

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความการพยากรณ์ราคาสิทธิอ้างอิงกับดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ โดยแบบจำลองแบล็คและโชลต์ โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของ SET50 Index Options ทุกวันทำการ ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึง 28 ธันวาคม พ.ศ. 2553 จำนวน 60 วันทำการ

4.1 ผลการคำนวณราคา Options ตามแบบจำลองแบล็คและโชลต์

โดยกำหนดตัวแปรจาก ราคาปิดของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ในแต่ละวันทำการ ระดับราคาใช้สิทธิ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง ค่าความผันผวนของสินทรัพย์อ้างอิง และ อายุคงเหลือของตราสาร โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$c = S_0 N(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2) \quad (4.1)$$

$$p = Xe^{-rT} N(-d_2) - S_0 N(-d_1) \quad (4.2)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{X}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (4.3)$$

$$d_2 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{X}\right) + \left(r - \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (4.4)$$

โดยที่

- S_0 คือ ราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์อ้างอิง
ในการศึกษานี้ใช้ ดัชนี SET50 เป็นสินทรัพย์อ้างอิง
- K คือ ราคาใช้สิทธิของออปชั่น
ในการศึกษานี้ใช้ ระดับอ้างอิงใช้สิทธิใน SET50 ที่ 660-740
- r คือ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง (ต่อปี)
ในการศึกษานี้ใช้ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุปี
ณ.ช่วงเวลา เดือนตุลาคม ถึง เดือนธันวาคม ที่ 2%
- σ คือ ค่าความผันผวนของสินทรัพย์อ้างอิง
ในการศึกษานี้ใช้ ข้อมูลจาก Reuters Biz News โดยมีค่าความผันผวนในเดือน
ตุลาคมที่ 18.38% เดือนพฤศจิกายน และ เดือน ธันวาคม อยู่ที่ 15.16%
- T คือ อายุคงเหลือของออปชั่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.1 ผลการคำนวณ Call Option ณ ราคาใช้สิทธิที่ 660-740 โดยแบบจำลองแบล็กและโชลส์ ในช่วง 1 ต.ค. 53 ถึง 28 ธ.ค.53

วันที่	B&S Call660	B&S Call 670	B&S Call680	B&S Call690	B&S Call700	B&S Call710	B&S Call720	B&S Call730	B&S Call740
1 ต.ค. 53	35.0795	29.3433	24.2546	19.8069	16.5881	12.7305	10.0186	7.7876	5.9795
4 ต.ค. 53	28.6266	23.5203	19.0759	15.2695	12.5512	9.4026	7.2331	5.4914	4.1150
5 ต.ค. 53	30.3850	25.0623	20.4062	16.3984	13.5168	10.1760	7.8576	5.9875	4.5028
6 ต.ค. 53	35.5941	29.7090	24.4874	19.9265	16.5946	12.6887	9.9275	7.6657	5.8420
7 ต.ค. 53	31.4470	25.9694	21.1659	17.0219	14.0243	10.5708	8.1619	6.2171	4.6722
8 ต.ค. 53	27.7750	22.6926	18.2879	14.5348	11.8468	8.8030	6.7081	5.0408	3.7359
11 ต.ค. 53	34.3448	28.4803	23.3009	18.8025	15.5023	11.7386	9.0801	6.9247	5.2069
12 ต.ค. 53	33.4373	27.6448	22.5434	18.1269	14.8904	11.2277	8.6471	6.5641	4.9117
13 ต.ค. 53	41.1880	34.6325	28.7428	23.5362	19.6354	15.1409	11.8905	9.2064	7.0278
14 ต.ค. 53	41.8465	35.2109	29.2406	23.9559	19.9837	15.4202	12.1108	9.3762	7.1555
15 ต.ค. 53	44.1507	37.2983	31.1011	25.5862	21.4113	16.6079	13.0977	10.1817	7.8013
18 ต.ค. 53	36.1629	29.9569	24.4577	19.6718	16.1068	12.1547	9.3340	7.0567	5.2524
19 ต.ค. 53	38.6263	32.1594	26.3919	21.3391	17.5437	13.3246	10.2861	7.8166	5.8474
20 ต.ค. 53	37.0132	30.6750	25.0480	20.1433	16.4705	12.4278	9.5308	7.1925	5.3414
21 ต.ค. 53	37.1185	30.7451	25.0864	20.1547	16.4555	12.4024	9.4954	7.1521	5.2998
22 ต.ค. 53	38.5345	32.0006	26.1780	21.0847	17.2435	13.0365	10.0027	7.5493	5.6044
26 ต.ค. 53	39.4908	32.7618	26.7538	21.4929	17.4923	13.1831	10.0595	7.5422	5.5561
27 ต.ค. 53	32.1907	26.1707	20.9147	16.4217	13.0796	9.5882	7.1271	5.2007	3.7256
28 ต.ค. 53	33.5653	27.3686	21.9354	17.2716	13.7822	10.1370	7.5526	5.5227	3.9636
29 ต.ค. 53	31.3962	25.4105	20.2025	15.7696	12.4749	9.0799	6.6948	4.8421	3.4356
1 พ.ย. 53	39.5658	31.9937	25.2472	19.4105	15.0158	10.5534	7.4484	5.1013	3.3892
2 พ.ย. 53	40.2589	32.5950	25.7500	19.8142	15.3272	10.7810	7.6074	5.2066	3.4551
3 พ.ย. 53	46.1058	37.9419	30.5094	23.9257	18.8295	13.5611	9.7769	6.8399	4.6407
4 พ.ย. 53	61.2192	52.1783	43.6305	35.7172	29.2834	22.2893	16.9356	12.5160	8.9879
5 พ.ย. 53	68.7998	59.4641	50.5118	42.0799	35.0783	27.3239	21.2203	16.0467	11.8010
8 พ.ย. 53	75.4903	65.9269	56.6513	47.7918	40.2746	31.8962	25.1284	19.2760	14.3759
9 พ.ย. 53	72.6399	63.1245	53.9257	45.1796	37.7858	29.6382	23.1076	17.5206	12.8997
10 พ.ย. 53	68.2727	58.8533	49.8025	41.2672	34.1083	26.3493	20.2160	15.0586	10.8745
11 พ.ย. 53	57.3422	48.2971	39.7852	31.9691	25.5993	18.9759	13.9602	9.9375	6.8367
12 พ.ย. 53	50.0900	41.3939	33.3586	26.1453	20.4039	14.6356	10.4128	7.1503	4.7342
15 พ.ย. 53	57.7616	48.5918	39.9323	31.9596	25.4035	18.6989	13.6035	9.5466	6.4534

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วันที่	B&S Call660	B&S Call 670	B&S Call680	B&S Call690	B&S Call700	B&S Call710	B&S Call720	B&S Call730	B&S Call740
16 พ.ย. 53	38.5433	30.5646	23.4761	17.4136	12.8110	8.5470	5.6353	3.5624	2.1578
17 พ.ย. 53	32.9084	25.4584	19.0115	13.6652	9.7326	6.2396	3.9511	2.3928	1.3853
18 พ.ย. 53	42.0953	33.7415	26.2074	19.6595	14.5904	9.8562	6.5588	4.1792	2.5475
19 พ.ย. 53	44.5578	35.9842	28.1763	21.3164	15.9364	10.8724	7.2952	4.6848	2.8762
22 พ.ย. 53	52.3211	43.1881	34.6391	26.8855	20.5612	14.4614	9.9593	6.5558	4.1178
23 พ.ย. 53	45.7148	36.9131	28.8438	21.7187	16.0763	10.8566	7.1645	4.5026	2.6910
24 พ.ย. 53	42.8331	34.1873	26.3432	19.5110	14.1785	9.3620	6.0294	3.6885	2.1407
25 พ.ย. 53	35.6429	27.5585	20.4608	14.5230	10.0875	6.3027	3.8333	2.2055	1.1993
26 พ.ย. 53	32.2464	24.4697	17.7701	12.2945	8.3048	5.0179	2.9453	1.6304	0.8506
29 พ.ย. 53	44.6438	35.6664	27.4277	20.1861	14.4564	9.3917	5.8888	3.4770	1.9295
30 พ.ย. 53	40.6614	31.9078	24.0058	17.2115	11.9684	7.5005	4.5224	2.5573	1.3540
1 ธ.ค. 53	50.2658	40.9168	32.1371	24.2005	17.7015	11.8102	7.5768	4.5689	2.5828
2 ธ.ค. 53	61.4926	51.7672	42.3479	33.4566	25.7587	18.3369	12.5704	8.1319	4.9452
3 ธ.ค. 53	62.5628	52.7948	43.3017	34.2991	26.4492	18.8690	12.9388	8.3590	5.0664
7 ธ.ค. 53	66.9235	57.0273	47.2889	37.8845	29.4367	21.2082	14.5714	9.3624	5.5910
8 ธ.ค. 53	54.8835	45.1484	35.7688	27.0388	19.6012	12.9156	8.0196	4.5929	2.4139
9 ธ.ค. 53	62.6443	52.7603	43.0643	33.7692	25.5026	17.6974	11.5969	7.0297	3.9156
13 ธ.ค. 53	60.4274	50.5012	40.7275	31.3297	22.9271	15.2238	9.3500	5.1919	2.5825
14 ธ.ค. 53	64.2298	54.2692	44.3981	34.7804	25.9795	17.7021	11.1513	6.3437	3.2224
15 ธ.ค. 53	62.2131	52.2517	42.3848	32.7924	24.0522	15.9723	9.7136	5.2779	2.5314
16 ธ.ค. 53	57.7795	47.8298	38.0109	28.5623	20.1210	12.6384	7.1575	3.5608	1.5374
17 ธ.ค. 53	52.5788	42.6529	32.9249	23.7293	15.7839	9.1670	4.7042	2.0758	0.7786
20 ธ.ค. 53	40.3787	30.5499	21.2061	13.0360	6.9220	2.9555	1.0275	0.2824	0.0608
21 ธ.ค. 53	46.3147	36.3623	26.6085	17.5281	10.0600	4.6758	1.7493	0.5083	0.1129
22 ธ.ค. 53	50.5639	40.5780	30.6668	21.1148	12.7461	6.2463	2.4253	0.7134	0.1553
23 ธ.ค. 53	51.8471	41.8536	31.8957	22.1706	13.4241	6.4962	2.4084	0.6470	0.1221
24 ธ.ค. 53	51.8308	41.8345	31.8557	22.0375	13.0787	6.0101	2.0022	0.4505	0.0657
27 ธ.ค. 53	49.8923	39.8934	29.8946	19.9099	10.3311	3.1293	0.3991	0.0169	0.0002
28 ธ.ค. 53	57.4662	47.4667	37.4673	27.4678	17.4890	7.7172	1.2316	0.0297	0.0001

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.2 ผลการคำนวณ Put Option ณ ราคาใช้สิทธิที่ 660-740 โดยแบบจำลองแบล็กและโชลส์ ในช่วง 1 ต.ค. 53 ถึง 28 ธ.ค.53

วันที่	B&S Put660	B&S Put670	B&S Put680	B&S Put690	B&S Put700	B&S Put710	B&S Put720	B&S Put730	B&S Put740
1 ต.ค. 53	15.6387	19.8539	24.7165	30.2202	36.3423	43.0465	50.2859	58.0063	66.1495
4 ต.ค. 53	19.0738	23.9205	29.4291	35.5757	42.3211	49.6147	57.3982	65.6095	74.1861
5 ต.ค. 53	17.6382	22.2690	27.5665	33.5121	40.0714	47.1968	54.8320	62.9154	71.3843
6 ต.ค. 53	14.3732	18.4422	23.1747	28.5679	34.6011	41.2382	48.4312	56.1234	64.2538
7 ต.ค. 53	16.5221	20.9992	26.1503	31.9609	38.3991	45.4190	52.9648	60.9746	69.3844
8 ต.ค. 53	18.7561	23.6290	29.1794	35.3815	42.1931	49.5600	57.4202	65.7082	74.3584
11 ต.ค. 53	14.0240	18.1163	22.8937	28.3521	34.4682	41.2019	48.5001	56.3015	64.5405
12 ต.ค. 53	14.3024	18.4673	23.3233	28.8642	35.0638	41.8796	49.2564	57.1308	65.4358
13 ต.ค. 53	10.5392	13.9416	18.0098	22.7611	28.1925	34.2816	40.9891	48.2629	56.0422
14 ต.ค. 53	10.1137	13.4365	17.4247	22.0984	27.4570	33.4797	40.1287	47.3525	55.0903
15 ต.ค. 53	9.1239	12.2306	15.9923	20.4364	25.5690	31.3761	37.8249	44.8678	52.4464
18 ต.ค. 53	11.7242	15.4788	19.9402	25.1150	30.9868	37.5191	44.6590	52.3424	60.4987
19 ต.ค. 53	10.4736	13.9679	18.1615	23.0699	28.6852	34.9778	41.9004	49.3922	57.3841
20 ต.ค. 53	10.9565	14.5801	18.9148	23.9718	29.7382	36.1797	43.2444	50.8679	58.9785
21 ต.ค. 53	10.7179	14.3067	18.6103	23.6409	29.3865	35.8131	42.8684	50.4873	58.5973
22 ต.ค. 53	9.9499	13.3789	17.5190	22.3886	27.9808	34.2659	41.1949	48.7044	56.7223
26 ต.ค. 53	8.8504	12.0863	16.0433	20.7474	26.1976	32.3676	39.2090	46.6567	54.6356
27 ต.ค. 53	11.7262	15.6718	20.3813	25.8539	32.0612	38.9515	46.4559	54.4950	62.9854
28 ต.ค. 53	10.8569	14.6263	19.1592	24.4615	30.5105	37.2591	44.6407	52.5770	60.9839
29 ต.ค. 53	11.6739	15.6547	20.4134	25.9471	32.2247	39.1907	46.7722	54.8862	63.4463
1 พ.ย. 53	4.3916	6.7878	10.0095	14.1411	19.2175	25.2205	32.0838	39.7050	47.9612
2 พ.ย. 53	4.1207	6.4257	9.5494	13.5825	18.5661	24.4870	31.2821	38.8502	47.0674
3 พ.ย. 53	2.9337	4.7392	7.2760	10.6617	14.9732	20.2358	26.4210	33.4533	41.2235
4 พ.ย. 53	1.2331	2.1621	3.5842	5.6409	8.4631	12.1528	16.7690	22.3193	28.7611
5 พ.ย. 53	0.7598	1.3946	2.4127	3.9513	6.1504	9.1362	13.0030	17.7998	23.5247
8 พ.ย. 53	0.4285	0.8371	1.5337	2.6463	4.3188	6.6948	9.8991	14.0188	19.0909
9 พ.ย. 53	0.4841	0.9414	1.7153	2.9418	4.7704	7.3457	10.7877	15.1733	20.5251
10 พ.ย. 53	0.6030	1.1568	2.0792	3.5171	5.6253	8.5455	12.3854	17.2013	22.9903
11 พ.ย. 53	1.1286	2.0573	3.5190	5.6766	8.6776	12.6310	17.5890	23.5400	30.4129
12 พ.ย. 53	1.6725	2.9506	4.8896	7.6506	11.3604	16.0894	21.8409	28.5527	36.1109
15 พ.ย. 53	0.8923	1.6984	3.0149	5.0181	7.8738	11.7091	16.5897	22.5087	29.3915

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

วันที่	B&S Put660	B&S Put670	B&S Put680	B&S Put690	B&S Put700	B&S Put710	B&S Put720	B&S Put730	B&S Put740
16 พ.ย. 53	2.8501	4.8479	7.7358	11.6498	16.6553	22.7361	29.8009	37.7044	46.2762
17 พ.ย. 53	3.8813	6.4083	9.9384	14.5690	20.3127	27.0975	34.7860	43.2048	52.1742
18 พ.ย. 53	2.0943	3.7180	6.1614	9.5911	14.1112	19.7429	26.4231	34.0211	42.3669
19 พ.ย. 53	1.7028	3.1073	5.2775	8.3958	12.5901	17.9080	24.3089	31.6766	39.8461
22 พ.ย. 53	0.8443	1.6911	3.1219	5.3480	8.5590	12.8834	18.3611	24.9373	32.4791
23 พ.ย. 53	1.2642	2.4428	4.3538	7.2090	11.1690	16.3074	22.5956	29.9140	38.0827
24 พ.ย. 53	1.4586	2.7936	4.9303	8.0790	12.3842	17.8917	24.5399	32.1799	40.6128
25 พ.ย. 53	2.2844	4.1815	7.0651	11.1088	16.3852	22.8512	30.3632	38.7167	47.6919
26 พ.ย. 53	2.7541	4.9593	8.2416	12.7480	18.5092	25.4352	33.3445	42.0116	51.2137
29 พ.ย. 53	0.9097	1.9160	3.6608	6.4028	10.3439	15.5756	22.0562	29.6279	38.0641
30 พ.ย. 53	1.1534	2.3840	4.4661	7.6559	12.1253	17.9132	24.9192	32.9382	41.7190
1 ธ.ค. 53	0.4840	1.1196	2.3246	4.3727	7.5229	11.9517	17.7030	24.6798	32.6784
2 ธ.ค. 53	0.1569	0.4167	0.9826	2.0765	3.9690	6.9273	11.1460	16.6927	23.4912
3 ธ.ค. 53	0.1232	0.3410	0.8336	1.8168	3.5646	6.3582	10.4138	15.8198	22.5129
7 ธ.ค. 53	0.0383	0.1301	0.3797	0.9632	2.1485	4.2628	7.6140	12.3929	18.6094
8 ธ.ค. 53	0.1245	0.3778	0.9868	2.2453	4.5090	8.0991	13.1916	19.7533	27.5629
9 ธ.ค. 53	0.0414	0.1464	0.4395	1.1335	2.5446	5.0397	8.9283	14.3501	21.2251
13 ธ.ค. 53	0.0191	0.0840	0.3016	0.8951	2.2337	4.7716	8.8890	14.7221	22.1041
14 ธ.ค. 53	0.0075	0.0387	0.1595	0.5336	1.4760	3.4387	6.8797	12.0639	18.9345
15 ธ.ค. 53	0.0069	0.0380	0.1633	0.5633	1.5869	3.7278	7.4615	13.0181	20.2640
16 ธ.ค. 53	0.0095	0.0527	0.2266	0.7710	2.1214	4.8328	9.3448	15.7410	23.7104
17 ธ.ค. 53	0.0150	0.0825	0.3479	1.1458	3.0238	6.5703	12.1010	19.4660	28.1622
20 ธ.ค. 53	0.0333	0.1995	0.8508	2.6758	6.4696	12.5855	20.6525	29.9025	39.6759
21 ธ.ค. 53	0.0054	0.0486	0.2904	1.2057	3.6330	8.3446	15.4138	24.1684	33.7686
22 ธ.ค. 53	0.0008	0.0111	0.0960	0.5402	2.0656	5.6640	11.8391	20.1235	29.5615
23 ธ.ค. 53	0.0002	0.0034	0.0422	0.3138	1.4715	4.6328	10.5417	18.7771	28.2488
24 ธ.ค. 53	0.0000	0.0010	0.0194	0.1985	1.1578	4.1656	10.1549	18.6005	28.2130
27 ธ.ค. 53	0.0000	0.0000	0.0001	0.0143	0.4001	3.2315	10.5002	20.1169	30.0991
28 ธ.ค. 53	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0015	0.2483	3.7621	12.5597	22.5295

ที่มา: จากการคำนวณ

4.2 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิตรุต (Unit Root Test)

ในการทดสอบยูนิตรุต ของข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่จะนำมาใช้มีลักษณะนิ่งหรือไม่ เพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variances) ที่ไม่คงที่ในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยทำการทดสอบด้วยวิธี Augmented Dicky – Fuller test (ADF) เริ่มต้นการทดสอบข้อมูลที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without Trend and Intercept ตามลำดับ แล้วทำการเปรียบเทียบค่าสถิติ ADF กับค่าวิกฤติ Mackinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ของแบบจำลอง ถ้าหากค่าสถิติ ADF มีค่ามากกว่าค่า Mackinnon Critical แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้น มีลักษณะไม่นิ่ง (Non – stationary) ซึ่งแก้ไขโดยการทำ Differencing ลำดับต่อ ๆ ไปจนกว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นจะมีลักษณะนิ่ง (Stationary) และเมื่อทำตัวแปรให้อยู่ในรูปของลอการิทึม (Logarithm) แล้วนำมาทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dicky – Fuller test (ADF) ผลการทดสอบแสดงไว้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบ Unit Root ของข้อมูลของราคาปิด SET50 และราคาปิด SET50 Index Options ของ Call Option ที่ 660-740

Index	I(d)	Lag	With Intercept			With Trend and Intercept			Without Trend and Intercept		
			ADF Statistic	%Critical value	prob.	ADF Statistic	%Critical value	prob.	ADF Statistic	%Critical value	prob.
SET50	I(1)	0	-7.7804	-3.5482	0.00	-7.7451	-4.1243	0.00	-7.7552	-2.6054	0.00
Call660	I(1)	0	-7.3865	-3.5482	0.00	-7.3190	-4.1243	0.00	-7.4102	-2.6054	0.00
Call670	I(1)	0	-7.5972	-3.5482	0.00	-7.5392	-4.1243	0.00	-7.6447	-2.6054	0.00
Call680	I(1)	0	-9.2082	-3.5482	0.00	-9.1502	-4.1243	0.00	-9.2810	-2.6054	0.00
Call690	I(1)	0	-9.2631	-3.5482	0.00	-9.2028	-4.1243	0.00	-9.3402	-2.6054	0.00
Call700	I(1)	0	-8.4521	-3.5482	0.00	-8.4280	-4.1243	0.00	-8.5320	-2.6054	0.00
Call710	I(1)	0	-7.7811	-3.5482	0.00	-7.7932	-4.1243	0.00	-7.8528	-2.6054	0.00
Call720	I(1)	0	-8.9097	-3.5482	0.00	-8.9275	-4.1243	0.00	-8.9863	-2.6054	0.00
Call730	I(1)	0	-9.0203	-3.5504	0.00	-9.0428	-4.1273	0.00	-9.0916	-2.6062	0.00
Call740	I(1)	0	-7.6256	-3.5713	0.00	-7.5907	-4.1567	0.00	-7.6871	-2.6130	0.00

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.3 การทดสอบ Unit Root ของข้อมูลตัวแปรลอการิทึม (Logarithm) ของดัชนี SET50 ราคาปิด Call Option ของ 660-740 ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ $I(0)$ คือที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without Trend and Intercept พบว่า ค่าสถิติ ADF ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงยอมรับสมมติฐานว่างที่ว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ที่ระดับ $I(0)$ ทุกตัวแปรที่ทำการทดสอบ

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 ระดับนัยสำคัญ 0.01 การศึกษาพบว่าค่าสถิติ ADF ของทุกตัวแปรที่ทำการศึกษามีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง และสรุปได้ว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ $I(1)$ ทุกตัวแปรที่ทำการศึกษา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ข้อมูลตัวแปรของดัชนี SET50 ราคาปิด Call Option ของ 660-740 มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ทุกตัวแปรที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ $I(1)$ ที่ระดับ First Difference without Trend and Intercept

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบ Unit Root ของข้อมูลของราคาปิด SET50 และราคาปิด SET50 Index Options ของ Put Option ที่ 660-740

Variable	I(d)	Lag	With Intercept			With Trend and Intercept			Without Trend and Intercept		
			ADF Statistic	%Critical value	prob.	ADF Statistic	%Critical value	prob.	ADF Statistic	%Critical value	prob.
SET50	I(1)	0	-7.7804	-3.5482	0.00	-7.7451	-4.1243	0.00	-7.7552	-2.6054	0.00
PUT660	I(1)	0	-9.4631	-3.5482	0.00	-9.6211	-4.1243	0.00	-9.2423	-2.6054	0.00
PUT670	I(1)	0	-10.8866	-3.5482	0.00	-10.9234	-4.1243	0.00	10.593	-2.6054	0.00
PUT680	I(1)	0	-11.5342	-3.5482	0.00	-11.5836	-4.1243	0.00	11.245	-2.6054	0.00
PUT690	I(1)	0	-9.5403	-3.5482	0.00	-9.5301	-4.1243	0.00	-9.2698	-2.6054	0.00
PUT700	I(1)	0	-9.2526	-3.5482	0.00	-9.1663	-4.1243	0.00	-9.0780	-2.6054	0.00
PUT710	I(1)	0	-9.1174	-3.5482	0.00	-9.0501	-4.1243	0.00	-8.9211	-2.6054	0.00
PUT720	I(1)	0	-10.0349	-3.5482	0.00	-9.9521	-4.1243	0.00	-9.8576	-2.6054	0.00
PUT730	I(1)	0	-7.9942	-3.5504	0.00	-7.9226	-4.1273	0.00	-7.8880	-2.6062	0.00
PUT740	I(1)	0	-6.8758	-3.5713	0.00	-6.7968	-4.1567	0.00	-6.8844	-2.6130	0.00

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.4 การทดสอบ Unit Root ของข้อมูลตัวแปรล็อกการิทึม (Logarithm) ของดัชนี SET50 ราคาปิด Put Option ของ 660-740 ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) คือที่ระดับ Level with Trend and Intercept, Level with Intercept และ Level without Trend and Intercept พบว่า ค่าสถิติ ADF ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงยอมรับสมมติฐานว่างที่ว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ที่ระดับ I(0) ทุกตัวแปรที่ทำการทดสอบ

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 ระดับนัยสำคัญ 0.01 การศึกษาพบว่าค่าสถิติ ADF ของทุกตัวแปรที่ทำการศึกษามีค่า

น้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง และสรุปได้ว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ I(1) ทุกตัวแปรที่ทำการศึกษา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ข้อมูลตัวแปรของดัชนี SET50 ราคาปิด Put Option ของ 660-740 มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ทุกตัวแปรที่ Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) ที่ระดับ First Difference without Trend and Intercept

4.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

เป็นการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน 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

4.3.1 ผล Cointegration กรณี Call Option ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรตาม และ SET50 เป็นตัวแปรอิสระ

ทำการทดสอบ Unit Root ของค่าส่วนที่เหลือ (Residual) จากการประมาณค่าความสัมพันธ์แบบ Cointegration Call Option ที่ระดับราคาใช้สิทธิ 660-740 เป็นตัวแปรตาม และ SET50 เป็นตัวแปรอิสระผลการศึกษาดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผล Cointegration โดย Call Option ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรตาม และ SET50 ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	R ²	F Statistics (Prob.)
C660	Constant	-499.2783	-15.6448	0.9121	295.7909
		31.9133	0.0000		
	SET50	0.7745	17.5558		
		0.0441	0.0000		
	Time	0.0388	1.2699		
		0.0306	0.2093		
C670	Constant	-473.4478	-17.0609	0.8399	238.6248
		27.7504	0.0000		
	SET50	0.7221	18.8231		
		0.0384	0.0000		
	Time	0.1630	6.1278		
		0.0266	0.0000		
C680	Constant	-453.1905	-15.9830	0.8628	179.1628
		28.3545	0.0000		
	SET50	0.6811	17.3766		
		0.0392	0.0000		
	Time	0.2045	7.5240		
		0.0272	0.0000		
C690	Constant	-423.0860	-14.4300	0.8207	130.4950
		29.3199	0.0000		
	SET50	0.6263	15.4509		
		0.0405	0.0000		
	Time	0.2257	8.0311		
		0.2810	0.0000		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	R ²	F Statistics (Prob.)
C700	Constant	-388.1191	-16.5305	0.8423	152.2193
		23.4789	0.0000		
	SET50	0.5655	17.4220		0.0000
		0.0325	0.0000		
	Time	0.2710	12.0434		0.0000
		0.0225	0.0000		
C710	Constant	-349.2853	-16.6810	0.8427	152.7018
		20.9391	0.0000		
	SET50	0.5016	17.3268		0.0000
		0.2895	0.0000		
	Time	0.2847	14.1878		0.0000
		0.0201	0.0000		
C720	Constant	-321.7494	-15.5014	0.8209	130.6445
		20.7561	0.0000		
	SET50	0.4583	15.9730		0.0000
		0.0287	0.0000		
	Time	0.2654	13.3402		0.0000
		0.0199	0.0000		
C730	Constant	-265.9750	-17.1667	0.8540	163.7850
		15.4937	0.0000		
	SET50	0.3763	17.5672		0.0000
		0.0214	0.0000		
	Time	0.2348	15.6541		0.0000
		0.0150	0.0000		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	R ²	F Statistics (Prob.)
C740	Constant	-214.6894	-11.6205	0.7763	83.2989
		18.4750	0.0000		
	SET50	0.3026	11.7982		
		0.0257	0.0000		
	Time	0.1950	11.0488		
		0.0177	0.0000		
					0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.5 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Call Option ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรตาม โดยที่ SET50 เป็นตัวแปรอิสระ ได้ดังนี้
Call Option ที่ระดับ 660 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C660 = -499.2783 + 0.7745 (SET50) + 0.0388(time)$$

(0.0000) (0.0000) (0.2093)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R² จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9121 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 660 ได้ ร้อยละ 91.21 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 295.7909 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 660 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.7745 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 660 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7745 เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 660 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.0388 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 660 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.0388

Call Option ที่ระดับ 670 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C_{670} = -473.4478 + 0.7221 (\text{SET50}) + 0.1630(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8399 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 670 ได้ ร้อยละ 83.99 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 238.6248 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 670 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.7221 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 670 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7221

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 670 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.1630 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 670 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.1630

Call Option ที่ระดับ 680 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C_{680} = -453.1905 + 0.6811 (\text{SET50}) + 0.2045(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8628 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 680 ได้ ร้อยละ 86.28 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 179.1628 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 680 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.6811 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 680 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6811

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 680 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2045 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 680 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2045

Call Option ที่ระดับ 690 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C_{690} = -423.0860 + 0.6263 (\text{SET50}) + 0.2257(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8207 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 690 ได้ ร้อยละ 82.07 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 130.4950 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 690 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.6263 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 690 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6263

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 690 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2257 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 690 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2257

Call Option ที่ระดับ 700 มีสมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C700 = -388.1191 + 0.5655 (\text{SET50}) + 0.2710(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8423 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 700 ได้ ร้อยละ 84.23 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 152.2193 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 700 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.5655 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 700 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5655

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 700 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2710 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือ ลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 700 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2710

Call Option ที่ระดับ 710 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C710 = -349.2853 + 0.5016 (SET50) + 0.2847(time)$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8427 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 710 ได้ ร้อยละ 84.27 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 295.7909 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 710 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.5016 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 710 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5016

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 710 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2847 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือ ลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 710 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2847

Call Option ที่ระดับ 720 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C720 = -321.7494 + 0.4583 (\text{SET50}) + 0.2654(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8209 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 720 ได้ ร้อยละ 82.09 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 130.6445 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 720 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.4583 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 720 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4583

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 720 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2654 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือ ลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 720 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2654

Call Option ที่ระดับ 730 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C730 = -265.9750 + 0.3763 (SET50) + 0.2348(time)$$

(0.0000) (0.0000) (0.000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8540 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 730 ได้ ร้อยละ 85.40 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 163.7850 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 730 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.3763 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 730 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3763

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 730 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2348 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 730 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2348

Call Option ที่ระดับ 740 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$C740 = -214.6894 + 0.3026 (SET50) + 0.1950(time)$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.7763 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 740 ได้ ร้อยละ 77.63 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 83.2989 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 740 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.3026 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Call Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 740 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3026

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Call Option ที่ 740 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.1950 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Call Option ที่ 740 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.1950

4.3.2 ผล Cointegration กรณี Put Option ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรตาม และ SET50 ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรอิสระ

ทำการทดสอบ Unit Root ของค่าส่วนที่เหลือ (Residual) จากการประมาณค่าความสัมพันธ์แบบ OLS Put Option ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรตาม และ SET50 ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรอิสระผลการศึกษาดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผล Cointegration โดย Put Option ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรตาม และ SET50 ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	Adjusted R ²	F Statistics (Prob.)
P660	Constant	146.2229	8.0667	0.8815	212.0546
		18.1267	0.0000		
	SET50	-0.2071	-8.2644		0.0000
		0.0251	0.0000		
	Time	0.1197	6.8914		0.0000
		0.0174	0.0000		
P670	Constant	169.8167	11.5200	0.9465	503.75.85
		14.7411	0.0000		
	SET50	-0.2402	-11.7866		0.0000
		0.0204	0.0000		
	Time	0.1637	11.5880		0.0000
		0.0141	0.0000		
P680	Constant	218.3246	10.4314	0.9290	372.7379
		20.9296	0.0000		
	SET50	-0.3074	-10.6258		0.0000
		0.0289	0.0000		
	Time	0.1901	9.4756		0.0000
		0.0201	0.0000		
P690	Constant	253.0345	13.9329	0.9568	630.7538
		18.1610	0.0000		
	SET50	-3.5416	-14.1066		0.0000
		0.0251	0.0000		
	Time	0.2095	12.0361		0.0000
		0.0174	0.0000		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	Adjusted R ²	F Statistics (Prob.)	
P700	Constant	287.1810	15.3037	0.9630	741.3917	
		18.7654	0.0000			
	SET50	-0.3995	-15.3995		0.0000	0.0000
		0.0259	0.0000			
	Time	0.2327	12.9406		0.0000	
		0.0180	0.0000			
P710	Constant	350.7890	16.7192	0.9623	727.8797	
		20.9813	0.0000			
	SET50	-0.4832	-16.6603		0.0000	0.0000
		0.0290	0.0000			
	Time	0.2284	11.3584		0.0000	
		0.0201	0.0000			
P720	Constant	406.4880	18.8465	0.9659	807.8166	
		21.5684	0.0000			
	SET50	-0.5541	-18.5837		0.0000	0.0000
		0.2982	0.0000			
	Time	0.2244	10.8577		0.0000	
		0.0207	0.0000			
P730	Constant	381.7923	8.5387	0.8698	186.9936	
		44.7133	0.0000			
	SET50	-0.5119	-8.2824		0.0000	0.0000
		0.0618	0.0000			
	Time	0.2675	6.1658		0.0000	
		0.0434	0.0000			

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Dependent Variable	Independent Variables	Coefficient (Std.Err.)	t-Statistic (P-Value)	Adjusted R ²	F Statistics (Prob.)	
P740	Constant	-215.8340	-2.8036	0.5993	35.9005	
		76.9852	0.0073			
	SET50	0.3162	3.0068		0.0042	0.0000
		0.1052	0.0042			
	Time	0.6721	7.4909		0.0000	
		0.0897	0.0000			

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.6 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างค่าจากการคำนวณ Put Option ที่ระดับราคา 660-740 เป็นตัวแปรตาม โดยที่ราคาปิดของ SET50 เป็นตัวแปรอิสระ ได้ดังนี้
Put Option ที่ระดับ 660 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P660 = 146.2229 - 0.2071 (SET50) + 0.1197(time)$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R² จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8815 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 660 ได้ ร้อยละ 88.15 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 212.0546 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 660 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -0.2071 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 660 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2071

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 660 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.1197 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 660 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.1197

Put Option ที่ระดับ 670 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P_{670} = 169.8167 - 0.2402 (\text{SET50}) + 0.1637(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9465 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 670 ได้ ร้อยละ 94.65 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 503.7585 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 670 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -0.2402 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 670 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2402

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 670 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.1637 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 670 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.1637

Put Option ที่ระดับ 680 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P680 = 2183246 - 0.3074 (\text{SET50}) + 0.1901(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9290 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 680 ได้ ร้อยละ 92.90 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 372.7379 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 680 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -0.3074 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 680 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.3074

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 680 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.1901 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 680 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.1901

Put Option ที่ระดับ 690 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P_{690} = 253.0345 - 3.5416 (\text{SET50}) + 0.2095(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9568 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 690 ได้ ร้อยละ 95.68 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 630.7538 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 690 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -3.5416 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 690 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 3.5416

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 690 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2095 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 690 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2095

Put Option ที่ระดับ 700 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P700 = 287.1810 - 0.3995 (\text{SET50}) + 0.2327(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9630 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 700 ได้ ร้อยละ 96.30 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 741.3917 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 700 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -0.3995 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 700 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.3995

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 700 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2327 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 700 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2327

Put Option ที่ระดับ 710 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P710 = 350.7890 - 0.4832 (SET50) + 0.2284(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9623 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 710 ได้ ร้อยละ 96.23 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 727.8797 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 710 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -0.4832 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 710 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.4832

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 710 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2284 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 710 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2284

Put Option ที่ระดับ 720 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P720 = 406.4880 - 0.5541 (\text{SET50}) + 0.2244(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.9659 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 720 ได้ ร้อยละ 96.59 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 807.8166 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 720 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -0.5541 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 720 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.5541

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 720 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2244 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 720 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2244

Put Option ที่ระดับ 730 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P730 = 381.7923 - 0.5119 (SET50) + 0.2675(\text{time})$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.8698 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 730 ได้ ร้อยละ 86.98 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 186.9936 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 730 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ -0.5119 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 730 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.5119

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 730 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2675 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 730 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2675

Put Option ที่ระดับ 740 สมการความสัมพันธ์เป็นดังนี้

$$P740 = -215.8340 + 0.3162 (SET50) + 0.6721(\text{time})$$

(0.0073) (0.0042) (0.0000)

หมายเหตุ – ค่าในวงเล็บแสดงค่าสถิติความน่าจะเป็น (P-value)

ค่าสถิติ R^2 จากแบบจำลองความสัมพันธ์ มีค่า 0.5993 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ SET50 และการเปลี่ยนแปลงของอายุคงเหลือของ Options สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 740 ได้ ร้อยละ 59.93 และแบบจำลองมีค่าสถิติ F-Statistic เท่ากับ 35.9005 มากกว่า Probability ของค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของ SET50 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 740 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.3162 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ SET50 กับ Put Option เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ SET50 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 740 เปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3162

เมื่อพิจารณาสมการความสัมพันธ์ของอายุคงเหลือ (time) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Put Option ที่ 740 ได้ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.6721 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงอายุคงเหลือลดลง ร้อยละ 1 จะทำให้ราคาของ Put Option ที่ 740 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.6721

4.4 การเปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบบลึคและโซลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Option ที่ 660-740 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

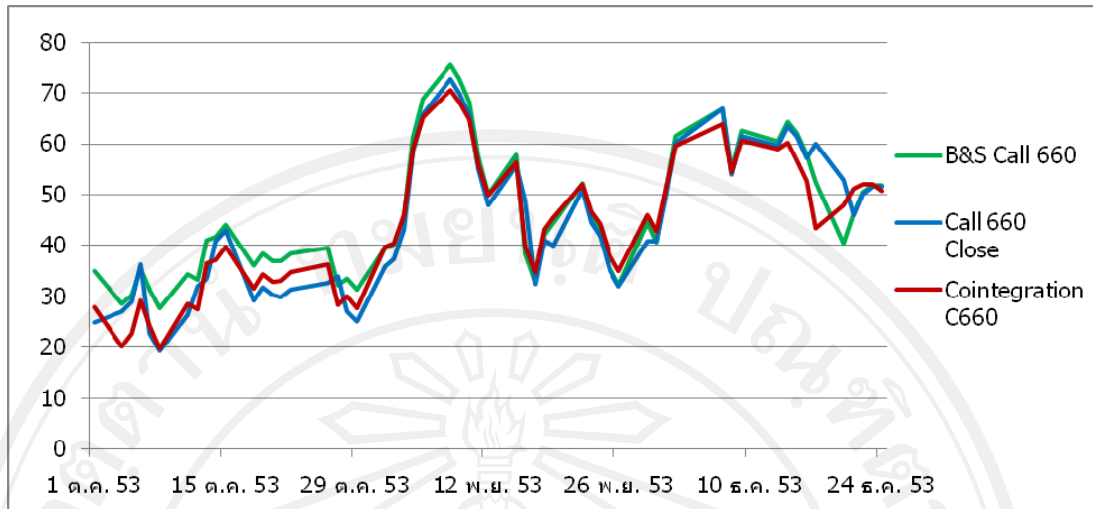
เมื่อทราบความสัมพันธ์และค่าพยากรณ์ของราคา SET50 Index Option กับ SET50 โดยการทดสอบ Cointegration แล้วนำมาเปรียบเทียบกับ การพยากรณ์โดยแบบจำลองแบบลึคและโซลส์ เพื่อพิจารณาความสามารถในการพยากรณ์ของแบบจำลองแบบลึคและโซลส์ โดยเปรียบเทียบเป็น แผนภูมิเชิงเส้นดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 660 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SC660	Call660	Co-in	วันที่	B&SC660	Call660	Co-in	วันที่	B&SC660	Call660	Co-in
1 ต.ค.	29.3433	32.8000	27.9345	1 พ.ย.	39.5658	36.0000	39.7811	29 พ.ย.	44.6438	41.0000	46.1058
4 ต.ค.	23.5203	24.0000	20.2432	2 พ.ย.	40.2589	37.5000	40.5168	30 พ.ย.	40.6614	41.0000	42.8217
5 ต.ค.	25.0623	26.0000	22.7060	3 พ.ย.	46.1058	43.4000	45.9539	1 ธ.ค.	50.2658	49.4000	50.7682
6 ต.ค.	29.709	30.0000	29.2584	4 พ.ย.	61.2192	58.6000	58.9657	2 ธ.ค.	61.4926	60.4000	59.7060
7 ต.ค.	25.9694	29.0000	24.3710	5 พ.ย.	68.7998	66.0000	65.1928	3 ธ.ค.	62.5628	61.5000	60.5502
8 ต.ค.	22.6926	25.0000	19.7857	8 พ.ย.	75.4903	72.8000	70.5986	7 ธ.ค.	66.9235	67.0000	63.9498
11 ต.ค.	28.4803	31.2000	28.5065	9 พ.ย.	72.6399	70.1000	68.3369	8 ธ.ค.	54.8835	54.1000	54.5470
12 ต.ค.	27.6448	28.0000	27.5770	10 พ.ย.	68.2727	65.8000	64.8514	9 ธ.ค.	62.6443	61.7000	60.6114
13 ต.ค.	34.6325	36.0000	36.4839	11 พ.ย.	57.3422	55.1000	55.9675	13 ธ.ค.	60.4274	59.7000	58.8683
14 ต.ค.	35.2109	36.0000	37.3125	12 พ.ย.	50.0900	48.0000	49.9184	14 ธ.ค.	64.2298	63.5000	60.2778
15 ต.ค.	37.2983	33.3000	39.8528	15 พ.ย.	57.7616	55.7000	56.4318	15 ธ.ค.	62.2131	61.5000	56.8311
18 ต.ค.	29.9569	30.0000	31.6193	16 พ.ย.	38.5433	49.0000	40.0195	16 ธ.ค.	57.7795	57.2000	52.7879
19 ต.ค.	32.1594	34.0000	34.4849	17 พ.ย.	32.9084	32.5000	34.8456	17 ธ.ค.	52.5788	60.0000	43.3696
20 ต.ค.	30.675	33.5000	32.8506	18 พ.ย.	42.0953	41.2000	43.3342	20 ธ.ค.	40.3787	53.0000	47.9002
21 ต.ค.	30.7451	23.4000	33.1060	19 พ.ย.	44.5578	40.0000	45.5338	21 ธ.ค.	46.3147	46.0000	51.1841
22 ต.ค.	32.0006	30.0000	34.7866	22 พ.ย.	52.3211	51.0000	52.1788	22 ธ.ค.	50.5639	50.2000	52.1676
26 ต.ค.	32.7618	36.0000	36.3352	23 พ.ย.	45.7148	44.7000	46.7261	23 ธ.ค.	51.8471	51.6000	52.1443
27 ต.ค.	26.1707	33.5000	28.4427	24 พ.ย.	42.8331	42.0000	44.3327	24 ธ.ค.	51.8308	51.6000	50.6880
28 ต.ค.	27.3686	32.0000	30.1698	25 พ.ย.	35.6429	35.2000	38.1131	27 ธ.ค.	49.8923	49.8000	56.4656
29 ต.ค.	25.4105	19.2000	27.8461	26 พ.ย.	32.2464	32.0000	35.1079	28 ธ.ค.	57.4662	57.4000	60.2762

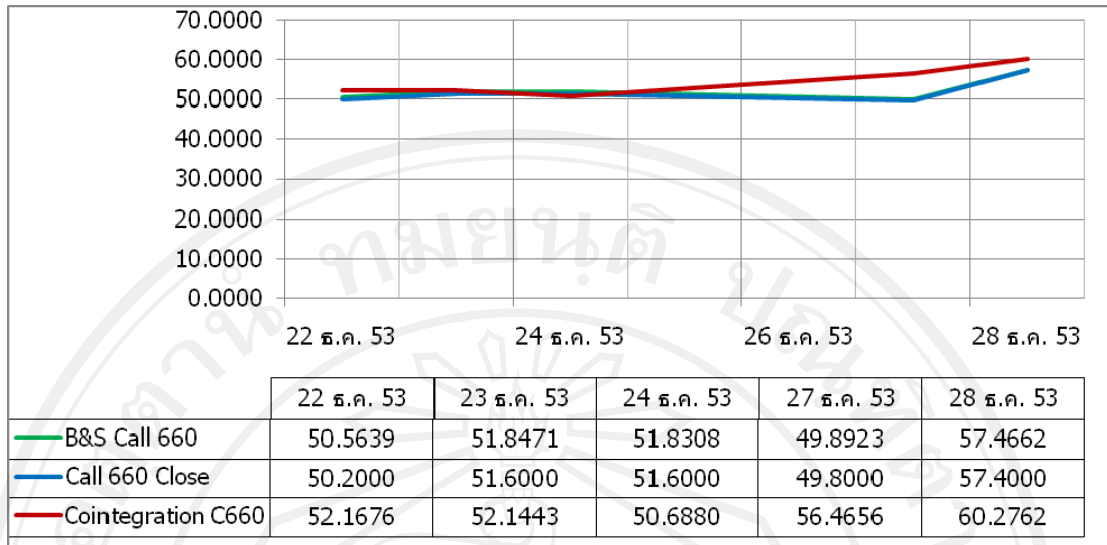
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 660 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.1 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 660 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.2 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 660 ในช่วงเวลา 24 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.2 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 660 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 660 เท่ากับ 49.80 บาท การพยากรณ์ Call Option 660 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 49.8923 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 660 เท่ากับ 0.18534% การพยากรณ์ Call Option 660 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 56.4656 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 660 เท่ากับ 13.3848%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 660 เท่ากับ 57.40 บาท การพยากรณ์ Call Option 660 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 57.4662 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 660 เท่ากับ 0.1153% การพยากรณ์ Call Option 660 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 60.2762 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 660 เท่ากับ 5.01075%

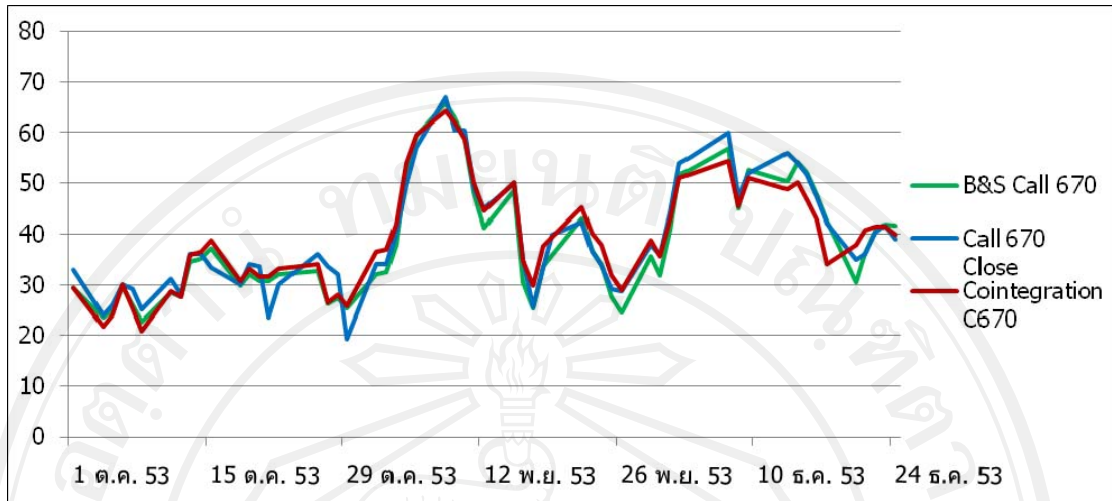
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 660 มากกว่า

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 670 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SC670	Call670	Co-in	วันที่	B&SC670	Call670	Co-in	วันที่	B&SC670	Call670	Co-in
1 ต.ค.	29.3433	32.8000	29.3705	1 พ.ย.	31.9937	34.0000	36.4857	29 พ.ย.	35.6664	37.9000	38.8329
4 ต.ค.	23.5203	24.0000	21.8193	2 พ.ย.	32.595	34.0000	37.0448	30 พ.ย.	31.9078	35.8000	35.6443
5 ต.ค.	25.0623	26.0000	23.9887	3 พ.ย.	37.9419	40.0000	41.9872	1 ธ.ค.	40.9168	44.0000	42.9263
6 ต.ค.	29.709	30.0000	29.9709	4 พ.ย.	52.1783	49.7000	53.9918	2 ธ.ค.	51.7672	54.0000	51.1326
7 ต.ค.	25.9694	29.0000	25.2875	5 พ.ย.	59.4641	57.2000	59.6707	3 ธ.ค.	52.7948	55.0000	51.7928
8 ต.ค.	22.6926	25.0000	20.8857	8 พ.ย.	65.9269	67.0000	64.3304	7 ธ.ค.	57.0273	60.0000	54.4554
11 ต.ค.	28.4803	31.2000	28.6361	9 พ.ย.	63.1245	60.6000	62.0950	8 ธ.ค.	45.1484	47.2000	45.5621
12 ต.ค.	27.6448	28.0000	27.6427	10 พ.ย.	58.8533	60.5000	58.7186	9 ธ.ค.	52.7603	51.9000	51.0893
13 ต.ค.	34.6325	36.0000	35.8201	11 พ.ย.	48.2971	49.0000	50.3091	13 ธ.ค.	50.5012	56.0000	48.9571
14 ต.ค.	35.2109	36.0000	36.4659	12 พ.ย.	41.3939	44.9000	44.5425	14 ธ.ค.	54.2692	54.0000	50.1445
15 ต.ค.	37.2983	33.3000	38.7075	15 พ.ย.	48.5918	50.0000	50.2349	15 ธ.ค.	52.2517	51.7000	46.8042
18 ต.ค.	29.9569	30.0000	30.6509	16 พ.ย.	30.5646	35.0000	34.8065	16 ธ.ค.	47.8298	47.3000	42.9079
19 ต.ค.	32.1594	34.0000	33.1958	17 พ.ย.	25.4584	25.5000	29.8559	17 ธ.ค.	42.6529	42.2000	34.0002
20 ต.ค.	30.675	33.5000	31.5453	18 พ.ย.	33.7415	33.4000	37.6434	20 ธ.ค.	30.5499	35.0000	37.8439
21 ต.ค.	30.7451	23.4000	31.6567	19 พ.ย.	35.9842	39.9000	39.5673	21 ธ.ค.	36.3623	36.0000	40.7788
22 ต.ค.	32.0006	30.0000	33.0968	22 พ.ย.	43.1881	42.3000	45.3824	22 ธ.ค.	40.578	40.3000	41.5690
26 ต.ค.	32.7618	36.0000	34.0335	23 พ.ย.	36.9131	36.4000	40.1718	23 ธ.ค.	41.8536	41.6000	41.4205
27 ต.ค.	26.1707	33.5000	26.5484	24 พ.ย.	34.1873	33.8000	37.8137	24 ธ.ค.	41.8345	39.0000	39.9360
28 ต.ค.	27.3686	32.0000	28.0318	25 พ.ย.	27.5585	29.1000	31.8882	27 ธ.ค.	39.8934	37.5000	44.9423
29 ต.ค.	25.4105	19.2000	25.7386	26 พ.ย.	24.4697	28.7000	28.9596	28 ธ.ค.	47.4667	47.4000	48.3683

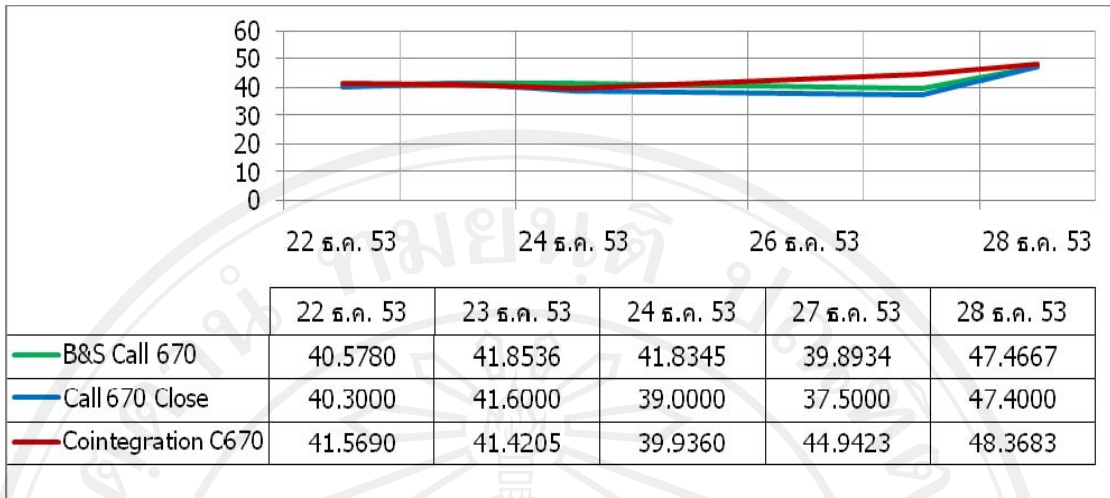
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.3 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 670 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.3 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 670 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.4 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 670 ในช่วงเวลา 24 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.4 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 670 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 670 เท่ากับ 37.50 บาท การพยากรณ์ Call Option 670 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 39.8934 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 670 เท่ากับ 6.3824 % การพยากรณ์ Call Option 670 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 44.9423 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 670 เท่ากับ 19.8462 %

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 670 เท่ากับ 47.40 บาท การพยากรณ์ Call Option 670 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 47.4667 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 670 เท่ากับ 0.1407 % การพยากรณ์ Call Option 670 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 48.3683 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 670 เท่ากับ 2.0427 %

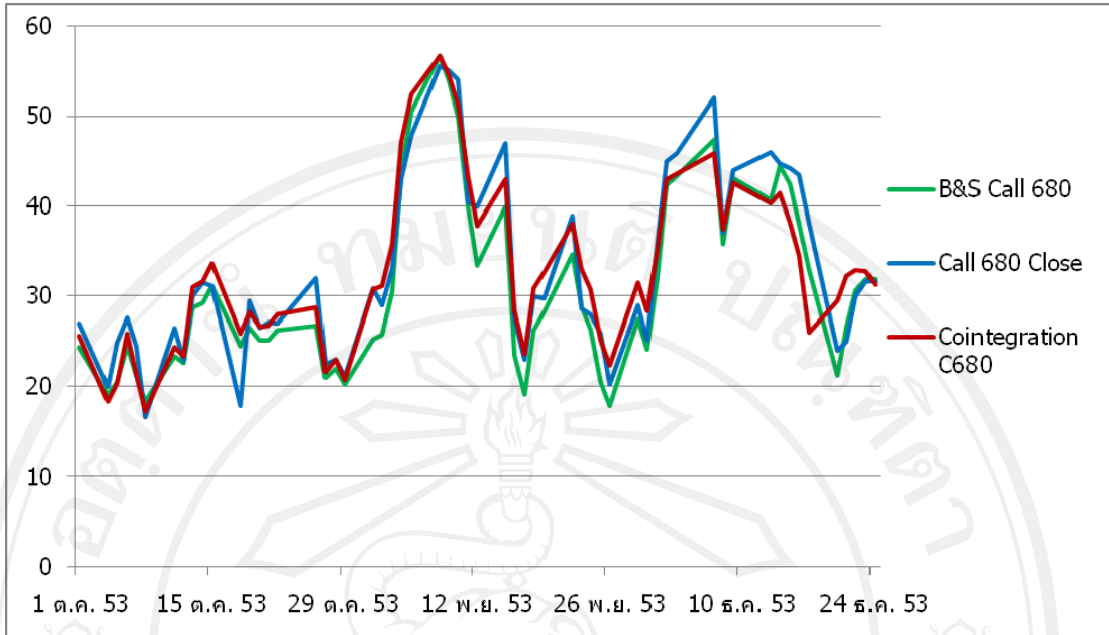
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 670 มากกว่า

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 680 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SC680	Call680	Co-in	วันที่	B&SC680	Call680	Co-in	วันที่	B&SC680	Call680	Co-in
1 ต.ค.	24.2546	27.0000	25.6064	1 พ.ย.	25.2472	30.9000	30.7449	29พ.ย.	27.4277	29.0000	31.5381
4 ต.ค.	19.0759	20.0000	18.3316	2 พ.ย.	25.75	29.0000	31.2215	30พ.ย.	24.0058	25.1000	28.4798
5 ต.ค.	20.4062	24.9000	20.3271	3 พ.ย.	30.5094	33.0000	35.8326	1 ธ.ค.	32.1371	36.0000	35.2977
6 ต.ค.	24.4874	27.6000	25.9191	4 พ.ย.	43.6305	43.0000	47.1052	2 ธ.ค.	42.3479	44.9000	42.9875
7 ต.ค.	21.1659	24.5000	21.4507	5 พ.ย.	50.5118	47.9000	52.4110	3 ธ.ค.	43.3017	45.9000	43.5595
8 ต.ค.	18.2879	16.6000	17.2481	8 พ.ย.	56.6513	55.5000	56.6541	7 ธ.ค.	47.2889	52.0000	45.8680
11 ต.ค.	23.3009	26.5000	24.4063	9 พ.ย.	53.9257	55.0000	54.4948	8 ธ.ค.	35.7688	37.1000	37.4287
12 ต.ค.	22.5434	22.9000	23.4186	10 พ.ย.	49.8025	54.0000	51.2593	9 ธ.ค.	43.0643	44.0000	42.5916
13 ต.ค.	28.7428	30.0000	31.0811	11 พ.ย.	39.7852	40.5000	43.2763	13 ธ.ค.	40.7275	46.0000	40.3774
14 ต.ค.	29.2406	31.5000	31.6395	12 พ.ย.	33.3586	39.9000	37.7863	14 ธ.ค.	44.3981	44.7000	41.4466
15 ต.ค.	31.1011	31.1000	33.7032	15 พ.ย.	39.9323	47.0000	43.0034	15 ธ.ค.	42.3848	44.2000	38.2452
18 ต.ค.	24.4577	17.8000	25.9516	16 พ.ย.	23.4761	27.5000	28.3998	16 ธ.ค.	38.0109	43.4000	34.5193
19 ต.ค.	26.3919	29.5000	28.3013	17 พ.ย.	19.0115	23.0000	23.6795	17 ธ.ค.	32.9249	38.0000	26.0663
20 ต.ค.	25.048	26.5000	26.6937	18 พ.ย.	26.2074	30.0000	30.9742	20 ธ.ค.	21.2061	24.0000	29.5397
21 ต.ค.	25.0864	27.1000	26.7481	19 พ.ย.	28.1763	29.8000	32.7382	21 ธ.ค.	26.6085	25.0000	32.2573
22 ต.ค.	26.178	27.0000	28.0557	22 พ.ย.	34.6391	38.9000	38.0711	22 ธ.ค.	30.6668	30.0000	32.9519
26 ต.ค.	26.7538	32.0000	28.7363	23 พ.ย.	28.8438	28.7000	33.1055	23 ธ.ค.	31.8957	31.7000	32.7610
27 ต.ค.	20.9147	22.5000	21.6252	24 พ.ย.	26.3432	28.0000	30.8304	24 ธ.ค.	31.8557	31.7000	31.3101
28 ต.ค.	21.9354	23.0000	22.9737	25 พ.ย.	20.4608	25.9000	25.1906	27 ธ.ค.	29.8946	29.8000	35.8801
29 ต.ค.	20.2025	21.1000	20.7599	26 พ.ย.	17.7701	20.2000	22.3774	28 ธ.ค.	37.4673	35.0000	39.0608

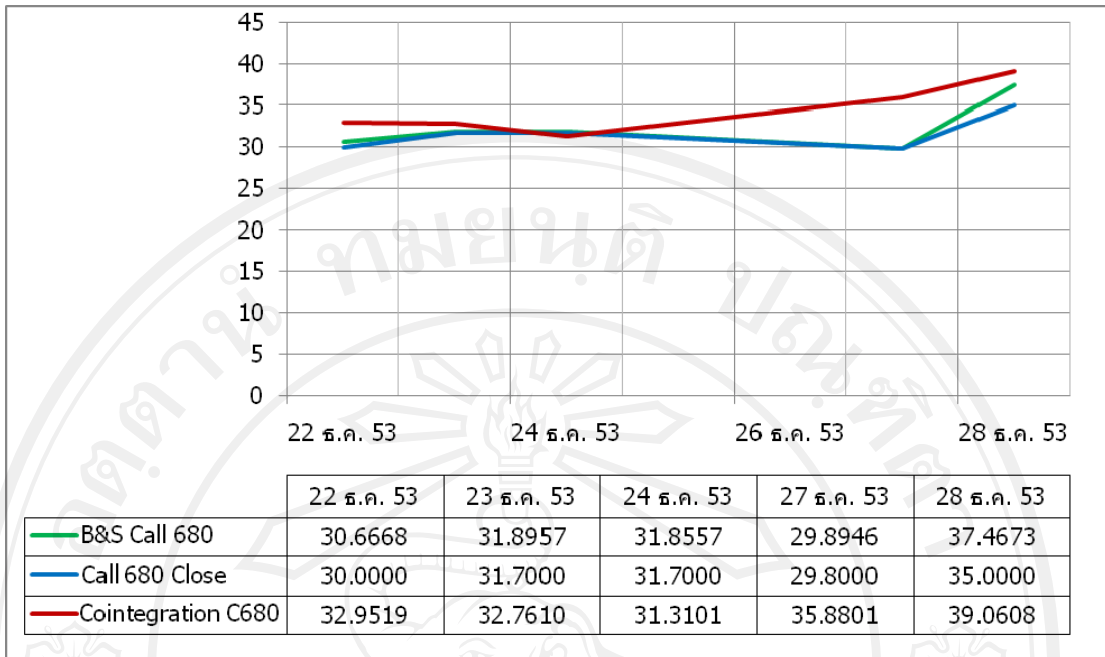
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.5 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 680 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.5 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 680 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.6 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี

Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 680 ในช่วงเวลา 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.6 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 680 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 680 เท่ากับ 29.80 บาท การพยากรณ์ Call Option 680 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 29.8946 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 680 เท่ากับ 0.31745 % การพยากรณ์ Call Option 680 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 35.8801 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 680 เท่ากับ 20.4030 %

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 680 เท่ากับ 35.00 บาท การพยากรณ์ Call Option 680 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 37.4673 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 680 เท่ากับ 7.0494 % การพยากรณ์ Call Option 680 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 39.0608 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 680 เท่ากับ 11.6023 %

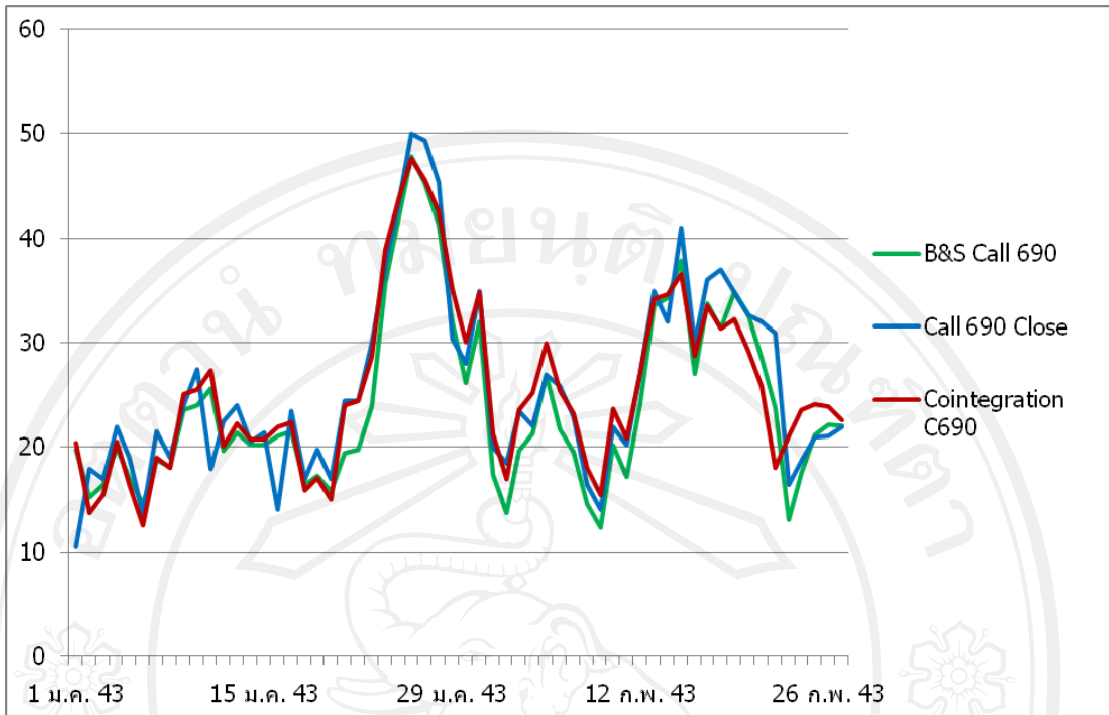
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 680 มากกว่า

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 690 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP690	Put690	Co-in	วันที่	B&SP690	Put690	Co-in	วันที่	B&SP690	Put690	Co-in
1 ต.ค.	19.8069	10.5000	20.4995	1 พ.ย.	19.4105	24.5000	24.0560	29 พ.ย.	20.1861	22.0000	23.7303
4 ต.ค.	15.2695	18.0000	13.6976	2 พ.ย.	19.8142	24.5000	24.4566	30 พ.ย.	17.2115	20.2000	20.8805
5 ต.ค.	16.3984	17.0000	15.4947	3 พ.ย.	23.9257	30.0000	28.6586	1 ธ.ค.	24.2005	27.2000	27.1117
6 ต.ค.	19.9265	22.0000	20.5986	4 พ.ย.	35.7172	37.5000	38.9855	2 ธ.ค.	33.4566	35.0000	34.1444
7 ต.ค.	17.0219	19.0000	16.4525	5 พ.ย.	42.0799	43.5000	43.8263	3 ธ.ค.	34.2991	32.0000	34.6327
8 ต.ค.	14.5348	13.6000	12.5506	8 พ.ย.	47.7918	50.0000	47.6145	7 ธ.ค.	37.8845	41.0000	36.6045
11 ต.ค.	18.8025	21.5000	19.0193	9 พ.ย.	45.1796	49.4000	45.5915	8 ธ.ค.	27.0388	30.0000	28.8073
12 ต.ค.	18.1269	19.0000	18.0734	10 พ.ย.	41.2672	45.4000	42.5789	9 ธ.ค.	33.7692	36.0000	33.5166
13 ต.ค.	23.5362	24.0000	25.0811	11 พ.ย.	31.9691	30.4000	35.2013	13 ธ.ค.	31.3297	37.0000	31.3300
14 ต.ค.	23.9559	27.5000	25.5568	12 พ.ย.	26.1453	28.0000	30.1158	14 ธ.ค.	34.7804	34.9000	32.2754
15 ต.ค.	25.5862	18.0000	27.4166	15 พ.ย.	31.9596	35.0000	34.7995	15 ธ.ค.	32.7924	32.7000	29.2942
18 ต.ค.	19.6718	22.5000	20.1763	16 พ.ย.	17.4136	20.0000	21.3346	16 ธ.ค.	28.5623	32.0000	25.8307
19 ต.ค.	21.3391	24.0000	22.2991	17 พ.ย.	13.6652	18.5000	16.9568	17 ธ.ค.	23.7293	31.0000	18.0209
20 ต.ค.	20.1433	20.6000	20.7833	18 พ.ย.	19.6595	23.5000	23.6263	20 ธ.ค.	13.036	16.5000	21.1015
21 ต.ค.	20.1547	21.4000	20.7956	19 พ.ย.	21.3164	22.1000	25.2105	21 ธ.ค.	17.5281	18.7000	23.5625
22 ต.ค.	21.0847	14.1000	21.9602	22 พ.ย.	26.8855	26.9000	30.0008	22 ธ.ค.	21.1148	21.0000	24.1635
26 ต.ค.	21.4929	23.5000	22.4353	23 พ.ย.	21.7187	25.9000	25.3975	23 ธ.ค.	22.1706	21.1000	23.9503
27 ต.ค.	16.4217	17.0000	15.8593	24 พ.ย.	19.511	22.9000	23.2680	24 ธ.ค.	22.0375	22.0000	22.5786
28 ต.ค.	17.2716	19.8000	17.0615	25 พ.ย.	14.523	16.5000	18.0447	27 ธ.ค.	19.9099	19.8000	26.6674
29 ต.ค.	15.7696	17.0000	14.9883	26 พ.ย.	12.2945	14.1000	15.4204	28 ธ.ค.	27.4678	25.0000	29.5543

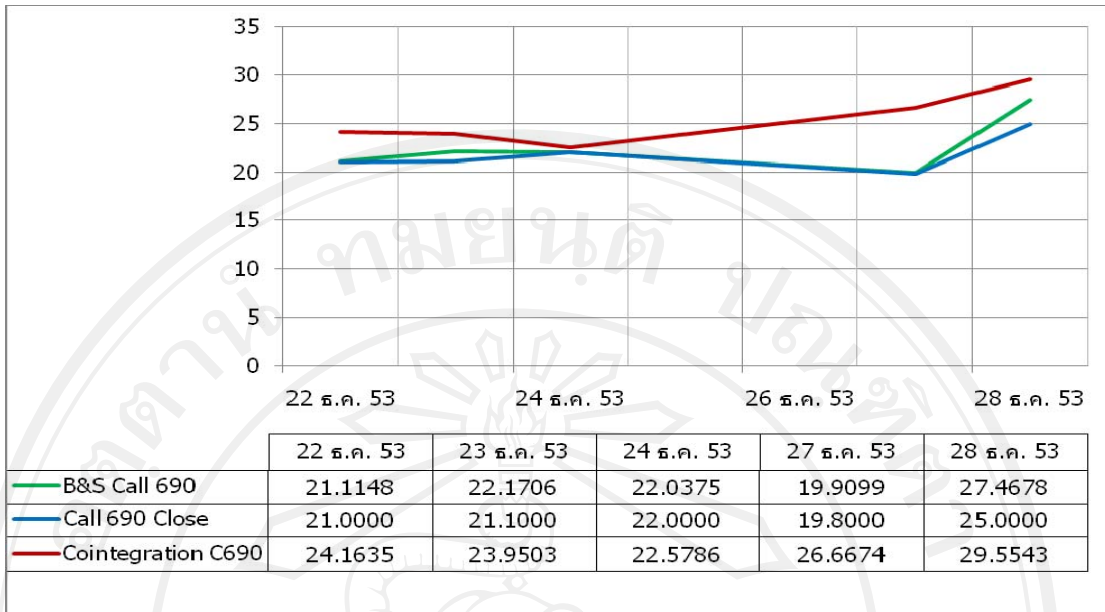
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.7 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 690 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.7 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 690 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.8 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี

Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 690 ในช่วงเวลา 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.8 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 690 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 690 เท่ากับ 19.80 บาท การพยากรณ์ Call Option 690 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 19.9099 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 690 เท่ากับ 0.5550% การพยากรณ์ Call Option 690 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 26.6674 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 690 เท่ากับ 34.6839%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 690 เท่ากับ 25.00 บาท การพยากรณ์ Call Option 690 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 27.4678 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 690 เท่ากับ 9.8712% การพยากรณ์ Call Option 690 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 29.5543 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 690 เท่ากับ 18.2170%

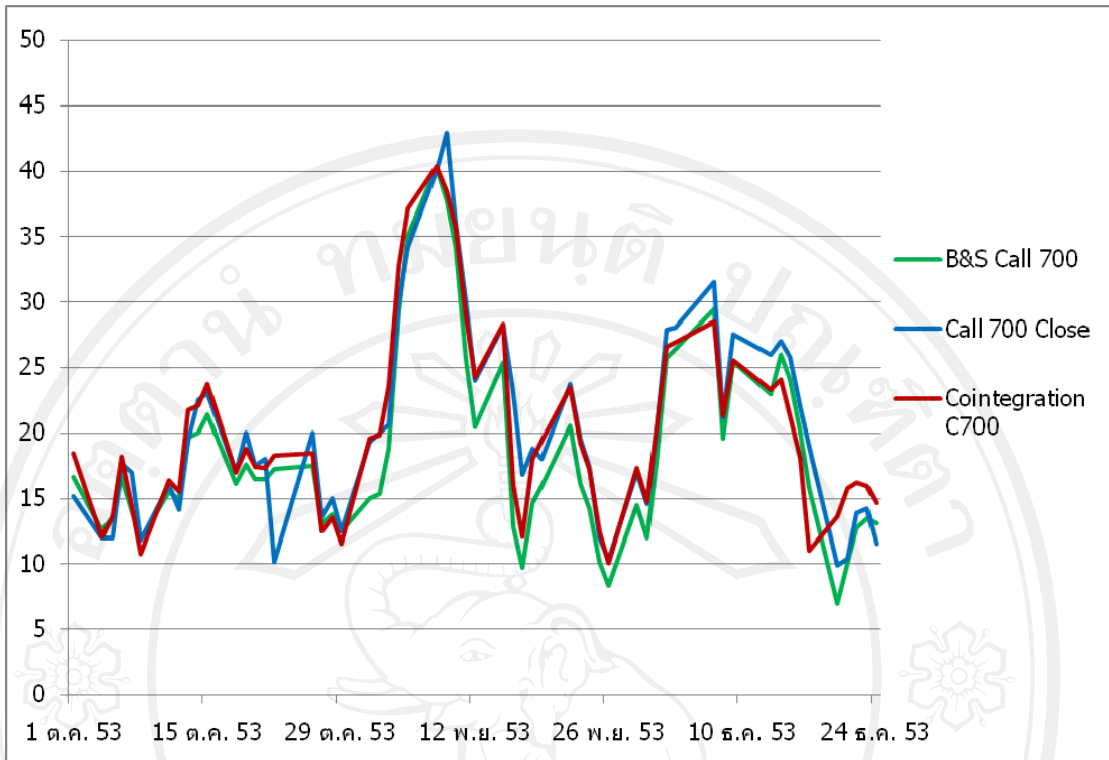
จะเห็นว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 690 มากกว่า

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 700 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SC700	Call700	Co-in	วันที่	B&SC700	Call700	Co-in	วันที่	B&SC700	Call700	Co-in
1 ต.ค.	16.5881	15.2000	12.0523	1 พ.ย.	15.0158	19.3000	19.5227	29 พ.ย.	14.4564	17.0000	17.3460
4 ต.ค.	12.5512	12.0000	13.6077	2 พ.ย.	15.3272	20.0000	19.8172	30 พ.ย.	11.9684	14.6000	14.7057
5 ต.ค.	13.5168	12.0000	18.1490	3 พ.ย.	18.8295	20.6000	23.5441	1 ธ.ค.	17.7015	19.9000	20.2647
6 ต.ค.	16.5946	17.7000	14.3381	4 พ.ย.	29.2834	30.0000	32.8014	2 ธ.ค.	25.7587	27.9000	26.5477
7 ต.ค.	14.0243	17.0000	10.7477	5 พ.ย.	35.0783	34.2000	37.1052	3 ธ.ค.	26.4492	28.0000	26.9213
8 ต.ค.	11.8468	11.8000	16.3868	8 พ.ย.	40.2746	40.0000	40.3240	7 ธ.ค.	29.4367	31.5000	28.4328
11 ต.ค.	15.5023	16.0000	15.4655	9 พ.ย.	37.7858	42.9000	38.4301	8 ธ.ค.	19.6012	21.1000	21.3251
12 ต.ค.	14.8904	14.1000	21.7257	10 พ.ย.	34.1083	36.0000	35.6427	9 ธ.ค.	25.5026	27.5000	25.5101
13 ต.ค.	19.6354	19.4000	22.0881	11 พ.ย.	25.5993	30.0000	28.9139	13 ธ.ค.	22.9271	26.0000	23.2668
14 ต.ค.	19.9837	22.5000	23.7001	12 พ.ย.	20.4039	24.0000	24.2547	14 ธ.ค.	25.9795	27.0000	24.0533
15 ต.ค.	21.4113	23.0000	16.9608	15 พ.ย.	25.4035	28.2000	28.2822	15 ธ.ค.	24.0522	25.8000	21.2941
18 ต.ค.	16.1068	17.0000	18.8104	16 พ.ย.	12.811	23.0000	16.0569	16 ธ.ค.	20.121	22.0000	18.0996
19 ต.ค.	17.5437	20.0000	17.3745	17 พ.ย.	9.7326	16.8000	12.0368	17 ธ.ค.	15.7839	19.0000	10.9806
20 ต.ค.	16.4705	17.5000	17.3184	18 พ.ย.	14.5904	18.8000	17.9917	20 ธ.ค.	6.922	9.9000	13.5605
21 ต.ค.	16.4555	18.0000	18.3027	19 พ.ย.	15.9364	18.0000	19.3549	21 ธ.ค.	10.06	10.4000	15.7154
22 ต.ค.	17.2435	10.2000	18.4627	22 พ.ย.	20.5612	23.7000	23.4786	22 ธ.ค.	12.7461	13.9000	16.1908
26 ต.ค.	17.4923	20.0000	12.4577	23 พ.ย.	16.0763	19.6000	19.2548	23 ธ.ค.	13.4241	14.2000	15.9311
27 ต.ค.	13.0796	13.6000	13.4760	24 พ.ย.	14.1785	17.4000	17.2648	24 ธ.ค.	13.0787	11.5000	14.6253
28 ต.ค.	13.7822	15.0000	11.5369	25 พ.ย.	10.0875	12.0000	12.4812	27 ธ.ค.	10.3311	8.0000	18.1155
29 ต.ค.	12.4749	12.5000	18.3957	26 พ.ย.	8.3048	10.3000	10.0444	28 ธ.ค.	17.489	17.0000	20.6550

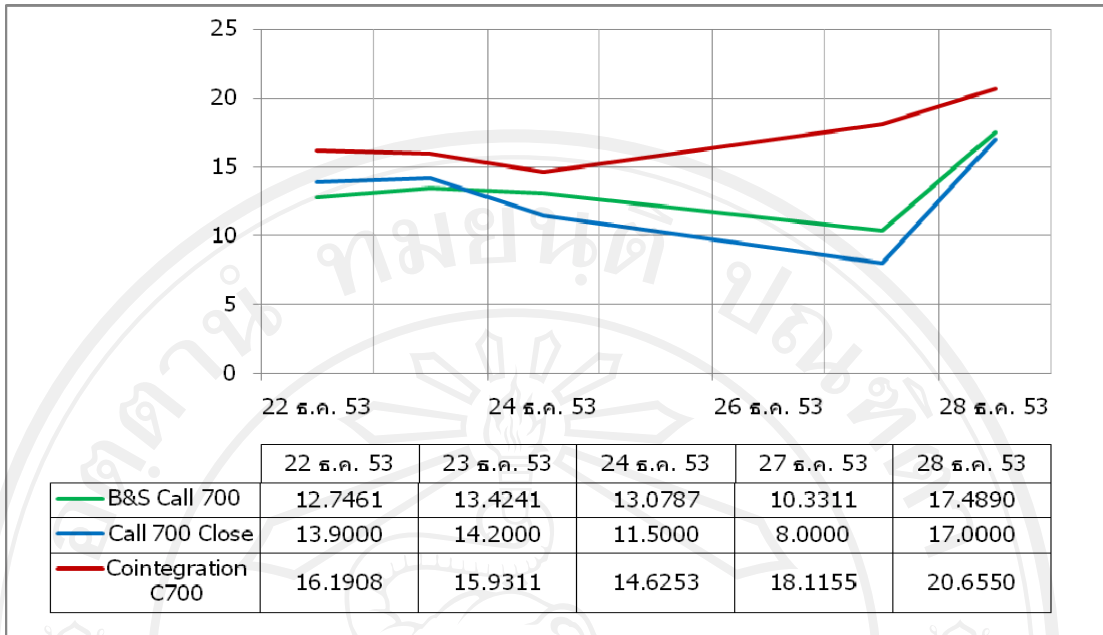
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.9 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 700 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.9 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 700 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.10 เปรียบเทียบการพยากรณ์ โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 700 ในช่วงเวลา 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.10 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 700 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 700 เท่ากับ 8.00 บาท การพยากรณ์ Call Option 700 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 10.3311 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 700 เท่ากับ 29.1388% การพยากรณ์ Call Option 700 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 18.1155 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 700 เท่ากับ 126.444%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 700 เท่ากับ 17.00 บาท การพยากรณ์ Call Option 700 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 17.4890 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 700 เท่ากับ 2.8764% การพยากรณ์ Call Option 700 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 20.6550 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 700 เท่ากับ 21.4997%

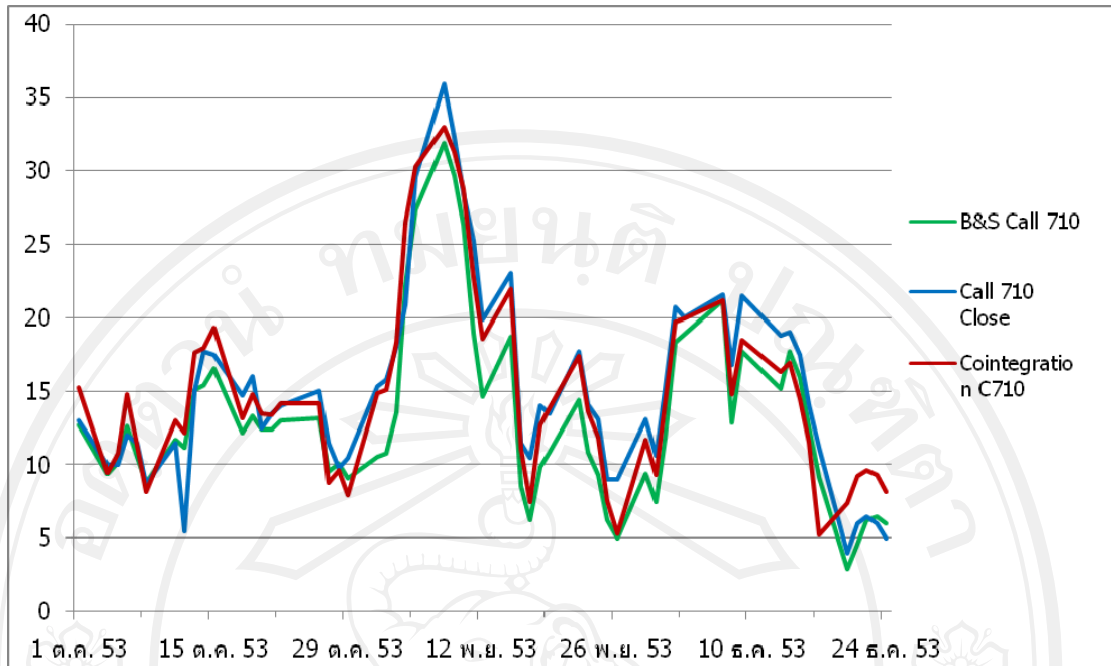
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 700 มากกว่า

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 710 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SC710	Call710	Co-in	วันที่	B&SC710	Call710	Co-in	วันที่	B&SC710	Call710	Co-in
1 ต.ค.	12.7305	13.0000	15.2220	1 พ.ย.	10.5534	15.3000	14.8466	29 พ.ย.	9.3917	13.1000	11.6742
4 ต.ค.	9.4026	10.0000	9.4626	2 พ.ย.	10.781	15.8000	15.0635	30 พ.ย.	7.5005	10.6000	9.2879
5 ต.ค.	10.176	10.0000	10.7979	3 พ.ย.	13.5611	18.0000	18.3247	1 ธ.ค.	11.8102	15.2000	14.1742
6 ต.ค.	12.6887	12.0000	14.7814	4 พ.ย.	22.2893	20.9000	26.4912	2 ธ.ค.	18.3369	20.7000	19.7025
7 ต.ค.	10.5708	11.5000	11.3569	5 พ.ย.	27.3239	29.6000	30.2641	3 ธ.ค.	18.869	20.0000	19.9896
8 ต.ค.	8.803	8.7000	8.1281	8 พ.ย.	31.8962	35.9000	32.9860	7 ธ.ค.	21.2082	21.6000	21.1528
11 ต.ค.	11.7386	11.5000	12.9966	9 พ.ย.	29.6382	32.3000	31.2618	8 ธ.ค.	12.9156	16.8000	14.8043
12 ต.ค.	11.2277	5.5000	12.1351	10 พ.ย.	26.3493	28.5000	28.7451	9 ธ.ค.	17.6974	21.5000	18.4718
13 ต.ค.	15.1409	15.0000	17.6434	11 พ.ย.	18.9759	25.3000	22.7327	13 ธ.ค.	15.2238	18.8000	16.3047
14 ต.ค.	15.4202	17.7000	17.9204	12 พ.ย.	14.6356	19.9000	18.5559	14 ธ.ค.	17.7021	19.0000	16.9579
15 ต.ค.	16.6079	17.5000	19.3058	15 พ.ย.	18.6989	23.0000	21.9950	15 ธ.ค.	15.9723	17.5000	14.4663
18 ต.ค.	12.1547	14.7000	13.1954	16 พ.ย.	8.547	11.5000	11.1074	16 ธ.ค.	12.6384	14.1000	11.5885
19 ต.ค.	13.3246	16.0000	14.7915	17 พ.ย.	6.2396	10.5000	7.4973	17 ธ.ค.	9.167	11.2000	5.2300
20 ต.ค.	12.4278	12.5000	13.4735	18 พ.ย.	9.8562	14.0000	12.7347	20 ธ.ค.	2.9555	4.0000	7.3851
21 ต.ค.	12.4024	13.5000	13.3794	19 พ.ย.	10.8724	13.5000	13.8995	21 ธ.ค.	4.6758	6.0000	9.2521
22 ต.ค.	13.0365	14.0000	14.2081	22 พ.ย.	14.4614	17.7000	17.4239	22 ธ.ค.	6.2463	6.5000	9.6294
26 ต.ค.	13.1831	15.0000	14.1726	23 พ.ย.	10.8566	14.1000	13.6333	23 ธ.ค.	6.4962	6.0000	9.3547
27 ต.ค.	9.5882	11.5000	8.8021	24 พ.ย.	9.362	13.1000	11.8238	24 ธ.ค.	6.0101	5.0000	8.1521
28 ต.ค.	10.137	9.8000	9.6609	25 พ.ย.	6.3027	9.0000	7.5367	27 ธ.ค.	3.1293	2.2000	11.1148
29 ต.ค.	9.0799	10.5000	7.8966	26 พ.ย.	5.0179	9.0000	5.3310	28 ธ.ค.	7.7172	7.0000	13.3228

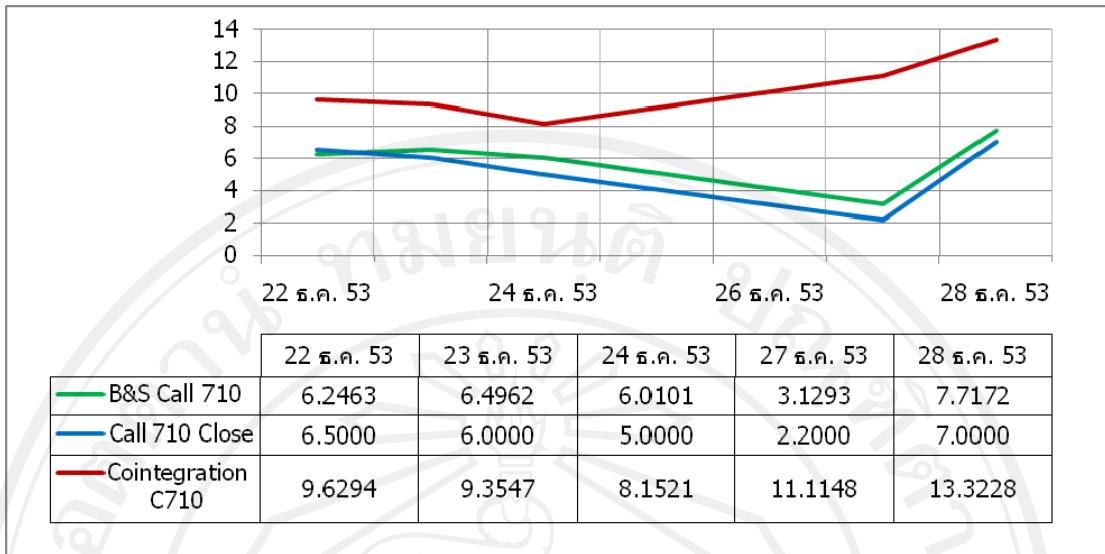
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.11 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็กและโซลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 710 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.11 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็กและโซลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 710 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็กและโซลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.12 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 710 ในช่วงเวลา 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.12 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 710 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 710 เท่ากับ 2.20 บาท การพยากรณ์ Call Option 710 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 3.1293 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 710 เท่ากับ 42.2409 % การพยากรณ์ Call Option 710 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 11.1148 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 710 เท่ากับ 405.2168 %

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 710 เท่ากับ 7.00 บาท การพยากรณ์ Call Option 710 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 7.7172 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 710 เท่ากับ 10.2457 % การพยากรณ์ Call Option 710 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 13.3228 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 710 เท่ากับ 90.3252 %

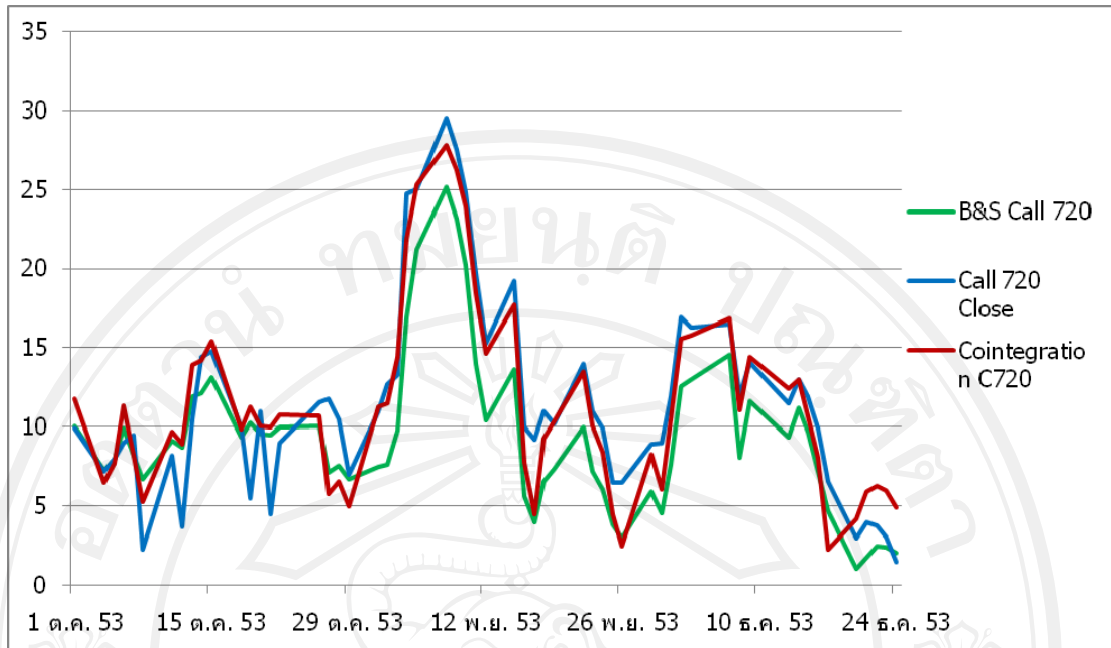
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 710 มากกว่า

ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็กและโชลส์และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 720 ในช่วง 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SC720	Call720	Co-in	วันที่	B&SC720	Call720	Co-in	วันที่	B&SC720	Call720	Co-in
1 ต.ค.	10.0186	9.9000	11.8031	1 พ.ย.	7.4484	11.0000	11.2992	29 พ.ย.	5.8888	8.9000	8.2547
4 ต.ค.	7.2331	7.2000	6.5246	2 พ.ย.	7.6074	12.7000	11.4921	30 พ.ย.	4.5224	9.0000	6.0690
5 ต.ค.	7.8576	8.0000	7.7396	3 พ.ย.	9.7769	13.3000	14.4671	1 ธ.ค.	7.5768	11.9000	10.5289
6 ต.ค.	9.9275	9.0000	11.3746	4 พ.ย.	16.9356	24.7000	21.9245	2 ธ.ค.	12.5704	16.9000	15.5756
7 ต.ค.	8.1619	9.5000	8.2401	5 พ.ย.	21.2203	25.0000	25.3670	3 ธ.ค.	12.9388	16.3000	15.8327
8 ต.ค.	6.7081	2.3000	5.2843	8 พ.ย.	25.1284	29.5000	27.8387	7 ธ.ค.	14.5714	16.5000	16.8749
11 ต.ค.	9.0801	8.2000	9.7177	9 พ.ย.	23.1076	27.5000	26.2580	8 ธ.ค.	8.0196	12.0000	11.0683
12 ต.ค.	8.6471	3.7000	8.9252	10 พ.ย.	20.216	24.8000	23.9530	9 ธ.ค.	11.5969	14.1000	14.4146
13 ต.ค.	11.8905	10.5000	13.9535	11 พ.ย.	13.9602	19.7000	18.4536	13 ธ.ค.	9.35	11.5000	12.4135
14 ต.ค.	12.1108	14.4000	14.2015	12 พ.ย.	10.4128	15.3000	14.6316	14 ธ.ค.	11.1513	13.0000	13.0052
15 ต.ค.	13.0977	14.8000	15.4623	15 พ.ย.	13.6035	19.2000	17.7587	15 ธ.ค.	9.7136	11.9000	10.7231
18 ต.ค.	9.334	10.0000	9.8629	16 พ.ย.	5.6353	10.0000	7.8043	16 ธ.ค.	7.1575	9.9000	8.0882
19 ต.ค.	10.2861	5.5000	11.3162	17 พ.ย.	3.9511	9.2000	4.5002	17 ธ.ค.	4.7042	6.6000	2.2725
20 ต.ค.	9.5308	11.0000	10.1067	18 พ.ย.	6.5588	11.0000	9.2810	20 ธ.ค.	1.0275	3.0000	4.2263
21 ต.ค.	9.4954	4.5000	10.0155	19 พ.ย.	7.2952	10.2000	10.3402	21 ธ.ค.	1.7493	4.0000	5.9272
22 ต.ค.	10.0027	9.0000	10.7676	22 พ.ย.	9.9593	14.0000	13.5453	22 ธ.ค.	2.4253	3.8000	6.2668
26 ต.ค.	10.0595	11.6000	10.7144	23 พ.ย.	7.1645	11.0000	10.0762	23 ธ.ค.	2.4084	3.1000	6.0106
27 ต.ค.	7.1271	11.8000	5.8016	24 พ.ย.	6.0294	9.9000	8.4175	24 ธ.ค.	2.0022	1.5000	4.9064
28 ต.ค.	7.5526	10.5000	6.5812	25 พ.ย.	3.8333	6.5000	4.4947	27 ธ.ค.	0.3991	0.6000	7.5982
29 ต.ค.	6.6948	7.0000	4.9638	26 พ.ย.	2.9453	6.5000	2.4739	28 ธ.ค.	1.2316	3.5000	9.6107

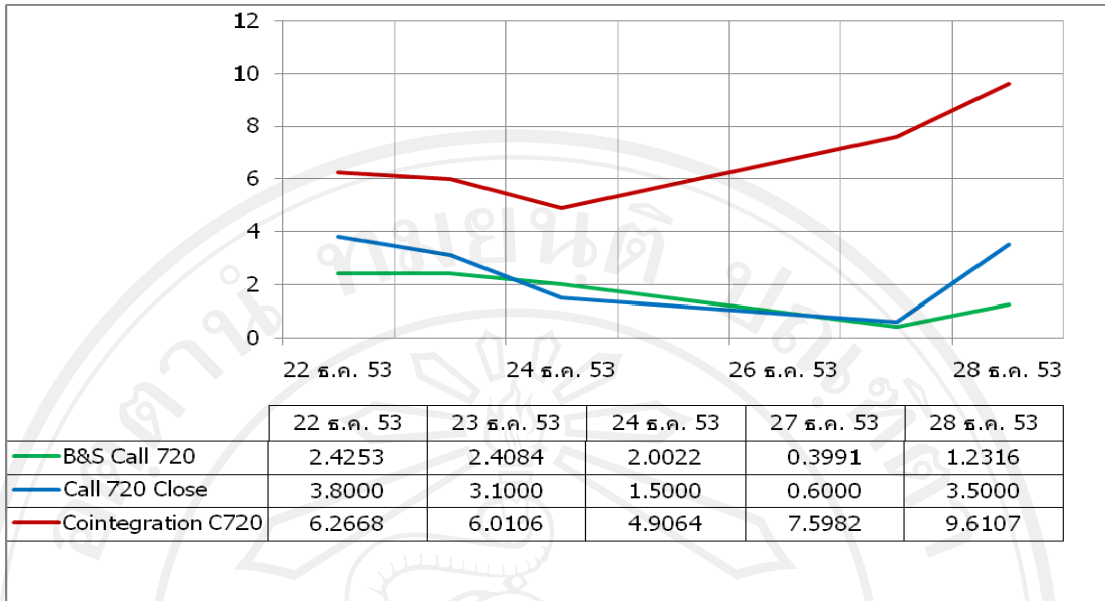
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.13 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 720 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.13 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 720 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.14 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 720 ในช่วงเวลา 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.14 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 720 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 720 เท่ากับ 0.60 บาท การพยากรณ์ Call Option 720 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.3991 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 720 เท่ากับ 33.4833% การพยากรณ์ Call Option 720 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 7.5982 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 720 เท่ากับ 1,166.3615%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 720 เท่ากับ 3.50 บาท การพยากรณ์ Call Option 720 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 1.2316 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 720 เท่ากับ 64.8114% การพยากรณ์ Call Option 720 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 9.6107 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 720 เท่ากับ 174.5906%

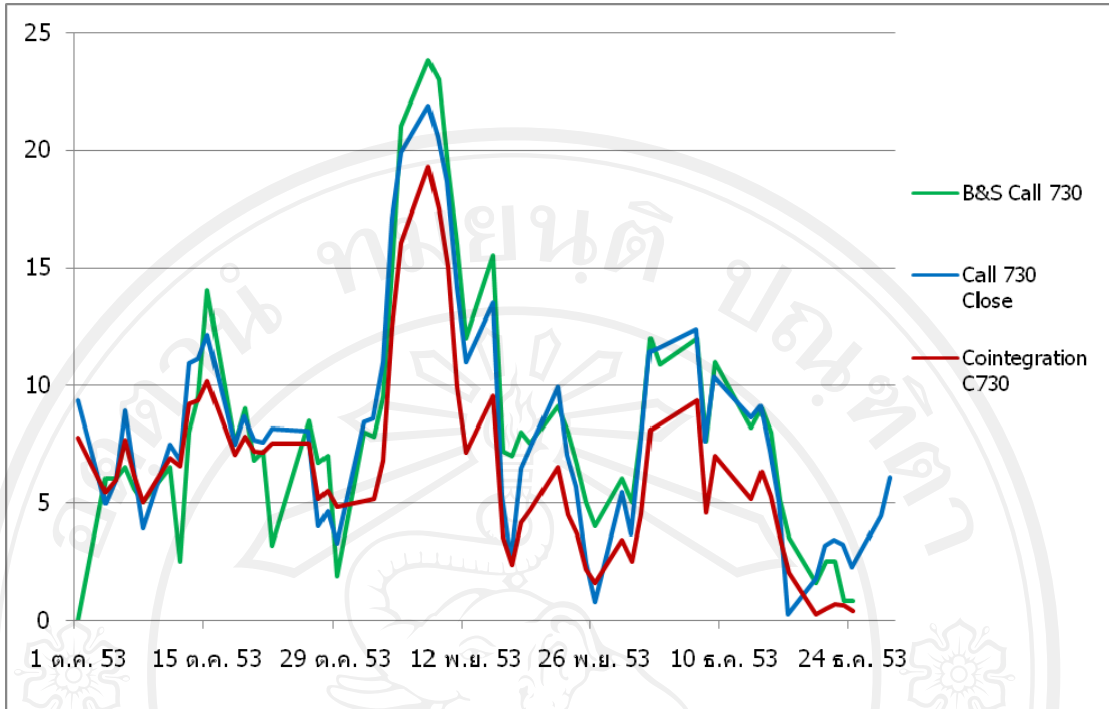
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 720 มากกว่า

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 730 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SC730	Call730	Co-in	วันที่	B&SP730	Put730	Co-in	วันที่	B&SP730	Put730	Co-in
1 ต.ค.	7.7876	0.0000	9.3851	1 พ.ย.	5.1013	8.0000	8.4478	29 พ.ย.	3.477	6.0000	5.4753
4 ต.ค.	5.4914	6.0000	5.0005	2 พ.ย.	5.2066	7.8000	8.5893	30 พ.ย.	2.5573	5.0000	3.6639
5 ต.ค.	5.9875	6.0000	5.9812	3 พ.ย.	6.8399	9.5000	11.0150	1 ธ.ค.	4.5689	8.0000	7.3087
6 ต.ค.	7.6657	6.5000	8.9488	4 พ.ย.	12.516	14.9000	17.1209	2 ธ.ค.	8.1319	12.0000	11.4353
7 ต.ค.	6.2171	5.6000	6.3583	5 พ.ย.	16.0467	21.0000	19.9304	3 ธ.ค.	8.359	10.9000	11.6295
8 ต.ค.	5.0408	5.0000	3.9147	8 พ.ย.	19.276	23.8000	21.9091	7 ธ.ค.	9.3624	12.0000	12.4176
11 ต.ค.	6.9247	6.5000	7.5040	9 พ.ย.	17.5206	23.0000	20.5943	8 ธ.ค.	4.5929	7.6000	7.6334
12 ต.ค.	6.5641	2.5000	6.8364	10 พ.ย.	15.0586	19.2000	18.6850	9 ธ.ค.	7.0297	11.0000	10.3639
13 ต.ค.	9.2064	8.0000	10.9479	11 พ.ย.	9.9375	16.0000	14.1529	13 ธ.ค.	5.1919	8.2000	8.6533
14 ต.ค.	9.3762	9.5000	11.1346	12 พ.ย.	7.1503	12.0000	10.9980	14 ธ.ค.	6.3437	9.0000	9.1223
15 ต.ค.	10.1817	14.0000	12.1529	15 พ.ย.	9.5466	15.5000	13.5148	15 ธ.ค.	5.2779	8.0000	7.2318
18 ต.ค.	7.0567	7.5000	7.5050	16 พ.ย.	3.5624	7.2000	5.3251	16 ธ.ค.	3.5608	5.1000	5.0515
19 ต.ค.	7.8166	9.0000	8.6813	17 พ.ย.	2.3928	7.0000	2.5954	17 ธ.ค.	2.0758	3.5000	0.2598
20 ต.ค.	7.1925	6.8000	7.6714	18 พ.ย.	4.1792	8.0000	6.5037	20 ธ.ค.	0.2824	1.6000	1.8132
21 ต.ค.	7.1521	7.2000	7.5796	19 พ.ย.	4.6848	7.5000	7.3564	21 ธ.ค.	0.5083	2.5000	3.1928
22 ต.ค.	7.5493	3.2000	8.1802	22 พ.ย.	6.5558	9.1000	9.9372	22 ธ.ค.	0.7134	2.5000	3.4547
26 ต.ค.	7.5422	8.5000	8.0690	23 พ.ย.	4.5026	8.0000	7.0721	23 ธ.ค.	0.647	0.8000	3.2275
27 ต.ค.	5.2007	6.7000	4.0185	24 พ.ย.	3.6885	6.6000	5.6934	24 ธ.ค.	0.4505	0.8000	2.3041
28 ต.ค.	5.5227	7.0000	4.6417	25 พ.ย.	2.2055	5.0000	2.4557	27 ธ.ค.	0.0169	0.1000	4.4634
29 ต.ค.	4.8421	1.9000	3.2969	26 พ.ย.	1.6304	4.0000	0.7797	28 ธ.ค.	0.0297	0.8000	6.0988

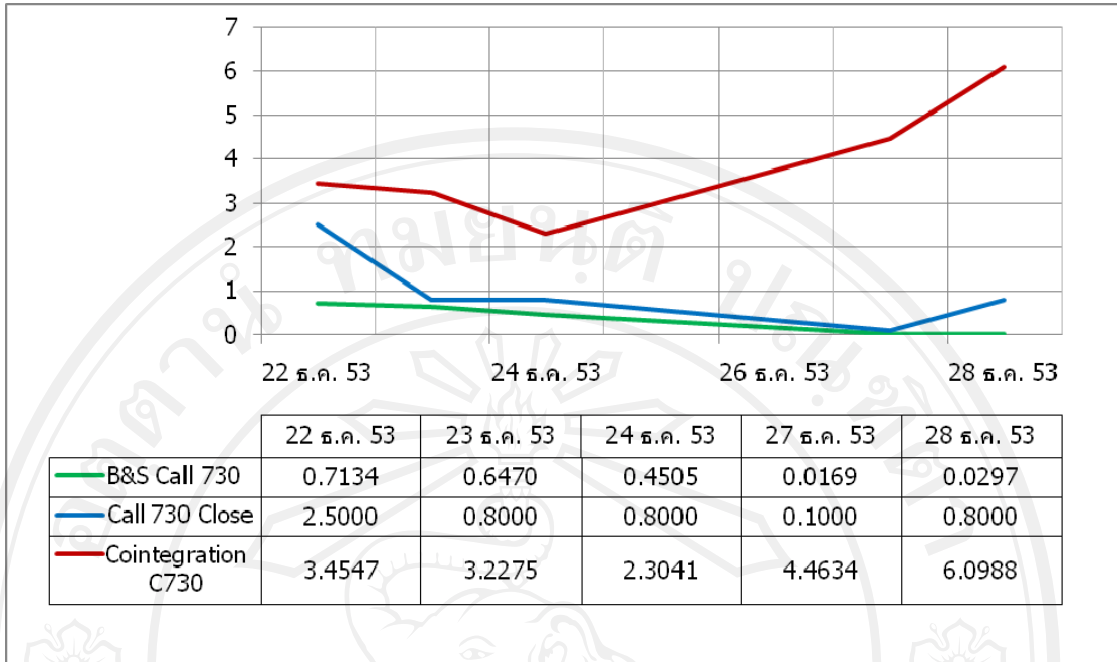
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.15 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 730 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.15 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 730 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.16 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 730 ในช่วงเวลา 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.16 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 730 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 730 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Call Option 730 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0169 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 730 เท่ากับ 83.10% การพยากรณ์ Call Option 730 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 4.4634 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 730 เท่ากับ 4,363.41%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 730 เท่ากับ 0.80 บาท การพยากรณ์ Call Option 730 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0297 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 730 เท่ากับ 96.2875% การพยากรณ์ Call Option 730 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 6.0988 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 730 เท่ากับ 99.9850%

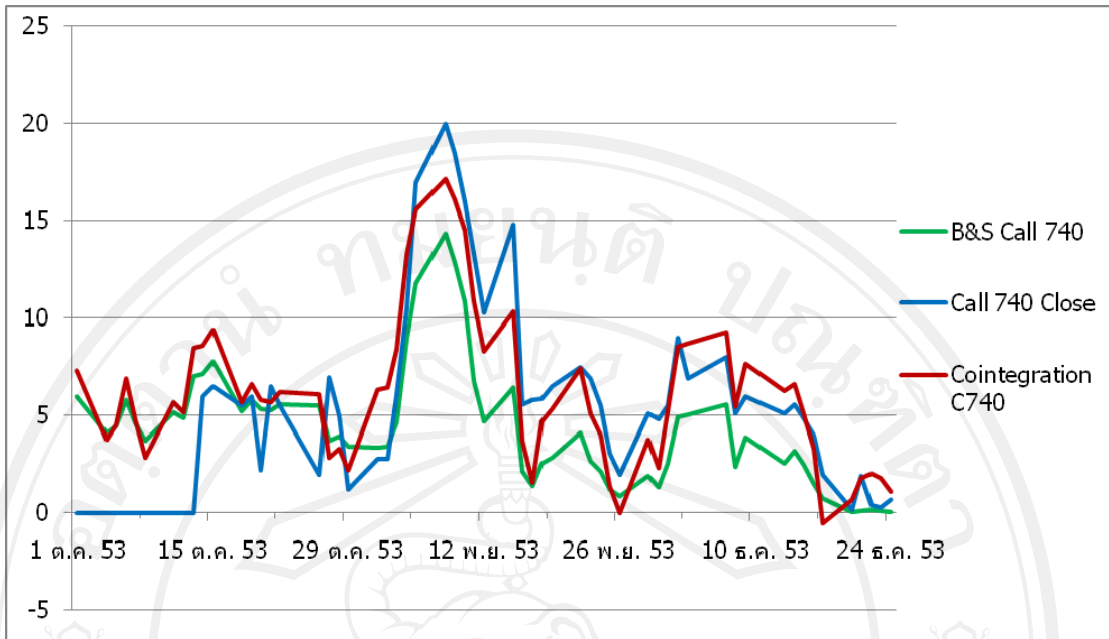
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 730 มากกว่า

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 740 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP740	Put740	Co-in	วันที่	B&SP740	Put740	Co-in	วันที่	B&SP740	Put740	Co-in
1 ต.ค.	5.9795	0.0000	7.3087	1 พ.ย.	3.3892	2.8000	6.3627	29 พ.ย.	1.9295	5.1000	3.7987
4 ต.ค.	4.1150	0.0000	3.7641	2 พ.ย.	3.4551	2.8000	6.4704	30 พ.ย.	1.354	4.8000	2.3357
5 ต.ค.	4.5028	0.0000	4.5465	3 พ.ย.	4.6407	6.1000	8.4149	1 ธ.ค.	2.5828	5.5000	5.2607
6 ต.ค.	5.8420	0.0000	6.9269	4 พ.ย.	8.9879	10.5000	13.3191	2 ธ.ค.	4.9452	9.0000	8.5731
7 ต.ค.	4.6722	0.0000	4.8374	5 พ.ย.	11.801	17.0000	15.5723	3 ธ.ค.	5.0664	6.9000	8.7231
8 ต.ค.	3.7359	0.0000	2.8660	8 พ.ย.	14.3759	20.0000	17.1450	7 ธ.ค.	5.591	8.0000	9.3321
11 ต.ค.	5.2069	0.0000	5.7339	9 พ.ย.	12.8997	18.5000	16.0815	8 ธ.ค.	2.4139	5.1000	5.4784
12 ต.ค.	4.9117	0.0000	5.1909	10 พ.ย.	10.8745	16.0000	14.5398	9 ธ.ค.	3.9156	6.0000	7.6681
13 ต.ค.	7.0278	0.0000	8.4912	11 พ.ย.	6.8367	13.3000	10.8888	13 ธ.ค.	2.5825	5.1000	6.2677
14 ต.ค.	7.1555	6.0000	8.6351	12 พ.ย.	4.7342	10.3000	8.3455	14 ธ.ค.	3.2224	5.6000	6.6386
15 ต.ค.	7.8013	6.5000	9.4479	15 พ.ย.	6.4534	14.8000	10.3509	15 ธ.ค.	2.5314	4.9000	5.1120
18 ต.ค.	5.2524	5.5000	5.6914	16 พ.ย.	2.1578	5.6000	3.7584	16 ธ.ค.	1.5374	4.0000	3.3524
19 ต.ค.	5.8474	6.0000	6.6312	17 พ.ย.	1.3853	5.8000	1.5570	17 ธ.ค.	0.7786	2.0000	-0.5073
20 ต.ค.	5.3414	2.2000	5.8128	18 พ.ย.	2.5475	5.9000	4.6939	20 ธ.ค.	0.0608	0.2000	0.7234
21 ต.ค.	5.2998	6.5000	5.7328	19 พ.ย.	2.8762	6.5000	5.3735	21 ธ.ค.	0.1129	1.9000	1.8266
22 ต.ค.	5.6044	5.5000	6.2096	22 พ.ย.	4.1178	7.5000	7.4304	22 ธ.ค.	0.1553	0.4000	2.0311
26 ต.ค.	5.5561	2.0000	6.0953	23 พ.ย.	2.691	6.9000	5.1200	23 ธ.ค.	0.1221	0.3000	1.8421
27 ต.ค.	3.7256	7.0000	2.8317	24 พ.ย.	2.1407	5.5000	4.0050	24 ธ.ค.	0.0657	0.7000	1.0933
28 ต.ค.	3.9636	5.0000	3.3267	25 พ.ย.	1.1993	3.1000	1.3951	27 ธ.ค.	0.0002	0.1000	2.8113
29 ต.ค.	3.4356	1.2000	2.2390	26 พ.ย.	0.8506	2.0000	0.0411	28 ธ.ค.	0.0001	0.1000	4.1203

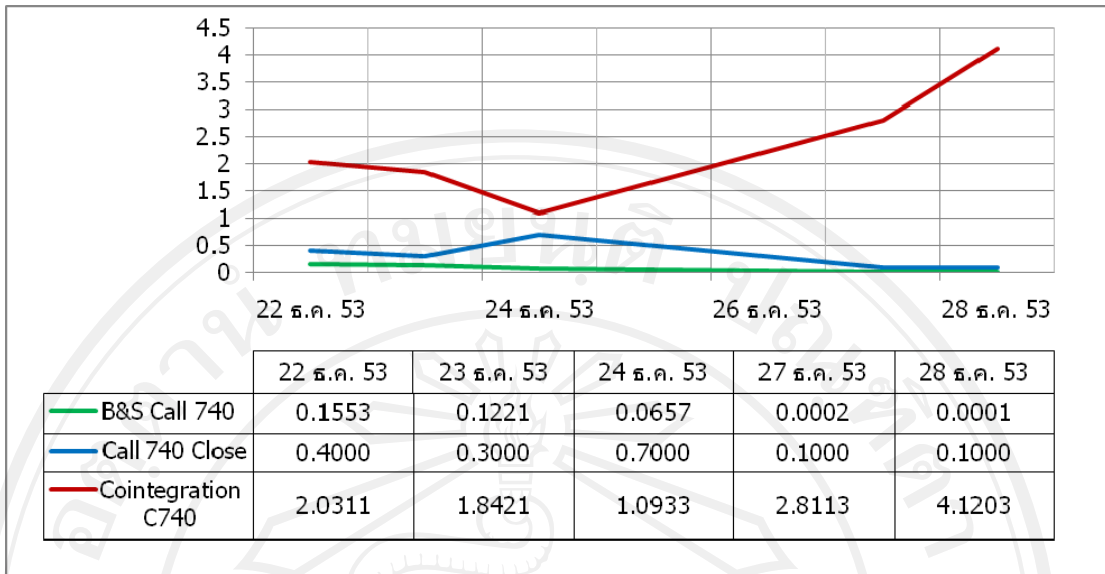
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.17 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 740 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.17 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option ที่ 740 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.18 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Call Option ที่ 740 ในช่วงเวลา 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.18 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Call Option 740 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 740 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Call Option 740 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0002 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 740 เท่ากับ 99.80% การพยากรณ์ Call Option 740 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 2.8113 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 740 เท่ากับ 2,711.278 %

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 740 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Call Option 740 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0001 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 740 เท่ากับ 99.90% การพยากรณ์ Call Option 740 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 4.1203 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Call Option 740 เท่ากับ 4,020.307%

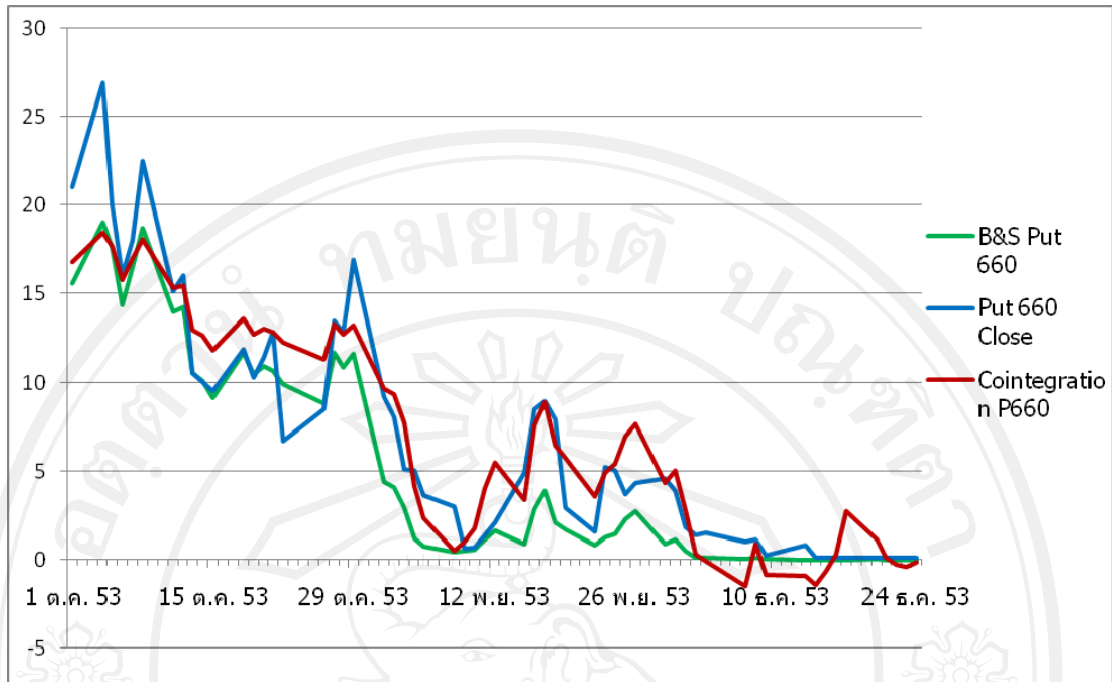
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Call Option ที่ 740 มากกว่า

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 660 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP660	Put660	Co-in	วันที่	B&SP660	Put660	Co-in	วันที่	B&SP660	Put660	Co-in
1 ต.ค.	15.6387	21.0000	16.8320	1 พ.ย.	4.3916	9.2000	9.6309	29 พ.ย.	0.9097	4.6000	4.2967
4 ต.ค.	19.0738	26.9000	18.4983	2 พ.ย.	4.1207	8.0000	9.3041	30 พ.ย.	1.1534	3.9000	5.0447
5 ต.ค.	17.6382	20.0000	17.7096	3 พ.ย.	2.9337	5.1000	7.7202	1 ธ.ค.	0.4840	1.8000	2.7898
6 ต.ค.	14.3732	16.0000	15.8275	4 พ.ย.	1.2331	5.0000	4.1109	2 ธ.ค.	0.1569	1.4000	0.2698
7 ต.ค.	16.5221	18.0000	17.0042	5 พ.ย.	0.7598	3.6000	2.3157	3 ธ.ค.	0.1232	1.5000	-0.0860
8 ต.ค.	18.7561	22.5000	18.1002	8 พ.ย.	0.4285	3.0000	0.4799	7 ธ.ค.	0.0383	1.0000	-1.5155
11 ต.ค.	14.0240	15.1000	15.3780	9 พ.ย.	0.4841	0.6000	0.9546	8 ธ.ค.	0.1245	1.1000	0.8686
12 ต.ค.	14.3024	16.0000	15.4964	10 พ.ย.	0.6030	0.7000	1.7564	9 ธ.ค.	0.0414	0.2000	-0.8830
13 ต.ค.	10.5392	10.5000	12.9847	11 พ.ย.	1.1286	1.4000	4.0018	13 ธ.ค.	0.0191	0.8000	-0.9374
14 ต.ค.	10.1137	10.0000	12.6330	12 พ.ย.	1.6725	2.1000	5.4891	14 ธ.ค.	0.0075	0.1000	-1.4444
15 ต.ค.	9.1239	9.5000	11.8237	15 พ.ย.	0.8923	4.9000	3.3572	15 ธ.ค.	0.0069	0.1000	-0.6529
18 ต.ค.	11.7242	11.9000	13.6349	16 พ.ย.	2.8501	8.5000	7.6155	16 ธ.ค.	0.0095	0.1000	0.2981
19 ต.ค.	10.4736	10.3000	12.7385	17 พ.ย.	3.8813	8.9000	8.8689	17 ธ.ค.	0.0150	0.1000	2.6863
20 ต.ค.	10.9565	11.4000	13.0454	18 พ.ย.	2.0943	7.9000	6.4690	20 ธ.ค.	0.0333	0.1000	1.0846
21 ต.ค.	10.7179	12.8000	12.8470	19 พ.ย.	1.7028	2.9000	5.7508	21 ธ.ค.	0.0054	0.1000	0.0764
22 ต.ค.	9.9499	6.7000	12.2675	22 พ.ย.	0.8443	1.6000	3.5836	22 ธ.ค.	0.0008	0.1000	-0.3167
26 ต.ค.	8.8504	8.5000	11.3330	23 พ.ย.	1.2642	5.2000	4.9115	23 ธ.ค.	0.0002	0.1000	-0.4406
27 ต.ค.	11.7262	13.5000	13.3133	24 พ.ย.	1.4586	5.0000	5.4214	24 ธ.ค.	0.0000	0.1000	-0.1813
28 ต.ค.	10.8569	12.8000	12.7214	25 พ.ย.	2.2844	3.7000	6.9543	27 ธ.ค.	0.0000	0.1000	-2.1165
29 ต.ค.	11.6739	16.9000	13.2126	26 พ.ย.	2.7541	4.3000	7.6278	28 ธ.ค.	0.0000	0.1000	-3.2655

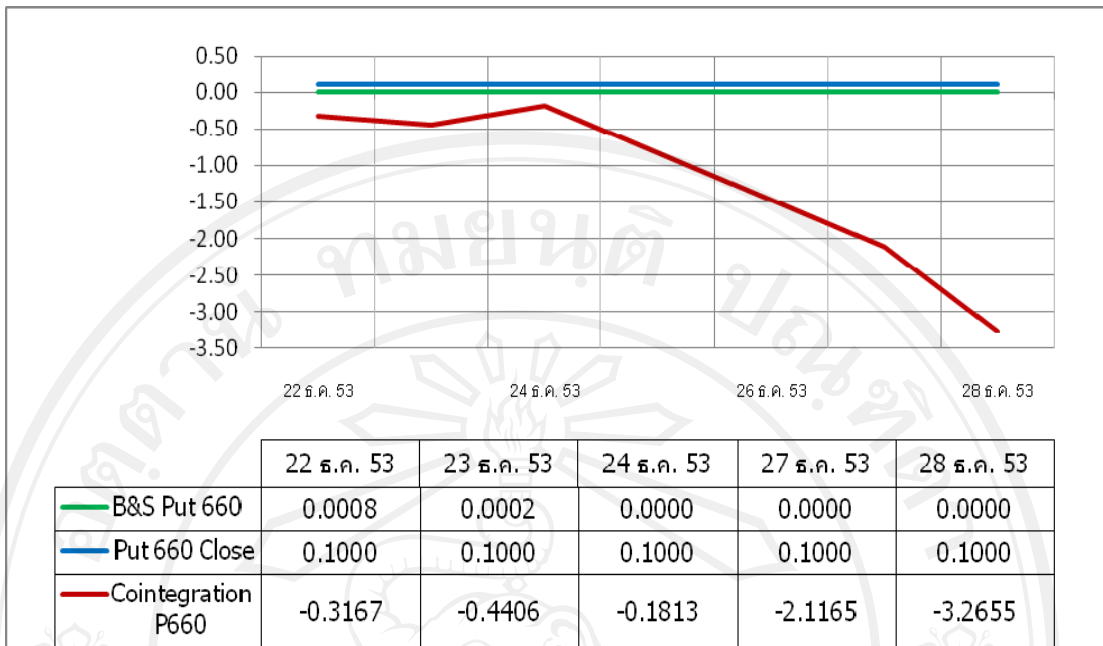
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.19 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 660 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.19 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 660 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.20 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 660 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.20 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 660 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 660 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 660 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.00 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 660 เท่ากับ 100% การพยากรณ์ Put Option 660 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -3.2655 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 660 เท่ากับ 2,216.504%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 660 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 660 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.00 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 660 เท่ากับ 100% การพยากรณ์ Put Option 660 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -3.2655 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 660 เท่ากับ 3,365.509%

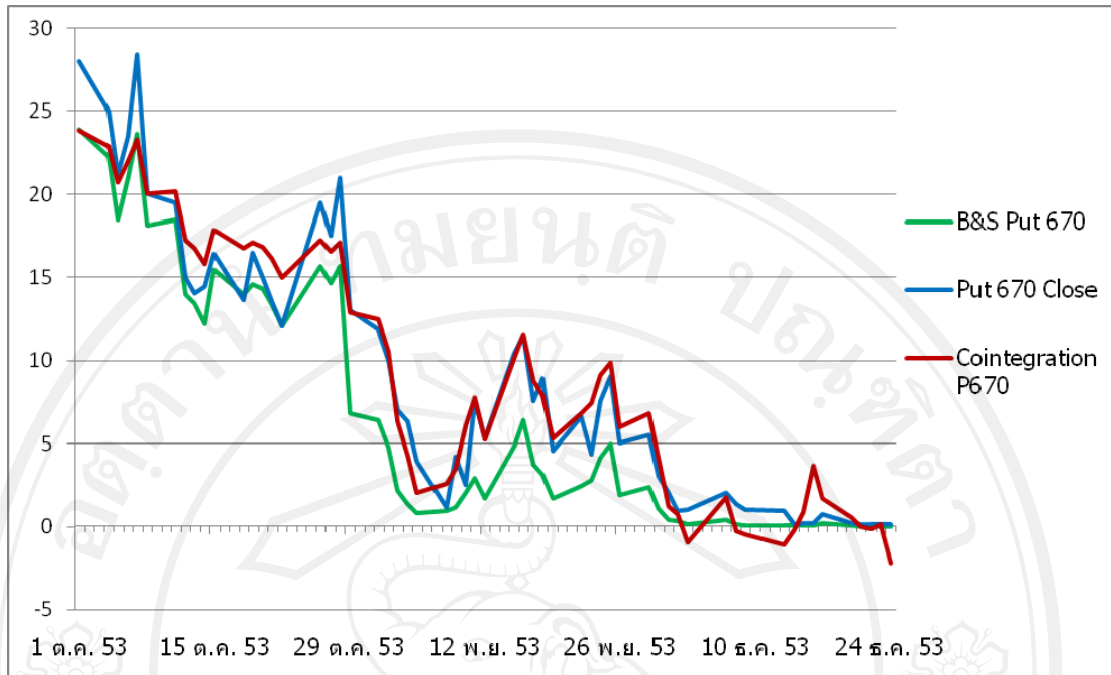
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 660 มากกว่า

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 670 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP670	Put670	Co-in	วันที่	B&SP670	Put670	Co-in	วันที่	B&SP670	Put670	Co-in
1 ต.ค.	19.8539	23.0000	21.96261	1 พ.ย.	6.7878	13.0000	12.8401	29 พ.ย.	1.9160	5.0000	5.9574
4 ต.ค.	23.9205	28.0000	23.8205	2 พ.ย.	6.4257	11.8000	12.4362	30 พ.ย.	2.3840	5.5000	6.8001
5 ต.ค.	22.2690	25.0000	22.8810	3 พ.ย.	4.7392	10.0000	10.5743	1 ธ.ค.	1.1196	3.0000	4.1600
6 ต.ค.	18.4422	21.2000	20.6732	4 พ.ย.	2.1621	7.0000	6.3634	2 ธ.ค.	0.4167	2.0000	1.2124
7 ต.ค.	20.9992	23.5000	22.0131	5 พ.ย.	1.3946	6.3000	4.2565	3 ธ.ค.	0.3410	0.9000	0.7749
8 ต.ค.	23.6290	28.4000	23.2593	8 พ.ย.	0.8371	3.9000	2.0528	7 ธ.ค.	0.1301	1.0000	-0.9824
11 ต.ค.	18.1163	20.0000	20.0276	9 พ.ย.	0.9414	1.1000	2.5784	8 ธ.ค.	0.3778	2.0000	1.7578
12 ต.ค.	18.4673	19.5000	20.1401	10 พ.ย.	1.1568	4.2000	3.4836	9 ธ.ค.	0.1464	1.3000	-0.2987
13 ต.ค.	13.9416	15.0000	17.2022	11 พ.ย.	2.0573	2.5000	6.0628	13 ธ.ค.	0.0840	1.0000	-0.4611
14 ต.ค.	13.4365	14.0000	16.7694	12 พ.ย.	2.9506	7.5000	7.7630	14 ธ.ค.	0.0387	0.9000	-1.0740
15 ต.ค.	12.2306	14.4000	15.8059	15 พ.ย.	1.6984	5.3000	5.2158	15 ธ.ค.	0.0380	0.1000	-0.1809
18 ต.ค.	15.4788	16.4000	17.8319	16 พ.ย.	4.8479	10.4000	10.1298	16 ธ.ค.	0.0527	0.2000	0.8972
19 ต.ค.	13.9679	13.6000	16.7675	17 พ.ย.	6.4083	11.5000	11.5585	17 ธ.ค.	0.0825	0.2000	3.6422
20 ต.ค.	14.5801	16.5000	17.0986	18 พ.ย.	3.7180	7.5000	8.7503	20 ธ.ค.	0.1995	0.7000	1.7099
21 ต.ค.	14.3067	15.0000	16.8436	19 พ.ย.	3.1073	8.9000	7.8924	21 ธ.ค.	0.0486	0.2000	0.5157
22 ต.ค.	13.3789	13.5000	16.1466	22 พ.ย.	1.6911	4.5000	5.3044	22 ธ.ค.	0.0111	0.1000	0.0350
26 ต.ค.	12.0863	12.0000	14.9634	23 พ.ย.	2.4428	6.6000	6.8196	23 ธ.ค.	0.0034	0.1000	-0.1335
27 ต.ค.	15.6718	19.5000	17.2352	24 พ.ย.	2.7936	4.3000	7.3861	24 ธ.ค.	0.0010	0.1000	0.1423
28 ต.ค.	14.6263	17.5000	16.5238	25 พ.ย.	4.1815	7.5000	9.1391	27 ธ.ค.	0.0000	0.1000	-2.1767
29 ต.ค.	15.6547	21.0000	17.0687	26 พ.ย.	4.9593	9.0000	9.8953	28 ธ.ค.	0.0000	0.1000	-3.5342

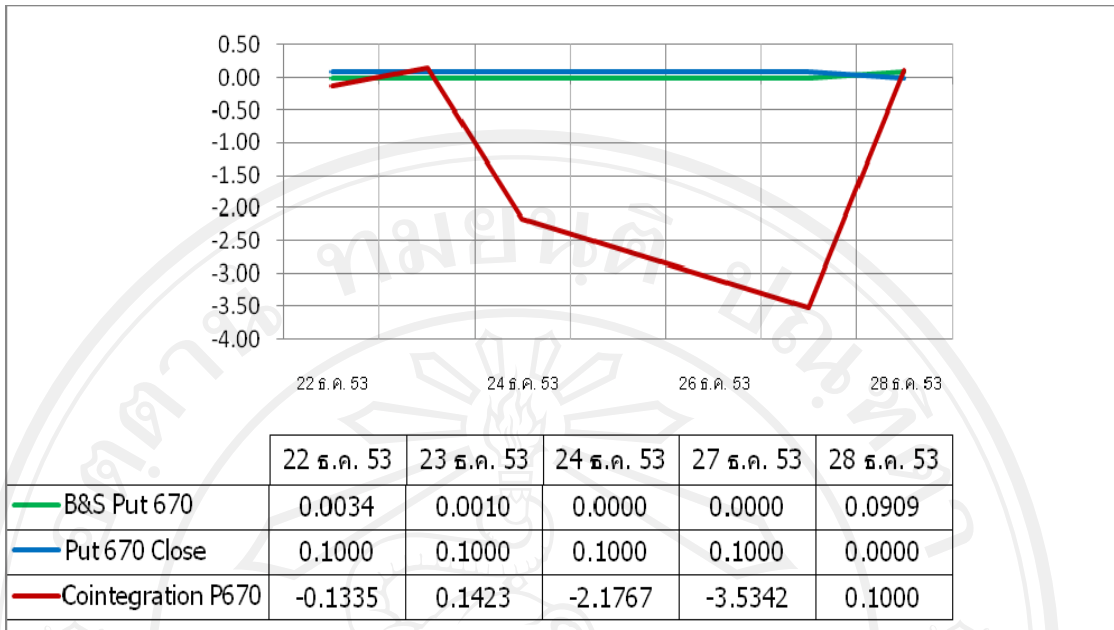
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.21 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 670 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.21 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 670 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.22 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 670 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.22 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 670 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 670 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 670 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.00 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 670 เท่ากับ 100% การพยากรณ์ Put Option 670 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -2.1767 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 670 เท่ากับ 2276.727%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 670 เท่ากับ 0.00 บาท การพยากรณ์ Put Option 670 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0909 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 670 เท่ากับ 9.97% การพยากรณ์ Put Option 670 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -3.5342 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 670 เท่ากับ 3634.199%

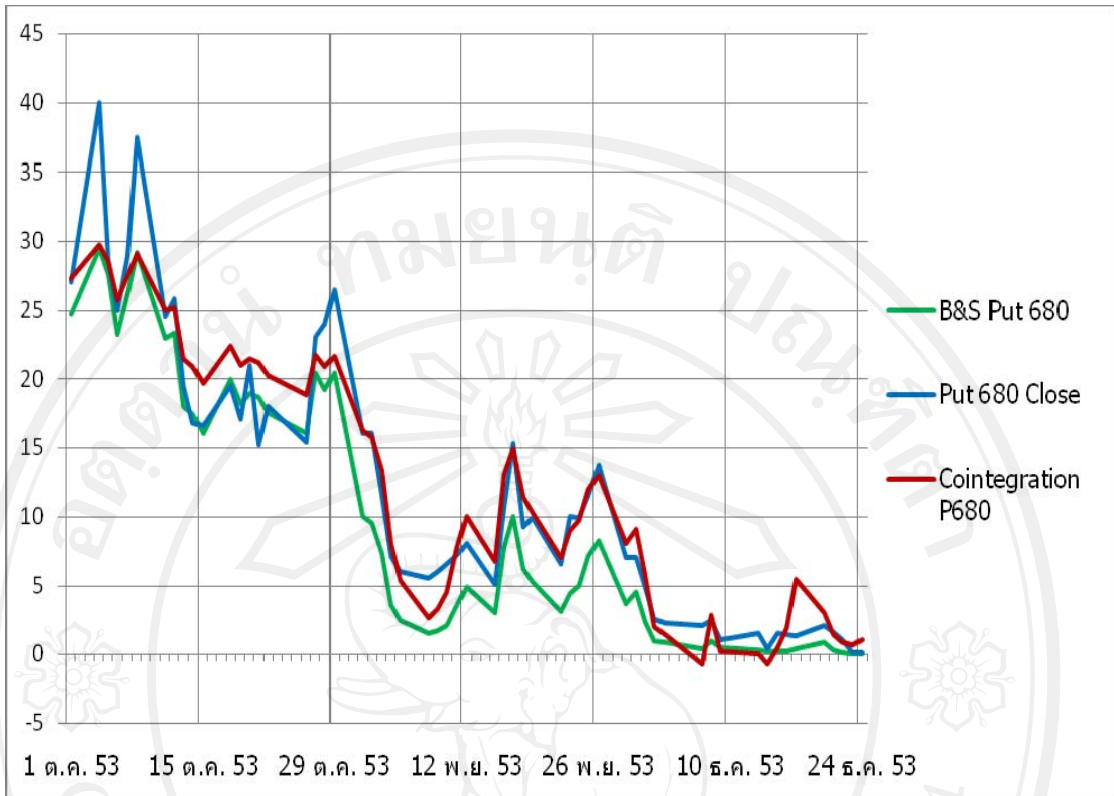
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 670 มากกว่า

ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 680 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP680	Put680	Co-in	วันที่	B&SP680	Put680	Co-in	วันที่	B&SP680	Put680	Co-in
1 ต.ค.	24.7165	27.0000	27.3396	1 พ.ย.	10.0095	16.0000	16.2669	29 พ.ย.	3.6608	7.0000	8.0025
4 ต.ค.	29.4291	40.0000	29.7762	2 พ.ย.	9.5494	16.0000	15.7694	30 พ.ย.	4.4661	7.0000	9.1006
5 ต.ค.	27.5665	28.5000	28.5931	3 พ.ย.	7.2760	11.5000	13.4057	1 ธ.ค.	2.3246	4.9000	5.7408
6 ต.ค.	23.1747	25.0000	25.7866	4 พ.ย.	3.5842	7.1000	8.0352	2 ธ.ค.	0.9826	2.5000	1.9875
7 ต.ค.	26.1503	28.9000	27.5212	5 พ.ย.	2.4127	6.0000	5.3579	3 ธ.ค.	0.8336	2.2000	1.4469
8 ต.ค.	29.1794	37.5000	29.1358	8 พ.ย.	1.5337	5.5000	2.5956	7 ธ.ค.	0.3797	2.1000	-0.7245
11 ต.ค.	22.8937	24.5000	25.0576	9 พ.ย.	1.7153	6.0000	3.2879	8 ธ.ค.	0.9868	2.4000	2.8024
12 ต.ค.	23.3233	25.8000	25.2211	10 พ.ย.	2.0792	6.5000	4.4659	9 ธ.ค.	0.4395	1.0000	0.1897
13 ต.ค.	18.0098	19.5000	21.4801	11 พ.ย.	3.5190	7.2000	7.7868	13 ธ.ค.	0.3016	1.5000	0.0596
14 ต.ค.	17.4247	16.8000	20.9457	12 พ.ย.	4.8896	8.0000	9.9825	14 ธ.ค.	0.1595	0.4000	-0.7054
15 ต.ค.	15.9923	16.6000	19.7318	15 พ.ย.	3.0149	5.0000	6.7806	15 ธ.ค.	0.1633	1.5000	0.4573
18 ต.ค.	19.9402	19.5000	22.3836	16 พ.ย.	7.7358	10.6000	13.0899	16 ธ.ค.	0.2266	1.4000	1.8567
19 ต.ค.	18.1615	17.1000	21.0406	17 พ.ย.	9.9384	15.3000	14.9381	17 ธ.ค.	0.3479	1.3000	5.3897
20 ต.ค.	18.9148	21.0000	21.4838	18 พ.ย.	6.1614	9.2000	11.3631	20 ธ.ค.	0.8508	2.1000	2.9749
21 ต.ค.	18.6103	15.2000	21.1769	19 พ.ย.	5.2775	9.9000	10.2845	21 ธ.ค.	0.2904	1.6000	1.4659
22 ต.ค.	17.5190	18.0000	20.3043	22 พ.ย.	3.1219	6.5000	7.0303	22 ธ.ค.	0.0960	1.0000	0.8700
26 ต.ค.	16.0433	15.4000	18.8677	23 พ.ย.	4.3538	10.0000	8.9893	23 ธ.ค.	0.0422	0.1000	0.6737
27 ต.ค.	20.3813	23.0000	21.7951	24 พ.ย.	4.9303	9.9000	9.7338	24 ธ.ค.	0.0194	0.1000	1.0463
28 ต.ค.	19.1592	24.0000	20.9040	25 พ.ย.	7.0651	11.5000	11.9971	27 ธ.ค.	0.0001	0.1000	-1.8636
29 ต.ค.	20.4134	26.5000	21.6209	26 พ.ย.	8.2416	13.7000	12.9846	28 ธ.ค.	0.0000	0.1000	-3.5816

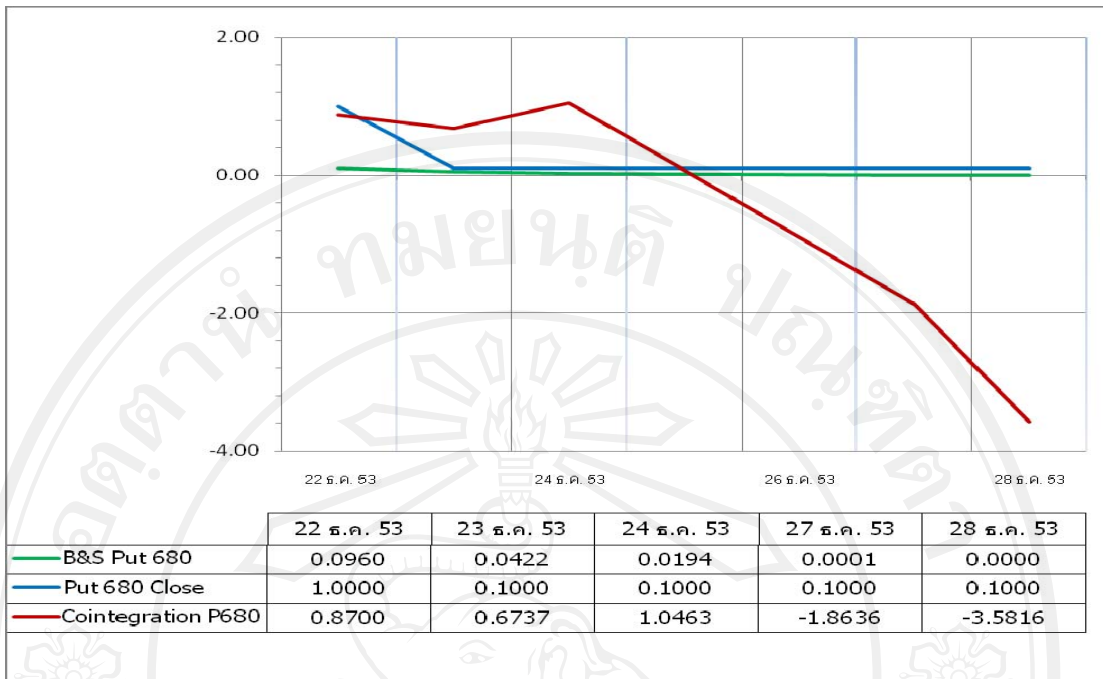
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.23 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 680 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.23 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 680 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.24 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 680 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.24 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 680 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 680 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 680 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0001 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 680 เท่ากับ 99.9% การพยากรณ์ Put Option 680 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -1.8636 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 680 เท่ากับ 1963.576%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 680 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 680 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.00 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 680 เท่ากับ 100% การพยากรณ์ Put Option 680 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 3.5816 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 680 เท่ากับ 3681.639 %

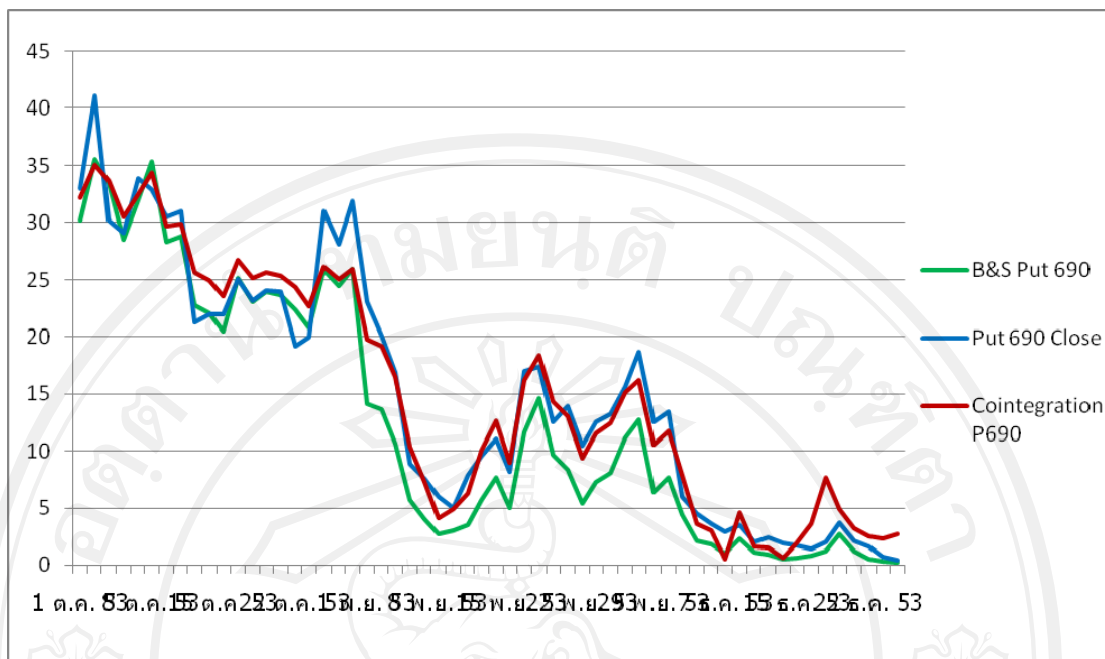
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 680 มากกว่า

ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 690 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP690	Put690	Co-in	วันที่	B&SP690	Put690	Co-in	วันที่	B&SP690	Put690	Co-in
1 ต.ค.	30.2202	33.0000	32.1837	1 พ.ย.	14.1411	23.0000	19.7215	29 พ.ย.	6.4028	12.5000	10.4662
4 ต.ค.	35.5757	41.1000	35.0189	2 พ.ย.	13.5825	20.1000	19.1579	30 พ.ย.	7.6559	13.4000	11.7406
5 ต.ค.	33.5121	30.2000	33.6655	3 พ.ย.	10.6617	16.9000	16.4444	1 ธ.ค.	4.3727	6.0000	7.8797
6 ต.ค.	28.5679	29.1000	30.4420	4 พ.ย.	5.6409	8.8000	10.2673	2 ธ.ค.	2.0765	4.5000	3.5654
7 ต.ค.	31.9609	33.9000	32.4496	5 พ.ย.	3.9513	7.5000	7.1926	3 ธ.ค.	1.8168	3.6000	2.9522
8 ต.ค.	35.3815	32.9000	34.3191	8 พ.ย.	2.6463	6.0000	4.0389	7 ธ.ค.	0.9632	2.9000	0.4886
11 ต.ค.	28.3521	30.5000	29.6495	9 พ.ย.	2.9418	5.0000	4.8458	8 ธ.ค.	2.2453	3.5000	4.5609
12 ต.ค.	28.8642	31.0000	29.8473	10 พ.ย.	3.5171	7.8000	6.2124	9 ธ.ค.	1.1335	2.0000	1.5606
13 ต.ค.	22.7611	21.2000	25.5472	11 พ.ย.	5.6766	9.5000	10.0474	13 ธ.ค.	0.8951	2.4000	1.4486
14 ต.ค.	22.0984	21.9000	24.9411	12 พ.ย.	7.6506	11.0000	12.5862	14 ธ.ค.	0.5336	1.9000	0.5768
15 ต.ค.	20.4364	21.9000	23.5522	15 พ.ย.	5.0181	8.1000	8.9261	15 ธ.ค.	0.5633	1.7000	1.9257
18 ต.ค.	25.1150	25.0000	26.6353	16 พ.ย.	11.6498	17.0000	16.2036	16 ธ.ค.	0.7710	1.4000	3.5472
19 ต.ค.	23.0699	23.1000	25.0977	17 พ.ย.	14.5690	17.4000	18.3422	17 ธ.ค.	1.1458	2.0000	7.6266
20 ต.ค.	23.9718	24.0000	25.6178	18 พ.ย.	9.5911	12.5000	14.2334	20 ธ.ค.	2.6758	3.7000	4.8731
21 ต.ค.	23.6409	23.9000	25.2737	19 พ.ย.	8.3958	13.9000	13.0003	21 ธ.ค.	1.2057	2.1000	3.1443
22 ต.ค.	22.3886	19.2000	24.2780	22 พ.ย.	5.3480	10.4000	9.2800	22 ธ.ค.	0.5402	1.6000	2.4673
26 ต.ค.	20.7474	20.0000	22.6608	23 พ.ย.	7.2090	12.5000	11.5461	23 ธ.ค.	0.3138	0.7000	2.2507
27 ต.ค.	25.8539	31.0000	26.0425	24 พ.ย.	8.0790	13.2000	12.4133	24 ธ.ค.	0.1985	0.4000	2.6893
28 ต.ค.	24.4615	28.1000	25.0255	25 พ.ย.	11.1088	15.6000	15.0300	27 ธ.ค.	0.0143	0.1000	-0.6344
29 ต.ค.	25.9471	31.9000	25.8608	26 พ.ย.	12.7480	18.7000	16.1769	28 ธ.ค.	0.0000	0.1000	-2.6041

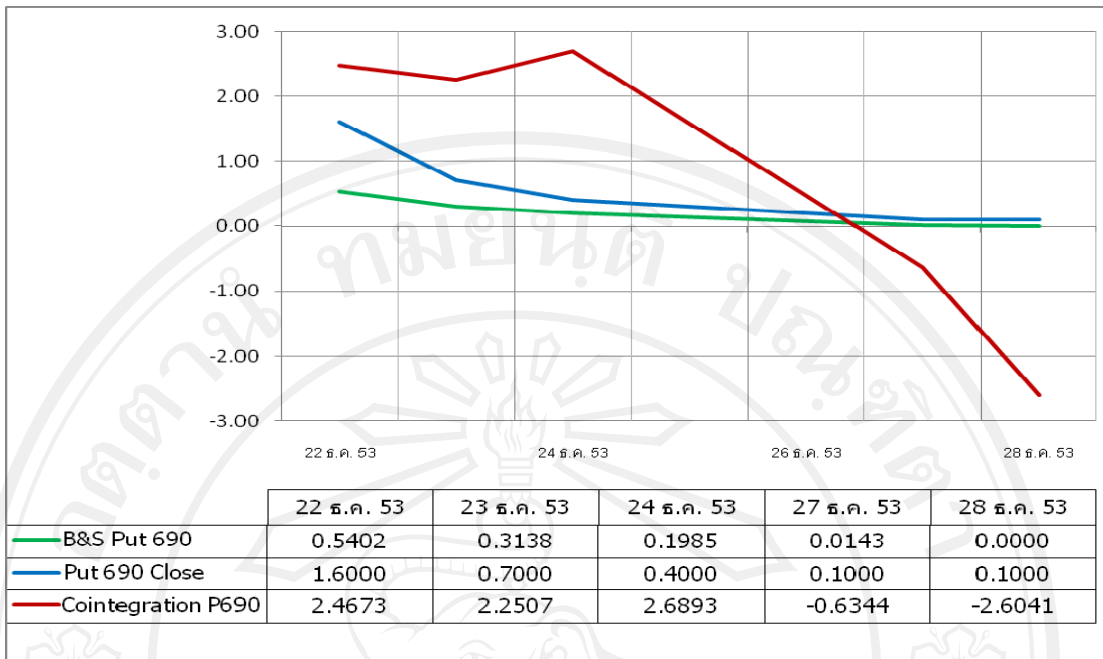
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.25 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 690 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.25 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 690 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.26 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 690 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

รูปที่ 4.26 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 690 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 690 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 690 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0143บาทโดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 690 เท่ากับ 85.7% การพยากรณ์ Put Option 690 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -0.6344 บาทโดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 690 เท่ากับ 734.384%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 690 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 690 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.00 บาทโดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 690 เท่ากับ 100% การพยากรณ์ Put Option 690 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -2.6041 บาทโดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 690 เท่ากับ 2,704.079%

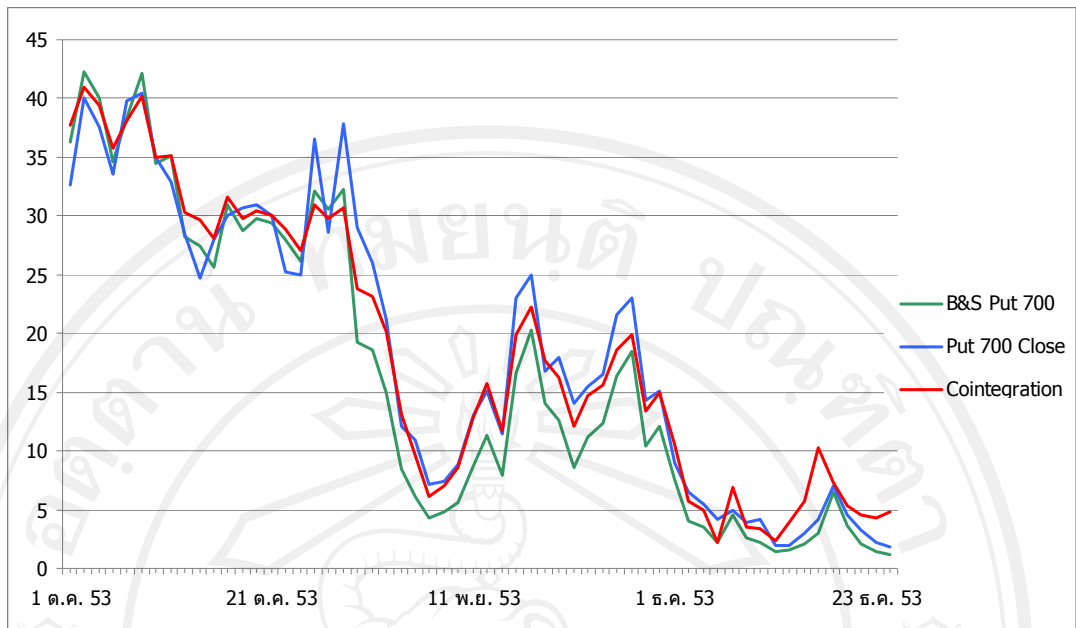
จะเห็นว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 690 มากกว่า

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 700 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP700	Put700	Co-in	วันที่	B&SP700	Put700	Co-in	วันที่	B&SP700	Put700	Co-in
1 ต.ค.	36.3423	32.7000	37.7465	1 พ.ย.	19.2175	29.0000	23.8001	29 พ.ย.	10.3439	14.3000	13.4602
4 ต.ค.	42.3211	40.1000	40.9553	2 พ.ย.	18.5661	26.0000	23.1679	30 พ.ย.	12.1253	15.1000	14.9014
5 ต.ค.	40.0714	37.6000	39.4322	3 พ.ย.	14.9732	21.2000	20.1107	1 ธ.ค.	7.5229	9.0000	10.5499
6 ต.ค.	34.6011	33.6000	35.7998	4 พ.ย.	8.4631	12.1000	13.1465	2 ธ.ค.	3.9690	6.5000	5.6870
7 ต.ค.	38.3991	39.8000	38.0678	5 พ.ย.	6.1504	10.9000	9.6819	3 ธ.ค.	3.5646	5.5000	4.9988
8 ต.ค.	42.1931	40.5000	40.1801	8 พ.ย.	4.3188	7.1000	6.1353	7 ธ.ค.	2.1485	4.2000	2.2342
11 ต.ค.	34.4682	35.0000	34.9237	9 พ.ย.	4.7704	7.4000	7.0491	8 ธ.ค.	4.5090	5.0000	6.8313
12 ต.ค.	35.0638	32.9000	35.1504	10 พ.ย.	5.6253	8.9000	8.5941	9 ธ.ค.	2.5446	3.9000	3.4506
13 ต.ค.	28.1925	28.5000	30.3035	11 พ.ย.	8.6776	13.0000	12.9236	13 ธ.ค.	2.2337	4.2000	3.3386
14 ต.ค.	27.4570	24.7000	29.6233	12 พ.ย.	11.3604	15.1000	15.7909	14 ธ.ค.	1.4760	2.0000	2.3588
15 ต.ค.	25.5690	27.9000	28.0603	15 พ.ย.	7.8738	11.5000	11.6730	15 ธ.ค.	1.5869	2.0000	3.8838
18 ต.ค.	30.9868	30.1000	31.5487	16 พ.ย.	16.6553	23.0000	19.8855	16 ธ.ค.	2.1214	3.0000	5.7165
19 ต.ค.	28.6852	30.7000	29.8179	17 พ.ย.	20.3127	25.0000	22.3014	17 ธ.ค.	3.0238	4.1000	10.3216
20 ต.ค.	29.7382	31.0000	30.4081	18 พ.ย.	14.1112	16.8000	17.6703	20 ธ.ค.	6.4696	7.0000	7.2264
21 ต.ค.	29.3865	30.0000	30.0236	19 พ.ย.	12.5901	18.0000	16.2830	21 ธ.ค.	3.6330	4.5000	5.2798
22 ต.ค.	27.9808	25.2000	28.9040	22 พ.ย.	8.5590	14.0000	12.0972	22 ธ.ค.	2.0656	3.2000	4.5198
26 ต.ค.	26.1976	25.0000	27.0941	23 พ.ย.	11.1690	15.5000	14.6569	23 ธ.ค.	1.4715	2.2000	4.2790
27 ต.ค.	32.0612	36.5000	30.9122	24 พ.ย.	12.3842	16.5000	15.6386	24 ธ.ค.	1.1578	1.8000	4.7774
28 ต.ค.	30.5105	28.6000	29.7686	25 พ.ย.	16.3852	21.6000	18.5938	27 ธ.ค.	0.4001	0.7000	1.0390
29 ต.ค.	32.2247	37.9000	30.7144	26 พ.ย.	18.5092	23.0000	19.8912	28 ธ.ค.	0.0015	0.1000	-1.1792

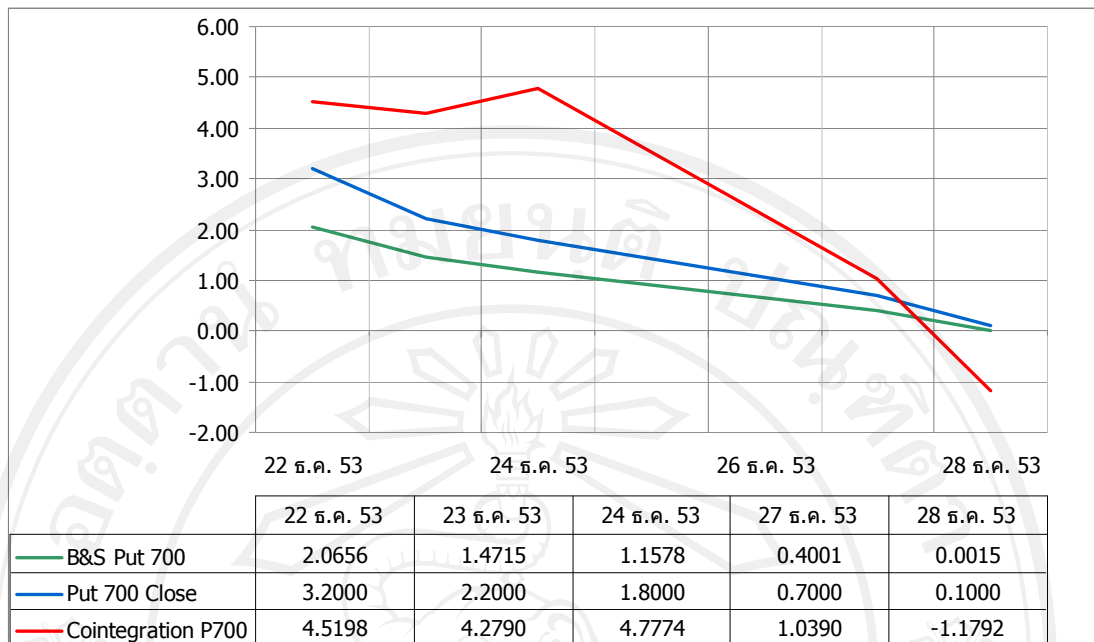
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.27 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 700 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.27 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 700 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.28 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 700 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.28 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 700 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 700 เท่ากับ 0.70 บาท การพยากรณ์ Put Option 700 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.4001 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 700 เท่ากับ 42.8429% การพยากรณ์ Put Option 700 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 1.0390 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 700 เท่ากับ 48.4293%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 700 เท่ากับ 0.10 บาท การพยากรณ์ Put Option 700 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.0015 บาท โดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 700 เท่ากับ 98.5% การพยากรณ์ Put Option 700 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ -1.1792 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 700 เท่ากับ 1,279.21%

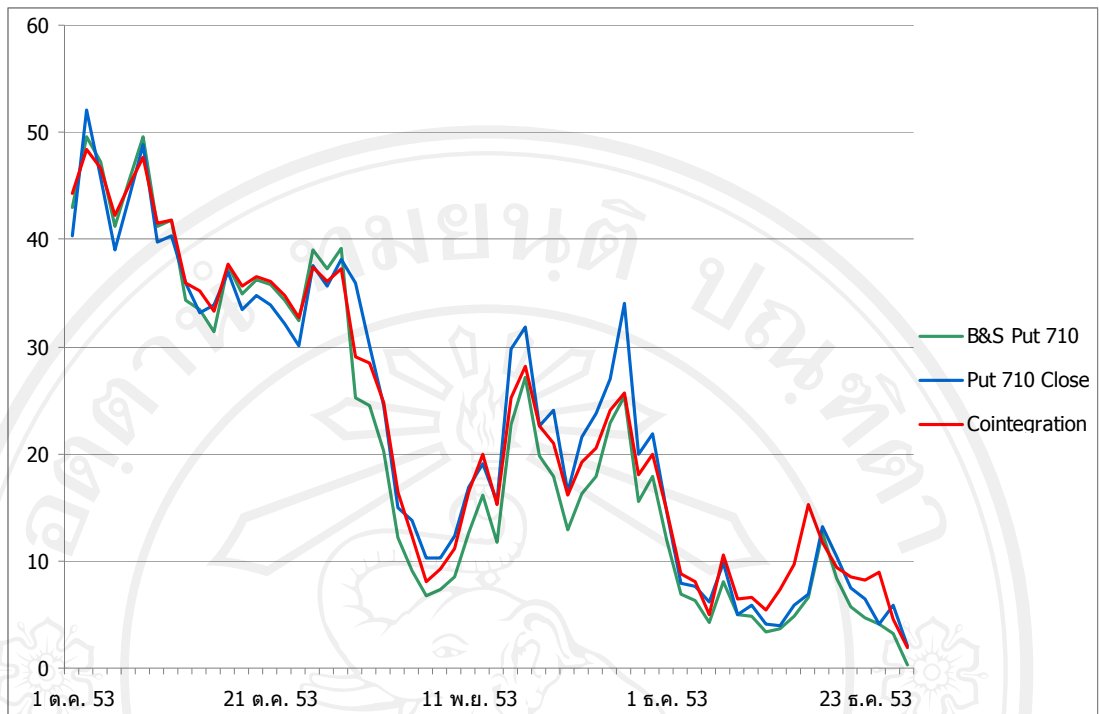
จะเห็นว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 700 มากกว่า

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 710 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP710	Put710	Co-in	วันที่	B&SP710	Put710	Co-in	วันที่	B&SP710	Put710	Co-in
1 ต.ค.	43.0465	40.4000	44.3407	1 พ.ย.	25.2205	36.0000	29.1176	29 พ.ย.	15.5756	20.0000	18.0977
4 ต.ค.	49.6147	52.1000	48.3815	2 พ.ย.	24.4870	30.1000	28.4059	30 พ.ย.	17.9132	21.9000	19.8940
5 ต.ค.	47.1968	45.7000	46.5922	3 พ.ย.	20.2358	24.5000	24.7611	1 ธ.ค.	11.9517	14.5000	14.6835
6 ต.ค.	41.2382	39.0000	42.2515	4 พ.ย.	12.1528	15.0000	16.3902	2 ธ.ค.	6.9273	7.9000	8.8544
7 ต.ค.	45.4190	43.9000	45.0481	5 พ.ย.	9.1362	13.8000	12.2524	3 ธ.ค.	6.3582	7.6000	8.0751
8 ต.ค.	49.5600	48.8000	47.6563	8 พ.ย.	6.6948	10.2000	8.1218	7 ธ.ค.	4.2628	6.1000	4.9434
11 ต.ค.	41.2019	39.7000	41.4574	9 พ.ย.	7.3457	10.3000	9.2802	8 ธ.ค.	8.0991	9.9000	10.5573
12 ต.ค.	41.8796	40.4000	41.7847	10 พ.ย.	8.5455	12.3000	11.2022	9 ธ.ค.	5.0397	5.0000	6.5210
13 ต.ค.	34.2816	36.0000	35.9750	11 พ.ย.	12.6310	16.8000	16.4923	13 ธ.ค.	4.7716	5.9000	6.5980
14 ต.ค.	33.4797	33.1000	35.2053	12 พ.ย.	16.0894	19.1000	20.0138	14 ธ.ค.	3.4387	4.1000	5.4660
15 ต.ค.	31.3761	33.9000	33.3678	15 พ.ย.	11.7091	15.5000	15.1921	15 ธ.ค.	3.7278	3.9000	7.3638
18 ต.ค.	37.5191	37.0000	37.7468	16 พ.ย.	22.7361	29.8000	25.1793	16 ธ.ค.	4.8328	5.8000	9.6337
19 ต.ค.	34.9778	33.5000	35.7063	17 พ.ย.	27.0975	31.8000	28.1547	17 ธ.ค.	6.5703	6.9000	15.2572
20 ต.ค.	36.1797	34.8000	36.4733	18 พ.ย.	19.7429	22.6000	22.6059	20 ธ.ค.	12.5855	13.2000	11.6726
21 ต.ค.	35.8131	33.9000	36.0613	19 พ.ย.	17.9080	24.1000	20.9809	21 ธ.ค.	8.3446	10.4000	9.3711
22 ต.ค.	34.2659	32.1000	34.7601	22 พ.ย.	12.8834	16.4000	16.0771	22 ธ.ค.	5.6640	7.5000	8.5049
26 ต.ค.	32.3676	30.1000	32.7834	23 พ.ย.	16.3074	21.5000	19.2265	23 ธ.ค.	4.6328	6.5000	8.2668
27 ต.ค.	38.9515	37.5000	37.4550	24 พ.ย.	17.8917	23.7000	20.4671	24 ธ.ค.	4.1656	4.1000	8.9227
28 ต.ค.	37.2591	35.7000	36.1248	25 พ.ย.	22.8512	27.0000	24.0949	27 ธ.ค.	3.2315	5.9000	4.5601
29 ต.ค.	39.1907	38.2000	37.3219	26 พ.ย.	25.4352	34.0000	25.7173	28 ธ.ค.	0.2483	2.0000	1.9300

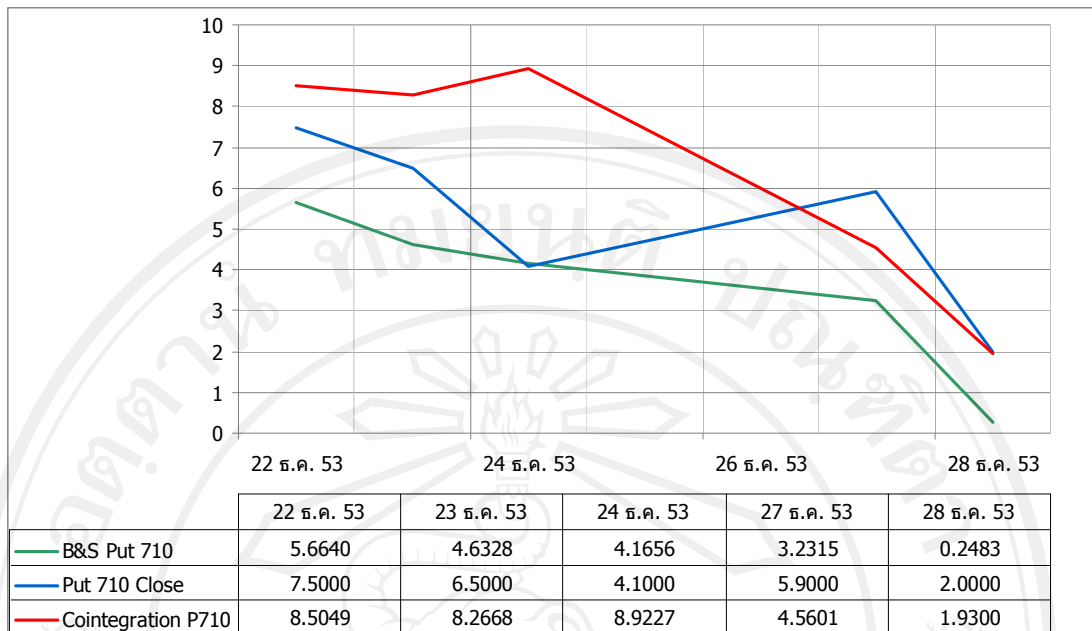
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.29 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโซลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 710 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.29 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโซลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 710 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโซลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.30 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 710 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.30 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 710 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 710 เท่ากับ 5.90 บาท การพยากรณ์ Put Option 710 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 3.2315 บาทโดยมีผลต่างกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 710 เท่ากับ 45.2288% การพยากรณ์ Put Option 710 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 4.5601 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 710 เท่ากับ 22.7103%

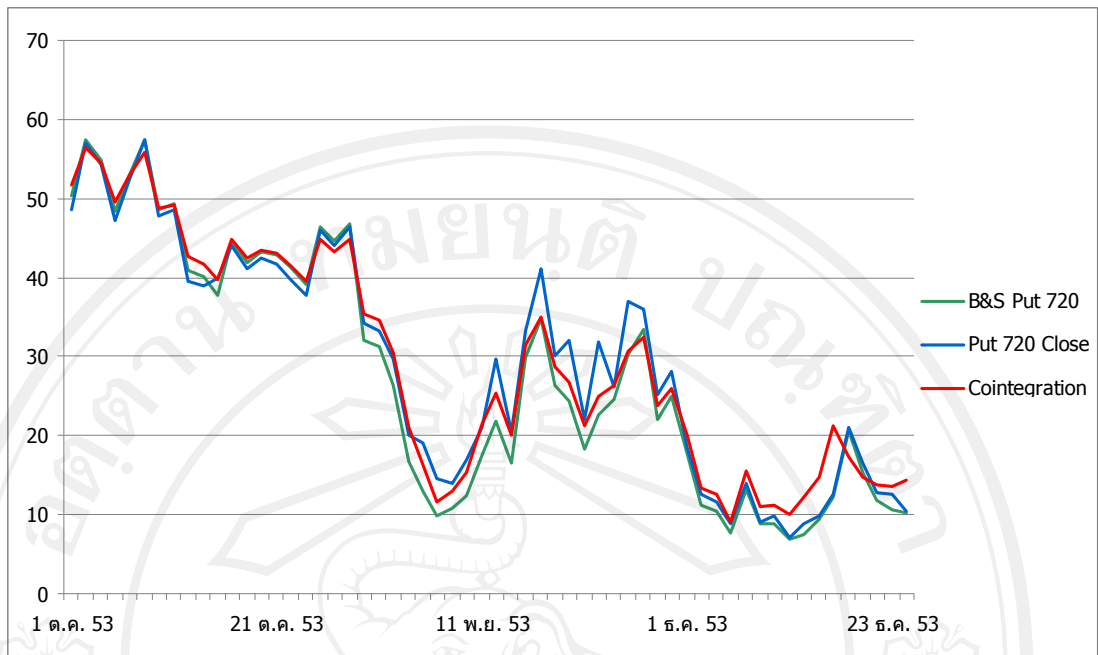
วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 710 เท่ากับ 2.00 บาท การพยากรณ์ Put Option 710 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 0.2483 โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 710 เท่ากับ 87.585% การพยากรณ์ Put Option 710 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 1.9300 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 710 เท่ากับ 3.4991%

ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 720 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP720	Put720	Co-in	วันที่	B&SP720	Put720	Co-in	วันที่	B&SP720	Put720	Co-in
1 ต.ค.	50.2859	48.6000	51.7610	1 พ.ย.	32.0838	34.3000	35.4665	29 พ.ย.	22.0562	25.1000	23.8792
4 ต.ค.	57.3982	57.1000	56.5068	2 พ.ย.	31.2821	33.3000	34.6879	30 พ.ย.	24.9192	28.1000	25.9764
5 ต.ค.	54.8320	54.3000	54.4926	3 พ.ย.	26.4210	29.6000	30.5459	1 ธ.ค.	17.7030	18.5000	20.0392
6 ต.ค.	48.4312	47.1000	49.5527	4 พ.ย.	16.7690	20.0000	20.9848	2 ธ.ค.	11.1460	12.5000	13.3926
7 ต.ค.	52.9648	52.3000	52.7969	5 พ.ย.	13.0030	19.0000	16.2776	3 ธ.ค.	10.4138	11.6000	12.5365
8 ต.ค.	57.4202	57.5000	55.8251	8 พ.ย.	9.8991	14.5000	11.6535	7 ธ.ค.	7.6140	8.8000	9.0954
11 ต.ค.	48.5001	47.8000	48.8294	9 พ.ย.	10.7877	14.0000	13.0194	8 ธ.ค.	13.1916	14.0000	15.5701
12 ต.ค.	49.2564	48.6000	49.2422	10 พ.ย.	12.3854	17.0000	15.2607	9 ธ.ค.	8.9283	9.0000	10.9793
13 ต.ค.	40.9891	39.6000	42.6178	11 พ.ย.	17.5890	21.0000	21.3641	13 ธ.ค.	8.8890	9.9000	11.2174
14 ต.ค.	40.1287	39.0000	41.7728	12 พ.ย.	21.8409	29.7000	25.4395	14 ธ.ค.	6.8797	7.0000	9.9568
15 ต.ค.	37.8249	39.9000	39.7032	15 พ.ย.	16.5897	20.5000	20.0231	15 ธ.ค.	7.4615	8.8000	12.1704
18 ต.ค.	44.6590	44.0000	44.8368	16 พ.ย.	29.8009	33.3000	31.5124	16 ธ.ค.	9.3448	9.9000	14.8107
19 ต.ค.	41.9004	41.1000	42.5345	17 พ.ย.	34.7860	41.1000	34.9617	17 ธ.ค.	12.1010	12.5000	21.2964
20 ต.ค.	43.2444	42.5000	43.4515	18 พ.ย.	26.4231	30.0000	28.6365	20 ธ.ค.	20.6525	21.0000	17.2985
21 ต.ค.	42.8684	41.7000	43.0165	19 พ.ย.	24.3089	32.0000	26.8107	21 ธ.ค.	15.4138	16.6000	14.6969
22 ต.ค.	41.1949	39.8000	41.5619	22 พ.ย.	18.3611	22.1000	21.3000	22 ธ.ค.	11.8391	12.8000	13.7410
26 ต.ค.	39.2090	37.7000	39.4451	23 พ.ย.	22.5956	31.8000	24.9488	23 ธ.ค.	10.5417	12.5000	13.5055
27 ต.ค.	46.4559	46.1000	44.8393	24 พ.ย.	24.5399	26.1000	26.4088	24 ธ.ค.	10.1549	10.5000	14.2951
28 ต.ค.	44.6407	44.1000	43.3515	25 พ.ย.	30.3632	36.9000	30.6061	27 ธ.ค.	10.5002	12.0000	9.4050
29 ต.ค.	46.7722	46.5000	44.7617	26 พ.ย.	33.3445	36.0000	32.5039	28 ธ.ค.	3.7621	5.0000	6.4266

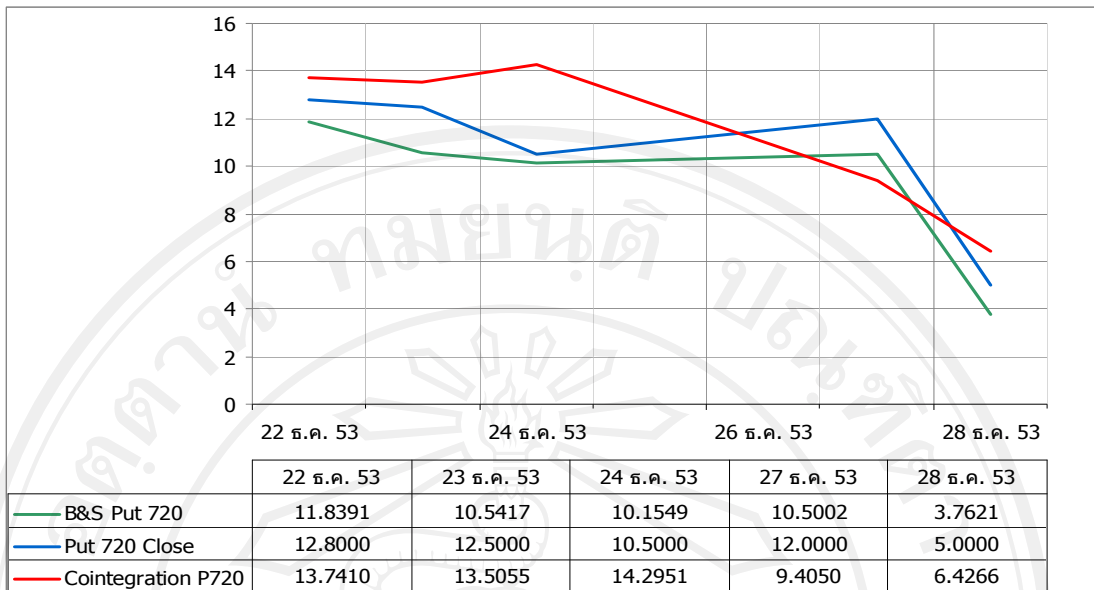
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.31 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 720 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.31 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 720 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.32 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 720 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.32 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 720 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 720 เท่ากับ 12.00 บาท การพยากรณ์ Put Option 720 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 10.5002 บาทโดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 720 เท่ากับ 12.49833% การพยากรณ์ Put Option 720 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 9.4050 บาทโดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 720 เท่ากับ 21.62508%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 720 เท่ากับ 5.00 บาท การพยากรณ์ Put Option 720 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 3.7621 บาทโดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 720 เท่ากับ 24.758% การพยากรณ์ Put Option 720 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 6.4266 บาทโดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 720 เท่ากับ 28.5328%

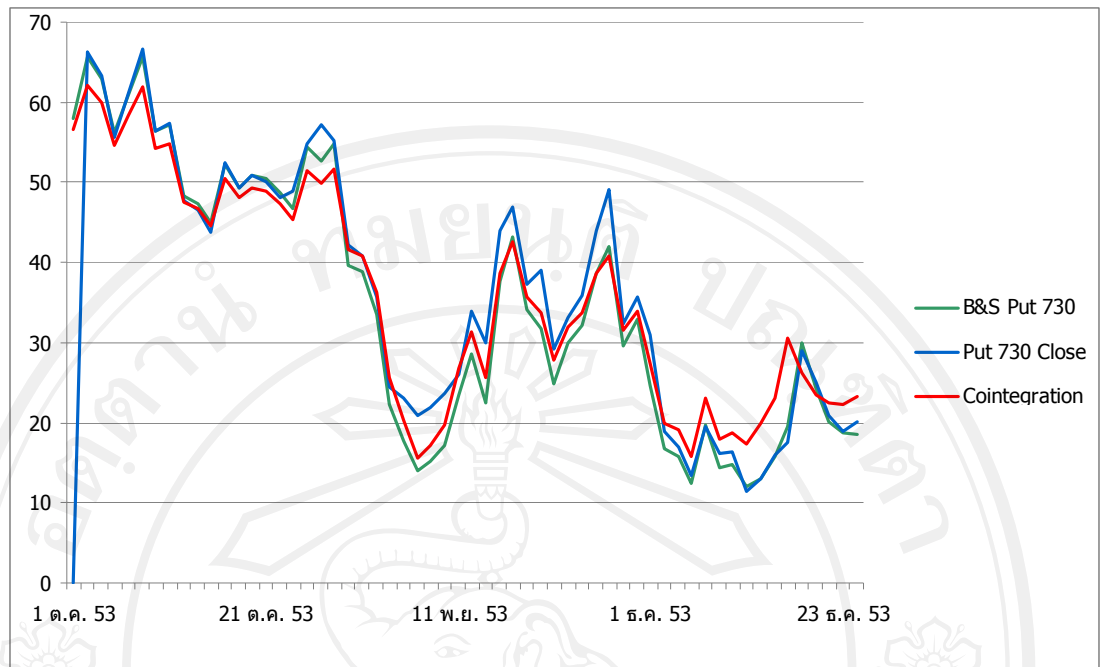
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 720 มากกว่า

ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 730 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP730	Put730	Co-in	วันที่	B&SP730	Put730	Co-in	วันที่	B&SP730	Put730	Co-in
1 ต.ค.	58.0063	0.0000	56.5455	1 พ.ย.	39.7050	42.2000	41.5218	29 พ.ย.	29.6279	32.4000	31.4692
4 ต.ค.	65.6095	66.2000	62.1955	2 พ.ย.	38.8502	40.8000	40.7530	30 พ.ย.	32.9382	35.6000	33.9315
5 ต.ค.	62.9154	63.3000	60.0383	3 พ.ย.	33.4533	35.6000	36.2052	1 ธ.ค.	24.6798	30.9000	27.3666
6 ต.ค.	56.1234	55.7000	54.5940	4 พ.ย.	22.3193	24.4000	25.5686	2 ธ.ค.	16.6927	19.0000	20.0047
7 ต.ค.	60.9746	61.2000	58.3451	5 พ.ย.	17.7998	23.0000	20.3858	3 ธ.ค.	15.8198	17.0000	19.1488
8 ต.ค.	65.7082	66.6000	61.8533	8 พ.ย.	14.0188	21.0000	15.5081	7 ธ.ค.	12.3929	13.5000	15.7062
11 ต.ค.	56.3015	56.4000	54.3111	9 พ.ย.	15.1733	21.8000	17.1487	8 ธ.ค.	19.7533	19.6000	23.0869
12 ต.ค.	57.1308	57.3000	54.8808	10 พ.ย.	17.2013	23.6000	19.7729	9 ธ.ค.	14.3501	16.1000	18.0348
13 ต.ค.	48.2629	47.7000	47.5439	11 พ.ย.	23.5400	26.0000	26.7364	13 ธ.ค.	14.7221	16.4000	18.7261
14 ต.ค.	47.3525	46.6000	46.7004	12 พ.ย.	28.5527	34.0000	31.4213	14 ธ.ค.	12.0639	11.5000	17.4156
15 ต.ค.	44.8678	43.7000	44.4810	15 พ.ย.	22.5087	30.0000	25.6534	15 ธ.ค.	13.0181	13.0000	20.0087
18 ต.ค.	52.3424	52.4000	50.5668	16 พ.ย.	37.7044	43.9000	38.6683	16 ธ.ค.	15.7410	16.0000	23.0812
19 ต.ค.	49.3922	49.3000	48.0859	17 พ.ย.	43.2048	47.0000	42.6497	17 ธ.ค.	19.4660	17.6000	30.4743
20 ต.ค.	50.8679	50.9000	49.2222	18 พ.ย.	34.0211	37.2000	35.6490	20 ธ.ค.	29.9025	29.0000	26.3001
21 ต.ค.	50.4873	50.1000	48.8394	19 พ.ย.	31.6766	39.0000	33.7035	21 ธ.ค.	24.1684	25.1000	23.4831
22 ต.ค.	48.7044	48.1000	47.3110	22 พ.ย.	24.9373	29.1000	27.8298	22 ธ.ค.	20.1235	21.0000	22.5150
26 ต.ค.	46.6567	49.0000	45.3564	23 พ.ย.	29.9140	33.1000	32.0353	23 ธ.ค.	18.7771	19.0000	22.3563
27 ต.ค.	54.4950	54.8000	51.5231	24 พ.ย.	32.1799	35.9000	33.7817	24 ธ.ค.	18.6005	20.1000	23.3494
28 ต.ค.	52.5770	57.1000	49.9574	25 พ.ย.	38.7167	43.9000	38.6036	27 ธ.ค.	20.1169	20.2000	18.1729
29 ต.ค.	54.8862	55.3000	51.6477	26 พ.ย.	42.0116	49.1000	40.8418	28 ธ.ค.	12.5597	12.7000	14.9325

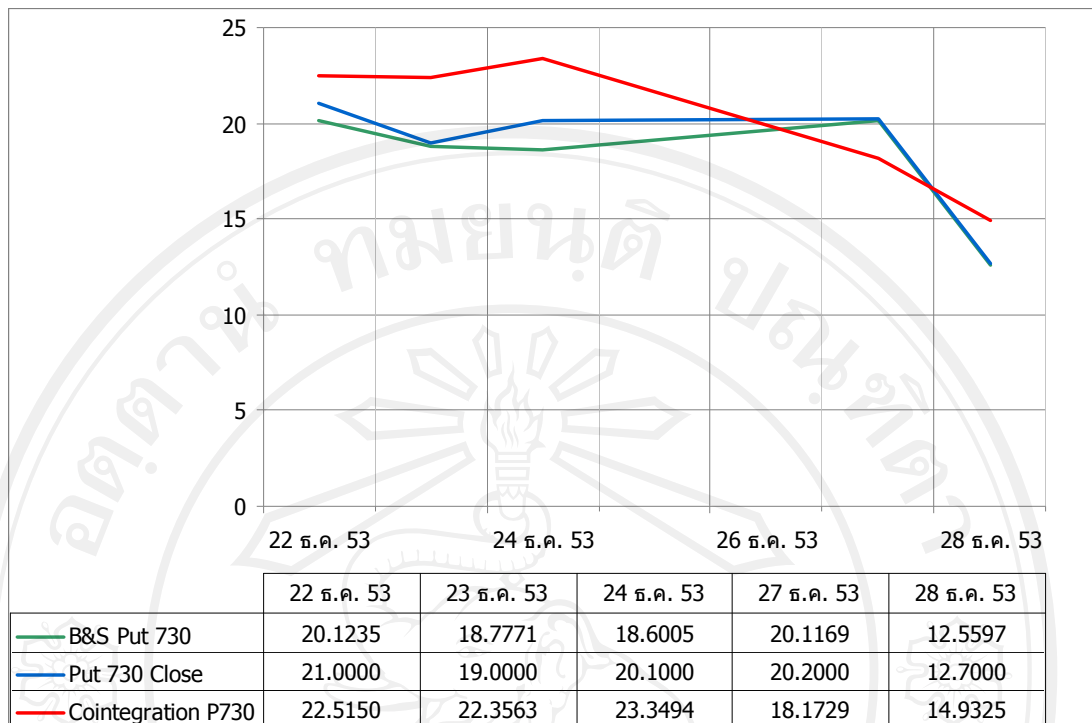
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.33 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 730 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.33 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 730 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.34 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 730 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.34 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 730 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 730 เท่ากับ 20.20 บาท การพยากรณ์ Put Option 730 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 20.1169 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 730 เท่ากับ 0.411386% การพยากรณ์ Put Option 730 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 18.1729 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 730 เท่ากับ 10.035%

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 730 เท่ากับ 12.70 บาท การพยากรณ์ Put Option 730 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 12.5597 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 730 เท่ากับ 1.104724% การพยากรณ์ Put Option 730 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 14.9325 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 730 เท่ากับ 17.5789%

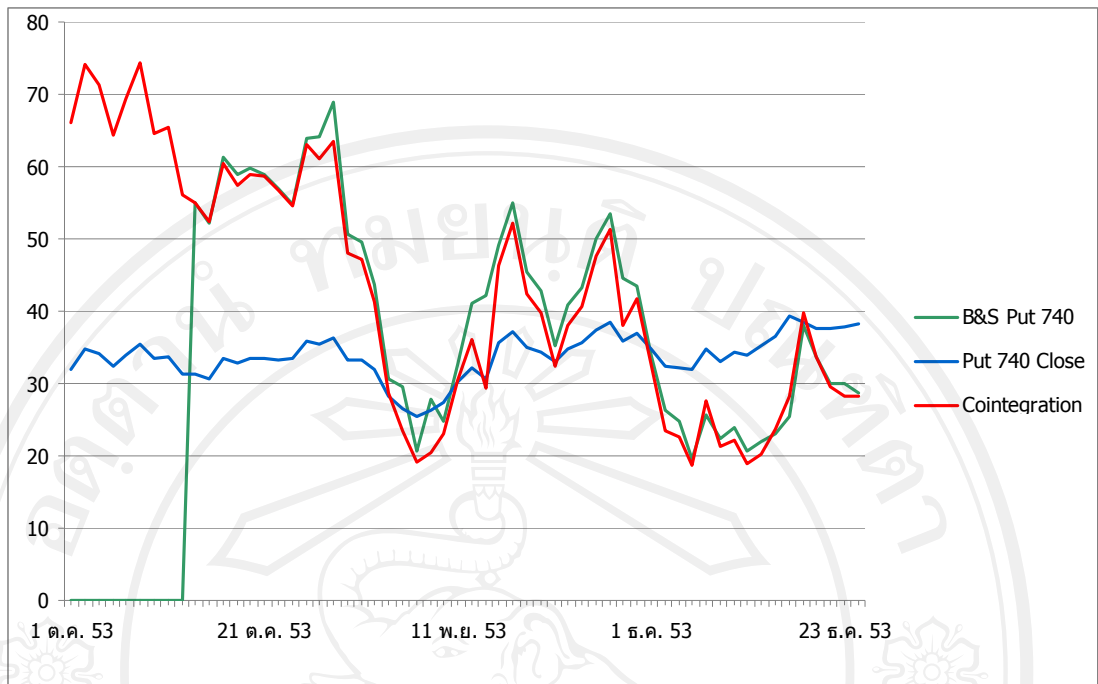
จะเห็นได้ว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 730 มากกว่า

ตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และค่าพยากรณ์โดยวิธี Cointegration กับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 740 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553

วันที่	B&SP740	Put740	Co-in	วันที่	B&SP740	Put740	Co-in	วันที่	B&SP740	Put740	Co-in
1 ต.ค.	66.1495	0.0000	32.0136	1 พ.ย.	63.4463	69.0000	33.3398	29 พ.ย.	51.2137	53.5000	35.7986
4 ต.ค.	66.1495	0.0000	34.6887	2 พ.ย.	47.9612	50.7000	33.2808	30 พ.ย.	38.0641	44.5000	36.8978
5 ต.ค.	74.1861	0.0000	34.1319	3 พ.ย.	47.0674	49.6000	31.8669	1 ธ.ค.	41.7190	43.5000	34.7609
6 ต.ค.	71.3843	0.0000	32.3966	4 พ.ย.	41.2235	43.6000	28.2703	2 ธ.ค.	32.6784	34.0000	32.3383
7 ต.ค.	64.2538	0.0000	33.9579	5 พ.ย.	28.7611	30.6000	26.6289	3 ธ.ค.	23.4912	26.4000	32.2479
8 ต.ค.	69.3844	0.0000	35.4321	8 พ.ย.	23.5247	29.5000	25.5298	7 ธ.ค.	22.5129	24.8000	31.8799
11 ต.ค.	74.3584	0.0000	33.3778	9 พ.ย.	19.0909	20.6000	26.3345	8 ธ.ค.	18.6094	19.5000	34.7423
12 ต.ค.	64.5405	0.0000	33.7986	10 พ.ย.	20.5251	27.9000	27.4917	9 ธ.ค.	27.5629	25.6000	33.1477
13 ต.ค.	65.4358	0.0000	31.3849	11 พ.ย.	22.9903	24.8000	30.2046	13 ธ.ค.	21.2251	22.5000	34.2616
14 ต.ค.	56.0422	0.0000	31.2990	12 พ.ย.	30.4129	32.6000	32.1006	14 ธ.ค.	22.1041	24.0000	34.0083
15 ต.ค.	55.0903	55.1000	30.7199	15 พ.ย.	36.1109	41.0000	30.6824	15 ธ.ค.	18.9345	20.7000	35.1544
18 ต.ค.	52.4464	52.1000	33.5511	16 พ.ย.	29.3915	42.2000	35.5647	16 ธ.ค.	20.2640	21.9000	36.4724
19 ต.ค.	60.4987	61.3000	32.8783	17 พ.ย.	46.2762	49.2000	37.2085	17 ธ.ค.	23.7104	23.1000	39.3393
20 ต.ค.	57.3841	59.0000	33.5021	18 พ.ย.	52.1742	55.0000	34.9153	20 ธ.ค.	28.1622	25.5000	38.4924
21 ต.ค.	58.9785	59.7000	33.5814	19 พ.ย.	42.3669	45.4000	34.4344	21 ธ.ค.	39.6759	38.0000	37.6991
22 ต.ค.	58.5973	59.0000	33.2500	22 พ.ย.	39.8461	42.8000	32.9783	22 ธ.ค.	33.7686	33.6000	37.5685
26 ต.ค.	56.7223	56.9000	33.4154	23 พ.ย.	32.4791	35.3000	34.7024	23 ธ.ค.	29.5615	30.1000	37.7282
27 ต.ค.	54.6356	54.7000	35.8426	24 พ.ย.	38.0827	40.8000	35.5450	24 ธ.ค.	28.2488	29.9000	38.3007
28 ต.ค.	62.9854	64.0000	35.4978	25 พ.ย.	40.6128	43.2000	37.4901	27 ธ.ค.	28.2130	28.6000	37.0945
29 ต.ค.	60.9839	64.2000	36.3203	26 พ.ย.	47.6919	49.9000	38.5090	28 ธ.ค.	30.0991	30.2000	36.1494

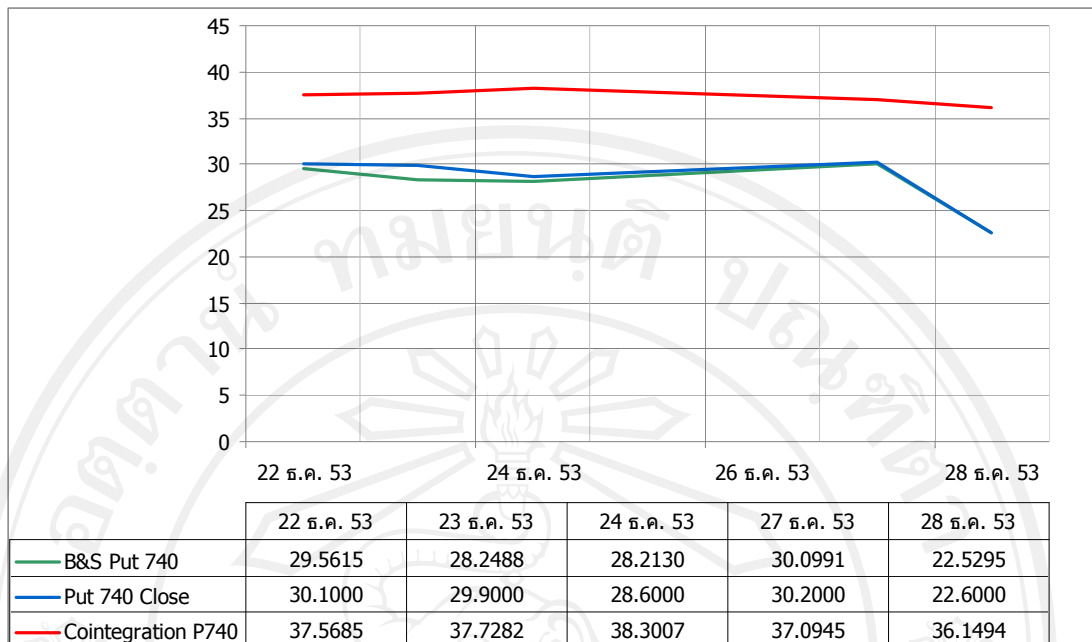
ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ Co-in = Cointegration



รูปที่ 4.35 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 740 ในช่วงเวลา 1 ตุลาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.35 แสดงถึงผลการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration มาเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option ที่ 740 จะเห็นได้ว่าค่าการพยากรณ์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน เมื่อจะพิจารณาถึงความสามารถในการพยากรณ์ จึงได้ทดสอบหาผลต่าง ของราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงเป็นอัตราร้อยละกับ ราคาที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ และ ราคาที่พยากรณ์ได้โดยวิธี Cointegration



รูปที่ 4.36 เปรียบเทียบการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ กับการพยากรณ์โดยวิธี Cointegration ใน SET50 Index Put Option ที่ 740 ในวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ถึง 28 ธันวาคม 2553 ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.36 แสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาปิดของ SET50 Index Put Option 740 ในวันที่ 27-28 ธันวาคม 2553 โดย

วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 740 เท่ากับ 30.20 บาท การพยากรณ์ Put Option 740 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 30.0991 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 740 เท่ากับ 0.3341% การพยากรณ์ Put Option 740 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 22.5295 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 740 เท่ากับ 22.8296 %

วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 740 เท่ากับ 22.60 บาท การพยากรณ์ Put Option 740 จากแบบจำลองแบล็คและโชลส์ มีค่าเท่ากับ 22.5295 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 740 เท่ากับ 0.3119% การพยากรณ์ Put Option 740 ของ Cointegration มีค่าเท่ากับ 36.1494 บาท โดยมีผลต่างกับ ราคาปิดของ SET50 Index Put Option 740 เท่ากับ 59.9531%

จะเห็นว่าผลคำนวณของแบล็คและโชลส์ จะมีความใกล้เคียงกับ การเคลื่อนไหวของ SET50 Index Put Option ที่ 740 มากกว่า