บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษากลไกความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตมวลรวม(GDP)ที่แยกตามรายสาขากับงบประมาณของประเทศไทยสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยเชิงพรรณนา
2. ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

1. ผลการวิจัยเชิงพรรณนา

จากการศึกษาการวิจัยเชิงพรรณนาพบว่าตัวแปรในองค์ประกอบของสาขาการผลิตที่อยู่ในผลผลิตมวลรวม(GDP)ของประเทศไทยที่จะถูกนำไปใช้ในการปรับโครงสร้างภาคการผลิตของประเทศไทยในส่วนตลาดปัจจัยการผลิต ช่วงระยะเวลา พ.ศ.2540 - พ.ศ.2549 มีความเชื่อมโยงกับภาคเศรษฐกิจที่แท้จริง (real GDP)ของประเทศไทย โดยแยกตามสาขาการผลิต 3 สาขา คือสาขาเกษตรกรรม (Agriculture) สาขาอุตสาหกรรม (Industry) และสาขาบริการ(Services)ข้อมูลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันและเชื่อมโยงในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการคลัง นำไปสู่การพยากรณ์รายได้และรายจ่ายของรัฐบาลในอนาคต อันจะเป็นประโยชน์ต่อนโยบายงบประมาณของประเทศ โดยในองค์ประกอบของผลผลิตมวลรวมได้แก่ พืชผล (Crops) (Cr) ปศุสัตว์ (Livestock)(Li) การประมง (Fisheries) (Fi) ป่าไม้ (Forestry) (Fo) บริการทางการเกษตร(Agriculture Service) (As) การแปรรูปผลผลิตทางการผลิตอย่างง่าย (Simple Agriculture Processing Product) (Sp) เหมืองแร่และการทำเหมือง(Mining and Quarrying) (Mg) หัตถอุตสาหกรรม(Manufacturing)(Mf)การก่อสร้าง(Construction) (Co) ไฟฟ้าและน้ำประปา (Electricity and Water Supply) (Ew)การขนส่งและการสื่อสาร(Transportation and

Communication) (Tr) การค้าส่งและการค้าปลีก(Wholesale and Retail Tread) (Wr) ธนาคาร ประกันภัย และอสังหาริมทรัพย์(Banking Insurance and Real Estate) (Br) การเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย (Ownership of Dwellings)(Od) การบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ (Public Admimistration andDefence) (Pd) และการบริการอื่นๆ (Service) (Se) มีความสัมพันธ์กับงบประมาณ (Budget) (Y) ของประเทศไทย

2. ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

จาการศึกษาการวิจัยเชิงปริมาณที่มีกระบวนการศึกษา 6 ขั้นตอนคือ

1. ทดสอบคุณสมบัติ Stationary ด้วยวิธี Unit Root
2. ตรวจสอบข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ
3. วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Regression Analysis
4. ตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity)
5. ตรวจสอบการเกิดสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)
6. การแก้ปัญหา Multicollinearity และ Autocorrelationในแต่ละกระบวนการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการทดสอบคุณสมบัติ Stationary

1.1 ผลการทดสอบ Unit Root Test ของ งบประมาณ (Y)

การทดสอบ Unit Root ของสมการงบประมาณ (Y) เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ระดับ Level และค่า AC ในระดับ

First Difference ดังตาราง 18 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.721 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.549 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 24 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบดังตาราง 19 ซึ่ง ค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.884963 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% จึงสรุปได้ว่างบประมาณ (Y) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบความยั่งยืนทางการคลัง (Y) ในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และ AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง 18 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.511 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 และค่า AC เท่ากับ 0.662 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 3 เพื่อทดสอบ U nit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 19 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 6.014276 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% สรุปได้ว่างบประมาณ (Y) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference ($Y \sim I(1)$)

ตาราง 18

ค่า AC และ PAC ของงบประมาณ (Y)

Y	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.721	**0721**	**-0.504**	-0.504	**-0.662**	**-0.662**
2	0.728	0.434	0.093	-0.215	0.295	-0.255
3	0.638	0.073	-0.312	**-0.511**	-0.378	-0.574
4	0.740	0.396	0.549	0.221	0.513	-0.059
5	0.526	-0.359	-0.259	0.182	-0.363	0.027
6	0.480	-0.229	0.090	0.179	0.259	0.221
7	0.384	-0.067	-0.341	-0.161	-0.400	-0.126
8	0.430	0.052	0.439	-0.011	0.455	-0.034
9	0.250	-0.106	-0.201	-0.051	-0.297	-0.024
10	0.194	-0.082	0.117	0.028	0.184	-0.086
11	0.053	-0.242	-0.228	0.146	-0.252	-0.037
12	0.076	-0.058	0.251	0.072	0.267	-0.085
13	-0.017	0.190	-0.075	0.132	-0.132	0.092
14	-0.069	0.020	0.051	-0.011	0.092	0.072
15	-0.179	-0.056	-0.189	-0.091	-0.201	-0.002
16	-0.168	-0.086	0.178	-0.093	0.209	-0.047

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 19

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของงบประมาณ (Y)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-0.884963	1%	Critical Value*	-3.5101
		5%	Critical Value	-2.8963
		10%	Critical Value	-2.5851
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-6.014276	1%	Critical Value*	-3.5101
		5%	Critical Value	-2.8963
		10%	Critical Value	-2.5851

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.2. ผลการทดสอบ Unit Root ของพืชผล (CR)

การทดสอบ Unit Root ของ พืชผล (CR) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 20 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.745 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.421 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบดังตาราง 21 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.936345 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่าพืชผล (CR) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และค่า AC ในระดับ

Second Difference ดังตาราง 20 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.421 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.648 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 21 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 6.120308 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่า พืชผล (CR) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (CR$\sim$I(1))

ตาราง 20

ค่า AC และ PAC ของ พืชผล (CR)

CR	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.745	**0.745**	**-0.421**	**-0.421**	**-0.648**	**-0.648**
2	0.677	0.273	0.000	-0.216	0.170	-0.430
3	0.614	0.107	-0.064	-0.198	-0.062	-0.387
4	0.581	0.101	0.051	-0.090	0.046	-0.344
5	0.521	-0.004	0.034	0.004	0.015	-0.246
6	0.441	-0.083	-0.027	-0.005	-0.031	-0.201
7	0.386	-0.031	0.003	0.005	-0.002	-0.205
8	0.325	-0.047	0.011	0.024	0.017	-0.189
9	0.229	-0.147	0.009	0.030	-0.007	-0.185
10	0.151	-0.092	0.015	0.048	0.030	-0.092
11	0.067	-0.103	-0.063	-0.036	-0.060	-0.101
12	0.012	-0.037	0.028	-0.021	0.035	-0.125
13	-0.062	-0.070	0.022	0.014	0.008	-0.108
14	-0.138	-0.084	-0.007	0.003	-0.042	-0.219
15	-0.200	-0.060	0.087	0.126	0.113	-0.044
16	-0.300	-0.171	-0.147	-0.047	-0.148	-0.051

ที่มา : จากการคำนวณโดย0.351โปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 21

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ พืชผล(CR)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-0.936345	1%	Critical Value*	-3.6117
		5%	Critical Value	-2.9399
		10%	Critical Value	-2.6080
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-6.120308	1%	Critical Value*	-3.6171
		5%	Critical Value	-2.9422
		10%	Critical Value	-2.6092

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.3 ผลการทดสอบ Unit Root ของปศุสัตว์ (LI)

การทดสอบ Unit Root ของปศุสัตว์ (LI) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 22 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.568 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.311 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบดังตาราง 23 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 2.440242 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่าปศุสัตว์ (LI) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และค่า AC ในระดับ

Second Difference ดังตาราง 22 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.311 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.553 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 23 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 7.991336 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่าปศุสัตว์ (LI) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (LI $\sim$I(1))

ตาราง 22

ค่า AC และ PAC ของปศุสัตว์ (LI)

LI	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.568	**0.568**	**-0.311**	**-0.311**	**-0.553**	**-0.553**
2	0.382	0.089	-0.176	-0.302	-0.005	-0.448
3	0.434	0.276	-0.019	-0.224	0.004	-0.446
4	0.393	0.069	0.123	-0.032	0.098	-0.333
5	0.253	-0.070	0.006	0.007	-0.019	-0.226
6	0.109	-0.166	-0.062	-0.022	0.030	0.017
7	0.049	-0.097	-0.210	-0.277	-0.230	-0.286
8	0.176	0.223	0.249	0.029	0.211	-0.362
9	0.095	-0.039	0.154	0.204	0.123	-0.033
10	-0.121	-0.216	-0.266	-0.090	-0.260	-0.102
11	-0.083	-0.004	-0.002	-0.019	0.093	-0.020
12	-0.055	-0.069	0.021	-0.098	0.034	0.087
13	-0.122	-0.027	-0.050	-0.229	-0.045	-0.008
14	-0.140	0.068	-0.003	-0.177	0.033	-0.098
15	-0.142	0.023	-0.040	-0.103	-0.035	-0.109
16	-0.125	-0.069	0.012	-0.092	0.000	-0.045

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 23

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ปศุสัตว์(LI)

At Level				
ADF Test τ- Statistic	-2.440242	1%	Critical Value*	-3.6117
		5%	Critical Value	-2.9399
		10%	Critical Value	-2.6080
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-7.991336	1%	Critical Value*	-3.6171
		5%	Critical Value	-2.9422
		10%	Critical Value	-2.6092

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.4. ผลการทดสอบ Unit Root ของการประมง (FI)

การทดสอบ Unit Root ของการประมง (FI) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 24 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.902 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.204 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 12 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 12 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 25 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 1.205879 น้อยว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า การประมง (FI) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และค่า AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง 24 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.190ในระดับ

ความล่าช้าเท่ากับ 12 และค่า AC เท่ากับ 0.453ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 12 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 25 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 1.305527 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า การประมง (FI) มีลักษณะ Non - Stationary ในระดับ First Difference จึงต้องทดสอบในระดับ Second Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ Second Difference และค่า AC ในระดับ Third Difference ดังตาราง 24 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.453 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.453 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 25 ซึ่งค่า τ- Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 6.777423 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่า การประมง (FI) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ Second Difference (FI $\sim$I(2))

ตาราง 24

ค่า AC และ PAC ของการประมง (FI)

FI	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.902	**0.902**	0.063	0.063	**-0.453**	**-0.453**
2	0.788	-0.133	-0.026	-0.030	-0.045	-0.314
3	0.677	-0.047	-0.031	-0.027	-0.004	-0.241
4	0.569	-0.052	-0.023	-0.020	-0.011	-0.212
5	0.479	0.032	0.016	0.017	0.060	-0.097
6	0.397	-0.034	-0.078	-0.083	-0.057	-0.120
7	0.323	-0.019	-0.061	-0.052	-0.013	-0.139
8	0.258	-0.018	-0.009	-0.006	0.007	-0.140
9	0.199	-0.015	0.017	0.011	0.074	-0.021
10	0.133	-0.091	-0.092	-0.104	-0.147	-0.197
11	0.080	0.018	0.081	0.096	0.021	-0.254
12	0.016	-0.115	**0.204**	**0.190**	0.205	0.040
13	-0.093	-0.301	-0.055	-0.096	-0.149	-0.036
14	-0.196	-0.046	-0.031	-0.021	0.027	-0.020
15	-0.293	-0.083	-0.053	-0.027	0.011	0.054
16	-0.379	-0.075	-0.041	-0.053	-0.052	-0.019

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 25

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ของการประมง (FI)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-1.205879	1%	Critical Value*	-3.6959
		5%	Critical Value	-2.9750
		10%	Critical Value	-2.6265
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-1.305527	1%	Critical Value*	-3.7076
		5%	Critical Value	-2.9798
		10%	Critical Value	-2.6290
Second Difference				
ADF Test τ - Statistic	-6.777423	1%	Critical Value*	-3.6228
		5%	Critical Value	-2.9446
		10%	Critical Value	-2.6105

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.5. ผลการทดสอบ Unit Root ของป่าไม้ (FO)

การทดสอบ Unit Root ของ ป่าไม้ (FO) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 26 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.932 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.673 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 27 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.87705 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

สรุปได้ว่า ป่าไม้ (FO) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference ดังตาราง 26 โดยเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.585 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 และค่า AC เท่ากับ 0.736 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 26 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 1.927496 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า ป่าไม้ (FO) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ First Difference จึงต้องทดสอบในระดับ Second Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ Second Difference และค่า AC ในระดับ Third Difference ดังตาราง 26 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.791ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 และค่า AC เท่ากับ 0.791ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 3 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 27 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 4.019753 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่าป่าไม้ (FO) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ Second Difference (FO $\sim$I(2))

ตาราง 26

ค่า AC และ PAC ของ ป่าไม้ (FO)

FO	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.932	**0.932**	-0.257	-0.257	-0.559	-0.559
2	0.870	0.015	-0.112	-0.190	0.106	-0.0300
3	0.807	-0.027	-0.236	-0.354	-0.405	**-0.791**
4	0.752	-0.004	**0.673**	**0.585**	**0.736**	-0.012
5	0.669	-0.223	-0.281	-0.122	-0.465	-0.120
6	0.594	-0.013	-0.067	-0.006	0.142	-0.044
7	0.517	-0.058	-0.210	-0.068	-0.295	0.027
8	0.44	-0.031	0.413	-0.140	0.484	-0.149
9	0.364	-0.068	-0.214	0.027	-0.319	-0.056
10	0.281	-0.095	-0.036	-0.072	0.158	0.045
11	0.192	-0.121	-0.253	-0.202	-0.300	-0.197
12	0.105	0.075	0.339	0.089	0.408	-0.008
13	0.041	0.120	-0.149	-0.072	-0.226	0.067
14	-0.023	-0.044	-0.056	-0.128	0.108	-0.009
15	-0.083	-0.004	-0.245	-0.042	-0.317	-0.196
16	-0.138	-0.022	0.398	0.119	0.454	0.007

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 27

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ป่าไม้ (FO)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-0.877057	1%	Critical Value*	-3.6289
		5%	Critical Value	-2.9472
		10%	Critical Value	-2.6118
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-1.927496	1%	Critical Value*	-3.6353
		5%	Critical Value	-2.9499
		10%	Critical Value	-2.6133
Second Difference				
ADF Test τ – Statistic	-4.019753	1%	Critical Value*	-3.6422
		5%	Critical Value	-2.9527
		10%	Critical Value	-2.6148

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.6. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของการบริการทางการเกษตร (AS)

การทดสอบ Unit Root ของการบริการทางการเกษตร (AS) เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 28 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.499 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.613 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบดังตาราง 29ซึ่ง ค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.820184 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุป

ได้ว่า การบริการทางการเกษตร (AS) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และค่า AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง28 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.613 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.756 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 29 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 7.043896 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่า การบริการทางการเกษตร (AS) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (AS∼I(1))

ตาราง 28

ค่า AC และ PAC ของการบริการทางการเกษตร (AS)

AS	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.499	**0.499**	**-0.613**	**-0.613**	**-0.756**	**-0.756**
2	0.582	0.443	0.209	-0.268	0.282	-0.677
3	0.487	0.172	0.134	0.229	0.061	-0.401
4	0.258	-0.266	-0.149	0.194	-0.109	0.084
5	0.164	-0.262	-0.084	-0.275	-0.064	-0.112
6	0.181	0.161	0.208	-0.122	0.220	-0.184
7	-0.048	-0.064	-0.236	-0.040	-0.218	-0.109
8	-0.007	-0.045	0.041	-0.102	0.072	-0.147
9	-0.006	0.080	0.081	-0.058	0.067	-0.202
10	-0.105	-0.010	-0.092	0.038	-0.110	-0.270
11	-0.094	-0.115	0.086	0.177	0.119	0.128
12	-0.164	-0.237	-0.104	-0.189	-0.138	0.014
13	-0.168	0.060	0.129	-0.062	0.151	-0.121
14	-0.232	-0.018	-0.112	0.031	-0.129	-0.138
15	-0.203	-0.028	0.065	0.064	0.100	0.137
16	-0.274	-0.112	-0.087	-0.199	-0.096	0.039

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 29

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของการบริการทางการเกษตร (AS)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-0.820184	1%	Critical Value*	-3.6171
		5%	Critical Value	-2.9422
		10%	Critical Value	-2.6092
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-7.043896	1%	Critical Value*	-3.6171
		5%	Critical Value	-2.9422
		10%	Critical Value	-2.6092

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.7. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของการแปรรูปผลผลิตทางการผลิตอย่างง่าย (SP)

การทดสอบ Unit Root ของการแปรรูปผลผลิตทางการผลิตอย่างง่าย (SP) เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 30 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.880 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0395 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบดังตาราง 31 ซึ่ง ค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.333093 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่าการแปรรูปผลผลิตทางการผลิตอย่างง่าย (SP) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และค่า AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง

30 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.395 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.583 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 31 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 6.497308 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่าการแปรรูปผลผลิตทางการผลิตอย่างง่าย (SP) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (SP$\sim$I(1))

ตาราง 30

ค่า AC และ PAC ของการแปรรูปผลผลิตทางการผลิตอย่างง่าย (SP)

SP	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.880	**0.880**	**-0395**	**-0.395**	**-0.583**	**-0.583**
2	0.792	0.077	-0.085	-0.285	0.010	-0.500
3	0.732	0.091	0.097	-0.076	0.149	-0.270
4	0.660	-0.052	-0.108	-0.148	-0.172	-0.374
5	0.611	0.066	0.148	0.072	0.182	-0.175
6	0.514	-0.230	-0.042	0.038	-0.057	0.024
7	0.436	0.003	-0.152	-0.137	-0.096	-0.062
8	0.385	0.029	0.084	-0.087	0.002	-0.317
9	0.331	0.009	0.271	0.324	0.296	0.232
10	0.251	-0.176	-0.317	-0.073	-0.343	0.166
11	0.199	0.097	0.090	-0.017	-0.099	0.084
12	0.152	-0.037	0.20	0.010	0.072	0.087
13	0.107	-0.013	-0.114	-0.098	-0.191	-0.158
14	0.060	-0.084	0.262	0.112	0.242	-0.264
15	-0.037	-0.205	-0.035	0.281	-0.046	0.044
16	-0.11	-0.089	-0.167	0.023	-0.157	0.103

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 31

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Rootของ การแปรรูปผลผลิตทางการผลิตอย่างง่าย(SP)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-0.333093	1%	Critical Value*	-3.6117
		5%	Critical Value	-2.9399
		10%	Critical Value	-2.6080
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-6.497308	1%	Critical Value*	-3.6171
		5%	Critical Value	-2.9422
		10%	Critical Value	-2.6092

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.8. ผลการทดสอบ Unit Root ของ เหมืองแร่และการทำเหมืองแร่(MG)

การทดสอบ Unit Root ของเหมืองแร่และการทำเหมืองแร่(MG) เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 32 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ได้ค่า PAC เท่ากับ **0.915** ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.307 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบดังตาราง 33 ซึ่ง ค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.427579 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่าเหมืองแร่และการทำเหมืองแร่ (MG) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First

Difference และค่า AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง 32 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.395 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.583 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 33 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 4.002650 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่าเหมืองแร่และการทำเหมืองแร่(MG) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (MG∼I(1))

ตาราง 32

ค่า AC และ PAC ของเหมืองแร่และการทำเหมืองแร่(MG)

MG	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.915	**0.915**	**-0.307**	**-0.307**	**-0.707**	**-0.707**
2	0.851	0.088	0.228	0.148	0.335	-0.328
3	0.783	-0.049	-0.112	-0.008	-0.253	-0.381
4	0.714	-0.048	0.203	0.156	0.268	-0.105
5	0.634	-0.108	-0.147	-0.046	-0.129	0.176
6	0.543	-0.134	-0.201	-0.354	-0.137	-0.255
7	0.468	0.022	0.127	0.042	0.247	-0.075
8	0.368	-0.186	-0.200	-0.116	-0.223	-0.172
9	0.289	0.032	0.070	-0.012	0.226	-0.025
10	0.199	-0.100	-0.264	-0.147	-0.304	-0.140
11	0.123	0.008	0.198	-0.020	0.338	-0.033
12	0.040	-0.097	-0.212	-0.126	-0.301	-0.192
13	0.009	0.276	0.161	0.065	0.227	-0.126
14	-0.043	-0.159	-0.065	0.026	-0.108	0.069
15	-0.082	0.076	-0.014	-0.164	0.031	0.030
16	-0.117	-0.099	-0.034	-0.155	-0.026	-0.099

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 33

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของเหมืองแร่และการทำเหมืองแร่(MG)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-0.427579	1%	Critical Value*	-3.6117
		5%	Critical Value	-2.9399
		10%	Critical Value	-2.6080
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-4.002650	1%	Critical Value*	-3.6171
		5%	Critical Value	-2.9422
		10%	Critical Value	-2.6092

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.9 ผลการทดสอบ Unit Root ของหัตถอุตสาหกรรม(MF)

การทดสอบ Unit Root ของ หัตถอุตสาหกรรม (MF) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 34 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.921 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.665 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 35 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.709668 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า หัตถอุตสาหกรรม(MF)มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.547 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 และ

ค่า AC เท่ากับ 0.631 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 35 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 2.181971 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า)หัตถอุตสาหกรรม (MF) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ First Difference จึงต้องทดสอบในระดับ Second Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ Second Difference และค่า AC ในระดับ Third Difference ดังตาราง 34 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.631 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 และค่า AC เท่ากับ 0.689 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 35 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 3.129483มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จึงสรุปได้ว่า หัตถอุตสาหกรรม (MF)มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ Second Difference (MF $\sim$I(2))

ตาราง 34

ค่า AC และ PAC ของหัตถอุตสาหกรรม(MF)

MF	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.921	**0.921**	-0.065	-0.065	-0.276	-0.276
2	0.839	-0.055	-0.500	-0.506	-0.457	-0.578
3	0.775	0.071	0.007	-0.100	-0.066	**-0.689**
4	0.694	-0.154	**0.665**	**0.547**	**0.631**	-0.047
5	0.606	-0.075	-0.091	-0.003	-0.157	-0.052
6	0.528	-0.014	-0.467	-0.091	-0.402	-0.128
7	0.463	0.043	0.035	-0.051	0.014	-0.191
8	0.392	-0.071	0.512	0.059	0.495	-0.024
9	0.307	-0.139	-0.119	-0.042	-0.154	-0.054
10	0.240	0.035	-0.343	0.099	-0.293	0.084
11	0.189	0.041	0.041	-0.039	-0.011	-0.048
12	0.129	-0.072	0.433	0.099	0.374	-0.089
13	0.061	-0.092	-0.022	0.189	-0.067	0.010
14	0.006	-0.026	-0.274	0.064	-0.218	0.155
15	-0.042	-0.017	-0.051	-0.149	-0.096	-0.031
16	-0.096	-0.045	0.327	-0.046	0.357	0.11

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 35

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของหัตถอุตสาหกรรม(MF)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	- 0.709668	1%	Critical Value*	-3.6289
		5%	Critical Value	-2.9472
		10%	Critical Value	-2.6118
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-2.181971	1%	Critical Value*	-3.6353
		5%	Critical Value	-2.9499
		10%	Critical Value	-2.6133
Second Difference				
ADF Test τ – Statistic	-3.129483	1%	Critical Value*	-3.6422
		5%	Critical Value	-2.9527
		10%	Critical Value	-2.6148

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.10. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของการก่อสร้าง (CO)

การทดสอบ Unit Root ของการก่อสร้าง (CO) เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 36 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.503 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.739 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้น จึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบดังตาราง 37 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 1.365360 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับ

ความเชื่อมั่น 90% จึงสรุปได้ว่า การก่อสร้าง (CO)มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบ ในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และ AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง 36 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.565 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 และค่า AC เท่ากับ 0.809 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 37 ซึ่งค่า τ- Statisticที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 3.218419 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สรุปได้ว่าการก่อสร้าง (CO) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (CO∼I (1))

ตาราง 36

ค่า AC และ PAC ของ การก่อสร้าง (CO)

CO	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.503	**0.503**	-0.479	-0.479	-0.717	-0.717
2	0.439	0.249	0.144	-0.111	0.431	-0.169
3	0.194	-0.139	-0.453	**-0.565**	-0.615	**-0.793**
4	0.450	0.448	**0.739**	0.498	**0.809**	0.013
5	0.060	-0.491	-0.450	-0.089	-0.610	0.044
6	0.070	0.048	0.132	-0.154	0.385	-0.080
7	-0.041	0.210	-0.391	-0.101	-0.546	-0.303
8	0.249	0.017	0.682	0.197	0.738	-0.031
9	-0.075	-0.272	-0.420	-0.011	-0.577	-0.071
10	-0.043	0.084	0.156	0.024	0.363	0.151
11	-0.167	-0.036	-0.299	0.159	-0.450	0.042
12	0.035	-0.211	0.549	-0.018	0.619	0.042
13	-0.268	-0.048	-0.413	-0.063	-0.517	-0.003
14	-0.219	0.040	0.128	-0.049	0.323	-0.030
15	-0.283	-0.083	-0.253	-0.033	-0.388	-0.058
16	-0.057	-0.033	0.481	-0.014	0.539	-0.093

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 37

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ การก่อสร้าง (CO)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-1.365360	1%	Critical Value*	-3.6289
		5%	Critical Value	-2.9472
		10%	Critical Value	-2.6118
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-3.218419	1%	Critical Value*	-3.6353
		5%	Critical Value	-2.9499
		10%	Critical Value	-2.6133

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.11. ผลการทดสอบ Unit Root ของไฟฟ้าและน้ำประปา (EW)

การทดสอบ Unit Root ของไฟฟ้าและน้ำประปา (EW) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 38 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.865 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.379 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 39 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.168984 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90 % สรุปได้ว่าไฟฟ้าและน้ำประปา (EW) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบ ในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และ AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง 38 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ

PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.379ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.562 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 39 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 6.912906 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % จึงสรุปได้ว่า ไฟฟ้าและน้ำประปา (EW)มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (EW∼I(1))

ตาราง 38

ค่า AC และ PAC ของ ไฟฟ้าและน้ำประปา (EW)

EW	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.865	**0.865**	**-0.379**	**-0.379**	**-0.562**	-0.562
2	0.794	0.179	-0.148	-0.341	0.031	-0.417
3	0.709	-0.042	-0.063	-0.353	-0.116	**-0.577**
4	0.664	0.104	0.312	0.092	0.350	-0.179
5	0.605	-0.018	-0.197	-0.076	-0.265	-0.170
6	0.566	0.032	0.024	0.030	0.134	0.108
7	0.477	-0.182	-0.168	-0.223	-0.250	-0.188
8	0.432	0.050	0.337	0.136	0.419	0.188
9	0.347	-0.134	-0.307	-0.217	-0.369	-0.044
10	0.303	0.028	0.085	-0.063	0.137	-0.141
11	0.214	-0.159	0.047	0.059	0.013	0.080
12	0.147	-0.065	0.002	-0.147	0.032	-0.100
13	0.093	0.066	-0.077	0.058	-0.161	-0.101
14	0.018	-0.191	0.214	0.180	0.261	0.157
15	-0.085	-0.176	-0.245	-0.091	-0.258	0.015
16	-0.108	0.183	0.067	-0.094	0.102	-0.236

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 39

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ไฟฟ้าและน้ำประปา (EW)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	0.168984	1%	Critical Value*	-3.6117
		5%	Critical Value	-2.9399
		10%	Critical Value	-2.6080
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-6.912906	1%	Critical Value*	-3.6171
		5%	Critical Value	-2.9422
		10%	Critical Value	-2.6092

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.12. ผลการทดสอบ Unit Root ของการขนส่งและการค้าปลีก (TR)

การทดสอบ Unit Root ของการขนส่งและการค้าปลีก (TR)ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 40 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.756 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.194 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 41 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 41 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 1.760312 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่าการขนส่งและการค้าปลีก (TR) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference โดยเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.194 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.194 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง

40 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.092254 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่าการขนส่งและการค้าปลีก (TR) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ First Difference จึงต้องทดสอบในระดับ Second Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ Second Difference และค่า AC ในระดับ Third Difference ดังตาราง 40 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.570ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.570 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 41 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 2.898414 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% จึงสรุปได้ว่าการขนส่งและการค้าปลีก (TR) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ Second Difference (TR∼I(2))

ตาราง 40

ค่า AC และ PAC ของ การขนส่งและการค้าปลีก (TR)

TR	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.756	**0.756**	**-0.194**	**-0.194**	**-0.570**	**-0.570**
2	0.587	0.037	-0.031	-0.072	0.089	-0.350
3	0.431	-0.057	-0.087	-0.112	-0.029	-0.272
4	0.298	-0.047	-0.022	-0.070	0.025	-0.192
5	0.273	0.164	-0.081	-0120	-0.057	-0.235
6	0.286	0.188	0.062	0.002	0.056	-0.190
7	0.251	-0.077	0.024	0.016	-0.039	-0.208
8	0.189	-0.099	0.048	0.044	0.088	-0.065
9	0.149	0.051	-0.104	-0.088	-0.105	-0.117
10	0.149	0.130	0.002	-0.034	0.054	-0.111
11	0.144	-0.015	-0.020	-0.025	-0.144	-0.386
12	0.137	-0.065	0.312	0.315	0.288	-0.113
13	0.000	-0.318	-0.044	0.099	-0.179	-0.056
14	-0.128	-0.099	0.017	0.061	0.047	-0.018
15	-0.262	-0.112	-0.041	0.041	0.033	0.148
16	-0.385	-0.189	-0.159	-0.132	-0.103	0.062

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 41

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ การขนส่งและการค้าปลีก (TR)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-1.760312	1%	Critical Value*	-3.6959
		5%	Critical Value	-2.9750
		10%	Critical Value	-2.6265
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-0.092254	1%	Critical Value*	-3.7076
		5%	Critical Value	-2.9798
		10%	Critical Value	-2.6290
Second Difference				
ADF Test τ – Statistic	-2.898414	1%	Critical Value*	-3.7204
		5%	Critical Value	-2.9850
		10%	Critical Value	-2.6318

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.13.ผลการทดสอบ Unit Root ของธนาคารและประกันภัย (WR)

การทดสอบ Unit Root ของธนาคารและประกันภัย (WR) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 42 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.407 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.427 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 43 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 4.418119 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูป

ค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จึงสรุปได้ว่า ธนาคารและประกันภัย (WR)มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ Level (WR ~I(0))

ตาราง 42

ค่า AC และ PAC ของ ธนาคารและประกันภัย (WR)

WR	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.407	**0.407**	**-0.427**	**-0.427**	**-0.647**	**-0.647**
2	0.229	0.076	-0.009	-0.234	0.123	-0.507
3	0.056	-0.074	0.069	-0.046	0.109	-0.230
4	0.143	0.155	-0.181	-0.215	-0.202	-0.347
5	0.220	0.157	0.152	-0.025	0.165	-0.315
6	0.145	-0.036	0.014	0.054	0.010	-0.099
7	0.053	-0.043	-0.152	-0.122	-0.252	-0.487
8	0.111	0.135	0.404	0.363	0.423	-0.203
9	-0.157	-0.335	-0.249	0.141	-0.306	-0.051
10	-0.181	-0.134	-0.028	0.005	0.054	-0.017
11	-0.178	0.026	0.044	-0.033	0.070	-0.026
12	-0.082	-0.032	-0.093	-0.027	-0.105	0.045
13	-0.030	-0.020	0.073	-0.103	0.077	0.005
14	-0.044	0.107	0.018	-0.076	-0.012	-0.133
15	-0.084	0.024	-0.003	0.066	-0.018	0.040
16	-0.131	-0.145	0.030	-0.105	0.036	-0.084

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 43

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ธนาคารและประกันภัย (WR)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-4.418119	1%	Critical Value*	-3.6117
		5%	Critical Value	-2.9399
		10%	Critical Value	-2.6080

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.14. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของธนาคารประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์(BR)

การทดสอบ Unit Root ของธนาคารประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์ (BR) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 44 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.849ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.354 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 1 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 45 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.380183 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90 % สรุปได้ว่าธนาคารประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์ (BR) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบ ในระดับ First Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ First Difference และ AC ในระดับ Second Difference ดังตาราง 44 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.414 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 2 และค่า AC เท่ากับ 0.512 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 2 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่

เหมาะสมเท่ากับ 2 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 45 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 6.290919 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % จึงสรุปได้ว่าธนาคารประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์(BR)มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ First Difference (BR∼I(1))

ตาราง 44

ค่า AC และ PAC ของ ธนาคารประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์(BR)

BR	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.849	**0.849**	**-0.354**	-0.354	**-0.512**	**-0.512**
2	0.766	0.160	-0.237	**-0.414**	-0.053	-0.428
3	0.734	0.189	0.072	-0.267	0.037	-0.367
4	0.674	-0.028	0.195	0.022	0.087	-0.201
5	0.578	-0.156	0.013	0.174	0.042	0.049
6	0.491	-0.107	-0.170	0.057	-0.149	-0.007
7	0.440	0.025	0.005	-0.010	-0.018	-0.156
8	0.377	-0.019	0.190	0.114	0.148	-0.064
9	0.272	-0.159	0.043	0.212	0.015	0.096
10	0.180	-0.108	-0.183	0.081	-0.078	0.170
11	0.134	0.036	-0.080	-0.122	-0.136	-0.081
12	0.100	0.096	0.235	-0.009	0.226	0.009
13	0.024	-0.073	-0.004	-0.011	-0.071	-0.040
14	-0.036	-0.047	-0.079	0.080	0.024	0.118
15	-0.087	0.114	-0.177	-0.170	-0.202	-0.135
16	-0.072	0.220	0.256	0.008	0.231	-0.018

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 45

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ธนาคารประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์(BR)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	-0.380183	1%	Critical Value*	-3.6117
		5%	Critical Value	-2.9399
		10%	Critical Value	-2.6080
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-6.290919	1%	Critical Value*	-3.6228
		5%	Critical Value	-2.9446
		10%	Critical Value	-2.6105

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.15. ผลการทดสอบ Unit Root ของการบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ (PD)

การทดสอบ Unit Root ของการบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ (PD) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 46 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.908ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.525 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 47 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 0.228928 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า การบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ (PD) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference ดังตาราง 46 โดยเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ

0.421 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 และค่า AC เท่ากับ 0.578 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 3 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 47 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 2.156237 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า การบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ(PD มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ First Difference จึงต้องทดสอบในระดับ Second Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ Second Difference และค่า AC ในระดับ Third Difference ดังตาราง 46 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.578 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.660 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 3 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 47 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 6.051706 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% จึงสรุปได้ว่ า การบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ (PD) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ Second Difference (PD$\sim$I(2))

ตาราง 46

ค่า AC และ PAC ของการบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ(PD)

PD	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.908	**0.908**	-0.397	-0.397	**-0.578**	-0.578
2	0.854	0.168	-0.118	-0.328	0.090	-0.367
3	0.772	-0.148	-0.124	**-0.421**	-0.239	**-0.660**
4	0.706	-0.004	**0.525**	0.340	0.527	-0.066
5	0.610	-0.182	-0.332	0.019	-0.428	-0.186
6	0.551	0.101	0.099	0.252	0.265	0.223
7	0.448	-0.215	-0.262	-0.217	-0.355	-0.093
8	0.387	0.081	0.344	-0.070	0.402	-0.072
9	0.305	-0.056	-0.155	-0.027	-0.217	0.063
10	0.235	-0.089	0.003	-0.152	0.125	0.000
11	0.167	0.062	-0.236	-0.115	-0.317	-0.138
12	0.128	0.028	0.416	0.131	0.453	0.046
13	0.055	-0.132	-0.214	0.045	-0.281	0.047
14	0.011	-0.014	-0.005	0.041	0.135	0.149
15	-0.050	-0.080	-0.214	-0.227	-0.287	-0.104
16	-0.084	0.066	0.364	-0.098	0.386	-0.114

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 47

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ของการบริหารประเทศและการป้องกันประเทศ (PD)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	0.228928	1%	Critical Value*	-3.6289
		5%	Critical Value	-2.9472
		10%	Critical Value	-2.6118
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-2.156237	1%	Critical Value*	-3.6353
		5%	Critical Value	-2.9499
		10%	Critical Value	-2.6133
Second Difference				
ADF Test τ – Statistic	-6.051706	1%	Critical Value*	-3.6422
		5%	Critical Value	-2.9527
		10%	Critical Value	-2.6148

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

1.16. ผลการทดสอบ Unit Root ของการบริการอื่นๆ (SE)

การทดสอบ Unit Root ของการบริการอื่นๆ (SE) ในระดับ Level เริ่มจากการพิจารณาเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมจากค่า PAC ในระดับ Level และค่า AC ในระดับ First Difference ดังตาราง 48 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.927 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.251 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 2 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 2 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ Level ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง 49 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 1.091625 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น

90% สรุปได้ว่าการบริการอื่นๆ (SE) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ Level จึงต้องทดสอบในระดับ First Difference ดังตาราง 48 โดยเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสัมบูรณ์ ได้ค่า PAC เท่ากับ 0.312 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 2 และค่า AC เท่ากับ 0.312 ณ ระดับความล่าช้าเท่ากับ 4 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 4 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 49 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 2.392138 น้อยกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% สรุปได้ว่า การบริการอื่นๆ (SE) มีลักษณะ Non-Stationary ในระดับ First Difference จึงต้องทดสอบในระดับ Second Difference โดยเลือกค่า PAC ในระดับ Second Difference และค่า AC ในระดับ Third Difference ดังตาราง 48 ซึ่งมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง จึงเลือกค่า AC และ PAC ที่มากที่สุดในรูปค่าสมบูรณ์ ได้ PAC เท่ากับ 0.410ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 1 และค่า AC เท่ากับ 0.541 ในระดับความล่าช้าเท่ากับ 3 ดังนั้นจึงเลือกความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมเท่ากับ 3 เพื่อทดสอบ Unit Root ในระดับ First Difference ได้ผลการทดสอบดังตาราง 49 ซึ่งค่า τ - Statistic ที่ได้จากการคำนวณในรูปค่าสัมบูรณ์เท่ากับ 3.902908 มากกว่าค่าวิกฤตจากตารางในรูปค่าสัมบูรณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% จึงสรุปได้ว่า การบริการอื่นๆ (SE) มีลักษณะ Stationary ณ ระดับ Second Difference (SE$\sim$I(2))

ตาราง 48

ค่า AC และ PAC ของ การบริการอื่นๆ (SE)

SE	AT LEVEL		1ST DIFFERENCE		2ND DIFFERENCE	
TIME LAG	AC	PAC	AC	PAC	AC	PAC
1	0.927	**0.927**	-0.103	-0.103	**-0.410**	-0.410
2	0.861	0.016	**-0.251**	-0.264	-0.177	-0.415
3	0.787	-0.094	-0.055	-0.124	-0.100	**-0.541**
4	0.720	0.005	0.375	**0.312**	0.398	-0.069
5	0.635	-0.164	-0.130	-0.099	-0.164	-0.084
6	0.568	0.069	-0.214	-0.112	-0.194	-0.265
7	0.491	-0.096	0.131	0.128	0.120	-0.126
8	0.396	-0.212	0.164	0.000	0.112	-0.167
9	0.310	0.024	-0.028	0.094	0.051	0.123
10	0.235	-0.004	-0.299	-0.202	-0.290	-0.041
11	0.157	-0.076	0.042	-0.112	0.115	-0.101
12	0.079	-0.035	0.076	-0.049	0.013	-0.258
13	0.030	0.105	0.115	0.130	0.159	-0.107
14	-0.020	-0.026	-0.185	-0.015	-0.203	-0.065
15	-0.062	0.013	-0.015	-0.061	0.023	-0.090
16	-0.107	-0.082	0.075	-0.025	0.055	-0.114

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

ตาราง 49

ค่าสถิติการทดสอบ Unit Root ของ ของ การบริการอื่นๆ (SE)

At Level				
ADF Test τ - Statistic	- 1.091625	1%	Critical Value*	-3.6228
		5%	Critical Value	-2.9446
		10%	Critical Value	-2.6105
First Difference				
ADF Test τ - Statistic	-2.392138	1%	Critical Value*	-3.6353
		5%	Critical Value	-2.9499
		10%	Critical Value	-2.6133
Second Difference				
ADF Test τ – Statistic	-3.902908	1%	Critical Value*	-3.6422
		5%	Critical Value	-2.9527
		10%	Critical Value	-2.6148

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม Econometric Views 3.1

สรุปผลการทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของ Dicky – Fuller

ตัวแปร	Stationary ณ ระดับ
Y	(Y ∼I(1))
Cr	(Cr ∼I(1))
Li	(Li ∼I(1))
Fi	(Fi ∼I(2))
Fo	(Fo ∼I(2))
As	(As ∼I(1))
Sp	(Sp ∼I(1))
Mg	(Mg ∼I(1))
Mf	(Mf ∼I(2))
Co	(Co ∼I(1))
Ew	(Ew ∼I(1))

ตัวแปร	Stationary ณ ระดับ
Tr	(Tr ~I(2))
Wr	(Wr ~I(0))
Br	(Br ~I(1))
Pd	(Pd ~I(2))
Se	(Se ~I(2))

2. ผลการตรวจสอบข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

จาก Normal Prob. Plot พบว่า O มีการเรียงตัวใกล้เส้นตรง และการกระจายของเหนือและใต้ระดับ 0.0 มีพื้นที่ใกล้เคียงกันและเป็นแนวสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้

3 . สรุปผลการทดสอบความสนิทดีของเส้นถดถอย (Test on Goodness of Fit)

Model Summary

Model	Change Statatistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.777	132.361	1	38	.000	
2	.066	15.387	1	37	.000	
3	.021	5.586	1	36	.024	2.341

a. Predictors : (Constant), PD

b. Predictors : (Constant),PD,WR

c. Predictors : (Constant), PD,WR ,FI

d. Dependent Variable: Y

ANOVA

Model		Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig
1	Regressiom	1.17E+11	1	1.1736E+11	132.361	.000[a]
	Residual	3.37E+10	38	886663384.9		
	Total	1.51E+11	39			
2	Regressiom	1.27E+11	2	63627818618	98.930	.000[b]
	Residual	2.38E+10	37	643158141.3		
	Total	1.51E+11	39			
3	Regressiom	1.30E+11	2	43483995468	75.990	.000[c]
	Residual	2.06E+10	36	572236168.3		
	Total	1.51E+11	39			

a. Predictors : (Constant), PD

b. Predictors : (Constant),PD,WR

c. Predictors : (Constant), PD,WR ,FI

d. Dependent Variable: Y

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficien		Standardized Coefficien	t	Sig.
		B	Std.Error	Beta		
1	(Constant)	-24289.030	23175.679		-1.048	.301
	PD	4305.629	374.246	.881	11.505	.000
2	(Constant)					
	PD	-79293.296	24212.143	.	-3.275	.002
	WR	4583.151	326.498	938	14.037	.000
	FI	1.032	.263	.262	3.923	.000
3	(Constant)	46991.727	58109.435		.809	.424
	PD	3724.034	476.427	.726	7.817	.000
	WR	.762	.273	.194	2.788	.008
	FI	-947.574	400.935	-.227	-2.363	.024

. Dependent Variable: Y

Coefficients

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	PD	1.000	1.000
3	(Constant)		
	PD	.953	1.049
	WR	.953	1.049
4	(Constant)		
	PD	.398	2.511
	WR	.786	1.272
	FI	.410	2.437

a. Dependent Variable : Y

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	PD		Stepwise (Criteria : Probability-of-F-to-enter < = 0.050 Probability-of-F-to-remove > = 0.100)
2	WR		Stepwise (Criteria : Probability-of-F-to-enter < = 0.050 Probability-of-F-to-remove > = 0.100)
3	FI		Stepwise (Criteria : Probability-of-F-to-enter < = 0.050 Probability-of-F-to-remove > = 0.100)

a.Dependent Variable : Y

ตาราง 50

สรุปการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Regression Analysis

Variable	Coefficient	Std.Erro	t-Statistic	Prob.
C	46991.73	49840.39	0.942844	0.3520
PD	3724.034	480.5636	7.749306	0.0000
WR	0.761728	0.193068	3.945381	0.004
FI	-947.5741	316.6657	-2.992349	0.0050

R^2 = 0.863 ; R^{-2} = 0.852 ; F = 75.989 ; p-value < 0.001

4.. ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity)

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	PD	1.000	1.000
2	(Constant)		
	PD	.953	1.049
	WR	.953	1.049
3	(Constant)		
	PD	.398	1.622
	WR	.786	1.483
	FI	.410	2.437

5. ผลการตรวจสอบการเกิดสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)

ตาราง 51

สรุป ผลการตรวจสอบการเกิดสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)

Model Summary

Model	Durbin - Watson
1	
2	
3	2.341

a. Predictors : (Constant), PD

b. Predictors : (Constant),PD,WR

c. Predictors : (Constant), PD,WR,FI

d. Dependent Variable: Y

6. ผลการวิเคราะห์ได้ผลดังนี้

สมการที่ดีที่สุดจากการคัดเลือกตัวแปรทั้งหมด 16 ตัวได้ดังนี้

Y = 46991.72 + 3724.03*PD + 0.762*WR - 947.57 *FI

(0.809) (7.817)* (2.788)* (-2.363)*

R^2 = 0.864 , R^{-2} = 0.852 , S.E. = 23921.45

F-Statistic = 75.989 , Durbin-Watson = 2.341

* มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญ 0.01