

## เอกสารอ้างอิง

- เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จรัส สุวรรณมาลา. 2548. ระบบงบประมาณและการจัดการแบบมุ่งผลสำเร็จในภาครัฐ. กรุงเทพฯ: ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฑารัตน์ กาณจนอุดมการณ์. 2547. ผลกระทบของการดำเนินนโยบายการคลังที่มีต่อความยั่งยืนทางการคลังของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ฉัตรชัย พุทธรินทร์. 2546. หนี้สาธารณะกับความยั่งยืนทางการคลังของไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ณัฐพัชร์ สติตพรชนชัย. 2552. การคลังสาธารณะ. กรุงเทพฯ: เอกสารตำราหลักประกอบการเรียนการสอน หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการคลัง มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. 2547. เศรษฐมิตี: ทฤษฎีและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2554. คำอธิบายข้อมูล .  
แหล่งที่มา: [http://www2.bot.or.th/statistics/Download/EC\\_PF\\_003\\_TH.PDF](http://www2.bot.or.th/statistics/Download/EC_PF_003_TH.PDF)
- นคร ยิ้มศิริวัฒนะ. 2538. การคลังรัฐบาล. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์การคลัง คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- “ปัญหาหนี้สาธารณะของกรีซ และผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย” 2553. สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (1 กุมภาพันธ์) แหล่งที่มา: <http://www.fpo.go.th/FPO/admin/scripts/getpdf.php?id=6043>
- พัชรี มินระวงศ์. 2551. ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับความยั่งยืนทางการคลังของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. 2532. หน่วยที่ 14 ตัวแบบมาร์คอฟ. (1 กุมภาพันธ์)  
แหล่งที่มา: [http://dlib.stou.ac.th/pdf/collect/stou/import/STOU32206T9\\_15/](http://dlib.stou.ac.th/pdf/collect/stou/import/STOU32206T9_15/)

- ไพรัช ตระการศิรินันท์. 2550. **การคลังภาครัฐ**. เชียงใหม่: สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รัตนา สายคณิต. 2546. **หลักเศรษฐศาสตร์II : มหเศรษฐศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรินทร์ อัครศักดิ์. 2551. **ดัชนีวัดความยั่งยืนทางการคลังของประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมบูรณ์ วัฒนาอาษากิจ. 2546. **ความยั่งยืนทางการคลังและหนี้สาธารณะของไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุวรรณันท์ ยิบมันตะสิริ. 2546. **การคลังสาธารณะ**. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ. 2553. **รายงานประจำปี 2553**. กรุงเทพฯ: สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง.
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. 2554. **กรอบความยั่งยืนทางการคลัง**. แหล่งที่มา: <http://www.fpo.go.th/FPO/index2.php?mod=Category&file=categoryview&categoryID=CAT0001203>
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. 2554. **โครงสร้างงบประมาณ**. แหล่งที่มา: <http://www.fpo.go.th/FPO/index2.php?mod=Category&file=categoryview&categoryID=CAT0001203>
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. 2554. **หนี้สาธารณะคงค้าง**. แหล่งที่มา: <http://www.fpo.go.th/FPO/index2.php?mod=Category&file=categoryview&categoryID=CAT0001203>
- Blanchard, O. 2003. **Macroeconomics**. 3<sup>rd</sup> ed. Courter/Kendallville.
- Chartbins. 2011. **General Government Debt as Percent of GDP by Country**. Available: <http://chartsbin.com/view/2108> (March, 2012)
- Chung Ming Kuan. 2002. **Lecture on The Markov Switching Model**. Available: [http://idv.sinica.edu.tw/ckuan/pdf/Lec-Markov\\_note.pdf](http://idv.sinica.edu.tw/ckuan/pdf/Lec-Markov_note.pdf) (March, 2012)
- Doi, T.; Hoshi, T. and Okimoto, T. 2011. **Japanese government debt and sustainability of fiscal policy**. Available: <http://www.nber.org/papers/w17305.pdf> (January, 2012)



Hamilton, J. D. 1994. **Time Series Analysis**. Princeton University,  
NJ: Princeton University Press.

Kurt, A. 2005. **hodrick prescott excel add-in** Available:  
[http://www.web-reg.de/hp\\_addin.html](http://www.web-reg.de/hp_addin.html) (May, 2012)

Olumuyiwa, S. A. and John, T. 2010. **Fiscal Sustainability in a Panel of Asian Countries**.  
Available: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/> (May, 2012)

Subrata, G. and José, R. S. 2007. **Is Fiscal Policy Sustainable in Developing Economies?.**  
Available: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/> (May, 2012)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 1 ก ข้อมูลสัดส่วนคุณการคลังต่อ GDP ( $x_t$ ), สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ( $b_{t-1}$ ), สัดส่วนของรายจากการเก็บภาษีต่อ GDP ( $t_t$ ), สัดส่วนของรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $g_t$ ), สัดส่วนความเบี่ยงเบนของแนวโน้มการใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $GVAR_t$ ) และช่องว่างของรายได้ประชาชาติ ( $gap_t$ ) ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ.2537 ถึงไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2554

Date	$x_t$	$b_{t-1}$	$t_t$	$g_t$	$GVAR_t$	$gap_t$
Q1 1994	0.100429	0.154697	0.197553	0.097438	-0.006128	-65.474664
Q2 1994	0.104814	0.157115	0.20321	0.098143	-0.005371	-73.525480
Q3 1994	0.107305	0.158732	0.208575	0.102242	-0.001111	-57.109755
Q4 1994	0.106224	0.160875	0.19969	0.092617	-0.008391	-27.494907
Q1 1995	0.09347	0.161767	0.194752	0.101281	0.003622	11.614418
Q2 1995	0.09968	0.162193	0.19909	0.099671	0.002464	18.156095
Q3 1995	0.107254	0.162796	0.206584	0.1002	0.001733	15.706468
Q4 1995	0.108458	0.160928	0.203126	0.09466	-0.004035	22.852341
Q1 1996	0.094335	0.159983	0.196116	0.102185	0.004077	31.279203
Q2 1996	0.09583	0.159622	0.197003	0.100845	0.005807	83.685176
Q3 1996	0.104036	0.15843	0.199688	0.097013	0.001823	83.226348
Q4 1996	0.077463	0.157968	0.189171	0.107409	0.009689	67.204826
Q1 1997	0.106046	0.157917	0.21133	0.105079	0.003955	23.438565
Q2 1997	0.092831	0.160186	0.195449	0.101401	0.001129	62.826190
Q3 1997	0.085472	0.163617	0.183218	0.098377	-0.000530	69.778831
Q4 1997	0.0852	0.176064	0.181403	0.097893	-0.003460	57.689339
Q1 1998	0.081219	0.198142	0.182396	0.100543	-0.001883	40.033738
Q2 1998	0.073245	0.216743	0.177086	0.10382	-0.006537	-16.275412
Q3 1998	0.040178	0.236946	0.164385	0.119885	0.008947	-33.725206
Q4 1998	0.068417	0.248753	0.18615	0.117204	0.006616	-14.524458

Date	$x_t$	$b_{t-1}$	$t_t$	$g_t$	$GVAR_t$	$gap_t$
Q1 1999	0.068281	0.261862	0.178392	0.109585	-0.003137	-42.401566
Q2 1999	0.050825	0.289037	0.165684	0.120284	0.003674	-54.456280
Q3 1999	0.049692	0.32453	0.163457	0.110698	-0.001518	-26.539217
Q4 1999	0.050024	0.367861	0.172218	0.119883	0.006532	-22.280740
Q1 2000	0.05476	0.401949	0.168893	0.114737	0.003031	-12.958992
Q2 2000	0.056218	0.421172	0.166388	0.111415	-0.001824	-13.346329
Q3 2000	0.051797	0.433352	0.167304	0.113299	0.001432	-12.170981
Q4 2000	0.048637	0.448883	0.165446	0.114742	0.002401	-1.053503
Q1 2001	0.052091	0.459903	0.165861	0.114349	0.001570	-16.913529
Q2 2001	0.059856	0.476674	0.173833	0.115056	0.002687	-6.459753
Q3 2001	0.063999	0.490351	0.178462	0.11404	0.001293	-18.186542
Q4 2001	0.063331	0.51982	0.174333	0.110409	-0.005532	-40.695802
Q1 2002	0.060968	0.548953	0.180435	0.1201	0.006622	-24.366959
Q2 2002	0.071529	0.569023	0.182507	0.109599	-0.003517	-21.511699
Q3 2002	0.069704	0.592671	0.178523	0.109085	-0.005046	-32.171656
Q4 2002	0.078984	0.602148	0.184835	0.106479	-0.008759	-32.423899
Q1 2003	0.088241	0.617793	0.193101	0.105925	-0.006709	-10.996090
Q2 2003	0.08119	0.627141	0.190645	0.108696	-0.005190	-27.907317
Q3 2003	0.085837	0.629268	0.193924	0.108434	-0.006215	-29.927831
Q4 2003	0.107302	0.615412	0.21214	0.108162	-0.006860	-16.783296
Q1 2004	0.092729	0.595505	0.200192	0.107944	-0.007000	-25.079582
Q2 2004	0.0886	0.576745	0.203189	0.115156	0.001229	-9.899755
Q3 2004	0.090045	0.553921	0.200045	0.109458	-0.005844	-14.760312
Q4 2004	0.091874	0.538436	0.203531	0.112956	-0.002292	10.346058
Q1 2005	0.096542	0.520682	0.214849	0.118623	0.000855	-35.312420
Q2 2005	0.096276	0.505246	0.215561	0.118827	0.001248	-29.629151
Q3 2005	0.094711	0.497256	0.214327	0.118922	0.002857	12.048854
Q4 2005	0.071518	0.486551	0.193695	0.120354	0.003571	31.903490
Q1 2006	0.089922	0.481863	0.207619	0.118226	0.003066	44.713261
Q2 2006	0.090387	0.476611	0.21057	0.120016	0.003277	26.716656

Date	$x_t$	$b_{t-1}$	$t_t$	$g_t$	$GVAR_t$	$gap_t$
Q3 2006	0.085164	0.467205	0.205264	0.119444	0.001274	24.099208
Q4 2006	0.095313	0.452681	0.208622	0.114635	-0.005362	28.164296
Q1 2007	0.080755	0.436281	0.202508	0.122187	0.003730	38.466804
Q2 2007	0.080107	0.42421	0.202915	0.123942	0.003761	19.693397
Q3 2007	0.082216	0.416076	0.20634	0.124035	0.003526	35.902722
Q4 2007	0.082908	0.410495	0.200896	0.117544	-0.001145	110.595118
Q1 2008	0.085989	0.394553	0.200774	0.118796	-0.000935	71.429660
Q2 2008	0.081258	0.387315	0.201299	0.118022	-0.000551	108.660820
Q3 2008	0.078837	0.378727	0.200004	0.120944	0.000276	91.869908
Q4 2008	0.044612	0.371228	0.189858	0.136443	0.003495	-87.636240
Q1 2009	0.051339	0.375278	0.190632	0.133115	-0.002825	-157.574525
Q2 2009	0.064145	0.384877	0.191389	0.132807	-0.001714	-126.302184
Q3 2009	0.051368	0.397873	0.189258	0.136011	0.001369	-111.734406
Q4 2009	0.062923	0.414693	0.202599	0.134719	0.002459	-34.613282
Q1 2010	0.065518	0.428814	0.196488	0.129491	0.002780	44.603834
Q2 2010	0.073812	0.428338	0.202021	0.12958	0.000148	2.976839
Q3 2010	0.077011	0.426365	0.205988	0.128314	-0.002901	-14.545081
Q4 2010	0.07813	0.420382	0.210868	0.131532	-0.000564	2.936340
Q1 2011	0.085537	0.416578	0.208947	0.127988	0.000625	71.644741
Q2 2011	0.077035	0.415249	0.205936	0.129414	-0.000344	34.505257

- หมายเหตุ 1.  $b_{t-1}$  สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ใน 4 ไตรมาสก่อนต่อ GDP โดยสัดส่วนหนี้  
 สาธารณะต่อ GDP ( $b_t$ ) ในแต่ละไตรมาส คำนวณจากข้อมูลหนี้สาธารณะ ณ สิ้น  
 ไตรมาสนั้นหารด้วย GDP ณ สิ้นปี เนื่องจากข้อมูลหนี้สาธารณะเป็นข้อมูลหนึ่งครึ่งข้าง
2. ช่องว่างของรายได้ประชาชาติ ( $gap_t$ ) มีหน่วยเป็นพันล้านบาท

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ตารางที่ 1 ข ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา

Variable	Test for unit root in	Include in the test equation	ADF test statistics	Prob.	Test critical Value		
					1% level	5% level	10% level
$X_t$	level	With intercept	<b>-2.865088*</b>	<b>0.0547</b>	<b>-3.528515</b>	<b>-2.904198</b>	<b>-2.589562</b>
		With trend and intercept	-2.118709	0.5216	-4.098741	-3.477275	-3.166190
		none	-0.822135	0.3562	-2.599413	-1.945669	-1.613677
	1 <sup>st</sup> difference	With intercept	<b>-11.49469***</b>	<b>0.0001</b>	<b>-3.530030</b>	<b>-2.904848</b>	<b>-2.589907</b>
		With trend and intercept	<b>-11.46348***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-4.098741</b>	<b>-3.477275</b>	<b>-3.166190</b>
		none	<b>-11.56505***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-2.599413</b>	<b>-1.945669</b>	<b>-1.613677</b>
$b_{t-1}$	level	With intercept	-2.190553	0.0216	-3.530030	-2.904848	-2.589907
		With trend and intercept	-2.091997	0.5407	-4.098741	-3.477275	-3.166190
		none	-0.422196	0.5274	-2.599413	-1.945669	-1.613677
	1 <sup>st</sup> difference	With intercept	-1.829118	0.3636	-3.530030	-2.904848	-2.589907
		With trend and intercept	-2.010086	0.5853	-4.098741	-3.477275	-3.166190
		none	<b>-1.798842*</b>	<b>0.0687</b>	<b>-2.599413</b>	<b>-1.945669</b>	<b>-1.613677</b>
$t_t$	level	With intercept	-2.261115	0.1874	-3.528515	-2.904198	-2.589562
		With trend and intercept	-2.554246	0.3021	-4.096614	-3.476275	-3.165610
		none	-0.027907	0.6699	-2.599934	-1.945745	-1.613633
	1 <sup>st</sup> difference	With intercept	<b>-8.863888***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-3.531592</b>	<b>-2.905519</b>	<b>-2.590262</b>
		With trend and intercept	<b>-9.015119***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-4.100935</b>	<b>-3.478305</b>	<b>-3.166788</b>
		none	<b>-8.934781***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-2.599934</b>	<b>-1.945745</b>	<b>-1.613633</b>
$g_t$	level	With intercept	-1.433536	0.5609	-3.530030	-2.904848	-2.589907
		With trend and intercept	<b>-4.465884***</b>	<b>0.0034</b>	<b>-4.096614</b>	<b>-3.476275</b>	<b>-3.165610</b>
		none	0.914173	0.9021	-2.599413	-1.945669	-1.613677
	1 <sup>st</sup> difference	With intercept	<b>-12.24715***</b>	<b>0.0001</b>	<b>-3.530030</b>	<b>-2.904848</b>	<b>-2.589907</b>
		With trend and intercept	<b>-12.15441***</b>	<b>0.0001</b>	<b>-4.098741</b>	<b>-3.477275</b>	<b>-3.166190</b>
		none	<b>-12.19247***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-2.599413</b>	<b>-1.945669</b>	<b>-1.613677</b>

Variable	Test for unit root in	Include in the test equation	ADF test statistics	Prob.	Test critical Value		
					1% level	5% level	10% level
GVAR <sub>t</sub>	level	With intercept	<b>-6.194400***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-3.528515</b>	<b>-2.904198</b>	<b>-2.589562</b>
		With trend and intercept	<b>-6.157810***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-4.096614</b>	<b>-3.476275</b>	<b>-3.165610</b>
		none	<b>-6.242016***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-2.598907</b>	<b>-1.945596</b>	<b>-1.613719</b>
gap <sub>t</sub>	level	With intercept	<b>-4.246655***</b>	<b>0.0011</b>	<b>-3.530030</b>	<b>-2.904848</b>	<b>-2.589907</b>
		With trend and intercept	<b>-4.244154***</b>	<b>0.0066</b>	<b>-4.098741</b>	<b>-3.477275</b>	<b>-3.166190</b>
		none	<b>-4.280288***</b>	<b>0.0000</b>	<b>-2.599413</b>	<b>-1.945669</b>	<b>-1.613677</b>

หมายเหตุ : \*\*\* ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับวิกฤติเท่ากับ 1%

\*\* ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับวิกฤติเท่ากับ 5%

\* ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับวิกฤติเท่ากับ 10%

ตารางที่ 2 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนดุลการคลังต่อ GDP ( $x_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: X has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.865088	0.0547
Test critical values:	1% level		-3.528515	
	5% level		-2.904198	
	10% level		-2.589562	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(X)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:27				
Sample (adjusted): 1994Q2 2011Q2				
Included observations: 69 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X(-1)	-0.207612	0.072463	-2.865088	0.0056
C	0.016074	0.005877	2.734898	0.0080
R-squared	0.109146	Mean dependent var		-0.000339
Adjusted R-squared	0.095850	S.D. dependent var		0.011477
S.E. of regression	0.010913	Akaike info criterion		-6.169129
Sum squared resid	0.007980	Schwarz criterion		-6.104372
Log likelihood	214.8349	F-statistic		8.208732
Durbin-Watson stat	2.413356	Prob(F-statistic)		0.005564

ตารางที่ 3 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนดุลการคลังต่อ GDP ( $x_t$ )

ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: X has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.118709	0.5261
Test critical values:	1% level		-4.098741	
	5% level		-3.477275	
	10% level		-3.166190	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(X)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:28				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X(-1)	-0.166529	0.078599	-2.118709	0.0380
D(X(-1))	-0.257360	0.120633	-2.133411	0.0367
C	0.012518	0.007393	1.693228	0.0953
@TREND(1994Q1)	3.64E-06	6.92E-05	0.052688	0.9581
R-squared	0.176134	Mean dependent var		-0.000409
Adjusted R-squared	0.137516	S.D. dependent var		0.011548
S.E. of regression	0.010724	Akaike info criterion		-6.175558
Sum squared resid	0.007361	Schwarz criterion		-6.044999
Log likelihood	213.9690	F-statistic		4.560858
Durbin-Watson stat	2.125587	Prob(F-statistic)		0.005868

ตารางที่ 4 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนดุลการคลังต่อ GDP ( $x_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: X has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.822135	0.3562
Test critical values:	1% level		-2.599413	
	5% level		-1.945669	
	10% level		-1.613677	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(X)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:28				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X(-1)	-0.013487	0.016405	-0.822135	0.4140
D(X(-1))	-0.330837	0.115894	-2.854658	0.0058
R-squared	0.119766	Mean dependent var		-0.000409
Adjusted R-squared	0.106429	S.D. dependent var		0.011548
S.E. of regression	0.010916	Akaike info criterion		-6.168201
Sum squared resid	0.007865	Schwarz criterion		-6.102922
Log likelihood	211.7188	Durbin-Watson stat		2.179687



ตารางที่ 5 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนดุลการคลังต่อ GDP ( $x_t$ )

ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: D(X) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-11.49469	0.0001
Test critical values:	1% level		-3.530030	
	5% level		-2.904848	
	10% level		-2.589907	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(X,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:28				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X(-1))	-1.336288	0.116253	-11.49469	0.0000
C	-0.000482	0.001329	-0.362678	0.7180
R-squared	0.666882	Mean dependent var		-0.000190
Adjusted R-squared	0.661834	S.D. dependent var		0.018849
S.E. of regression	0.010961	Akaike info criterion		-6.160003
Sum squared resid	0.007929	Schwarz criterion		-6.094724
Log likelihood	211.4401	F-statistic		132.1278
Durbin-Watson stat	2.180837	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 6 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนดุลการคลังต่อ GDP ( $x_t$ )

ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: D(X) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-11.46348	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.098741	
	5% level		-3.477275	
	10% level		-3.166190	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(X,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:29				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X(-1))	-1.341118	0.116990	-11.46348	0.0000
C	-0.002069	0.002765	-0.748412	0.4569
@TREND(1994Q1)	4.47E-05	6.82E-05	0.655531	0.5144
R-squared	0.669070	Mean dependent var		-0.000190
Adjusted R-squared	0.658887	S.D. dependent var		0.018849
S.E. of regression	0.011009	Akaike info criterion		-6.137181
Sum squared resid	0.007877	Schwarz criterion		-6.039261
Log likelihood	211.6642	F-statistic		65.70793
Durbin-Watson stat	2.188442	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 7 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนดุลการคลังต่อ GDP ( $x_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: D(X) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-11.56505	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.599413	
	5% level		-1.945669	
	10% level		-1.613677	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(X,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:29				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X(-1))	-1.335480	0.115476	-11.56505	0.0000
R-squared	0.666218	Mean dependent var		-0.000190
Adjusted R-squared	0.666218	S.D. dependent var		0.018849
S.E. of regression	0.010890	Akaike info criterion		-6.187424
Sum squared resid	0.007945	Schwarz criterion		-6.154784
Log likelihood	211.3724	Durbin-Watson stat		2.177664

ตารางที่ 8 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ( $b_{t-1}$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: B has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.190553	0.2116
Test critical values:	1% level		-3.530030	
	5% level		-2.904848	
	10% level		-2.589907	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(B)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:30				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
B(-1)	-0.011162	0.005095	-2.190553	0.0321
D(B(-1))	0.889272	0.052097	17.06941	0.0000
C	0.004652	0.002129	2.185084	0.0325
R-squared	0.826306	Mean dependent var		0.003796
Adjusted R-squared	0.820962	S.D. dependent var		0.014862
S.E. of regression	0.006288	Akaike info criterion		-7.257117
Sum squared resid	0.002570	Schwarz criterion		-7.159197
Log likelihood	249.7420	F-statistic		154.6108
Durbin-Watson stat	1.776006	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 9 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ( $b_{t-1}$ )

ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: B has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.091997	0.5407
Test critical values:	1% level		-4.098741	
	5% level		-3.477275	
	10% level		-3.166190	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(B)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:30				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
B(-1)	-0.013869	0.006630	-2.091997	0.0404
D(B(-1))	0.901231	0.055545	16.22513	0.0000
C	0.004422	0.002169	2.039297	0.0456
@TREND(1994Q1)	3.44E-05	5.36E-05	0.642558	0.5228
R-squared	0.827419	Mean dependent var		0.003796
Adjusted R-squared	0.819330	S.D. dependent var		0.014862
S.E. of regression	0.006317	Akaike info criterion		-7.234135
Sum squared resid	0.002554	Schwarz criterion		-7.103576
Log likelihood	249.9606	F-statistic		102.2805
Durbin-Watson stat	1.803040	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 10 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ( $b_{t-1}$ )  
ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: B has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.422196	0.5274
Test critical values:	1% level		-2.599413	
	5% level		-1.945669	
	10% level		-1.613677	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(B)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:30				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
B(-1)	-0.000819	0.001939	-0.422196	0.6743
D(B(-1))	0.912278	0.052461	17.38960	0.0000
R-squared	0.813547	Mean dependent var		0.003796
Adjusted R-squared	0.810722	S.D. dependent var		0.014862
S.E. of regression	0.006466	Akaike info criterion		-7.215646
Sum squared resid	0.002759	Schwarz criterion		-7.150366
Log likelihood	247.3320	Durbin-Watson stat		1.712481

ตารางที่ 11 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ( $b_{t-1}$ )

ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: D(B) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.829118	0.3636
Test critical values:	1% level		-3.530030	
	5% level		-2.904848	
	10% level		-2.589907	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(B,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:31				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(B(-1))	-0.097317	0.053204	-1.829118	0.0719
C	0.000320	0.000811	0.394412	0.6945
R-squared	0.048246	Mean dependent var		-5.51E-05
Adjusted R-squared	0.033826	S.D. dependent var		0.006579
S.E. of regression	0.006467	Akaike info criterion		-7.215303
Sum squared resid	0.002760	Schwarz criterion		-7.150023
Log likelihood	247.3203	F-statistic		3.345673
Durbin-Watson stat	1.697481	Prob(F-statistic)		0.071900

ตารางที่ 12 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ( $b_{t,1}$ )

ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: D(B) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.010086	0.5853
Test critical values:	1% level		-4.098741	
	5% level		-3.477275	
	10% level		-3.166190	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(B,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:31				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(B(-1))	-0.113580	0.056505	-2.010086	0.0486
C	0.001689	0.001775	0.951479	0.3449
@TREND(1994Q1)	-3.68E-05	4.24E-05	-0.867479	0.3889
R-squared	0.059139	Mean dependent var		-5.51E-05
Adjusted R-squared	0.030189	S.D. dependent var		0.006579
S.E. of regression	0.006479	Akaike info criterion		-7.197402
Sum squared resid	0.002728	Schwarz criterion		-7.099482
Log likelihood	247.7117	F-statistic		2.042824
Durbin-Watson stat	1.690155	Prob(F-statistic)		0.137905

ตารางที่ 13 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ( $b_{t-1}$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: D(B) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.798842	0.0687
Test critical values:	1% level		-2.599413	
	5% level		-1.945669	
	10% level		-1.613677	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(B,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:33				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(B(-1))	-0.092012	0.051151	-1.798842	0.0765
R-squared	0.046003	Mean dependent var		-5.51E-05
Adjusted R-squared	0.046003	S.D. dependent var		0.006579
S.E. of regression	0.006426	Akaike info criterion		-7.242360
Sum squared resid	0.002767	Schwarz criterion		-7.209720
Log likelihood	247.2402	Durbin-Watson stat		1.702321

ตารางที่ 14 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายได้จากการเก็บภาษีต่อ GDP ( $t_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: T has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.261115	0.1874
Test critical values:	1% level		-3.528515	
	5% level		-2.904198	
	10% level		-2.589562	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(T)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:34				
Sample (adjusted): 1994Q2 2011Q2				
Included observations: 69 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
T(-1)	-0.146710	0.064884	-2.261115	0.0270
C	0.028427	0.012554	2.264471	0.0268
R-squared	0.070898	Mean dependent var		0.000121
Adjusted R-squared	0.057031	S.D. dependent var		0.008025
S.E. of regression	0.007792	Akaike info criterion		-6.842756
Sum squared resid	0.004068	Schwarz criterion		-6.777999
Log likelihood	238.0751	F-statistic		5.112641
Durbin-Watson stat	2.367933	Prob(F-statistic)		0.027004

ตารางที่ 15 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายได้จากการเก็บภาษีต่อ GDP ( $t_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ  $I(0)$  แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: T has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.554246	0.3021
Test critical values:	1% level		-4.096614	
	5% level		-3.476275	
	10% level		-3.165610	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(T)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:34				
Sample (adjusted): 1994Q2 2011Q2				
Included observations: 69 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
T(-1)	-0.174093	0.068158	-2.554246	0.0130
C	0.031528	0.012739	2.474968	0.0159
@TREND(1994Q1)	6.23E-05	4.95E-05	1.260085	0.2121
R-squared	0.092725	Mean dependent var		0.000121
Adjusted R-squared	0.065232	S.D. dependent var		0.008025
S.E. of regression	0.007759	Akaike info criterion		-6.837543
Sum squared resid	0.003973	Schwarz criterion		-6.740408
Log likelihood	238.8952	F-statistic		3.372655
Durbin-Watson stat	2.357598	Prob(F-statistic)		0.040307

ตารางที่ 16 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายได้จากการเก็บภาษีต่อ GDP ( $t_t$ )  
ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: T has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.027907	0.6699
Test critical values:	1% level		-2.599934	
	5% level		-1.945745	
	10% level		-1.613633	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(T)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:34				
Sample (adjusted): 1994Q4 2011Q2				
Included observations: 67 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
T(-1)	-0.000132	0.004737	-0.027907	0.9778
D(T(-1))	-0.377467	0.118592	-3.182898	0.0023
D(T(-2))	-0.303085	0.118219	-2.563767	0.0127
R-squared	0.170549	Mean dependent var		-3.94E-05
Adjusted R-squared	0.144628	S.D. dependent var		0.008089
S.E. of regression	0.007482	Akaike info criterion		-6.908982
Sum squared resid	0.003582	Schwarz criterion		-6.810264
Log likelihood	234.4509	Durbin-Watson stat		1.993825

ตารางที่ 17 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายได้จากการเก็บภาษีต่อ GDP ( $t_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: D(T) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.863888	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.531592	
	5% level		-2.905519	
	10% level		-2.590262	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(T,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:34				
Sample (adjusted): 1994Q4 2011Q2				
Included observations: 67 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(T(-1))	-1.681175	0.189666	-8.863888	0.0000
D(T(-1),2)	0.303436	0.118140	2.568452	0.0126
C	5.33E-05	0.000914	0.058237	0.9537
R-squared	0.679660	Mean dependent var		-0.000125
Adjusted R-squared	0.669650	S.D. dependent var		0.013017
S.E. of regression	0.007482	Akaike info criterion		-6.909023
Sum squared resid	0.003582	Schwarz criterion		-6.810305
Log likelihood	234.4523	F-statistic		67.89394
Durbin-Watson stat	1.993660	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 18 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายได้จากการเก็บภาษีต่อ GDP ( $t_t$ )

ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: D(T) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-9.015119	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.100935	
	5% level		-3.478305	
	10% level		-3.166788	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(T,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:35				
Sample (adjusted): 1994Q4 2011Q2				
Included observations: 67 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(T(-1))	-1.715264	0.190265	-9.015119	0.0000
D(T(-1),2)	0.319788	0.118075	2.708340	0.0087
C	-0.002214	0.001931	-1.146534	0.2559
@TREND(1994Q1)	6.31E-05	4.74E-05	1.330850	0.1880
R-squared	0.688420	Mean dependent var		-0.000125
Adjusted R-squared	0.673583	S.D. dependent var		0.013017
S.E. of regression	0.007437	Akaike info criterion		-6.906898
Sum squared resid	0.003484	Schwarz criterion		-6.775274
Log likelihood	235.3811	F-statistic		46.39840
Durbin-Watson stat	2.015861	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 19 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายได้จากการเก็บภาษีต่อ GDP ( $t_t$ )  
ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: D(T) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.934781	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.599934	
	5% level		-1.945745	
	10% level		-1.613633	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(T,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:35				
Sample (adjusted): 1994Q4 2011Q2				
Included observations: 67 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(T(-1))	-1.680850	0.188124	-8.934781	0.0000
D(T(-1),2)	0.303238	0.117182	2.587755	0.0119
R-squared	0.679643	Mean dependent var		-0.000125
Adjusted R-squared	0.674715	S.D. dependent var		0.013017
S.E. of regression	0.007424	Akaike info criterion		-6.938821
Sum squared resid	0.003582	Schwarz criterion		-6.873009
Log likelihood	234.4505	Durbin-Watson stat		1.993788

ตารางที่ 20 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $g_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: G has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.433536	0.5609
Test critical values:	1% level		-3.530030	
	5% level		-2.904848	
	10% level		-2.589907	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(G)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:37				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G(-1)	-0.081959	0.057173	-1.433536	0.1565
D(G(-1))	-0.349383	0.115887	-3.014864	0.0037
C	0.009952	0.006527	1.524718	0.1322
R-squared	0.177337	Mean dependent var		0.000460
Adjusted R-squared	0.152024	S.D. dependent var		0.005346
S.E. of regression	0.004923	Akaike info criterion		-7.746755
Sum squared resid	0.001575	Schwarz criterion		-7.648836
Log likelihood	266.3897	F-statistic		7.005837
Durbin-Watson stat	2.090287	Prob(F-statistic)		0.001757

ตารางที่ 21 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $g_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: G has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.465884	0.0034
Test critical values:	1% level		-4.096614	
	5% level		-3.476275	
	10% level		-3.165610	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(G)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:37				
Sample (adjusted): 1994Q2 2011Q2				
Included observations: 69 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G(-1)	-0.464226	0.103950	-4.465884	0.0000
C	0.045621	0.010167	4.486947	0.0000
@TREND(1994Q1)	0.000217	5.67E-05	3.837320	0.0003
R-squared	0.232075	Mean dependent var		0.000463
Adjusted R-squared	0.208804	S.D. dependent var		0.005307
S.E. of regression	0.004720	Akaike info criterion		-7.831456
Sum squared resid	0.001470	Schwarz criterion		-7.734321
Log likelihood	273.1852	F-statistic		9.972926
Durbin-Watson stat	2.218463	Prob(F-statistic)		0.000164

ตารางที่ 22 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $g_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: G has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			0.914173	0.9021
Test critical values:	1% level		-2.599413	
	5% level		-1.945669	
	10% level		-1.613677	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(G)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:37				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G(-1)	0.004845	0.005300	0.914173	0.3640
D(G(-1))	-0.390117	0.113891	-3.425347	0.0011
R-squared	0.147914	Mean dependent var		0.000460
Adjusted R-squared	0.135003	S.D. dependent var		0.005346
S.E. of regression	0.004972	Akaike info criterion		-7.741026
Sum squared resid	0.001632	Schwarz criterion		-7.675746
Log likelihood	265.1949	Durbin-Watson stat		2.121083

ตารางที่ 23 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $g_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: D(G) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-12.24715	0.0001
Test critical values:	1% level		-3.530030	
	5% level		-2.904848	
	10% level		-2.589907	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(G,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:37				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(G(-1))	-1.389098	0.113422	-12.24715	0.0000
C	0.000635	0.000604	1.050986	0.2971
R-squared	0.694434	Mean dependent var		1.06E-05
Adjusted R-squared	0.689804	S.D. dependent var		0.008909
S.E. of regression	0.004962	Akaike info criterion		-7.745041
Sum squared resid	0.001625	Schwarz criterion		-7.679761
Log likelihood	265.3314	F-statistic		149.9926
Durbin-Watson stat	2.121594	Prob(F-statistic)		0.000000



ตารางที่ 24 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $g_t$ )

ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: D(G) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-12.15441	0.0001
Test critical values:	1% level		-4.098741	
	5% level		-3.477275	
	10% level		-3.166190	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(G,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:38				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(G(-1))	-1.389163	0.114293	-12.15441	0.0000
C	0.000702	0.001255	0.559619	0.5777
@TREND(1994Q1)	-1.90E-06	3.09E-05	-0.061453	0.9512
R-squared	0.694452	Mean dependent var		1.06E-05
Adjusted R-squared	0.685050	S.D. dependent var		0.008909
S.E. of regression	0.005000	Akaike info criterion		-7.715687
Sum squared resid	0.001625	Schwarz criterion		-7.617768
Log likelihood	265.3334	F-statistic		73.86619
Durbin-Watson stat	2.121598	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 25 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนของรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP ( $g_t$ )  
 ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: D(G) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-12.19247	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.599413	
	5% level		-1.945669	
	10% level		-1.613677	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(G,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/12 Time: 23:38				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(G(-1))	-1.379039	0.113106	-12.19247	0.0000
R-squared	0.689320	Mean dependent var		1.06E-05
Adjusted R-squared	0.689320	S.D. dependent var		0.008909
S.E. of regression	0.004966	Akaike info criterion		-7.757855
Sum squared resid	0.001652	Schwarz criterion		-7.725215
Log likelihood	264.7671	Durbin-Watson stat		2.103542

ตารางที่ 26 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนความเบี่ยงเบนของแนวโน้มการใช้จ่าย  
ภาครัฐบาลต่อ GDP ( $GVAR_t$ ) ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ  
I(0) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: GVARN2 has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.194400	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.528515	
	5% level		-2.904198	
	10% level		-2.589562	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(GVARN2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/09/12 Time: 10:04				
Sample (adjusted): 1994Q2 2011Q2				
Included observations: 69 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GVARN2(-1)	-0.712770	0.115067	-6.194400	0.0000
C	4.00E-05	0.000485	0.082576	0.9344
R-squared	0.364149	Mean dependent var		8.38E-05
Adjusted R-squared	0.354659	S.D. dependent var		0.005012
S.E. of regression	0.004026	Akaike info criterion		-8.163399
Sum squared resid	0.001086	Schwarz criterion		-8.098642
Log likelihood	283.6373	F-statistic		38.37060
Durbin-Watson stat	2.123651	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 27 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนความเบี่ยงเบนของแนวโน้มการใช้จ่าย  
ภาครัฐบาลต่อ GDP ( $GVAR_t$ ) ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ  
I(0) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: GVARN2 has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.157810	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.096614	
	5% level		-3.476275	
	10% level		-3.165610	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(GVARN2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/09/12 Time: 10:04				
Sample (adjusted): 1994Q2 2011Q2				
Included observations: 69 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GVARN2(-1)	-0.713142	0.115811	-6.157810	0.0000
C	0.000368	0.000986	0.373196	0.7102
@TREND(1994Q1)	-9.37E-06	2.45E-05	-0.382707	0.7032
R-squared	0.365557	Mean dependent var		8.38E-05
Adjusted R-squared	0.346331	S.D. dependent var		0.005012
S.E. of regression	0.004052	Akaike info criterion		-8.136630
Sum squared resid	0.001084	Schwarz criterion		-8.039495
Log likelihood	283.7137	F-statistic		19.01412
Durbin-Watson stat	2.127540	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางที่ 28 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของสัดส่วนความเบี่ยงเบนของแนวโน้มการใช้จ่าย  
ภาครัฐบาลต่อ GDP ( $GVAR_t$ ) ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 0 หรือ  
I(0) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: GVARN2 has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.242016	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.598907	
	5% level		-1.945596	
	10% level		-1.613719	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(GVARN2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/09/12 Time: 10:04				
Sample (adjusted): 1994Q2 2011Q2				
Included observations: 69 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GVARN2(-1)	-0.712909	0.114211	-6.242016	0.0000
R-squared	0.364084	Mean dependent var		8.38E-05
Adjusted R-squared	0.364084	S.D. dependent var		0.005012
S.E. of regression	0.003997	Akaike info criterion		-8.192283
Sum squared resid	0.001086	Schwarz criterion		-8.159904
Log likelihood	283.6337	Durbin-Watson stat		2.123106

ตารางที่ 29 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของช่องว่างของรายได้ประชาชาติ ( $gap_t$ ) ที่ระดับ  
order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Intercept

Null Hypothesis: GAPN has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.246655	0.0011
Test critical values:	1% level		-3.530030	
	5% level		-2.904848	
	10% level		-2.589907	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(GAPN)				
Method: Least Squares				
Date: 06/09/12 Time: 10:05				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GAPN(-1)	-0.354308	0.083432	-4.246655	0.0001
D(GAPN(-1))	0.329641	0.117209	2.812416	0.0065
C	1.085342	3.996140	0.271598	0.7868
R-squared	0.234654	Mean dependent var		1.588687
Adjusted R-squared	0.211105	S.D. dependent var		37.04188
S.E. of regression	32.90051	Akaike info criterion		9.867968
Sum squared resid	70358.84	Schwarz criterion		9.965888
Log likelihood	-332.5109	F-statistic		9.964454
Durbin-Watson stat	1.961251	Prob(F-statistic)		0.000168

ตารางที่ 30 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของช่องว่างของรายได้ประชาชาติ ( $gap_t$ ) ที่ระดับ  
order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง Trend & Intercept

Null Hypothesis: GAPN has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.244154	0.0066
Test critical values:	1% level		-4.098741	
	5% level		-3.477275	
	10% level		-3.166190	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(GAPN)				
Method: Least Squares				
Date: 06/09/12 Time: 10:05				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GAPN(-1)	-0.356699	0.084045	-4.244154	0.0001
D(GAPN(-1))	0.331134	0.117921	2.808102	0.0066
C	4.774690	8.303001	0.575056	0.5673
@TREND(1994Q1)	-0.103979	0.204766	-0.507796	0.6133
R-squared	0.237725	Mean dependent var		1.588687
Adjusted R-squared	0.201994	S.D. dependent var		37.04188
S.E. of regression	33.08996	Akaike info criterion		9.893359
Sum squared resid	70076.50	Schwarz criterion		10.02392
Log likelihood	-332.3742	F-statistic		6.653075
Durbin-Watson stat	1.967088	Prob(F-statistic)		0.000556

ตารางที่ 31 ข ผลการทดสอบ Unit Root ของช่องว่างของรายได้ประชาชาติ ( $gap_t$ ) ที่ระดับ  
order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) แบบจำลอง None

Null Hypothesis: GAPN has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.280288	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.599413	
	5% level		-1.945669	
	10% level		-1.613677	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(GAPN)				
Method: Least Squares				
Date: 06/09/12 Time: 10:06				
Sample (adjusted): 1994Q3 2011Q2				
Included observations: 68 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GAPN(-1)	-0.354575	0.082839	-4.280288	0.0001
D(GAPN(-1))	0.331415	0.116203	2.852034	0.0058
R-squared	0.233785	Mean dependent var		1.588687
Adjusted R-squared	0.222176	S.D. dependent var		37.04188
S.E. of regression	32.66884	Akaike info criterion		9.839691
Sum squared resid	70438.69	Schwarz criterion		9.904970
Log likelihood	-332.5495	Durbin-Watson stat		1.961721

ภาคผนวก ค

ผลการทดสอบ Cointegration

ตารางที่ 1 ค ผลการทดสอบ Cointegration โดยกำหนดให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP เป็น  
ตัวแปรอิสระ และสัดส่วนดุลการคลังต่อ GDP เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable	Independent Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared	Adjusted R-squared
$x_t$	C	0.089659	0.005755	15.57944	0.0000	0.054920	0.041022
	$b_{t-1}$	-0.027930	0.014050	-1.987867	0.0509		

**ตารางที่ 2 ค** ผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือ (residual) ของสมการถดถอย โดย  
กำหนดให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP เป็นตัวแปรอิสระ และสัดส่วนดุลการคลัง  
ต่อ GDP เป็นตัวแปรตาม ที่ระดับ Integration of Order เท่ากับ 0 หรือ I(0)

Test for Unit root in	Lag length	Augmented Dickey – Fuller test statistics	Prob.	Test critical Value		
				1% level	5% level	10% level
$\hat{v}_t$	1	-2.199332*	0.0278	-2.599413	-1.945669	-1.613677

ตารางที่ 3 ค ผลการทดสอบ Cointegration โดยกำหนดให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP และ สัดส่วนรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP เป็นตัวแปรอิสระ และสัดส่วนรายได้จากการเก็บ ภาษีต่อ GDP เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable	Independent Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared	Adjusted R-squared
$t_t$	C	0.179240	0.018862	9.502752	0.0000	0.008360	0.021241
	$b_{t-1}$	-0.000467	0.013024	-0.035880	0.9715		
	$g_t$	0.123452	0.179864	0.686363	0.4949		

ตารางที่ 4 ค ผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือ (residual) ของสมการถดถอย โดยกำหนดให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP และสัดส่วนรายจ่ายภาครัฐบาลต่อ GDP เป็นตัวแปรอิสระ และสัดส่วนรายได้จากการเก็บภาษีต่อ GDP เป็นตัวแปรตามที่ระดับ Integration of Order เท่ากับ 0 หรือ I(0)

Test for Unit root in	Lag length	Augmented Dickey – Fuller test statistics	Prob.	Test critical Value		
				1% level	5% level	10% level
$\hat{\varepsilon}_t$	0	-2.358485	0.0188	-2.598907	-1.945596	-1.613719

หมายเหตุ : \* ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับวิกฤติเท่ากับ 5 %



### ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายวิษุวัต ฟิ่งสุข

วัน เดือน ปี เกิด 11 มกราคม 2532

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม  
ปีการศึกษา 2549  
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ปีการศึกษา 2553

