

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทิศทางและความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาณการรายได้ ภาษีอากร และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของ กรมสรรพากร โดยทำการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล ทศนิยมรายเดือน ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2546 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2551 จำนวน 60 เดือน ในการศึกษาจะทำการศึกษาเปรียบเทียบแยกตามหน่วยจัดเก็บ เฉพาะสำนักงานสรรพากร ภาค 1 – 12 หน่วยงานอื่นของกรมสรรพากรนอกเหนือจากภาค 1-12 และยอดรวมทั้งประเทศ รวม ทั้งหมด 14 หน่วย โดยใช้โปรแกรม EViews 6 เป็นเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งจะต้องทดสอบความ นิ่งของข้อมูลที่น่ามาศึกษา (Unit root Test) แล้วจึงทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพ ระยะยาว (Cointegration) ทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นตามแบบจำลองเอเรอร์ คอเรกชัน (Error Correction Model : ECM) และทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลกันของปริมาณการ รายได้ภาษีอากรกับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร (Granger causality Test) ซึ่ง มีผลการศึกษา ดังนี้

#### 4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธียูนิทรูท (Unit Root Test)

ในการทดสอบยูนิทรูท ของข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่จะนำมาใช้มีลักษณะนิ่งหรือไม่ เพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variances) ที่ไม่คงที่ในแต่ละ ช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยทำการทดสอบด้วยวิธี Augmented Dicky – Fuller test (ADF) เริ่มต้น การทดสอบข้อมูลที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without Trend and Intercept ตามลำดับ แล้วทำการ เปรียบเทียบค่าสถิติ ADF กับค่าวิกฤติ Mackinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ของแบบจำลอง ถ้าหาก ค่าสถิติ ADF มีค่ามากกว่าค่า Mackinnon Critical แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้น มีลักษณะไม่นิ่ง (Non – stationary) ซึ่งแก้ไขโดยการทำ Differencing ลำดับต่อ ๆ ไปจนกว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้น จะมีลักษณะนิ่ง (Stationary) และเมื่อทำตัวแปรให้อยู่ในรูปของลอการิทึม (Logarithm) แล้วนำมา ทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dicky – Fuller test (ADF) ดังนี้

#### 4.1.1 การทดสอบยูนิทของประมาณการรายได้ภาษีอากร ของกรมสรรพากร แยกตาม หน่วยจัดเก็บ

**ตารางที่ 5** ผลการทดสอบยูนิทของ ประมาณการรายได้ภาษีอากรของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF	5%Critical	Prob.	ADF	5%Critical	Prob.	ADF	5%Critical	Prob.
			Statistic	Value		Statistic	Value		Statistic	Value	
ประมาณ การภาค1	I(0)	0	-9.2268	-3.4878	0.0000	-8.2201	-2.9117	0.0000	-3.5472	-1.9464	0.0006
		1	-7.5769	-3.4892	0.0000	-6.1777	-2.9126	0.0000	-1.8980	-1.9465	0.0556
		2	-3.5091	-3.4907	0.0479	-2.8172	-2.9135	0.0622	-0.3709	-1.9467	0.5465
	I(1)	0	-12.7140	-3.4892	0.0000	-12.8322	-2.9126	0.0000	-12.9356	-1.9465	0.0000
		1	-14.8969	-3.4907	0.0000	-15.0371	-2.9135	0.0000	-15.1175	-1.9467	0.0000
		2	-7.1219	-3.4921	0.0000	-7.1930	-2.9145	0.0000	-7.2105	-1.9468	0.0000
ประมาณ การภาค2	I(0)	0	-9.5948	-3.4878	0.0000	-7.6620	-2.9117	0.0000	-2.5704	-1.9464	0.0110
		1	-7.6216	-3.4892	0.0000	-5.2090	-2.9126	0.0001	-1.1912	-1.9465	0.2111
		2	-3.6962	-3.4907	0.0306	-2.4145	-2.9135	0.1424	0.0135	-1.9467	0.6829
	I(1)	0	-13.1535	-3.4892	0.0000	-13.2757	-2.9126	0.0000	-13.3784	-1.9465	0.0000
		1	-14.4558	-3.4907	0.0000	-14.5919	-2.9135	0.0000	-14.6437	-1.9467	0.0000
		2	-7.4345	-3.4921	0.0000	-7.5083	-2.9145	0.0000	-7.5029	-1.9468	0.0000
ประมาณ การภาค3	I(0)	0	-8.4322	-3.4878	0.0000	-6.8597	-2.9117	0.0000	-2.5651	-1.9464	0.0111
		1	-6.8165	-3.4892	0.0000	-4.8894	-2.9126	0.0002	-1.2762	-1.9465	0.1839
		2	-3.3253	-3.4907	0.0725	-2.2335	-2.9135	0.1971	0.0049	-1.9467	0.6801
	I(1)	0	-12.1506	-3.4892	0.0000	-12.2664	-2.9126	0.0000	-12.3603	-1.9465	0.0000
		1	-13.6442	-3.4907	0.0000	-13.7698	-2.9135	0.0000	-13.8090	-1.9467	0.0000
		2	-6.7937	-3.4921	0.0000	-6.8561	-2.9145	0.0000	-6.8440	-1.9468	0.0000

**ตารางที่ 5 (ต่อ)** ผลการทดสอบยูนิตรูลของ ปริมาณการรายได้ภาษีอากรของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.
ปริมาณ การภาค4	I(0)	0	-10.6121	-3.4878	0.0000	-7.5361	-2.9117	0.0000	-1.9742	-1.9464	0.0470
		1	-8.3068	-3.4892	0.0000	-4.6115	-2.9126	0.0004	-0.6922	-1.9465	0.4128
		2	-4.1097	-3.4907	0.0105	-1.9944	-2.9135	0.2885	0.4021	-1.9467	0.7963
	I(1)	0	-14.0220	-3.4892	0.0000	-14.1498	-2.9126	0.0000	-14.2479	-1.9465	0.0000
		1	-14.6061	-3.4907	0.0000	-14.7381	-2.9135	0.0000	-14.7427	-1.9467	0.0000
		2	-8.3352	-3.4921	0.0000	-8.4183	-2.9145	0.0000	-8.3405	-1.9468	0.0000
ปริมาณ การภาค5	I(0)	0	-9.2258	-3.4878	0.0000	-5.4673	-2.9117	0.0000	-1.4518	-1.9464	0.1355
		1	-6.6550	-3.4892	0.0000	-3.1175	-2.9126	0.0307	-0.3025	-1.9465	0.5725
		2	-3.2990	-3.4907	0.0768	-1.4995	-2.9135	0.5268	0.7375	-1.9467	0.8711
	I(1)	0	-13.5075	-3.4892	0.0000	-13.6337	-2.9126	0.0000	-13.7003	-1.9465	0.0000
		1	-13.9585	-3.4907	0.0000	-14.0897	-2.9135	0.0000	-13.9840	-1.9467	0.0000
		2	-7.2155	-3.4921	0.0000	-7.2900	-2.9145	0.0000	-7.1349	-1.9468	0.0000
ปริมาณ การภาค6	I(0)	0	-8.7425	-3.4878	0.0000	-6.3092	-2.9117	0.0000	-1.5019	-1.9464	0.1236
		1	-6.6213	-3.4892	0.0000	-4.1242	-2.9126	0.0019	-0.5838	-1.9465	0.4602
		2	-3.7168	-3.4907	0.0291	-2.3676	-2.9135	0.1553	0.188203	-1.9467	0.7372
	I(1)	0	-12.9246	-3.4892	0.0000	-13.0424	-2.9126	0.0000	-13.1338	-1.9465	0.0000
		1	-12.5805	-3.4907	0.0000	-12.6905	-2.9135	0.0000	-12.7212	-1.9467	0.0000
		2	-7.3136	-3.4921	0.0000	-7.3738	-2.9145	0.0000	-7.3490	-1.9468	0.0000
ปริมาณ การภาค7	I(0)	0	-9.1290	-3.4878	0.0000	-5.4852	-2.9117	0.0000	-1.4482	-1.9464	0.1364
		1	-5.7074	-3.4892	0.0001	-3.0278	-2.9126	0.0382	-0.3539	-1.9465	0.5531
		2	-3.8864	-3.4907	0.0190	-2.1092	-2.9135	0.2419	0.225086	-1.9467	0.7480
	I(1)	0	-14.7822	-3.4892	0.0000	-14.9151	-2.9126	0.0000	-14.9991	-1.9465	0.0000
		1	-10.7344	-3.4907	0.0000	-10.8242	-2.9135	0.0000	-10.8204	-1.9467	0.0000
		2	-6.7442	-3.4921	0.0000	-6.7962	-2.9145	0.0000	-6.7472	-1.9468	0.0000

**ตารางที่ 5 (ต่อ)** ผลการทดสอบยูนิทของ ปริมาณการรายได้ภาษีอากรของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.
ปริมาณ การภาค8	I(0)	0	-9.5846	-3.4878	0.0000	-4.9871	-2.9117	0.0001	-0.8536	-1.9464	0.3420
		1	-5.8232	-3.4892	0.0001	-2.4720	-2.9126	0.1275	0.197699	-1.9465	0.7401
		2	-4.6973	-3.4907	0.0019	-1.8868	-2.9135	0.3361	0.634315	-1.9467	0.8505
	I(1)	0	-15.3006	-3.4892	0.0000	-15.4384	-2.9126	0.0000	-15.4804	-1.9465	0.0000
		1	-9.5378	-3.4907	0.0000	-9.6279	-2.9135	0.0000	-9.5643	-1.9467	0.0000
		2	-6.3775	-3.4921	0.0000	-6.4516	-2.9145	0.0000	-6.3405	-1.9468	0.0000
ปริมาณ การภาค9	I(0)	0	-9.8751	-3.4878	0.0000	-5.9268	-2.9117	0.0000	-1.5461	-1.9464	0.1138
		1	-6.0859	-3.4892	0.0000	-3.0751	-2.9126	0.0340	-0.3119	-1.9465	0.5690
		2	-3.9501	-3.4907	0.0161	-1.9563	-2.9135	0.3049	0.336749	-1.9467	0.7792
	I(1)	0	-15.3320	-3.4892	0.0000	-15.4715	-2.9126	0.0000	-15.5556	-1.9465	0.0000
		1	-11.3262	-3.4907	0.0000	-11.4313	-2.9135	0.0000	-11.4180	-1.9467	0.0000
		2	-6.4858	-3.4921	0.0000	-6.5522	-2.9145	0.0000	-6.4964	-1.9468	0.0000
ปริมาณ การภาค10	I(0)	0	-7.8826	-3.4878	0.0000	-3.8928	-2.9117	0.0037	-0.7802	-1.9464	0.3739
		1	-4.2042	-3.4892	0.0080	-1.9569	-2.9126	0.3047	0.225029	-1.9465	0.7481
		2	-4.4483	-3.4907	0.0040	-1.9247	-2.9135	0.3190	0.3225	-1.9467	0.7753
	I(1)	0	-15.7414	-3.4892	0.0000	-15.8836	-2.9126	0.0000	-15.9130	-1.9465	0.0000
		1	-7.1746	-3.4907	0.0000	-7.2393	-2.9135	0.0000	-7.2030	-1.9467	0.0000
		2	-4.8511	-3.4921	0.0012	-4.9048	-2.9145	0.0002	-4.8562	-1.9468	0.0000
ปริมาณ การภาค11	I(0)	0	-9.4185	-3.4878	0.0000	-4.6072	-2.9117	0.0004	-1.0343	-1.9464	0.2679
		1	-6.0942	-3.4892	0.0000	-2.3652	-2.9126	0.1559	0.076408	-1.9465	0.7031
		2	-3.8077	-3.4907	0.0232	-1.4122	-2.9135	0.5701	0.832808	-1.9467	0.8883
	I(1)	0	-14.6050	-3.4892	0.0000	-14.7374	-2.9126	0.0000	-14.7708	-1.9465	0.0000
		1	-11.5601	-3.4907	0.0000	-11.6689	-2.9135	0.0000	-11.5356	-1.9467	0.0000
		2	-6.9440	-3.4921	0.0000	-7.0195	-2.9145	0.0000	-6.8263	-1.9468	0.0000

**ตารางที่ 5 (ต่อ)** ผลการทดสอบยูนิทของ ประมาณการรายได้ภาษีอากรของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.
ประมาณ การภาค 12	I(0)	0	-10.4936	-3.4878	0.0000	-4.5948	-2.9117	0.0004	-0.8036	-1.9464	0.3637
		1	-5.3733	-3.4892	0.0002	-1.9337	-2.9126	0.3150	0.434199	-1.9465	0.8045
		2	-3.7631	-3.4907	0.0260	-1.3355	-2.9135	0.6071	1.087735	-1.9467	0.9262
	I(1)	0	-17.5359	-3.4892	0.0000	-17.6978	-2.9126	0.0000	-17.7022	-1.9465	0.0000
		1	-10.7497	-3.4907	0.0000	-10.8507	-2.9135	0.0000	-10.6547	-1.9467	0.0000
		2	-5.3881	-3.4921	0.0002	-5.4445	-2.9145	0.0000	-5.2608	-1.9468	0.0000
ประมาณ การ หน่วยงาน อื่น	I(0)	0	-8.7014	-3.4878	0.0000	-8.0015	-2.9117	0.0000	-3.9122	-1.9464	0.0002
		1	-6.6101	-3.4892	0.0000	-5.7549	-2.9126	0.0000	-2.2666	-1.9465	0.0238
		2	-4.5390	-3.4907	0.0031	-3.8583	-2.9135	0.0042	-1.2745	-1.9467	0.1843
	I(1)	0	-12.8913	-3.4892	0.0000	-13.0051	-2.9126	0.0000	-13.1191	-1.9465	0.0000
		1	-10.6543	-3.4907	0.0000	-10.7440	-2.9135	0.0000	-10.8387	-1.9467	0.0000
		2	-6.9761	-3.4921	0.0000	-7.0295	-2.9145	0.0000	-7.0917	-1.9468	0.0000
ประมาณ การรวม ทุกหน่วย จัดเก็บ	I(0)	0	-9.2821	-3.4878	0.0000	-7.3901	-2.9117	0.0000	-2.5561	-1.9464	0.0114
		1	-7.3669	-3.4892	0.0000	-5.0727	-2.9126	0.0001	-1.2227	-1.9465	0.2007
		2	-3.6608	-3.4907	0.0334	-2.4628	-2.9135	0.1299	-0.0682	-1.9467	0.6558
	I(1)	0	-12.9301	-3.4892	0.0000	-13.0506	-2.9126	0.0000	-13.1515	-1.9465	0.0000
		1	-14.0674	-3.4907	0.0000	-14.1995	-2.9135	0.0000	-14.2567	-1.9467	0.0000
		2	-7.1640	-3.4921	0.0000	-7.2349	-2.9145	0.0000	-7.2351	-1.9468	0.0000

**ที่มา :** จากการคำนวณ

หมายเหตุ : \* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 5 การทดสอบยูนิทรูทของข้อมูลตัวแปรลอการิทึม (Logarithm) ของประมาณการรายได้ภาษีอากรของกรมสรรพากร แยกตามหน่วยจัดเก็บที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ  $I(0)$  คือ ที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา (Lag) เท่ากับ 0, 1 และ 2 ตามลำดับ พบว่า ค่าสถิติ ADF ที่ได้บางหน่วยจัดเก็บมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานว่างที่ว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ที่ระดับ  $I(0)$  เฉพาะตัวแปรประมาณการรายได้ภาษีอากร(plan)ของหน่วยจัดเก็บ สำนักงานสรรพากรภาค 5 – 12

เมื่อพบว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ  $I(0)$  จึงต้องทดสอบข้อมูลในระดับ Order of Integration ที่สูงขึ้น คือที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ  $I(1)$  คือที่ระดับ First Difference with Trend and Intercept, First Difference with Intercept และ First Difference without Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา (Lag) เท่ากับ 0, 1 และ 2 ตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 การศึกษาพบว่า ค่าสถิติ ADF ของทุกตัวแปรที่ทำการศึกษามีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง และสรุปได้ว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ  $I(1)$  เฉพาะตัวแปรประมาณการรายได้ภาษีอากร(plan)ของหน่วยจัดเก็บ สำนักงานสรรพากรภาค 5 – 12

เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ Time Trend และ Constant ที่ระดับ First Difference with Trend and Intercept และ First Difference with Intercept ณ ช่วงเวลาที่ 0, 1 และ 2 ตามลำดับ พบว่ามีค่า Probability น้อยกว่าค่าวิกฤติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าข้อมูลทุกตัวแปรที่ทำการศึกษามี Time Trend และ Constant

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ข้อมูลตัวแปรลอการิทึม (Logarithm) ของประมาณการรายได้ภาษีอากรแต่ละหน่วยจัดเก็บของกรมสรรพากร มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ทุกตัวแปร โดยตัวแปรประมาณการรายได้ภาษีอากร (plan) ของสำนักงานสรรพากรภาค 1 -4, หน่วยงานอื่นๆ และผลรวมทั่วประเทศ มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ  $I(0)$  ที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา (Lag) = 0 ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 – 12 มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ  $I(1)$  ที่ระดับ First Difference with Trend and Intercept, First Difference with Intercept และ First Difference without Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา(Lag) = 0



4.1.2 การทดสอบยูนิตรoothของรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบยูนิตรoothของ รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค1	I(0)	0	-8.9103	-3.4878	0.0000	-8.4882	-2.9117	0.0000	-4.5839	-1.9464	0.0000
		1	-7.2661	-3.4892	0.0000	-6.6605	-2.9126	0.0000	-2.7501	-1.9465	0.0000
		2	-4.2336	-3.4907	0.0075	-3.8386	-2.9135	0.0044	-1.2364	-1.9465	0.1963
	I(1)	0	-12.5892	-3.4892	0.0000	-12.7025	-2.9126	0.0000	-12.8086	-1.9465	0.0000
		1	-12.2684	-3.4907	0.0000	-12.3844	-2.9135	0.0000	-12.4828	-1.9467	0.0000
		2	-7.4520	-3.4921	0.0000	-7.5282	-2.9145	0.0000	-7.5851	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค2	I(0)	0	-9.2433	-3.4878	0.0000	-7.9988	-2.9117	0.0000	-2.5937	-1.9464	0.0103
		1	-7.2448	-3.4892	0.0000	-5.6558	-2.9126	0.0000	-1.2031	-1.9465	0.2071
		2	-3.6562	-3.4907	0.0338	-2.7322	-2.9135	0.0749	-0.0419	-1.9467	0.6646
	I(1)	0	-13.1314	-3.4892	0.0000	-13.2466	-2.9126	0.0000	-13.3456	-1.9465	0.0000
		1	-13.7627	-3.4907	0.0000	-13.8878	-2.9135	0.0000	-13.9428	-1.9467	0.0000
		2	-7.3778	-3.4921	0.0000	-7.4555	-2.9145	0.0000	-7.4604	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค3	I(0)	0	-8.6966	-3.4878	0.0000	-7.3865	-2.9117	0.0000	-2.6144	-1.9464	0.0097
		1	-7.2797	-3.4892	0.0000	-5.5219	-2.9126	0.0000	-1.3576	-1.9465	0.1601
		2	-3.3947	-3.4907	0.0622	-2.4502	-2.9135	0.0000	-0.0467	-1.9467	0.6630
	I(1)	0	-12.3368	-3.4892	0.0000	-12.4423	-2.9126	0.0000	-12.5336	-1.9465	0.0000
		1	-14.3742	-3.4907	0.0000	-14.5044	-2.9135	0.0000	-14.5587	-1.9467	0.0000
		2	-6.4194	-3.4921	0.0000	-6.4947	-2.9145	0.0000	-6.4992	-1.9468	0.0000

**ตารางที่ 6 (ต่อ)** ผลการทดสอบยูนิทของ รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค4	I(0)	0	-9.1774	-3.4878	0.0000	-8.2268	-2.9117	0.0000	-2.2563	-1.9464	0.0244
		1	-7.2073	-3.4892	0.0000	-5.9993	-2.9126	0.0000	-1.0346	-1.9465	0.2677
		2	-4.0065	-3.4907	0.0139	-3.1794	-2.9135	0.0264	-0.1334	-1.9467	0.6334
	I(1)	0	-13.0552	-3.4892	0.0000	-13.1737	-2.9126	0.0000	-13.2750	-1.9465	0.0000
		1	-12.7075	-3.4907	0.0000	-12.8227	-2.9135	0.0000	-12.8974	-1.9467	0.0000
		2	-7.3695	-3.4921	0.0000	-7.4431	-2.9145	0.0000	-7.4701	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค5	I(0)	0	-9.3275	-3.4878	0.0000	-6.1381	-2.9117	0.0000	-1.5550	-1.9464	0.1118
		1	-6.9020	-3.4892	0.0000	-3.6280	-2.9126	0.0080	-0.3731	-1.9465	0.5458
		2	-3.1089	-3.4907	0.1141	-1.3025	-2.9135	0.6226	0.817226	-1.9467	0.8856
	I(1)	0	-13.5119	-3.4892	0.0000	-13.6344	-2.9126	0.0000	-13.7058	-1.9465	0.0000
		1	-14.5382	-3.4907	0.0000	-14.6507	-2.9135	0.0000	-14.5547	-1.9467	0.0000
		2	-7.3890	-3.4921	0.0000	-7.4422	-2.9145	0.0000	-7.2856	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค6	I(0)	0	-9.1280	-3.4878	0.0000	-7.5364	-2.9117	0.0000	-1.6254	-1.9464	0.0976
		1	-7.5122	-3.4892	0.0000	-5.4774	-2.9126	0.0000	-0.6313	-1.9465	0.4396
		2	-4.2889	-3.4907	0.0064	-2.9503	-2.9135	0.0459	0.2043	-1.9467	0.7420
	I(1)	0	-12.7427	-3.4892	0.0000	-12.8617	-2.9126	0.0000	-12.9517	-1.9465	0.0000
		1	-12.6772	-3.4907	0.0000	-12.7957	-2.9135	0.0000	-12.8325	-1.9467	0.0000
		2	-8.3858	-3.4921	0.0000	-8.4733	-2.9145	0.0000	-8.4497	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค7	I(0)	0	-8.6653	-3.4878	0.0000	-8.0900	-2.9117	0.0000	-2.4859	-1.9464	0.0137
		1	-5.7030	-3.4892	0.0001	-5.2303	-2.9126	0.0000	-1.1678	-1.9465	0.2191
		2	-4.3202	-3.4907	0.0058	-3.9802	-2.9135	0.0029	-0.6166	-1.9467	0.4459
	I(1)	0	-14.1391	-3.4892	0.0000	-14.2603	-2.9126	0.0000	-14.3774	-1.9465	0.0000
		1	-9.9010	-3.4907	0.0000	-9.9762	-2.9135	0.0000	-10.0515	-1.9467	0.0000
		2	-6.7367	-3.4921	0.0000	-6.7816	-2.9145	0.0000	-6.8291	-1.9468	0.0000



**ตารางที่ 6 (ต่อ)** ผลการทดสอบยูนิทรูทของ รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค8	I(0)	0	-9.9835	-3.4878	0.0000	-6.8618	-2.9117	0.0000	-1.0566	-1.9464	0.2593
		1	-5.8929	-3.4892	0.0000	-3.6146	-2.9126	0.0083	-0.0646	-1.9465	0.6571
		2	-4.3143	-3.4907	0.0059	-2.5283	-2.9135	0.1143	0.3151	-1.9467	0.7733
	I(1)	0	-15.9255	-3.4892	0.0000	-16.0705	-2.9126	0.0000	-16.1632	-1.9465	0.0000
		1	-10.2671	-3.4907	0.0000	-10.3650	-2.9135	0.0000	-10.3876	-1.9467	0.0000
		2	-6.2666	-3.4921	0.0000	-6.3462	-2.9145	0.0000	-6.3406	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค9	I(0)	0	-9.3644	-3.4878	0.0000	-6.6763	-2.9117	0.0000	-1.6531	-1.9464	0.0925
		1	-5.5113	-3.4892	0.0001	-3.5546	-2.9126	0.0098	-0.4462	-1.9465	0.5172
		2	-3.6772	-3.4907	0.0321	-2.3226	-2.9135	0.1686	0.106456	-1.9467	0.7125
	I(1)	0	-15.4224	-3.4892	0.0000	-15.5633	-2.9126	0.0000	-15.6691	-1.9465	0.0000
		1	-10.8599	-3.4907	0.0000	-10.9594	-2.9135	0.0000	-10.9941	-1.9467	0.0000
		2	-5.9355	-3.4921	0.0000	-5.9942	-2.9145	0.0000	-5.9931	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค10	I(0)	0	-7.2972	-3.4878	0.0000	-4.3347	-2.9117	0.0010	-0.9168	-1.9464	0.3152
		1	-4.1510	-3.4892	0.0093	-2.3785	-2.9126	0.1522	-0.0463	-1.9465	0.6632
		2	-4.5132	-3.4907	0.0033	-2.3647	-2.9135	0.1562	0.022767	-1.9467	0.6859
	I(1)	0	-14.7039	-3.4892	0.0000	-14.8339	-2.9126	0.0000	-14.9069	-1.9465	0.0000
		1	-6.9475	-3.4907	0.0000	-7.0071	-2.9135	0.0000	-7.0179	-1.9467	0.0000
		2	-4.9694	-3.4921	0.0009	-5.0203	-2.9145	0.0001	-5.0194	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค11	I(0)	0	-9.5766	-3.4878	0.0000	-5.4385	-2.9117	0.0000	-1.2146	-1.9464	0.2034
		1	-6.3083	-3.4892	0.0000	-2.9323	-2.9126	0.0478	-0.1245	-1.9465	0.6365
		2	-3.9362	-3.4907	0.0167	-1.7223	-2.9135	0.4148	0.527871	-1.9467	0.8269
	I(1)	0	-14.5306	-3.4892	0.0000	-14.6655	-2.9126	0.0000	-14.7355	-1.9465	0.0000
		1	-11.5788	-3.4907	0.0000	-11.6878	-2.9135	0.0000	-11.6567	-1.9467	0.0000
		2	-6.7761	-3.4921	0.0000	-6.8529	-2.9145	0.0000	-6.7736	-1.9468	0.0000

**ตารางที่ 6 (ต่อ)** ผลการทดสอบยูนิทของ รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร  
แยกตามหน่วยจัดเก็บ

หน่วย จัดเก็บ	I(d)	Lag	With Trend and Intercept			With Intercept			Without Trend And Intercept		
			ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.	ADF Statistic	5%Critical Value	Prob.
ผลการ จัดเก็บจริง ภาค12	I(0)	0	-9.5135	-3.4878	0.0000	-5.5607	-2.9117	0.0000	-1.0034	-1.9464	0.2799
		1	-5.0623	-3.4892	0.0006	-2.6387	-2.9126	0.0912	0.037963	-1.9465	0.6909
		2	-3.6079	-3.4907	0.0380	-1.8248	-2.9135	0.3651	0.510747	-1.9467	0.8230
	I(1)	0	-16.6059	-3.4892	0.0000	-16.7577	-2.9126	0.0000	-16.8429	-1.9465	0.0000
		1	-10.2633	-3.4907	0.0000	-10.3593	-2.9135	0.0000	-10.3399	-1.9467	0.0000
		2	-5.6463	-3.4921	0.0001	-5.7045	-2.9145	0.0000	-5.6559	-1.9468	0.0000
ผลการ จัดเก็บ จริง หน่วยงาน อื่น	I(0)	0	-0.1277	-3.4878	0.9932	0.604027	-2.9117	0.9887	1.410935	-1.9464	0.9591
		1	0.108293	-3.4892	0.9967	0.780971	-2.9126	0.9929	1.394062	-1.9465	0.9577
		2	0.8310	-3.4907	0.9997	1.632319	-2.9135	0.9994	1.338186	-1.9467	0.9530
	I(1)	0	-7.6909	-3.4892	0.0000	-7.4001	-2.9126	0.0000	-7.2599	-1.9465	0.0000
		1	-5.5451	-3.4907	0.0001	-5.0624	-2.9135	0.0001	-4.9385	-1.9467	0.0000
		2	-2.4637	-3.4921	0.3443	-2.1101	-2.9145	0.2416	-1.9354	-1.9468	0.0513
ผลการ จัดเก็บจริง รวมทุก หน่วย จัดเก็บ	I(0)	0	-9.0025	-3.4878	0.0000	-7.6479	-2.9117	0.0000	-2.5085	-1.9464	0.0129
		1	-7.1441	-3.4892	0.0000	-5.4371	-2.9126	0.0000	-1.1671	-1.9465	0.2193
		2	-3.5915	-3.4907	0.0395	-2.5589	-2.9135	0.1075	0.000114	-1.9467	0.6785
	I(1)	0	-12.9220	-3.4892	0.0000	-13.0329	-2.9126	0.0000	-13.1257	-1.9465	0.0000
		1	-13.5836	-3.4907	0.0000	-13.7022	-2.9135	0.0000	-13.7498	-1.9467	0.0000
		2	-7.3857	-3.4921	0.0000	-7.4609	-2.9145	0.0000	-7.4550	-1.9468	0.0000

จากตารางที่ 6 การทดสอบยูนิทของข้อมูลตัวแปรลอการิทึม (Logarithm) ของรายได้  
ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร แยกตามหน่วยจัดเก็บ ที่ Order of Integration เท่ากับ 0  
หรือ I(0) คือ ที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without  
Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา (Lag) เท่ากับ 0, 1 และ 2 ตามลำดับ พบว่า ค่าสถิติ ADF ที่ได้บาง  
หน่วยจัดเก็บมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานว่างที่ว่า  
ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ที่ระดับ I(0) เฉพาะตัวแปรรายได้ภาษีอากรที่  
จัดเก็บได้จริง(actual) ของหน่วยจัดเก็บ สำนักงานสรรพากรภาค 5 – 6, 8 - 12 และหน่วยงานอื่น  
ของกรมสรรพากรฯ

เมื่อพบว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับ  $I(0)$  จึงต้องทดสอบข้อมูลในระดับ Order of Integration ที่สูงขึ้น คือที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ  $I(1)$  คือที่ระดับ First Difference with Trend and Intercept, First Difference with Intercept และ First Difference without Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา (Lag) เท่ากับ 0, 1 และ 2 ตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 การศึกษาพบว่า ค่าสถิติ ADF ของทุกตัวแปรที่ทำการศึกษามีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง และสรุปได้ว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ  $I(1)$  เฉพาะตัวแปรรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง (actual) ของหน่วยจัดเก็บ สำนักงานสรรพากรภาค 5 – 6, 8 – 12 และหน่วยงานอื่นของกรมสรรพากรฯ

เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ Time Trend และ Constant ที่ระดับ First Difference with Trend and Intercept และ First Difference with Intercept ณ ช่วงเวลาที่ 0, 1 และ 2 ตามลำดับ พบว่ามีค่า Probability น้อยกว่าค่าวิกฤติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าข้อมูลทุกตัวแปรที่ทำการศึกษามี Time Trend และ Constant

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ข้อมูลตัวแปรลอการิทึม (Logarithm) ของรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง (actual) ของสำนักงานสรรพากรภาค 1 -4, 7 และผลรวมทั่วประเทศ มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ  $I(0)$  ที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา (Lag) = 0 ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 – 6, 8 - 12 และหน่วยงานอื่นๆ มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ  $I(1)$  ที่ระดับ First Difference with Trend and Intercept, First Difference with Intercept และ First Difference without Trend and Intercept ณ ช่วงเวลา(Lag) = 0

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

เป็นการทดสอบการรวมกันไปด้วยกัน ระหว่างตัวแปรข้อมูลอนุกรมเวลา 2 ตัวแปร หากพบว่าค่าส่วนที่เหลือ (Residual) จากการประมาณสมการถดถอยด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) มีค่าลดลงไปตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น แสดงว่า ตัวแปรข้อมูลอนุกรมเวลาทั้ง 2 ตัวแปร มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) แต่หากค่าส่วนที่เหลือ (Residual) มีค่าเพิ่มขึ้นไปตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น แสดงว่า ตัวแปรข้อมูลอนุกรมเวลาทั้ง 2 ตัวแปร ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (No Cointegration) ในการทดสอบใช้สมการดังนี้

$$\Delta e_t = \gamma e_{t-1} + v_t \quad (34)$$

โดยที่

$e_t, e_{t-1}$  คือ ส่วนที่เหลือ (Residual) ณ เวลา  $t$  และ  $t-1$  ที่นำมาหาสมการถดถอยใหม่

$\gamma$  คือ ค่าพารามิเตอร์

$v_t$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ Cointegration มีดังนี้

$$H_0 : \hat{\gamma} = 0 \quad (\text{No - Cointegration})$$

$$H_1 : \hat{\gamma} < 0 \quad (\text{Cointegration})$$

การทดสอบความสัมพันธ์ของคลุยภาพในระยะยาว ตามวิธีการของ Engle and Granger โดยการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) และทำการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการที่ประมาณค่าได้ว่ามีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือไม่ โดยอาศัยการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dicky – Fuller (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หากข้อมูลจะมีลักษณะนิ่ง (Stationary) จะนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงคลุยภาพในระยะยาว นั่นเอง

ในการทดสอบความสัมพันธ์แยกเป็น 2 กรณีคือ กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม และ กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ

#### 4.2.1 กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม

จากสมการที่ 34 ทำการทดสอบ Unit Root ของค่าส่วนที่เหลือ (Residual) จากการประมาณค่าความสัมพันธ์แบบ OLS กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ผลการศึกษาแสดงดังนี้

**ตารางที่ 7** ผลการทดสอบ Cointegration กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	$R^2$	F Statistics (Prob.)	$\gamma$ (Prob.)	ADF Statistic (D.W. Stat.)
d(lnactual) pak5	Constant	-0.0012	-0.0624	0.8731	392.3043	-1.6144	3.2190
		0.0186	0.9504				
	d(lnplan)	0.9931	19.8067		0.0000	0.0000	2.2594
		0.0501	0.0000				
d(lnactual) pak6	Constant	-0.0038	-0.0701	0.4836	53.3899	-1.5048	3.0014
		0.0543	0.9444				
	d(lnplan)	1.0308	7.3068		0.0000	0.0000	2.3052
		0.1411	0.0000				
actual pak7	Constant	616.0524	13.7777	0.3413	14.2513	-0.9908	1.9687
		44.7140	0.0000				
	d(logplan)	443.9470	6.0519		0.0000	0.0000	2.0024
		73.3570	0.0000				
	AR(1)	0.2685	2.0440		0.0458		
0.1314		0.0458					
d(lnactual) pak8	Constant	-0.0037	-0.2702	0.8886	454.8102	-1.5619	3.0854
		0.0135	0.7880				
	d(lnplan)	1.0194	21.3263		0.0000	0.0000	1.9759
		0.0478	0.0000				
d(lnactual) pak9	Constant	-0.0051	-0.3484	0.9297	754.1414	-1.3529	2.6615
		0.0147	0.7288				
	d(lnplan)	1.0104	27.4616		0.0000	0.0000	2.2886
		0.0368	0.0000				
d(lnactual) pak10	Constant	-0.0028	-0.3903	0.9608	1397.9650	-1.2414	2.4746
		0.0071	0.6978				
	d(lnplan)	0.9963	37.3894		0.0000	0.0000	2.1816
		0.0266	0.0000				

**ตารางที่ 7 (ต่อ)** ผลการทดสอบ Cointegration กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	R <sup>2</sup>	F Statistics (Prob.)	$\gamma$ (Prob.)	ADF Statistic (D.W. Stat.)
d(lnactual) pak11	Constant	-0.0074	-0.5429	0.9054	545.6554	-1.3999	2.6577
		0.0136	0.5893				
	d(lnplan)	0.9892	23.3593		0.0000	0.0000	1.9495
		0.0423	0.0000				
d(lnactual) pak12	Constant	-0.0056	-0.0983	0.3399	29.3464	-1.4650	2.9264
		0.0573	0.9220				
	d(lnplan)	1.1474	5.4172		0.0000	0.0000	2.3166
		0.2118	0.0000				

**ที่มา :** จากการคำนวณ

จากตารางที่ 7 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของแต่ละหน่วยจัดเก็บ กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม แยกตามหน่วยจัดเก็บได้ดังนี้

**สำนักงานสรรพากรภาค 1 – 4 และผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ**

จากการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root Test) พบว่า ตัวแปรทั้งสองตัว คือ ประมาณการรายได้ภาษีอากร และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 1 – 4 และผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ มีลักษณะนิ่งที่ 0 หรือ I(0) แสดงว่าตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ดังนั้น ตัวแปรประมาณการรายได้ภาษีอากร และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง จึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นด้วย จึงไม่ต้องทดสอบ ECM

**หน่วยจัดเก็บอื่นของกรมสรรพากรนอกเหนือจากสำนักงานสรรพากรภาค 1 - 12**

จากการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root Test) พบว่าตัวแปร actual ของหน่วยจัดเก็บอื่นๆ มีลักษณะนิ่งที่ 1 หรือ I(1) และตัวแปร plan มีลักษณะนิ่งที่ 0 หรือ I(0) จึงไม่สามารถหาความสัมพันธ์ได้



### สำนักงานสรรพากรภาค 5

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.0012 + 0.9931d(\ln plan) \quad (35)$$

(0.9504)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8731 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 5 ได้ ร้อยละ 87.31 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 392.304 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.9931 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.9931 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.9931

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -15.5034 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

## สำนักงานสรรพากรภาค 6

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.0038 + 1.0308d(\ln plan) \quad (36)$$

(0.9444)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.4836 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 6 ได้ร้อยละ 48.36 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 53.390 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 6 ค่าสัมประสิทธิ์ 1.0308 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.0308 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1.0308

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -13.2086 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 6 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 7

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$\text{actual} = 616.0524 + 443.9470d(\ln\text{plan}) \quad (37)$$

(0.0000)                      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.3413 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 7 ได้ร้อยละ 34.13 และ แบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 14.251 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 7 ค่าสัมประสิทธิ์ 443.9470 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากร เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 443.9470 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากร เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 443.9470

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -7.439066 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9467 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะหนึ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration) กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระ

### สำนักงานสรรพากรภาค 8

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.0037 + 1.0194d(\ln plan) \quad (38)$$

(0.788)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8886 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 8 ได้ ร้อยละ 88.86 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 454.810 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 8 ค่าสัมประสิทธิ์ 1.0194 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.0194 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1.0194

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -14.0950 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 8 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 9

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.0051 + 1.0104d(\ln plan) \quad (39)$$

(0.7288)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9297 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 9 ได้ ร้อยละ 92.97 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 754.141 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 9 ค่าสัมประสิทธิ์ 1.0104 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.0104 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1.0104

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -10.7544 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 9 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 10

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.0028 + 0.9963d(\ln plan) \quad (40)$$

(0.6978)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9608 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 10 ได้ ร้อยละ 96.08 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 1397.965 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 10 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.9963 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.9963 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.9963

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -9.6587 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 10 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)



### สำนักงานสรรพากรภาค 11

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.0074 + 0.9892d(\ln plan) \quad (41)$$

(0.5893)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9054 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 11 ได้ ร้อยละ 90.54 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 545.655 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 11 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.9892 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.9892 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.9892

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -12.6065 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 11 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

## สำนักงานสรรพากรภาค 12

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.0056 + 1.1474d(\ln plan) \quad (42)$$

(0.922)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.3399 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค 12 ได้ ร้อยละ 33.99 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 29.346 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 12 ค่าสัมประสิทธิ์ 1.1474 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.1474 ในทางกลับกันถ้าหากประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1.1474

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -12.4801 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 12 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

#### 4.2.2 กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากรเป็นตัวแปรอิสระ

จากสมการที่ 34 ทำการทดสอบ Unit Root ของค่าส่วนที่เหลือ (Residual) จากการประมาณค่าความสัมพันธ์แบบ OLS กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ผลการศึกษาแสดงดังนี้

**ตารางที่ 8** ผลการทดสอบ Cointegration กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	Adjusted R <sup>2</sup>	F Statistics (Prob.)	$\gamma$ (Prob.)	ADF Statistic (D.W. Stat.)
d(logplan pak5)	Constant	0.0035	0.1991	0.8731	392.3043	-1.6342	3.2417
		0.0175	0.8429				
	d(logactual)	0.8792	19.8067		0.0000	0.0000	2.1921
		0.0444	0.0000				
d(logplan pak6)	Constant	0.0097	0.2637	0.4836	53.3899	-1.5362	3.0623
		0.0366	0.7930				
	d(logactual)	0.4692	7.3068		0.0000	0.0000	2.3971
		0.0642	0.0000				
d(logplan pak8)	Constant	0.0046	0.3688	0.8886	454.8102	-1.5386	3.0339
		0.0125	0.7137				
	d(logactual)	0.8717	21.3263		0.0000	0.0000	1.9257
		0.0409	0.0000				
d(logplan pak9)	Constant	0.0060	0.4293	0.9297	754.1414	-1.3536	2.6748
		0.0140	0.6693				
	d(logactual)	0.9201	27.4616		0.0000	0.0000	2.2982
		0.0335	0.0000				

**ตารางที่ 8(ต่อ)** ผลการทดสอบ Cointegration กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	Adjusted R <sup>2</sup>	F Statistics (Prob.)	$\gamma$ (Prob.)	ADF Statistic (D.W. Stat.)
d(logplan pak10)	Constant	0.0033	0.4691	0.9608	1397.9650	-1.2727	2.5364
		0.0070	0.6408				
	d(logactual)	0.9644	37.3894		0.0000	0.0000	2.1945
		0.0258	0.0000				
d(logplan pak11)	Constant	0.0086	0.6613	0.9054	545.6554	-1.4136	2.6996
		0.0131	0.5111				
	d(logactual)	0.9153	23.3593		0.0000	0.0000	1.9449
		0.0392	0.0000				
d(logplan pak12)	Constant	0.0106	0.3641	0.3399	29.3464	-1.5653	3.1058
		0.0291	0.7171				
	d(logactual)	0.2962	5.4172		0.0000	0.0000	2.3043
		0.0547	0.0000				
plan other	Constant	12560.4100	9.1690	0.0210	1.2231	-1.0641	2.1212
		1369.8800	0.0000				
	d(logactual)	8238.5340	1.1059		0.2734	0.0000	2.0171
		7449.0000	0.2734				

**ที่มา :** จากการคำนวณ

จากตารางที่ 8 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของแต่ละหน่วยจัดเก็บ กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ แยกตามหน่วยจัดเก็บได้ดังนี้

All rights reserved

### สำนักงานสรรพากรภาค 1 – 4 และผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ

จากการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root Test) พบว่า ตัวแปรทั้งสองตัว คือ ประมาณการรายได้ ภาษีอากร และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของสำนักงานสรรพากรภาค 1 – 4 และผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ มีลักษณะนิ่งที่ 0 หรือ I(0) แสดงว่าตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ดังนั้น ตัวแปรประมาณการรายได้ภาษีอากร และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง จึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นด้วย จึงไม่ต้องทดสอบ ECM

### สำนักงานสรรพากรภาค 7

จากการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root Test) พบว่าตัวแปร  $\ln plan$  มีลักษณะนิ่งที่ 1 หรือ I(1) ของสำนักงานสรรพากรภาค 7 และตัวแปร  $\ln actual$  มีลักษณะนิ่งที่ 0 หรือ I(0) จึงไม่สามารถหาความสัมพันธ์ได้

### สำนักงานสรรพากรภาค 5

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln plan) = 0.0035 + 0.8792d(\ln actual) \quad (43)$$

(0.8429)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8731 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้ ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 ได้ ร้อยละ 87.31 และ แบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 392.304 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระ สามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้ภาษีอากร ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.8792 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.8792 ในทางกลับกัน ถ้าหากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.8792

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF)

ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -15.9426 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 6

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.0097 + 0.4692d(\ln \text{actual}) \quad (44)$$

(0.793)            (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.4836 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร ของสำนักงานสรรพากรภาค 6 ได้ ร้อยละ 48.36 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 53.390 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้ภาษีอากร ของสำนักงานสรรพากรภาค 6 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.4692 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.4692 ในทางกลับกัน ถ้าหากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.4692

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -13.7949 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง



ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ของสำนักงานสรรพากรภาค 6 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 8

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.0046 + 0.8717d(\ln \text{actual}) \quad (45)$$

(0.8429)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8886 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร ของสำนักงานสรรพากรภาค 8 ได้ ร้อยละ 88.86 และ แบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 382.673 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้ภาษีอากร ของสำนักงานสรรพากรภาค 8 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.8717 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.8717 ในทางกลับกัน ถ้าหากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.8717

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -13.5867 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะหนึ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ของสำนักงานสรรพากรภาค 8 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 9

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.0060 + 0.9201d(\ln \text{actual}) \quad (46)$$

(0.6693)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9297 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้อาหารของสำนักงานสรรพากรภาค 9 ได้ ร้อยละ 92.97 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 754.141 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้อาหารของสำนักงานสรรพากรภาค 9 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.9201 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อาหารเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.9201 ในทางกลับกัน ถ้าหากรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อาหารเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.9201

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -10.8062 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้อาหารเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ของสำนักงานสรรพากรภาค 9 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 10

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.0033 + 0.9644d(\ln \text{actual}) \quad (47)$$

(0.6408)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9608 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้อากรที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้อากรของสำนักงานสรรพากรภาค 10 ได้ ร้อยละ 96.08 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 1397.965 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้อากรที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้อากรของสำนักงานสรรพากรภาค 10 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.9644 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้อากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.9644 ในทางกลับกัน ถ้าหากรายได้อากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.9644

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -10.0004 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้อากรเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้อากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ของสำนักงานสรรพากรภาค 10 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

### สำนักงานสรรพากรภาค 11

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.0086 + 0.9153d(\ln \text{actual}) \quad (48)$$

(0.5111)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9054 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้อาหารของสำนักงานสรรพากรภาค 11 ได้ ร้อยละ 90.54 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 545.655 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้อาหารของสำนักงานสรรพากรภาค 11 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.9153 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อาหารเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.9153 ในทางกลับกัน ถ้าหากรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อาหารเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.9153

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -12.7389 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนี้

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้อาหารเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ของสำนักงานสรรพากรภาค 11 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

## สำนักงานสรรพากรภาค 12

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.0106 + 0.2964d(\ln \text{actual}) \quad (49)$$

(0.7171)      (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.3399 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้อาหารของสำนักงานสรรพากรภาค 12 ได้ ร้อยละ 33.99 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 29.346 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้อาหารของสำนักงานสรรพากรภาค 12 ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2964 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อาหารเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.2964 ในทางกลับกัน ถ้าหากรายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้อาหารเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 0.2964

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -14.2222 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้อาหารเป็นตัวแปรตาม โดยที่รายได้อาหารที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ ของสำนักงานสรรพากรภาค 12 ตัวแปรทั้งสองจึงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration)

หน่วยจัดเก็บอื่นของกรมสรรพากรนอกเหนือจากสำนักงานสรรพากรภาค 1 - 12

สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$\text{plan} = 12560.41 + 8238.534(d(\ln\text{actual})) \quad (50)$$

(0.0000)      (1.1059)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ  $R^2$  จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.0210 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร ของหน่วยจัดเก็บอื่นๆ ได้ ร้อยละ 2.10 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 1.2231 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ ระหว่างรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง กับประมาณการรายได้ภาษีอากร ของหน่วยจัดเก็บอื่น ค่าสัมประสิทธิ์ 8238.534 แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8238.534 ในทางกลับกันถ้าหากรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ประมาณการรายได้ภาษีอากรเปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 8238.534

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) นำมาทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับ Level without Trend and Intercept ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่าสถิติ ADF มีค่าเท่ากับ -14.2222 น้อยกว่าค่าวิกฤต ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเท่ากับ -1.9465 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีลักษณะนิ่ง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในกรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration) กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระ



#### 4.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะสั้น (Error Correction Mechanism)

จากการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวข้างต้น พบว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้นมีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวทุกหน่วยจัดเก็บ และจะต้องทำการทดสอบกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม เพื่อให้เข้าสู่คุณภาพในระยะยาว

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะสั้น แยกการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ

**กรณีที่ 1** กรณีประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรตาม

**กรณีที่ 2** กรณีรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรอิสระ และ ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม

##### 4.3.1 กรณีประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรตาม

#### ตารางที่ 9 ผลการทดสอบการวิเคราะห์เชิงคุณภาพในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM

กรณีประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistics (p-value)	adjusted R <sup>2</sup>	F-Statistic (Prob.)	DW. Statistic
d(lnactual) pak5	Constant	-0.0004	-0.0267	0.9219	324.5591	2.2555
		0.0149	0.9788			
	d(lnplan)	1.0066	25.0808			
		0.0401	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.6162	-5.8112			
0.1060		0.0000				
d(lnactual) pak6	Constant	-0.0007	-0.0152	0.6289	46.6056	2.2401
		0.0472	0.9879			
	d(lnplan)	1.1908	9.4156			
		0.1265	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.5453	-4.5936			
0.1187		0.0000				

**ตารางที่ 9 (ต่อ)** ผลการทดสอบการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM  
กรณีประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บ  
ได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistics (p-value)	adjusted R <sup>2</sup>	F-Statistic (Prob.)	DW. Statistic
actual pak7	Constant	622.9806	17.9660	0.3490	9.2934	2.0252
		34.6756	0.0000			
	d(lnplan)	468.5666	4.9658			
		94.3580	0.0000			
	AR(1)	-0.0279	-0.0191			
		1.4612	0.9848			
$e_{t-1}$	0.2992	0.2041				
	1.4658	0.8390				
d(lnactual) pak8	Constant	-0.0040	-0.3478	0.9227	328.3129	1.9805
		0.0115	0.7293			
	d(lnplan)	1.0152	25.0611			
		0.0405	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.5622	-4.9825			
		0.1128	0.0000			
d(lnactual) pak9	Constant	-0.0045	-0.3162	0.9382	417.7812	2.2851
		0.0141	0.7530			
	d(lnplan)	1.0149	28.8714			
		0.0352	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.3538	-2.7593			
		0.1282	0.0079			
d(lnactual) pak10	Constant	-0.0030	-0.4247	0.9631	718.3868	2.1748
		0.0071	0.6727			
	d(lnplan)	0.9917	37.4170			
		0.0265	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.2439	-1.8532			
		0.1316	0.0692			

**ตารางที่ 9 (ต่อ)** ผลการทดสอบการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM  
กรณีประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บ  
ได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistics (p-value)	adjusted R <sup>2</sup>	F-Statistic (Prob.)	DW. Statistic
d(lnactual) pak11	Constant	-0.0022	-0.1859	0.9331	383.6670	1.9533
		0.0117	0.8532			
	d(lnplan)	0.9933	27.5536			
		0.0361	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.4006	-3.5491		0.0000	
		0.1129	0.0008			
d(lnactual) pak12	Constant	-0.0061	-0.1176	0.4816	25.5489	2.3156
		0.0521	0.9068			
	d(lnplan)	1.1527	6.0293			
		0.1912	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.4650	-3.8910		0.0000	
		0.1195	0.0003			
d(lnactual) other	Constant	-0.0409	-0.9194	0.1274	2.6289	2.0418
		0.0445	0.3620			
	plan	1.82E-06	0.7828			
		233E-06	0.4372			
	d(lnactual(-1))	1.7321	1.9708		0.0594	
		0.8789	0.0539			
$e_{t-1}$	-1.9475	-2.1963				
	0.8867	0.0324				

ที่มา : จากการคำนวณ

### สำนักงานสรรพากรภาค 1 – 4 และผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ

จากผลการทดสอบยูนิตรูท (unit Root Test) กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม และกรณีที่ยกจ่ายภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ โดยที่ประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 1 – 4 และผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ พบว่าข้อมูลมีลักษณะหนึ่งที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งสองตัวแปร แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว เป็นผลให้มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นไปด้วย ดังนั้น สำหรับสำนักงานสรรพากรภาค 1 – 4 และผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ จึงไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (ECM : Error Correction Mechanism)

### สำนักงานสรรพากรภาค 5

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = a_1 + b_1 d(\ln plan) + b_2 e_{t-1} \quad (51)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln actual) = \underset{(0.9788)}{-0.000398} + \underset{(0.0000)}{1.006597} d(\ln plan) - \underset{(0.0000)}{0.616221} e_{t-1} \quad (52)$$

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 52 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (324.5591) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน -0.616221 มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ -0.616221 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0000 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าประมาณการรายได้ภาษีอากร

ตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 5 มีการปรับตัวในระยะสั้น

#### สำนักงานสรรพากรภาค 6

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = a_1 + b_1 d(\ln plan) + b_2 e_{t-1} \quad (53)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln actual) = \underset{(0.9879)}{-0.000717} + \underset{(0.0000)}{1.190830} d(\ln plan) - \underset{(0.0000)}{0.545287} e_{t-1} \quad (54)$$

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 54 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (46.60556) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.545287$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.545287$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0000 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าประมาณการรายได้ภาษีอากรตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 6 มีการปรับตัวในระยะสั้น

### สำนักงานสรรพากรภาค 7

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$\text{actual} = a_1 + b_1 d(\ln \text{plan}) + b_2 \text{AR}(1) + b_3 e_{t-1} \quad (55)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$\text{actual} = 622.9806 + 468.5666d(\ln \text{plan}) - 0.027896 \text{AR}(1) + 0.299247 e_{t-1} \quad (56)$$

(0.0000)                      (0.0000)                      (1.461211)                      (1.46583)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 56 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (9.293359) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน 0.299247 มีค่าเป็นบวกซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวออกจากดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ 0.299247 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว แสดงว่า ประมาณการรายได้ภาษีอากรตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 6 ไม่มีการปรับตัวในระยะสั้น



### สำนักงานสรรพากรภาค 8

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = a_1 + b_1 d(\ln plan) + b_2 e_{t-1} \quad (57)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln actual) = -0.004015 + 1.015175d(\ln plan) - 0.562162 e_{t-1} \quad (58)$$

(0.7293)                      (0.0000)                      (0.0000)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 58 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (328.3129) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statistic วิฤฤฤ (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน -0.562162 มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ -0.562162 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0000 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าประมาณการรายได้ภาษีอากรตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 8 มีการปรับตัวในระยะสั้น

### สำนักงานสรรพากรภาค 9

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = a_1 + b_1 d(\ln plan) + b_2 e_{t-1} \quad (59)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln actual) = 0.004464 + 1.014883d(\ln plan) - 0.353775 e_{t-1} \quad (60)$$

(0.7530)                      (0.0000)                      (0.0079)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 60 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (417.7812) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statistic วิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.353775$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.353775$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0079 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าประมาณการรายได้ภาษีอากรตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 9 มีการปรับตัวในระยะสั้น

### สำนักงานสรรพากรภาค 10

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = a_1 + b_1 d(\ln plan) + b_2 e_{t-1} \quad (61)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln actual) = 0.007091 + 0.991679d(\ln plan) - 0.243935 e_{t-1} \quad (62)$$

(0.6727)                      (0.0000)                      (0.0692)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 62 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (718.3868) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statistic วิฤฤฤ (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.243935$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.243935$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0692 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ประมาณการรายได้ภาษีอากรตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 10 ไม่มีการปรับตัวในระยะสั้น

### สำนักงานสรรพากรภาค 11

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = a_1 + b_1 d(\ln plan) + b_2 e_{t-1} \quad (63)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln actual) = 0.011668 + 0.993317d(\ln plan) - 0.400562 e_{t-1} \quad (64)$$

(0.8532)            (0.0000)            (0.0008)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 64 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (383.667) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statistic วิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน -0.400562 มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ -0.400562 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0008 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าประมาณการรายได้ภาษีอากรตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงตัวแปรตามของ

สำนักงานสรรพากรภาค 11 มีการปรับตัวในระยะสั้น

### สำนักงานสรรพากรภาค 12

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln actual) = a_1 + b_1 d(\ln plan) + b_2 e_{t-1} \quad (65)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln actual) = 0.052146 - 1.152731d(\ln plan) - 0.464991 e_{t-1} \quad (66)$$

(0.9068)                      (0.0000)                      (0.0003)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 66 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงในทิศทางตรงกันข้าม ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0. 05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (25.54887) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน -0.464991 มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ( Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ -0.464991 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0003 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0. 05 แสดงว่าประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรอิสระและรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 12 มีการปรับตัวในระยะสั้น

หน่วยจัดเก็บอื่นของกรมสรรพากรนอกเหนือจากสำนักงานสรรพากรภาค 1 – 12

จากผลการทดสอบยูนิตรูท ( Unit Root Test) ของหน่วยจัดเก็บอื่นๆ พบว่า ประมาณการรายได้ภาษีอากร มีลักษณะหนึ่งที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง มีลักษณะหนึ่งที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) ดังนั้น ในการทดสอบการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM ของหน่วยจัดเก็บอื่นๆ กรณีที่ประมาณ

การรายได้ภาษีอากร เป็นตัวแปรอิสระ และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรตาม จึงไม่สามารถทำการทดสอบได้

**4.3.2 กรณีรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรอิสระ และประมาณการรายได้ภาษีอากรเป็นตัวแปรตาม**

**ตารางที่ 10** ผลการทดสอบการวิเคราะห์เชิงคุณภาพในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM  
กรณีรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรอิสระ และประมาณการรายได้ภาษีอากรของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรตาม



Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistics (p-value)	adjusted R <sup>2</sup>	F-Statistic (Prob.)	DW. Statistic
d(lnplan) pak5	Constant	0.0031	0.2679	0.9246	337.2594	2.1937
		0.0138	0.7898			
	d(lnactual)	0.8732	25.0721			
		0.0348	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.6346	-6.0805			
0.1044		0.0000				
d(lnplan) pak6	Constant	0.0083	0.2679	0.6446	49.8822	2.3681
		0.0312	.7898			
	d(lnactual)	0.4008	7.1564			
		0.0560	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.5716	-4.9463			
0.1156		0.0000				
d(lnplan) pak8	Constant	0.0055	0.5031	0.9197	315.0212	1.9247
		0.0109	0.6169			
	d(lnactual)	0.8691	24.5747			
		0.0354	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.5389	-4.6737			
0.1153		0.0000				
d(lnplan) pak9	Constant	0.0055	0.4067	0.9384	419.2588	2.2994
		0.0134	0.6858			
	d(lnactual)	0.9093	28.2712			
		0.0322	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.3589	-2.7967			
0.1283		0.0071				

**ตารางที่ 10 (ต่อ)** ผลการทดสอบการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM กรณีรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรอิสระ และ ประมาณการรายได้ภาษีอากรของแต่ละหน่วยจัดเก็บเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistics (p-value)	adjusted R <sup>2</sup>	F-Statistic (Prob.)	DW. Statistic
d(lnplan) pak10	Constant	0.0037	0.5303	0.9638	731.1239	2.1911
		0.0069	0.5981			
	d(lnactual)	0.9658	38.2364			
		0.0253	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.2730	-2.1053			
0.1297		0.0398				
d(lnplan) pak11	Constant	0.0039	0.3443	0.9338	388.1861	1.9503
		0.0112	0.7320			
	d(lnactual)	0.9173	27.2501			
		0.0337	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.4132	-3.6523			
0.1131		0.0006				
d(lnplan) pak12	Constant	0.0140	0.5720	0.5565	34.5069	2.3448
		0.0245	0.5696			
	d(lnactual)	0.2489	5.3562			
		0.0465	0.0000			
	$e_{t-1}$	-0.5877	-5.1946			
0.1131		0.0000				
plan other	Constant	12646.7700	9.0334	0.0250	0.7056	2.0094
		1399.9960	0.0000			
	d(lnactual)	9222.5580	1.1748			
		7850.3240	0.2451			
	$e_{t-1}$	-0.0690	-0.4942			
0.1396		0.6231				

ที่มา : จากการคำนวณ

### สำนักงานสรรพากรภาค 5

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = a_1 + b_1 d(\ln \text{actual}) + b_2 e_{t-1} \quad (67)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.003097 + 0.873212d(\ln \text{actual}) - 0.63461 e_{t-1} \quad (68)$$

(0.8234)                      (0.0000)                      (0.0000)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 68 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะเดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (337.2594) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statistic วิฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน -0.63461 มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ( Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ -0.63461 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0003 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 5 มีการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

สำนักงานสรรพากรภาค 6

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln plan) = a_1 + b_1 d(\ln actual) + b_2 e_{t-1} \quad (69)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln plan) = 0.008347 + 0.400827d(\ln actual) - 0.571624 e_{t-1} \quad (70)$$

(0.7898)                      (0.0000)                      (0.0000)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 70 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (49.88218) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.571624$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.571624$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0000 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 6 มีการปรับตัวในระยะสั้น

#### สำนักงานสรรพากรภาค 7

จากผลการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root Test) ของสำนักงานสรรพากรภาค 7 พบว่าประมาณการรายได้ภาษีอากร มีลักษณะหนึ่งที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง มีลักษณะหนึ่งที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ดังนั้น ในการทดสอบการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM ของสำนักงานสรรพากรภาค 7 กรณีที่ประมาณการรายได้ภาษีอากร เป็นตัวแปรตาม และรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงเป็นตัวแปรอิสระ จึงไม่สามารถทำการทดสอบได้

#### สำนักงานสรรพากรภาค 8

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = a_1 + b_1 d(\ln \text{actual}) + b_2 e_{t-1} \quad (71)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.005476 + 0.869114d(\ln \text{actual}) - 0.538938e_{t-1} \quad (72)$$

(0.6169)                      (0.0000)                      (0.0000)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 72 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะเดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (315.0212) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statistic วิฤฤฤ (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.538938$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.538938$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0000 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากร ที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 8 มีการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

#### สำนักงานสรรพากรภาค 9

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = a_1 + b_1 d(\ln \text{actual}) + b_2 e_{t-1} \quad (73)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.005467 + 0.909263d(\ln \text{actual}) - 0.358946e_{t-1} \quad (74)$$

(0.6858)                      (0.0000)                      (0.0071)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 74 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (419.2588) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.358946$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.358946$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0071 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 9 มีการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

สำนักงานสรรพากรภาค 10

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้



$$d(\ln \text{plan}) = a_1 + b_1 d(\ln \text{actual}) + b_2 e_{t-1} \quad (75)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.003622 + 0.96584d(\ln \text{actual}) - 0.272999e_{t-1} \quad (76)$$

(0.5981)                      (0.0000)                      (0.0398)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 76 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (731.1239) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.272999$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.272999$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0003 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 10 มีการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

สำนักงานสรรพากรภาค 11

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = a_1 + b_1 d(\ln \text{actual}) + b_2 e_{t-1} \quad (77)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.003864 + 0.917327d(\ln \text{actual}) - 0.413191e_{t-1} \quad (78)$$

(0.732)                      (0.0000)                      (0.0006)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 78 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (388.1861) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน -0.41319 มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ -0.41319 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0006 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 11 มีการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

สำนักงานสรรพากรภาค 12

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = a_1 + b_1 d(\ln \text{actual}) + b_2 e_{t-1} \quad (79)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$d(\ln \text{plan}) = 0.013995 + 0.248941d(\ln \text{actual}) - 0.587707e_{t-1} \quad (80)$$

(0.5696)                      (0.0000)                      (0.0000)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 80 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (34.50686) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statisticวิกฤต (0.0000)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  $-0.587707$  มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ  $-0.587707$  ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อน จะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0000 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตามของสำนักงานสรรพากรภาค 12 มีการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

หน่วยจัดเก็บอื่นของกรมสรรพากรนอกเหนือจากสำนักงานสรรพากรภาค 1 - 12

สมการการปรับตัวระยะสั้นที่ใช้ทดสอบ เป็นดังนี้

$$\text{plan} = a_1 + b_1 d(\ln \text{actual}) + b_2 e_{t-1} \quad (81)$$

ผลการทดสอบแสดงในรูปสมการการปรับตัวในระยะสั้น ดังนี้

$$\text{plan} = 12646.77 + 9222.558d(\ln \text{actual}) - 0.06899e_{t-1} \quad (82)$$

(0.0000)                      (0.2451)                      (0.6231)

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่าสถิติความน่าจะเป็น

จากสมการที่ 82 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากรในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากค่า F-Statistic ที่คำนวณได้ (0.705556) มีค่ามากกว่าค่า Probability ของ F-Statistic วิกฤต (0.498248)

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน -0.06899 มีค่าเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร มีค่าเท่ากับ -0.06899 ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาค่าความคลาดเคลื่อนจะถูกปรับให้ลดลงเรื่อยๆ ด้วยขนาดดังกล่าว เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อนซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.6231 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ารายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงที่เป็นตัวแปรอิสระและประมาณการรายได้ภาษีอากรที่เป็นตัวแปรตาม ของสำนักงานสรรพากรภาค 12 ไม่มีการปรับตัวในระยะสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

#### 4.4 ผลการทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผล (Granger Causality Test)

เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บของกรมสรรพากร มาทำการทดสอบว่าตัวแปรใดที่

เห็นเหตุ และตัวแปรใดที่เป็นผล หรือทั้งสองตัวแปรเป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกัน นั่นก็หมายความว่ามีความสัมพันธ์กันในสองทิศทาง ตามวิธีของ Granger causality ซึ่งสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่

#### สมมติฐานแรก

$H_0$ : การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของแต่ละหน่วยจัดเก็บของกรมสรรพากร

$H_1$ : การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของแต่ละหน่วยจัดเก็บของกรมสรรพากร

#### สมมติฐานสอง

$H_0$ : การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร ของแต่ละหน่วยจัดเก็บของกรมสรรพากร

$H_1$ : การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร ของแต่ละหน่วยจัดเก็บของกรมสรรพากร

ในการทดสอบ Granger Causality Test จะต้องเลือกเวลาที่เหมาะสม ( $Lag = p$ ) โดยทดสอบหาค่า Minimum AIC (Akaike Information Criterion) โดยใช้ช่วงระยะเวลาที่กำหนด อยู่ในช่วง  $Lag = 0$  ถึง  $Lag = 8$  พิจารณาค่า AIC ต่ำสุด และนำมาสรุปผลดังตาราง 11

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ตาราง 11** สรุปผลการทดสอบค่าเวลาที่เหมาะสม ( $Lag = p$ ) ของประมาณการรายได้ภาษีอากร เทียบกับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บ ของกรมสรรพากร

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	Lag = $p$	ค่า Min. AIC (Akaike information criterion)
plan กับ actual ของภาค1	8	41.67932
plan กับ actual ของภาค2	8	36.60048
plan กับ actual ของภาค3	8	38.08246
plan กับ actual ของภาค4	0	35.83473
lnplan กับ lnactual ของภาค5	3	-1.36777
lnplan กับ lnactual ของภาค6	3	0.99675
lnplan กับ actual ของภาค7	2	12.12791
lnplan กับ lnactual ของภาค8	2	-2.48170
lnplan กับ lnactual ของภาค9	3	-1.68750
lnplan กับ lnactual ของภาค10	5	-3.33625
lnplan กับ lnactual ของภาค11	3	-1.78760
lnplan กับ lnactual ของภาค12	3	0.39007
plan กับ lnactual ของหน่วยงานอื่น	5	20.83003
plan กับ actual ผลรวมทั่วประเทศ	8	45.21087

ที่มา : จากการคำนวณ

จากค่าเวลาที่เหมาะสมที่ได้ นำมาทำการทดสอบ Granger Causality Test ว่าตัวแปรที่ทำการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ประมาณการรายได้ภาษีอากร เทียบกับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของแต่ละหน่วยจัดเก็บ ของกรมสรรพากร ตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระ และตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม หรือทั้งสองตัวแปรเป็นตัวแปรที่กำหนดซึ่งกันและกัน แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันทั้งสองทิศทาง โดยใช้ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการศึกษาได้ข้อสรุปดังนี้

#### 4.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานสรรพากรภาค1

ทิศทางความสัมพันธ์เป็นแบบไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้









การเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร **ไม่ได้เป็นสาเหตุ** ของการเปลี่ยนแปลง รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของหน่วยจัดเก็บอื่นของกรมสรรพากร

การเปลี่ยนแปลงรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง **เป็นสาเหตุ** ของการเปลี่ยนแปลงของประมาณการ รายได้ภาษีอากรของหน่วยจัดเก็บอื่นของกรมสรรพากร

#### 4.4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับรายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ

ทิศทางความสัมพันธ์เป็นแบบไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงประมาณการรายได้ภาษีอากร **ไม่เป็นสาเหตุ** ของการเปลี่ยนแปลงรายได้ ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ของผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ และในทางกลับกันการเปลี่ยนแปลงรายได้ ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริง ก็ **ไม่เป็นสาเหตุ** ของการเปลี่ยนแปลงของประมาณการรายได้ภาษีอากร ของผลจัดเก็บรวมทั้งประเทศ

**ตาราง 12** แสดงผลการทดสอบต้นเหตุ (Granger Causality) ระหว่างประมาณการรายได้ภาษีอากร กับ รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร

สมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) ที่ใช้ทดสอบ	Lag	ค่าสถิติ F	Prob.	ผลการทดสอบ สมมติฐาน ( $\alpha = 0.05$ )	ทิศทาง ความสัมพันธ์
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค1	8	4.7302	0.0005	ยอมรับสมมติฐานหลัก	ไม่มี ความสัมพันธ์กัน
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค1		3.8927	0.0023	ยอมรับสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค2	8	5.8537	9.E-05	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค2		6.0172	7.E-05	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค3	8	8.8154	2.E-06	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค3		5.8553	9.E-05	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค4	0	1.2227	0.3026	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค4		1.6818	0.1958	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	

**ตาราง 12 (ต่อ)** แสดงผลการทดสอบต้นเหตุ (Granger Causality) ระหว่างประมาณการรายได้ ภาษีอากร กับ รายได้ภาษีอากรที่จัดเก็บได้จริงของกรมสรรพากร

สมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) ที่ใช้ทดสอบ	Lag	ค่าสถิติ F	Prob.	ผลการทดสอบ สมมติฐาน ( $\alpha = 0.05$ )	ทิศทาง ความสัมพันธ์
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค5	3	0.5840	0.6283	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค5		0.3254	0.8070	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค6	3	1.0161	0.3935	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค6		2.0452	0.1194	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค7	2	5.5357	0.0066	ยอมรับสมมติฐานหลัก	ไม่มี ความสัมพันธ์กัน
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค7		3.7754	0.0293	ยอมรับสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค8	2	4.1637	0.0209	ยอมรับสมมติฐานหลัก	ไม่มี ความสัมพันธ์กัน
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค8		5.8257	0.0052	ยอมรับสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค9	3	0.2905	0.8321	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค9		0.9518	0.4228	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค10	5	0.4478	0.8125	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค10		1.0918	0.3784	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค11	3	0.7183	0.5457	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	สองทิศทาง
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค11		0.6709	0.5739	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL ภาค12	3	0.4617	0.7103	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	ทิศทางเดียว
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN ภาค12		3.5965	0.0197	ยอมรับสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL หน่วยงานอื่น	5	3.9363	0.0049	ยอมรับสมมติฐานหลัก	ทิศทางเดียว
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLAN หน่วยงานอื่น		1.9475	0.1056	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก	
PLAN ไม่ได้เป็นสาเหตุของ ACTUAL รวมทั้งประเทศ	8	3.2351	0.0074	ยอมรับสมมติฐานหลัก	ไม่มี ความสัมพันธ์กัน
ACTUAL ไม่ได้เป็นสาเหตุของ PLANรวมทั้งประเทศ		2.7481	0.0182	ยอมรับสมมติฐานหลัก	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ 1. \* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05