 ราคายาง ณ ตลาดกลาง P_2

ในกรณีแรกได้กำหนดจำนวนตัวแปรล่าช้าตามเกณฑ์ของ Schwert เท่ากับ 12 เมื่อเริ่มทดสอบ Unit root ด้วยสมการ (3.1a) จากค่าสถิติที่ได้ทำให้ยอมรับสมมติฐานว่าง ขั้นต่อไปต้องทำการทดสอบการมีอยู่ของ time trend ซึ่งพบว่าสัมประสิทธิ์ของ time trend มีนัยสำคัญ สมการ (3.1a) จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้ทดสอบ Unit root ในขั้นต่อไป Enders (1995: 256) เสนอให้ย้อนกลับไปทดสอบ สมมติฐานว่าง $\gamma = 0$ อีกครั้ง แต่นำค่าสถิติที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าสถิติ t-statistic ที่มีการกระจายแบบปกติ จากค่าสถิติในตารางให้ผลปฏิเสธสมมติฐานว่าง จึงสรุปว่าราคายาง ณ ตลาดกลางมีคุณสมบัติ Stationary ในกรณีเช่นนี้เราจะเรียกว่า ตัวแปรมีลักษณะ Trend stationary แต่ก็จะพบได้ว่ากรณีเช่นนี้เป็นกรณีก้ำกึ่งระหว่าง Trend stationary กับ Difference stationary เพราะถ้าเราใช้ค่าสถิติที่ได้ไปเทียบกับค่าวิกฤต Dickey-Fuller เราจะยอมรับสมมติฐานว่าง ซึ่งหมายความว่า P_2 เป็น Difference stationary ขณะที่ถ้าใช้ค่าสถิติที่ได้ไปเทียบกับค่าวิกฤตแบบ t-statistic เราจะปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าตัวแปร P_2 เป็น Trend stationary

สำหรับในกรณีที่กำหนดจำนวนตัวแปรล่าช้า ตามเกณฑ์ Akaike Information Criteria ผลการทดสอบสรุปว่าตัวแปร P_2 มี Unit root หรือ Nonstationary ฉะนั้นจึงกำหนดให้ตัวแปรราคายาง ณ ตลาดกลางมีคุณสมบัติ Nonstationary

เมื่อทดสอบ Unit root กับค่า First difference โดยเริ่มต้นที่สมการ (3.1b) และพบว่าค่า constant ไม่มีนัยสำคัญ สมการ (3.1c) จึงเป็นสมการที่เหมาะสมที่จะใช้ทดสอบ จากผลที่ได้สรุปว่า ค่า First difference มีคุณสมบัติ Stationary ทำให้กล่าวได้ว่าราคายาง ณ ตลาดกลาง P_2 มี Integration เท่ากับหนึ่ง

5.1.3 ราคายางแผ่นรมควันส่งออก F.O.B P_3

การทดสอบ Unit root กับตัวแปร P_3 ให้ผลเหมือนกันกับ P_2 กล่าวคือ เมื่อทดสอบโดยเลือกจำนวนตัวแปรล่าช้าเท่ากับ 12 จะให้ผลการทดสอบที่ก้ำกึ่งระหว่าง Trend stationary กับ Difference stationary และเมื่อทดสอบ Unit root ด้วยจำนวนตัวแปรล่าช้าตามเกณฑ์ Akaike Information Criteria สรุปว่า P_3 มี Unit root

เมื่อทดสอบ Unit root กับค่า First difference พบว่าไม่มี Unit root จึงสรุปได้ว่าตัวแปรราคายางส่งออก F.O.B มี Integration เท่ากับหนึ่ง

5.1.4 ราคาน้ำยางสดตลาดท้องถิ่นสงขลา P_1

ในการทดสอบ Unit root กับตัวแปรราคาน้ำยางสดตลาดท้องถิ่น ไม่ว่าจะใช้จำนวนตัวแปรล่าช้าเท่ากับ 12 หรือ ตามเกณฑ์ของ Akaike Information Criteria ให้ผลที่เหมือนกัน คือ ราคาน้ำยางสดมี Unit root และเมื่อทำการทดสอบในรูป First difference พบว่าไม่มี Unit root ดังนั้น สรุปได้ว่า ราคาน้ำยางสดตลาดท้องถิ่นมีลักษณะ Difference stationary หรือ มีระดับ Integration เท่ากับหนึ่ง

5.1.5 ราคาน้ำยางข้นส่งออก F.O.B P_3

การทดสอบ Unit root กับตัวแปรราคาน้ำยางข้นส่งออกให้ผลเหมือนกันกับราคายางแผ่น ณ ตลาดกลาง และราคายางแผ่นส่งออก กล่าวคือ เมื่อทดสอบโดยเลือกจำนวนตัวแปรล่าช้าเท่ากับ 12 จะให้ผลการทดสอบที่กำกึ่งระหว่าง Trend stationary กับ Difference stationary และเมื่อทดสอบ Unit root ด้วยจำนวนตัวแปรล่าช้าตามเกณฑ์ Akaike Information Criteria สรุปว่า ราคาน้ำยางข้นส่งออกมี Unit root

เมื่อทดสอบ Unit root กับค่า First difference พบว่าไม่มี Unit root จึงสรุปได้ว่าตัวแปรราคาน้ำยางข้นส่งออก F.O.B มี Integration เท่ากับหนึ่ง

จากผลการทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของตัวแปรราคาทั้งหมดที่กล่าวมา สรุปได้ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ผลจากการทดสอบ Unit root

ตัวแปร	ผลจากการทดสอบ
ราคายางแผ่น	
P_1	มี Unit root และ ระดับ Integration เท่ากับ 1
P_2	กำกึ่งระหว่าง Trend stationary และ Difference stationary, ระดับ Integration เท่ากับ 1
P_3	กำกึ่งระหว่าง Trend stationary และ Difference stationary, ระดับ Integration เท่ากับ 1
ราคาน้ำยางข้น	
P_1	มี Unit root และ ระดับ Integration เท่ากับ 1
P_3	กำกึ่งระหว่าง Trend stationary และ Difference stationary, ระดับ Integration เท่ากับ 1

5.2 **การทดสอบ** Cointegration **และ** Asymmetric ECM

เมื่อตัวแปรราคายางมีระดับ Integration เดียวกัน จึงสามารถมีความสัมพันธ์ Cointegration หรือ ความสัมพันธ์ในระยะยาวร่วมกันได้ และถ้าตัวแปรใดๆมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว แล้วจะสามารถสร้างสมการการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพได้

ในการหาความสัมพันธ์ Cointegration จะทำการหาความสัมพันธ์ร่วมกันทั้งสามตัวแปร อันได้แก่ ราคาที่ตลาดท้องถิ่น ราคา ณ ตลาดกลาง และราคาส่งออก F.O.B รวมทั้งหาความสัมพันธ์ของราคาเป็นคู่ๆ เมื่อพบว่ามีความสัมพันธ์ของตัวแปรใด ขั้นต่อมาก็จะสร้างสมการการปรับตัวในระยะสั้น (ECM) โดยจะมีการทดสอบการปรับตัวของราคาในกรณีที่เพิ่มขึ้นและลดลงจากค่าดุลยภาพว่ามีผลกระทบเหมือนกันหรือไม่ หรือกล่าวได้ว่า การส่งผ่านราคายางพารามีความสมมาตรหรือไม่

ในระบบการตลาดยางพารา พ่อค้าคนกลางจะกำหนดราคารับซื้อจากเกษตรกรโดยอ้างอิงราคาจากตลาดกลางหรือไม่ก็จากโรงงานรมควันหรือผู้ส่งออกดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 ฉะนั้นในการศึกษา Cointegration จะกำหนดตัวแปรราคาที่ตลาดท้องถิ่นเป็นตัวแปรภายใน (Endogeneous variable) และ ตัวแปรราคา ณ ตลาดกลาง และราคาส่งออกเป็นตัวแปรภายนอก (Exogeneous variable)

5.2.1 **การทดสอบ** Cointegration **ของราคาทั้งสามตัวด้วยวิธีของ** Johansen

จากการทดสอบ cointegration ด้วยวิธี Trace test และ Max-eigenvalue test พบว่าแบบจำลองที่มี lag 2 และ 4 ตัวแปรราคาทั้งสามมีความสัมพันธ์ cointegration ที่นัยสำคัญ 5% ส่วนแบบจำลองที่มี lag เท่ากับ 8 เมื่อทดสอบด้วยวิธี Trace test ที่นัยสำคัญ 5% พบว่ามี cointegration ระหว่างราคาทั้งสาม แต่ถ้าทดสอบด้วยวิธี Max-eigenvalue test พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ cointegration จึงเลือกใช้แบบจำลองที่มีจำนวน lag ระหว่าง 2 หรือ 4 โดยจะพิจารณาจากค่า Akaike Information Criteria จากสมการ VECM

สมการความสัมพันธ์ระยะยาว:

แบบจำลองที่กำหนดจำนวน Lagในระบบสมการ VECM เท่ากับ 2

$$\ln P_1 = -2.05 - 8.20 \ln P_2 + 7.56 \ln P_3$$

แบบจำลองที่กำหนดจำนวน lag ในระบบสมการ VECM เท่ากับ 4

$$\ln P_1 = -2.97 - 11.72 \ln P_2 + 11.22 \ln P_3$$

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการความสัมพันธ์ระยะยาวทั้งสองมีค่าแตกต่างกันค่อนข้างมาก ซึ่งน่าจะเกิดจากปัญหา multicollinearlity ระหว่างตัวแปรราคา P_2 และ P_3

สมการการปรับตัวในระยะสั้น

ผลที่ได้จากการหาสมการการปรับตัวในระยะสั้น หรือ VECM พบว่าสมการทั้งสองที่มี lag เท่ากับ 2 และ 4 ให้ค่าสัมประสิทธิ์ทุกตัวมีค่าเป็นศูนย์หรือใกล้เคียงกับศูนย์จึงไม่สามารถนำมาอธิบายการส่งผ่านของราคาได้ นอกจากนี้เมื่อได้ทดลองเปลี่ยนจำนวน lag ก็พบว่าให้จำนวน Cointegration ที่ไม่เท่ากัน ซึ่งก็น่าจะเป็นผลจากการมี Collinearlity ที่สูงของตัวแปรทั้งสาม และการที่ค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของราคาเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเป็นศูนย์จะหมายความว่าไม่มี Cointegration ทำให้สมการความสัมพันธ์ระยะยาวที่ได้มาไม่น่าจะเกิดขึ้น

จากผลลัพธ์ความแตกต่างที่มากมายของค่าสัมประสิทธิ์ของสมการความสัมพันธ์ระยะยาวทั้งสองซึ่งเกิดจากปัญหา Multicollinearlity ของตัวแปร และสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของราคาเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเป็นศูนย์ จึงสรุปว่าไม่เหมาะสมที่จะหา Cointegration ของตัวแปรราคาทั้งสามพร้อมกัน ฉะนั้นจึงจะทำการทดสอบการส่งผ่านราคาระหว่างตลาดยางพาราโดยศึกษาจากความสัมพันธ์ของราคาเป็นคู่ๆ เช่น การส่งผ่านราคาจากตลาดกลางหาดใหญ่ไปยังตลาดเกษตรกร หรือ การส่งผ่านราคาจากตลาดส่งออกไปยังตลาดเกษตรกร

5.2.2 **การทดสอบ** Cointegration **ของราคาเป็นคู่ๆ**

เนื่องจากได้กำหนดสมมติฐานว่าการส่งผ่านราคายางพารามีความไม่สมมาตร การทดสอบ Cointegration ไม่สามารถใช้วิธีของ Engle Granger แบบปกติได้ จึงใช้วิธีของ Enders and Siklos (2001) ที่ได้ดัดแปลงมาซึ่งจะต้องกำหนดตัวแปรภายในซะก่อน จากการศึกษาการค้าขายยางของประเทศไทย พบว่า ผู้ส่งออกจะใช้ราคาส่งออกเป็นเกณฑ์จากนั้นจะหักต้นทุนต่างๆ รวมทั้งกำไร แล้วจึงไปกำหนดราคารับซื้อจากคนกลาง หรือไปประมูลที่ตลาดกลาง และพ่อค้าคนกลางก็จะอ้างอิงราคาจากตลาดกลางหรือราคาที่ขายให้ผู้ส่งออก ไปกำหนดราคารับซื้อจากเกษตรกรอีกทอดหนึ่ง เราจึงจะกำหนดให้ราคาที่เกษตรกรได้รับ (P_1) เป็นตัวแปรตามหรือตัวแปรภายใน โดยจะทำการสร้างแบบจำลอง 3 แบบจำลอง

แบบจำลองที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคายางแผ่นดิบที่ตลาดท้องถิ่น (P_1) กับราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ณ ตลาดกลาง (P_2)

แบบจำลองที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคายางแผ่นดิบที่ตลาดท้องถิ่น(P_1) กับราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ส่งออก F.O.B (P_3)

แบบจำลองที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำยางสดที่ตลาดท้องถิ่น(P_1) กับราคาน้ำยางข้นส่งออก F.O.B (P_3)

ตารางที่ 5.4 แสดงสมการความสัมพันธ์ในระยะยาว

ค่าสัมประสิทธิ์	**แบบจำลอง 1** $P_1 = a_1 + b_1 P_2 + u_t$	**แบบจำลอง 2** $P_1 = a_2 + b_2 P_3 + u_t$	**แบบจำลอง 3** $P_1 = a_3 + b_3 P_3 + u_t$
ค่าคงที่(a)	-0.27 (-5.77)	-0.66 (-13.02)	-0.77 (-9.47)
ค่าความชัน(b)	1.06 (76.39)	1.13 (78.78)	1.24 (50.38)
b=1 (p-value)	0.0001	0.0000	0.0000

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า t-stat

ในขั้นแรกทำการหาสมการความสัมพันธ์ในระยะยาวดังแสดงในตารางที่ 5.4 แล้วนำค่าผิดพลาด(Residual) ไปทดสอบ Unit root แบบไม่สมมาตร ให้ผลดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ทดสอบ Cointegration แบบไม่สมมาตร

ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติ	**แบบจำลอง 1** $P_1 = a_1 + b_1 P_2 + u_t$	**แบบจำลอง 2** $P_1 = a_2 + b_2 P_3 + u_t$	**แบบจำลอง 3** $P_1 = a_3 + b_3 P_3 + u_t$
ρ_1	-0.195 (-1.42)	-0.34* (-3.05)	-0.57* (-4.92)
ρ_2	-0.252* (-3.12)	-0.32* (-3.30)	-0.40* (-3.24)
t-max	-1.42	-3.05	-3.24
ϕ	5.53**	10.09*	17.37*
$\rho_1 = \rho_2$ (F-stat)	0.14	0.01	0.99

* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

** มีระดับนัยสำคัญที่ 0.10

หมายเหตุ: จากเกณฑ์ AIC จำนวนตัวแปรล่าช้าที่ใช้ในสมการทดสอบ Cointegration เท่ากับ 4 สำหรับแบบจำลอง 1 และเท่ากับ 0 สำหรับแบบจำลอง 2 และ 3

ผลที่ได้จากการทดสอบ Cointegration ในทั้งสามแบบจำลอง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ ρ ทั้งสองตัวมีอย่างน้อยตัวหนึ่งที่ไม่เป็นศูนย์ สำหรับแบบจำลอง 1 พบว่าสัมประสิทธิ์ ρ_1 ไม่มีนัยสำคัญ จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่ามี Cointegration นอกจากนี้จำเป็นต้องทดสอบว่ามีความไม่สมมาตรเกิดขึ้นหรือไม่ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์จากในตารางพบว่ามีค่าใกล้เคียงกันจึงทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติ F-test และสรุปได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ ρ ทั้งสองตัวมีค่าเท่ากัน ฉะนั้นจึงต้องทำการทดสอบ Cointegration แบบสมมาตรอีกครั้งหนึ่งตามวิธีของ Engle Granger

ตารางที่ 5.6 การทดสอบ Cointegration วิธี Engle Granger

ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติ	แบบจำลอง 1 $P_1 = a_1 + b_1 P_2 + u_t$	แบบจำลอง 2 $P_1 = a_2 + b_2 P_3 + u_t$	แบบจำลอง 3 $P_1 = a_3 + b_3 P_3 + u_t$
γ	-0.29	-0.25	-0.49
t-stat	-3.57	-2.89	-5.78
สมมติฐาน $\gamma = 0$	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ

หมายเหตุ: 1. สมการที่ใช้ทดสอบ Unit root คือ $\Delta \hat{u}_t = \gamma \hat{u}_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \lambda_i \Delta \hat{u}_{t-i} + \varepsilon_t$

2. ใช้เกณฑ์ AIC ในการเลือกจำนวนตัวแปรล่าช้า โดยเท่ากับ 2 ในแบบจำลองที่ 1,2 และเท่ากับ 0 ในแบบจำลองที่ 3

จากการทดสอบ Cointegration วิธี Engle Granger แล้วพบว่าตัวแปรราคาทุกคู่มี Cointegration แสดงว่า ราคาที่ตลาดท้องถิ่นกับราคา ณ ตลาดกลาง และ ราคาที่ตลาดท้องถิ่นกับราคาส่งออก F.O.B. มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว จากนั้นทำการสร้างสมการการปรับตัวในระยะสั้น (ECM) แบบสมมาตรโดยเริ่มสร้างสมการแบบ Autoregressive distributed-lag ที่จำนวนตัวแปรล่าช้าเท่ากับ 8 จากนั้นค่อยๆ ตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทิ้งไปตามวิธี general-to-specific เพื่อให้สมการมีความกะทัดรัดและมี degree of freedom เพิ่มขึ้น แต่ก็ต้องไม่ให้เกิดปัญหา Autocorrelation

ตารางที่ 5.7 สมการการปรับตัวในระยะสั้น

ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติ	**แบบจำลอง 1** $P_1 = a + bP_2 + u_t$	**แบบจำลอง 2** $P_1 = a_2 + b_2 P_3 + u_t$	**แบบจำลอง 3** $P_1 = a_3 + b_3 P_3 + u_t$
ค่าคงที่	0.0000015	0.0007 (0.24)	-0.0015 (-0.28)
$\hat{\mu}_{t-1}$	-0.20 (-3.26)	-0.27 (-3.30)	-0.50 (-5.61)
ΔP_{2t}	1.06 (29.29)	N.A	N.A
ΔP_{3t}	N.A.	1.28 (24.62)	1.18 (10.20)
ΔP_{1t-1}	N.A.	-0.11 (-2.71)	N.A.
ΔP_{1t-2}	N.A.	-0.05 (-1.40)	N.A.
ΔP_{1t-8}	N.A.	N.A.	0.18 (2.14)
ΔP_{3t-1}	N.A.	N.A.	0.29 (2.54)
ΔP_{3t-8}	N.A.	N.A.	-0.34 (-2.21)
ทดสอบค่าความยืดหยุ่นของการส่งผ่านราคาในระยะสั้นเท่ากับหนึ่ง (p-value)			
ΔP_{2t}	0.11	N.A.	N.A.
ΔP_{3t}	N.A.	0.00	0.13

5.3 การส่งผ่านราคายางจากตลาดกลางไปยังตลาดท้องถิ่นและการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

จากสมการความสัมพันธ์ที่ได้พบว่า ในระยะสั้น การส่งผ่านค่าความผิดพลาดในเดือนที่แล้วไปยังราคายางแผ่น ณ ตลาดท้องถิ่นปัจจุบันมีความสมมาตร กล่าวคือ ไม่ว่าราคา

ยางแผ่น ณ ตลาดท้องถิ่นในเดือนที่แล้วมีค่าเกินกว่าค่าดุลยภาพหรือต่ำกว่าค่าดุลยภาพ การส่งผ่านค่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้นนี้จะเท่ากัน โดยค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพที่ได้มีค่าเป็นลบ เท่ากับ 0.196 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ราคาท้องถิ่นจะปรับตัวในทางตรงข้ามกับความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นเพื่อให้ความคาดเคลื่อนลดลงเรื่อยๆ แล้วในที่สุดความคลาดเคลื่อนเท่ากับศูนย์ ราคาก็จะเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้นี้สามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งได้ว่า "ค่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (Speed of adjustment)" การแปลความหมายเป็นดังนี้ กล่าวคือ ถ้าหากมี shock เกิดขึ้นทำให้ราคา ณ ตลาดท้องถิ่นในเดือนที่แล้วต่ำกว่า(สูงกว่า)ค่าดุลยภาพแล้วจะเกิดการปรับตัวให้ราคาท้องถิ่นในเดือนถัดมาเพิ่มขึ้น(ลดลง)ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของค่าที่เบี่ยงเบนไปจากดุลภาพ และราคายางแผ่นท้องถิ่นจะใช้เวลาในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพประมาณ 5 เดือน

สำหรับค่าความยืดหยุ่นของราคายางแผ่น ณ ตลาดท้องถิ่น ต่อ ราคา ณ ตลาดกลาง หรืออาจเรียกว่า ค่าความยืดหยุ่นของการส่งผ่านราคา มีค่าเท่ากับ 1.06 เท่ากันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ค่าที่ได้ใกล้เคียงกับการศึกษาของคธาฤทธิ์ (2540) ซึ่งค่านี้มีหมายความว่า ถ้าราคา ณ ตลาดกลางเปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้ราคา ณ ตลาดท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงไป 1.06% ในทันที ค่าที่ได้แสดงถึงการส่งผ่านราคาจากตลาดกลางไปยังตลาดท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ ฉะนั้นถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงราคาในตลาดกลางก็จะส่งผลกระทบต่อราคาที่ตลาดท้องถิ่นในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันมากด้วย

5.4 การส่งผ่านราคายางจากตลาดส่งออก F.O.B. ไปยังตลาดท้องถิ่นและการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

ผลการศึกษาการส่งผ่านราคายางแผ่นจากตลาดส่งออก F.O.B. ไปยังตลาดท้องถิ่นของแบบจำลองที่ 2 พบว่า การปรับตัวในระยะสั้นของราคายางแผ่นตลาดท้องถิ่นจากค่าผิดพลาดในเดือนที่แล้วเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีความสมมาตรเช่นเดียวกัน โดยค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวมีค่าเท่ากับลบ 0.27 ซึ่งหมายความว่า หากมี shock ทำให้ราคายางแผ่นตลาดท้องถิ่นในเดือนก่อนหน้าต่ำกว่า(สูงกว่า)ค่าดุลยภาพแล้วจะเกิดการปรับตัวให้ราคาท้องถิ่นในเดือนถัดมาเพิ่มขึ้น(ลดลง) 27 เปอร์เซ็นต์ของค่าที่เบี่ยงเบนไปจากดุลภาพ และราคาจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในเวลาประมาณ 4 เดือน

สำหรับค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวของราคายางแผ่น ณ ตลาดท้องถิ่น ต่อ ราคาส่งออก F.O.B. มีค่าเท่ากับ 1.13 น้อยกว่าค่าความยืดหยุ่นในระยะสั้นที่เท่ากับ 1.28 ซึ่งค่านี้มีความหมายว่า ถ้าหากราคาส่งออก F.O.B. เปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ราคาที่

ตลาดท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงไป 1.13 เปอร์เซ็นต์ในระยะยาว และ 1.28 เปอร์เซ็นต์ในระยะสั้น นอกจากนี้ยังกล่าวได้ว่า ในระยะสั้นจะมีความผันผวนของราคายางแผ่นตลาดท้องถิ่นที่มากกว่าในระยะยาว

ผลการศึกษาการส่งผ่านราคาน้ำยางจากตลาดส่งออก F.O.B. ไปยังตลาดท้องถิ่นของแบบจำลองที่ 3 พบว่า ค่าการปรับตัวในระยะสั้นของราคาน้ำยางที่ตลาดท้องถิ่นจากค่าผิดพลาดในเดือนที่แล้วเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีความสมมาตรเช่นเดียวกันกับกรณีของการส่งผ่านราคายางแผ่น โดยมีความเร็วในการปรับตัวเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ของค่าที่เบี่ยงเบนไปจากดุลยภาพ การปรับตัวใช้เวลา 2 เดือนก็จะเข้าสู่ดุลยภาพ ซึ่งการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของราคาน้ำยางมีความเร็วมากกว่าในกรณีของยางแผ่นเป็น 2 เท่าทีเดียวทั้งนี้เนื่องมาจากวิถีการตลาดของน้ำยางจะสั้นกว่าวิถีการตลาดของยางแผ่นนั่นเอง

ค่าความยืดหยุ่นของการส่งผ่านราคา ณ ตลาดท้องถิ่น ต่อ ราคาส่งออก F.O.B. ในระยะยาวกรณีน้ำยางมีค่าเท่ากับ 1.24 ขณะที่ค่าความยืดหยุ่นในระยะสั้นเท่ากับ 1.18 ซึ่งหมายความว่า ถ้าราคาส่งออกน้ำยางข้นเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ราคาน้ำยางสดตลาดท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน 1.24 เปอร์เซ็นต์ในระยะยาว และ 1.18 เปอร์เซ็นต์ในระยะสั้น

5.5 เปรียบเทียบผลการส่งผ่านราคา

จากค่าความยืดหยุ่นที่ได้จากการส่งผ่านราคายางแผ่น ณ ตลาดกลางไปยังราคาตลาดท้องถิ่นมีค่าใกล้เคียงกับ 1 มาก หรือจะกล่าวว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาตลาดท้องถิ่นและตลาดกลางเป็นสัดส่วนเดียวกันเป็นเพราะว่า เป็นราคาของสินค้าชนิดเดียวกัน คือ เป็นยางแผ่นดิบ (ขณะที่ตลาดส่งออกเป็นราคาของยางแผ่นรมควัน) และพ่อค้าคนกลางในจังหวัดสงขลาส่วนใหญ่จะตั้งราคารับซื้อยางแผ่นดิบจากเกษตรกรโดยอ้างอิงราคาจากตลาดกลางหาดใหญ่และโรงรมควัน(สมจิตต์ ศิขรินมาศ, อเนก กุณาละสิริ และ โสภณ เกิดคง, 2544) ขณะที่ราคาส่งออก F.O.B. เป็นราคาของยางแผ่นที่ได้รมควันแล้วและเป็นราคาที่สถาบันวิจัยยางได้คำนวณจากราคายางหลายๆแห่ง ได้แก่ ตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ ตลาดล่วงหน้าโตเกียว ราคาส่งออกของผู้ส่งออกในประเทศ และอื่นๆ แล้วประกาศออกมาเป็นราคากลางเพื่อเป็นราคาอ้างอิงให้แก่ผู้ส่งออกในประเทศ การกำหนดราคารับซื้อยางแผ่นดิบที่ตลาดท้องถิ่นไม่ได้อ้างอิงราคานี้โดยตรง แต่พ่อค้าคนกลางจะอ้างอิงราคาจากผู้ส่งออก โรงรมหรือพ่อค้าคนกลางรายใหญ่ที่ตัวเองขายยางให้ ค่าความยืดหยุ่นที่ได้จึงไม่จำเป็นต้องสมบูรณ์เหมือนกับกรณีการส่งผ่านราคาจากตลาดกลางมายังตลาดท้องถิ่น นอกจากนี้การที่ค่าความยืดหยุ่นของ

การส่งผ่านราคาจากตลาดส่งออกมายังตลาดท้องถิ่นมีค่ามากกว่า 1 เป็นเพราะ การผลิตยางพารามีความยืดหยุ่นต่ำ ปริมาณการผลิตยางในประเทศเกือบจะคงที่ทั้งนี้เพราะ การปลูกต้นยางจะต้องใช้เวลาประมาณ 7 ปี จึงจะให้ผลผลิต จึงไม่สามารถจะเพิ่มผลผลิตได้ในทันที และเหตุใดที่การผลิตยางพารามีความยืดหยุ่นต่ำแล้วทำให้ความยืดหยุ่นของการส่งผ่านราคาจากตลาดส่งออกมายังตลาดท้องถิ่นมีค่าสูงจะขอยกตัวอย่างอธิบายดังนี้ ในกรณีที่ในตลาดโลกมีความต้องการยางสูง ทำให้ราคาส่งออกสูงขึ้น ผู้ส่งออกก็ต้องการยางในประเทศเพื่อส่งออกมากขึ้นโดยผู้ส่งออกต้องเพิ่มราคาซื้อยางในประเทศในสัดส่วนที่สูงเพราะการผลิตมีความยืดหยุ่นต่ำ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้เกษตรกรกรีดยางมากขึ้น ผู้ส่งออกก็อาจจะได้อัตราส่วนกำไร (Margin) ลดลง แต่ก็จะส่งออกยางได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นแทน และในกรณีที่ในตลาดโลกมีความต้องการยางน้อย ทำให้ราคาส่งออกลดลง ผู้ส่งออกขายยางได้น้อยลงทำให้ความต้องการซื้อยางในประเทศต่ำ แต่ปริมาณยางในประเทศคงที่ ผู้ส่งออกจึงกดราคาซื้อยางในประเทศในสัดส่วนที่สูง

สำหรับค่าความยืดหยุ่นของการส่งผ่านราคาจากตลาดส่งออกมายังตลาดท้องถิ่น พบว่า ในตลาดยางแผ่นมีค่าความยืดหยุ่นในระยะสั้นมากกว่าในระยะยาว ขณะที่ในตลาดน้ำยางมีค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวมากกว่า การที่ค่าความยืดหยุ่นในระยะสั้นมากกว่าในระยะยาวอาจจะมีสาเหตุมาจากความตระหนก (Panic) ของผู้ส่งออกและพ่อค้าคนกลาง เนื่องด้วยข้อมูลราคาส่งออก F.O.B เป็นราคาที่ทางสถาบันวิจัยยางได้คำนวณขึ้นจากราคาหลายๆ ตลาด ดังนั้นความตระหนกที่เกิดขึ้นก็อาจจะมาจากภายนอกหรือภายในประเทศก็ได้ เช่น หากราคายางแผ่นรมควันในตลาดล่วงหน้าโตเกียวเพิ่มขึ้นรุนแรงก็อาจทำให้ผู้ส่งออกคาดการณ์ว่าความต้องการในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงในอนาคต ผู้ส่งออกจึงเร่งรับซื้อยางในประเทศโดยให้ราคาสูงเพื่อเพิ่มสต็อกยางของตน และถ้าในช่วงที่ผู้ส่งออกมีปริมาณสต็อกยางเยอะ เมื่อราคาเริ่มที่จะลดลง ผู้ส่งออกต่างคาดการณ์ว่าราคายางส่งออกในอนาคตจะลดลง ผู้ส่งออกก็จะรับซื้อยางด้วยราคาถูก หรือในช่วงที่ตลาดในประเทศมีข่าวว่าผลผลิตยางมีน้อยและพ่อค้าคนกลางคาดการณ์ว่าราคายางในอนาคตจะสูงขึ้น พ่อค้าคนกลางจึงรับซื้อยางในราคาที่สูงมาเก็บไว้เพื่อหวังทำกำไรในอนาคต และในระยะยาวความตระหนกจะค่อยๆ หายไปจนความสัมพันธ์ของราคาอยู่ที่ดุลยภาพ

ในกรณีค่าความยืดหยุ่นของตลาดน้ำยางให้ผลตรงข้ามกับกรณีตลาดยางแผ่น กล่าวคือ ค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวมีค่ามากกว่าในระยะสั้น ในตลาดน้ำยางไม่เกิดความตระหนกเป็นเพราะว่าปริมาณส่งออกน้ำยางข้นของไทยมีไม่มากนัก ความตระหนกจึงน้อยกว่า นอกจากนี้น้ำยางสดสามารถนำไปผลิตเป็นยางแท่งชั้นดีได้อีกด้วย ฉะนั้นการพิจารณา

ค่าความยืดหยุ่นการส่งผ่านราคาน้ำยางข้นส่งออกมายังราคาน้ำยางสดท้องถิ่นที่คำนวณได้อาจมีผลมาจากราคายางแท่งด้วยเช่นกันทำให้การเปรียบเทียบค่าความยืดหยุ่นในระยะสั้นกับระยะยาวไม่สามารถจะอธิบายได้ชัดเจนนัก แต่ก็อาจจะอธิบายได้ว่าในระยะสั้นมีการถ่ายทอดข้อมูลยังไม่สมบูรณ์ เช่น ในระยะสั้นผู้ส่งออกจะได้รับข้อมูลราคาที่มากกว่าและเร็วกว่าพ่อค้าคนกลางและชาวสวนยาง เมื่อราคายางส่งออกเริ่มที่จะเพิ่มขึ้น ผู้ส่งออกจะยังไม่ปรับราคาในประเทศตาม แต่เมื่อข้อมูลถ่ายทอดไปทั่วถึง พ่อค้าคนกลางและชาวสวนก็จะต่อรองราคาเพื่อให้ราคาปรับเพิ่มขึ้นไปจนถึงราคาที่ดุลยภาพ