

ภาคผนวก ก

ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย
และราคาน้ำมันดูไบที่นำมาศึกษา

Obs.	Quarter	lnGDP	lnSGOIL	lnOIL
1	ไตรมาสที่ 1/1993	755,554	17.14	17.24
2	ไตรมาสที่ 2/1993	755,573	18.58	18.7
3	ไตรมาสที่ 3/1993	811,118	16.55	16.62
4	ไตรมาสที่ 4/1993	842,977	16.94	16.98
5	ไตรมาสที่ 1/1994	886,103	14.51	14.68
6	ไตรมาสที่ 2/1994	870,964	14.31	14.63
7	ไตรมาสที่ 3/1994	896,836	17.13	17.88
8	ไตรมาสที่ 4/1994	975,438	16.73	16.86
9	ไตรมาสที่ 1/1995	1,033,855	15.93	16.13
10	ไตรมาสที่ 2/1995	1,026,365	18.45	18.58
11	ไตรมาสที่ 3/1995	1,032,857	15.95	16.21
12	ไตรมาสที่ 4/1995	1,093,135	16.08	16.13
13	ไตรมาสที่ 1/1996	1,116,552	18.73	19.49
14	ไตรมาสที่ 2/1996	1,146,094	21.5	22.25
15	ไตรมาสที่ 3/1996	1,154,274	19.85	19.98
16	ไตรมาสที่ 4/1996	1,194,121	24.24	24.4
17	ไตรมาสที่ 1/1997	1,158,084	24.59	24.72
18	ไตรมาสที่ 2/1997	1,165,717	17.04	17.29
19	ไตรมาสที่ 3/1997	1,182,021	18.36	18.51
20	ไตรมาสที่ 4/1997	1,226,788	20.71	20.85
21	ไตรมาสที่ 1/1998	1,210,828	15.11	15.16
22	ไตรมาสที่ 2/1998	1,117,120	13.43	13.68
23	ไตรมาสที่ 3/1998	1,112,059	11.7	12.35
24	ไตรมาสที่ 4/1998	1,186,440	12.96	13.09
25	ไตรมาสที่ 1/1999	1,159,803	11.65	12.03

Obs.	Quater	lnGDP	lnSGOIL	lnNYOIL
26	ไตรมาสที่ 2/1999	755,554	17.14	17.24
27	ไตรมาสที่ 3/1999	1,108,838	14.49	14.78
28	ไตรมาสที่ 4/1999	1,152,229	19.09	18.81
29	ไตรมาสที่ 1/2000	1,216,209	20.89	20.69
30	ไตรมาสที่ 2/2000	1,231,245	22.63	23.02
31	ไตรมาสที่ 3/2000	1,189,978	21.7	22.2
32	ไตรมาสที่ 4/2000	1,212,115	30.97	30.94
33	ไตรมาสที่ 1/2001	1,289,393	30.39	30.8
34	ไตรมาสที่ 2/2001	1,284,700	24.4	24.58
35	ไตรมาสที่ 3/2001	1,257,209	24.49	24.84
36	ไตรมาสที่ 4/2001	1,270,065	25.39	25.69
37	ไตรมาสที่ 1/2002	1,321,528	20.49	21.09
38	ไตรมาสที่ 2/2002	1,355,115	19.85	20.2
39	ไตรมาสที่ 3/2002	1,325,184	24.67	25
40	ไตรมาสที่ 4/2002	1,343,999	25.23	25.18
41	ไตรมาสที่ 1/2003	1,426,345	28.31	28.23
42	ไตรมาสที่ 2/2003	1,471,707	30.36	29.71
43	ไตรมาสที่ 3/2003	1,424,519	25.3	25.3
44	ไตรมาสที่ 4/2003	1,457,881	28.72	28.82
45	ไตรมาสที่ 1/2004	1,563,262	30.58	30.24
46	ไตรมาสที่ 2/2004	1,583,692	31.9	31.5
47	ไตรมาสที่ 3/2004	1,568,023	33.92	33.52
48	ไตรมาสที่ 4/2004	1,606,091	37.3	37.2
49	ไตรมาสที่ 1/2005	1,731,670	49.69	49.44
50	ไตรมาสที่ 2/2005	1,715,748	43.57	43.22
51	ไตรมาสที่ 3/2005	1,692,719	51.95	52.7
52	ไตรมาสที่ 4/2005	1,782,519	59.01	59.71
53	ไตรมาสที่ 1/2006	1,904,633	57.41	58.45
54	ไตรมาสที่ 2/2006	1,943,195	62.53	62.33
55	ไตรมาสที่ 3/2006	1,894,462	66.94	67.24
56	ไตรมาสที่ 4/2006	1,938,267	74.22	74.87
57	ไตรมาสที่ 1/2007	2,054,405	59.21	60.81

Obs.	Quater	lnGDP	lnSGOIL	lnNYOIL
58	ไตรมาสที่ 2/2007	2,082,688	52.4	53.95
59	ไตรมาสที่ 3/2007	2,030,992	68.73	68.42
60	ไตรมาสที่ 4/2007	2,073,729	77.6	76.22



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ข

ตารางค่าสถิติ Durbin-Watson

ค่าของ d_L และ d_U ที่ระดับนัยสำคัญ 5% k คือ จำนวนตัวแปรอิสระ (ไม่รวมพจน์จุดตัดแกน Y)

n	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5		k=6		k=7	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.610	1.400												
7	0.700	1.356												
8	0.763	1.332	0.467	1.896										
9	0.824	1.320	0.559	1.777	0.368	2.287								
10	0.879	1.320	0.629	1.699	0.455	2.128	0.296	2.588						
11	0.927	1.324	0.697	1.641	0.525	2.016	0.376	2.414	0.243	2.822				
12	0.971	1.331	0.758	1.604	0.595	1.928	0.444	2.283	0.316	2.645	0.203	3.005		
13	1.010	1.340	0.812	1.579	0.658	1.864	0.512	2.177	0.379	2.506	0.268	2.832	0.171	3.149
14	1.045	1.350	0.861	1.562	0.715	1.816	0.574	2.094	0.445	2.390	0.328	2.692	0.230	2.985
15	1.077	1.361	0.905	1.551	0.767	1.779	0.632	2.030	0.505	2.296	0.389	2.572	0.286	2.848
16	1.106	1.371	0.946	1.543	0.814	1.750	0.685	1.977	0.562	2.220	0.447	2.472	0.343	2.727
17	1.133	1.381	0.982	1.539	0.857	1.728	0.734	1.935	0.615	2.157	0.502	2.388	0.398	2.624
18	1.158	1.391	1.015	1.536	0.897	1.710	0.779	1.900	0.664	2.104	0.554	2.318	0.451	2.537
19	1.180	1.391	1.046	1.535	0.933	1.696	0.820	1.872	0.710	2.060	0.603	2.257	0.502	2.461
20	1.180	1.401	1.074	1.536	0.967	1.685	0.859	1.848	0.752	2.023	0.649	2.206	0.549	2.396
21	1.201	1.411	1.100	1.537	0.998	1.676	0.894	1.828	0.792	1.991	0.692	2.162	0.595	2.339
22	1.221	1.420	1.125	1.538	1.026	1.669	0.927	1.812	0.829	1.964	0.732	2.124	0.637	2.290
23	1.239	1.429	1.147	1.541	1.053	1.664	0.958	1.797	0.863	1.940	0.769	2.090	0.677	2.246
24	1.257	1.437	1.168	1.543	1.078	1.660	0.986	1.785	0.895	1.920	0.804	2.061	0.715	2.208
25	1.273	1.446	1.188	1.546	1.101	1.656	1.013	1.775	0.925	1.902	0.837	2.035	0.751	2.174
26	1.288	1.454	1.206	1.550	1.123	1.654	1.038	1.767	0.953	1.886	0.868	2.012	0.784	2.144
27	1.302	1.461	1.224	1.553	1.143	1.652	1.062	1.759	0.979	1.873	0.897	1.992	0.816	2.117
28	1.316	1.469	1.240	1.556	1.162	1.651	1.084	1.753	1.004	1.861	0.925	1.974	0.845	2.093
29	1.328	1.476	1.255	1.560	1.181	1.650	1.104	1.747	1.028	1.850	0.951	1.958	0.874	2.071
30	1.341	1.483	1.270	1.563	1.198	1.650	1.124	1.743	1.050	1.841	0.975	1.944	0.900	2.052
31	1.352	1.489	1.284	1.567	1.214	1.650	1.143	1.739	1.071	1.833	0.998	1.931	0.926	2.034
32	1.363	1.496	1.297	1.570	1.229	1.650	1.160	1.735	1.090	1.825	1.020	1.920	0.950	2.018
33	1.373	1.502	1.309	1.574	1.244	1.650	1.177	1.732	1.109	1.819	1.041	1.909	0.972	2.004
34	1.383	1.508	1.321	1.577	1.258	1.651	1.193	1.730	1.127	1.813	1.061	1.900	0.994	1.991
35	1.393	1.514	1.333	1.580	1.271	1.652	1.208	1.728	1.144	1.808	1.080	1.891	1.015	1.979
36	1.402	1.519	1.343	1.584	1.283	1.652	1.222	1.726	1.160	1.803	1.097	1.884	1.034	1.967
37	1.411	1.525	1.354	1.587	1.295	1.654	1.236	1.724	1.175	1.799	1.114	1.877	1.053	1.957
38	1.419	1.530	1.364	1.590	1.307	1.655	1.249	1.723	1.190	1.795	1.131	1.870	1.071	1.948
39	1.427	1.535	1.373	1.594	1.318	1.656	1.261	1.722	1.204	1.792	1.146	1.864	1.088	1.939
40	1.435	1.540	1.382	1.597	1.328	1.658	1.273	1.722	1.218	1.789	1.161	1.859	1.104	1.932
41	1.442	1.544	1.391	1.600	1.338	1.659	1.285	1.721	1.230	1.786	1.175	1.854	1.120	1.924
42	1.447	1.548	1.400	1.603	1.347	1.660	1.296	1.720	1.242	1.783	1.188	1.850	1.135	1.917
43	1.452	1.552	1.409	1.606	1.356	1.661	1.307	1.719	1.253	1.780	1.200	1.846	1.150	1.910
44	1.457	1.556	1.418	1.609	1.365	1.662	1.318	1.718	1.264	1.777	1.212	1.842	1.164	1.904
45	1.462	1.560	1.427	1.612	1.374	1.663	1.329	1.717	1.275	1.774	1.224	1.838	1.178	1.898
46	1.467	1.564	1.436	1.615	1.383	1.664	1.340	1.716	1.286	1.771	1.236	1.834	1.191	1.892
47	1.472	1.568	1.445	1.618	1.392	1.665	1.351	1.715	1.297	1.768	1.248	1.830	1.205	1.886
48	1.477	1.572	1.454	1.621	1.401	1.666	1.362	1.714	1.308	1.765	1.260	1.826	1.218	1.880
49	1.482	1.576	1.463	1.624	1.410	1.667	1.373	1.713	1.319	1.762	1.272	1.822	1.231	1.874
50	1.487	1.580	1.472	1.627	1.419	1.668	1.384	1.712	1.330	1.759	1.284	1.818	1.244	1.868
51	1.492	1.584	1.481	1.630	1.428	1.669	1.395	1.711	1.341	1.756	1.296	1.814	1.257	1.862
52	1.497	1.588	1.490	1.633	1.437	1.670	1.406	1.710	1.352	1.753	1.308	1.810	1.270	1.856
53	1.502	1.592	1.499	1.636	1.446	1.671	1.417	1.709	1.363	1.750	1.320	1.806	1.283	1.850
54	1.507	1.596	1.508	1.639	1.455	1.672	1.428	1.708	1.374	1.747	1.332	1.802	1.296	1.844
55	1.512	1.600	1.517	1.642	1.464	1.673	1.439	1.707	1.385	1.744	1.344	1.798	1.309	1.838
56	1.517	1.604	1.526	1.645	1.473	1.674	1.450	1.706	1.396	1.741	1.356	1.794	1.322	1.832
57	1.522	1.608	1.535	1.648	1.482	1.675	1.461	1.705	1.407	1.738	1.368	1.790	1.335	1.826
58	1.527	1.612	1.544	1.651	1.491	1.676	1.472	1.704	1.418	1.735	1.380	1.786	1.348	1.820
59	1.532	1.616	1.553	1.654	1.500	1.677	1.483	1.703	1.429	1.732	1.392	1.782	1.361	1.814
60	1.537	1.620	1.562	1.657	1.509	1.678	1.494	1.702	1.440	1.729	1.404	1.778	1.374	1.808
61	1.542	1.624	1.571	1.660	1.518	1.679	1.505	1.701	1.451	1.726	1.416	1.774	1.387	1.802
62	1.547	1.628	1.580	1.663	1.527	1.680	1.516	1.700	1.462	1.723	1.428	1.770	1.400	1.796
63	1.552	1.632	1.589	1.666	1.536	1.681	1.527	1.699	1.473	1.720	1.440	1.766	1.413	1.790
64	1.557	1.636	1.598	1.669	1.545	1.682	1.538	1.698	1.484	1.717	1.452	1.762	1.426	1.784
65	1.562	1.640	1.607	1.672	1.554	1.683	1.549	1.697	1.495	1.714	1.464	1.758	1.439	1.778
66	1.567	1.644	1.616	1.675	1.563	1.684	1.560	1.696	1.506	1.711	1.476	1.754	1.452	1.772
67	1.572	1.648	1.625	1.678	1.572	1.685	1.571	1.695	1.517	1.708	1.488	1.750	1.465	1.766
68	1.577	1.652	1.634	1.681	1.581	1.686	1.582	1.694	1.528	1.705	1.500	1.746	1.478	1.760
69	1.582	1.656	1.643	1.684	1.590	1.687	1.593	1.693	1.539	1.702	1.512	1.742	1.491	1.754
70	1.587	1.660	1.652	1.687	1.599	1.688	1.604	1.692	1.550	1.699	1.524	1.738	1.504	1.748
71	1.592	1.664	1.661	1.690	1.608	1.689	1.615	1.691	1.561	1.696	1.536	1.734	1.517	1.742
72	1.597	1.668	1.670	1.693	1.617	1.690	1.626	1.690	1.572	1.693	1.548	1.730	1.530	1.736
73	1.602	1.672	1.679	1.696	1.626	1.691	1.637	1.689	1.583	1.690	1.560	1.726	1.543	1.730
74	1.607	1.676	1.688	1.699	1.635	1.692	1.648	1.688	1.594	1.687	1.572	1.722	1.556	1.724
75	1.612	1.680	1.697	1.702	1.644	1.693	1.659	1.687	1.605	1.684	1.584	1.718	1.569	1.718
76	1.617	1.684	1.706	1.705	1.653	1.694	1.670	1.686	1.616	1.681	1.596	1.714	1.582	1.712
77	1.622	1.688	1.715	1.708	1.662	1.695	1.681	1.685	1.627	1.678	1.608	1.710	1.595	1.706
78	1.627	1.692	1.724	1.711	1.671	1.696	1.692	1.684	1.638	1.675	1.620	1.706	1.608	1.700
79	1.632	1.696	1.733	1.714	1.680	1.697	1.703	1.683	1.649	1.672	1.632	1.702	1.621	1.694
80	1.637	1.700	1.742	1.717	1.689	1.698	1.714	1.682	1.660	1.669	1.644	1.698	1.634	1.688
81	1.642	1.704	1.751	1.720	1.698	1.699	1.725	1.681	1.671	1.666	1.656	1.694	1.647	1.682
82	1.647	1.708	1.760	1.723	1.707	1.700	1.736	1.680	1.682	1.663	1.668	1.690	1.660	1.676
83	1.652	1.712	1.769	1.726	1.716	1.701	1.747	1.679	1.693	1.660	1.680	1.686	1.673	1.670
84	1.657	1.716	1.778	1.729	1.725	1.702	1.758	1.678	1.704	1.657	1.692	1.682	1.686	1.664
85	1.662	1.720	1.787	1.732	1.734	1.703	1.769	1.677	1.715	1.654	1.698	1.688	1.699	1.658
86	1.667	1.724	1.796	1.735	1.743	1.704	1.780	1.676	1.726	1.651	1.704	1		

ค่าของ d_L และ d_U ที่ระดับนัยสำคัญ 1% k คือ จำนวนตัวแปรอิสระ (ไม่รวมพจน์จุดตัดแกน Y)

n	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5		k=6		k=7	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.610	1.400												
7	0.700	1.356	0.467	1.896										
8	0.763	1.332	0.559	1.777	0.368	2.287								
9	0.824	1.320	0.629	1.699	0.455	2.128	0.296	2.588						
10	0.879	1.320	0.697	1.641	0.525	2.016	0.376	2.414	0.243	2.822				
11	0.927	1.324	0.758	1.604	0.595	1.928	0.444	2.283	0.316	2.645	0.203	3.005		
12	0.971	1.331	0.812	1.579	0.658	1.864	0.512	2.177	0.379	2.506	0.268	2.832	0.171	3.149
13	1.010	1.340	0.861	1.562	0.715	1.816	0.574	2.094	0.445	2.390	0.328	2.692	0.230	2.985
14	1.045	1.350	0.905	1.551	0.767	1.779	0.632	2.030	0.505	2.296	0.389	2.572	0.286	2.848
15	1.077	1.361	0.946	1.543	0.814	1.750	0.685	1.977	0.562	2.220	0.447	2.472	0.343	2.727
16	1.106	1.371	0.982	1.539	0.857	1.728	0.734	1.935	0.615	2.157	0.502	2.388	0.398	2.624
17	1.133	1.381	1.015	1.536	0.897	1.710	0.779	1.900	0.664	2.104	0.554	2.318	0.451	2.537
18	1.158	1.391	1.046	1.535	0.933	1.696	0.820	1.872	0.710	2.060	0.603	2.257	0.502	2.461
19	1.180	1.401	1.074	1.536	0.967	1.685	0.859	1.848	0.752	2.023	0.649	2.206	0.549	2.396
20	1.201	1.411	1.100	1.537	0.998	1.676	0.894	1.828	0.792	1.991	0.692	2.162	0.595	2.339
21	1.221	1.420	1.125	1.538	1.026	1.669	0.927	1.812	0.829	1.964	0.732	2.124	0.637	2.290
22	1.239	1.429	1.147	1.541	1.053	1.664	0.958	1.797	0.863	1.940	0.769	2.090	0.677	2.246
23	1.257	1.437	1.168	1.543	1.078	1.660	0.986	1.785	0.895	1.920	0.804	2.061	0.715	2.208
24	1.273	1.446	1.188	1.546	1.101	1.656	1.013	1.775	0.925	1.902	0.837	2.035	0.751	2.174
25	1.288	1.454	1.206	1.550	1.123	1.654	1.038	1.767	0.953	1.886	0.868	2.012	0.784	2.144
26	1.302	1.461	1.224	1.553	1.143	1.652	1.062	1.759	0.979	1.873	0.897	1.992	0.816	2.117
27	1.316	1.469	1.240	1.556	1.162	1.651	1.084	1.753	1.004	1.861	0.925	1.974	0.845	2.093
28	1.328	1.476	1.255	1.560	1.181	1.650	1.104	1.747	1.028	1.850	0.951	1.958	0.874	2.071
29	1.341	1.483	1.270	1.563	1.198	1.650	1.124	1.743	1.050	1.841	0.975	1.944	0.900	2.052
30	1.352	1.489	1.284	1.567	1.214	1.650	1.143	1.739	1.071	1.833	0.998	1.931	0.926	2.034
31	1.363	1.496	1.297	1.570	1.229	1.650	1.160	1.735	1.090	1.825	1.020	1.920	0.950	2.018
32	1.373	1.502	1.309	1.574	1.244	1.650	1.177	1.732	1.109	1.819	1.041	1.909	0.972	2.004
33	1.383	1.508	1.321	1.577	1.258	1.651	1.193	1.730	1.127	1.813	1.061	1.900	0.994	1.991
34	1.393	1.514	1.333	1.580	1.271	1.652	1.208	1.728	1.144	1.808	1.080	1.891	1.015	1.979
35	1.402	1.519	1.343	1.584	1.283	1.652	1.222	1.726	1.160	1.803	1.097	1.884	1.034	1.967
36	1.411	1.525	1.354	1.587	1.295	1.654	1.236	1.724	1.175	1.799	1.114	1.877	1.053	1.957
37	1.419	1.530	1.364	1.590	1.307	1.655	1.249	1.723	1.190	1.795	1.131	1.870	1.071	1.948
38	1.427	1.535	1.373	1.594	1.318	1.656	1.261	1.722	1.204	1.792	1.146	1.864	1.088	1.939
39	1.435	1.540	1.382	1.597	1.328	1.658	1.273	1.722	1.218	1.789	1.161	1.859	1.104	1.932
40	1.442	1.544	1.391	1.600	1.338	1.659	1.285	1.721	1.230	1.786	1.175	1.854	1.120	1.924
45	1.475	1.566	1.430	1.615	1.383	1.666	1.336	1.720	1.287	1.776	1.238	1.835	1.189	1.895
50	1.503	1.585	1.462	1.628	1.421	1.674	1.378	1.721	1.335	1.771	1.291	1.822	1.246	1.875
55	1.528	1.601	1.490	1.641	1.452	1.681	1.414	1.724	1.374	1.768	1.334	1.814	1.294	1.861
60	1.549	1.616	1.514	1.652	1.480	1.689	1.444	1.727	1.408	1.767	1.372	1.808	1.335	1.850
65	1.567	1.629	1.536	1.662	1.503	1.696	1.471	1.731	1.438	1.767	1.404	1.805	1.370	1.843
70	1.583	1.641	1.554	1.672	1.525	1.703	1.494	1.735	1.464	1.768	1.433	1.802	1.401	1.837
75	1.598	1.652	1.571	1.680	1.543	1.709	1.515	1.739	1.487	1.770	1.458	1.801	1.428	1.834
80	1.611	1.662	1.586	1.688	1.560	1.715	1.534	1.743	1.507	1.772	1.480	1.801	1.453	1.831
85	1.624	1.671	1.600	1.696	1.575	1.721	1.550	1.747	1.525	1.774	1.500	1.801	1.474	1.829
90	1.635	1.679	1.612	1.703	1.589	1.726	1.566	1.751	1.542	1.776	1.518	1.801	1.494	1.827
95	1.645	1.687	1.623	1.709	1.602	1.732	1.579	1.755	1.557	1.778	1.535	1.802	1.512	1.827
100	1.654	1.694	1.634	1.715	1.613	1.736	1.592	1.758	1.571	1.780	1.550	1.803	1.528	1.826
150	1.720	1.746	1.706	1.760	1.693	1.774	1.679	1.788	1.665	1.802	1.651	1.817	1.637	1.832
200	1.758	1.778	1.748	1.789	1.738	1.799	1.728	1.810	1.718	1.820	1.707	1.831	1.697	1.841

แหล่งที่มา: N.E.Savin and Kenneth J. White, "The Durbin-Watson Test for Serial Correlation with Extreme Sample Sizes or Many Regressors", *Econometrica*, 45 (8), Nov. 1977, pp. 1989-1996.

ภาคผนวก ค
 ตารางผลการคำนวณจากโปรแกรม Eviews 5.1

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท (Unit Root Test)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย

Null Hypothesis: D(LNGDP) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.376902	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNGDP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/11/09 Time: 20:43
 Sample (adjusted): 3 60
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDP(-1))	-0.722175	0.134311	-5.376902	0.0000
R-squared	0.335745	Mean dependent var		0.001647
Adjusted R-squared	0.335745	S.D. dependent var		0.048495
S.E. of regression	0.039525	Akaike info criterion		-3.606700
Sum squared resid	0.089045	Schwarz criterion		-3.571175
Log likelihood	105.5943	Durbin-Watson stat		1.648752

ที่มา : จากการคำนวณ

ราคาน้ำมันดูไบตลาดสิงคโปร์

Null Hypothesis: D(LNSGOIL) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.829037	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNSGOIL,2)

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 22:14

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNSGOIL(-1))	-1.033868	0.132056	-7.829037	0.0000
R-squared	0.518130	Mean dependent var		-0.001358
Adjusted R-squared	0.518130	S.D. dependent var		0.220349
S.E. of regression	0.152960	Akaike info criterion		-0.900196
Sum squared resid	1.333607	Schwarz criterion		-0.864671
Log likelihood	27.10569	Durbin-Watson stat		1.988884

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ราคาน้ำมันดูไบตลาดนิวยอร์ก

Null Hypothesis: D(LNNYOIL) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.867603	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNNYOIL,2)

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 22:36

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNNYOIL(-1))	-1.038715	0.132024	-7.867603	0.0000
R-squared	0.520590	Mean dependent var		-0.001081
Adjusted R-squared	0.520590	S.D. dependent var		0.214104
S.E. of regression	0.148245	Akaike info criterion		-0.962814
Sum squared resid	1.252660	Schwarz criterion		-0.927289
Log likelihood	28.92161	Durbin-Watson stat		1.988591

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration)

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดสิงคโปร์
กรณี ราคาน้ำมันดูไบสิงคโปร์เป็นตัวแปรอิสระ และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของ
ประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: LNGDP

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 20:29

Sample: 1 60

Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.61090	0.101826	123.8475	0.0000
LNSGOIL	0.451374	0.030919	14.59872	0.0000
R-squared	0.786075	Mean dependent var	14.07856	
Adjusted R-squared	0.782386	S.D. dependent var	0.268578	
S.E. of regression	0.125289	Akaike info criterion	-1.283623	
Sum squared resid	0.910445	Schwarz criterion	-1.213811	
Log likelihood	40.50868	F-statistic	213.1227	
Durbin-Watson stat	0.348938	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา : จากถ้อยคำสัมภาษณ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กรณี ราคาน้ำมันดูไบนิวอรัคเป็นตัวแปรอิสระ และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: LNGDP

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 20:52

Sample: 1 60

Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.59075	0.102687	122.6128	0.0000
LNNYOIL	0.456324	0.031105	14.67053	0.0000
R-squared	0.787720	Mean dependent var		14.07856
Adjusted R-squared	0.784060	S.D. dependent var		0.268578
S.E. of regression	0.124806	Akaike info criterion		-1.291345
Sum squared resid	0.903441	Schwarz criterion		-1.221533
Log likelihood	40.74035	F-statistic		215.2244
Durbin-Watson stat	0.345500	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา : จากการศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

กรณี ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และราคาน้ำมันดูไบ

สิงคโปร์เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: LNSGOIL

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:00

Sample: 1 60

Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21.26649	1.679764	-12.66040	0.0000
LNGDP	1.741515	0.119292	14.59872	0.0000
R-squared	0.786075	Mean dependent var		3.251529
Adjusted R-squared	0.782386	S.D. dependent var		0.527552
S.E. of regression	0.246098	Akaike info criterion		0.066591
Sum squared resid	3.512725	Schwarz criterion		0.136403
Log likelihood	0.002265	F-statistic		213.1227
Durbin-Watson stat	0.408152	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา : จากการศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

กรณี ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และราคาน้ำมันดูไบ

นิวยอร์กเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: LNNOIL

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:06

Sample: 1 60

Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21.04240	1.656872	-12.70008	0.0000
LNGDP	1.726230	0.117667	14.67053	0.0000
R-squared	0.787720	Mean dependent var		3.260431
Adjusted R-squared	0.784060	S.D. dependent var		0.522375
S.E. of regression	0.242744	Akaike info criterion		0.039147
Sum squared resid	3.417632	Schwarz criterion		0.108959
Log likelihood	0.825587	F-statistic		215.2244
Durbin-Watson stat	0.401341	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือ (Residual) จากสมการถดถอยในการทดสอบ

Cointegration โดยการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธีการ ADF

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดสิงคโปร์
กรณี ราคาน้ำมันดูไบสิงคโปร์เป็นตัวแปรอิสระ และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของ
ประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.938453	0.0002
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(E)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 20:33

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E(-1)	-0.301146	0.076463	-3.938453	0.0002
D(E(-1))	0.003392	0.121379	0.027942	0.9778
R-squared	0.213399	Mean dependent var		0.007915
Adjusted R-squared	0.199353	S.D. dependent var		0.074071
S.E. of regression	0.066278	Akaike info criterion		-2.556045
Sum squared resid	0.245995	Schwarz criterion		-2.484995
Log likelihood	76.12531	Durbin-Watson stat		1.962397

ที่มา : จากการคำนวณ

กรณี ราคาน้ำมันดูไบนิวอรัคเป็นตัวแปรอิสระ และ ผลัดกันทั้งหมดรวมภายในประเทศของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: E1 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.903251	0.0002
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(E1)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 20:56

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E1(-1)	-0.297027	0.076097	-3.903251	0.0003
D(E1(-1))	-0.004312	0.121274	-0.035555	0.9718
R-squared	0.211273	Mean dependent var		0.007854
Adjusted R-squared	0.197189	S.D. dependent var		0.073411
S.E. of regression	0.065776	Akaike info criterion		-2.571234
Sum squared resid	0.242287	Schwarz criterion		-2.500184
Log likelihood	76.56579	Durbin-Watson stat		1.967069

ที่มา : จากการคำนวณ

กรณี พลิติกัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และราคาน้ำมันดูไบ

ลิงคโปรเป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: E2 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.374197	0.0011
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(E2)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:05

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E2(-1)	-0.284531	0.084325	-3.374197	0.0013
D(E2(-1))	0.028548	0.127384	0.224108	0.8235

R-squared	0.173617	Mean dependent var	-0.008505
Adjusted R-squared	0.158860	S.D. dependent var	0.158005
S.E. of regression	0.144912	Akaike info criterion	-0.991509
Sum squared resid	1.175967	Schwarz criterion	-0.920460
Log likelihood	30.75377	Durbin-Watson stat	1.948584

ที่มา : จากการคำนวณ

กรณี พืชภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และ ราคาน้ำมันดูไบ

นิวยอร์กเป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: E3 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.323093	0.0013
Test critical values:		
1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(E3)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:08

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E3(-1)	-0.277830	0.083606	-3.323093	0.0016
D(E3(-1))	0.017752	0.127241	0.139517	0.8895

R-squared	0.170560	Mean dependent var	-0.008347
Adjusted R-squared	0.155749	S.D. dependent var	0.154522
S.E. of regression	0.141980	Akaike info criterion	-1.032390
Sum squared resid	1.128862	Schwarz criterion	-0.961341
Log likelihood	31.93932	Durbin-Watson stat	1.950355

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยใช้ Error Correction Model (ECM)

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดสิงคโปร์

Dependent Variable: D(LNGDP)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:14

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017691	0.004930	3.588203	0.0007
E(-1)	-0.152297	0.038903	-3.914811	0.0003
D(LNSGOIL)	0.059433	0.030280	1.962768	0.0548
D(LNGDP(-1))	0.038373	0.127205	0.301660	0.7641
R-squared	0.234151	Mean dependent var		0.019055
Adjusted R-squared	0.191604	S.D. dependent var		0.036194
S.E. of regression	0.032542	Akaike info criterion		-3.946081
Sum squared resid	0.057186	Schwarz criterion		-3.803981
Log likelihood	118.4363	F-statistic		5.503335
Durbin-Watson stat	1.827421	Prob(F-statistic)		0.002260

ที่มา : จากการคำนวณ

Dependent Variable: D(LNSGOIL)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:27

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001907	0.022443	0.084952	0.9326
E2(-1)	-0.235777	0.093262	-2.528107	0.0144
D(LNGDP)	1.064912	0.598214	1.780153	0.0807
D(LNSGOIL(-1))	-0.007691	0.139252	-0.055227	0.9562
R-squared	0.122539	Mean dependent var		0.024680
Adjusted R-squared	0.073791	S.D. dependent var		0.151009
S.E. of regression	0.145331	Akaike info criterion		-0.953132
Sum squared resid	1.140541	Schwarz criterion		-0.811033
Log likelihood	31.64084	F-statistic		2.513731
Durbin-Watson stat	1.931282	Prob(F-statistic)		0.068074

ที่มา : จากการคำนวณ

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดนิวยอร์ก

Dependent Variable: D(LNGDP)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:20

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017761	0.004947	3.590167	0.0007
E1(-1)	-0.152422	0.039026	-3.905711	0.0003
D(LNNYOIL)	0.056564	0.031320	1.805965	0.0765
D(LNGDP(-1))	0.038537	0.127469	0.302329	0.7636
R-squared	0.230588	Mean dependent var		0.019055
Adjusted R-squared	0.187843	S.D. dependent var		0.036194
S.E. of regression	0.032618	Akaike info criterion		-3.941439
Sum squared resid	0.057452	Schwarz criterion		-3.799340
Log likelihood	118.3017	F-statistic		5.394487
Durbin-Watson stat	1.819303	Prob(F-statistic)		0.002545

ที่มา : จากการศึกษา

Dependent Variable: D(LNNYOIL)

Method: Least Squares

Date: 05/14/09 Time: 21:31

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004310	0.021891	0.196874	0.8447
E3(-1)	-0.221553	0.092173	-2.403660	0.0197
D(LNGDP)	0.955385	0.586287	1.629551	0.1090
D(LNNYOIL(-1))	-0.017101	0.140292	-0.121899	0.9034
R-squared	0.111214	Mean dependent var		0.024546
Adjusted R-squared	0.061837	S.D. dependent var		0.146276
S.E. of regression	0.141681	Akaike info criterion		-1.004008
Sum squared resid	1.083967	Schwarz criterion		-0.861908
Log likelihood	33.11623	F-statistic		2.252338
Durbin-Watson stat	1.935922	Prob(F-statistic)		0.092691

ที่มา : จากการศึกษา

ผลการทดสอบการหาช่วงเวลาที่เหมาะสม

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดสิงคโปร์

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LNGDP LNSGOIL

Exogenous variables: C

Date: 05/14/09 Time: 21:35

Sample: 1 60

Included observations: 57

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	8.276983	NA	0.002750	-0.220245	-0.148559	-0.192385
1	145.7998	260.5695	2.54e-05	-4.905256	-4.690197	-4.821677
2	147.7716	3.597690	2.73e-05	-4.834091	-4.475661	-4.694793
3	170.9074	40.58922*	1.40e-05*	-5.505525*	-5.003722*	-5.310507*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดนิวยอร์ก

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LNNYOIL LNGDP

Exogenous variables: C

Date: 05/14/09 Time: 21:40

Sample: 1 60

Included observations: 57

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	8.864921	NA	0.002694	-0.240874	-0.169188	-0.213015
1	147.4072	262.5011	2.40e-05	-4.961655	-4.746597	-4.878076
2	149.5994	3.999868	2.56e-05	-4.898225	-4.539795	-4.758927
3	172.8910	40.86242*	1.30e-05*	-5.575122*	-5.073320*	-5.380105*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ผลการทดสอบ Granger Causality

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดสิงคโปร์

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 05/14/09 Time: 21:38

Sample: 1 60

Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNSGOIL does not Granger Cause LNGDP	57	6.61615	0.00075
LNGDP does not Granger Cause LNSGOIL		1.29304	0.28706

ที่มา : จากการคำนวณ

ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยและราคาน้ำมันดูไบตลาดนิวยอร์ก

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 05/14/09 Time: 21:41

Sample: 1 60

Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGDP does not Granger Cause LNNYOIL	57	1.25106	0.30125
LNNYOIL does not Granger Cause LNGDP		6.75587	0.00065

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวทัศนีย์ คำมงคล
วัน เดือน ปีเกิด	14 ตุลาคม 2524
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2547
ประสบการณ์	พนักงานธนกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาคณะแพทยศาสตร์เชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved