

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ทำการพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อทำการวิเคราะห์หาตัวแบบพยากรณ์ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ของระบบพยากรณ์ ที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย วิธีบอซซ์ – เจนกินส์ วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล วิธีอัตโนมัติ และวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก ในบทนี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแสดงตัวแบบสำหรับพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 5 วิธีดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งทำการเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์จากวิธีต่างๆ ว่าตัวแบบใดเป็นตัวแบบที่เหมาะสมกับการพยากรณ์พื้นที่ และผลผลิตต่อไร่ของยางพารา โดยพิจารณาจากค่า MAPE ว่าตัวแบบใดจะให้ค่า MAPE ต่ำสุด หลังจากนั้นจะทำการพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตต่อไร่ของยางพารา พร้อมทั้งนำค่าพยากรณ์ที่ได้มาพิจารณาเปรียบเทียบกับแนวโน้ม และสาเหตุ จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการสนทนากลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาตัวแบบพยากรณ์โดยใช้วิธีการพยากรณ์เชิงปริมาณ ได้แก่ วิธีการวิเคราะห์การถดถอย วิธีบอซซ์ – เจนกินส์ วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล วิธีอัตโนมัติ และวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก ซึ่งจะได้ตัวแบบพยากรณ์ในแต่ละวิธี โดยแต่ละตัวแบบจะต้องผ่านการวินิจฉัยความเพียงพอเชิงสถิติของตัวแบบก่อน แล้วเลือกตัวแบบพยากรณ์ที่มีค่า MAPE ต่ำสุด และนำตัวแบบการพยากรณ์ที่มีค่า MAPE ต่ำสุด มาทำการพยากรณ์ค่าในอนาคต โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

4.1 การพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพารา

4.1.1 ตัวแบบพยากรณ์ที่ได้จากวิธีพยากรณ์

1. วิธีการวิเคราะห์การถดถอย

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี ทั้งนี้อาจมีการแปลงข้อมูลตามเทคนิคของการสร้างตัวแบบพยากรณ์ และใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อกำจัดปัญหา Multicollinearity

ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยการวิเคราะห์การถดถอย มีตัวแปรที่น่ามาพิจารณาดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม คือ

$AREA_t$ = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา (ไร่) ณ ปีที่ t

ตัวแปรอิสระ คือ

PRO_t = ผลผลิตยางพาราต่อไร่ (กิโลกรัม/ไร่) ณ ปีที่ t

PRI_{t-1} = ราคายางพารา (บาท/กิโลกรัม) ณ ปีที่ $t-1$

OIL_t = ราคาน้ำมันดีเซล (บาท/ลิตร) ณ ปีที่ t

$RAIN_t$ = ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี (มิลลิเมตร/ปี) ณ ปีที่ t

DM = การส่งเสริมจากรัฐบาลให้ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่เพาะปลูกยางพาราใหม่ (1 = มีการส่งเสริม, 0 = ไม่มีการส่งเสริม)

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางเศรษฐศาสตร์ หลังจากใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อกำจัดปัญหา Multicollinearity ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.1 4.2 และ 4.3

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์การถดถอย ของสมการพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-16.32013	5.722627	-2.851860	0.0136
LNPRO	1.276097	0.668691	1.908351	0.0787
LNPRI(-1)	1.684558	0.575779	2.925701	0.0118
LNOIL	1.518101	0.755612	2.009100	0.0658
LNRAIN	1.970996	0.999475	1.972032	0.0703
DM	0.773846	0.695635	1.112432	0.2861
R-squared	0.971511	Mean dependent var		10.11173
Adjusted R-squared	0.960554	S.D. dependent var		2.474866
S.E. of regression	0.491537	Akaike info criterion		1.669529
Sum squared resid	3.140907	Schwarz criterion		1.967772
Log likelihood	-9.860521	Hannan-Quinn criter.		1.720003
F-statistic	88.66289	Durbin-Watson stat		1.968832
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.2 ผลการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ของสมการพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์การถดถอย

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.090	-0.090	0.1800	0.671
		2	-0.206	-0.216	1.1790	0.555
		3	-0.134	-0.186	1.6245	0.654
		4	-0.300	-0.423	4.0209	0.403
		5	0.126	-0.102	4.4754	0.483
		6	0.131	-0.111	5.0055	0.543
		7	0.023	-0.115	5.0234	0.657
		8	0.089	-0.031	5.3081	0.724
		9	-0.102	-0.076	5.7272	0.767
		10	0.029	0.075	5.7656	0.835
		11	-0.101	-0.127	6.2773	0.854
		12	-0.114	-0.150	7.0158	0.857

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.3 ผลการตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity ของสมการพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์การถดถอย

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.637973	Prob. F(5,13)	0.2188
Obs*R-squared	7.343484	Prob. Chi-Square(5)	0.1963
Scaled explained SS	2.371011	Prob. Chi-Square(5)	0.7958

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.1 และ 4.2 เมื่อพิจารณาจากค่า Durbin-Watson stat และกราฟ ACF และ PACF ของค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ไม่มีปัญหา Autocorrelation และจากตารางที่ 4.3 เมื่อพิจารณาจากค่า Probability Chi-Square ของ White Heteroskedasticity Test พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ไม่มีปัญหา Heteroskedasticity

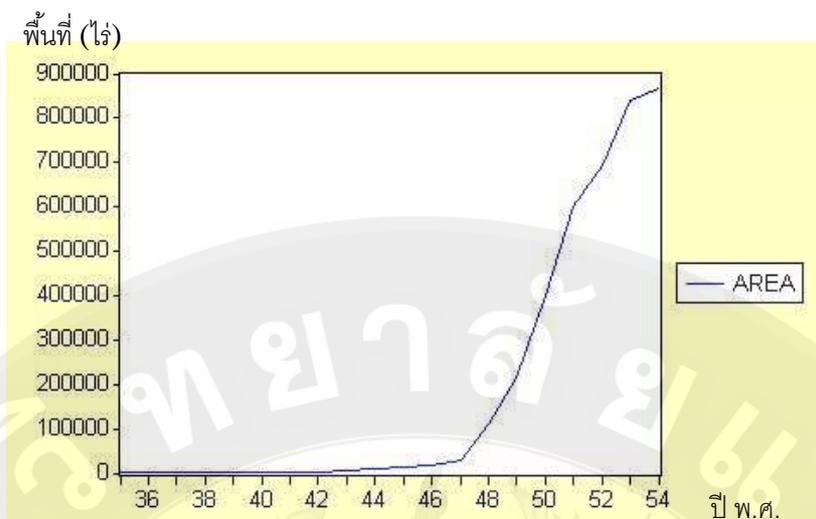
ดังนั้น ผลการวิเคราะห์หัตถ์แบบการถดถอย สำหรับพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จะได้ตัวแบบ ดังนี้

$$\text{LNAREA}_t = -16.3201 + 1.2761\text{LNPRO}_t + 1.6846\text{LNPRI}_{t-1} + 1.5181\text{LNOIL} \\ + 1.9710\text{LNRAIN} + 0.7738\text{DM}$$

เมื่อ	AREA_t	=	พื้นที่เพาะปลูกยางพารา (ไร่)	ณ ปีที่ t
	PRO_t	=	ผลผลิตยางพาราต่อไร่ (กิโลกรัม/ไร่)	ณ ปีที่ t
	PRI_{t-1}	=	ราคายางพารา (บาท/กิโลกรัม)	ณ ปีที่ t-1
	OIL_t	=	ราคาน้ำมันดีเซล (บาท/ลิตร)	ณ ปีที่ t
	RAIN_t	=	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี (มิลลิเมตร/ปี)	ณ ปีที่ t
	DM	=	การส่งเสริมจากรัฐบาลให้ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่เพาะปลูกยางพาราใหม่ (1 = มีการส่งเสริม, 0 = ไม่มีการส่งเสริม)	

2. วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ รายปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี สามารถเขียนกราฟ เพื่อพิจารณาการกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 การกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

จากรูปที่ 4.1 พบว่าข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ มีลักษณะการเคลื่อนไหวแบบมีแนวโน้ม และไม่คงที่ในค่าเฉลี่ย ซึ่งสอดคล้องกับวิธีพารามิเตอร์สองตัวของไฮลท์

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐศาสตร์ Eviews5 ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล ของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Sample: 2535 2554		
Included observations: 20		
Method: Holt-Winters No Seasonal		
Original Series: AREA		
Forecast Series: AREASM		
<hr/>		
Parameters:	Alpha	0.9100
	Beta	0.0000
	Sum of Squared Residuals	6.372586
	Root Mean Squared Error	0.564473
<hr/>		
End of Period Levels:	Mean	13.70678
	Trend	0.384577
<hr/>		

ที่มา: จากการคำนวณ

ดังนั้น ผลการวิเคราะห์การปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล โดยใช้ตัวแบบพารามิเตอร์สองตัวของ โฮลท์ สำหรับพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพารา จะได้ตัวแบบ ดังนี้

$$\hat{Y}_t(l) = S_t + l\hat{\beta}_t$$

ซึ่ง ตัวสถิติปรับระดับ $S_t = \alpha Y_t + (1-\alpha)(S_{t-1} + \hat{\beta}_{t-1})$

ตัวสถิติปรับแนวโน้ม $\hat{\beta}_t = \gamma(S_t - S_{t-1}) + (1-\gamma)\hat{\beta}_{t-1}$

โดยที่ $\hat{Y}_t(l) = \hat{A}_t(l)$ และ $\alpha = 0.9100$, $\beta = 0.0000$

3. วิธีตัดถดถอย

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี ทั้งนี้อาจมีการแปลงข้อมูลตามเทคนิคของการสร้างตัวแบบพยากรณ์ และใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อกำจัดปัญหา Multicollinearity

ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยวิธีตัดถดถอย มีตัวแปรที่นำมาพิจารณาดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม คือ

AREA_t = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t

ตัวแปรอิสระ คือ

AREA_{t-1} = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t-1

AREA_{t-2} = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t-2

AREA_{t-3} = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t-3

⋮ ⋮

AREA_{t-13} = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t-13

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์ห้อตัดถดถอย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐศาสตร์ Eviews5 ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.5 4.6 และ 4.7

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ห้อยตัดถอย ของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.891810	0.559634	1.593558	0.1295
LNAREA(-1)	0.952044	0.056010	16.99764	0.0000
R-squared	0.944430	Mean dependent var		10.11173
Adjusted R-squared	0.941161	S.D. dependent var		2.474866
S.E. of regression	0.600322	Akaike info criterion		1.916599
Sum squared resid	6.126567	Schwarz criterion		2.016014
Log likelihood	-16.20769	Hannan-Quinn criter.		1.933424
F-statistic	288.9198	Durbin-Watson stat		2.135323
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ของสมการพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์ห้อยตัดถอย

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.103	-0.103	0.2355	0.628
		2	0.063	0.053	0.3290	0.848
		3	0.036	0.048	0.3610	0.948
		4	-0.114	-0.111	0.7073	0.950
		5	-0.119	-0.150	1.1099	0.953
		6	-0.048	-0.066	1.1801	0.978
		7	-0.164	-0.158	2.0792	0.955
		8	-0.095	-0.141	2.4090	0.966
		9	-0.163	-0.228	3.4749	0.942
		10	-0.071	-0.172	3.6982	0.960
		11	0.218	0.150	6.0587	0.869
		12	-0.003	-0.017	6.0592	0.913

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.7 ผลการตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity ของสมการพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์ห้อยตัดถอย

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	3.249061	Prob. F(1,17)	0.0892
Obs*R-squared	3.048643	Prob. Chi-Square(1)	0.0808
Scaled explained SS	6.663849	Prob. Chi-Square(1)	0.0098

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.5 และ 4.6 เมื่อพิจารณาจากค่า Durbin-Watson stat และกราฟ ACF และ PACF ของค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ไม่มีปัญหา Autocorrelation และจากตารางที่ 4.7 เมื่อพิจารณาค่า Probability Chi-Square จาก White Heteroskedasticity Test พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) เกิดปัญหา Heteroskedasticity

หลังจากบรรเทาปัญหา Heteroskedasticity ที่เกิดขึ้น โดยใช้ Heteroskedasticity-Corrected Standard Errors ด้วยวิธีการของ White ทำให้ได้ผลลัพธ์ของแบบจำลองใหม่ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์หัตถดถอย ของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ หลังจากบรรเทาปัญหา Heteroskedasticity โดยใช้ Heteroskedasticity-Corrected Standard Errors ด้วยวิธีการของ White

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.891810	0.858872	1.038350	0.3137
LNAREA(-1)	0.952044	0.077090	12.34978	0.0000
R-squared	0.944430	Mean dependent var		10.11173
Adjusted R-squared	0.941161	S.D. dependent var		2.474866
S.E. of regression	0.600322	Akaike info criterion		1.916599
Sum squared resid	6.126567	Schwarz criterion		2.016014
Log likelihood	-16.20769	Hannan-Quinn criter.		1.933424
F-statistic	288.9198	Durbin-Watson stat		2.135323
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา: จากการคำนวณ

ดังนั้น ผลการวิเคราะห์หัตถดถอย สำหรับพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จะได้ตัวแบบ ดังนี้

$$\text{LNAREA}_t = 0.891810 + 0.952044\text{LNAREA}_{t-1}$$

เมื่อ AREA_t = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t

AREA_{t-1} = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t-1

4. วิธีการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี ทั้งนี้อาจมีการแปลงข้อมูลตามเทคนิคของการสร้างตัวแบบพยากรณ์ และใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อกำจัดปัญหา Multicollinearity

ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก มีตัวแปรที่น่ามาพิจารณาดังต่อไปนี้

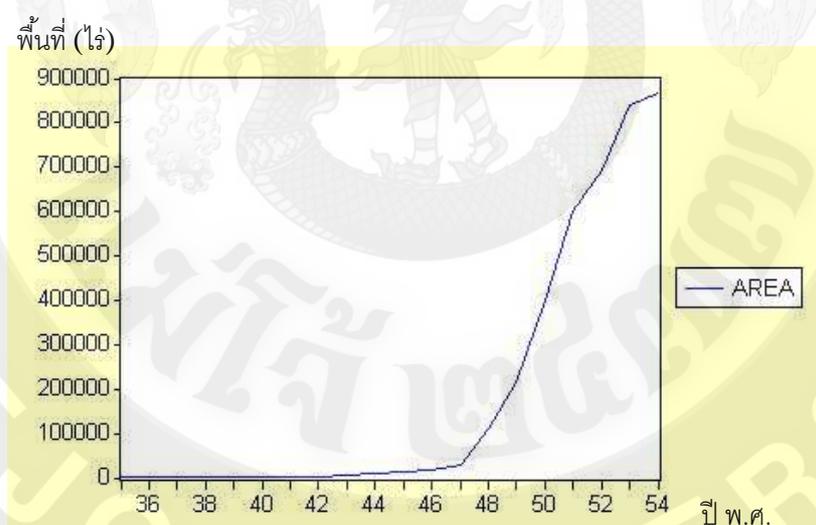
ตัวแปรตาม คือ

$$\text{AREA}_t = \text{พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ } t$$

ตัวแปรอิสระ คือ

$$\text{@TREND}_t = \text{แนวโน้มของเวลา ณ ปีที่ } t$$

เขียนกราฟ เพื่อพิจารณาการกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลเทียบกับเวลา ของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 การกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลเทียบกับเวลาของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐศาสตร์ Eviews5 ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.9 4.10 และ 4.11

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิกของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.809738	0.281718	20.62250	0.0000
@TREND	0.428847	0.025350	16.91691	0.0000
R-squared	0.940825	Mean dependent var		9.883789
Adjusted R-squared	0.937537	S.D. dependent var		2.615667
S.E. of regression	0.653721	Akaike info criterion		2.082368
Sum squared resid	7.692324	Schwarz criterion		2.181941
Log likelihood	-18.82368	F-statistic		286.1819
Durbin-Watson stat	0.830803	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.10 ผลการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ของสมการพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.579	0.579	7.7695	0.005	
2	0.237	-0.148	9.1444	0.010	
3	-0.035	-0.165	9.1761	0.027	
4	-0.208	-0.128	10.365	0.035	
5	-0.220	0.002	11.784	0.038	
6	-0.191	-0.059	12.925	0.044	
7	-0.209	-0.162	14.409	0.044	
8	-0.137	0.021	15.099	0.057	
9	0.086	0.241	15.393	0.081	
10	0.000	-0.339	15.393	0.118	
11	0.000	0.035	15.393	0.165	
12	0.000	0.063	15.393	0.221	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.11 ผลการตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity ของสมการพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.445914	Probability	0.263076
Obs*R-squared	2.907555	Probability	0.233686

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.9 และ 4.10 เมื่อพิจารณาจากค่า Durbin-Watson stat และกราฟ ACF และ PACF ของค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) เกิดปัญหา Autocorrelation และจากตารางที่ 4.11 เมื่อพิจารณาค่า Probability Chi-Square ของ White Heteroskedasticity Test พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ไม่มีปัญหา Heteroskedasticity

หลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธี The Cochrane-Orcutt Iterative Method ทำให้ได้ผลลัพธ์ของแบบจำลองใหม่ ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิกของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ หลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation โดยวิธี The Cochrane-Orcutt Iterative Method

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.024449	0.728137	8.273790	0.0000
@TREND	0.411022	0.057479	7.150882	0.0000
AR(1)	0.583763	0.203355	2.870654	0.0111
R-squared	0.954432	Mean dependent var		10.11173
Adjusted R-squared	0.948736	S.D. dependent var		2.474866
S.E. of regression	0.560349	Akaike info criterion		1.823426
Sum squared resid	5.023858	Schwarz criterion		1.972548
Log likelihood	-14.32255	F-statistic		167.5612
Durbin-Watson stat	1.807467	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.58			

ที่มา: จากการคำนวณ

ดังนั้น ผลการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก สำหรับพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จะได้ตัวแบบ ดังนี้

$$\text{LNAREA}_t = 6.024449 + 0.411022 \text{@TREND}_t$$

เมื่อ AREA_t = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t

@TREND_t = แนวโน้มของเวลา ณ ปีที่ t

4.1.2 การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบพยากรณ์

จากข้อ 4.1.1 จะได้ตัวแบบพยากรณ์ของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จากวิธีการวิเคราะห์การถดถอย วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล วิธีอันดับถดถอย และวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก จากนั้น นำตัวแบบพยากรณ์ที่ได้จากทั้ง 4 วิธีข้างต้น มาเปรียบเทียบกับข้อมูลของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์ และค่าคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2554 ของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ (หน่วย: ไร่)

ปี พ.ศ.	ค่าจริง	ตัวแบบการถดถอย		ตัวแบบการปรับให้เรียบฯ	
		ค่าพยากรณ์	ค่าคลาดเคลื่อน (%)	ค่าพยากรณ์	ค่าคลาดเคลื่อน (%)
2550	399,017.00	462,393.54	15.88	305,706.26	23.39
2551	600,578.00	625,479.97	4.15	572,266.46	4.71
2552	693,812.00	354,752.07	48.87	878,419.90	26.61
2553	840,588.00	384,400.11	54.27	1,041,080.84	23.85
2554	867,402.00	1,421,616.68	63.89	1,258,813.29	45.12
MAPE		37.41		24.74	
ปี พ.ศ.	ค่าจริง	ตัวแบบอันดับถดถอย		ตัวแบบอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก	
		ค่าพยากรณ์	ค่าคลาดเคลื่อน (%)	ค่าพยากรณ์	ค่าคลาดเคลื่อน (%)
2550	399,017.00	291,178.16	27.03	263,445.03	33.98
2551	600,578.00	524,440.71	12.68	448,426.47	25.33
2552	693,812.00	774,031.13	11.56	675,561.85	2.63
2553	840,588.00	888,025.17	5.64	872,048.22	2.74
2554	867,402.00	1,066,031.18	22.90	1,157,415.43	33.43
MAPE		15.96		19.82	

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.13 เมื่อพิจารณาค่า MAPE ของทั้ง 4 ตัวแบบ คือ ตัวแบบการถดถอย ตัวแบบการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล ตัวแบบอันดับถดถอย และตัวแบบอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก พบว่า ค่าพยากรณ์โดยตัวแบบอันดับถดถอย ให้ค่า MAPE ต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 15.96 ดังนั้น จะเลือกตัวแบบอันดับถดถอย เพื่อใช้สำหรับการพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

สำหรับตัวแบบพยากรณ์อื่นๆ ซึ่งแม้ว่าผลการพยากรณ์เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรแล้ว จะมีความคลาดเคลื่อนที่สูงกว่าตัวแบบอัตโนมัติ แต่ผลการวิเคราะห์ที่ได้ในตัวแบบต่างๆ ยังคงมีความน่าสนใจ อาทิ ตัวแบบถดถอยที่แสดงถึงผลกระทบของตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (ตารางที่ 4.1) พบว่า ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ราคายางพาราในปีที่ผ่านมา ราคาน้ำมันดีเซล ปริมาณน้ำฝน และการส่งเสริมจากรัฐบาลให้ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่เพาะปลูกยางพาราใหม่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

4.1.3 ตัวแบบ และค่าพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

หลังจากได้ตัวแบบสำหรับการพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จากข้อ 4.1.2 แล้ว จะทำการพยากรณ์ไปข้างหน้าอีก 3 คาบเวลา คือ พยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ในปี พ.ศ. 2555 2556 และ 2557 ดังต่อไปนี้

ตัวแบบสำหรับการพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ คือ

$$LNAREA_t = 0.891810 + 0.952044LNAREA_{t-1}$$

เมื่อ $AREA_t$ = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t
 $AREA_{t-1}$ = พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ณ ปีที่ t-1

จากตัวแบบสำหรับการพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สามารถพยากรณ์พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2557 ได้ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าพยากรณ์ของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2557 (หน่วย: ไร่)

ปี พ.ศ.	ค่าจริง	ค่าพยากรณ์	การเปลี่ยนแปลงเทียบกับปี พ.ศ. 2554	
			เพิ่มขึ้น/ลดลง	ร้อยละ
2554	867,402.00	-	-	-
2555	1,042,475.00 ^p	1,097,715.15	+230,313.15	+26.55
2556	-	1,373,567.40	+506,165.40	+58.35
2557	-	1,700,344.79	+832,942.78	+96.03

หมายเหตุ: p หมายถึง ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.14 คาดว่าการใช้พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2557 จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับการใช้พื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ในปี พ.ศ. 2554 โดยในปี พ.ศ. 2555 คาดว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือประมาณ 1,097,715 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 230,313 ไร่ หรือ ร้อยละ 26.55 ในปี พ.ศ. 2556 คาดว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือประมาณ 1,373,567 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 506,165 ไร่ หรือ ร้อยละ 58.35 และในปี พ.ศ. 2557 คาดว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือประมาณ 1,700,344 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 832,942 ไร่ หรือ ร้อยละ 96.03



4.2 การพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา

4.2.1 ตัวแบบพยากรณ์ที่ได้จากวิธีพยากรณ์

1. วิธีการวิเคราะห์การถดถอย

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี ทั้งนี้อาจมีการแปลงข้อมูลตามเทคนิคของการสร้างตัวแบบพยากรณ์ และใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อแก้ไขปัญหา Multicollinearity

ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยการวิเคราะห์การถดถอย มีตัวแปรที่นำมาพิจารณาดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม คือ

PRO_t = ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ t

ตัวแปรอิสระ คือ

$TEMP_t$ = อุณหภูมิเฉลี่ย ณ ปีที่ t

$MAXTEMP_t$ = อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ณ ปีที่ t

$MINTEMP_t$ = อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย ณ ปีที่ t

$RAIN_t$ = ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ณ ปีที่ t

$RAINDAY_t$ = จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย ณ ปีที่ t

$SUNSHINE_t$ = ความยาวนานแสงเฉลี่ย ณ ปีที่ t

RH_t = ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย ณ ปีที่ t

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางเศรษฐศาสตร์ หลังจากใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อแก้ไขปัญหา Multicollinearity ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.15 4.16 และ 4.17

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์การถดถอยของสมการผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-108.6022	19.38762	-5.601627	0.0000
LNMAXTEMP	15.77952	3.799804	4.152721	0.0007
LNHRH	13.76146	2.003374	6.869141	0.0000
R-squared	0.735531	Mean dependent var		5.229402
Adjusted R-squared	0.704417	S.D. dependent var		0.370776
S.E. of regression	0.201582	Akaike info criterion		-0.227761
Sum squared resid	0.690800	Schwarz criterion		-0.078401
Log likelihood	5.277606	F-statistic		23.63986
Durbin-Watson stat	1.187085	Prob(F-statistic)		0.000012

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.16 ผลการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ของสมการผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์การถดถอย

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.385	0.385	3.4379	0.064	
2	0.098	-0.059	3.6719	0.159	
3	-0.072	-0.105	3.8064	0.283	
4	-0.350	-0.333	7.1804	0.127	
5	-0.178	0.100	8.1047	0.151	
6	0.086	0.200	8.3345	0.215	
7	0.155	0.049	9.1470	0.242	
8	0.198	-0.027	10.591	0.226	
9	0.064	-0.091	10.752	0.293	
10	0.000	0.127	10.752	0.377	
11	0.000	0.108	10.752	0.464	
12	0.000	0.026	10.752	0.550	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.17 ผลการตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity ของสมการผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์การถดถอย

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.182396	Probability	0.347669
Obs*R-squared	3.629358	Probability	0.304368

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.15 และ 4.16 เมื่อพิจารณาจากค่า Durbin-Watson stat และกราฟ ACF และ PACF ของค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ไม่มีปัญหา Autocorrelation และจากตารางที่ 4.17 เมื่อพิจารณาจากค่า Probability Chi-Square ของ White Heteroskedasticity Test พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ไม่มีปัญหา Heteroskedasticity

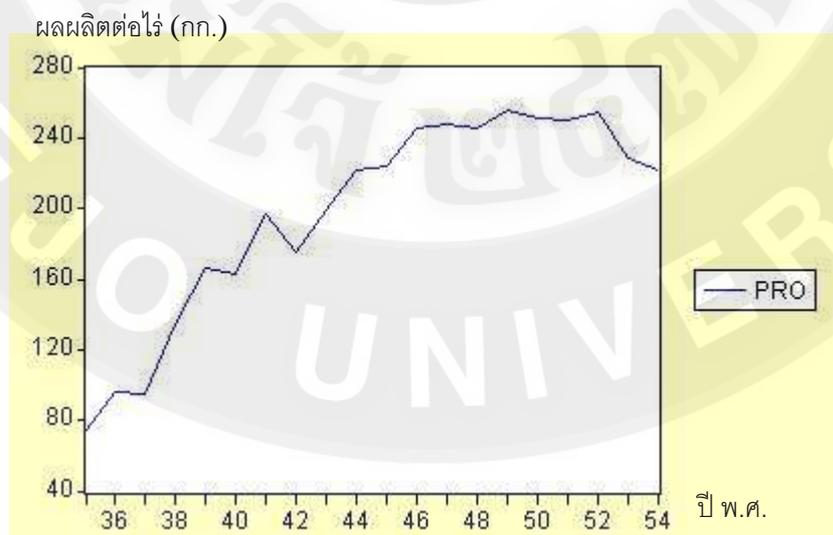
ดังนั้น ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการถดถอย สำหรับพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จะได้ตัวแบบ ดังนี้

$$\text{LNPRO}_t = -108.6022 + 15.77952\text{LNMAXTEMP}_t + 13.76146\text{LNRH}_t$$

เมื่อ	PRO_t	=	ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา	ณ ปีที่ t
	MAXTEMP_t	=	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย	ณ ปีที่ t
	RH_t	=	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย	ณ ปีที่ t

2. วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นข้อมูลผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ รายปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี สามารถเขียนกราฟ เพื่อพิจารณาการกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 การกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

จากรูปที่ 4.3 พบว่าข้อมูลผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ มีลักษณะการเคลื่อนไหวแบบมีแนวโน้ม และไม่คงที่ในค่าเฉลี่ย ซึ่งสอดคล้องกับวิธีพารามิเตอร์สองตัวของโฮลท์

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐศาสตร์ Eviews5 ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Sample: 2535 2554		
Included observations: 20		
Method: Holt-Winters No Seasonal		
Original Series: PRO		
Forecast Series: PROSM		
<hr/>		
Parameters:	Alpha	0.6400
	Beta	0.4800
Sum of Squared Residuals		0.216501
Root Mean Squared Error		0.104044
<hr/>		
End of Period Levels:	Mean	5.416875
	Trend	-0.042191
<hr/>		

ที่มา: จากการคำนวณ

ดังนั้น ผลการวิเคราะห์การปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล โดยใช้ตัวแบบพารามิเตอร์สองตัวของโฮลท์ สำหรับพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา จะได้ตัวแบบ ดังนี้

$$\hat{Y}_t(l) = S_t + l\hat{\beta}_t$$

ซึ่ง ตัวสถิติปรับระดับ $S_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(S_{t-1} + \hat{\beta}_{t-1})$

ตัวสถิติปรับแนวโน้ม $\hat{\beta}_t = \gamma(S_t - S_{t-1}) + (1 - \gamma)\hat{\beta}_{t-1}$

โดยที่ $\hat{Y}_t(l) = \hat{A}_t(l)$ และ $\alpha = 0.6400$, $\beta = 0.4800$

3. วิธีอัตโนมัติ

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี ทั้งนี้อาจมีการแปลงข้อมูลตามเทคนิคของการสร้างตัวแบบพยากรณ์ และใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อกำจัดปัญหา Multicollinearity

ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์โดยวิธีอัตโนมัติ มีตัวแปรที่น่ามาพิจารณาดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม คือ

$$PRO_t = \text{ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ } t$$

ตัวแปรอิสระ คือ

$$PRO_{t-1} = \text{ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ } t-1$$

$$PRO_{t-2} = \text{ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ } t-2$$

$$PRO_{t-3} = \text{ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ } t-3$$

$$\vdots$$

$$PRO_{t-13} = \text{ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ } t-13$$

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์อัตโนมัติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐศาสตร์ Eviews5 ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.19 4.20 และ 4.21

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์อัตโนมัติของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.181336	0.303966	3.886409	0.0012
LNPRO(-1)	0.784644	0.058083	13.50893	0.0000
R-squared	0.914783	Mean dependent var		5.277398
Adjusted R-squared	0.909770	S.D. dependent var		0.310615
S.E. of regression	0.093303	Akaike info criterion		-1.806624
Sum squared resid	0.147993	Schwarz criterion		-1.707209
Log likelihood	19.16292	F-statistic		182.4913
Durbin-Watson stat	2.779190	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.20 ผลการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ของสมการผลผลิตต่อไร่ของยางพาราใน
เขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์หัตถดถอย

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.423	-0.423	3.9648	0.046
		2	-0.055	-0.285	4.0359	0.133
		3	0.232	0.109	5.3822	0.146
		4	-0.412	-0.349	9.9081	0.042
		5	0.384	0.164	14.108	0.015
		6	-0.046	0.083	14.172	0.028
		7	-0.077	0.163	14.367	0.045
		8	0.085	-0.082	14.631	0.067
		9	0.000	0.264	14.631	0.102
		10	0.000	0.013	14.631	0.146
		11	0.000	0.066	14.631	0.200
		12	0.000	-0.092	14.631	0.262

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.21 ผลการตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity ของสมการผลผลิตต่อไร่ของยางพาราใน
เขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์หัตถดถอย

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	4.261879	Probability	0.032829
Obs*R-squared	6.603857	Probability	0.036812

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.19 และ 4.20 เมื่อพิจารณาจากค่า Durbin-Watson stat และกราฟ ACF และ PACF ของค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) เกิดปัญหา Autocorrelation และจากตารางที่ 4.21 เมื่อพิจารณาค่า Probability Chi-Square จาก White Heteroskedasticity Test พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) เกิดปัญหา Heteroskedasticity

หลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธี The Cochrane-Orcutt Iterative Method และบรรเทาปัญหา Heteroskedasticity ที่เกิดขึ้น โดยใช้ Heteroskedasticity-Corrected Standard Errors ด้วยวิธีการของ White ทำให้ได้ผลลัพธ์ของแบบจำลองใหม่ ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์หัตถ์ตัดถอยของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ หลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธี The Cochrane-Orcutt Iterative Method และบรรเทาปัญหา Heteroskedasticity โดยใช้ Heteroskedasticity-Corrected Standard-Errors ด้วยวิธีการของ White

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.057566	0.242679	4.357873	0.0006
LNPRO(-1)	0.808378	0.046129	17.52421	0.0000
AR (1)	-0.426453	0.237025	-1.799188	0.0921
R-squared	0.897998	Mean dependent var	5.317012	
Adjusted R-squared	0.884398	S.D. dependent var	0.265683	
S.E. of regression	0.090333	Akaike info criterion	-1.819615	
Sum squared resid	0.122401	Schwarz criterion	-1.671220	
Log likelihood	19.37654	F-statistic	66.02786	
Durbin-Watson stat	1.848748	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	-0.43			

ที่มา: จากการคำนวณ

ดังนั้น ผลการวิเคราะห์หัตถ์ตัดถอย สำหรับพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จะได้หัตถ์แบบ ดังนี้

$$\text{LNPRO}_t = 1.057566 + 0.808378\text{LNPRO}_{t-1}$$

เมื่อ PRO_t = ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ t

PRO_{t-1} = ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ t-1

4. วิธีการวิเคราะห์หัตถ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2554 จำนวน 20 ปี ทั้งนี้อาจมีการแปลงข้อมูลตามเทคนิคของการสร้างหัตถ์แบบพยากรณ์ และใช้วิธี Stepwise ในการคัดเลือกหัตถ์แปรเพื่อแก้ปัญหา Multicollinearity

ในการสร้างหัตถ์แบบพยากรณ์โดยการวิเคราะห์หัตถ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก มีหัตถ์แปรที่น่ามาพิจารณาดังต่อไปนี้

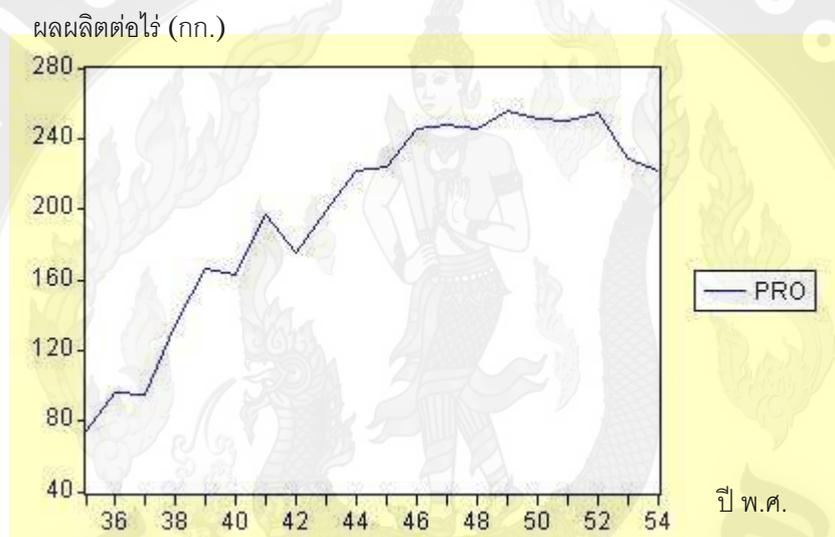
ตัวแปรตาม คือ

$$PRO_t = \text{ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ } t$$

ตัวแปรอิสระ คือ

$$@TREND_t = \text{แนวโน้มของเวลา ณ ปีที่ } t$$

เขียนกราฟ เพื่อพิจารณาการกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลเทียบกับเวลา ของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 การกระจาย และการเคลื่อนไหวของข้อมูลเทียบกับเวลาของผลผลิตต่อไร่ของยางพารา
ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์ห้อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทาง
เศรษฐศาสตร์ Eviews5 ได้ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.23 4.24 และ 4.25

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิกของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.724170	0.086855	54.39166	0.0000
@TREND	0.053182	0.007816	6.804685	0.0000
R-squared	0.720078	Mean dependent var	5.229402	
Adjusted R-squared	0.704527	S.D. dependent var	0.370776	
S.E. of regression	0.201544	Akaike info criterion	-0.270976	
Sum squared resid	0.731162	Schwarz criterion	-0.171402	
Log likelihood	4.709756	F-statistic	46.30374	
Durbin-Watson stat	0.366489	Prob(F-statistic)	0.000002	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.24 ผลการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ของสมการผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.516	0.516	6.1618	0.013	
2	0.365	0.135	9.4244	0.009	
3	0.134	-0.138	9.8860	0.020	
4	-0.014	-0.109	9.8916	0.042	
5	0.036	0.145	9.9289	0.077	
6	-0.080	-0.129	10.129	0.119	
7	-0.083	-0.064	10.365	0.169	
8	-0.191	-0.136	11.707	0.165	
9	-0.157	0.045	12.687	0.177	
10	0.000	0.179	12.687	0.242	
11	0.000	-0.055	12.687	0.314	
12	0.000	-0.134	12.687	0.392	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.25 ผลการตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity ของสมการผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	7.654904	Probability	0.004261
Obs*R-squared	9.476880	Probability	0.008752

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.23 และ 4.24 เมื่อพิจารณาจากค่า Durbin-Watson stat และกราฟ ACF และ PACF ของค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) เกิดปัญหา Autocorrelation และจากตารางที่ 4.25 เมื่อพิจารณาค่า Probability Chi-Square จาก White Heteroskedasticity Test พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) เกิดปัญหา Heteroskedasticity

หลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธี The Cochrane-Orcutt Iterative Method และบรรเทาปัญหา Heteroskedasticity ที่เกิดขึ้น โดยใช้ Heteroskedasticity-Corrected Standard Errors ด้วยวิธีการของ White ทำให้ได้ผลลัพธ์ของแบบจำลองใหม่ ดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิกของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ หลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธี The Cochrane-Orcutt Iterative Method และบรรเทาปัญหา Heteroskedasticity โดยใช้ Heteroskedasticity-Corrected Standard Errors ด้วยวิธีการของ White

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.505416	1.787369	3.639659	0.0024
@TREND	-0.046589	0.071400	-0.652514	0.5239
AR(2)	0.776060	0.137738	5.634337	0.0000
R-squared	0.888408	Mean dependent var	5.317012	
Adjusted R-squared	0.873529	S.D. dependent var	0.265683	
S.E. of regression	0.094484	Akaike info criterion	-1.729756	
Sum squared resid	0.133909	Schwarz criterion	-1.581361	
Log likelihood	18.56780	F-statistic	59.70887	
Durbin-Watson stat	1.797213	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.88	-.88		

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาแบบจำลองหลังจากแก้ปัญหา Autocorrelation และบรรเทาปัญหา Heteroskedasticity แล้ว พบว่า ตัวแปร @TREND ในแบบจำลองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นแบบจำลองอนุกรมเวลาแบบคลาสสิกจึงไม่มีความเหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

4.2.2 การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบพยากรณ์

จากข้อ 4.2.1 จะได้ตัวแบบพยากรณ์ของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จากวิธีการวิเคราะห์การถดถอย วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล และวิธีอัตโนมัติ จากนั้น นำตัวแบบพยากรณ์ที่ได้จากทั้ง 3 วิธีข้างต้น มาเปรียบเทียบกับข้อมูลของศูนย์สารสนเทศ การเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 การเปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์ และค่าคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2554 ของผลผลิตยางต่อไร่ของพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ (หน่วย: กก./ไร่)

ปี พ.ศ.	ค่าจริง	ตัวแบบการถดถอย		ตัวแบบการปรับให้เรียบฯ	
		ค่าพยากรณ์	ค่าคลาดเคลื่อน (%)	ค่าพยากรณ์	ค่าคลาดเคลื่อน (%)
2550	251.00	173.13	31.02	262.62	4.63
2551	250.00	232.74	6.90	257.36	2.94
2552	255.00	257.43	0.95	252.58	0.95
2553	229.00	259.71	13.41	254.82	11.28
2554	222.00	225.45	1.55	230.93	4.02
MAPE		10.77		4.76	
ปี พ.ศ.	ค่าจริง	ตัวแบบอัตโนมัติ			
		ค่าพยากรณ์	ค่าคลาดเคลื่อน (%)		
2550	251.00	250.36	0.26		
2551	250.00	252.27	0.91		
2552	255.00	250.18	1.89		
2553	229.00	251.73	9.93		
2554	222.00	243.26	9.58		
MAPE		4.51			

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.27 เมื่อพิจารณาค่า MAPE ของทั้ง 3 ตัวแบบ คือ ตัวแบบการถดถอย ตัวแบบการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล และตัวแบบอัตโนมัติ พบว่า ค่าพยากรณ์โดยตัวแบบอัตโนมัติ ให้ค่า MAPE ต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 4.51 ดังนั้น จะเลือกตัวแบบอัตโนมัติ เพื่อใช้สำหรับการพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

สำหรับตัวแบบพยากรณ์อื่นๆ ซึ่งแม้ว่าผลการพยากรณ์เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรแล้ว จะมีความคลาดเคลื่อนที่สูงกว่าตัวแบบอัตโนมัติ แต่ผลการวิเคราะห์ที่ได้ในตัวแบบต่างๆ ยังคงมีความน่าสนใจ อาทิ ตัวแบบถดถอยที่แสดงถึงผลกระทบของตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (ตารางที่ 4.15) พบว่า อุณหภูมิสูงสุด และความชื้นสัมพัทธ์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

4.2.3 ตัวแบบ และค่าพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

หลังจากได้ตัวแบบสำหรับการพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จากข้อ 4.2.2 แล้ว จะทำการพยากรณ์ไปข้างหน้าอีก 3 คาบเวลา คือ พยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ในปี พ.ศ. 2555 2556 และ 2557 ดังต่อไปนี้

ตัวแบบสำหรับการพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ คือ

$$\text{LNPRO}_t = 1.057566 + 0.808378\text{LNPRO}_{t-1}$$

เมื่อ PRO_t = ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ t
 PRO_{t-1} = ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ณ ปีที่ t-1

จากตัวแบบสำหรับการพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สามารถพยากรณ์ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2557 ได้ดังตารางที่ 4.28

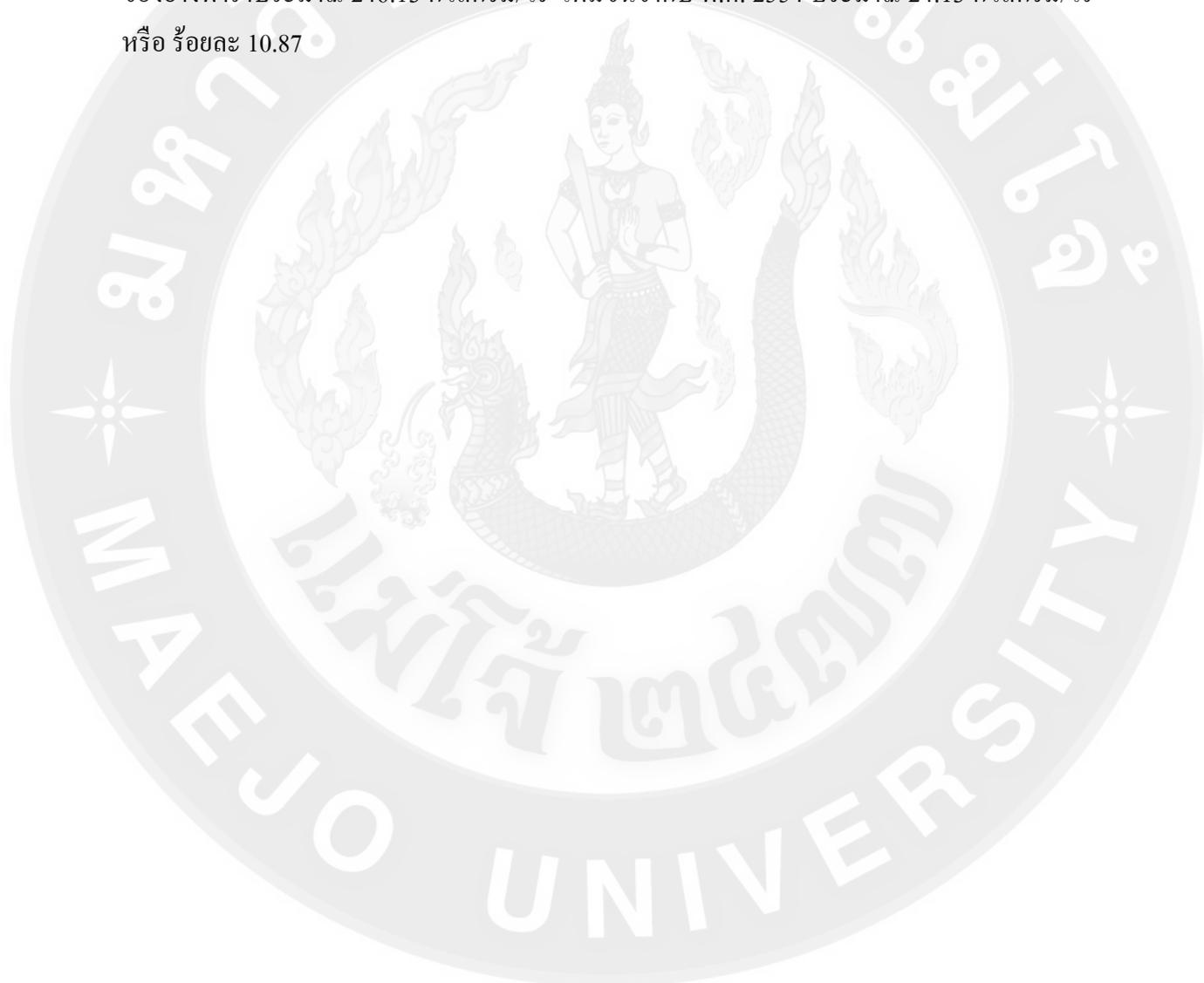
ตารางที่ 4.28 ค่าพยากรณ์ของผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2557 (หน่วย: กิโลกรัม/ไร่)

ปี พ.ศ.	ค่าจริง	ค่าพยากรณ์	การเปลี่ยนแปลงเทียบกับปี พ.ศ. 2554	
			เพิ่มขึ้น/ลดลง	ร้อยละ
2554	222.00	-	-	-
2555	-	244.42	+22.42	+10.10
2556	-	245.37	+23.37	+10.53
2557	-	246.13	+24.13	+10.87

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.28 คาดว่าผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2557 จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ในปี พ.ศ. 2554 โดยในปี พ.ศ. 2555 คาดว่าจะมีผลผลิตต่อไร่ของยางพาราประมาณ 244.42 กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 22.42 กิโลกรัม/ไร่ หรือ ร้อยละ 10.10 ในปี พ.ศ. 2556 คาดว่าจะมีผลผลิตต่อไร่ของยางพาราประมาณ 245.37 กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 23.37 กิโลกรัม/ไร่ หรือ ร้อยละ 10.53 และในปี พ.ศ. 2557 คาดว่าจะมีผลผลิตต่อไร่ของยางพาราประมาณ 246.13 กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ประมาณ 24.13 กิโลกรัม/ไร่ หรือ ร้อยละ 10.87



4.3 การสนทนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสนทนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จำนวน 16 ราย ทั้งเกษตรกรรายเล็กและรายใหญ่ รวมถึงเกษตรกรที่เป็นทั้งผู้ปลูกและผู้รับซื้อผลผลิตยางพารา จากจังหวัดเชียงราย และพะเยา ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกยางพารามากที่สุดในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งสามารถแบ่งเนื้อหาของการสนทนากลุ่มออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

4.3.1 พื้นที่เพาะปลูกยางพารา

ผลการสนทนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือในประเด็นพื้นที่เพาะปลูกยางพารา สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

เกษตรกรเริ่มเพาะปลูกยางพารา ในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2548 โดยเกษตรกรกลุ่มแรกที่บุกเบิกการทำสวนยางพาราในพื้นที่เป็นเกษตรกรที่เคลื่อนย้ายแรงงานกลับภูมิลำเนาจากการรับจ้างทำงานในสวนยางพาราภาคใต้ ซึ่งได้นำประสบการณ์ความรู้ที่ได้จากการทำสวนยางพารามาทดลองปลูกในพื้นที่ กระทั่งในปี พ.ศ. 2546 สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางได้เข้ามาชักชวนและให้ความรู้เกษตรกรเกี่ยวกับการเพาะปลูกยางพารา ซึ่งมีเพียงเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่สนใจเพาะปลูกยางพารา แต่ในปี พ.ศ. 2548 เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มหันปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เนื่องจาก เห็นรายได้ที่สูงขึ้นจากการขายผลผลิตยางพาราของเพื่อนเกษตรกรในพื้นที่ที่เริ่มปลูกยางพาราเป็นกลุ่มแรก ซึ่งยางพาราโตพอที่จะสามารถกรีดยอดและนำผลผลิตออกขายได้แล้ว

เกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ ประมาณร้อยละ 70 เป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่ในการปลูกยางพาราประมาณ 5 – 20 ไร่ ปลูกยางพาราเฉลี่ย 90 ต้น/ไร่ โดยเกือบทั้งหมดเป็นยางพาราพันธุ์ RRIM 600 มีเพียงเกษตรกรรายใหม่หรือเกษตรกรที่ขยายพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในภายหลัง บางส่วนเท่านั้นที่ปลูกยางพาราพันธุ์ RRIT 251 ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกยางพาราร้อยละ 90 เป็นพื้นที่ทำการเกษตรเดิมที่มีการปลูกพืชไร่ต่างๆ เช่น ข้าวโพด ถั่ว หรือมันสำปะหลัง โดยได้ปรับเปลี่ยนมาปลูกยางพาราเนื่องจากได้รับค่าตอบแทนจากการขายผลผลิตสูงกว่าการปลูกพืชไร่ดังกล่าว แต่ยังคงจัดสรรพื้นที่ส่วนหนึ่งไว้สำหรับปลูกข้าว พืชสวนครัว และเลี้ยงสัตว์เพื่อบริโภคในครัวเรือนตามวัฒนธรรมดั้งเดิม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 10 จะทำการซื้อสวนยางพาราจากเกษตรกรรายอื่น หรือแผ้วถางพื้นที่ใหม่เพื่อปลูกยางพารา

ปัจจัยสำคัญที่สุดในการพิจารณาเพิ่มหรือลดพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกรในปัจจุบัน คือ ปริมาณผลผลิตที่ได้รับ และราคาของผลผลิตยางพาราไม่ว่าจะเป็นน้ำยางหรือยางก้อนถ้วย รองลงมาได้แก่ ราคาปัจจัยการผลิต และการสนับสนุนต่างๆ จากภาครัฐบาล ส่วนราคาน้ำมัน ค่า

ขนส่ง หรือตลาดรับซื้อผลผลิต ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเพิ่มหรือลดพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร เนื่องจาก ปัจจุบันมีสหกรณ์การเกษตร พ่อค้าคนกลาง รวมถึงโรงงานแปรรูปยางพาราของภาคเอกชนในพื้นที่รับซื้อผลผลิตยางพาราอย่างทั่วถึง ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลผลิตยางพาราไปขายในจังหวัดทางภาคใต้ดังเช่นในอดีต สำหรับการขยายตัวของพื้นที่เพาะปลูกยางพารามีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ถึงแม้ว่ารายได้จากการทำสวนยางพาราจะสูงกว่าการทำพืชไร่อื่นๆ ก็ตาม แต่เนื่องจากปัจจุบันไม่มีพื้นที่ว่างเพื่อใช้ในการเพาะปลูกยางพารา โดยพื้นที่เพาะปลูกยางพาราจะเพิ่มขึ้นได้เพียงจากการเพิ่มการจัดสรรพื้นที่ทางการเกษตรเพื่อปลูกยางพาราของเกษตรกร และการแผ้วถางบุกรุกพื้นที่ป่ามากขึ้นเท่านั้น

4.3.2 ผลผลิตต่อไร่ของยางพารา

ผลการสนทนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือในประเด็นผลผลิตต่อไร่ของยางพารา สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

ผลผลิตต่อไร่ของยางพาราอยู่ในช่วงระหว่าง 200 – 300 กิโลกรัม/ไร่/ปี ซึ่งไม่ได้แตกต่างกันไปจากผลผลิตต่อไร่ของยางพาราในภาคใต้ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตต่อไร่ของยางพารา ได้แก่ อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ เนื่องจาก หากช่วงใดที่มีอุณหภูมิต่ำและความชื้นสูงจะทำให้เมื่อเกษตรกรกรีดยางพาราแล้วจะได้น้ำยางออกมามาก รวมถึงการดูแลรักษาและเทคนิคการกรีดยางพาราที่ถูกต้อง ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะดูแลรักษาและกรีดยางพาราโดยอาศัยแรงงานภายในครอบครัวของตน ตั้งแต่ 2 – 4 คน ขึ้นอยู่กับพื้นที่เพาะปลูก มีเพียงบางสวนที่จะจ้างแรงงานเข้ามาดูแลสวนยางพาราโดยให้อัตราค่าจ้างเท่ากับร้อยละ 40 - 50 ของรายได้จากการขายผลผลิตทั้งหมด ส่วนเทคนิคการดูแลและการกรีดยางพาราของเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมความรู้จากหน่วยงานภาครัฐบาล เช่น สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง องค์การบริหารส่วนตำบล และหน่วยงานภาคเอกชน เช่น สหกรณ์การเกษตร รวมถึงจากการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเพาะปลูกยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ โดยในช่วงระยะเริ่มปลูกถึงประมาณปีที่ 3 เกษตรกรจะดูแลต้นยางพาราเป็นพิเศษ เช่น การใส่ปุ๋ย พ่นยาฆ่าแมลง (เชื้อราแป้ง) และตัดหญ้า ซึ่งเกษตรกรจะเริ่มกรีดยางพาราเมื่อต้นยางพารามีอายุ 5 ปีขึ้นไป โดยกรีดยางพารา 2 วัน เว้น 1 วัน ตลอดทั้งปี ยกเว้นตั้งแต่เดือนมกราคมจนถึงเดือนมีนาคมที่ยางพาราผลัดใบ เกษตรกรจะหยุดกรีดยางเพื่อให้ต้นยางพาราฟื้นฟูสภาพ สำหรับผลผลิตต่อไร่ของยางพารามีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก เนื่องจาก พื้นที่เพาะปลูกในภาคเหนือมีความเหมาะสมทั้งสภาพดิน และลักษณะภูมิอากาศ ทำให้ผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างสูงอยู่แล้ว ความแตกต่างจะมีเพียงการดูแลรักษาและเทคนิคการกรีดยางพาราของเกษตรกรแต่ละรายเท่านั้น

4.3.3 ปัญหา อุปสรรค และการให้การสนับสนุนแก่เกษตรกรผู้ปลูกยางพารา

ผลการสนทนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในเขตพื้นที่ภาคเหนือในประเด็นปัญหา อุปสรรค และการให้การสนับสนุนแก่เกษตรกรผู้ปลูกยางพารา สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

ปัจจุบันการเพาะปลูกยางพาราในพื้นที่ที่มีปัญหาค่อนข้างน้อย เนื่องจาก เกษตรกรผู้ปลูกยางพารามีการรวมกลุ่มให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันทั้งในรูปแบบของกลุ่มเกษตรกรอย่างไม่เป็นทางการ ไปจนถึงในรูปแบบของสหกรณ์การเกษตร ทำให้เกิดการแบ่งปันเทคนิค ความรู้ ประสบการณ์ และข่าวสารต่างๆ ระหว่างกัน อีกทั้งยังมีตลาดรับซื้อผลผลิตกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ ประกอบกับการให้การสนับสนุนจากภาครัฐบาล โดยหน่วยงานต่างๆ อาทิ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง องค์การบริหารส่วนตำบล เกษตรอำเภอ และเกษตรจังหวัด ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในพื้นที่รู้สึกมีความมั่นคงในการประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา โดยปัญหาจะมีเพียงราคาของผลผลิตยางพารา ซึ่งถึงแม้จะมีแนวโน้มลดลงจากปีที่ผ่านมา แต่ก็ยังสร้างรายได้ที่มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ถั่ว หรือมันสำปะหลัง ประกอบกับเกษตรกรยังแบ่งพื้นที่ส่วนหนึ่งไว้สำหรับปลูกข้าว พืชสวนครัว และเลี้ยงสัตว์เพื่อบริโภคในครัวเรือน ทำให้ปัญหาราคผลผลิตยางพาราดตกต่ำไม่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรในพื้นที่มากนัก และอีกหนึ่งปัญหา คือ การให้ความช่วยเหลือชดเชยความเสียหายต่างๆ จากภาครัฐบาลที่ล่าช้าและไม่ตรงจุด เช่น เกษตรกรอยากได้รับเป็นเงินค่าชดเชยมากกว่าการแจกกล้ายางหรือปุ๋ยชีวภาพ เมื่อเกิดภัยธรรมชาติที่ทำให้ต้นยางพาราหักโค่นเสียหาย เป็นต้น