

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ก้อง สุวรรณธารรังสี. การปรับปรุงระบบการควบคุมพัสดุคงคลังของโรงงานผลิตน้ำตาล.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- ชนินทร์ คุณรักษา. ระบบพัสดุคงคลังสำหรับอะไหล่ซ่อมบำรุง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ
ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ชัยรัตน์ อัดตวนิช. การพยากรณ์เพื่อการวางแผนการผลิต สำหรับโรงงานกระจกบานเกล็ด.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ชุมพล ฤกษ์การศิริ. การวางแผนและควบคุมการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร : สำนัก
พิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2545.
- พิภพ สถิตาภรณ์. การบริหารคงคลัง ระบบ MRP และ ROP. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2544.
- พิภพ สถิตาภรณ์. ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สมาคม
ส่งเสริมเทคโนโลยีไทย (ไทย - ญี่ปุ่น), 2545
- วันชัย ธีรวิมล และ สุทัศน์ รัตนเกื้อก้งวาน. การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- วิฑูรย์ ต้นศิริคงคล. AHP กระบวนการตัดสินใจที่ใช้ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก. กรุงเทพฯ :
ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2542.
- ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. ระบบพัสดุคงคลัง. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. การจัดซื้อ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,
2547.

ภาษาอังกฤษ

- Benito E. Flores and D. Clay Whybark. Implementation Multiple ABC Analysis . Journal of
Operation Management – Combined Issue: Vol. 1 and 2. October 1987
- David, I., Chaime, M.E.. How far should JIT vendor-buyer relationships go? International
Journal of Production Economics, 81-82 : 361-368, 2003.

- Ghodsypour, S.H., O'Brien., C .. The total cost of logistics in supplier selection, under conditions of multiple sourcing, multiple criteria and capacity constrain, International Journal of Production Economics, 73 : 15-27. 2001.
- Cengiz Hakserver, John Moussourakis. A model for optimizing multi-product inventory systems with multiple constraints. International journal of production economics 97 (2005) :18-30.
- Gabak Ghalebsaz – Jeddi, Bruce C.Shultes, Rasoul Haji . A multi-product continuous review inventory system with stochastic demand, backorders, and a budget constraint. European Journal of Operation Research 158 (2004) 456-469.
- Jason Chao-Hsien Pan, Ming-Cheng Lo , Yu-Cheng Hsiao. Optimal reorder point inventory models with variable lead time and backorder discount considerations. International journal of production economics 93-94 (2005):387-397.
- Jason Chao-Hsien Pan, Yu-Cheng Hsiao. Integrated inventory models with controllable lead time and backorder discount considerations. European Journal of Operation Research 158 (2004) :488-505.
- Lambert, M.D. ,James R. J..Strategic logistic management. 4th ed.Boston: McGraw-Hill, 2001.
- Petri Hautaniemi, Time Pirttia. The Choice of replenishment policies in an MRP environment. International production economics 59(1999): 85-92.0
- Prem Prakash Gjpal, L.S. Ganesh, Chandrasekharan Rajendran. Criticality analysis of spare parts using the analytic hierarchy process. International production economics 25(1994): 293-297.
- Ramakrishnan Ramanathan. ABC inventory classification with multiple-criteria using weighted linear optimization. Computers and Operations Research ,2004.
- Silver, E.A., and Peterson R. Decision systems for inventory management and production planning. 3rd ed. Singapore: John Willey & Sons. 1998.
- Syntetos, A.A.,Boyland,J.E.,and Croston,J.D. On the categorization of demand pattern. International Journal of Operational Research Society, 56:495-503, 2005.
- Thomas L. Saaty, The analytic hierarchy process : planning, priority setting, resource allocation.New York : McGraw-Hill, 2001.
- Ouyang L.Y. , Yen N.C. and Wu K.S., Mixture inventory model with backorders and lost sales for variable lead time. Journal of the Operational Research Society 47 (1996) : 829 – 832.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายการและมูลค่าวัสดุที่ไม่เคลื่อนไหว 1 ปี

ตาราง ก-1 รายการวัตถุดิบไม่เคลื่อนไหว 1 ปี

รหัสสินค้า	หน่วย นับ	จำนวน คงเหลือ	ต้นทุน สินค้ารวม	รหัสสินค้า	หน่วย นับ	จำนวน คงเหลือ	ต้นทุน สินค้ารวม
0401060040021	ควง	1	441.00	DCC00000510MM	ตัว	2000	180.00
0401090400401	ควง	1	891.00	DCC00000515MM	ตัว	2000	200.00
0401100150000	ควง	19	627.00	DCD0001080308	เม็ด	20600	8240.00
0401100600000	ควง	15	1650.00	DCF0003160304	ถุง	24	174.00
0401505140840	ควง	9	1705.68	DCF0005321104	ถุง	12	204.00
0401505280830	ควง	9	1530.00	DCZ0001024000	Kg.	82	2363.50
0403403188621	ควง	10	1550.00	DDA00000005MM	ตัว	3000	360.00
0403501812960	ควง	2	60.00	DDB00000004MM	ตัว	3000	150.00
0403503615460	ควง	6	138.00	DDB00000005MM	ตัว	7000	350.00
0404500010001	ควง	1	22.00	DDC00000003MM	อัน	167430	8371.50
0405000015000	ควง	18	594.00	DDC1000000102	kg.	94	1786.00
0406000020000	ควง	40	3160.00	DDE0000000000	ตัว	60465	4232.55
0406000040000	ควง	17	2465.00	DE00000000308	kg	380	11856.00
0501001102015	ตัว	5	450.00	DE00000000508	kg	5	190.00
0501011040016	ตัว	2	860.00	DE00000000516	kg	268	8867.63
0501012040030	ตัว	1	1075.00	DE001000004MM	ตัว	27000	2160.00
0501055104000	ตัว	1	145.00	DE001000005MM	ตัว	4000	360.00
0501055804000	ตัว	1	190.00	DE01000000102	kg	182	5989.50
0501060300250	ตัว	3	600.00	DE01000000516	kg	172	6202.80
0501112040000	ชุด	1	800.00	DFA0000000002	ตัว	3400	6120.00
0501502042221	ลูก	3	36.00	DFCB000000001	อัน	892	713.60
0506006040516	ตัว	85	1912.50	DZ00000000003	อัน	9600	57600.00
0560071125016	ตัว	1	110.00	DZ10000000001	ตัว	35000	4200.00
0560230003000	ตัว	228	4705.92	DZE0000000214	ตัว	5	2970.00
0560801014000	ตัว	15	4290.00	DZE0000000228	ตัว	5	2970.00
0560801016000	ตัว	4	1320.00	DZFB000000001	ตัว	8	64.00
ACD0000000001	เส้น	1	178.00	DZFB000000002	เส้น	44	2200.00
CB13000000001	แผ่น	18	222.30	E5H2512802480	แผ่น	4	3900.00
CB40000000003	อัน	35	175.00	EAA2502300700	ชิ้น	2	147.00
CB5D000000000	ควง	600	480.00	EAC2502300700	ชิ้น	86	5467.02
CB5F0A0000001	ควง	15000	3150.00	EAC2502301336	ชิ้น	100	12076.00
CB5F0A0000002	ควง	27000	5670.00	EAD3002490740	ชิ้น	313	20498.37
CB5F0B0000002	ควง	1000	210.00	EBA2001451205	ชิ้น	8	355.04
CB5F0C0000002	ควง	12000	2520.00	EBA2001871241	ชิ้น	16	843.04
CB5F0F0000001	ควง	2000	420.00	EBA2002601205	ชิ้น	14	1419.60
CB5F0F0000002	ควง	2000	420.00	EBA2003000600	ชิ้น	8	437.52
CB5F0G0000001	ควง	16000	3360.00	EBB2001100630	ชิ้น	3	51.69
CB5G07001A001	ควง	2494	1995.20	EBB2002261245	ชิ้น	2	127.56
CB5G07001B001	ควง	2724	2179.20	EBB2002601205	ชิ้น	1	104.43
CB5G07001B002	ควง	2131	1704.80	EBC3001201165	ชิ้น	2	81.78
CB5G07001C001	ควง	2955	2364.00	EBD2701251210	ชิ้น	1	37.63
CB5G07001C002	ควง	2775	2220.00	EBD2702101241	ชิ้น	8	624.00

ตาราง ก-1 รายการวัสดุคืบไม่เคลื่อนไหว 1 ปี (ต่อ)

รหัสสินค้า	หน่วย นับ	จำนวน คงเหลือ	ต้นทุน สินค้ารวม	รหัสสินค้า	หน่วย นับ	จำนวน คงเหลือ	ต้นทุน สินค้ารวม
CB5G07002A001	ดวง	4492	3593.60	EBD2703000600	ชิ้น	2	103.76
CB5G07002C001	ดวง	2922	2337.60	EBD2705270539	ชิ้น	1	87.54
CB5HA21800101	ดวง	18	18.00	EBD3002401380	ชิ้น	29	2656.98
CB5HA21800102	ดวง	135	108.00	EBD3002551210	ชิ้น	73	6780.24
CB5HB21800101	ดวง	234	234.00	EBD3002620602	ชิ้น	10	461.40
CB5HB21800102	ดวง	225	180.00	EBD3005650600	ชิ้น	1	100.35
CB5HB21800201	ดวง	110	110.00	EBE3001201165	ชิ้น	24	1223.76
CB5HB21800202	ดวง	115	92.00	EBE3002570600	ชิ้น	4	244.24
CB5HD21800202	ดวง	1	0.80	EBE3002571207	ชิ้น	32	3907.52
CB5HD23600401	ดวง	21	21.00	ECB2001820377	ชิ้น	2	36.98
CB5HD23600402	ดวง	56	44.80	ECJ2001820631	ชิ้น	228	7455.60
CB5HE41800201	ดวง	50	50.00	ECJ2001821241	ชิ้น	288	18835.20
CB5HE41800202	ดวง	83	66.40	FAB0000000810	Kg.	77	4075.70
DAAA00001015C	เมตร	100	250.00	FAC0000001413	Kg.	88	5080.80
DAAA00001015D	เมตร	200	500.00	FAC0000001419	Kg.	91	5289.60
DAAA00001015E	เมตร	400	1000.00	FAZ0000001232	ใบ	8852	4160.44
DABB000020100	เมตร	500	5815.00	FAZ0000001432	ใบ	5457	4693.02
DACB00000015A	เมตร	500	6800.00	FAZ0000001832	ใบ	3284	5484.28
DACB00020AWGA	เมตร	1000	1360.00	FAZ0000001856	ใบ	1701	5205.06
DACB00020AWGB	เมตร	1000	1360.00	FAZ0000002020	ใบ	4800	5520.00
DACB00020AWGF	เมตร	500	680.00	FBB0017A00003	ใบ	47	940.00
DBABC00000000	อัน	314	2041.00	FBB1010A00001	ใบ	142	887.50
DBABH00000001	คู่	213	2556.00	FBB1010A00002	ใบ	27	290.25
DBAJ0000G0530	อัน	2606	26060.00	FBB1010A00003	ใบ	55	618.75
DBAKD000E2700	อัน	47254	120970.24	FBF7011B00001	ใบ	132	514.80
DBB0000000000	อัน	250	750.00	FBGA000655863	ใบ	17	165.75
DBB0H000000000	อัน	32	96.00	FBGC000094764	ใบ	150	1575.00
DCA00000830MM	ตัว	1200	540.00	FBGZ026026004	ใบ	120	2220.00
DCA00000845MM	ตัว	600	372.00	FBGZ037037134	ใบ	88	5192.00
DCA0005080350	กก.	10	400.00	FBGZ037037175	ใบ	110	1182.50
DCA1005161000	kg	71	2902.80	FBGZ045045015	ใบ	11	154.00
DCA1005161104	kg	124	5580.00	FBGZ050050050	ใบ	9	216.00
DCA1005162000	kg	50	1500.00	FBZ1215B00002	ใบ	66	564.30
DCB00000408MM	ตัว	4000	200.00	GB00212200230	ชิ้น	2	770.00
DCB00001408MM	ตัว	2480	4960.00	HB01512202440	แผ่น	1	1700.93
DCB0001080308	รูส	60	384.00	HCA0406771250	แผ่น	2	600.00
DCC00000406MM	ตัว	6000	480.00	HDB014616061A	ชิ้น	595	19206.60
DCC00000408MM	ตัว	4000	240.00	HGC0036285010	เส้น	588	20891.64
DCC00000410MM	ตัว	2000	120.00	HHA0000000001	เส้น	13	1820.00
DCC00000415MM	ตัว	2000	200.00	HHA0000000002	เส้น	24	9360.00
รวมต้นทุนสินค้ารวม							589,088.09

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญและผลของน้ำหนักที่ได้

ข-1 แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ข-2 ค่าน้ำหนักที่ได้ในแต่ละเกณฑ์จากการสำรวจจากผู้จัดการฝ่าย

ข-3 ผลลัพธ์จากโปรแกรม Expert Choice 2000

ข-4 ผลการจัดกลุ่มของวัตถุดิบ

ข-1 แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
หัวข้อ
การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์

ตอนที่ 1 ขั้นตอนการให้น้ำหนักโดยเปรียบเทียบเชิงคู่

1. พิจารณาเกณฑ์แรกกับเกณฑ์หลัง หากเกณฑ์ไหนมีความสำคัญกว่าให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างหน้าเกณฑ์ที่พิจารณาว่าสำคัญกว่าเกณฑ์อื่น หากสองเกณฑ์มีความสำคัญเท่ากัน ไม่ต้องทำเครื่องหมาย ✓
2. กรุณาระบุน้ำหนักความสำคัญว่าเกณฑ์คู่นี้มีความสำคัญแตกต่างกันในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าตัวเลข ที่ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ ซึ่งน้ำหนักความสำคัญแบ่งออกเป็น 9 ระดับ ดังนี้

ระดับน้ำหนักความสำคัญของคะแนน	ความหมาย
1	มีความสำคัญเท่ากัน
2	มีความสำคัญเท่ากันค่อนข้างปานกลาง
3	มีความสำคัญกว่าปานกลาง
4	มีความสำคัญปานกลางค่อนข้างไปมาก
5	มีความสำคัญกว่ามาก
6	มีความสำคัญกว่ามากค่อนข้างไปมากที่สุด
7	มีความสำคัญกว่ามากที่สุด
8	มีความสำคัญกว่ามากที่สุดค่อนข้างไปสูงสุด
9	มีความสำคัญว่าสูงสุด

ตัวอย่าง กรรณเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์แต่ละคู่ โดยใช้เครื่องหมาย ✓ หน้า
เกณฑ์ที่มีความสำคัญกว่า

คู่ที่	✓	เกณฑ์แรก	✓	เกณฑ์หลัง	ระดับความสำคัญ
1	✓	จำนวนผู้ส่งมอบ		ช่วงเวลานำ	1
					✓ 2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
2	✓	จำนวนผู้ส่งมอบ		มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไป	1
					2
					✓ 3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
3	✓	ช่วงเวลานำ		มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไป	✓ 1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9

ความหมายจากตัวอย่าง

- คู่ที่ 1 เกณฑ์จำนวนผู้ส่งมอบ มีความสำคัญมากกว่า เกณฑ์ช่วงเวลานำ ในระดับ มีความสำคัญ
เท่ากันก่อนไปปานกลาง
- คู่ที่ 2 เกณฑ์จำนวนผู้ส่งมอบ มีความสำคัญมากกว่า เกณฑ์มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไป ในระดับ
มีความสำคัญกว่าปานกลาง
- คู่ที่ 3 เกณฑ์ช่วงเวลานำ มีความสำคัญเท่ากันกับ เกณฑ์มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไป

ตอนที่ 2 กรุณาเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์แต่ละคู่ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ หน้า
เกณฑ์ที่มีความสำคัญกว่า

คู่ที่	✓	เกณฑ์แรก	✓	เกณฑ์หลัง	ระดับความสำคัญ
1		จำนวนผู้ส่งมอบ		ช่วงเวลานำ	1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
2		จำนวนผู้ส่งมอบ		มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไป	1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
3		ช่วงเวลานำ		มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไป	1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9

ข-2 คำนำนักที่ได้ในแต่ละเกณฑ์จากการสำรวจจากผู้จัดการฝ่าย

ค่านำหนักที่ได้ในแต่ละเกณฑ์จากการสำรวจจากผู้จัดการฝ่าย ทั้ง 4 ฝ่าย ดังนี้

1. นำหนักที่ได้ในแต่ละทางเลือก

เกณฑ์ที่ 1 จำนวนผู้ส่งมอบ

ผู้จัดการฝ่าย	ค่านำหนัก		
	วัดจุดิบบกลุ่ม A เทียบกับ วัดจุดิบบกลุ่ม B	วัดจุดิบบกลุ่ม A เทียบกับ วัดจุดิบบกลุ่ม C	วัดจุดิบบกลุ่ม B เทียบกับ วัดจุดิบบกลุ่ม C
บัญชีและการเงิน	7	8	1
จัดซื้อ	8	9	2
ผลิต	8	9	1
ออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และ บริหารคุณภาพ	9	9	1

เกณฑ์ที่ 2 ช่วงเวลานำ

ผู้จัดการฝ่าย	ค่านำหนัก		
	วัดจุดิบบกลุ่ม A เทียบกับ วัดจุดิบบกลุ่ม B	วัดจุดิบบกลุ่ม A เทียบกับ วัดจุดิบบกลุ่ม C	วัดจุดิบบกลุ่ม B เทียบกับ วัดจุดิบบกลุ่ม C
บัญชีและการเงิน	8	9	1
จัดซื้อ	8	9	2
ผลิต	8	8	2
ออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และ บริหารคุณภาพ	9	9	2

เกณฑ์ที่ 3 มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไป

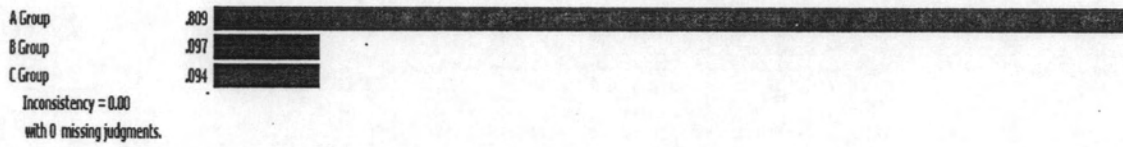
ผู้จัดการฝ่าย	ค่าน้ำหนัก		
	วัตถุดิบกลุ่ม A เทียบกับ วัตถุดิบกลุ่ม B	วัตถุดิบกลุ่ม A เทียบกับ วัตถุดิบกลุ่ม C	วัตถุดิบกลุ่ม B เทียบกับ วัตถุดิบกลุ่ม C
บัญชีและการเงิน	8	9	3
จัดซื้อ	6	9	3
ผลิต	5	8	2
ออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และ บริหารคุณภาพ	6	9	3

2. น้ำหนักที่ได้ในแต่ละเกณฑ์

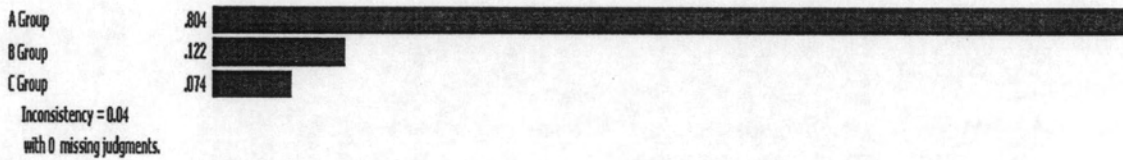
ผู้จัดการฝ่าย	ค่าน้ำหนัก		
	เกณฑ์ที่ 1 เทียบกับ เกณฑ์ที่ 2	เกณฑ์ที่ 1 เทียบกับ เกณฑ์ที่ 3	เกณฑ์ที่ 2 เทียบกับ เกณฑ์ที่ 3
บัญชีและการเงิน	1	3	1
จัดซื้อ	3	3	1
ผลิต	2	3	1
ออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และ บริหารคุณภาพ	3	2	2

ข-3 ผลลัพธ์จากโปรแกรม Expert Choice 2000

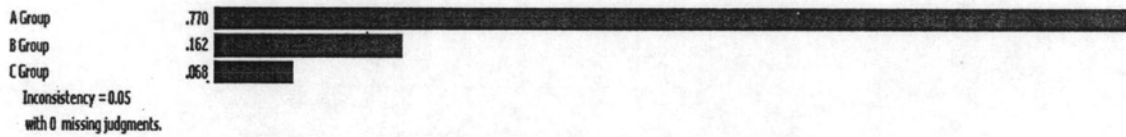
ผลการให้น้ำหนักกลุ่มวัตถุดิบของเกณฑ์จำนวนผู้ส่งมอบที่ได้จากวิธี AHP



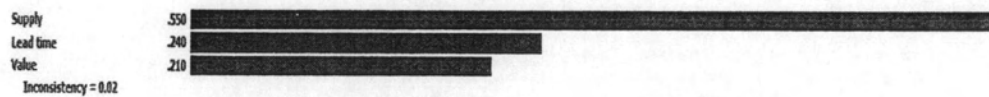
ผลการให้น้ำหนักกลุ่มวัตถุดิบของเกณฑ์ช่วงเวลานำที่ได้จากวิธี AHP



ผลการให้น้ำหนักกลุ่มวัตถุดิบของเกณฑ์มูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ไปที่ได้จากวิธี AHP



ผลการให้ค่าน้ำหนักในแต่ละเกณฑ์



ข-4 ผลการจัดกลุ่มของวัตถุศิลปะ

ตาราง ข-4 ผลการจัดกลุ่มของวัสดุคืบ

รหัสสินค้า	หน่วย	จำนวนผู้สั่ง		เวลา	มูลค่า	0.5500	0.2400	0.2100	ผลรวมของผลคูณของ	
		มอบ	นำ						น้ำหนัก	กลุ่ม
DBABC00101749	อัน	0.809	0.804	0.770	0.4450	0.1930	0.1617		0.7996	A
DBABC00101753	อัน	0.809	0.804	0.770	0.4450	0.1930	0.1617		0.7996	A
HGB0033295010	เส้น	0.809	0.804	0.770	0.4450	0.1930	0.1617		0.7996	A
DBABC00100486	อัน	0.809	0.804	0.162	0.4450	0.1930	0.0340		0.6719	A
DBABC00100562	อัน	0.809	0.804	0.162	0.4450	0.1930	0.0340		0.6719	A
DBB0C00109784	อัน	0.809	0.804	0.162	0.4450	0.1930	0.0340		0.6719	A
HF00104000470	แผ่น	0.809	0.804	0.162	0.4450	0.1930	0.0340		0.6719	A
HDB014616061B	ชิ้น	0.809	0.804	0.068	0.4450	0.1930	0.0143		0.6522	A
HEA0000000015	อัน	0.809	0.804	0.068	0.4450	0.1930	0.0143		0.6522	A
HEB0000000015	ตัว	0.809	0.804	0.068	0.4450	0.1930	0.0143		0.6522	A
EDA2002501400	ชิ้น	0.809	0.074	0.770	0.4450	0.0178	0.1617		0.6244	A
EDA2003001400	ชิ้น	0.809	0.074	0.770	0.4450	0.0178	0.1617		0.6244	A
ECD2703201241	ชิ้น	0.809	0.074	0.162	0.4450	0.0178	0.0340		0.4967	A
EDA2002500800	ชิ้น	0.809	0.074	0.068	0.4450	0.0178	0.0143		0.4770	A
EDA2003000800	ชิ้น	0.809	0.074	0.068	0.4450	0.0178	0.0143		0.4770	A
DBC0F00000000	อัน	0.097	0.804	0.162	0.0534	0.1930	0.0340		0.2803	B
DBAAC00100305	คู่	0.097	0.804	0.068	0.0534	0.1930	0.0143		0.2606	B
DBAFG000G2300	อัน	0.097	0.804	0.068	0.0534	0.1930	0.0143		0.2606	B
DBAGG000G24D1	อัน	0.097	0.804	0.068	0.0534	0.1930	0.0143		0.2606	B
DBAI000000018	อัน	0.097	0.804	0.068	0.0534	0.1930	0.0143		0.2606	B
DBAKE000E2700	อัน	0.097	0.804	0.068	0.0534	0.1930	0.0143		0.2606	B
DBALD000E4000	อัน	0.097	0.804	0.068	0.0534	0.1930	0.0143		0.2606	B
HDA011613561B	ชิ้น	0.097	0.804	0.068	0.0534	0.1930	0.0143		0.2606	B
AAA0412201250	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0412201910	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0512201250	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0512201910	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0612201250	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0612201910	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0612202500	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0812201270	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
AAA0812202500	แผ่น	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
DCE1000000406	ตัว	0.094	0.122	0.770	0.0517	0.0293	0.1617		0.2427	B
BAAA000000001	KG.	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DAAA00000005A	เมตร	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DAAA00000005F	เมตร	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DAAA00000010A	เมตร	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DAAA00000010F	เมตร	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DBABB00000001	คู่	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DBACA00000001	คู่	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DBADB00000113	คู่	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DBB0B00000001	อัน	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B
DBB0B00000002	อัน	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617		0.2328	B

ตาราง ข-4 ผลการจัดกลุ่มของวัตถุพิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	หน่วย	จำนวนผู้ส่งมอบ	เวลา นำ	มูลค่า	0.5500	0.2400	0.2100	ผลรวมของผลคูณของ น้ำหนัก	กลุ่ม
DZB0300000001	อัน	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617	0.2328	B
DZB0300000003	อัน	0.097	0.074	0.770	0.0534	0.0178	0.1617	0.2328	B
ACA150006000	เส้น	0.094	0.074	0.770	0.0517	0.0178	0.1617	0.2312	B
FBB10XXB00006	ใบ	0.094	0.074	0.770	0.0517	0.0178	0.1617	0.2312	B
DBB0B00000000	อัน	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
DFB0000000001	อัน	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
DFB0000000003	อัน	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
DFCA000000006	ตัว	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
DZ00000000001	ตัว	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
DZ00000000002	อัน	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
DZA0000000002	ตัว	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
DZC0000000001	เมตร	0.097	0.074	0.162	0.0534	0.0178	0.0340	0.1051	B
AAZ1010160100	ม้วน	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
ACA100006000	เส้น	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
BBA0000000014	ถัง	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
DCD0005320308	เม็ด	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBA0011B00004	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBA0114B00003	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBB1012B00005	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBB1012B00006	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBB10XXB00005	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBB12XXB00005	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBB12XXB00006	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FBZ1215B00006	ใบ	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FCCA002000765	แผ่น	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
FD BBB00010025	ม้วน	0.094	0.074	0.162	0.0517	0.0178	0.0340	0.1035	C
ABA0800000001	แผ่น	0.094	0.122	0.068	0.0517	0.0293	0.0143	0.0953	C
ABC0800000000	แผ่น	0.094	0.122	0.068	0.0517	0.0293	0.0143	0.0953	C
DAAB00001010A	เมตร	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DAAB00001010B	เมตร	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADB00004C05A	เมตร	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADBAA002C05A	PCS.	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADBAB004C05A	PCS.	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADBBA002C05A	PCS.	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADBBB004C05A	PCS.	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADBCB004C05A	PCS.	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADBDA004C05A	PCS.	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DADBDB004C05A	PCS.	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DBACG000000001	คู่	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DBC0000000040	อัน	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DFCA000000004	ตัว	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DFCB000000002	อัน	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C
DFCC000000000	ตัว	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C

ตาราง ข-4 ผลการ จัดกลุ่มของวัตถุพิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	หน่วย	จำนวนผู้ส่ง		เวลา	มูลค่า	0.5500	0.2400	0.2100	ผลรวมของผลคูณของ น้ำหนัก	กลุ่ม
		มอบ	นำ							
DFE0000000001	ตัว	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DFZ0000000001	ตัว	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DZ00000000004	อัน	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DZ00000000401	กล่อง	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DZA0000000001	เส้น	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DZA0000000003	เส้น	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DZAA0000100MM	แถว	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DZAB0000080MM	แถว	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
DZB0300000000	อัน	0.097	0.074	0.068	0.0534	0.0178	0.0143	0.0854	C	
BBA1000000001	ถัง	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000001	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000002	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000003	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000004	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000005	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000006	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000007	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000009	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DC00000000010	ชุด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DCA1003080304	Kg	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DCD0005320304	เม็ด	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DCE0000000408	ตัว	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DCF0005320304	รูข	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DCG00000008MM	ตัว	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DDA0000000532	รูข	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DDC00000004MM	อัน	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DEI0000000001	ตัว	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
DEI0000000003	ตัว	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAA0000000529	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAA0000000553	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAA0000000729	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAA0000000753	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAA0000000853	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAA0000001053	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAA0000001253	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FAZ0000000507	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FBA0011B00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FBA0011B00002	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FBA0011B00003	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FBA0012B00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FBA0012B00002A	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FBA0016B00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	
FBA0016B00002	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C	

ตาราง ข-4 ผลการจัดกลุ่มของวัตถุคิบั (ต่อ)

รหัสสินค้า	หน่วย	จำนวนผู้ส่งมอบ	เวลา นำ	มูลค่า	0.5500	0.2400	0.2100	ผลรวมของผลคูณของ น้ำหนัก	กลุ่ม
FBA0114A00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB1012A00005	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB1012A00006	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB1012B00003	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB1012B00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB10XXB00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB10XXB00002	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB10XXB00003	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB10XXB00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB12XXB00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB12XXB00002	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB12XXB00003	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBB12XXB00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0006A00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0006A00005	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0006A00006	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0006A00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0006A00005	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0006A00006	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0007A00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0022B00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0022B00002	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0022B00003	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBC0022B00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBD0024B00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBD0024B00002	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBD0024B00004	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBF7002B00001	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBGZ000213845	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBZ1215B00003	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FBZ1215B00005	ใบ	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FCA0000000000	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FCB0000000000	Kg.	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FCCA002000350	แผ่น	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FCCA002000470	แผ่น	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FDAB0000012MM	ม้วน	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C
FDBAA00000000	ม้วน	0.094	0.074	0.068	0.0517	0.0178	0.0143	0.0837	C

ภาคผนวก ค

ปริมาณการใช้วัสดุคืบ

ค - 1 ปริมาณการใช้วัสดุคืบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549

**ค - 2 ปริมาณการใช้วัสดุคืบตั้งแต่เดือน มกราคม 2549 ถึง ตุลาคม 2550 และ
รูปแบบความต้องการใช้วัสดุคืบ**

ข-1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ค.- 48	ค.ค.- 48	ก.ย.- 48	ต.ค.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ค.- 48	ม.ค.- 49	ก.พ.- 49	มี.ค.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ค.- 49	ค.ค.- 49	ก.ย.- 49	ต.ค.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ค.- 49	
DBABC00101749	A	7473	4950	5371	3956	9000	5044	5189	4100	4300	4000	7300	14136	7399	10800	8650	6587	4200	10031	
DBABC00101753	A	7513	5193	5994	6254	10460	5084	5189	4200	4295	5190	6130	10800	8974	11510	8820	8990	5600	9400	
HGB0033295010	A	20216	6350	7200	16219	6750	4140	11947	6900	10000	3900	7866	10150	6984	12920	6950	7076	8550	3043	
DBABC00100486	A	0	0	51	0	22	88	22	288	0	0	0	36	92	320	64	238	0	0	
DBABC00100562	A	1334	1646	2938	1500	2000	2800	4314	4648	800	1364	2456	1400	2310	1700	1720	2500	4000	2408	
DBB0C00109784	A	7855	5656	6169	3412	4712	4000	5289	4216	1635	4738	3600	6205	0	0	0	2977	5000	7957	
HF00104000470	A	668	0	0	0	0	0	0	618	0	0	0	0	0	0	0	0	122	0	0
HDB014616061B	A	0	0	0	0	85	300	168	0	202	150	0	446	0	0	0	0	300	200	301
HEA0000000015	A	171	87	0	0	0	115	0	149	0	0	0	0	87	0	299	0	0	0	
HEB0000000015	A	168	63	0	0	0	119	0	158	0	0	0	0	119	0	431	0	0	0	
EDA2002501400	A	0	300	28	502	502	500	0	196	104	200	696	0	601	501	0	501	0	0	
EDA2003001400	A	503	501	304	100	1133	0	1000	247	701	52	802	0	301	798	899	400	501	600	
ECD2703201241	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	0	136	
EDA2002500800	A	450	0	0	0	0	331	0	0	0	0	0	445	1	0	0	0	0	0	
EDA2003000800	A	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	360	0	0	0	240	0	0	
DBC0F00000000	B	5024	0	944	783	1699	3374	25	1026	209	1102	2058	887	102	2096	1880	1080	1156	5588	
DBAAC00100305	B	1	0	0	5	12	20	30	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
DBAFG000G2300	B	0	2	14	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DBAGG000G24D1	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DBAI000000018	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DBAKE000E2700	B	111	0	510	496	539	1013	193	261	405	546	0	634	532	10	0	799	501	502	
DBALD000E4000	B	100	170	0	135	0	57	139	175	0	0	100	100	96	0	199	239	0	90	
HDA011613561B	B	-	-	15	414	250	300	0	160	200	251	0	100	407	0	0	300	200	0	

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549 (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ค.- 48	ค.ค.- 48	ก.ย.- 48	ต.ค.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ค.- 48	ม.ค.- 49	ก.พ.- 49	มี.ค.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ค.- 49	ค.ค.- 49	ก.ย.- 49	ต.ค.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ค.- 49
AAA0412201250	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2937	571	1056
AAA0412201910	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	0	284
AAA0512201250	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2629	374	1820
AAA0512201910	B	0	0	26	373	105	75	101	246	43	0	210	0	154	100	0	46	43	94
AAA0612201250	B	1413	1947	934	2110	1072	1076	1863	1201	813	761	1809	1108	785	1339	1620	1578	1900	1031
AAA0612201910	B	234	455	471	169	684	294	193	199	270	200	162	147	715	435	275	519	457	320
AAA0612202500	B	1871	1583	799	1123	702	1157	767	1213	782	589	506	1783	793	1249	711	901	1362	741
AAA0812201270	B	408	208	337	154	515	225	34	426	620	86	388	140	408	465	787	343	500	200
AAA0812202500	B	72	36	26	27	136	34	31	93	30	0	28	62	0	0	51	0	55	0
DCE1000000406	B	169000	178000	198000	136000	204000	80000	194000	172000	124000	119000	183000	308000	225000	212000	109000	193000	90000	68000
BAAA000000001	B	2340	2480	2640	3400	3380	3080	2960	2680	3380	2340	3340	3820	3240	3577	3240	3540	3140	2580
DAAA000000005A	B	20000	32000	55000	55000	40500	50000	50000	56000	62000	31500	46000	55000	45500	58500	50500	41000	40000	35000
DAAA000000005F	B	0	0	0	0	0	7500	50500	50000	60000	31000	50500	60000	60000	63500	47500	45500	40000	40000
DAAA00000010A	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9000	4500	3000
DAAA00000010F	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1500	4500
DBABB00000001	B	5000	10000	10101	7000	5500	9500	10125	3950	8450	3175	8000	5300	6500	6750	5400	9700	5202	8001
DBACA00000001	B	14560	14970	19150	20380	21670	24114	18789	18170	21100	8860	18560	21520	17260	22337	19910	18025	19020	15763
DBADB00000113	B	9752	4465	7663	13326	9000	3820	6200	11150	10945	13755	13067	10050	9720	9051	7400	12900	6000	7601
DBB0B00000001	B	-	-	500	9500	5000	1150	0	186	0	4400	2924	0	625	28048	2500	0	18084	7000
DBB0B00000002	B	-	-	-	-	-	-	-	-	6106	3	7930	26120	28080	1500	20700	30227	4000	13500
DZB0300000001	B	-	-	-	-	2912	7528	0	0	1714	0	0	1799	3086	0	1570	4217	336	1000
DZB0300000003	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACA1500006000	B	0	150	52	137	51	125	87	0	0	130	0	2	0	93	0	130	75	0
FBB10XXB00006	B	591	1244	1106	1549	743	1261	1100	255	1256	682	791	673	772	812	309	992	1063	1068
DBB0B00000000	B	12681	14229	12000	11800	14600	13170	15500	13750	16896	15400	21810	12100	10100	12812	7300	8900	3000	3000

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549 (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ค.- 48	ค.ค.- 48	ก.ย.- 48	ต.ค.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ค.- 48	ม.ค.- 49	ก.พ.- 49	มี.ค.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ค.- 49	ค.ค.- 49	ก.ย.- 49	ต.ค.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ค.- 49
DFB000000001	B	49000	27421	2000	4000	4000	2000	12000	0	4000	4000	10000	10000	10000	12000	8000	4000	6000	0
DFB000000003	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	2000	9500
DFCA000000006	B	1992	8	216	928	872	188	1094	830	584	188	796	4098	301	832	388	8	4	579
DZ00000000001	B	9000	13000	15000	13000	6000	14000	10000	6000	12000	6000	14000	6000	9000	7000	7000	13000	8000	9000
DZ00000000002	B	1900	6200	2400	2400	4000	3400	4000	3200	3200	1600	4800	2900	3000	4500	4100	4800	3900	2400
DZA0000000002	B	17000	8000	11000	12000	7000	10000	10000	7000	9000	7000	9000	13000	7000	13000	12000	7000	10500	6500
DZC0000000001	B	1400	2400	2000	1700	3500	1600	2000	2200	1700	1200	3900	3700	2600	3500	2600	1800	3200	1200
AAZ1010160100	C	-	-	-	-	11	3	6	33	27	12	24	19	8	19	12	17	4	0
ACA100006000	C	125	0	77	77	75	75	0	0	0	127	0	0	126	119	0	101	0	0
BBA0000000014	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	10	14
DCD0005320308	C	16000	18000	35000	35000	56000	8000	26000	48000	28000	34300	33700	44000	34000	34000	20000	34000	30400	11600
FBA0011B00004	C	215	352	372	381	262	516	499	195	373	208	243	396	363	485	316	293	532	95
FBA0114B00003	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	617	262	171
FBB1012B00005	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBB1012B00006	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBB10XXB00005	C	1145	909	1747	1104	1201	923	982	925	905	938	1285	799	718	826	1087	1626	1063	627
FBB12XXB00005	C	1092	874	781	929	477	22	1293	214	676	446	935	172	1099	526	1212	406	153	518
FBB12XXB00006	C	260	1139	537	982	373	559	808	597	503	503	114	2207	824	1394	647	279	724	592
FBZ1215B00006	C	2076	5	472	497	481	883	0	500	0	102	257	0	86	29	450	0	252	405
FCCA002000765	C	6671	4976	5621	7229	2540	7241	5448	3997	3816	3564	4075	9274	4479	7064	2916	4137	5006	4699
FDBBB00010025	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	145	157
ABA0800000001	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	0	150	293	500	0	115	500	0
ABC0800000000	C	200	0	0	0	200	158	0	0	172	56	0	0	0	98	182	330	478	0

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549 (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ก.- 48	ต.ก.- 48	ก.ย.- -48	ต.ก.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ก.- 48	ม.ก.- 49	ก.พ.- 49	มี.ก.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ก.- 49	ต.ก.- 49	ก.ย.- -49	ต.ก.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ก.- 49
DAAB00001010A	C	0	0	0	2500	0	0	0	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DAAB00001010B	C	0	0	0	2500	0	0	0	2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DADB00004C05A	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	500	0
DADBAA002C05A	C	0	0	0	0	0	300	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0
DADBAB004C05A	C	0	0	0	0	0	300	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0
DADBBA002C05A	C	0	0	0	150	0	300	0	0	0	100	257	0	86	79	100	0	102	50
DADBBB004C05A	C	0	0	0	150	11	300	0	0	0	100	257	0	86	279	100	0	115	50
DADBCB004C05A	C	271	0	0	50	0	0	0	50	0	0	50	0	0	50	0	0	0	50
DADBDA004C05A	C	0	0	0	295	303	0	0	0	0	698	201	98	0	603	100	11	211	100
DADDBD004C05A	C	2136	0	893	350	600	3	0	500	4	0	0	0	0	345	300	0	300	200
DBACG00000001	C	-	-	-	-	-	400	200	0	0	0	0	0	189	0	200	0	0	0
DBC0000000040	C	1786	4239	1919	2357	802	810	2501	1343	1756	1399	1852	6705	3103	4017	1460	927	1834	1369
DFCA000000004	C	2500	500	3500	2500	1500	0	1000	2500	1500	1000	3000	500	500	500	500	1000	500	1000
DFCB000000002	C	170	200	0	0	0	0	450	130	0	0	0	0	200	0	220	0	0	100
DFCC000000000	C	0	0	1600	1000	200	3800	0	3800	1200	2600	0	1200	1600	0	0	3200	0	1400
DFE0000000001	C	1521	2	472	0	490	471	0	0	0	0	450	0	0	152	0	0	252	302
DFZ0000000001	C	10000	20000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	0	10000	0	10000	20000	10000	0
DZ00000000004	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5000	10000
DZ00000000401	C	74	45	34	24	26	31	27	24	23	16	36	22	31	32	30	29	25	25
DZA0000000001	C	600	700	300	800	1100	0	600	0	600	100	900	100	1100	1400	1400	100	1000	2600
DZA0000000003	C	29000	15000	2000	2000	6000	2000	4000	3000	2000	2000	5000	6000	6000	7000	6000	4000	6000	5000
DZAA0000100MM	C	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0
DZAB0000080MM	C	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549 (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ค.- 48	ค.ค.- 48	ก.ย.- 48	ค.ค.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ค.- 48	ม.ค.- 49	ก.พ.- 49	มี.ค.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ค.- 49	ค.ค.- 49	ก.ย.- 49	ค.ค.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ค.- 49
DZB0300000000	C	2164	0	900	2800	0	300	800	600	0	400	38	1200	300	200	257	98	0	305
BBA1000000001	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0	0	0	0	1	1
DC00000000001	C	3171	3675	5864	3469	3646	3378	4292	8099	6975	4282	7901	4184	5746	7431	4313	6767	2091	3955
DC00000000002	C	3661	3669	3875	4086	4710	2705	5404	3440	4163	3959	3588	4451	4349	4651	4172	5542	5194	2575
DC00000000003	C	533	1604	1732	804	655	1275	1212	579	625	847	470	804	708	1110	380	974	1176	735
DC00000000004	C	150	110	80	348	0	250	313	78	100	40	179	0	30	100	37	48	130	30
DC00000000005	C	57	0	0	0	5285	6838	5064	3000	8708	2487	6480	6498	5546	5062	6563	6542	6951	4339
DC00000000006	C	1347	2943	4927	4025	6333	5999	5408	2047	5567	2040	3559	5177	4347	5593	3583	3994	6354	3196
DC00000000007	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	0
DC00000000009	C	2579	2773	2449	0	500	499	0	800	110	0	0	1285	0	0	495	0	0	0
DC00000000010	C	0	0	0	0	1000	1000	500	1700	403	5	1180	1544	360	1419	955	810	549	999
DCA1003080304	C	20	11	10	0	0	0	10	0	10	0	0	0	12	0	0	12	15	0
DCD0005320304	C	6000	6000	0	0	3000	4000	4950	4050	4000	6200	600	15200	2000	10000	11622	180	164	200
DCE0000000408	C	3000	0	8000	4000	10000	8000	0	4000	0	2000	4000	2000	0	0	2000	2000	4000	2000
DCF0005320304	C	60	72	108	84	48	96	84	36	72	48	72	48	48	60	60	48	60	48
DCG00000008MM	C	1500	500	3000	2000	2000	0	1000	3000	2000	0	2000	0	1372	500	1000	500	500	1000
DDA0000000532	C	180	108	108	108	36	72	108	72	36	108	72	72	72	72	72	72	72	108
DDC00000004MM	C	48600	72900	56700	97200	102600	37800	110700	75600	67500	70200	89100	115200	116100	81000	32400	113400	70200	27000
DEI0000000001	C	8064	11376	14400	12960	7200	12960	11520	7200	10080	5760	9360	7488	7200	8640	7200	11220	11661	5919
DEI0000000003	C	2000	0	500	500	1500	1500	0	0	0	500	500	0	0	1500	0	0	500	3000
FAA0000000529	C	0	10	6	36	28	20	2	10	38	0	0	23	35	10	25	48	25	35
FAA0000000553	C	53	47	64	67	38	45	54	16	46	35	66	25	45	46	55	55	48	65
FAA0000000729	C	3	5	19	6	11	5	5	26	14	6	25	11	13	11	12	18	3	10

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549 (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ค.- 48	ค.ค.- 48	ก.ย. -48	ต.ค.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ค.- 48	ม.ค.- 49	ก.พ.- 49	มี.ค.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ค.- 49	ค.ค.- 49	ก.ย. -49	ต.ค.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ค.- 49
FAA000000753	C	75	75	56	56	61	97	95	84	104	35	83	75	101	131	105	73	88	97
FAA000000853	C	15	15	38	8	30	50	15	63	34	80	50	165	20	25	15	20	15	10
FAA0000001053	C	20	20	30	30	36	19	23	5	10	10	21	17	0	15	28	5	20	10
FAA0000001253	C	50	0	15	25	26	20	20	10	20	16	14	137	21	26	15	31	29	20
FAZ000000507	C	0	16480	8240	20600	41200	0	37080	32960	12360	35216	36540	48672	36843	37787	18970	56637	10035	700
FBA0011B00001	C	0	0	50	0	75	50	0	0	50	0	0	78	0	0	46	84	53	0
FBA0011B00002	C	100	150	246	256	243	92	179	125	0	118	211	169	181	250	401	134	184	345
FBA0011B00003	C	100	0	1	0	60	0	60	0	100	0	0	100	2	98	0	0	2	60
FBA0012B00001	C	0	0	0	6	0	0	0	60	0	0	0	50	0	30	0	0	1	0
FBA0012B0002A	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166
FBA0016B00001	C	0	0	44	106	153	81	0	165	7	0	166	0	83	83	83	165	2	0
FBA0016B00002	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	357	319
FBA0114A00004	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	346	316	268
FBB1012A00005	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBB1012A00006	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBB1012B00003	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBB1012B00004	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBB10XXB00001	C	0	20	0	20	34	0	0	0	100	0	0	0	0	2	50	0	0	0
FBB10XXB00002	C	0	212	189	0	585	201	200	249	213	0	100	325	470	77	227	501	117	274
FBB10XXB00003	C	299	200	698	297	59	741	550	350	153	400	350	145	255	493	50	509	358	0
FBB10XXB00004	C	100	163	351	274	0	100	0	0	200	0	88	212	1	71	100	199	200	0
FBB12XXB00001	C	0	0	0	0	0	0	7	34	0	0	9	0	2	287	3	0	0	0
FBB12XXB00002	C	125	50	0	71	57	111	0	0	51	0	2	150	3	85	0	0	1	9

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549 (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ค.- 48	ค.ค.- 48	ก.ย.- 48	ต.ค.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ค.- 48	ม.ค.- 49	ก.พ.- 49	มี.ค.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ค.- 49	ค.ค.- 49	ก.ย.- 49	ต.ค.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ค.- 49
FBB12XXB00003	C	200	4	102	119	0	5	200	307	0	95	200	213	171	298	55	111	76	106
FBB12XXB00004	C	0	0	0	0	101	64	87	45	201	0	356	201	0	106	135	0	0	127
FBC0006A00004	C	166	0	76	197	0	166	10	69	77	0	0	12	50	0	100	1	106	0
FBC0006A00005	C	0	61	0	0	0	0	0	46	0	0	0	5	0	90	46	0	0	0
FBC0006A00006	C	0	121	25	0	0	0	69	46	0	5	0	61	0	0	1	7	73	30
FBC0006A00004	C	166	0	76	197	0	166	10	69	77	0	0	12	50	0	100	1	106	0
FBC0006A00005	C	0	61	0	0	0	0	0	46	0	0	0	5	0	90	46	0	0	0
FBC0006A00006	C	0	121	25	0	0	0	69	46	0	5	0	61	0	0	1	7	73	30
FBC0007A00004	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBC0022B00001	C	42	155	80	60	77	67	40	142	78	35	108	75	70	50	53	110	70	30
FBC0022B00002	C	27	148	70	80	56	119	72	82	104	30	134	102	78	150	161	159	51	74
FBC0022B00003	C	21	0	20	0	0	0	9	60	0	5	21	0	0	0	20	0	8	19
FBC0022B00004	C	191	70	141	240	166	76	225	59	140	148	20	288	163	147	189	325	235	79
FBD0024B00001	C	0	94	0	0	0	75	0	0	25	0	0	25	100	0	26	0	0	1
FBD0024B00002	C	50	27	158	53	14	125	25	75	0	25	189	64	150	99	0	125	36	0
FBD0024B00004	C	100	142	57	25	274	1	125	125	149	76	85	28	80	164	304	60	268	122
FBF7002B00001	C	0	0	14	514	250	577	0	260	200	250	30	185	599	1	0	300	307	0
FBGZ000213845	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FBZ1215B00003	C	261	0	0	50	0	300	0	0	50	0	250	0	0	250	0	0	52	200
FBZ1215B00005	C	0	0	0	0	396	204	0	0	0	300	200	97	0	403	123	0	200	100
FCA0000000000	C	686	155	154	322	321	121	326	184	241	80	197	109	177	277	474	133	124	44
FCB0000000000	C	2123	1060	0	0	1033	0	0	1040	0	0	0	1077	977	0	965	0	0	0
FCCA002000350	C	200	386	544	458	0	200	208	0	1000	0	814	802	0	767	570	398	400	200

ตาราง ก - 1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2548 ถึง ธันวาคม 2549 (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ก.ค.- 48	ค.ค.- 48	ก.ย. -48	ต.ค.- 48	พ.ย.- 48	ธ.ค.- 48	ม.ค.- 49	ก.พ.- 49	มี.ค.- 49	เม.ย.- 49	พ.ค.- 49	มิ.ย.- 49	ก.ค.- 49	ค.ค.- 49	ก.ย. -49	ต.ค.- 49	พ.ย.- 49	ธ.ค.- 49
FCCA002000470	C	5913	4155	5179	3900	4447	2920	4371	2471	2944	3016	5156	2517	3772	3492	4594	3778	2920	6390
FDAB0000012MM	C	3	4	1	1	2	2	3	2	2	2	0	12	1	3	2	1	1	1
FDBAA00000000	C	61	20	20	0	20	20	0	0	20	0	0	20	0	20	0	20	0	0

ก - 2 ปริมาณการใช้วัสดุตั้งแต่เดือน มกราคม 2549 ถึง ตุลาคม 2550
และรูปแบบความต้องการใช้วัสดุ

ตาราง ก - 2 ปริมาณการใช้วัสดุคืบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัสดุคืบ

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย.- -50	ก.ค.- 50	ส.ค.- 50	ก.ย.- 50	ต.ค.- 50	mean	vc ²	ช่วงเวลาที่ไม่มี มีความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลาที่ ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
DBABC00101749	A	6670	11100	10200	6220	6000	6400	7200	12291	7440	10991	7393	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DBABC00101753	A	7900	11000	11523	6600	6370	6730	8000	9908	8960	14978	7913	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
HGB0033295010	A	10500	8067	7395	3060	5912	8413	3000	2776	5685	5619	7771	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DBABC00100486	A	236	200	0	20	20	158	636	2	560	61	111	SM	9	28	32.14%	Lumpy
DBABC00100562	A	5900	2400	1803	1010	774	1205	1000	2004	1996	1520	2195	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DBB0C00109784	A	7000	10000	6925	5140	4000	3582	6000	4724	2000	8987	4706	EOQ	3	28	10.71%	Smooth
HF00104000470	A	0	0	0	0	181	212	0	0	0	283	74	SM	22	28	78.57%	Lumpy
HDB014616061B	A	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	79	SM	18	28	64.29%	Lumpy
HEA0000000015	A	0	0	52	0	48	26	0	0	0	0	37	SM	19	28	67.86%	Lumpy
HEB0000000015	A	0	0	6	0	10	9	0	0	0	0	39	SM	19	28	67.86%	Lumpy
EDA2002501400	A	500	501	0	396	0	501	0	400	0	0	247	SM	11	28	39.29%	Lumpy
EDA2003001400	A	500	501	401	409	655	0	612	0	500	502	462	EOQ	4	28	14.29%	Smooth
ECD2703201241	A	484	100	125	100	0	0	120	0	238	280	135	SM	3	13	30.77%	Lumpy
EDA2002500800	A	0	0	300	0	0	0	0	0	227	0	63	SM	22	28	78.57%	Lumpy
EDA2003000800	A	0	0	0	0	0	0	0	122	0	0	37	SM	24	28	85.71%	Lumpy
DBC0F000000000	B	1005	2607	3872	3714	4705	4082	4034	3000	1849	3940	2209	EOQ	1	28	3.57%	Smooth
DBAAC00100305	B	405	0	18	0	2	4	3	378	52	356	46	SM	14	28	50.00%	Lumpy
DBAFG000G2300	B	104	86	0	0	0	0	0	0	0	0	10	SM	23	28	82.14%	Lumpy
DBAGG000G24D1	B	112	0	111	0	1	0	0	0	0	0	22	SM	7	10	70.00%	Lumpy
DBAI000000018	B	357	0	0	0	0	0	289	68	0	20	73	SM	6	10	60.00%	Lumpy
DBAKE000E2700	B	301	0	49	0	2000	0	55	0	0	0	338	SM	9	28	32.14%	Lumpy
DBALD000E4000	B	0	0	0	0	18	0	50	0	100	0	63	SM	13	28	46.43%	Lumpy
HDA011613561B	B	300	86	0	0	0	0	51	0	0	0	117	SM	12	26	46.15%	Lumpy
AAA0412201250	B	3172	1133	95	801	955	431	1023	1234	396	1100	1146	EOQ	0	13	0.00%	Smooth

ตาราง ก - 2 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัตถุดิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย.- -50	ก.ค.- 50	ส.ค.- 50	ก.ย.- 50	ต.ค.- 50	mean	vc ¹	ช่วงเวลาที่ไม่มี ความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลาที่ ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
AAA04I2201910	B	644	120	63	113	0	225	0	115	149	0	140	SM	4	13	30.77%	Lumpy
AAA05I2201250	B	7440	1457	200	950	903	1677	1006	476	1000	1122	1620	SM	0	13	0.00%	Erratic
AAA05I2201910	B	133	754	25	0	69	77	100	65	0	64	104	SM	7	28	25.00%	Lumpy
AAA06I2201250	B	1378	1031	2017	665	1778	755	1001	1307	1410	1240	1319	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
AAA06I2201910	B	561	223	397	235	340	419	719	514	661	800	395	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
AAA06I2202500	B	695	459	870	876	909	506	1096	581	928	1483	966	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
AAA08I2201270	B	63	568	697	346	414	298	536	735	295	159	370	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
AAA08I2202500	B	130	55	342	0	60	242	0	101	0	10	58	SM	8	28	28.57%	Lumpy
DCE1000000406	B	145000	148000	83000	74000	129000	144000	124000	361000	70000	196000	158429	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
BAAA000000001	B	2240	2180	2700	1840	2340	2680	2420	2880	2880	3000	2868	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DAAA000000005A	B	46000	25000	25000	31000	30500	30000	35000	30000	25000	41000	40786	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DAAA000000005F	B	45000	27500	25500	30000	30000	25500	35400	30000	20000	40600	32696	EOQ	5	28	17.86%	Smooth
DAAA00000010A	B	20000	10500	13000	9000	9000	12500	5000	17500	10000	7500	10038	EOQ	0	13	0.00%	Smooth
DAAA00000010F	B	77000	12000	16000	0	9000	15000	5000	17500	12500	12500	15208	SM	1	12	8.33%	Erratic
DBABB000000001	B	7063	4500	3600	4500	7700	4200	3100	4248	5662	7600	6422	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DBACA000000001	B	21150	8000	10800	14320	13920	14640	16850	14612	13692	18960	17182	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DBADB000000113	B	5847	10000	7900	8200	8600	16398	11765	12515	11919	9238	9580	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DBB0B000000001	B	951	7919	3000	2000	9000	5000	6400	21046	15848	14000	6349	SM	4	26	15.38%	Erratic
DBB0B000000002	B	22000	10970	11500	11000	11000	19200	34191	9366	11198	13000	14580	EOQ	0	20	0.00%	Smooth
DZB0300000001	B	206	1003	999	1252	1011	848	226	2566	5546	4065	1745	SM	5	24	20.83%	Erratic
DZB0300000003	B	4063	956	2533	101	809	779	1033	752	822	702	1255	SM	0	10	0.00%	Erratic
ACA1500006000	B	95	0	78	72	125	75	80	0	70	75	61	SM	9	28	32.14%	Lumpy
FBB10XXB00006	B	626	701	1029	245	800	731	690	918	589	1091	846	EOQ	0	28	0.00%	Smooth

ตาราง ก - 2 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัตถุดิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย.- -50	ก.ค.- 50	ต.ค.- 50	ก.ย.- 50	ต.ค.- 50	mean	vc ²	ช่วงเวลาที่ไม่มี มีความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลาที่ ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
DBB0B00000000	B	5022	3000	4000	5000	7500	3001	3200	3900	5200	6702	9485	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DFB0000000001	B	6000	12000	4000	0	2000	0	2000	0	0	4000	7086	SM	6	28	21.43%	Erratic
DFB0000000003	B	52000	4500	8000	9500	6500	8000	5500	8000	4500	10000	10000	SM	0	13	0.00%	Erratic
DFCA0000000006	B	1343	1320	828	557	606	172	1028	2609	826	2933	933	SM	0	28	0.00%	Erratic
DZ000000000001	B	10000	4000	6000	4000	10000	4000	6000	7000	6000	10000	8714	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DZ000000000002	B	3200	3200	2400	4000	2000	3200	1600	1600	3200	2404	3197	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DZA0000000002	B	7000	10000	11000	6000	10000	8000	8000	8000	7000	18000	9607	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DZC0000000001	B	1300	1400	1500	2900	2000	1500	1300	2300	1800	1952	2148	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
AAZ1010160100	C	31	9	4	0	0	7	9	2	6	6	11	SM	3	24	12.50%	Erratic
ACA1000006000	C	358	77	76	0	125	0	0	0	3	150	60	SM	13	28	46.43%	Lumpy
BBA0000000014	C	68	8	6	8	3	13	9	9	9	13	14	SM	0	13	0.00%	Erratic
DCD0005320308	C	234500	31708	9474	32646	23880	38000	39024	33476	22280	45447	37730	SM	0	28	0.00%	Erratic
FBA0011B00004	C	2067	104	203	431	152	240	223	312	306	264	371	SM	0	28	0.00%	Erratic
FBA0114B00003	C	3782	374	164	251	427	870	789	621	919	758	770	SM	0	13	0.00%	Erratic
FBB1012B00005	C	2471	104	693	310	375	196	308	282	102	349	519	SM	0	10	0.00%	Erratic
FBB1012B00006	C	2586	151	1	712	522	430	269	398	302	235	561	SM	0	10	0.00%	Erratic
FBB10XXB00005	C	920	612	712	833	997	214	701	210	501	1253	920	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
FBB12XXB00005	C	3052	724	606	108	488	161	213	233	248	535	650	SM	0	28	0.00%	Erratic
FBB12XXB00006	C	3548	2470	143	168	65	101	241	316	316	509	747	SM	0	28	0.00%	Erratic
FBZ1215B00006	C	373	250	589	0	692	50	750	450	403	404	373	SM	5	28	17.86%	Erratic
FCCA002000765	C	4841	6780	3782	2268	4693	4781	3800	4018	3190	4637	4841	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
FDBBB00010025	C	1071	130	136	110	191	84	181	91	150	177	215	SM	0	13	0.00%	Erratic
ABA0800000001	C	1100	0	0	0	600	0	0	0	0	0	185	SM	11	19	57.89%	Lumpy

ตาราง ก - 2 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัตถุดิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย. -50	ก.ค.- 50	ส.ค.- 50	ก.ย.- 50	ต.ค.- 50	mean	vc ²	ช่วงเวลาที่ไม่มี มีความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลาที่ ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
ABC0800000000	C	407	4	57	0	31	225	0	0	425	0	108	SM	13	28	46.43%	Lumpy
DAAB00001010A	C	1000	0	0	0	0	0	0	1000	4500	0	429	SM	23	28	82.14%	Lumpy
DAAB00001010B	C	500	0	0	0	0	0	0	500	4500	1000	411	SM	22	28	78.57%	Lumpy
DADB00004C05A	C	1400	0	0	800	0	600	0	0	0	0	132	SM	23	28	82.14%	Lumpy
DADBAA002C05A	C	100	1	0	0	0	0	50	0	0	50	25	SM	21	28	75.00%	Lumpy
DADBAB004C05A	C	100	0	0	0	0	0	50	0	0	50	25	SM	22	28	78.57%	Lumpy
DADDBA002C05A	C	1250	0	150	100	100	50	350	350	0	200	135	SM	11	28	39.29%	Lumpy
DADBBB004C05A	C	1251	0	150	100	100	50	350	350	0	200	143	SM	10	28	35.71%	Lumpy
DADBCB004C05A	C	100	1	0	0	0	0	50	0	0	50	26	SM	18	28	64.29%	Lumpy
DADBDA004C05A	C	200	0	0	400	0	1	200	300	1	1211	176	SM	11	28	39.29%	Lumpy
DADDBD004C05A	C	100	139	300	100	401	0	400	498	0	601	292	SM	9	28	32.14%	Lumpy
DBACG000000001	C	456	0	0	0	0	456	0	0	0	0	83	SM	17	23	73.91%	Lumpy
DBC0000000040	C	4592	3832	66	34	0	8	0	150	260	0	1754	SM	3	28	10.71%	Erratic
DFCA0000000004	C	5500	0	2500	0	500	3000	500	1500	0	2000	1411	SM	4	28	14.29%	Erratic
DFCB0000000002	C	0	0	0	0	0	200	0	0	0	200	67	SM	19	28	67.86%	Lumpy
DFCC0000000000	C	600	0	400	0	0	0	0	0	0	0	807	SM	15	28	53.57%	Lumpy
DFE00000000001	C	0	199	342	0	500	50	603	644	691	2247	335	SM	11	28	39.29%	Lumpy
DFZ00000000001	C	10000	0	10000	0	0	20000	0	0	10000	10000	8214	EOQ	8	28	28.57%	Intermittent
DZ000000000004	C	20000	10000	5000	0	5000	0	0	0	0	5000	5000	SM	5	12	41.67%	Lumpy
DZ000000000401	C	19	30	21	25	23	19	19	18	19	33	28	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DZA000000000001	C	1178	410	3190	700	400	200	500	2800	2600	7600	1178	SM	2	28	7.14%	Erratic
DZA000000000003	C	5704	7000	8000	5000	3000	5000	4000	3000	2000	5000	5704	SM	0	28	0.00%	Erratic
DZAA0000100MM	C	1	100	379	18	16	194	20	94	95	229	43	SM	15	28	53.57%	Lumpy

ตาราง ก - 2 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัตถุดิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย. -50	ก.ค.- 50	ส.ค.- 50	ก.ย.- 50	ต.ค.- 50	mean	vc ²	ช่วงเวลาที่ไม่มี มีความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลา ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
DZAB0000080MM	C	188	0	160	0	2	5	7	12	12	0	14	SM	15	28	53.57%	Lumpy
DZB0300000000	C	200	0	0	200	260	300	100	0	400	293	433	SM	7	28	25.00%	Lumpy
BBA1000000001	C	3	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	SM	10	19	52.63%	Lumpy
DC00000000001	C	55	2696	3028	4459	3506	4395	3428	3583	2736	3834	4320	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DC00000000002	C	3877	2487	1977	3630	4430	2160	3895	2707	2484	6711	3877	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DC00000000003	C	860	430	400	901	719	827	828	860	562	1467	860	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DC00000000004	C	607	50	100	100	87	60	140	20	70	44	118	SM	2	28	7.14%	Erratic
DC00000000005	C	4152	1593	4199	3077	2342	5221	4888	3155	2840	5365	4152	EOQ	3	28	10.71%	Smooth
DC00000000006	C	3757	1650	2000	3595	2087	2947	2900	3446	4043	2337	3757	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DC00000000007	C	500	0	0	200	0	0	300	0	0	0	100	SM	8	12	66.67%	Lumpy
DC00000000009	C	1189	0	0	0	300	0	600	0	0	0	485	SM	16	28	57.14%	Lumpy
DC00000000010	C	5700	0	500	500	600	500	500	1100	500	1000	833	SM	5	28	17.86%	Erratic
DCA1003080304	C	14	0	0	0	14	0	0	0	0	1	5	SM	17	28	60.71%	Lumpy
DCD0005320304	C	11919	4500	0	600	4830	300	651	0	458	500	3640	SM	4	28	14.29%	Erratic
DCE0000000408	C	3000	2000	8000	0	2000	2300	3700	4000	2000	2000	3000	SM	6	28	21.43%	Erratic
DCF0005320304	C	61	120	24	24	72	48	48	48	48	72	61	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DCG00000008MM	C	9128	0	2500	0	500	2500	1000	1000	500	1500	1446	SM	5	28	17.86%	Erratic
DDA0000000532	C	75	72	36	36	72	72	0	72	36	72	75	EOQ	1	28	3.57%	Smooth
DDC00000004MM	C	72267	75600	32400	37800	75600	70200	75600	54000	48600	97200	72267	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DEI0000000001	C	8560	7200	5472	4320	10080	5760	5760	5760	5760	10800	8560	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
DEI0000000003	C	6000	1000	1000	0	1000	1000	1000	1000	0	2000	929	SM	10	28	35.71%	Lumpy
FAA0000000529	C	238	20	10	15	30	58	50	55	73	45	34	SM	3	28	10.71%	Erratic
FAA0000000553	C	47	20	82	25	36	58	61	27	40	55	47	EOQ	0	28	0.00%	Smooth

ตาราง ก - 2 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัตถุดิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย.- -50	ก.ค.- 50	ส.ค.- 50	ก.ย.- 50	ต.ค.- 50	mean	vc ²	ช่วงเวลาที่ไม่มี มีความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลาที่ ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
FAA0000000729	C	11	20	0	3	8	10	13	15	10	15	11	EOQ	1	28	3.57%	Smooth
FAA0000000753	C	75	40	49	50	35	73	81	62	75	61	75	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
FAA0000000853	C	128	0	10	15	15	15	10	20	13	25	33	SM	1	28	3.57%	Erratic
FAA0000001053	C	17	15	5	30	15	5	30	0	6	25	17	EOQ	2	28	7.14%	Smooth
FAA0000001253	C	111	8	15	10	13	20	25	20	5	70	28	SM	1	28	3.57%	Erratic
FAZ0000000507	C	32911	400	0	0	0	0	0	5000	0	17600	18080	SM	8	28	28.57%	Lumpy
FBA0011B00001	C	133	0	0	42	15	42	0	33	50	42	30	SM	13	28	46.43%	Lumpy
FBA0011B00002	C	171	215	83	84	111	145	165	85	209	139	171	EOQ	1	28	3.57%	Smooth
FBA0011B00003	C	160	0	0	0	50	0	60	50	0	60	34	SM	13	28	46.43%	Lumpy
FBA0012B00001	C	79	0	0	0	10	0	30	10	0	0	10	SM	19	28	67.86%	Lumpy
FBA0012B0002A	C	119	0	83	82	152	83	134	166	159	169	119	EOQ	1	11	9.09%	Smooth
FBA0016B00001	C	418	188	0	0	0	117	0	112	0	147	76	SM	11	28	39.29%	Lumpy
FBA0016B00002	C	811	0	204	110	0	104	393	0	167	177	218	SM	3	13	23.08%	Erratic
FBA0114A00004	C	314	0	150	46	26	37	45	10	115	116	138	SM	1	13	7.69%	Erratic
FBB1012A00005	C	1888	96	216	193	70	419	324	172	186	281	385	SM	0	10	0.00%	Erratic
FBB1012A00006	C	1168	0	277	0	12	776	91	12	102	0	244	SM	3	10	30.00%	Lumpy
FBB1012B00003	C	603	1	1	300	99	2	100	0	0	200	131	SM	2	10	20.00%	Erratic
FBB1012B00004	C	167	0	0	0	0	0	167	0	0	12	35	SM	7	10	70.00%	Lumpy
FBB10XXB00001	C	100	0	0	0	0	50	0	0	0	0	13	SM	20	28	71.43%	Lumpy
FBB10XXB00002	C	1104	527	126	50	100	2	100	0	0	0	212	SM	6	28	21.43%	Erratic
FBB10XXB00003	C	1536	0	213	103	257	300	0	201	135	526	328	SM	3	28	10.71%	Erratic
FBB10XXB00004	C	253	0	0	0	101	0	101	51	42	304	104	SM	9	28	32.14%	Lumpy
FBB12XXB00001	C	112	0	0	0	21	50	35	6	0	100	24	SM	16	28	57.14%	Lumpy

ตาราง ก - 2 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัตถุดิบ (ต่อ)

รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย.- -50	ก.ค.- 50	ต.ค.- 50	ก.ย.- 50	ค.ค.- 50	mean	vc ²	ช่วงเวลาที่ไม่มี มีความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลาที่ ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
FBB12XXB00002	C	594	187	117	16	0	3	51	148	0	14	66	SM	8	28	28.57%	Lumpy
FBB12XXB00003	C	122	4	12	35	0	15	19	12	1	0	89	SM	4	28	14.29%	Erratic
FBB12XXB00004	C	402	1	10	100	44	103	13	0	0	58	77	SM	10	28	35.71%	Lumpy
FBC0006A00004	C	429	82	108	0	0	25	93	0	0	58	65	SM	10	28	35.71%	Lumpy
FBC0006A00005	C	60	0	60	0	0	0	0	0	135	0	18	SM	20	28	71.43%	Lumpy
FBC0006A00006	C	152	0	0	0	45	16	90	1	30	1	28	SM	11	28	39.29%	Lumpy
FBC0006A00004	C	429	82	108	0	0	25	93	0	0	58	65	SM	10	28	35.71%	Lumpy
FBC0006A00005	C	60	0	60	0	0	0	0	0	135	0	18	SM	20	28	71.43%	Lumpy
FBC0006A00006	C	152	0	0	0	45	16	90	1	30	1	28	SM	11	28	39.29%	Lumpy
FBC0007A00004	C	1002	0	321	0	151	351	28	151	100	200	230	SM	2	10	20.00%	Erratic
FBC0022B00001	C	370	51	59	32	30	50	0	88	80	54	77	SM	1	28	3.57%	Erratic
FBC0022B00002	C	523	50	36	50	82	93	52	60	64	110	101	SM	0	28	0.00%	Erratic
FBC0022B00003	C	96	0	0	0	15	19	0	42	0	20	13	SM	14	28	50.00%	Lumpy
FBC0022B00004	C	801	70	101	80	93	140	115	121	70	217	168	SM	0	28	0.00%	Erratic
FBD0024B00001	C	77	0	75	1	0	1	0	0	55	0	20	SM	16	28	57.14%	Lumpy
FBD0024B00002	C	565	0	74	129	0	126	0	90	12	0	79	SM	7	28	25.00%	Lumpy
FBD0024B00004	C	755	130	21	164	211	5	123	2	123	108	137	SM	0	28	0.00%	Erratic
FBF7002B00001	C	567	86	112	0	0	0	51	0	0	0	154	SM	11	28	39.29%	Lumpy
FBGZ000213845	C	19	0	0	0	0	0	18	1	11	5	5	SM	5	10	50.00%	Lumpy
FBZ1215B00003	C	302	0	0	0	2	0	100	0	0	0	65	SM	17	28	60.71%	Lumpy
FBZ1215B00005	C	1807	0	0	400	507	400	200	100	201	633	224	SM	11	28	39.29%	Lumpy
FCA0000000000	C	1044	159	153	101	143	65	136	168	200	329	237	SM	0	28	0.00%	Erratic
FCB0000000000	C	2061	0	0	0	0	0	1057	0	0	0	407	SM	19	28	67.86%	Lumpy

ตาราง ค - 2 ปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม 2550 ถึง ตุลาคม 2550 และรูปแบบความต้องการใช้วัตถุดิบ (ต่อ)

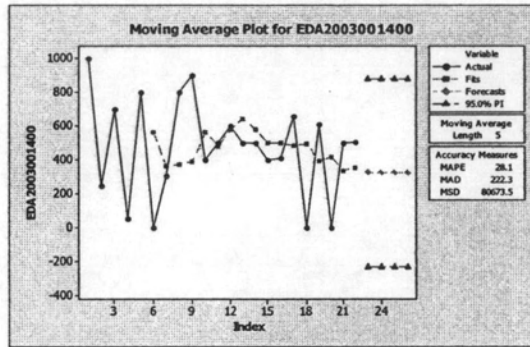
รหัสสินค้า	กลุ่ม	ม.ค.- 50	ก.พ.- 50	มี.ค.- 50	เม.ย.- 50	พ.ค.- 50	มิ.ย. -50	ก.ค.- 50	ส.ค.- 50	ก.ย.- 50	ต.ค.- 50	mean	vc ²	ช่วงเวลาที่ไม่มี มีความต้องการ	ช่วงเวลาที่ พิจารณาทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ช่วงเวลาที่ ไม่มีความต้องการ	รูปแบบความ ต้องการ
FCCA002000350	C	1783	0	0	200	283	400	498	102	24	998	401	SM	6	28	21.43%	Erratic
FCCA002000470	C	16259	1974	692	2583	4060	1492	2196	598	1810	4635	3866	EOQ	0	28	0.00%	Smooth
FDAB0000012MM	C	6	0	0	1	1	1	1	1	0	2	2	SM	4	28	14.29%	Erratic
FDBAA00000000	C	42	0	0	0	2	20	20	0	0	20	12	SM	14	28	50.00%	Lumpy

ภาคผนวก ง

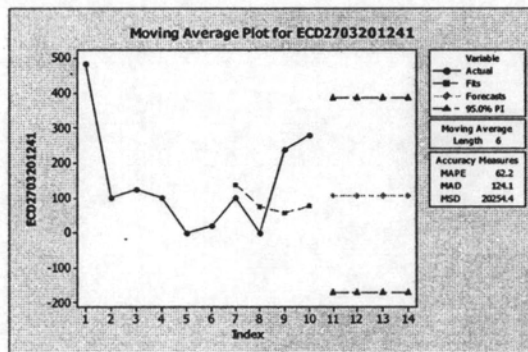
รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบ

- ง-1 รูปแบบข้อมูลเป็นแนวระดับ
สำหรับวิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average)
- ง-2 รูปแบบข้อมูลเป็นแนวระดับ
สำหรับวิธีปรับเรียงเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบธรรมดา
(Simple Exponential Smoothing)
- ง-3 รูปแบบข้อมูลเป็นแนวโน้ม
สำหรับวิธีปรับเรียงเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบแก้ไขแนวโน้ม
(Trend - Corrected Exponential Smoothing)
- ง-4 รูปแบบข้อมูลเป็นฤดูกาล
สำหรับวิธีปรับเรียงเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบแก้ไขแนวโน้มและฤดูกาล
(Trend - and Seasonality - Corrected Exponential Smoothing)

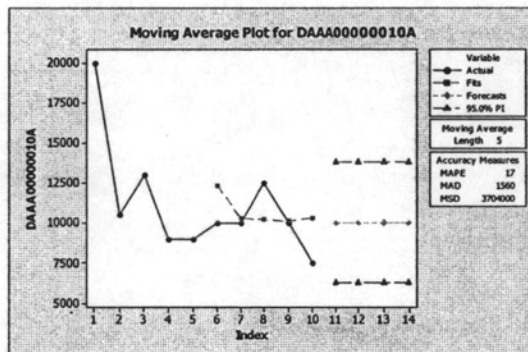
**ง-1 รูปแบบข้อมูลเป็นแนวระดับ
สำหรับวิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average)**



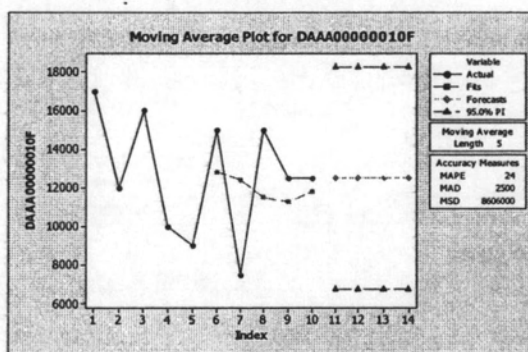
รูปที่ ง-1.1 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส EDA2003001400 เดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550



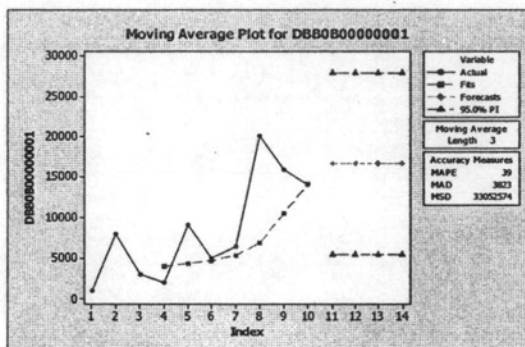
รูปที่ ง-1.2 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส ECD2703201241 ระหว่างเดือน มกราคม 2550 – ตุลาคม 2550



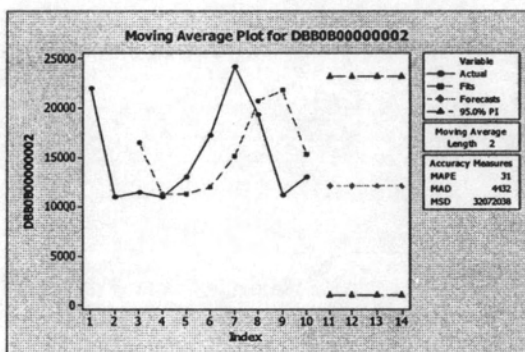
รูปที่ ง-1.3 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DAAA00000010A ระหว่างเดือน มกราคม 2550 – ตุลาคม 2550



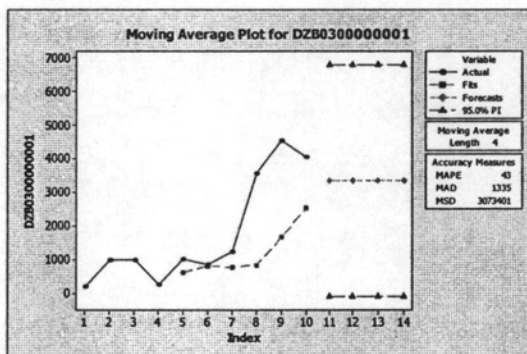
รูปที่ ง-1.4 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DAAA00000010F ระหว่างเดือน มกราคม 2550 – ตุลาคม 2550



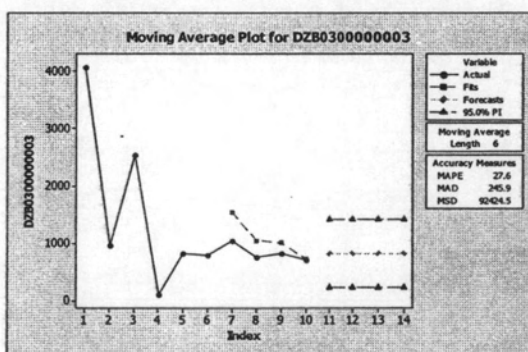
รูปที่ ง-1.5 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DBB0B00000001 ระหว่างเดือน มกราคม 2550- ตุลาคม 2550



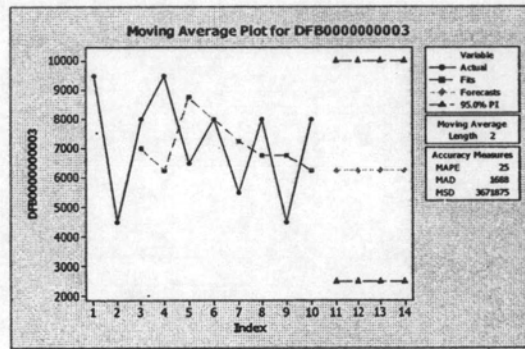
รูปที่ ง-1.6 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DBB0B00000002 ระหว่างเดือน มกราคม 2550- ตุลาคม 2550



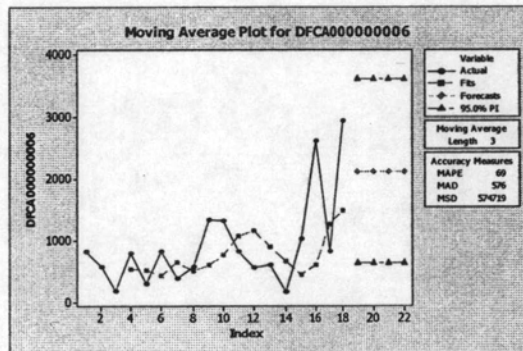
รูปที่ ง-1.7 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DZB0300000001 ระหว่างเดือน มกราคม 2550- ตุลาคม 2550



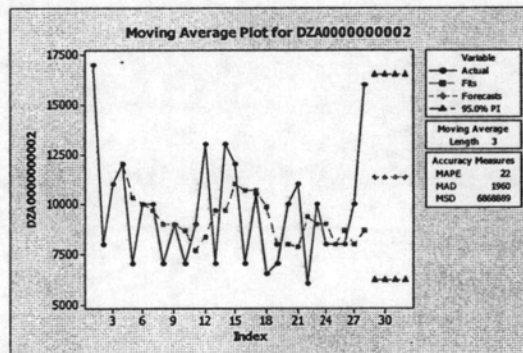
รูปที่ ง-1.8 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DZB0300000003 ระหว่างเดือน มกราคม 2550- ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-1.9 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DFB000000003 ระหว่างเดือน มกราคม 2550 – ตุลาคม 2550

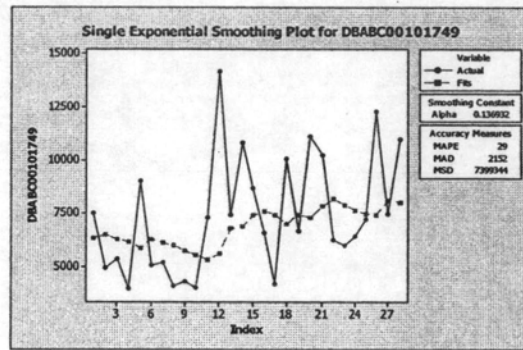


รูปที่ ง-1.10 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DFCA000000006 ระหว่างเดือน พฤษภาคม 2549 – ตุลาคม 2550



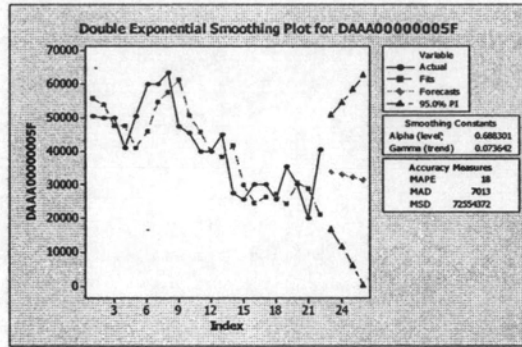
รูปที่ ง-1.11 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DZA000000002 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

**ง-2 รูปแบบข้อมูลเป็นแนวระดับ
สำหรับวิธีปรับเรียงเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบธรรมดา
(Simple Exponential Smoothing)**

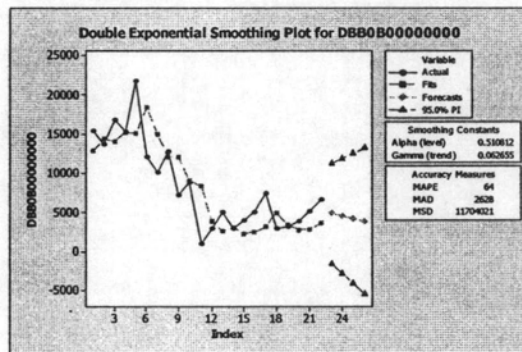


รูปที่ ง-2.1 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DBABC00101749 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

ง-3 รูปแบบข้อมูลเป็นแนวโน้ม
สำหรับวิธีปรับเรียงเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบแก้ไขแนวโน้ม
(Trend - Corrected Exponential Smoothing)

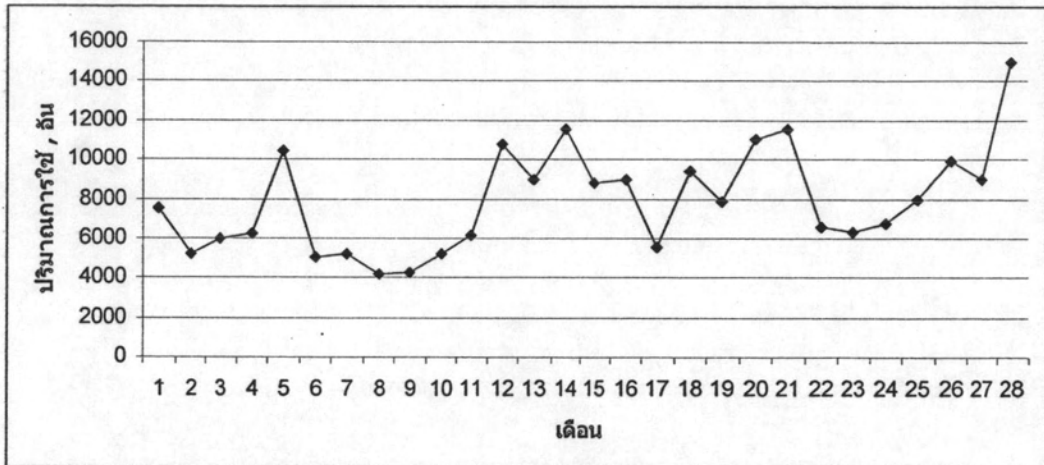


รูปที่ ง-3.1 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DAAA0000005F ระหว่างเดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-3.2 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DBB0B0000000 ระหว่างเดือน มีนาคม 2550 – ตุลาคม 2550

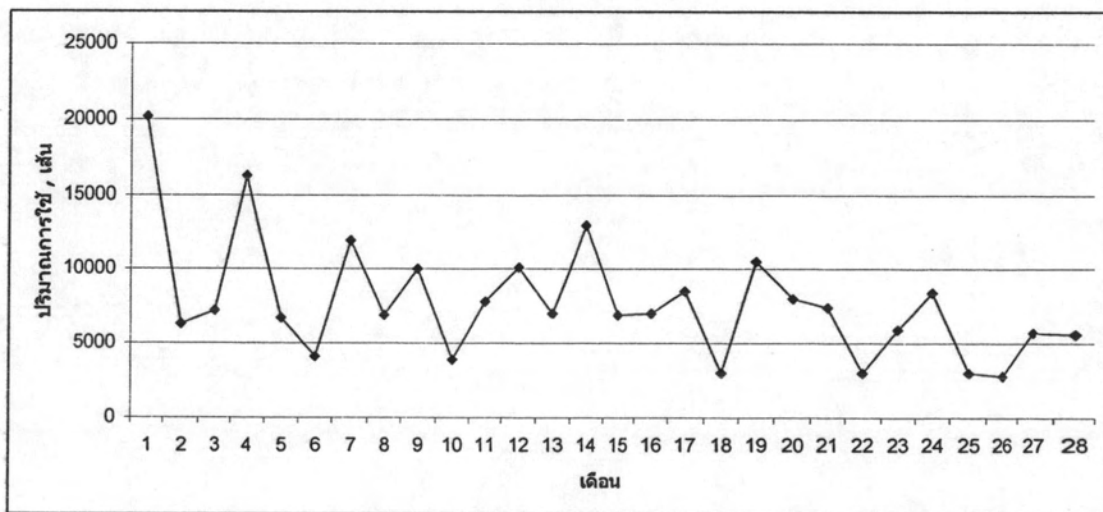
ง-4 รูปแบบข้อมูลเป็นฤดูกาล
สำหรับวิธีปรับเรียงเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบแก้ไขแนวโน้มและฤดูกาล
(Trend – and Seasonality - Corrected Exponential Smoothing)



รูปที่ ง-4.1 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุบริรหัส DBABC00101753 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	Et	At	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				5693.54	154.24										
2548	กรกฎาคม	1	7513	5876.21	157.09	1.23	7165	-348	348	-348	121293	348	5	5	-1.00
2548	สิงหาคม	2	5193	5875.55	141.31	1.17	7031	1838	1838	1490	1750673	1093	35	20	1.36
2548	กันยายน	3	5994	5962.87	138.91	1.04	6243	249	249	1739	1187772	812	4	15	2.14
2548	ตุลาคม	4	6254	6116.34	137.37	1.05	6416	162	162	1901	897355	649	3	12	2.93
2548	พฤศจิกายน	5	10460	6541.31	166.13	1.15	7165	-3295	3295	-1394	2889346	1178	32	16	-1.18
2548	ธันวาคม	6	5084	6578.15	153.20	0.94	6298	1214	1214	-180	2653395	1184	24	17	-0.15
2549	มกราคม	7	5189	6675.17	147.58	0.84	5661	472	472	292	2306232	1083	9	16	0.27
2549	กุมภาพันธ์	8	4200	6592.25	124.53	0.93	6343	2143	2143	2435	2591978	1215	51	20	2.00
2549	มีนาคม	9	4295	6498.05	102.66	0.95	6369	2074	2074	4509	2781963	1311	48	23	3.44
2549	เมษายน	10	5190	6659.69	108.56	0.72	4764	-426	426	4083	2521890	1222	8	22	3.34
2549	พฤษภาคม	11	6130	6898.65	121.60	0.76	5140	-990	990	3093	2381775	1201	16	21	2.58
2549	มิถุนายน	12	10800	7323.89	151.96	1.07	7539	-3261	3261	-168	3069416	1373	30	22	-0.12
2549	กรกฎาคม	13	8974	7457.54	150.13	1.23	9199	225	225	58	2837212	1284	3	21	0.04
2549	สิงหาคม	14	11510	7858.97	175.26	1.14	8652	-2858	2858	-2800	3217953	1397	25	21	-2.00
2549	กันยายน	15	8820	8083.94	180.23	1.03	8306	-514	514	-3314	3021031	1338	6	20	-2.48
2549	ตุลาคม	16	8990	8298.94	183.71	1.04	8627	-363	363	-3677	2840452	1277	4	19	-2.88
2549	พฤศจิกายน	17	5900	8104.56	145.90	1.19	10103	4503	4503	826	3866265	1467	80	23	0.56
2549	ธันวาคม	18	9400	8444.56	165.31	0.92	7810	-1790	1790	-964	3829532	1485	19	22	-0.65
2550	มกราคม	19	7900	8695.34	173.86	0.83	7187	-713	713	-1678	3654764	1444	9	22	-1.16
2550	กุมภาพันธ์	20	11000	9203.93	207.33	0.90	7986	-3014	3014	-4092	3926240	1523	27	22	-3.08
2550	มีนาคม	21	11523	9723.30	238.53	0.92	8654	-2869	2869	-7561	4131309	1587	25	22	-4.76
2550	เมษายน	22	6600	9672.82	229.63	0.73	7248	648	648	-8913	3962585	1544	10	21	-4.48
2550	พฤษภาคม	23	6370	9917.01	211.09	0.77	7802	1432	1432	-5481	3879483	1539	22	22	-3.56
2550	มิถุนายน	24	6730	9719.43	170.22	1.11	11283	4553	4553	-929	4581390	1665	68	23	-0.56
2550	กรกฎาคม	25	8000	9552.25	136.48	1.23	12143	4143	4143	3214	5084612	1764	52	25	1.82
2550	สิงหาคม	26	9908	9566.68	124.28	1.17	11336	1428	1428	4642	4967475	1751	14	24	2.65
2550	กันยายน	27	8960	9583.77	113.56	1.04	10074	1114	1114	5756	4829482	1727	12	24	3.33
2550	ตุลาคม	28	14978	10157.01	159.53	1.05	10161	-4817	4817	940	5485611	1838	32	24	0.51

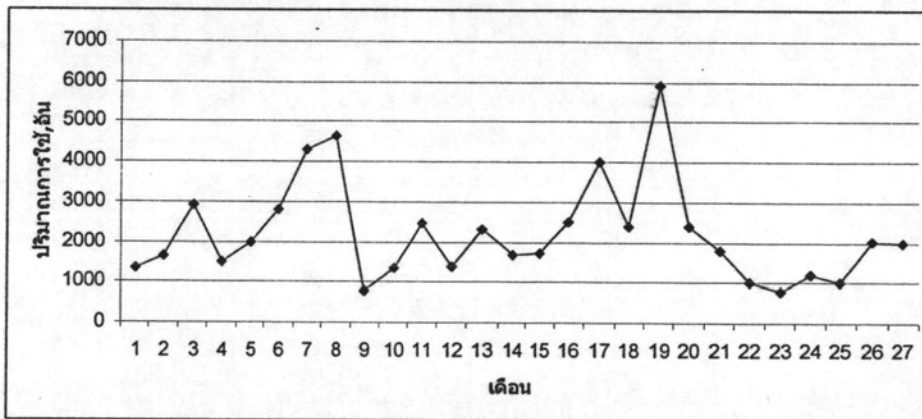
รูปที่ ง-4.2 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับวัตถุบริรหัส DBABC00101753 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.3 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุบริรหัส HGB0033295010 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E_t	A_t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				10045.60	-161.70										
2548	กรกฎาคม	1	20216	10278.01	-122.29	1.46	14453	-5763	5763	-5763	33211943	5763	28.51	28.51	-1.00
2548	สิงหาคม	2	6350	9689.11	-168.95	1.16	11747	5397	5397	-366	31171333	5580	85.00	56.75	-0.07
2548	กันยายน	3	7200	9432.93	-177.67	0.83	7926	726	726	361	20956732	3962	10.09	41.20	0.09
2548	ตุลาคม	4	16219	9542.64	-148.94	1.34	12376	-3843	3843	-3482	19409663	3932	23.69	36.82	-0.89
2548	พฤศจิกายน	5	6750	9163.92	-171.91	0.95	8936	2186	2186	-1297	16483310	3583	32.38	35.93	-0.36
2548	ธันวาคม	6	4140	9030.87	-168.03	0.44	3968	-172	172	-1468	13740995	3014	4.14	30.64	-0.49
2549	มกราคม	7	11947	8816.11	-172.70	1.42	12612	665	665	-803	11841178	2679	5.57	27.05	-0.30
2549	กุมภาพันธ์	8	6900	8478.62	-189.18	0.99	8525	1625	1625	822	10691284	2547	23.56	26.62	0.32
2549	มีนาคม	9	10000	8339.17	-184.21	1.14	9434	-566	566	256	9538955	2327	5.66	24.29	0.11
2549	เมษายน	10	3900	8174.28	-182.28	0.47	3810	-90	90	166	8585874	2103	2.31	22.09	0.08
2549	พฤษภาคม	11	7866	8026.95	-178.78	0.94	7536	-330	330	-163	7815214	1942	4.19	20.46	-0.08
2549	มิถุนายน	12	10150	7839.06	-179.69	1.31	10269	119	119	-44	7165131	1790	1.17	18.86	-0.02
2549	กรกฎาคม	13	6984	7355.11	-210.12	1.51	11587	4603	4603	4559	8243536	2007	65.90	22.48	2.27
2549	สิงหาคม	14	12920	7598.05	-164.81	1.11	7907	-5013	5013	-455	9450068	2221	38.80	23.64	-0.20
2549	กันยายน	15	6950	7531.67	-154.97	0.83	6137	-813	813	-1268	8864099	2127	11.69	22.84	-0.60
2549	ตุลาคม	16	7076	7154.24	-177.21	1.37	10131	3055	3055	1788	8893566	2185	43.18	24.12	0.82
2549	พฤศจิกายน	17	8550	7198.88	-155.03	0.93	6487	-2063	2063	-275	8620725	2178	24.13	24.12	-0.13
2549	ธันวาคม	18	3043	7026.31	-156.78	0.44	3121	78	78	-197	8142131	2062	2.55	22.92	-0.10
2550	มกราคม	19	10500	6923.97	-151.34	1.42	9729	-771	771	-968	7744896	1994	7.34	22.10	-0.49
2550	กุมภาพันธ์	20	8067	6927.80	-135.82	0.97	6563	-1504	1504	-2472	7470701	1969	18.64	21.93	-1.26
2550	มีนาคม	21	7395	6759.09	-139.11	1.14	7771	376	376	-2096	7121696	1893	5.09	21.12	-1.11
2550	เมษายน	22	3060	6611.60	-139.95	0.47	3099	39	39	-2057	6798052	1809	1.28	20.22	-1.14
2550	พฤษภาคม	23	5912	6448.97	-142.22	0.95	6127	215	215	-1842	6504488	1740	3.63	19.50	-1.06
2550	มิถุนายน	24	8413	6319.71	-140.92	1.31	8244	-169	169	-2011	6234662	1674	2.01	18.77	-1.20
2550	กรกฎาคม	25	3000	5766.89	-182.11	1.46	8999	5999	5999	3988	7424763	1847	199.96	26.02	2.16
2550	สิงหาคม	26	2776	5264.39	-214.15	1.17	6512	3736	3736	7723	7675937	1920	134.57	30.19	4.02
2550	กันยายน	27	5685	5225.76	-196.60	0.84	4219	-1466	1466	6257	7471265	1903	25.79	30.03	3.29
2550	ตุลาคม	28	5619	4947.14	-204.80	1.33	6714	1095	1095	7352	7247249	1874	19.49	29.66	3.92

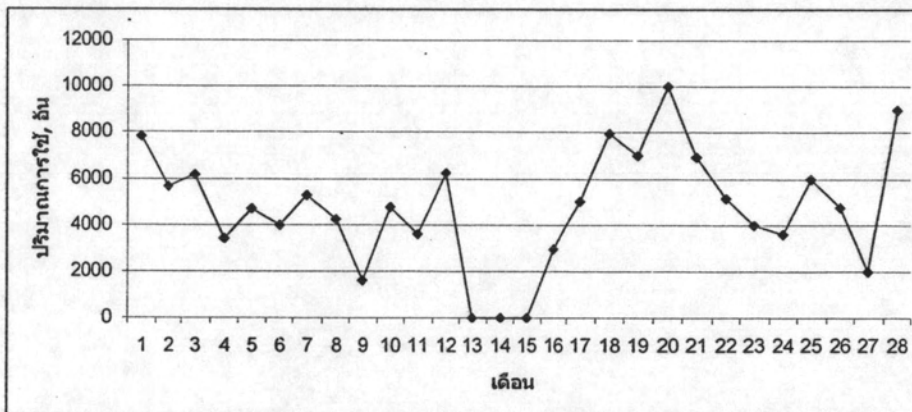
รูปที่ ง-4.4 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุดิบรหัส HGB0033295010 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.5 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DBABC00100562 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E_t	A_t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				2492.95	-8.87										
2548	กรกฎาคม	1	1334	2412.53	-16.02	0.75	1874	540	540	540	291280	540	40.46	40.46	1.00
2548	สิงหาคม	2	1646	2394.94	-16.18	0.69	1657	11	11	550	145988	275	0.65	20.56	2.00
2548	กันยายน	3	2938	2446.91	-9.37	0.96	2284	-654	654	-104	239831	402	22.27	21.13	-0.26
2548	ตุลาคม	4	1500	2373.03	-15.82	0.84	2040	540	540	436	252751	436	35.99	24.84	1.00
2548	พฤศจิกายน	5	2000	2279.93	-23.55	1.26	2976	976	976	1412	392533	544	48.78	29.63	2.59
2548	ธันวาคม	6	2800	2287.67	-20.42	1.09	2459	-341	341	1071	346479	510	12.17	26.72	2.10
2549	มกราคม	7	4314	2240.57	-23.08	2.16	4889	575	575	1646	344256	519	13.33	24.81	3.17
2549	กุมภาพันธ์	8	4648	2310.27	-13.81	1.48	3277	-1371	1371	275	536196	626	29.50	25.40	0.44
2549	มีนาคม	9	800	2210.55	-22.40	0.56	1278	478	478	753	502024	610	59.77	29.21	1.24
2549	เมษายน	10	1364	2240.27	-17.19	0.90	1102	-262	262	491	458707	575	19.24	28.22	0.85
2549	พฤษภาคม	11	2456	2361.04	-3.39	0.68	1516	-940	940	-450	497413	608	38.29	29.13	-0.74
2549	มิถุนายน	12	1400	2372.98	-1.86	0.56	1315	-85	85	-535	456570	564	6.10	27.21	-1.96
2549	กรกฎาคม	13	2310	2448.66	5.90	0.73	1741	-569	569	-1104	446375	565	24.64	27.02	-1.96
2549	สิงหาคม	14	1700	2455.14	5.95	0.69	1696	-4	4	-1109	414492	525	0.24	25.10	-2.11
2549	กันยายน	15	1720	2389.77	-1.18	0.98	2422	702	702	-407	419712	537	40.81	26.15	-0.76
2549	ตุลาคม	16	2500	2455.95	5.56	0.82	1950	-550	550	-957	412384	537	22.00	25.89	-1.78
2549	พฤศจิกายน	17	4000	2542.21	13.63	1.22	3012	-888	888	-1944	445500	564	24.69	25.82	-3.45
2549	ธันวาคม	18	2408	2518.52	9.90	1.10	2820	412	412	-1532	430168	555	17.10	26.34	-2.76
2550	มกราคม	19	5900	2552.13	12.27	2.13	5394	-506	506	-2038	421002	553	8.58	24.45	-3.69
2550	กุมภาพันธ์	20	2400	2464.70	2.30	1.53	3927	1527	1527	-512	516473	602	63.61	26.41	-0.85
2550	มีนาคม	21	1803	2555.98	11.20	0.54	1325	-478	478	-990	502757	596	26.51	28.42	-1.66
2550	เมษายน	22	1010	2506.97	5.18	0.51	1319	309	309	-680	484258	583	30.64	28.61	-1.17
2550	พฤษภาคม	23	774	2368.79	-9.16	0.72	1803	1029	1029	348	509209	602	132.90	31.23	0.58
2550	มิถุนายน	24	1205	2338.54	-11.27	0.56	1323	118	118	467	488575	582	9.82	30.34	0.80
2550	กรกฎาคม	25	1000	2226.98	-21.30	0.76	1757	757	757	1224	491969	589	75.73	32.15	2.08
2550	สิงหาคม	26	2004	2275.10	-14.36	0.69	1524	-480	480	744	481898	585	23.94	31.84	1.27
2550	กันยายน	27	1998	2243.09	-16.12	0.96	2165	169	169	913	465108	569	8.47	30.97	1.60
2550	ตุลาคม	28	1520	2185.97	-20.22	0.84	1863	343	343	1256	452698	561	22.56	30.67	2.24

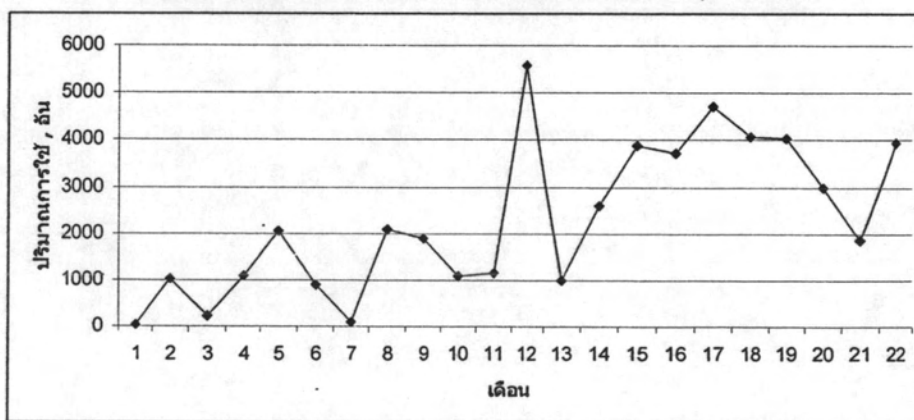
รูปที่ ง-4.6 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุดิบรหัส DBABC00100562 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-7 รูปแบบข้อมูลการใช้วัสดุคิรหัท DBB0C00109784 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2549 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E_t	A_t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				2322.15	130.47										
2548	กรกฎาคม	1	7855	2697.88	155.00	1.60	3928	-3928	3928	-3928	15425256	3928	50.00	50.00	-1.00
2548	สิงหาคม	2	5656	3084.21	178.13	1.09	3123	-2533	2533	-6460	10919742	3230	44.78	47.39	-2.00
2548	กันยายน	3	6169	3478.82	199.78	1.14	3708	-2461	2461	-8921	9298186	2974	39.89	44.89	-3.00
2548	ตุลาคม	4	3412	3674.73	199.39	0.94	3448	36	36	-8885	6973969	2239	1.06	33.93	-3.97
2548	พฤศจิกายน	5	4712	3837.64	195.74	1.34	5202	490	490	-8395	5627154	1889	10.39	29.23	-4.44
2548	ธันวาคม	6	4000	3897.44	182.15	1.50	6034	2034	2034	-6361	5378605	1913	50.84	32.83	-3.32
2549	มกราคม	7	5289	4013.66	175.56	1.55	6308	1019	1019	-5342	4758704	1786	19.28	30.89	-2.99
2549	กุมภาพันธ์	8	4216	4027.34	159.37	1.64	6871	2655	2655	-2687	5044950	1894	62.97	34.90	-1.42
2549	มีนาคม	9	1635	3946.18	135.32	0.92	3843	2208	2208	-479	5025927	1929	135.02	46.03	-0.25
2549	เมษายน	10	4738	4086.02	135.77	1.15	4686	-52	52	-531	4523604	1741	1.10	41.53	-0.30
2549	พฤษภาคม	11	3600	4220.77	135.67	0.85	3609	9	9	-522	4112375	1584	0.24	37.78	-0.33
2549	มิถุนายน	12	6205	4471.65	147.19	1.13	4907	-1298	1298	-1820	3910039	1560	20.92	36.37	-1.17
2549	กรกฎาคม	13	0	4156.95	101.00	1.73	8002	8002	8002	6182	8534218	2056	0.00	33.58	3.01
2549	สิงหาคม	14	0	3832.16	58.42	1.17	4976	4976	4976	11158	9693483	2264	0.00	31.18	4.93
2549	กันยายน	15	0	3501.52	19.51	1.20	4670	4670	4670	15828	10501229	2425	0.00	29.10	6.53
2549	ตุลาคม	16	2977	3486.81	16.09	0.94	3297	320	320	16148	9851322	2293	10.77	27.95	7.04
2549	พฤศจิกายน	17	5000	3528.21	18.62	1.33	4663	-337	337	15812	9278508	2178	6.74	26.71	7.26
2549	ธันวาคม	18	7957	3741.30	38.07	1.45	5139	-2818	2818	12994	9204125	2214	35.41	27.19	5.87
2550	มกราคม	19	7000	3860.90	46.22	1.52	5758	-1242	1242	11752	8800909	2162	0.00	27.19	5.43
2550	กุมภาพันธ์	20	10000	4149.00	70.41	1.58	6176	-3824	3824	7928	9091840	2245	0.00	27.19	3.53
2550	มีนาคม	21	6925	4595.76	108.05	0.87	3660	-3265	3265	4663	9166457	2294	0.00	27.19	2.03
2550	เมษายน	22	5140	4680.67	105.73	1.15	5406	266	266	4929	8753015	2202	5.17	22.46	2.24
2550	พฤษภาคม	23	4000	4775.81	104.67	0.85	4090	90	90	5020	8372805	2110	2.26	21.60	2.38
2550	มิถุนายน	24	3582	4703.23	86.95	1.15	5625	2043	2043	7063	8197842	2107	57.03	23.08	3.35
2550	กรกฎาคม	25	6000	4695.99	77.53	1.56	7469	1469	1469	8531	7956189	2082	24.48	23.13	4.10
2550	สิงหาคม	26	4724	4745.26	74.70	1.05	5021	297	297	8828	7653574	2013	6.29	22.49	4.39
2550	กันยายน	27	2000	4523.12	45.02	1.08	5207	3207	3207	12035	7751060	2057	160.36	27.59	5.85
2550	ตุลาคม	28	8987	5079.50	96.15	0.93	4240	-4747	4747	7289	8278912	2153	52.82	28.49	3.38

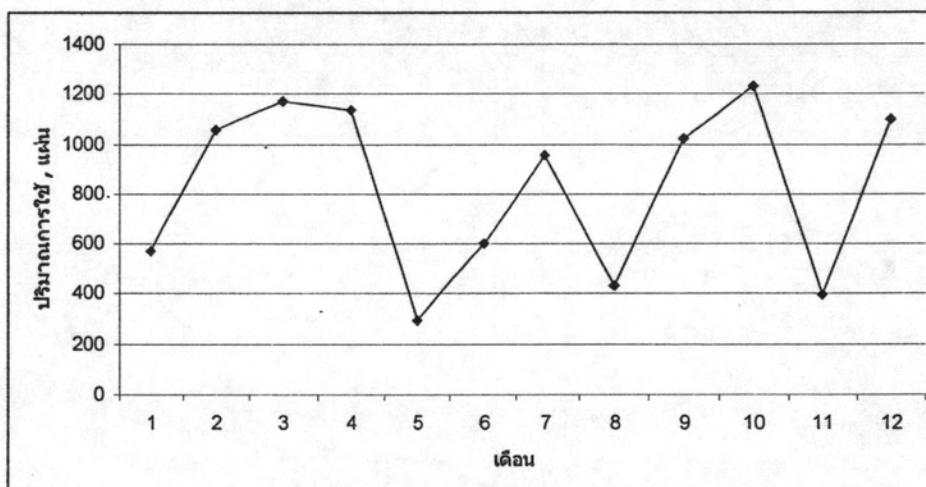
รูปที่ 4-8 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ วัสดุคิรหัท DBB0C00109784 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2549 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-9 รูปแบบข้อมูลการใช้วัสดุคิรหัท DBC0F00000000 ระหว่างเดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
2549	มกราคม	1	25	188.20	205.88	0.25	49	24	24	24	598	24	97.83	97.83	1.00
2549	กุมภาพันธ์	2	1026	414.54	209.97	1.71	675	-351	351	-326	61799	188	0.00	48.91	-1.74
2549	มีนาคม	3	209	588.40	202.75	0.79	495	286	286	-40	68541	221	137.03	78.29	-0.18
2549	เมษายน	4	1102	801.57	204.83	1.23	974	-128	128	-168	55516	197	11.64	61.62	-0.85
2549	พฤษภาคม	5	2058	1029.19	209.39	1.67	1678	-380	380	-548	73285	234	18.48	52.99	-2.34
2549	มิถุนายน	6	887	1212.68	204.21	0.91	1122	235	235	-314	70238	234	26.44	48.57	-1.34
2549	กรกฎาคม	7	102	1293.84	179.60	0.55	776	674	674	360	125012	297	660.33	135.96	1.21
2549	สิงหาคม	8	2096	1536.58	192.23	1.00	1467	-629	629	-269	158805	338	30.00	122.72	-0.79
2549	กันยายน	9	1880	1817.95	210.06	0.72	1240	-640	640	-908	186612	372	34.02	112.86	-2.44
2549	ตุลาคม	10	1080	1981.09	200.67	0.69	1405	325	325	-583	178519	367	30.10	104.58	-1.59
2549	พฤศจิกายน	11	1156	2191.22	202.56	0.51	1108	-48	48	-631	162500	338	4.15	95.45	-1.87
2549	ธันวาคม	12	5588	2402.82	204.37	2.25	5385	-203	203	-835	152403	327	3.64	87.80	-2.55
2550	มกราคม	13	1005	2768.56	236.65	0.24	621	-384	384	-1219	152035	331	38.23	83.99	-3.68
2550	กุมภาพันธ์	14	2607	2850.35	205.67	1.79	5379	2772	2772	1553	689865	506	106.31	85.58	3.07
2550	มีนาคม	15	3872	3267.06	247.88	0.75	2290	-1582	1582	-29	810647	577	40.85	82.60	-0.05
2550	เมษายน	16	3714	3461.70	237.23	1.25	4377	663	663	634	787445	583	17.85	78.56	1.09
2550	พฤษภาคม	17	4705	3605.71	218.59	1.70	6290	1585	1585	2219	888979	642	33.70	75.92	3.46
2550	มิถุนายน	18	4082	3901.51	234.03	0.89	3396	-686	686	1534	865711	644	16.80	72.63	2.38
2550	กรกฎาคม	19	4034	4527.98	312.52	0.50	2070	-1964	1964	-430	1023197	714	48.69	71.37	-0.60
2550	สิงหาคม	20	3000	4646.98	273.81	1.03	4998	1998	1998	1568	1171709	778	66.61	71.13	2.02
2550	กันยายน	21	1849	4675.52	224.76	0.75	3686	1837	1837	3405	1276687	828	99.38	72.48	4.11
2550	ตุลาคม	22	3940	4991.32	242.97	0.68	3323	-617	617	2788	1235975	819	18.67	69.90	3.41

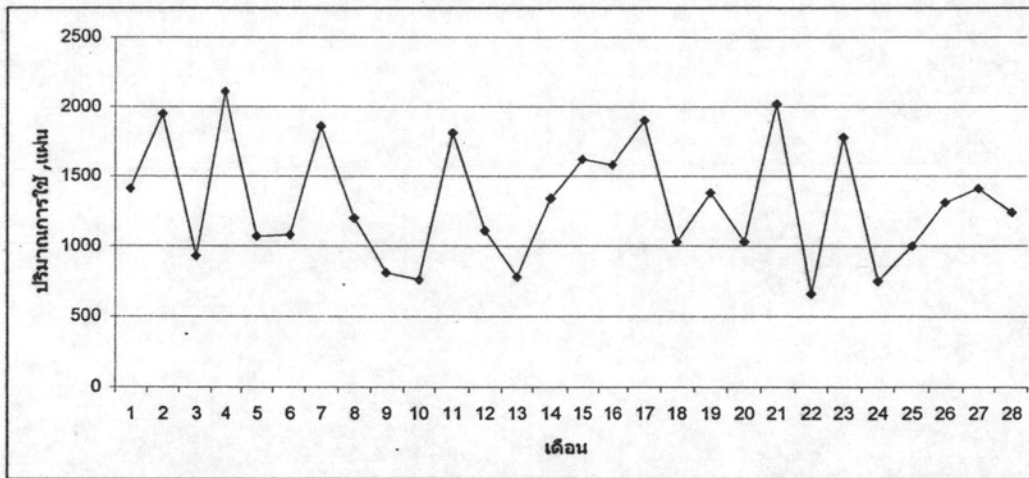
รูปที่ ง-4.10 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุบริหัท DBC0F00000000 ระหว่างเดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.11 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุบริหัท AAA0412201250 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2549 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
2549	พฤศจิกายน	1	571	403.92	-4.98	1.90	791	220	220	220	48364	220	38.51	38.51	1.00
2549	ธันวาคม	2	1058	416.53	-3.22	1.84	733	-323	323	-103	76386	272	30.60	34.56	-0.38
2550	มกราคม	3	1172	414.35	-3.12	2.77	1143	-29	29	-132	51201	191	2.46	23.86	-0.69
2550	กุมภาพันธ์	4	1133	407.61	-3.48	3.02	1243	110	110	-23	41399	170	9.67	20.31	-0.13
2550	มีนาคม	5	295	396.73	-4.22	0.89	361	66	66	44	33993	149	22.40	20.73	0.29
2550	เมษายน	6	601	380.20	-5.45	2.23	876	275	275	318	40909	170	45.72	24.89	1.87
2550	พฤษภาคม	7	955	388.77	-4.05	1.85	695	-280	280	58	44719	183	27.22	25.23	0.32
2550	มิถุนายน	8	431	368.85	-5.64	1.91	734	303	303	361	50576	198	70.21	30.85	1.82
2550	กรกฎาคม	9	1023	363.79	-5.58	2.77	1007	-16	16	345	44985	178	1.58	27.60	1.84
2550	สิงหาคม	10	1234	363.57	-5.04	3.00	1074	-180	180	185	43057	176	12.99	26.14	1.05
2550	กันยายน	11	396	367.75	-4.12	0.88	315	-81	81	103	39740	167	20.47	25.62	0.62
2550	ตุลาคม	12	1100	378.05	-2.68	2.17	788	-312	312	-209	44559	180	28.40	25.85	-1.16

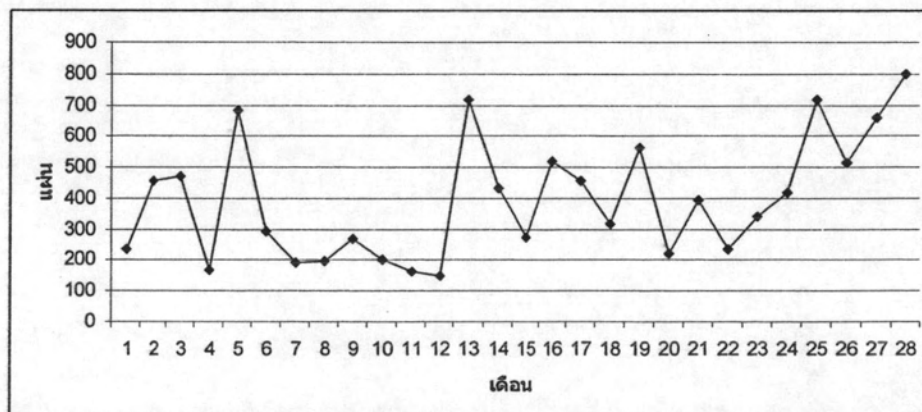
รูปที่ ง-4.12 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุบริหัท AAA0412201250 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2549– ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.13 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส AAA0612201250 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E_t	A_t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS	
2548	กรกฎาคม	1	1413	1289.67	2.56	10.11	0.86	1090	-323	323	-323	104490	323	22.88	22.88	-1.00
2548	สิงหาคม	2	1947	1309.96	10.11	1.28	1685	-262	262	-585	86552	293	13.45	18.17	-2.00	
2548	กันยายน	3	934	1314.16	6.08	0.98	1334	400	400	-185	111108	328	42.86	26.40	-0.56	
2548	ตุลาคม	4	2110	1336.15	9.26	1.43	1883	-227	227	-412	96206	303	10.76	22.49	-1.36	
2548	พฤศจิกายน	5	1072	1304.80	1.14	1.14	1536	464	464	52	119958	335	43.25	26.64	0.15	
2548	ธันวาคม	6	1076	1308.10	1.57	0.81	1058	-18	18	34	100017	282	1.63	22.47	0.12	
2549	มกราคม	7	1863	1328.22	5.28	1.25	1632	-231	231	-197	93352	275	12.40	21.03	-0.72	
2549	กุมภาพันธ์	8	1201	1340.50	6.68	0.86	1141	-60	60	-257	82131	248	4.99	19.03	-1.03	
2549	มีนาคม	9	813	1287.98	-5.16	1.08	1450	637	637	381	118126	291	78.38	25.62	1.31	
2549	เมษายน	10	761	1294.30	-2.86	0.54	899	-62	62	318	106704	268	8.21	23.88	1.19	
2549	พฤษภาคม	11	1809	1294.71	-2.21	1.37	1764	-45	45	273	97186	248	2.47	21.93	1.10	
2549	มิถุนายน	12	1108	1319.39	3.17	0.71	917	-191	191	83	92121	243	17.22	21.54	0.34	
2549	กรกฎาคม	13	785	1279.63	-5.42	0.88	1162	377	377	460	95981	254	48.06	23.58	1.81	
2549	สิงหาคม	14	1339	1250.26	-10.21	1.29	1649	310	310	770	95986	258	23.15	23.55	2.99	
2549	กันยายน	15	1620	1285.25	-1.17	0.96	1187	-433	433	337	102071	269	26.71	23.76	1.25	
2549	ตุลาคม	16	1578	1265.14	-4.96	1.44	1851	273	273	610	100353	270	17.31	23.96	2.26	
2549	พฤศจิกายน	17	1900	1305.43	4.09	1.11	1398	-502	502	108	109270	283	26.42	23.54	0.38	
2549	ธันวาคม	18	1031	1305.59	3.31	0.81	1063	32	32	140	103256	269	3.10	22.40	0.52	
2550	มกราคม	19	1378	1287.22	-1.03	1.26	1652	274	274	414	101759	269	19.85	22.27	1.53	
2550	กุมภาพันธ์	20	1031	1277.49	-2.77	0.86	1106	75	75	488	96951	260	7.26	21.52	1.88	
2550	มีนาคม	21	2017	1342.70	10.83	1.03	1315	-702	702	-213	115768	281	34.78	22.15	-0.76	
2550	เมษายน	22	665	1339.33	7.99	0.55	743	78	78	-135	110782	272	11.72	21.67	-0.50	
2550	พฤษภาคม	23	1778	1342.44	7.01	1.37	1845	67	67	-68	106159	263	3.76	20.90	-0.26	
2550	มิถุนายน	24	755	1318.96	0.92	0.72	975	220	220	152	103756	261	29.16	21.24	0.58	
2550	กรกฎาคม	25	1001	1305.37	-1.99	0.85	1125	124	124	276	100220	255	12.38	20.88	1.08	
2550	สิงหาคม	26	1307	1275.81	-7.50	1.27	1658	351	351	626	101093	259	26.82	21.11	2.42	
2550	กันยายน	27	1410	1284.23	-4.32	0.99	1253	-157	157	469	98264	255	11.15	20.74	1.84	
2550	ตุลาคม	28	1240	1239.11	-12.48	1.42	1820	580	580	1049	106778	267	46.79	21.67	3.93	

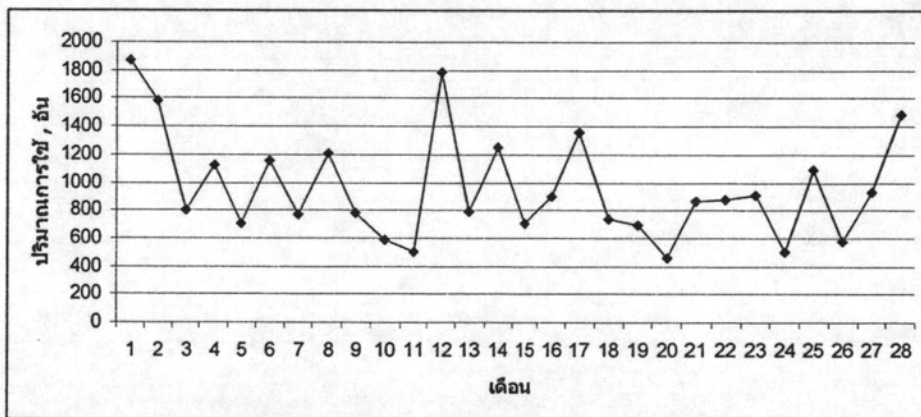
รูปที่ ง-4.14 ผลการคำนวณการหาค่าสัมประสิทธิ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ วัตถุดิบรหัส AAA0612201250 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.15 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส AAA0612201910 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E_t	A_t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
2548	กรกฎาคม	1	234	209.66	9.55	1.55	335	101	101	101	10236	101	43.24	43.24	1.00
2548	สิงหาคม	2	455	225.83	11.54	1.59	349	-106	106	-4	10696	103	23.21	33.22	-0.04
2548	กันยายน	3	471	248.55	14.89	1.35	320	-151	151	-155	14709	119	32.01	32.82	-1.30
2548	ตุลาคม	4	169	253.91	12.03	1.00	265	96	96	-60	13318	113	56.59	36.76	-0.53
2548	พฤศจิกายน	5	684	275.83	15.00	1.88	499	-185	185	-245	17522	128	27.09	36.43	-1.92
2548	ธันวาคม	6	294	293.50	15.80	0.93	269	-25	25	-270	14704	111	8.44	31.76	-2.44
2549	มกราคม	7	193	297.65	12.31	1.00	310	117	117	-153	14546	111	60.43	35.86	-1.37
2549	กุมภาพันธ์	8	199	312.59	13.09	0.69	183	-16	16	-169	12758	99	7.82	32.35	-1.70
2549	มีนาคม	9	270	323.70	12.50	0.88	288	18	18	-151	11375	90	6.48	29.48	-1.67
2549	เมษายน	10	200	337.70	12.95	0.57	191	-9	9	-160	10245	82	4.28	26.96	-1.94
2549	พฤษภาคม	11	162	342.29	10.44	0.61	213	51	51	-109	9548	79	31.34	27.36	-1.37
2549	มิถุนายน	12	147	340.06	6.64	0.65	229	82	82	-27	9317	80	56.01	29.75	-0.33
2549	กรกฎาคม	13	715	359.48	10.47	1.51	522	-193	193	-219	11452	88	26.93	29.53	-2.48
2549	สิงหาคม	14	435	359.55	7.35	1.64	605	170	170	-49	12703	94	39.13	30.21	-0.52
2549	กันยายน	15	275	349.80	2.22	1.40	515	240	240	191	15696	104	87.27	34.02	1.84
2549	ตุลาคม	16	519	370.29	7.70	0.97	342	-177	177	14	16680	108	34.16	34.03	0.13
2549	พฤศจิกายน	17	457	363.80	3.45	1.94	732	275	275	288	20137	118	60.10	35.56	2.44
2549	ธันวาคม	18	320	364.81	2.71	0.93	343	23	23	311	19047	113	7.10	33.98	2.76
2550	มกราคม	19	561	388.86	9.12	0.97	355	-206	206	105	20279	118	36.73	34.12	0.89
2550	กุมภาพันธ์	20	223	395.58	8.40	0.60	237	14	14	119	19275	113	6.41	32.74	1.06
2550	มีนาคม	21	397	408.80	9.84	0.88	355	-42	42	77	18443	109	10.67	31.69	0.71
2550	เมษายน	22	235	417.88	9.61	0.57	239	4	4	81	17605	105	1.85	30.33	0.78
2550	พฤษภาคม	23	340	442.04	13.98	0.59	254	-86	86	-5	17163	104	25.38	30.12	-0.05
2550	มิถุนายน	24	419	477.09	20.30	0.63	287	-132	132	-137	17179	105	31.61	30.18	-1.31
2550	กรกฎาคม	25	719	493.89	19.25	1.56	774	55	55	-83	16611	103	7.58	29.28	-0.80
2550	สิงหาคม	26	514	494.08	13.53	1.59	818	304	304	221	19517	111	59.06	30.42	2.00
2550	กันยายน	27	661	506.11	13.08	1.34	681	20	20	241	18809	107	3.05	29.41	2.25
2550	ตุลาคม	28	800	546.19	21.18	1.01	526	-274	274	-33	20812	113	34.21	29.58	-0.29

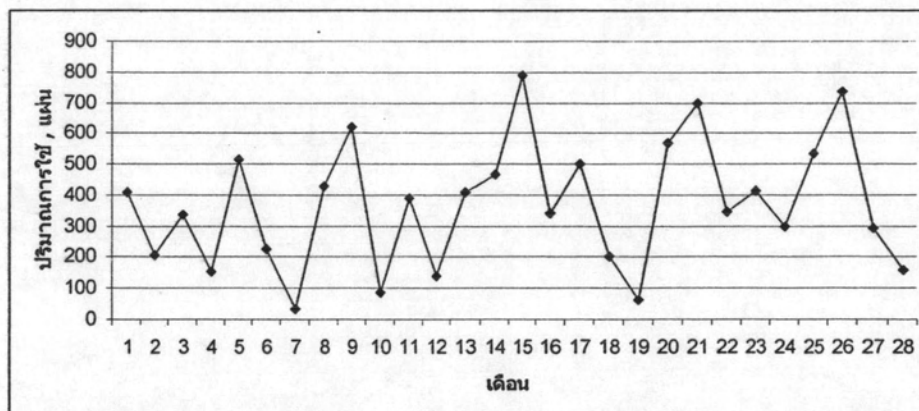
รูปที่ 4-4.16 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุบริษัท AAA0612201910 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-4.17 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุบริษัท AAA0612202500 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E_t	A_t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
2548	กรกฎาคม	1	1871	1053.73	-9.32		1380	-491	491	-491	241501	491	26.27	26.27	-1.00
2548	สิงหาคม	2	1583	1078.26	-5.38	1.44	1551	-32	32	-524	121273	262	2.04	14.15	-2.00
2548	กันยายน	3	799	1068.23	-5.84	0.78	835	36	36	-488	81286	187	4.53	10.95	-2.61
2548	ตุลาคม	4	1123	1063.05	-5.78	1.05	1116	-7	7	-495	60977	142	0.62	8.37	-3.49
2548	พฤศจิกายน	5	702	1014.83	-10.02	1.11	1173	471	471	-24	93102	208	67.06	20.10	-0.11
2548	ธันวาคม	6	1157	1020.26	-8.48	1.00	1003	-154	154	-178	81548	199	13.33	18.97	-0.90
2549	มกราคม	7	767	1008.39	-8.82	0.78	794	27	27	-151	69999	174	3.47	16.76	-0.87
2549	กุมภาพันธ์	8	1213	1036.83	-5.09	0.88	884	-329	329	-481	74807	193	27.15	18.06	-2.48
2549	มีนาคม	9	782	1014.48	-6.82	0.91	939	157	157	-324	69237	189	20.09	18.28	-1.71
2549	เมษายน	10	589	978.48	-9.73	0.82	829	240	240	-84	68076	195	40.76	20.53	-0.43
2549	พฤษภาคม	11	506	934.54	-13.16	0.81	782	276	276	193	68826	202	54.60	23.63	0.95
2549	มิถุนายน	12	1783	971.73	-8.12	1.25	1153	-630	630	-437	96167	238	35.33	24.60	-1.84
2549	กรกฎาคม	13	793	925.48	-11.93	1.36	1312	519	519	82	109508	259	65.48	27.75	0.32
2549	สิงหาคม	14	1249	908.69	-12.42	1.44	1319	70	70	152	102036	246	5.60	26.17	0.62
2549	กันยายน	15	711	898.34	-12.21	0.78	695	-16	16	136	95251	230	2.25	24.57	0.59
2549	ตุลาคม	16	901	883.24	-12.50	1.05	931	30	30	166	89355	218	3.37	23.25	0.76
2549	พฤศจิกายน	17	1362	911.26	-8.45	1.07	929	-433	433	-266	95103	231	31.76	23.75	-1.15
2549	ธันวาคม	18	741	885.78	-10.15	1.01	913	172	172	-94	91468	227	23.25	23.72	-0.41
2550	มกราคม	19	695	876.93	-10.02	0.78	685	-10	10	-104	86660	216	1.47	22.55	-0.48
2550	กุมภาพันธ์	20	459	830.52	-13.66	0.91	791	332	332	228	87844	222	72.37	25.04	1.03
2550	มีนาคม	21	870	832.24	-12.12	0.90	732	-138	138	90	84566	218	15.85	24.60	0.41
2550	เมษายน	22	676	847.51	-9.38	0.80	657	-219	219	-129	82909	218	25.04	24.62	-0.59
2550	พฤษภาคม	23	909	870.72	-6.12	0.78	655	-254	254	-384	82120	219	28.00	24.77	-1.75
2550	มิถุนายน	24	506	816.77	-10.91	1.31	1132	626	626	243	95047	236	123.79	28.90	1.03
2550	กรกฎาคม	25	1096	808.86	-10.61	1.31	1057	-39	39	203	91307	228	3.58	27.88	0.89
2550	สิงหาคม	26	581	758.86	-14.55	1.44	1147	566	566	769	100116	241	97.42	30.56	3.19
2550	กันยายน	27	928	789.31	-10.05	0.78	578	-350	350	420	100936	245	37.68	30.82	1.71
2550	ตุลาคม	28	1483	842.85	-3.69	1.05	817	-666	666	-247	113190	260	44.93	31.32	-0.95

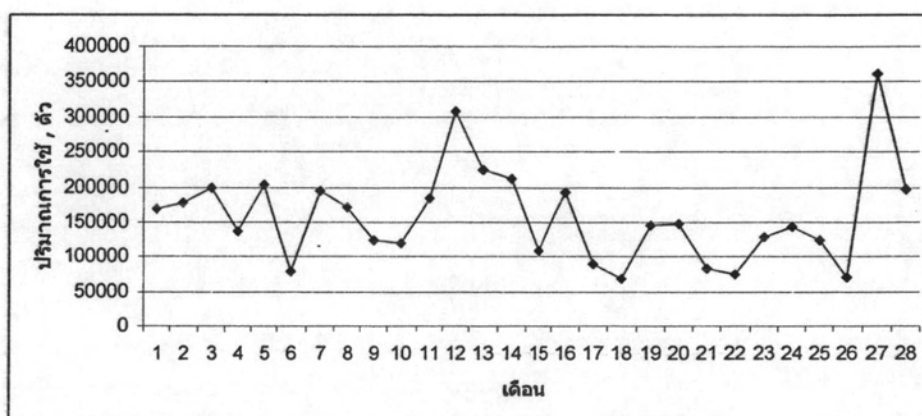
รูปที่ 4-4.18 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุบริษัท AAA0612202500ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.19 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส AAA0812201270 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand	Level	Trend	Seasonal	Forecast	E_t	A_t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
2548	กรกฎาคม	1	408	277.35	6.91	1.27	362	-46	46	-46	2123	46.08	11.29	11.29	-1.00
2548	สิงหาคม	2	208	287.89	7.27	0.98	289	81	81	35	4330	63.46	38.87	25.08	0.55
2548	กันยายน	3	337	285.10	5.62	1.60	469	132	132	167	8673	86.23	39.10	29.75	1.93
2548	ตุลาคม	4	154	283.83	4.93	0.69	202	48	48	214	7079	76.65	31.11	30.09	2.80
2548	พฤศจิกายน	5	515	295.19	5.58	1.46	421	-94	94	121	7423	80.08	18.21	27.72	1.51
2548	ธันวาคม	6	225	308.08	6.31	0.60	181	-44	44	77	6508	74.07	19.56	26.36	1.03
2548	มกราคม	7	34	309.25	5.79	0.13	41	7	7	83	5585	64.44	19.53	25.38	1.29
2548	กุมภาพันธ์	8	426	315.73	5.86	1.32	417	-9	9	74	4897	57.50	2.11	22.47	1.29
2548	มีนาคม	9	620	325.11	6.21	1.74	559	-61	61	13	4768	57.91	9.86	21.07	0.23
2548	เมษายน	10	86	314.51	4.53	0.53	175	89	89	102	5076	60.98	103.02	29.27	1.67
2548	พฤษภาคม	11	388	325.05	5.13	1.02	326	-62	62	40	4959	61.03	15.85	28.05	0.66
2548	มิถุนายน	12	140	323.56	4.47	0.53	175	35	35	75	4648	58.87	25.10	27.80	1.28
2549	กรกฎาคม	13	408	326.92	4.36	1.29	422	14	14	90	4307	55.45	3.52	25.93	1.62
2549	สิงหาคม	14	465	346.93	5.93	0.95	316	-149	149	-59	5589	62.14	32.09	26.37	-0.96
2549	กันยายน	15	787	368.14	7.45	1.56	549	-238	238	-297	8987	73.86	30.22	26.63	-4.03
2549	ตุลาคม	16	343	388.52	8.75	0.68	255	-88	88	-385	8908	74.73	25.61	26.57	-5.15
2549	พฤศจิกายน	17	500	391.16	8.14	1.49	591	91	91	-294	8870	75.68	18.17	26.07	-3.89
2549	ธันวาคม	18	200	391.91	7.40	0.61	245	45	45	-249	8491	74.00	22.71	25.89	-3.36
2549	มกราคม	19	63	408.85	8.35	0.13	51	-12	12	-261	8052	70.74	19.29	25.54	-3.69
2549	กุมภาพันธ์	20	568	418.31	8.46	1.33	553	-15	15	-276	7660	67.94	2.59	24.39	-4.06
2549	มีนาคม	21	697	423.82	8.17	1.75	749	52	52	-224	7424	67.17	7.44	23.58	-3.33
2549	เมษายน	22	346	457.77	10.74	0.50	217	-129	129	-353	7846	70.00	37.37	24.21	-5.05
2549	พฤษภาคม	23	414	461.45	10.04	1.04	487	73	73	-280	7740	70.15	17.74	23.93	-3.99
2549	มิถุนายน	24	298	481.58	11.05	0.52	245	-53	53	-332	7532	69.41	17.62	23.67	-4.79
2550	กรกฎาคม	25	536	485.12	10.30	1.28	632	96	96	-236	7602	70.49	17.97	23.44	-3.35
2550	สิงหาคม	26	735	519.97	12.75	0.99	491	-244	244	-480	9591	77.15	33.14	23.81	-6.22
2550	กันยายน	27	295	497.72	9.25	1.61	860	565	565	86	21063	95.22	191.55	30.02	0.90
2550	ตุลาคม	28	159	479.00	6.46	0.70	355	196	196	281	21679	98.81	123.09	33.35	2.85

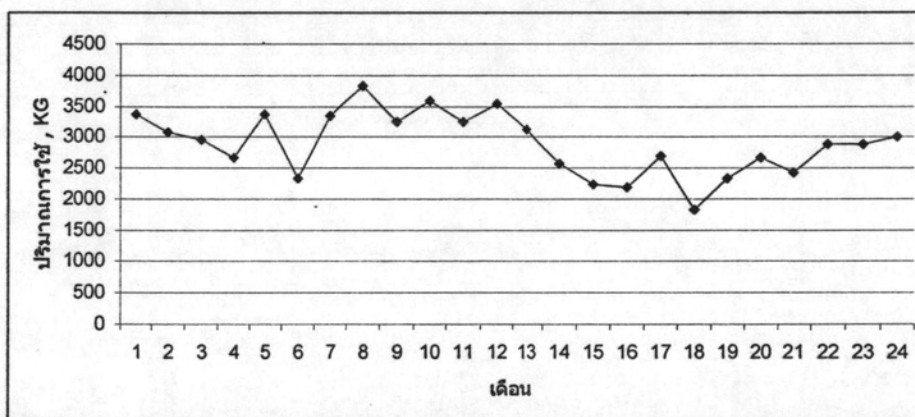
รูปที่ ง-4.20 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ วัตถุดิบรหัส AAA0812201270ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.21รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DCE1000000406 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
			200649.21	200649.21	-2989.47										
2548	กรกฎาคม	1	169000	192944.56	-3460.98	1.12	221945	52945	52945	52945	2803187447	52945	31.33	31.33	1.00
2548	สิงหาคม	2	178000	186361.61	-3773.18	1.12	213113	35113	35113	88058	2018049374	44029	19.73	25.53	2.00
2548	กันยายน	3	198000	187186.08	-3313.42	0.87	158172	-39828	39828	48230	1874129094	42629	20.12	23.72	1.13
2548	ตุลาคม	4	136000	179197.17	-3780.96	0.99	182374	46374	46374	94603	1943227385	43565	34.10	26.32	2.17
2548	พฤศจิกายน	5	204000	181885.57	-3134.03	0.85	149036	-54964	54964	39639	2158799323	45845	26.94	26.44	0.86
2548	ธันวาคม	6	80000	178635.63	-3145.62	0.45	80522	522	522	40161	1799044875	38291	0.65	22.14	1.05
2548	มกราคม	7	194000	176528.39	-3041.78	1.04	183162	-10838	10838	29323	1558817969	34369	5.59	19.78	0.85
2548	กุมภาพันธ์	8	172000	173134.78	-3076.96	1.01	175560	3560	3560	32884	1365550193	30518	2.07	17.57	1.08
2548	มีนาคม	9	124000	171901.20	-2892.63	0.66	111873	-12127	12127	20757	1230162251	28475	9.78	16.70	0.73
2548	เมษายน	10	119000	171215.92	-2671.89	0.62	105253	-13747	13747	7010	1126043060	27002	11.55	16.19	0.26
2548	พฤษภาคม	11	183000	169380.29	-2588.26	1.03	174349	-8651	8651	-1640	1030478625	25334	4.73	15.14	-0.06
2548	มิถุนายน	12	308000	170740.11	-2193.46	1.49	249049	-58951	58951	-60592	1234211999	28135	19.14	15.48	-2.15
2549	กรกฎาคม	13	225000	172180.65	-1830.06	1.10	185093	-39907	39907	-100499	1261780611	29041	17.74	15.65	-3.46
2549	สิงหาคม	14	212000	172453.49	-1619.77	1.11	188705	-23295	23295	-123794	1210413794	28630	10.99	15.32	-4.32
2549	กันยายน	15	109000	166060.83	-2097.06	0.89	151260	42260	42260	-81534	1248782053	29539	38.77	16.88	-2.76
2549	ตุลาคม	16	193000	167493.95	-1744.04	0.97	158808	-34192	34192	-115725	1243800199	29830	17.72	16.93	-3.88
2549	พฤศจิกายน	17	90000	159439.41	-2375.09	0.88	145331	55331	55331	-60394	1350724436	31330	61.48	19.55	-1.93
2549	ธันวาคม	18	88000	156462.07	-2435.31	0.45	70711	2711	2711	-57683	1276092614	29740	3.99	18.69	-1.94
2549	มกราคม	19	145000	152443.55	-2593.63	1.05	161612	16612	16612	-41071	1223453488	29049	11.46	18.31	-1.41
2549	กุมภาพันธ์	20	148000	149516.90	-2626.94	1.01	151364	3364	3364	-37708	1162846552	27765	2.27	17.51	-1.36
2549	มีนาคม	21	83000	144697.15	-2846.22	0.66	97565	14565	14565	-23143	1117574456	27136	17.55	17.51	-0.85
2549	เมษายน	22	74000	139411.96	-3090.12	0.63	89365	15365	15365	-7777	1077507247	26601	20.76	17.66	-0.29
2549	พฤษภาคม	23	129000	135104.96	-3211.80	1.04	141644	12644	12644	4866	1037609884	25994	9.80	17.31	0.19
2549	มิถุนายน	24	144000	128151.16	-3596.00	1.52	201037	57037	57037	61904	1129927524	27288	39.61	18.24	2.27
2550	กรกฎาคม	25	124000	123189.69	-3723.55	1.12	139392	15392	15392	77295	1094206843	26812	12.41	18.01	2.88
2550	สิงหาคม	26	70000	113770.08	-4293.16	1.12	133791	63791	63791	141096	1208630896	28234	91.13	20.82	5.00
2550	กันยายน	27	361000	140383.29	-1202.52	0.86	94426	-266574	266574	-125488	3795779855	37061	73.84	22.79	-3.39
2550	ตุลาคม	28	196000	145122.26	-808.37	0.99	137362	-58638	58638	-184126	3783018458	37832	29.92	23.04	-4.87

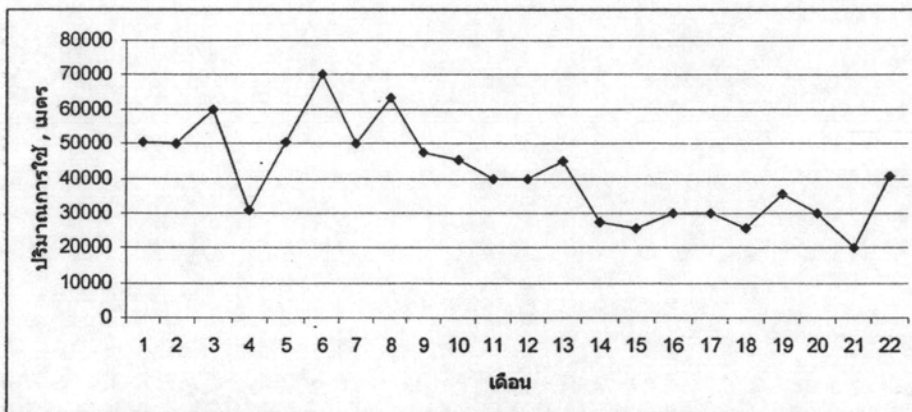
รูปที่ ง-4.22 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DCE1000000406 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.23 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส BAAA000000001 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				3655.95	-59.46										
2548	พฤศจิกายน	1	3380	3570.01	-62.11	1.01	3649	269	269	269	72145	269	7.95	7.95	1.00
2548	ธันวาคม	2	3080	3502.29	-62.67	0.89	3130	50	50	319	37324	159	1.62	4.79	2.00
2548	มกราคม	3	2960	3451.94	-61.44	0.83	2858	-102	102	216	28376	140	3.46	4.34	1.54
2548	กุมภาพันธ์	4	2680	3388.53	-61.64	0.80	2696	16	16	232	21343	109	0.58	3.40	2.12
2548	มีนาคม	5	3380	3327.68	-61.56	1.01	3372	-8	8	224	17087	89	0.24	2.77	2.52
2548	เมษายน	6	2340	3268.88	-61.28	0.71	2320	-20	20	204	14303	77	0.84	2.45	2.64
2548	พฤษภาคม	7	3340	3228.13	-59.23	0.98	3139	-201	201	3	18027	95	6.02	2.96	0.04
2548	มิถุนายน	8	3820	3185.97	-57.52	1.14	3625	-195	195	-192	20543	108	5.11	3.23	-1.78
2549	กรกฎาคม	9	3240	3132.71	-57.10	1.02	3197	-43	43	-235	18471	100	1.34	3.02	-2.34
2549	สิงหาคม	10	3577	3066.73	-57.98	1.20	3683	106	106	-129	17754	101	2.97	3.01	-1.28
2549	กันยายน	11	3240	2985.05	-60.35	1.17	3517	277	277	148	23121	117	8.55	3.52	1.26
2549	ตุลาคม	12	3540	2909.97	-61.83	1.27	3728	188	188	336	24129	123	5.30	3.67	2.73
2549	พฤศจิกายน	13	3140	2874.92	-59.15	1.01	2870	-270	270	66	27876	134	8.59	4.04	0.49
2549	ธันวาคม	14	2580	2823.76	-58.35	0.89	2509	-71	71	-5	26246	130	2.76	3.95	-0.04
2549	มกราคม	15	2240	2757.62	-59.13	0.83	2305	65	65	60	24777	125	2.90	3.88	0.47
2549	กุมภาพันธ์	16	2180	2702.98	-58.68	0.79	2144	-36	36	24	23308	120	1.64	3.74	0.20
2549	มีนาคม	17	2700	2646.20	-58.49	1.01	2681	-19	19	5	21959	114	0.71	3.56	0.04
2549	เมษายน	18	1840	2587.73	-58.49	0.71	1840	0	0	4	20739	108	0.01	3.37	0.04
2549	พฤษภาคม	19	2340	2514.07	-60.01	0.98	2489	149	149	154	20822	110	6.38	3.52	1.40
2549	มิถุนายน	20	2680	2441.83	-61.23	1.15	2821	141	141	294	20769	111	5.24	3.61	2.65
2550	กรกฎาคม	21	2420	2379.10	-61.38	1.02	2435	15	15	310	19791	107	0.64	3.47	2.90
2550	สิงหาคม	22	2880	2327.06	-60.44	1.19	2768	-112	112	198	19457	107	3.87	3.49	1.85
2550	กันยายน	23	2880	2288.10	-58.30	1.16	2631	-249	249	-51	21314	113	8.66	3.71	-0.45
2550	ตุลาคม	24	3000	2243.28	-56.95	1.27	2829	-171	171	-222	21844	116	5.70	3.80	-1.92

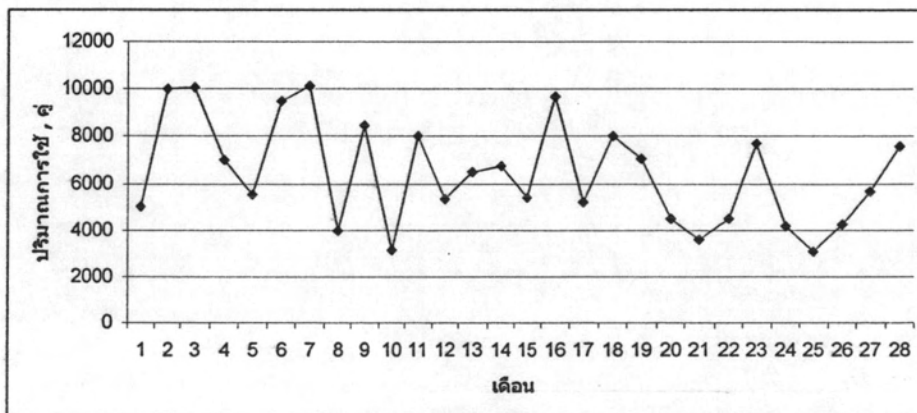
รูปที่ ง-4.24 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุดิบรหัส BAAA000000001 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-25 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DAAA00000005A ระหว่างเดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E	A	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				61983.18	-1754.79										
2548	มกราคม	1	50500	59287.85	-1848.85	0.99	59846	9346	9346	9346	87339762	9346	18.51	18.51	1.00
2548	กุมภาพันธ์	2	50000	57984.15	-1794.33	0.80	45666	-4334	4334	5011	53062194	6840	8.67	13.59	0.73
2548	มีนาคม	3	60000	57339.37	-1679.38	0.89	49810	-10190	10190	-5179	69988239	7957	16.98	14.72	-0.65
2548	เมษายน	4	31000	54373.42	-1808.03	0.72	40320	9320	9320	4141	74206176	8297	30.06	18.56	0.50
2548	พฤษภาคม	5	50500	52675.02	-1797.07	0.94	49468	-1032	1032	3109	59577844	6844	2.04	15.25	0.45
2548	มิถุนายน	6	70000	52155.73	-1669.29	1.10	55949	-14051	14051	-10942	82554875	8045	20.07	16.06	-1.36
2549	กรกฎาคม	7	50000	49898.13	-1728.12	1.12	56595	6595	6595	-4347	76974666	7838	13.19	15.65	-0.55
2549	สิงหาคม	8	63500	48557.48	-1689.38	1.22	58772	-4728	4728	-9075	70146632	7449	7.45	14.62	-1.22
2549	กันยายน	9	47500	47389.22	-1637.26	0.91	42747	-4753	4753	-13828	64962636	7150	10.01	14.11	-1.93
2549	ตุลาคม	10	45500	44473.08	-1765.15	1.38	63153	17653	17653	3825	89538305	8200	38.80	16.58	0.47
2549	พฤศจิกายน	11	40000	41067.46	-1929.20	1.52	64947	24947	24947	28772	137975475	9723	62.37	20.74	2.96
2549	ธันวาคม	12	40000	38440.73	-1998.95	1.24	48675	8675	8675	37447	132748853	9635	21.69	20.82	3.89
2549	มกราคม	13	45000	37391.98	-1903.93	0.98	35693	-9307	9307	28140	129200265	9610	20.68	20.81	2.93
2549	กุมภาพันธ์	14	27500	35369.20	-1915.82	0.80	28453	953	953	29093	120036531	8992	3.47	19.57	3.24
2549	มีนาคม	15	25500	32933.68	-1967.79	0.90	30190	4690	4690	33783	113500513	8705	18.39	19.49	3.88
2549	เมษายน	16	30000	32100.80	-1854.30	0.71	21954	-8046	8046	25737	110452987	8664	26.82	19.95	2.97
2549	พฤษภาคม	17	30000	30403.72	-1838.57	0.94	28518	-1482	1482	24255	104084998	8241	4.94	19.07	2.94
2549	มิถุนายน	18	25500	27977.49	-1897.34	1.12	32105	6605	6605	30859	100725940	8150	25.90	19.45	3.79
2550	กรกฎาคม	19	35400	26663.92	-1838.96	1.11	28925	-6475	6475	24385	97630882	8062	18.29	19.39	3.02
2550	สิงหาคม	20	30000	24783.74	-1843.09	1.23	30507	507	507	24891	92762167	7684	1.69	18.50	3.24
2550	กันยายน	21	20000	22817.91	-1855.36	0.92	21131	1131	1131	26022	88405789	7372	5.65	17.89	3.53
2550	ตุลาคม	22	40600	21885.77	-1763.04	1.34	28186	-12414	12414	13608	91391830	7601	30.88	18.47	1.79

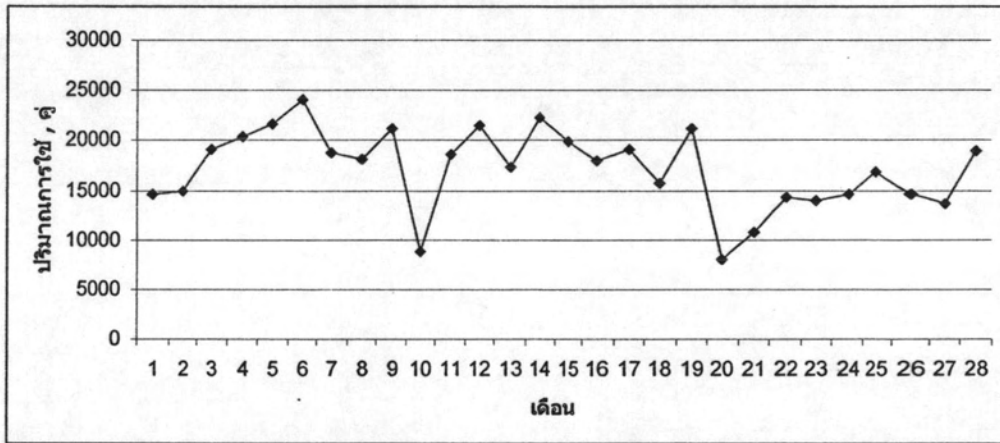
รูปที่ 4-26 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับรูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DAAA00000005A ระหว่างเดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-27 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DBABB00000001 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				7983.87	-109.78										
2548	กรกฎาคม	1	5000	7701.56	-127.03	0.81	6403	1403	1403	1968388	1403	28.06	28.06	1.00	
2548	สิงหาคม	2	10000	7673.62	-117.13	1.17	8843	-1157	1157	246	1653422	1280	11.57	19.81	0.19
2548	กันยายน	3	10101	7731.07	-99.67	1.09	8205	-1896	1896	-1650	2300138	1485	18.77	19.47	-1.11
2548	ตุลาคม	4	7000	7431.54	-119.65	1.24	9484	2484	2484	834	3267284	1735	35.48	23.47	0.48
2548	พฤศจิกายน	5	5500	7272.49	-123.59	0.80	5813	313	313	1147	2633453	1451	5.70	19.91	0.79
2548	ธันวาคม	6	9500	7156.81	-122.80	1.31	9396	-104	104	1043	2196346	1226	1.09	16.78	0.85
2548	มกราคม	7	10125	7109.22	-115.28	1.30	9147	-978	978	65	2019249	1191	9.66	15.76	0.05
2548	กุมภาพันธ์	8	3950	6887.04	-125.97	0.67	4663	713	713	778	1830324	1131	18.04	16.05	0.69
2548	มีนาคม	9	8450	7002.53	-101.83	0.92	6226	-2224	2224	-1446	2176336	1252	26.31	17.19	-1.15
2548	เมษายน	10	3175	6710.96	-120.80	0.63	4379	1204	1204	-242	2103682	1247	37.92	19.26	-0.19
2548	พฤษภาคม	11	8000	6548.64	-124.95	1.30	8538	538	538	296	1938750	1183	6.72	18.12	0.25
2548	มิถุนายน	12	5300	6452.12	-122.11	0.79	5075	-225	225	72	1781394	1103	4.24	16.96	0.07
2549	กรกฎาคม	13	6500	6512.80	-103.83	0.80	5044	-1456	1456	-1385	1807524	1130	22.41	17.38	-1.23
2549	สิงหาคม	14	6750	6339.60	-110.77	1.18	7569	819	819	-565	1726360	1108	12.14	17.01	-0.51
2549	กันยายน	15	5400	6093.34	-124.32	1.11	6901	1501	1501	936	1761494	1134	27.80	17.73	0.82
2549	ตุลาคม	16	9700	6172.03	-104.02	1.21	7238	-2462	2462	-1526	2030154	1217	25.38	18.21	-1.25
2549	พฤศจิกายน	17	5202	6118.73	-98.94	0.79	4801	-401	401	-1927	1920202	1169	7.71	17.59	-1.65
2549	ธันวาคม	18	8001	6025.95	-98.33	1.32	7920	-81	81	-2008	1813890	1109	1.01	16.67	-1.81
2549	มกราคม	19	7063	5872.88	-103.80	1.31	7782	719	719	-1290	1745598	1088	10.17	16.33	-1.19
2549	กุมภาพันธ์	20	4500	5876.73	-93.04	0.66	3792	-708	708	-1997	1683358	1069	15.73	16.30	-1.87
2549	มีนาคม	21	3600	5584.48	-112.96	0.95	5492	1892	1892	-106	1773587	1108	52.54	18.02	-1.0
2549	เมษายน	22	4500	5652.01	-94.91	0.62	3384	-1116	1116	-1222	1749602	1109	24.80	18.33	-1.10
2549	พฤษภาคม	23	7700	5599.14	-90.71	1.29	7158	-542	542	-1764	1686282	1084	7.03	17.84	-1.63
2549	มิถุนายน	24	4200	5487.07	-92.84	0.79	4369	169	169	-1594	1617217	1046	4.03	17.26	-1.52
2550	กรกฎาคม	25	3100	5234.28	-108.84	0.82	4407	1307	1307	-288	1620811	1056	42.15	18.26	-0.27
2550	สิงหาคม	26	4248	4976.16	-123.76	1.17	5994	1746	1746	1458	1675693	1083	41.10	19.14	1.35
2550	กันยายน	27	5662	4888.59	-120.15	1.09	5269	-393	393	1065	1619350	1057	6.94	18.69	1.01
2550	ตุลาคม	28	7600	4900.31	-106.96	1.25	5954	-1646	1646	-581	1658327	1078	21.66	18.79	-0.54

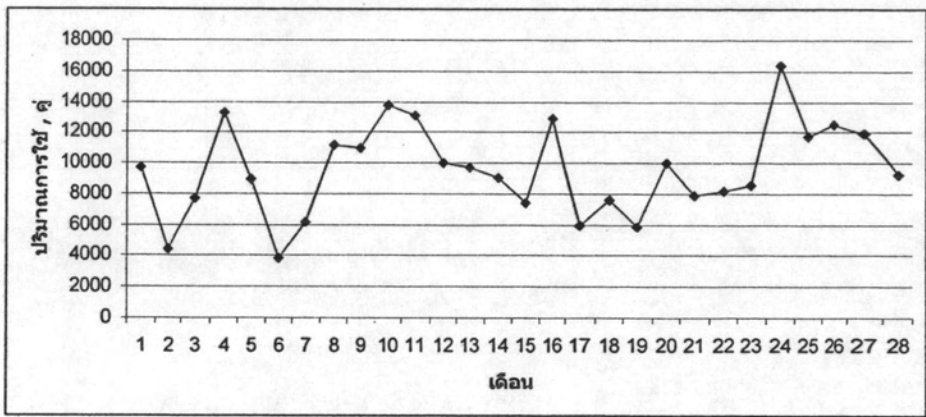
รูปที่ 4-28 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
 วัตถุประสงค์รหัส DBABB0000001 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-29 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุประสงค์รหัส DBACA0000001 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				21737.24	-289.01										
2548	กรกฎาคม	1	14560	21080.33	-325.80	0.82	17575	3015	3015	3015	9087789	3015	20.70	20.70	1.00
2548	สิงหาคม	2	14970	20198.79	-381.37	0.99	20444	5474	5474	8489	19527770	4244	36.57	28.64	2.00
2548	กันยายน	3	19150	19693.38	-393.78	1.03	20429	1279	1279	9768	13563521	3256	6.68	21.32	3.00
2548	ตุลาคม	4	20380	19364.28	-387.31	1.02	19719	-661	661	9107	10281811	2607	3.24	16.80	3.49
2548	พฤศจิกายน	5	21670	19050.69	-379.94	1.10	20860	-810	810	8296	8356778	2248	3.74	14.19	3.69
2548	ธันวาคม	6	24114	19037.68	-343.24	1.08	20153	-3961	3961	4336	9578460	2533	16.42	14.56	1.71
2548	มกราคม	7	18789	18491.48	-363.54	1.13	21077	2288	2288	6624	8958122	2498	12.18	14.22	2.65
2548	กุมภาพันธ์	8	18170	18844.51	-291.88	0.72	13022	-5148	5148	1476	11150489	2829	28.33	15.98	0.52
2548	มีนาคม	9	21100	19052.37	-241.91	0.90	16622	-4478	4478	-3001	12139156	3013	21.22	16.57	-1.00
2548	เมษายน	10	8860	18194.02	-303.55	0.70	13179	4319	4319	1318	12790551	3143	48.75	19.78	0.42
2548	พฤษภาคม	11	18560	18032.18	-289.38	0.96	17198	-1362	1362	-44	11796474	2981	7.34	18.65	-0.01
2548	มิถุนายน	12	21520	17954.61	-268.20	1.08	19225	-2295	2295	-2340	11252405	2924	10.67	17.99	-0.80
2549	กรกฎาคม	13	17260	18057.82	-231.06	0.81	14265	-2995	2995	-5335	11077047	2930	17.35	17.94	-1.82
2549	สิงหาคม	14	22337	18369.25	-176.81	0.96	17125	-5212	5212	-10547	12225848	3093	23.33	18.32	-3.41
2549	กันยายน	15	19910	18315.64	-164.49	1.03	18647	-1263	1263	-11809	11517090	2971	6.34	17.52	-3.98
2549	ตุลาคม	16	18025	18094.84	-170.12	1.02	18602	577	577	-1232	10818081	2821	3.20	16.63	-3.98
2549	พฤศจิกายน	17	19020	17856.58	-176.94	1.10	19772	752	752	-10481	10214956	2699	3.95	15.68	-3.68
2549	ธันวาคม	18	15763	17347.12	-210.19	1.10	19415	3652	3652	-6829	10388230	2752	23.17	16.29	-2.48
2549	มกราคม	19	21150	17317.85	-192.10	1.12	19130	-2020	2020	-6849	10056161	2714	9.55	15.93	-3.26
2549	กุมภาพันธ์	20	8000	16489.97	-255.67	0.74	12724	4724	4724	-4125	10668952	2814	59.04	18.09	-1.47
2549	มีนาคม	21	10800	15788.47	-300.26	0.92	14889	4089	4089	-36	10956971	2875	37.86	19.03	-0.01
2549	เมษายน	22	14320	16047.60	-244.32	0.68	10520	-3800	3800	-3836	11115150	2917	26.53	19.37	-1.32
2549	พฤษภาคม	23	13920	15660.85	-258.56	0.97	15299	1379	1379	-2467	10714543	2850	9.91	18.96	-0.86
2549	มิถุนายน	24	14840	15199.00	-278.89	1.10	16866	2226	2226	-231	10474574	2824	15.21	18.80	-0.08
2550	กรกฎาคม	25	16850	15479.34	-222.97	0.82	12256	-4594	4594	-4825	10899712	2895	27.26	19.14	-1.67
2550	สิงหาคม	26	14612	15212.34	-227.37	0.99	15046	434	434	-4391	10487744	2800	2.97	18.52	-1.57
2550	กันยายน	27	13692	14814.24	-244.44	1.03	15453	1761	1761	-2630	10214112	2762	12.86	18.31	-0.95
2550	ตุลาคม	28	18960	14968.11	-204.61	1.02	14889	-4071	4071	-6701	10441077	2808	21.47	18.42	-2.39

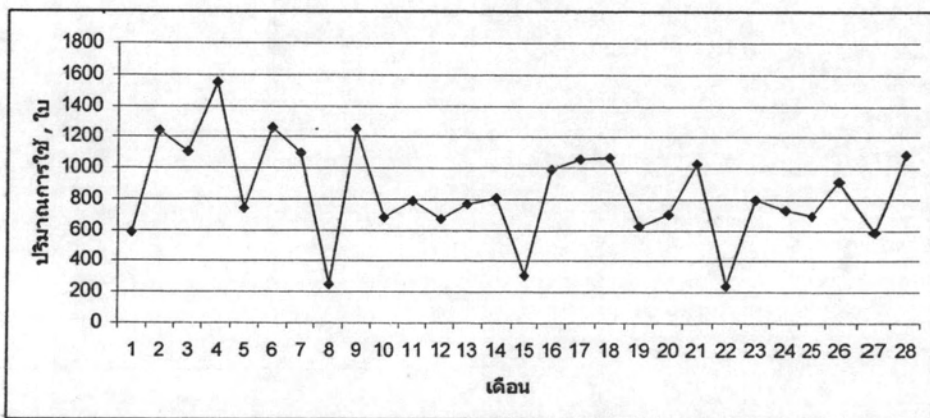
รูปที่ 4-30 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
 วัตถุประสงค์รหัส DBACA0000001 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-31 รูปแบบข้อมูลการใช้วัดจุดบริรหัส DBADB00000113 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				9779.37	-18.51										
2548	กรกฎาคม	1	9752	9751.22	-19.47	1.01	9849	97	97	97	9444	97	1.00	1.00	1.00
2548	สิงหาคม	2	4465	9392.34	-53.42	0.70	6856	2391	2391	2488	2863479	1244	53.55	27.27	2.00
2548	กันยายน	3	7663	9383.16	-48.99	0.78	7316	-347	347	2142	1949017	945	4.52	19.69	2.27
2548	ตุลาคม	4	13326	9375.82	-44.83	1.37	12757	-569	569	1573	1542746	851	4.27	15.84	1.85
2548	พฤศจิกายน	5	9000	9549.50	-22.98	0.78	7292	-1708	1708	-135	1817421	1022	18.97	16.46	-0.13
2548	ธันวาคม	6	3820	9210.65	-54.56	0.60	5715	1895	1895	1760	2112911	1168	49.60	21.99	1.51
2548	มกราคม	7	6200	9222.51	-47.92	0.63	5781	-419	419	1340	1836184	1061	6.76	19.81	1.26
2548	กุมภาพันธ์	8	11150	9261.41	-39.24	1.11	10186	-964	964	376	1722820	1049	8.65	18.42	0.36
2548	มีนาคม	9	10945	9405.59	-20.90	0.99	9129	-1816	1816	-1439	1897708	1134	16.59	18.21	-1.27
2548	เมษายน	10	13755	9637.85	4.42	1.15	10833	-2922	2922	-4361	2561868	1313	21.24	18.52	-3.32
2548	พฤษภาคม	11	13067	9822.25	22.42	1.14	11012	-2055	2055	-6417	2713030	1380	15.73	18.26	-4.65
2548	มิถุนายน	12	10050	9575.97	-4.45	1.40	13823	3773	3773	-2644	3673049	1580	37.54	19.87	-1.67
2549	กรกฎาคม	13	9720	9578.51	-3.75	1.01	9650	-70	70	-2715	3390888	1464	0.72	18.40	-1.85
2549	สิงหาคม	14	9051	9945.18	33.29	0.68	6526	-2525	2525	-5239	3604031	1539	27.90	19.08	-3.40
2549	กันยายน	15	7400	9921.19	27.56	0.79	7851	451	451	-4789	3377302	1467	6.09	18.21	-3.26
2549	ตุลาคม	16	12900	9894.01	22.09	1.37	13651	751	751	-4038	3201484	1422	5.82	17.44	-2.84
2549	พฤศจิกายน	17	6000	9676.73	-1.85	0.80	7909	1909	1909	-2128	3227575	1451	31.82	18.28	-1.47
2549	ธันวาคม	18	7601	10014.82	32.14	0.58	5625	-1976	1976	-4105	3265253	1480	26.00	18.71	-2.77
2549	มกราคม	19	5847	9962.42	23.69	0.64	6384	537	537	-3567	3108589	1430	9.19	18.21	-2.49
2549	กุมภาพันธ์	20	10000	9880.66	13.15	1.12	11181	1181	1181	-2387	3022844	1418	11.81	17.89	-1.68
2549	มีนาคม	21	7900	9688.70	-7.37	1.01	9966	2066	2066	-321	3082165	1449	26.15	18.28	-0.22
2549	เมษายน	22	8200	9407.18	-34.78	1.18	11439	3239	3239	2919	3419051	1530	39.50	19.25	1.91
2549	พฤษภาคม	23	8600	9176.00	-54.42	1.16	10880	2280	2280	5198	3496398	1563	26.51	19.56	3.33
2549	มิถุนายน	24	16398	9407.56	-25.82	1.37	12484	-3914	3914	1284	3989026	1661	23.87	19.74	0.77
2550	กรกฎาคม	25	11765	9609.78	-3.02	1.01	9464	-2301	2301	-1016	4041170	1686	19.55	19.73	-0.60
2550	สิงหาคม	26	12515	10422.58	78.56	0.70	6767	-5747	5747	-6763	5156062	1842	45.92	20.74	-3.67
2550	กันยายน	27	11919	10973.89	125.84	0.78	8219	-3700	3700	-10463	5472146	1911	31.04	21.12	-5.47
2550	ตุลาคม	28	9238	10666.34	82.50	1.37	15155	5917	5917	-4546	6527148	2054	64.06	22.66	-2.21

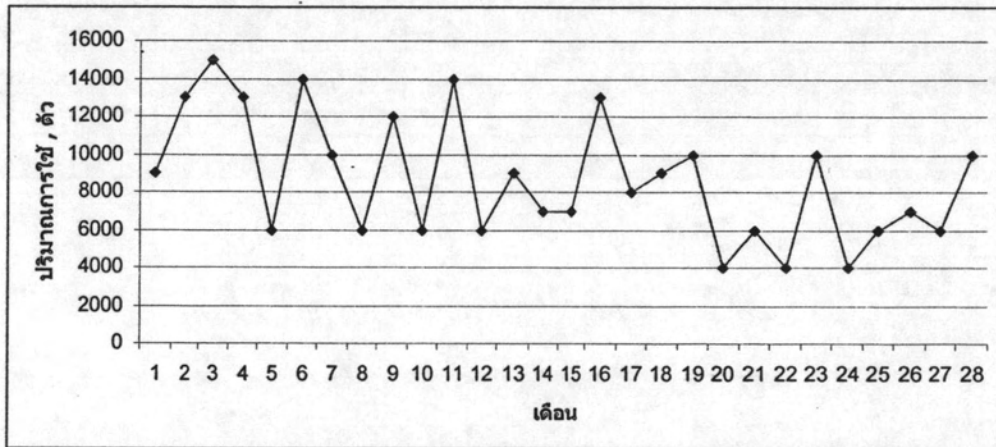
รูปที่ 4-32 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัดจุดบริรหัส DBADB00000113 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ 4-33 รูปแบบข้อมูลการใช้วัดจุดบริรหัส FBB10XXB000006 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				964.11	-10.46										
2548	กรกฎาคม	1	591	934.45	-12.38	0.78	740	149	149	149	22201	149	25.21	25.21	1.00
2548	สิงหาคม	2	1244	937.48	-10.84	1.16	1066	-178	178	-29	26960	164	14.32	19.76	-0.18
2548	กันยายน	3	1106	975.00	-6.00	0.78	727	-379	379	-408	65919	235	34.29	24.61	-1.73
2548	ตุลาคม	4	1549	978.03	-5.10	1.46	1417	-132	132	-540	53799	210	8.53	20.59	-2.58
2548	พฤศจิกายน	5	743	944.22	-7.97	1.08	1054	311	311	-229	62388	230	41.86	24.84	-1.00
2548	ธันวาคม	6	1261	933.49	-8.25	1.39	1299	38	38	-191	52235	198	3.04	21.21	-0.97
2548	มกราคม	7	1100	939.90	-6.78	1.03	950	-150	150	-342	48005	191	13.68	20.13	-1.79
2548	กุมภาพันธ์	8	255	881.67	-11.93	0.61	568	313	313	-28	54279	206	122.88	32.98	-0.14
2548	มีนาคม	9	1256	871.66	-11.73	1.41	1229	-27	27	-55	48329	187	2.16	29.55	-0.30
2548	เมษายน	10	682	894.94	-8.23	0.56	485	-197	197	-253	47390	188	28.93	29.49	-1.35
2548	พฤษภาคม	11	791	875.69	-9.33	1.02	903	112	112	-140	44227	181	14.19	28.10	-0.78
2548	มิถุนายน	12	673	853.37	-10.63	0.91	792	119	119	-22	41715	176	17.64	27.23	-0.12
2549	กรกฎาคม	13	772	859.82	-8.92	0.76	642	-130	130	-152	39810	172	16.86	26.43	-0.88
2549	สิงหาคม	14	812	835.03	-10.51	1.17	998	186	186	34	39442	173	22.93	26.18	0.20
2549	กันยายน	15	309	779.78	-14.98	0.82	676	367	367	401	45768	186	118.61	32.34	2.16
2549	ตุลาคม	16	992	755.60	-15.90	1.47	1128	136	136	537	44057	183	13.67	31.17	2.93
2549	พฤศจิกายน	17	1063	766.80	-13.21	1.05	779	-284	284	253	46196	189	26.68	30.91	1.34
2549	ธันวาคม	18	1068	755.21	-13.03	1.38	1043	-25	25	228	43665	180	2.36	29.32	1.27
2549	มกราคม	19	626	728.12	-14.44	1.04	772	146	146	374	42495	178	23.38	29.01	2.10
2549	กุมภาพันธ์	20	701	763.78	-9.43	0.58	412	-289	289	85	44550	183	41.25	29.62	0.46
2549	มีนาคม	21	1029	751.60	-9.70	1.42	1068	39	39	124	42501	177	3.79	28.39	0.70
2549	เมษายน	22	245	709.70	-12.92	0.58	433	188	188	312	42173	177	76.68	30.59	1.76
2549	พฤษภาคม	23	800	706.53	-11.95	1.01	702	-98	98	214	40759	174	12.29	29.79	1.23
2549	มิถุนายน	24	731	706.23	-10.78	0.90	626	-105	105	109	39520	171	14.36	29.15	0.64
2550	กรกฎาคม	25	690	714.91	-8.84	0.78	539	-151	151	-42	38850	170	21.86	28.86	-0.25
2550	สิงหาคม	26	918	715.08	-7.94	1.15	814	-104	104	-146	37771	167	11.32	28.18	-0.87
2550	กันยายน	27	589	712.24	-7.43	0.78	549	-40	40	-186	36430	163	6.72	27.39	-1.14
2550	ตุลาคม	28	1091	709.15	-6.99	1.46	1028	-63	63	-249	35274	169	6.79	26.62	-1.66

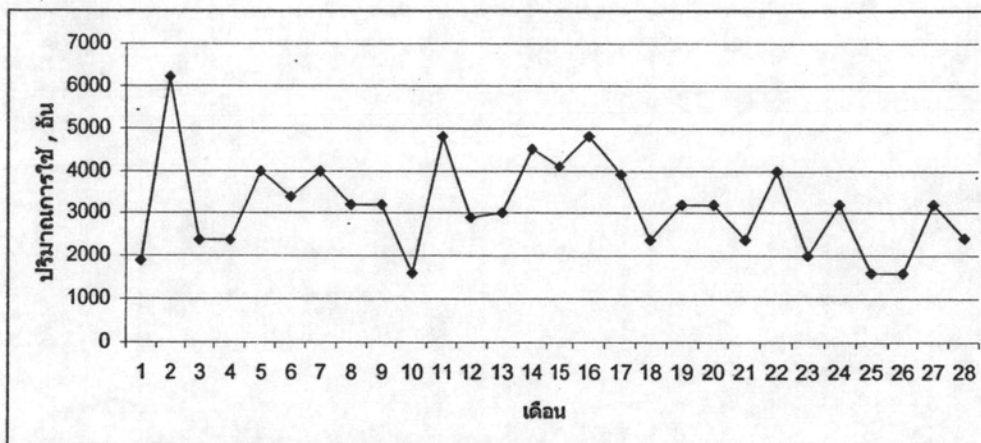
รูปที่ ง-4.34 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส FB10XXB00006 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.35 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DZ00000000001 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				11598.04	-210.78										
2548	กรกฎาคม	1	9000	11244.98	-225.01	0.90	10285	1285	1285	1285	1651232	1285	14.28	14.28	1.00
2548	สิงหาคม	2	13000	11235.98	-203.41	0.99	10669	-2131	2131	-846	3095241	1708	16.39	15.33	-0.50
2548	กันยายน	3	15000	11294.40	-177.23	1.10	12123	-2877	2877	-3723	4822768	2098	19.18	16.62	-1.77
2548	ตุลาคม	4	13000	10937.62	-195.18	1.39	15504	2504	2504	-1219	5184623	2199	19.26	17.28	-0.55
2548	พฤศจิกายน	5	6000	10433.89	-226.04	0.78	8418	2418	2418	1199	5316841	2243	40.30	21.88	0.53
2548	ธันวาคม	6	14000	10303.45	-216.48	1.25	12801	-1199	1199	0	4670227	2069	8.56	19.66	0.00
2549	มกราคม	7	10000	9946.00	-230.57	1.15	11625	1625	1625	1625	4380094	2005	16.25	19.17	0.81
2549	กุมภาพันธ์	8	6000	9789.93	-223.12	0.57	5573	-427	427	1198	3855411	1808	7.12	17.67	0.66
2549	มีนาคม	9	12000	9767.52	-203.05	1.04	9919	-2081	2081	-883	3908211	1838	17.34	17.63	-0.48
2549	เมษายน	10	6000	9602.32	-199.27	0.60	5772	-228	228	-1112	3522608	1677	3.81	16.25	-0.66
2549	พฤษภาคม	11	14000	9399.14	-199.66	1.50	14058	58	58	-1053	3202682	1530	0.42	14.81	-0.69
2549	มิถุนายน	12	6000	9221.96	-197.41	0.64	5857	-143	143	-1196	2937467	1415	2.38	13.77	-0.85
2549	กรกฎาคม	13	9000	9130.02	-186.86	0.89	8058	-942	942	-2138	2779769	1378	10.46	13.52	-1.55
2549	สิงหาคม	14	7000	8746.48	-206.53	1.00	8974	1974	1974	-165	2859441	1421	28.19	14.57	-0.12
2549	กันยายน	15	7000	8309.99	-229.53	1.12	9580	2580	2580	2415	3112467	1498	36.85	16.05	1.61
2549	ตุลาคม	16	13000	8218.53	-215.72	1.37	11102	-1898	1898	518	3142971	1523	14.60	15.96	0.34
2549	พฤศจิกายน	17	8000	8251.37	-190.86	0.76	6104	-1896	1896	-1378	3169525	1545	23.70	16.42	-0.89
2549	ธันวาคม	18	9000	7966.19	-200.30	1.26	10193	1193	1193	-186	3072470	1525	13.25	16.24	-0.12
2550	มกราคม	19	10000	7868.24	-190.06	1.14	8836	-1164	1164	-1350	2982129	1506	11.84	16.00	-0.90
2550	กุมภาพันธ์	20	4000	7602.98	-197.58	0.58	4434	434	434	-916	2842452	1453	10.86	15.74	-0.63
2550	มีนาคม	21	6000	7233.05	-214.82	1.06	7820	1820	1820	904	2864833	1470	30.33	16.44	0.81
2550	เมษายน	22	4000	6976.94	-218.95	0.81	4250	250	250	1154	2737457	1415	6.25	15.97	0.82
2550	พฤษภาคม	23	10000	6751.29	-219.62	1.49	10100	100	100	1254	2618873	1358	1.00	15.32	0.92
2550	มิถุนายน	24	4000	6505.42	-222.24	0.84	4168	168	168	1422	2510923	1308	4.19	14.86	1.09
2550	กรกฎาคม	25	6000	6319.90	-218.57	0.90	5689	-331	331	1091	2414876	1269	5.52	14.49	0.86
2550	สิงหาคม	26	7000	6203.23	-208.38	0.98	5998	-1002	1002	89	2360596	1259	14.31	14.48	0.07
2550	กันยายน	27	6000	5943.90	-213.47	1.09	6557	557	557	646	2284668	1233	9.29	14.29	0.52
2550	ตุลาคม	28	10000	5874.35	-199.08	1.39	7993	-2007	2007	-1381	2346979	1260	20.07	14.49	-1.08

รูปที่ ง-4.36 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุดิบรหัส DZ00000000001 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

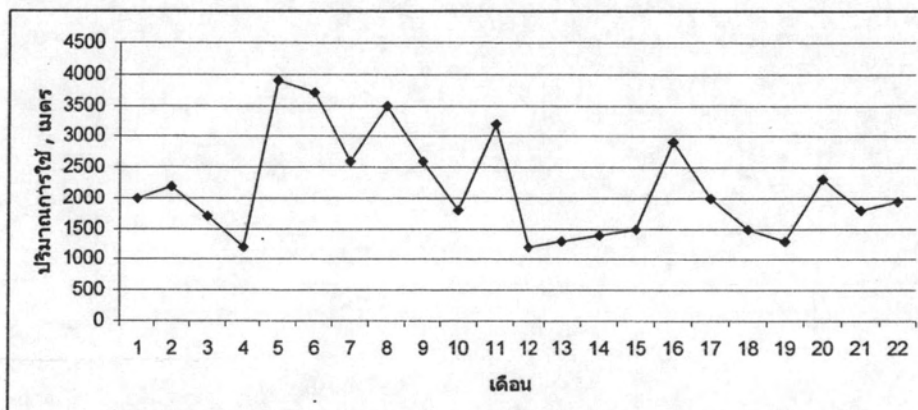


รูปที่ ง-4.37 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุบริรหัส DZ0000000002 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				3765.66	-27.32										
2548	กรกฎาคม	1	1900	3638.31	-37.32	0.89	2594	694	694	694	481889	694	36.54	36.54	1.00
2548	สิงหาคม	2	6200	3654.11	-32.01	1.50	5403	-797	797	-103	558615	746	12.86	24.70	-0.14
2548	กันยายน	3	2400	3516.13	-42.61	0.94	3393	993	993	890	700799	828	41.36	30.25	1.07
2548	ตุลาคม	4	2400	3354.91	-54.47	1.05	3645	1245	1245	2134	912798	932	51.85	35.65	2.29
2548	พฤศจิกายน	5	4000	3320.73	-52.44	1.14	3768	-232	232	1903	740964	792	5.79	29.68	2.40
2548	ธันวาคม	6	3400	3346.93	-44.58	0.84	2741	-659	659	1243	689951	770	19.40	27.96	1.61
2548	มกราคม	7	4000	3352.22	-39.59	1.05	3475	-525	525	718	630726	735	13.12	25.84	0.98
2548	กุมภาพันธ์	8	3200	3318.90	-38.96	0.96	3141	-59	59	659	552326	650	1.86	22.85	1.01
2548	มีนาคม	9	3200	3337.24	-33.23	0.83	2724	-476	476	183	516128	631	14.87	21.96	0.29
2548	เมษายน	10	1600	3159.43	-47.69	0.86	2845	1245	1245	1428	619493	692	77.81	27.54	2.06
2548	พฤษภาคม	11	4800	3275.18	-31.35	1.01	3147	-1653	1653	-225	811557	780	34.44	28.17	-0.29
2548	มิถุนายน	12	2900	3229.20	-32.81	0.94	3037	137	137	-88	745492	726	4.72	26.22	-0.12
2549	กรกฎาคม	13	3000	3320.03	-20.44	0.68	2163	-837	837	-925	742009	735	27.89	26.35	-1.26
2549	สิงหาคม	14	4500	3265.68	-23.84	1.52	5015	515	515	-403	707989	719	11.46	25.28	-0.57
2549	กันยายน	15	4100	3367.60	-11.26	0.91	2954	-1146	1146	-1555	748339	748	27.95	25.46	-2.08
2549	ตุลาคม	16	4800	3493.23	2.43	1.02	3410	-1390	1390	-2946	822410	788	28.97	25.68	-3.74
2549	พฤศจิกายน	17	3900	3485.79	1.44	1.15	4013	113	113	-2833	774787	748	2.90	24.34	-3.79
2549	ธันวาคม	18	2400	3418.80	-5.40	0.86	2986	586	586	-2247	750819	739	24.42	24.34	-3.04
2549	มกราคม	19	3200	3372.12	-9.53	1.07	3640	440	440	-1806	721500	723	13.76	23.79	-2.50
2549	กุมภาพันธ์	20	3200	3363.29	-9.46	0.95	3193	-7	7	-1813	685427	687	0.21	22.61	-2.64
2549	มีนาคม	21	2400	3303.02	-14.54	0.84	2828	428	428	-1385	661530	675	17.85	22.38	-2.05
2549	เมษายน	22	4000	3444.14	1.03	0.83	2715	-1285	1285	-2670	706526	703	32.13	22.82	-3.80
2549	พฤษภาคม	23	2000	3289.91	-14.50	1.06	3641	1641	1641	-1029	792855	744	82.04	25.40	-1.38
2549	มิถุนายน	24	3200	3291.06	-12.94	0.93	3054	-146	146	-1175	760706	719	4.56	24.53	-1.63
2550	กรกฎาคม	25	1600	3179.06	-22.84	0.70	2293	693	693	-482	749482	718	43	25.28	-0.67
2550	สิงหาคม	26	1600	2946.85	-43.78	1.51	4753	3153	3153	2671	1102948	811	197	31.89	3.29
2550	กันยายน	27	3200	2952.52	-38.83	0.94	2734	-466	466	2205	1070132	799	15	31.25	2.76
2550	ตุลาคม	28	2404	2850.91	-45.11	1.05	3064	660	660	2865	1047481	794	27	31.11	3.61

รูปที่ ง-4.38 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ

รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุบริรหัส DZ0000000002 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2548 – ตุลาคม 2550



รูปที่ ง-4.39 รูปแบบข้อมูลการใช้วัตถุบริรหัส DZC0000000001ระหว่างเดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550

Year	Month	period	Demand Dt	Level	Trend	Seasonal Factor	Forecast	E _t	A _t	bias	MSE	MAD	Percent Error	MAPE	TS
				3004.36	-70.61										
2549	มกราคม	1	2000	2946.93	-69.30	0.65	1914	-86	86	-86	7397	86	4	4	-1.00
2549	กุมภาพันธ์	2	2200	2890.64	-68.00	0.73	2105	-95	95	-181	8224	91	4	4	-2.00
2549	มีนาคม	3	1700	2786.77	-71.58	0.69	1948	248	248	66	25903	143	15	8	0.46
2549	เมษายน	4	1200	2564.40	-86.66	0.99	2699	1499	1499	1565	581017	482	125	37	3.25
2549	พฤษภาคม	5	3900	2532.33	-81.20	1.29	3196	-704	704	861	563970	526	18	33	1.64
2549	มิถุนายน	6	3700	2527.87	-73.53	1.15	2818	-882	882	-21	599709	586	24	32	-0.04
2549	กรกฎาคม	7	2600	2494.99	-69.46	0.91	2231	-369	369	-391	533527	555	14	29	-0.70
2549	สิงหาคม	8	3500	2426.08	-69.41	1.44	3492	-8	8	-399	466844	486	0	26	-0.82
2549	กันยายน	9	2600	2349.01	-70.17	1.14	2687	87	87	-311	415821	442	3	23	-0.70
2549	ตุลาคม	10	1800	2220.07	-76.05	1.06	2425	625	625	314	413351	460	35	24	0.68
2549	พฤศจิกายน	11	3200	2375.14	-52.94	0.72	1540	-1660	1660	-1346	626294	569	52	27	-2.36
2549	ธันวาคม	12	1200	2167.34	-66.43	1.23	2862	1662	1662	317	804410	661	139	36	0.48
2550	มกราคม	13	1300	2107.28	-67.79	0.66	1389	89	89	406	743146	617	7	34	0.66
2550	กุมภาพันธ์	14	1400	2026.17	-69.12	0.73	1498	98	98	504	690748	580	7	32	0.87
2550	มีนาคม	15	1500	1981.30	-66.70	0.68	1335	-165	165	338	646521	552	11	31	0.61
2550	เมษายน	16	2900	2031.21	-55.04	0.94	1802	-1098	1098	-759	681419	586	38	31	-1.30
2549	พฤษภาคม	17	2000	1930.66	-59.59	1.31	2598	598	598	-161	662399	587	30	31	-0.27
2549	มิถุนายน	18	1500	1810.98	-65.60	1.18	2210	710	710	549	653580	594	47	32	0.92
2550	กรกฎาคม	19	1300	1711.82	-68.95	0.92	1610	310	310	858	624225	579	24	31	1.48
2550	สิงหาคม	20	2300	1638.30	-69.41	1.44	2366	66	66	924	593229	553	3	30	1.67
2550	กันยายน	21	1800	1570.32	-69.27	1.14	1784	-16	16	908	564993	527	1	29	1.72
2550	ตุลาคม	22	1952	1538.83	-65.49	1.04	1560	-392	392	515	546313	521	20	28	0.99

รูปที่ ง-4.40 ผลการคำนวณการหาค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสำหรับ
วัตถุสิทธิ์ DZC0000000001 ระหว่างเดือน มกราคม 2549 – ตุลาคม 2550

ภาคผนวก จ

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ

Autocorrelations

Series: DBABC00101749

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.213	.179	1.415	1	.234

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: HGB0033295010

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.271	.179	2.283	1	.131

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBABC00100562

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.280	.179	2.443	1	.118

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBB0C00109784

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.315	.179	3.081	1	.079

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: EDA2003001400

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.131	.223	.348	1	.555

- a. The underlying process assumed is independence (white noise).
- b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: ECD2703201241

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.230	.354	.422	1	.516

- a. The underlying process assumed is independence (white noise).
- b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBC0F00000000

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.268	.199	1.812	1	.178

- a. The underlying process assumed is independence (white noise).
- b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: AAA0412201250

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.294	.256	1.318	1	.251

- a. The underlying process assumed is independence (white noise).
- b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: AAA0512201250

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.054	.309	.030	1	.862

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: AAA0612201250

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.270	.179	2.276	1	.131

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: AAA0612201910

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.178	.179	.983	1	.322

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: AAA0612202500

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.222	.179	1.537	1	.215

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: AAA0812201270

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.045	.179	.063	1	.801

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DCE1000000406

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.034	.179	.036	1	.849

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: BAAA000000001

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.360	.192	3.515	1	.061

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DAAA00000005A

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.097	.199	.236	1	.627

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DAAA00000005F

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.021	.199	.011	1	.915

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DAAA00000010A

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.052	.338	.024	1	.878

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DAAA00000010F

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.555	.338	2.695	1	.101

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBABB00000001

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.239	.179	1.774	1	.183

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBACA00000001

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.009	.179	.003	1	.959

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBADB00000113

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.143	.179	.637	1	.425

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBB0B00000001

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.082	.309	.071	1	.790

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBB0B00000002

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.332	.296	1.260	1	.262

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DZB030000001

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.463	.323	2.058	1	.151

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DZB030000003

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.178	.354	.253	1	.615

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: FBB10XXB00006

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.022	.179	.015	1	.903

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DBB0B00000000

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	.008	.199	.002	1	.968

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DFB0000000003

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.438	.296	2.188	1	.139

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DFCA0000000006

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.075	.234	.103	1	.748

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DZA0000000002

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.120	.196	.377	1	.539

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Autocorrelations

Series: DZC0000000001

Lag	Autocorrelation	Std.Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	-.265	.199	1.765	1	.184

a. The underlying process assumed is independence (white noise).

b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

ภาคผนวก ง

ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงการใช้วัตถุดิบกลุ่ม A

ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		DBABC00 101749	HGB0033 295010	DBABC00 100562	DBB0 C00109784	EDA2003 001400	ECD2703 201241	DBC0 F00000000	AAA0412 201250
N		28	28	28	28	22	10	22	12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6090.1429	7771.0000	2194.6429	4706.3929	471.8636	144.7000	2273.5000	830.5833
	Std. Deviation	2384.132	3982.928	1224.628	2554.48486	287.94548	151.27021	1616.79179	344.05852
Most Extreme Differences	Absolute	.154	.172	.187	.092	.130	.252	.164	.225
	Positive	.154	.172	.187	.074	.109	.252	.164	.164
	Negative	-.073	-.105	-.123	-.092	-.130	-.169	-.132	-.225
Kolmogorov-Smirnov Z		.816	.913	.991	.486	.609	.796	.771	.778
Asymp. Sig. (2-tailed)		.518	.376	.280	.972	.852	.550	.592	.581

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		AAA0512 201250	AAA0612 201250	AAA0612 201910	AAA0612 202500	AAA0812 201270	DCE1000 000406	BAAA000 000001	DAAA000 00005A
N		12	28	28	28	28	28	24	22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1202.0833	1319.3571	395.2857	965.5357	369.8214	158428.6	2894.0417	40431.82
	Std. Deviation	860.04265	428.98314	193.62657	379.92831	203.65058	68688.47	505.52929	11518.41
Most Extreme Differences	Absolute	.204	.117	.128	.182	.083	.111	.086	.145
	Positive	.204	.117	.128	.182	.083	.111	.076	.145
	Negative	-.122	-.107	-.100	-.091	-.053	-.094	-.086	-.090
Kolmogorov-Smirnov Z		.706	.622	.678	.964	.439	.586	.424	.678
Asymp. Sig. (2-tailed)		.701	.835	.748	.310	.991	.883	.994	.747

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		DAAA000 00005F	DAAA000 00010A	DAAA000 00010F	DBABB00 000001	DBACA00 000001	DBADB00 000113	DBB0 B00000001	DBB0 B00000002
N		22	10	10	28	28	28	10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	41272.73	11150.00	12650.00	6422.3929	17182.21	9580.2500	8416.4000	15342.5000
	Std. Deviation	12243.33	3504.362	3136.258	2221.034	3996.311	2987.907	6361.50133	4979.39620
Most Extreme Differences	Absolute	.140	.274	.173	.134	.119	.080	.163	.281
	Positive	.140	.274	.119	.134	.067	.080	.163	.281
	Negative	-.095	-.170	-.173	-.096	-.119	-.054	-.120	-.190
Kolmogorov-Smirnov Z		.655	.865	.548	.709	.631	.425	.517	.889
Asymp. Sig. (2-tailed)		.785	.443	.925	.696	.821	.994	.952	.409

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		DZB0300 000001	DZB0300 000003	FBB10 XXB00006	DBB0 B00000000	DFB0000 000003	DFCA000 000006	DZ00000 000001	DZC0000 000001
N		10	10	28	22	10	18	28	22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1772.2000	1255.0000	845.9643	8413.3182	7200.0000	928.8889	3196.5714	2161.4545
	Std. Deviation	1628.019	1162.390	313.73254	5620.23448	1858.912	748.47436	1108.942	832.91849
Most Extreme Differences	Absolute	.331	.376	.115	.171	.267	.274	.142	.168
	Positive	.331	.376	.115	.171	.133	.274	.142	.168
	Negative	-.168	-.217	-.099	-.122	-.267	-.156	-.075	-.124
Kolmogorov-Smirnov Z		1.048	1.188	.606	.801	.843	1.161	.749	.787
Asymp. Sig. (2-tailed)		.222	.119	.856	.542	.476	.135	.628	.566

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ภาคผนวก ข

ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงการใช้วัตถุดิบกลุ่ม C

ข-1 ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution)

ข-2 ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงแบบเอกซ์โปเนนเชียล (Exponential Distribution)

ข-3 ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงแบบปัวซอง (Poisson Distribution)

ซ-1 ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงแบบปกติ
(Normal Distribution)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		AAZ1010 160100	FBA0011 B00004	FBB10 XXB00005	FBZ1215 B00006	FCCA002 000765
N		24	28	28	28	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	11.2083	371.3571	920.1071	373.4286	4840.8214
	Std. Deviation	9.75339	352.69431	342.68119	420.37606	1611.417
Most Extreme Differences	Absolute	.176	.289	.090	.203	.173
	Positive	.176	.289	.090	.203	.173
	Negative	-.125	-.217	-.090	-.187	-.086
Kolmogorov-Smirnov Z		.862	1.527	.475	1.075	.918
Asymp. Sig. (2-tailed)		.447	.019	.978	.198	.369

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		DBC0000 000040	DFCA000 000004	DFZ0000 000001	DZ00000 000401	DZA0000 000003
N		28	28	28	28	26
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1754.3214	1410.7143	8571.4286	27.8571	4384.6154
	Std. Deviation	1687.299	1312.713	6506.000	11.12127	1812.775
Most Extreme Differences	Absolute	.175	.194	.301	.183	.137
	Positive	.175	.194	.270	.183	.137
	Negative	-.149	-.141	-.301	-.152	-.133
Kolmogorov-Smirnov Z		.928	1.028	1.594	.969	.696
Asymp. Sig. (2-tailed)		.355	.241	.012	.304	.717

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	DC00000 000001	DC00000 000002	DC00000 000003	DC00000 000005	DC00000 000006	DC00000 000010	DCD0005 320304	DCE0000 000408	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4319.9643	3876.8571	859.8929	4151.8571	3757.1786	833.0000	3640.1429	3000.0000
	Std. Deviation	1830.098	1097.714	353.48208	2377.483	1469.380	1071.008	4211.414	2673.464
Most Extreme Differences	Absolute	.220	.111	.178	.122	.101	.230	.225	.211
	Positive	.220	.107	.178	.100	.101	.230	.225	.211
	Negative	-.116	-.111	-.087	-.122	-.084	-.218	-.194	-.140
Kolmogorov-Smirnov Z	1.163	.585	.944	.643	.537	1.218	1.193	1.118	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.134	.884	.335	.802	.935	.103	.116	.164	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	DCF0005 320304	DCG0000 0008MM	DDA0000 000532	DDC0000 0004MM	DE10000 000001	FAA0000 000529	FAA0000 000553	FAA0000 000729	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61.3214	1446.4286	74.6786	72266.68	8560.0000	33.7500	47.1786	11.0000
	Std. Deviation	22.46982	1765.119	33.83627	26413.42	2727.263	44.47856	15.70103	6.52062
Most Extreme Differences	Absolute	.188	.206	.254	.128	.155	.224	.123	.107
	Positive	.188	.198	.246	.128	.155	.221	.079	.107
	Negative	-.169	-.206	-.254	-.112	-.093	-.224	-.123	-.082
Kolmogorov-Smirnov Z	.993	1.091	1.345	.679	.822	1.185	.653	.567	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.278	.184	.054	.746	.509	.120	.787	.905	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	FAA0000 000753	FAA0000 001053	FBA0011 B00002	FBA0012 B0002A	FBA0016 B00002	FBA0114 A00004	FBB1012 B00003	FBB10 XXB00002
N	28	28	28	11	13	13	10	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	74.7143	16.6786	171.1071	119.3636	218.0769	137.6154	212.4643
	Std. Deviation	23.00219	10.06664	83.46005	52.87017	220.62995	128.86203	244.59982
Most Extreme Differences	Absolute	.113	.106	.117	.186	.218	.223	.193
	Positive	.102	.106	.117	.174	.218	.223	.191
	Negative	-.113	-.086	-.110	-.186	-.161	-.152	-.193
Kolmogorov-Smirnov Z	.599	.559	.620	.617	.785	.804	.829	1.019
Asymp. Sig. (2-tailed)	.866	.914	.837	.841	.569	.538	.497	.250

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	FBB10 XXB00003	FBB12 XXB00003	FBC0007 A00004	FBC0022 B00001	FBC0022 B00002	FBC0022 B00004	FCCA002 000350	FCCA002 000470
N	28	28	10	28	28	28	28	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	327.7857	88.6429	230.4000	66.1429	100.6071	168.2143	3865.5000
	Std. Deviation	310.63476	94.40661	297.35695	33.39074	91.36104	144.15202	2823.762
Most Extreme Differences	Absolute	.176	.198	.243	.160	.219	.202	.214
	Positive	.176	.198	.243	.160	.219	.202	.214
	Negative	-.146	-.174	-.219	-.104	-.210	-.189	-.129
Kolmogorov-Smirnov Z	.929	1.049	.767	.849	1.157	1.069	.870	1.133
Asymp. Sig. (2-tailed)	.354	.221	.599	.466	.138	.203	.435	.154

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ข-2 ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงแบบเอกซ์โปเนนเชียล
(Exponential Distribution)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	BBA0000 000014	DCD0005 320308	FBA0114 B00003	FBB1012 B00005	FBB1012 B00006	FBB12 XXB00005	FBB12 XXB00006	FDBBB00 010025
N	13	28	13	10	10	28	28	13
Exponential parameter: ^{a,b} Mean	13.7692	37729.82	769.6154	519.0000	560.6000	649.7500	747.1071	215.0769
Most Extreme Differences								
Absolute	.287	.238	.226	.286	.194	.143	.118	.335
Positive	.285	.209	.226	.286	.194	.101	.118	.335
Negative	-.287	-.238	-.192	-.178	-.142	-.143	-.097	-.323
Kolmogorov-Smirnov Z	1.034	1.262	.815	.903	.614	.758	.622	1.206
Asymp. Sig. (2-tailed)	.235	.083	.520	.389	.845	.614	.833	.109

a. Test Distribution is Exponential.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	DZA0000 000001
N	27 ^c
Exponential parameter: ^{a,b} Mean	1272.0000
Most Extreme Differences	
Absolute	.221
Positive	.221
Negative	.000
Kolmogorov-Smirnov Z	1.106
Asymp. Sig. (2-tailed)	.173

a. Test Distribution is Exponential.

b. Calculated from data.

c. There are 2 values outside the specified distribution range. These values are skipped.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	DC00000 000004	FAA0000 000853	FAA0000 001253	FBB1012 A00005	FBD0024 B00004	FCA0000 000000
N	28 ^c	28 ^d	28 ^d	10	28	28
Exponential parameter ^{a,b} Mean	126.9615	34.0370	29.3333	384.5000	136.6786	236.5357
Most Extreme Absolute Differences	.191	.185	.236	.236	.141	.240
Positive	.191	.185	.236	.236	.123	.142
Negative	-.095	-.180	-.178	-.166	-.141	-.240
Kolmogorov-Smirnov Z	.976	.963	1.229	.747	.745	1.272
Asymp. Sig. (2-tailed)	.296	.312	.098	.632	.635	.079

a. Test Distribution is Exponential.

b. Calculated from data.

c. There are 2 values outside the specified distribution range. These values are skipped.

d. There is 1 value outside the specified distribution range. This value is skipped.

ช-3 ผลลัพธ์การทดสอบการแจกแจงแบบปัวซอง (Poisson Distribution)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		FDAB000 0012MM
N		28
Poisson Parameter ^{a,b}	Mean	2.0000
Most Extreme Differences	Absolute	.130
	Positive	.130
	Negative	-.055
Kolmogorov-Smirnov Z		.686
Asymp. Sig. (2-tailed)		.734

a. Test distribution is Poisson.

b. Calculated from data.

ภาคผนวก ข

ตารางข้อมูลแสดงการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบ
ในกรณีที่มีส่วนลดตามปริมาณการสั่งซื้อ (Quantity Discount)

รหัส	หน่วยนับ	ขนาดตั้งซื้อ	หน่วย (บาท)	ขนาดตั้งซื้อ	หน่วย (บาท)	ต้องการต่อ เดือน	EOQ1	Q1	EOQ2	Q2	TCQ1	TCQ2	Q
FBA0011B00004	ใบ	100-999	29	มากกว่า 1000	28	411	631	631	642	1000	12479.20	12114.09	1000
FBA0114B00003	ใบ	100-4999	9.6	มากกว่า 5000	8.6	782	1514	1514	1600	1600	7960.98	7154.53	1600
FBB12XXB00005	ใบ	100-999	16	มากกว่า 1000	15	587	1016	1016	1049	1049	9889.02	9286.45	1049
FBB12XXB00006	ใบ	100-999	25.5	มากกว่า 1000	24.5	766	919	919	938	1000	20261.81	19482.80	1000
FBZ1215B00006	ใบ	100-999	25.8	มากกว่า 1000	24.8	385	648	648	661	1000	10446.77	10096.05	1000
FBA0011B00002	ใบ	100-999	15.5	มากกว่า 1000	14.5	161	541	541	559	1000	2760.66	2634.42	1000
FBA0016B00002	ใบ	100-999	15.7	มากกว่า 1000	14.7	220	628	628	649	1000	3762.30	3560.29	1000
FBB10XXB00003	ใบ	100-999	17.5	มากกว่า 1000	16.5	302	697	697	718	1000	5670.53	5377.48	1000
FBD0024B00004	ใบ	100-999	22.2	มากกว่า 1000	21.2	169	463	463	474	1000	4077.98	3992.30	1000

ภาคผนวก ฅ

คู่มือการใช้โปรแกรม

1. การติดตั้งโปรแกรม

ก่อนที่จะติดตั้งโปรแกรมนั้นจะต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์ให้เพียงพอกับความต้องการขั้นต่ำของโปรแกรม เช่น ชนิดของตัวประมวลผล (CPU) เนื้อที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ (Free space) ขนาดของหน่วยความจำของเครื่อง (Ram) รวมถึงระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Operating System) เป็นต้น

ความต้องการของโปรแกรม

รายการ	คุณสมบัติของเครื่อง
ชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์	166 MHz หรือสูงกว่า
เนื้อที่ว่างในฮาร์ดดิสก์	50 MB
ขนาดหน่วยความจำ	ไม่น้อยกว่า 64 MB
ซีดีรอมไดรฟ์	ซีดีรอมไดรฟ์รุ่นใดก็ได้
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows 98 Microsoft Windows 2000 Microsoft Windows XP

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

ในการติดตั้งโปรแกรม เพื่อลดความยุ่งยากซับซ้อนในการติดตั้งโปรแกรม จึงได้เตรียมส่วนโปรแกรมช่วยในการติดตั้งซึ่งจะถูกใส่มาแผ่นซีดีรอมสำหรับติดตั้งมาแล้ว ซึ่งผู้ติดตั้งสามารถเรียกได้โดยตรงจากซีดีรอม

Setup Path: <CD-ROM Drive>:\Setup\Setup.exe

- ขั้นที่ 1 ก่อนการติดตั้งโปรแกรมให้ตรวจสอบความพร้อมของฮาร์ดแวร์ให้ตรงกับความต้องการของโปรแกรม
- ขั้นที่ 2 เลือกซีดีรอมที่ติดตั้งอยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วเรียกโปรแกรมเพื่อติดตั้งจากซีดีรอมไดรฟ์

Path: <CD-ROM Drive>:\Setup\Setup.exe

2. การใช้งานโปรแกรม

1. การใส่ค่าเริ่มต้น

หลังจากการติดตั้งโปรแกรมก่อนใช้งานเราต้องทำการกำหนดค่าเริ่มต้นในระบบ

1.1 การเพิ่มประวัติผู้ส่งมอบ

จากหน้าจอหลักเมนู ข้อมูลพื้นฐาน เลือกประวัติผู้ส่งมอบ จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป

ระบบการจกซื้อวัตถุดิบ - [ข้อมูลผู้ขาย/ผู้รับจ้าง]

ข้อมูลพื้นฐาน ใบสั่งซื้อ ใบส่งสินค้า ใบปิดซองกิโลกรัม รายงานห้องแล็บ ตารางผล Database การกำหนดพารามิเตอร์ ฤดูกาลระบบ

ประวัติผู้ส่งมอบ

ชนิดผู้ขายและสินค้า

รหัสบริษัท: I-VOSS ชื่อผู้ขาย: บริษัท รวสโล - ชาวเป็ เขตตลิ่ง ย่างคี

ที่อยู่: 175-177 อ.สุระวงษ์

จังหวัด: กุสุเทพ ประเทศ: ไทย

โทรศัพท์: 02-6347311 Fax: 02-6347313

WebSite: Email:

ผู้ติดต่อ: คุณฉวี เกษิต 30

ผลการประเมิน

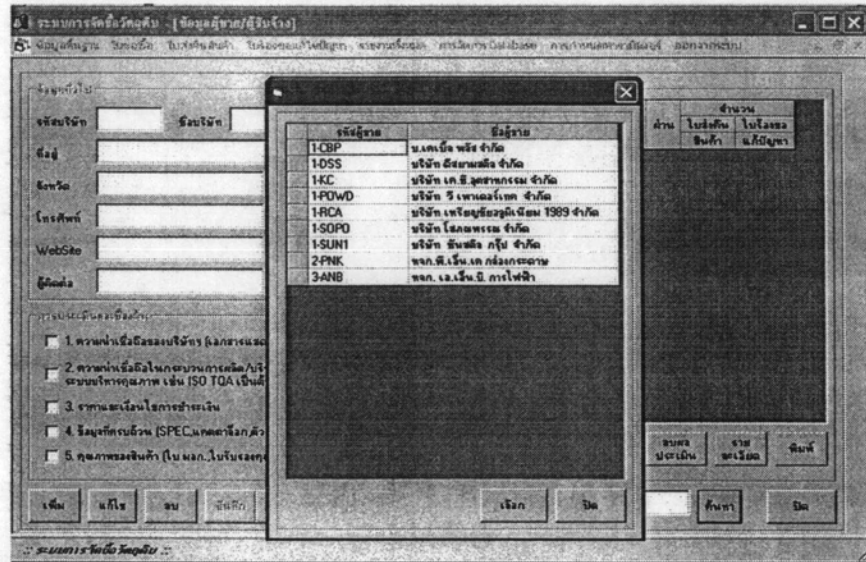
ปี	คะแนน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ตรวจ
2007	60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

เพิ่มผลประเมิน แก้ไขผลประเมิน ลบผลประเมิน ราช ตระเข็ด พิมพ์

เพิ่ม แก้ไข ลบ บันทึก ยกเลิก ค้นหา ค้นหา ปิด

.. ระบบการจกซื้อวัตถุดิบ ..

- 1.1.1 กดปุ่มเพิ่ม
- 1.1.2 ใส่รายละเอียดของ Supplier
- 1.1.3 ใส่ผลการประเมินเบื้องต้น
- 1.1.4 กดปุ่มบันทึก
- 1.1.5 ในกรณีต้องการแก้ไข ประวัติผู้ส่งมอบ ให้ทำการเลือกผู้ส่งมอบที่ต้องการค้นหา ก่อน โดยกดปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ส่งมอบ ดังรูป

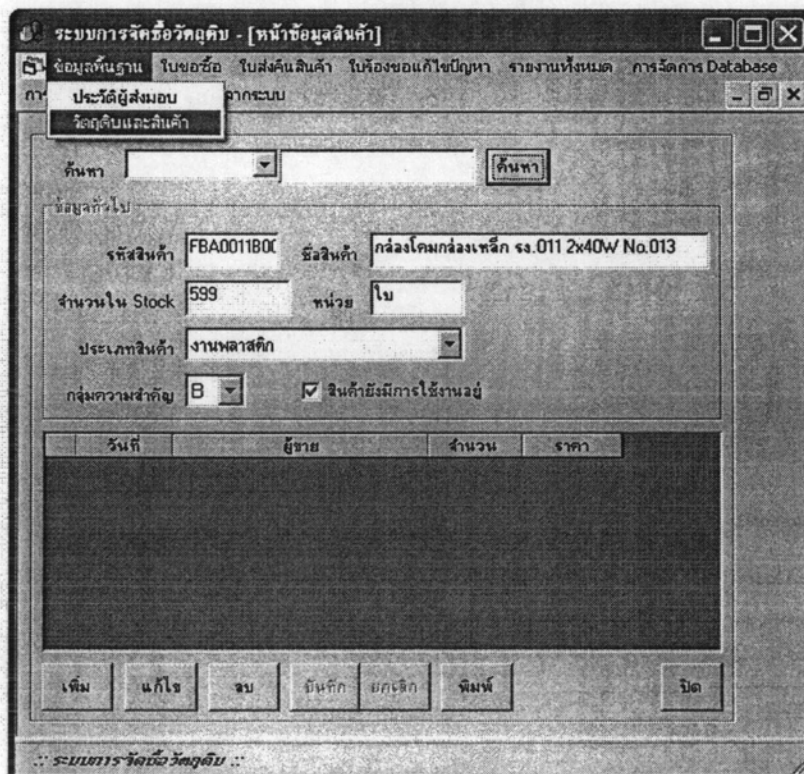


1.1.6 เลือกชื่อผู้ส่งมอบ กดปุ่มเลือก

1.1.7 แก้ไขรายละเอียดผู้ส่งมอบ และกดปุ่มบันทึก

1.2 เพิ่มรหัสสินค้า

จากหน้าจอหลักเมนู ข้อมูลพื้นฐาน เลือกวัตถุดิบและสินค้า จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป

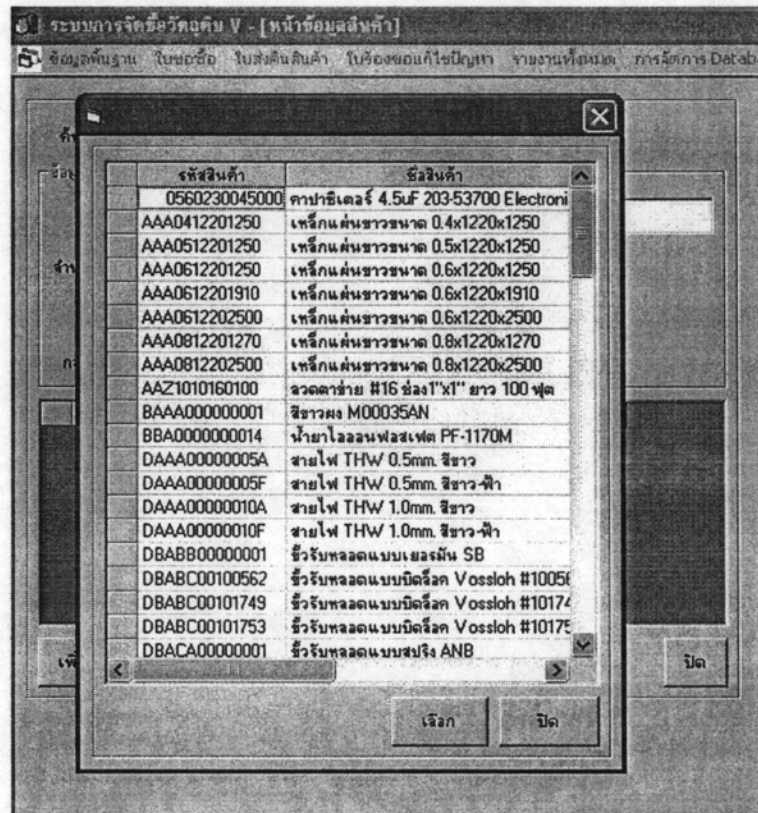


1.2.1. กดปุ่มเพิ่ม

1.2.2. ใส่ค่ารหัสสินค้า, ชื่อสินค้า, หน่วย ประเภทสินค้า และกลุ่มความสำคัญ

1.2.3. กดปุ่มบันทึก

1.2.4. ในกรณีที่ต้องการแก้ไขรายละเอียดสินค้า ด้วยการเลือกสินค้าที่จะทำการแก้ไขโดยการกดปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงรายการสินค้าทั้งหมดดังรูป



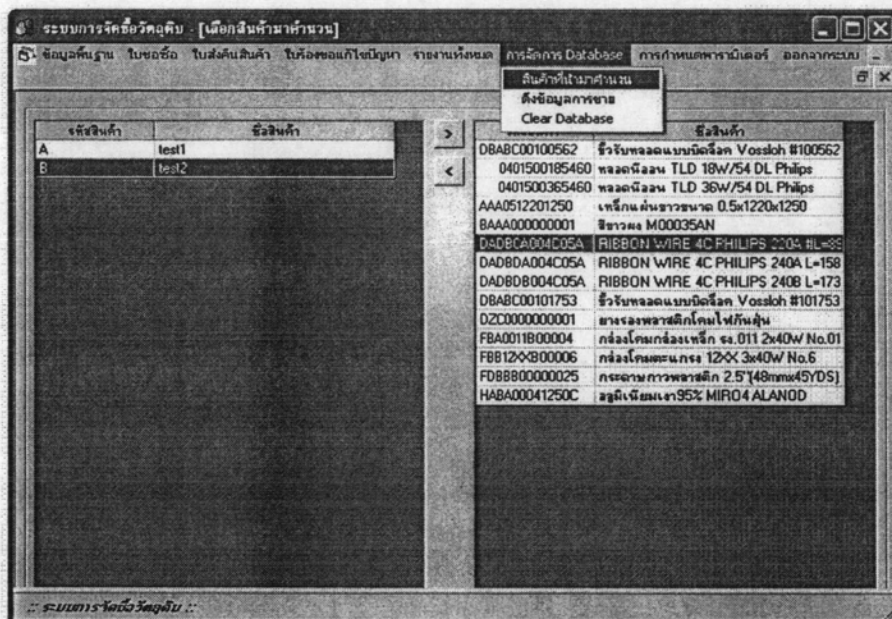
1.2.5. กดเลือกสินค้าที่ต้องการแก้ไข จากนั้นกดปุ่มเลือก

1.2.6. ทำการแก้ไขข้อมูลสินค้า และกดปุ่มบันทึก

1.3 การกำหนดสินค้าที่จะนำมาคำนวณ

เมื่อมีการเพิ่มรายสินค้าทุกครั้ง จะต้องมากำหนดรายการสินค้าที่จะนำมาคำนวณเพื่อเป็นการระบุสินค้าที่จะนำไปคำนวณ

1.3.1 จากหน้าจอหลักเมนู การจัดการ Database เลือกสินค้าที่จะนำมาคำนวณ จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมามีดังรูป



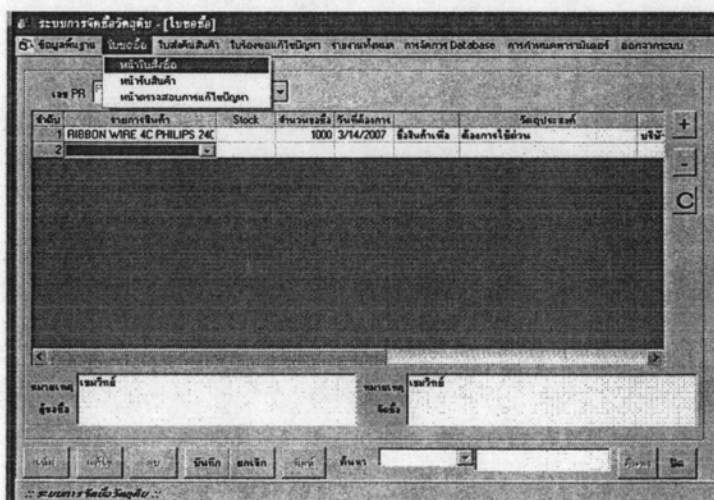
1.3.2.เลือกรายการสินค้าที่ใช้ในการคำนวณ โดยเลือกรายการจากตารางทางซ้ายมือ โดยกด เครื่องหมาย > เพื่อเพิ่มรายการสินค้านั้นในการคำนวณ

1.3.3 ในทางตรงกันข้าม ถ้าไม่ต้องการให้สินค้านั้นถูกคำนวณค่า ให้ย้ายรายการสินค้านั้น จากตารางด้านขวามือ ให้อยู่ทางซ้ายมือโดยกดเครื่องหมาย <

2. การทำรายการใบขอซื้อสินค้า

2.1 ทำรายการใบขอซื้อ

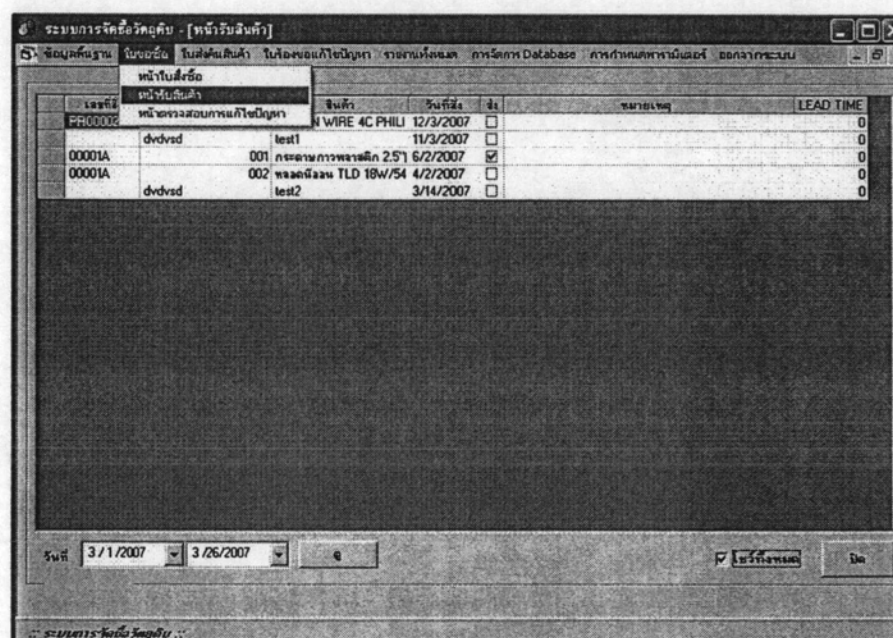
จากหน้าจอหลักเมนู ใบขอซื้อ เลือกหน้าใบสั่งซื้อ จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป



- 2.1.1 กดปุ่มเพิ่ม
- 2.1.2 กดเครื่องหมายบวก (+)
- 2.1.3 ใส่รายละเอียดสินค้า
- 2.1.4 ถ้าต้องการใส่รายการสินค้าเพิ่มให้ทำตามขั้นตอน 2-3
- 2.1.5 กดปุ่มบันทึก
- 2.1.6 ในขั้นตอนที่1-5 เป็นการเพิ่มใบขอซื้อ แต่หากเป็นการเรียกดูรายการใบขอซื้อที่ได้มีการบันทึกไว้แล้วให้กดปุ่มค้นหา จะมีหน้าต่างให้เลือกใบขอซื้อ

2.2 บันทึกการรับสินค้า

จากหน้าจอหลักเมนู ใบขอซื้อ เลือกหน้าใบสั่งซื้อ จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป



- 2.2.1 เลือกช่วงวันที่ของรายการ และกดปุ่มดู
- 2.2.2 หน้าจอจะแสดงรายการสินค้าที่ได้ทำรายการ
- 2.2.2 ถ้าต้องการดูรายการสินค้าทั้งหมดที่ทำรายการรับสินค้าแล้วทำเครื่องหมายตรงปุ่มโชว์ทั้งหมด
- 2.2.3 กรณีที่ทำรายการสินค้าที่รับมาให้ทำเครื่องหมายตรงช่องส่งของสินค้านั้น

2.3 ทำรายการใบส่งคืนสินค้า

จากหน้าจอหลักเมนู ใบส่งคืนสินค้า ระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป

2.3.1 กดปุ่มเพิ่ม เพื่อเพิ่มรายการใบส่งคืนสินค้า รายการใหม่

2.3.2 กดเครื่องหมายบวก (+) และใส่รายละเอียดของสินค้าที่จะส่งคืน

2.4 ทำรายการใบร้องขอแก้ไขปัญหา

จากหน้าจอหลักเลือกเมนู ใบร้องขอแก้ไขปัญหา จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป

2.4.1 กดปุ่มเพิ่ม

2.4.2 กรอกรายการใบร้องขอให้แก้ไขปัญหา

2.4.3. กดปุ่มบันทึก

2.4.4 ในกรณีที่ต้องการดู รายการใบร้องขอแก้ไขปัญหาที่ได้มีการบันทึก ให้กดปุ่มค้นหา แล้วกดเลือกจากรายการ

2.4.5 ถ้าหากต้องการแก้ไข รายการใบร้องขอแก้ไขปัญหา ให้เลือกรายการ จากขั้นตอนที่ 4 และกดปุ่มแก้ไข และทำการแก้ไข จากนั้นกดปุ่มบันทึก

3.ประเมินผู้ขายประจำปี

จากหน้าจอหลักเมนู ข้อมูลพื้นฐาน เลือกประวัติผู้ส่งมอบ จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป

3.1 กดปุ่มค้นหา เพื่อเลือกผู้ส่งมอบ

3.2 กดปุ่มเพิ่มผลการประเมิน ระบบจะแสดงหน้าต่างแสดงผลประเมินผู้ขายประจำปีดังรูป

3.3 ใส่ผลการประเมินผู้ขายประจำปี

3.4 กดปุ่มคำนวณ และกดปุ่มบันทึก

3.5 ในกรณีต้องการแก้ไข ประวัติผู้ส่งมอบ ให้ทำการเลือกปีประเมินก่อน จากนั้นกดปุ่มแก้ไขผลการประเมิน หน้าจอจะแสดงเหมือนกับผลประเมินผู้ขายประจำปี

3.6 กดปุ่มคำนวณ และกดปุ่มบันทึก

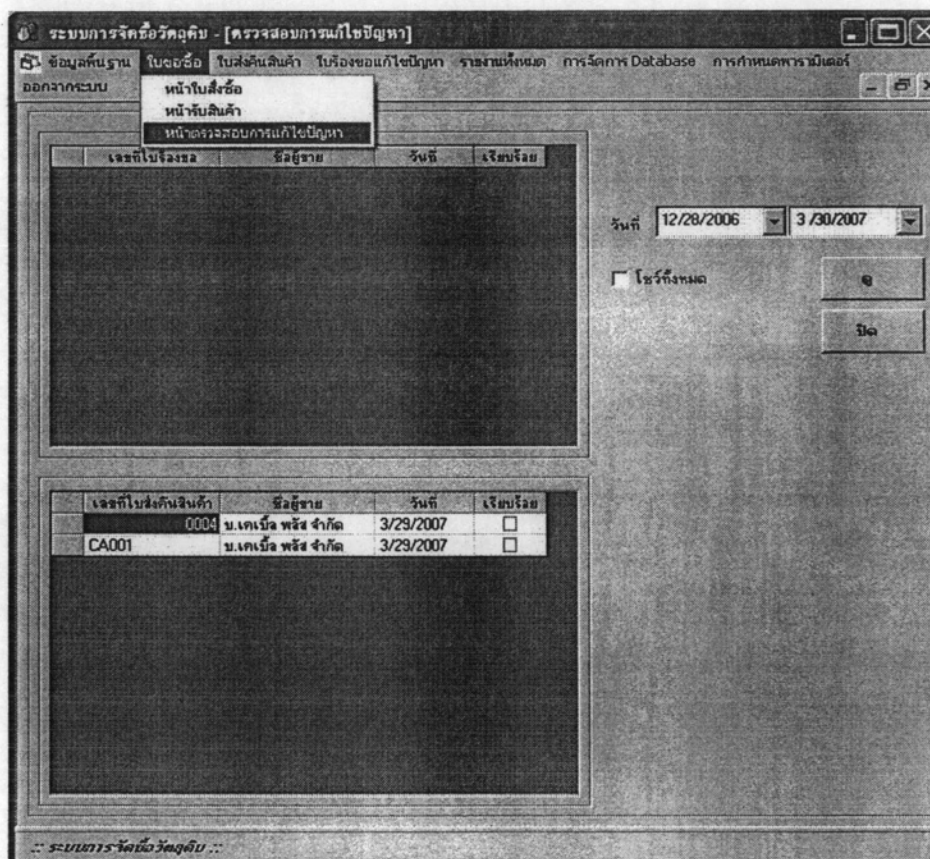
4.ตรวจสอบการแก้ไขปัญหา

จากหน้าจอหลักเมนู ใบขอซื้อ เลือกหน้าตรวจสอบการแก้ไขปัญหา จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังรูป

4.1 เลือกช่วงวันที่ที่ต้องการดูรายการตรวจสอบการแก้ไขปัญหา

4.2 กดปุ่มดู ในกรณีที่ต้องการดูรายการทั้งหมด ให้ทำเครื่องหมายในช่องโชว์ทั้งหมด

4.3 หากรายการไหนมีการแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้ทำเครื่องหมายในช่องเรียบร้อยหลังรายการนั้น



5 การกำหนดค่าพารามิเตอร์

5.1 การกำหนดค่าตัวแปรเพื่อคำนวณค่าใช้จ่าย และเรียกดูรายงานค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายแบ่งเป็นสองประเภทใหญ่ๆคือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และ ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ

5.1.1 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ คือ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการสั่งซื้อในแต่ละครั้งซึ่งทางฝ่ายจัดซื้อทำการประเมินจากค่าใช้จ่าย ซึ่งจะแบ่งเป็น ค่าใช้จ่ายคงที่ และค่าใช้จ่ายแปรผันทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศ

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ จะพิจารณาจากผลรวม ค่าใช้จ่ายคงที่ ต่อจำนวนใบสั่งซื้อ ภายในช่วงเวลานั้น ระบบจะคำนวณได้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง

5.1.1.1 การใส่ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ

ในหน้าจอหลักจากเมนู การกำหนดพารามิเตอร์ เลือก ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังแสดงดังรูป

ระบบการสั่งซื้อวัสดุคืบ - [ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ]

ข้อมูลพื้นฐาน ใบขอซื้อ ใบส่งคืนสินค้า ใบร้องขอแก้ไขปัญหา รายงานทั้งหมด การจัดการ Database
การกำหนดพารามิเตอร์ ออกจากระบบ

ประจำปี 2549 ตั้งแต่วันที่ 1/5/2549 ถึงวันที่ 30/4/2550

ลำดับ	รายการ	ค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่ายแปรผัน (บาท/ครั้ง)	
			ในประเทศ	นอกประเทศ
1	เงินเดือนพนักงาน	240000	0	0
2	ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาบุคลากร	5000	0	0
3	สวัสดิการต่างๆ	15000	0	0
4	อุปกรณ์สำนักงานและแบบฟอร์มเอกสาร	30000	0	0
5	ค่าแบบฟอร์มการสั่งซื้อ	0	3	0
6	ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร	0	30	0
7	ค่าธรรมเนียม	0	0	0
8	ค่าใช้จ่ายในการนำสินค้าออกจากท่าเรือ	0	0	0

รวมค่าใช้จ่ายคงที่ 290000 จำนวนในการสั่งซื้อ 720 ค่าใช้จ่าย/ครั้ง 402.77

รวมค่าใช้จ่ายแปรผันในประเทศ 33

รวมค่าใช้จ่ายแปรผันนอกประเทศ 0

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัสดุคืบในประเทศ 436 บาท/ ครั้ง

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัสดุคืบนอกประเทศ 0 บาท/ ครั้ง

ค้นหา ปีที่

ค้นหา ปิด

ระบบการสั่งซื้อวัสดุคืบ

1. กดปุ่มเพิ่ม และกดเครื่องหมายบวก (+) เพื่อทำการเพิ่มรายการค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ
2. ใส่วันที่เริ่มต้น และสิ้นสุดการคำนวณ
3. ใส่รายละเอียดรายการค่าใช้จ่าย
4. หากต้องการเพิ่มรายการใหม่ให้ทำตามขั้นตอนจากข้อ1-3
5. กดปุ่มบันทึก หน้าจอจะแสดงรายงานค่าใช้จ่ายคงที่ จำนวนการสั่งซื้อที่มีบันทึกไว้ในระบบ, คำนวณค่าใช้จ่ายต่อครั้ง, ผลรวมค่าใช้จ่ายแปรผันในประเทศและนอกประเทศ, แสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งของการสั่งซื้อวัสดุคืบในประเทศและนอกประเทศ

6. ในขั้นตอนที่1-4 เป็นการเพิ่มรายงานค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรายการใหม่ แต่หากเป็นการเรียกดูข้อมูลรายการแสดงรายงานค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อที่ได้มีการบันทึกไว้แล้วให้กดปุ่มค้นหา จะมีหน้าต่างให้เลือกค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อของปีที่ถูกเลือก

5.1.2 ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ

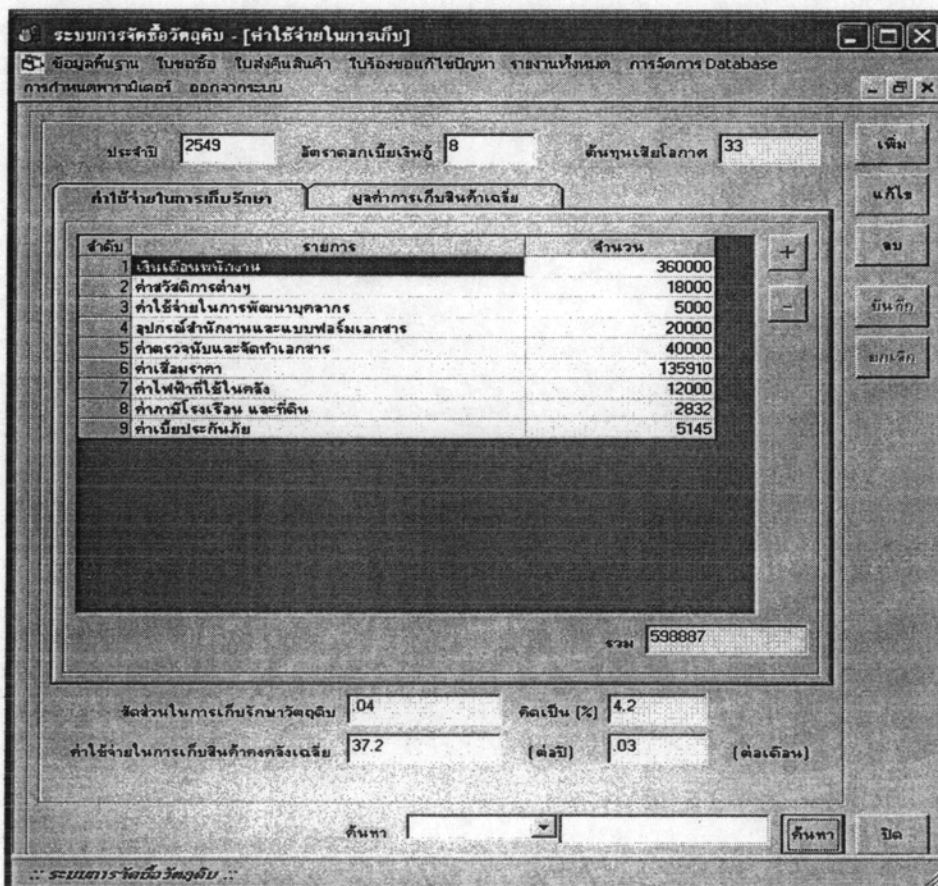
ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บจะแบ่งเป็นสองรายการคือ

- ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา
- มูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ย

ระบบจะคำนวณ สัดส่วนการเก็บรักษาวัตถุดิบเฉลี่ย โดยคิดจากอัตราส่วนของ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา กับ มูลค่าสินค้าที่เก็บเฉลี่ยทั้งปี นั่นก็คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเก็บรักษา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ของมูลค่าการเก็บเฉลี่ยทั้งปี

5.1.2.1 การใส่ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา

ในหน้าจอหลักจากเมนู การกำหนดพารามิเตอร์ เลือก ค่าใช้จ่าย เลือก ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาดังแสดงดังรูป



1. กดปุ่มเพิ่ม
2. ใส่ปีของรายการที่จะบันทึก และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เมื่อใส่ค่าแล้ว ระบบจะคำนวณค่าต้นทุนเสียโอกาส
3. เลือกแถบค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและกดเครื่องหมายบวก (+) เพื่อทำการเพิ่มรายการค่าใช้จ่าย
4. ใส่รายละเอียดรายการค่าใช้จ่าย
5. หากต้องการเพิ่มรายการใหม่ให้ทำตามขั้นตอนจากข้อ3-4
6. กดปุ่มบันทึก หน้าจอจะแสดงรายงานผลรวมค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา
7. ในขั้นตอนที่1-4 เป็นการเพิ่มรายการค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษารายการใหม่ แต่หากเป็นการเรียกดูข้อมูลรายการแสดงรายงานค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาที่ได้มีการบันทึกไว้แล้วให้กดปุ่มค้นหา จะมีหน้าต่างให้เลือกค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บของปีที่เลือก

5.1.2.2 การใส่มูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ย

จากหน้าต่างหลักของ ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเลือกแถบ มูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ย

ระบบการจัดซื้อวัตถุดิบ - [ค่าใช้จ่ายในการเก็บ]

ข้อมูลพื้นฐาน ใบขอซื้อ ใบส่งสินค้า ใบร้องขอแก้ไขปัญหา รายงานทั้งหมด การจัดการ Database
การกำหนดตารางมีเดียร์ ออกจากระบบ

ประจำปี 2549 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 8 ต้นทุนเสียโอกาส 33

ปุ่ม: เพิ่ม, แก้ไข, ลบ, บันทึก, ยกเลิก

ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา มูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ย

ลำดับ	เดือน	จำนวน
1	ก.ค.-48	15115630
2	ช.ค.-48	14608860
3	ก.ย.-48	13467364
4	ต.ค.-48	12042156
5	พ.ย.-48	12874383
6	ธ.ค.-48	11786887
7	ม.ค.-49	14901918
8	ก.พ.-49	14356831
9	มี.ค.-49	12914053
10	เม.ย.-49	16069363
11	พ.ค.-49	15158960
12	มิ.ย.-49	18024278

รวม 171320683
มูลค่าการเก็บเฉลี่ย 13178514.07

สัดส่วนในการเก็บรักษาวัตถุดิบ .04 คิดเป็น (%) 4.2
ค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าคงคลังเฉลี่ย 37.2 (ต่อปี) .03 (ต่อเดือน)

ค้นหา [] ค้นหา ปิด

ระบบการจัดซื้อวัตถุดิบ

1. กดปุ่มเพิ่ม
2. ใ้ปีของรายการที่จะบันทึก และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เมื่อใส่ค่าแล้ว ระบบจะคำนวณค่าต้นทุนเสียโอกาส
 3. เลือกแถบมูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ยและกดเครื่องหมายบวก (+) เพื่อทำการเพิ่มรายการ
 4. ใ้รายละเอียดรายการ มูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ย
 5. หากต้องการเพิ่มรายการใหม่ให้ทำตามขั้นตอนจากข้อ3-4
 6. กดปุ่มบันทึก หน้าจอจะแสดงรายงานผลรวม และมูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ย
 7. ในขั้นตอนที่1-4 เป็นการเพิ่มมูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ยรายประจำปีใหม่ แต่หากเป็นการเรียกดูข้อมูลรายการแสดงมูลค่าการเก็บสินค้าเฉลี่ยรายประจำปีที่ได้มีการบันทึกไว้แล้วให้กดปุ่มค้นหา จะมีหน้าต่างให้เลือกค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บของปีที่เลือก
 8. ระบบจะแสดงรายการ ในการเก็บรักษาวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าคงคลังเฉลี่ย ต่อปี และ ต่อเดือน

5.2 การกำหนดค่าตัวแปรเพื่อคำนวณค่าพยากรณ์

5.2.1 การพยากรณ์ จะนำมาคำนวณเฉพาะสินค้ากลุ่ม A และ B เท่านั้น ขั้นตอนแรกจะต้องกำหนดรูปแบบการพยากรณ์ซึ่งมีทั้งหมด 4 ประเภท และจะต้องกำหนดค่าต่างๆตามประเภทรูปแบบการพยากรณ์ ดังนี้

1. การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

จะต้องกำหนด จำนวนเดือน ในการคำนวณ

2. การปรับเรียงเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบธรรมดา

จะต้องกำหนดส่วนของระดับ ซึ่งมีค่าเริ่มต้น LO และ ค่าถ่วงน้ำหนัก

3. การปรับเรียงเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบแก้ไข

จะต้องกำหนดส่วนของแนวโน้ม ซึ่งได้แก่ ค่าเริ่มต้น และ ค่าถ่วงน้ำหนัก

4. การปรับเรียงเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบแก้ไขแนวโน้ม ฤดูกาล

จะต้องกำหนดส่วนของฤดูกาล ซึ่งได้แก่ ค่าช่วงเวลา, ค่าถ่วงน้ำหนัก และ

Factor(x/x1/x2/x3)

รายงานทั้งหมด การจัดการ Database การกำหนดพารามิเตอร์ ออกจากระบบ							
รูปแบบพยากรณ์	จำนวนเดือน	ระดับ		แนวโน้ม		ฤดูกาล	
		เริ่มต้น LO	ค่าถ่วงน้ำหนัก	ค่าเริ่มต้น	ค่าถ่วงน้ำหนัก	ช่วงเวลา	ค่าถ่วงน้ำหนัก
การหาค่าเฉลี่ย	4	0	0	0	0	0	0
ไม่กำหนด							
การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่							
การปรับเรียงเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบธรรมดา							
การปรับเรียงเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบแก้ไข							
การปรับเรียงเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบแก้ไขแนวโน้ม ฤดูกาล							

5.2.2 เลือกช่วงเวลาที่คำนวณ การพยากรณ์

5.2.3 กดปุ่มคำนวณ

5.2.4 ถ้าเราต้องการดูการพยากรณ์ของแต่ละรายการสินค้าให้ดับเบิลคลิกตรงชื่อสินค้า แล้วผลลัพธ์การพยากรณ์จะแสดงในรายการข้างล่างดังรูป

ระบบการคิดต้นทุน V (พยากรณ์)

ข้อมูลพื้นฐาน ใบสั่งซื้อ ใบส่งสินค้า ใบร้องขอแก้ไขใบผูก รายละเอียด รายการ Database การกำหนดพารามิเตอร์ ออกจากระบบ

จำนวน	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทรายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา	มูลค่า	ต้นทุน	กำไร	กำไรสุทธิ
1	DAAB00000005F	สายไฟ THW 0.5mm สีขาว-ดำ	การขายในท้องถิ่น	47154	เมตร	1291	60877.214	0	0	0
2	DBABC00100562	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II	การขายในท้องถิ่น	9532257671	ชิ้น	1.982181129	19084000.00	0	0	1.122/1.10/2.13/1.53
3	DBABC00101749	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II	การขายในท้องถิ่น	7429.19	ชิ้น	1.36832	10240.00	0	0	0
4	DBABC00101753	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II	การขายในท้องถิ่น	8298.94	ชิ้น	1.183.71	9810.00	0	0	1.113/0.32/0.83/0.3
5	DB880C0109784	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II 10978	การขายในท้องถิ่น	3486.81	ชิ้น	1.16.09	4050.00	0	0	1.133/1.45/1.52/1.58
6	DF880C00000003	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก (A)	การขายในท้องถิ่น	2	ชิ้น	0	2.00	0	0	0

วันที่: 1/11/2549 ถึงวันที่: 31/10/2550

จำนวน	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคา	มูลค่า	ต้นทุน	กำไร	กำไรสุทธิ
1	5000	8104.97	145.94	10094	4494	80.25			
2	9400	8447.56	165.6	7691	3752	19.24			
3	7900	8703.65	174.65	7149	2291	9.51			
4	1000	8101.58	96.98	7990	3511	699			
5	11000	8574.36	134.56	7543	3500	31.43			
6	11523	9416.52	205.32	6298	3778	44.82			
7	6800	9516.8	194.82	7409	3354	12.26			
8	6370	9314.23	195.09	10780	3406	69.23			
9	6730	9083.63	115.11	11647	3645	73.06			
10	8000	8990.03	91.64	10746	2955	34.32			
11	9908	9090.2	96.49	9403	3278	5.1			
12	8960	9121.35	89.96	9646	3062	7.66			
						9211.31			
						9301.27			
						9391.23			

5.3.การจัดการวัตถุดิบกลุ่ม A และ B

5.3.1 ระบบการคำนวณ EOQ

ระบบการคิดต้นทุน V - [EOQ]

ข้อมูลพื้นฐาน ใบสั่งซื้อ ใบส่งสินค้า ใบร้องขอแก้ไขใบผูก รายละเอียด รายการ Database การกำหนดพารามิเตอร์ ออกจากระบบ

วันที่: 1/11/2549 ถึงวันที่: 31/10/2549

จำนวน	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสั่งซื้อ	จุดสั่งซื้อ	ปริมาณสำรอง	กำหนดการสั่งซื้อภาพ
1	DAAB00000005F	สายไฟ THW 0.5mm สีขาว-ดำ	2242	21703	4838	33730
2	DBABC00100562	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II	4077	3759	1033	2726.16
3	DBABC00101749	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II	8796	11616	3206	8410.22
4	DBABC00101753	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II	9800	15233	3461	11772
5	DB880C0109784	หัวรับหลอดแบบชนิดล็อก Vossloh II 10978	10602	9512	2577	6934.38

1 เลือกช่วงเวลาที่คำนวณ การพยากรณ์

2 กดปุ่มคำนวณ

รายงานผลการคำนวณ EOQ

ถ้าคำนวณ					
ถึงที่	ประเภทถึงที่	รายการคำนวณ	ปริมาณต่อสั่งซื้อ	จุดสั่งซื้อ	ปริมาณสำรอง
แผนผัง ขนาด 32x124.1cm สีสี M000	B	การพ่วงของเดือนที่	492.00	1,154.00	1,646.00

5.3.2 ระบบการคำนวณ Silver – Meal

ลำดับ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสั่งซื้อ	ช่วงสั่งซื้อ (เดือน)	ค่าพยากรณ์คุณภาพ
1	DFB00000000003	ขบจึงฉีกข้างตะน.กรง รุ่น A	14813	1	7250

- 1 เลือกช่วงเวลาที่คำนวณ การพยากรณ์
- 2 กดปุ่มคำนวณ

6.3.การจัดการวัตถุดิบกลุ่ม C

รหัส	ชื่อสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภท	จำนวนสั่งซื้อ	จุดสั่งซื้อ	ปริมาณสำรอง	ค่าเฉลี่ยโลจิสติกส์
1	BA20000000003	ขบจกขบ 816-สีน FxM" ยาว 100	แบบ Normal	523	1	1	2
2	BA40000000004	ขบจกขบ 816-สีน FxM" ยาว 1170M	แบบ Exponential	17	29	29	14
3	DC00000000004	ขบจกขบ No.004	แบบ Exponential	2793	241	230	120
4	DC0005320008	เม็ดขบจก ยาว 5/32"x3/8"	แบบ Exponential	8674	92073	63056	46026
5	DC60000000004M	เม็ดขบจก ยาว 5/32"x3/8"	แบบ Exponential	1334	3355	2518	1677
6	DE100000000001	ขบจกขบ ยาว 8"	แบบ Normal	11604.45	5526	1839	7254
7	DZA00000000003	ขบจกขบ ยาว 12"	แบบ Exponential	10080	9619	7216	4809
8	FBA0018000002	ขบจกขบ ยาว 8" 011 1x40W	แบบ Normal	278.59	132	46	172
9	FBB120x800005	ขบจกขบ ยาว 120x 2x40W Nc	แบบ Normal	978.71	448	154	588
10	FCC00200000765	ขบจกขบ ยาว 120x No.3	แบบ Normal	11827.45	3280	1127	4306
11	FDA800000124M	ขบจกขบ ยาว 12"x 3000m	แบบ Poisson	7	3	2	1

- 1 เลือกช่วงเวลาที่ต้องการคำนวณ
- 2 กดปุ่มคำนวณ

7. การหาปริมาณการสั่งซื้อกรณีที่มีส่วนลด

ระบบการคิดซื้อวัสดุ V - [คำนวณส่วนลด]

ข้อมูลพื้นฐาน: ใบขอซื้อ ใบส่งสินค้า ใบร้องขอแก้ไขปัญหา รายงานทั้งหมด การจัดการ Database การกำหนดพารามิเตอร์ ออกจากระบบ

สินค้า: FBB12XCB00005 ก่องโคมตะแกรง 12X2 2x40W

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า: 436

ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา: .03

ความต้องการ: 379

ราคา: 15.5 บาท

เงื่อนไข: 499

ราคาที่ลด: 14.5 บาท

เงื่อนไขที่ลด: 500

ปุ่ม: คำนวน, Dค

Dialog Box: DQR
สถานะสินค้าไม่เข้าไม่ส่งสินค้า 873 สำหรับสินค้า FBB12XCB00005 ก่องโคมตะแกรง 12X2 2x40W No.5

1. กรอกปริมาณความต้องการ
2. กรอกราคาและเงื่อนไขในกรณีซื้อปริมาณที่ต่ำที่สุด
3. กรอกราคาที่ลดลงและเงื่อนไขในกรณีซื้อปริมาณที่มากขึ้น
4. กดปุ่มคำนวณ

8. การหาปริมาณการสั่งซื้อกรณีสินค้าที่สั่งร่วมกัน

ระบบการคิดซื้อวัสดุ V - [ซื้อห้วง]

ข้อมูลพื้นฐาน: ใบขอซื้อ ใบส่งสินค้า ใบร้องขอแก้ไขปัญหา รายงานทั้งหมด การจัดการ Database การกำหนดพารามิเตอร์ ออกจากระบบ

Supplier: I-KCบริษัท เค.ซี.อุตสาหกรรม จำกัด

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ	กลุ่ม	ค่าพยางค์	ราคา	Q	รอบที่สั่งซื้อ	ปริมาณซื้อ
FBB12XCB00005	ก่องโคมตะแกรง 12X2 2x40W No.5	ใบ	C	588	16	978.21	26	941
DZA0000000003	สายจัดพาราลลิกในช่องเหล็ก	เส้น	C	4809	1.23	10080	32	9467
DCG000000084M	เม็ดขึงทองเหลือง 8mm.	ตัว	C	1677	24.5	1334	12	1238

ความถี่ในการซื้อ: 16.245

ปุ่ม: เพิ่ม, จำนวน, รายงาน, ปิด

1. เลือกผู้ส่งมอบที่ต้องการดูปริมาณการสั่งซื้อ
2. หากต้องการเพิ่มรายการสำหรับผู้ส่งมอบเจ้าเดียวกันให้กดปุ่ม เพิ่ม และกรอกรายละเอียดเข้าไป

3. กดปุ่ม คำนวณ จะแสดงราคาที่สั่งบ้อยที่สุด
4. กดปุ่มรายงาน จะแสดง ปริมาณสั่งซื้อแต่ละรายการ

รายงานการสั่งซื้อพ่วง

1-KC บริษัท เก.ซี.อุตสาหกรรม จำกัด

พอลิเมอร์	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ	กลุ่ม	กำหนดราคา	รอบใบเสร็จ	ปริมาณซื้อตั้ง	ปริมาณซื้อตั้งรวม
DAAA00000005F	สายไฟ THW 0.5mm. สีขาว-ฟ้า	เมตร		33,730.00	16.24		2,076.97
FBB12XCB00005	กล่องโคมตะเขียง 12CX 2x40W No.5	ใบ		588.00	.62		941.38
DZA000000003	สายรัดพลาสติก โบนอนซี	เส้น		4,809.00	.51		9,475.86
DCG00000008MD	เม็ดรวมทองเหลือง 8mm.	ตัว		1,677.00	1.35		1,239.16

9.รายงาน

9.1รายงานสรุปการส่งสินค้าคืน

สรุปผลใบส่งคืนสินค้า

ตั้งแต่วันที่ 14/1/2548 ถึงวันที่ 14/1/2551

วันที่แจ้ง	รหัสเอกสาร	รหัสผู้ส่งมอบ	รหัส	รายละเอียด	จำนวน	ราคาหน่วย	จำนวนเงิน	วันที่บันทึก	การดำเนินการ
14/02/58	CA0001	1-CBP	DRABC90101743	จิวรี่หลอดตะโคมชนิด V-a-nd-a	100.00	20.00	1,000.00	14/02/58	

จำนวนการส่งคืนทั้งหมด

9.2 รายงานสรุปการร้องขอแก้ไขปัญหา

สรุปผลใบร้องขอแก้ไขปัญหา

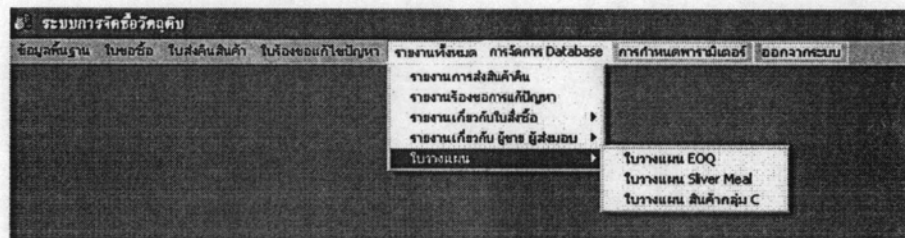
ตั้งแต่วันที่ 14/1/2548 ถึงวันที่ 14/1/2551

วันที่แจ้ง	รหัสเอกสาร	รหัสผู้ส่งมอบ	รหัส	รายละเอียด	วันที่แก้ไข
14/02/58	C003	1-POWD			

จำนวนการส่งคืนทั้งหมด 1

รหัส	ผู้ขายผู้จำหน่าย	1. จำนวนมอบ	2. ค่าจัดส่ง	3. ผลรวมข้อผิดพลาด	4. ไขข้อผิดพลาด	คะแนนที่ได้	เกรด	หมายเหตุ
I-DB2	บริษัท ดิสทริบิวทิว จำกัด	30	30	1	0	5	91	A
I-POWD	บริษัท โรตาดอนเทค จำกัด	30	0	2	2	5	54	C
I-SUN1	บริษัท ซันสตีล กรุ๊ป จำกัด	40	40	0	0	10	0	

9.5 ใบวางแผนการจัดซื้อ เพื่อ การตรวจสอบวัตถุดิบคงคลังทุกวัน โดยแยกเมนูออกเป็น



9.5.1 ใบวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบกลุ่ม A สำหรับระบบ EOQ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสั่งซื้อ	ปริมาณสำรอง	จุดสั่งซื้อ	ปริมาณคงคลัง	สถานะ
DBABC00101749	ข้าวหอมดอกมะลิชนิดพิเศษ Vostab #01749	8,796	3,206	11,614	25,247	OK
DBABC00101753	ข้าวหอมดอกมะลิชนิดพิเศษ Vostab #01753	9,800	3,461	15,233	21,031	OK
DBABC00109784	ข้าวหอมดอกมะลิชนิดพิเศษ Vostab #09784	10,802	2,577	9,512	39,863	OK
DBABC00100562	ข้าวหอมดอกมะลิชนิดพิเศษ Vostab #100562(พิเศษ)	4,077	1,033	3,759	24,506	OK
DAAA000000005F	ภาษีไทย 0.5% ณ วันที่ 1-1	3,242	4,838	21,703	4,000	Urgent C

9.5.2 ใบวางแผนการจัดซื้อ กลุ่ม A และ B สำหรับ ระบบ SILVER – MEAL

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสั่งซื้อ	ปริมาณสำรอง	ช่วงสั่งซื้อ	ปริมาณคงคลัง	สถานะ
DFB0000000003	ภาษีไทย 0.5% ณ วันที่ 1-1	15,460	16,041	ต.ค. 2007-พ.ย. 2007	14,500	OK

9.5.3 ไบวาจแผนการจัดซื้อ กลุ่ม C

การวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบกลุ่ม C

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสั่งซื้อ	ปริมาณสำรอง	จุดสั่งซื้อ	ปริมาณคงคลัง	สถานะ
BBAD000000014	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ FF-11 70M	17	29	29	12	Urgent C
DCD000532908	เม็ดมะพร้าว 5/22-3/8"	8,674	69,056	92,873	8,600	Urgent C
FBBI200CB00005	กล่องใบตะกั่ว 120X 20.40W No.5	978	154	448	293	Order N
DZAD000000003	สายรัดพลาสติกไนลอนจิก	10,000	7,216	9,619	32,900	OK
DCO00000003M	เม็ดมะพร้าวแห้ง 8mm.	1,334	3,518	3,355	4,628	OK
AAZ1010160100	ธูปคัพ พ.16 ซ้อม "น" 873 100 ชุด	5	1	1	4	OK
DE10000000001	หางปลาชิ้นยาว	11,604	1,899	5,526	37,452	OK
FBAD011809002	กล่องใบมะพร้าวสีฟ้า 7.4x11 12.40W No.011	279	46	132	663	OK
FCCAD02800765	กระดาษปรุหน้า 120X No.3	11,827	1,127	3,280	4,273	OK
DC00000000004	ซูปเปอร์ No.004	2,792	230	241	2,345	OK
FDA00000124M	เชือกมัด ขนาด 12mm x 3000m.	7	2	3	6	OK

OK คือ จำนวนวัตถุดิบมีมากกว่าจุดสั่งซื้อ และมากกว่า ปริมาณสำรอง เพราะฉะนั้น ยังไม่ต้องสั่งซื้อ ขณะนี้

Order Now คือ ต้องทำการสั่งซื้อขณะนี้ เพราะจำนวนวัตถุดิบคงคลัง ต่ำกว่า จุดสั่งซื้อ

Urgent Check คือ ต้องทำการตรวจสอบด่วน เพราะจำนวนวัตถุดิบคงคลัง ต่ำกว่า ปริมาณสำรอง

ภาคผนวก ๑

ตาราง Standard Normal Distribution

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution

k	$f_z(k)$	$p_{z2}(k)$	$G_z(k)$	$f_z(k)$	$G_z(-k)$	$f_z(-k)$	k
0.00	0.3989	0.5000	0.3989	0.5000	0.3989	0.5000	0.00
0.01	0.3989	0.4960	0.3940	0.4921	0.4040	0.5080	0.01
0.02	0.3989	0.4920	0.3890	0.4842	0.4090	0.5162	0.02
0.03	0.3988	0.4880	0.3841	0.4765	0.4141	0.5244	0.03
0.04	0.3986	0.4840	0.3793	0.4689	0.4193	0.5327	0.04
0.05	0.3984	0.4801	0.3744	0.4613	0.4244	0.5412	0.05
0.06	0.3982	0.4761	0.3697	0.4539	0.4297	0.5497	0.06
0.07	0.3980	0.4721	0.3649	0.4466	0.4349	0.5583	0.07
0.08	0.3977	0.4681	0.3602	0.4393	0.4402	0.5671	0.08
0.09	0.3973	0.4641	0.3556	0.4321	0.4456	0.5760	0.09
0.10	0.3970	0.4602	0.3509	0.4251	0.4509	0.5849	0.10
0.11	0.3965	0.4562	0.3464	0.4181	0.4564	0.5940	0.11
0.12	0.3961	0.4522	0.3418	0.4112	0.4618	0.6032	0.12
0.13	0.3956	0.4483	0.3373	0.4044	0.4673	0.6125	0.13
0.14	0.3951	0.4443	0.3328	0.3977	0.4728	0.6219	0.14
0.15	0.3945	0.4404	0.3284	0.3911	0.4784	0.6314	0.15
0.16	0.3939	0.4364	0.3240	0.3846	0.4840	0.6410	0.16
0.17	0.3932	0.4325	0.3197	0.3782	0.4897	0.6507	0.17
0.18	0.3925	0.4286	0.3154	0.3718	0.4954	0.6606	0.18
0.19	0.3918	0.4247	0.3111	0.3655	0.5011	0.6706	0.19
0.20	0.3910	0.4207	0.3069	0.3594	0.5069	0.6806	0.20
0.21	0.3902	0.4168	0.3027	0.3533	0.5127	0.6908	0.21
0.22	0.3894	0.4129	0.2986	0.3473	0.5186	0.7011	0.22
0.23	0.3885	0.4090	0.2944	0.3413	0.5244	0.7116	0.23
0.24	0.3876	0.4052	0.2904	0.3355	0.5304	0.7221	0.24
0.25	0.3867	0.4013	0.2863	0.3297	0.5363	0.7328	0.25
0.26	0.3857	0.3974	0.2824	0.3240	0.5424	0.7436	0.26
0.27	0.3847	0.3936	0.2784	0.3184	0.5484	0.7545	0.27
0.28	0.3836	0.3897	0.2745	0.3129	0.5545	0.7655	0.28
0.29	0.3825	0.3859	0.2706	0.3074	0.5606	0.7767	0.29
0.30	0.3814	0.3821	0.2668	0.3021	0.5568	0.7879	0.30
0.31	0.3802	0.3783	0.2630	0.2968	0.5730	0.7993	0.31
0.32	0.3790	0.3745	0.2592	0.2915	0.5792	0.8109	0.32
0.33	0.3778	0.3707	0.2555	0.2864	0.5855	0.8225	0.33
0.34	0.3765	0.3669	0.2518	0.2813	0.5918	0.8343	0.34
0.35	0.3752	0.3632	0.2481	0.2763	0.5981	0.8462	0.35
0.36	0.3739	0.3594	0.2445	0.2714	0.6045	0.8582	0.36
0.37	0.3725	0.3557	0.2409	0.2665	0.6109	0.8704	0.37
0.38	0.3712	0.3520	0.2374	0.2618	0.6174	0.8826	0.38
0.39	0.3697	0.3483	0.2339	0.2570	0.6239	0.8951	0.39
0.40	0.3683	0.3446	0.2304	0.2524	0.6304	0.9076	0.40
0.41	0.3668	0.3409	0.2270	0.2478	0.6370	0.9203	0.41
0.42	0.3653	0.3372	0.2236	0.2433	0.6436	0.9331	0.42
0.43	0.3637	0.3336	0.2203	0.2389	0.6503	0.9460	0.43
0.44	0.3621	0.3300	0.2169	0.2345	0.6569	0.9591	0.44

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_z(k)$	$p_{z,z}(k)$	$G_z(k)$	$J_z(k)$	$G_z(-k)$	$J_z(-k)$	k
0.45	0.3605	0.3264	0.2137	0.2302	0.6637	0.9723	0.45
0.46	0.3589	0.3228	0.2104	0.2260	0.6704	0.9856	0.46
0.47	0.3572	0.3192	0.2072	0.2218	0.6772	0.9991	0.47
0.48	0.3555	0.3156	0.2040	0.2177	0.6840	1.0127	0.48
0.49	0.3538	0.3121	0.2009	0.2136	0.6909	1.0265	0.49
0.50	0.3521	0.3085	0.1978	0.2096	0.6978	1.0404	0.50
0.51	0.3503	0.3050	0.1947	0.2057	0.7047	1.0544	0.51
0.52	0.3485	0.3015	0.1917	0.2018	0.7117	1.0686	0.52
0.53	0.3467	0.2981	0.1887	0.1980	0.7187	1.0829	0.53
0.54	0.3448	0.2946	0.1857	0.1943	0.7257	1.0973	0.54
0.55	0.3429	0.2912	0.1828	0.1906	0.7328	1.1119	0.55
0.56	0.3410	0.2877	0.1799	0.1870	0.7399	1.1266	0.56
0.57	0.3391	0.2843	0.1771	0.1834	0.7471	1.1415	0.57
0.58	0.3372	0.2810	0.1742	0.1799	0.7542	1.1565	0.58
0.59	0.3352	0.2776	0.1714	0.1765	0.7614	1.1716	0.59
0.60	0.3332	0.2743	0.1687	0.1730	0.7687	1.1870	0.60
0.61	0.3312	0.2709	0.1659	0.1697	0.7759	1.2024	0.61
0.62	0.3292	0.2676	0.1633	0.1664	0.7833	1.2180	0.62
0.63	0.3271	0.2643	0.1606	0.1632	0.7906	1.2337	0.63
0.64	0.3251	0.2611	0.1580	0.1600	0.7980	1.2496	0.64
0.65	0.3230	0.2578	0.1554	0.1569	0.8054	1.2656	0.65
0.66	0.3209	0.2546	0.1528	0.1538	0.8128	1.2818	0.66
0.67	0.3187	0.2514	0.1503	0.1507	0.8203	1.2982	0.67
0.68	0.3166	0.2483	0.1478	0.1478	0.8278	1.3146	0.68
0.69	0.3144	0.2451	0.1453	0.1448	0.8353	1.3313	0.69
0.70	0.3123	0.2420	0.1429	0.1419	0.8429	1.3481	0.70
0.71	0.3101	0.2389	0.1405	0.1391	0.8505	1.3650	0.71
0.72	0.3079	0.2358	0.1381	0.1363	0.8581	1.3821	0.72
0.73	0.3056	0.2327	0.1358	0.1336	0.8658	1.3993	0.73
0.74	0.3034	0.2297	0.1334	0.1311	0.8734	1.4165	0.74
0.75	0.3011	0.2266	0.1312	0.1283	0.8812	1.4342	0.75
0.76	0.2989	0.2236	0.1289	0.1257	0.8889	1.4519	0.76
0.77	0.2966	0.2206	0.1267	0.1231	0.8967	1.4698	0.77
0.78	0.2943	0.2177	0.1245	0.1206	0.9045	1.4878	0.78
0.79	0.2920	0.2148	0.1223	0.1181	0.9123	1.5060	0.79
0.80	0.2897	0.2119	0.1202	0.1157	0.9202	1.5243	0.80
0.81	0.2874	0.2090	0.1181	0.1133	0.9281	1.5428	0.81
0.82	0.2850	0.2061	0.1160	0.1110	0.9360	1.5614	0.82
0.83	0.2827	0.2033	0.1140	0.1087	0.9440	1.5802	0.83
0.84	0.2803	0.2005	0.1120	0.1064	0.9520	1.5992	0.84
0.85	0.2780	0.1977	0.1100	0.1042	0.9600	1.6183	0.85
0.86	0.2756	0.1949	0.1080	0.1020	0.9680	1.6376	0.86

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_z(k)$	$p_{z,z}(k)$	$G_z(k)$	$J_z(k)$	$G_z(-k)$	$J_z(-k)$	k
0.87	0.2732	0.1922	0.1061	0.09987	0.9761	1.6570	0.87
0.88	0.2709	0.1894	0.1042	0.09776	0.9842	1.6766	0.88
0.89	0.2685	0.1867	0.1023	0.09570	0.9923	1.6964	0.89
0.90	0.2661	0.1841	0.1004	0.09367	1.0004	1.7163	0.90
0.91	0.2637	0.1814	0.09860	0.09168	1.0086	1.7364	0.91
0.92	0.2613	0.1788	0.09680	0.08973	1.0168	1.7567	0.92
0.93	0.2589	0.1762	0.09503	0.08781	1.0250	1.7771	0.93
0.94	0.2565	0.1736	0.09328	0.08593	1.0333	1.7977	0.94
0.95	0.2541	0.1711	0.09156	0.08408	1.0416	1.8184	0.95
0.96	0.2516	0.1685	0.08986	0.08226	1.0499	1.8393	0.96
0.97	0.2492	0.1660	0.08819	0.08048	1.0582	1.8604	0.97
0.98	0.2468	0.1635	0.08654	0.07874	1.0665	1.8817	0.98
0.99	0.2444	0.1611	0.08491	0.07702	1.0749	1.9031	0.99
1.00	0.2420	0.1587	0.08332	0.07534	1.0833	1.9247	1.00
1.01	0.2396	0.1562	0.08174	0.07369	1.0917	1.9464	1.01
1.02	0.2371	0.1539	0.08019	0.07207	1.1002	1.9683	1.02
1.03	0.2347	0.1515	0.07866	0.07048	1.1087	1.9904	1.03
1.04	0.2323	0.1492	0.07716	0.06892	1.1172	2.0127	1.04
1.05	0.2299	0.1469	0.07568	0.06739	1.1257	2.0351	1.05
1.06	0.2275	0.1446	0.07422	0.06590	1.1342	2.0577	1.06
1.07	0.2251	0.1423	0.07279	0.06443	1.1428	2.0805	1.07
1.08	0.2227	0.1401	0.07138	0.06298	1.1514	2.1034	1.08
1.09	0.2203	0.1379	0.06999	0.06157	1.1600	2.1265	1.09
1.10	0.2179	0.1357	0.06862	0.06018	1.1686	2.1498	1.10
1.11	0.2155	0.1335	0.06727	0.05883	1.1773	2.1733	1.11
1.12	0.2131	0.1314	0.06595	0.05749	1.1859	2.1969	1.12
1.13	0.2107	0.1292	0.06465	0.05619	1.1946	2.2207	1.13
1.14	0.2083	0.1271	0.06336	0.05491	1.2034	2.2447	1.14
1.15	0.2059	0.1251	0.06210	0.05365	1.2121	2.2688	1.15
1.16	0.2036	0.1230	0.06086	0.05242	1.2209	2.2932	1.16
1.17	0.2012	0.1210	0.05964	0.05122	1.2296	2.3177	1.17
1.18	0.1989	0.1190	0.05844	0.05004	1.2384	2.3424	1.18
1.19	0.1965	0.1170	0.05726	0.04888	1.2473	2.3672	1.19
1.20	0.1942	0.1151	0.05610	0.04775	1.2561	2.3923	1.20
1.21	0.1919	0.1131	0.05496	0.04664	1.2650	2.4175	1.21
1.22	0.1895	0.1112	0.05384	0.04555	1.2738	2.4429	1.22
1.23	0.1872	0.1093	0.05274	0.04448	1.2827	2.4684	1.23
1.24	0.1849	0.1075	0.05165	0.04344	1.2917	2.4942	1.24
1.25	0.1826	0.1056	0.05059	0.04242	1.3306	2.5201	1.25
1.26	0.1804	0.1038	0.04954	0.04142	1.3095	2.5462	1.26
1.27	0.1781	0.1020	0.04851	0.04043	1.3185	2.5725	1.27

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_z(k)$	$F_z(k)$	$G_z(k)$	$J_z(k)$	$G_z(-k)$	$J_z(-k)$	k
1.28	0.1758	0.1003	0.04750	0.03947	1.3275	2.5989	1.28
1.29	0.1736	0.09853	0.04650	0.03853	1.3365	2.6256	1.29
1.30	0.1714	0.09680	0.04553	0.03761	1.3455	2.6524	1.30
1.31	0.1691	0.09510	0.04457	0.03671	1.3546	2.6794	1.31
1.32	0.1669	0.09342	0.04363	0.03583	1.3636	2.7066	1.32
1.33	0.1647	0.09176	0.04270	0.03497	1.3727	2.7339	1.33
1.34	0.1626	0.09012	0.04179	0.03412	1.3818	2.7615	1.34
1.35	0.1604	0.08851	0.04090	0.03330	1.3909	2.7892	1.35
1.36	0.1582	0.08692	0.04002	0.03249	1.4000	2.8171	1.36
1.37	0.1561	0.08534	0.03916	0.03170	1.4092	2.8452	1.37
1.38	0.1539	0.08379	0.03831	0.03092	1.4183	2.8735	1.38
1.39	0.1518	0.08226	0.03748	0.03016	1.4275	2.9019	1.39
1.40	0.1497	0.08076	0.03667	0.02942	1.4367	2.9306	1.40
1.41	0.1476	0.07927	0.03587	0.02870	1.4459	2.9594	1.41
1.42	0.1456	0.07780	0.03508	0.02799	1.4551	2.9884	1.42
1.43	0.1435	0.07636	0.03431	0.02729	1.4643	3.0176	1.43
1.44	0.1415	0.07493	0.03356	0.02661	1.4736	3.0470	1.44
1.45	0.1394	0.07353	0.03281	0.02595	1.4828	3.0765	1.45
1.46	0.1374	0.07215	0.03208	0.02530	1.4921	3.1063	1.46
1.47	0.1354	0.07078	0.03137	0.02467	1.5014	3.1362	1.47
1.48	0.1334	0.06944	0.03067	0.02405	1.5107	3.1664	1.48
1.49	0.1315	0.06811	0.02998	0.02344	1.5200	3.1967	1.49
1.50	0.1295	0.06681	0.02931	0.02285	1.5293	3.2272	1.50
1.51	0.1276	0.06552	0.02865	0.02227	1.5386	3.2578	1.51
1.52	0.1257	0.06426	0.02800	0.02170	1.5480	3.2887	1.52
1.53	0.1238	0.06301	0.02736	0.02115	1.5574	3.3198	1.53
1.54	0.1219	0.06178	0.02674	0.02061	1.5667	3.3510	1.54
1.55	0.1200	0.06057	0.02612	0.02008	1.5761	3.3824	1.55
1.56	0.1182	0.05938	0.02552	0.01956	1.5855	3.4140	1.56
1.57	0.1163	0.05821	0.02494	0.01906	1.5949	3.4458	1.57
1.58	0.1145	0.05705	0.02436	0.01856	1.6044	3.4778	1.58
1.59	0.1127	0.05592	0.02380	0.01808	1.6138	3.5100	1.59
1.60	0.1109	0.05480	0.02324	0.01761	1.6232	3.5424	1.60
1.61	0.1092	0.05370	0.02270	0.01715	1.6327	3.5749	1.61
1.62	0.1074	0.05262	0.02217	0.01670	1.6422	3.6077	1.62
1.63	0.1057	0.05155	0.02165	0.01627	1.6516	3.6406	1.63
1.64	0.1040	0.05050	0.02114	0.01584	1.6611	3.6738	1.64
1.65	0.1023	0.04947	0.02064	0.01542	1.6706	3.7071	1.65
1.66	0.1006	0.04846	0.02015	0.01501	1.6801	3.7406	1.66
1.67	0.0989	0.04746	0.01967	0.01461	1.6897	3.7743	1.67
1.68	0.0973	0.04648	0.01920	0.01423	1.6992	3.8082	1.68

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_z(k)$	$F_z(k)$	$G_z(k)$	$J_z(k)$	$G_z(-k)$	$J_z(-k)$	k
1.69	0.0957	0.04551	0.01874	0.01385	1.7087	3.8423	1.69
1.70	0.0940	0.04457	0.01829	0.01348	1.7183	3.8765	1.70
1.71	0.0925	0.04363	0.01785	0.01311	1.7278	3.9110	1.71
1.72	0.0909	0.04272	0.01742	0.01276	1.7374	3.9456	1.72
1.73	0.0893	0.04182	0.01699	0.01242	1.7470	3.9805	1.73
1.74	0.0878	0.04093	0.01658	0.01208	1.7566	4.0155	1.74
1.75	0.0863	0.04006	0.01617	0.01175	1.7662	4.0507	1.75
1.76	0.0848	0.03920	0.01578	0.01144	1.7758	4.0862	1.76
1.77	0.0833	0.03836	0.01539	0.01112	1.7854	4.1218	1.77
1.78	0.0818	0.03754	0.01501	0.01082	1.7950	4.1576	1.78
1.79	0.0804	0.03673	0.01464	0.01052	1.8046	4.1936	1.79
1.80	0.0790	0.03593	0.01428	0.01023	1.8143	4.2298	1.80
1.81	0.0775	0.03515	0.01392	0.009952	1.8239	4.2661	1.81
1.82	0.0761	0.03438	0.01357	0.009677	1.8336	4.3027	1.82
1.83	0.0748	0.03362	0.01323	0.009409	1.8432	4.3395	1.83
1.84	0.0734	0.03288	0.01290	0.009148	1.8529	4.3765	1.84
1.85	0.0721	0.03216	0.01257	0.008893	1.8626	4.4136	1.85
1.86	0.0707	0.03144	0.01226	0.008645	1.8723	4.4510	1.86
1.87	0.0694	0.03074	0.01195	0.008403	1.8819	4.4885	1.87
1.88	0.0681	0.03005	0.01164	0.008167	1.8916	4.5262	1.88
1.89	0.0669	0.02938	0.01134	0.007937	1.9013	4.5642	1.89
1.90	0.0656	0.02872	0.01105	0.007713	1.9111	4.6023	1.90
1.91	0.0644	0.02807	0.01077	0.007495	1.9208	4.6406	1.91
1.92	0.0632	0.02743	0.01049	0.007282	1.9305	4.6791	1.92
1.93	0.0620	0.02680	0.01022	0.007075	1.9402	4.7178	1.93
1.94	0.0608	0.02619	0.009957	0.006873	1.9500	4.7567	1.94
1.95	0.0596	0.02559	0.009698	0.006677	1.9597	4.7958	1.95
1.96	0.0584	0.02500	0.009445	0.006485	1.9694	4.8351	1.96
1.97	0.0573	0.02442	0.009198	0.006299	1.9792	4.8746	1.97
1.98	0.0562	0.02385	0.008957	0.006117	1.9890	4.9143	1.98
1.99	0.0551	0.02330	0.008721	0.005940	1.9987	4.9542	1.99
2.00	0.0540	0.02275	0.008491	0.005768	2.0085	4.9942	2.00
2.01	0.0529	0.02222	0.008266	0.005601	2.0183	5.0345	2.01
2.02	0.0519	0.02169	0.008046	0.005438	2.0280	5.0750	2.02
2.03	0.0508	0.02118	0.007832	0.005279	2.0378	5.1156	2.03
2.04	0.0498	0.02068	0.007623	0.005124	2.0476	5.1565	2.04
2.05	0.0488	0.02018	0.007418	0.004974	2.0574	5.1975	2.05
2.06	0.0478	0.01970	0.007219	0.004828	2.0672	5.2388	2.06
2.07	0.0468	0.01923	0.007024	0.004685	2.0770	5.2802	2.07
2.08	0.0459	0.01876	0.006835	0.004547	2.0868	5.3219	2.08
2.09	0.0449	0.01831	0.006649	0.004412	2.0966	5.3637	2.09

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_z(k)$	$p_{z,z}(k)$	$G_z(k)$	$J_z(k)$	$G_z(-k)$	$J_z(-k)$	k
2.10	0.0440	0.01786	0.006468	0.004281	2.1065	5.4057	2.10
2.11	0.0431	0.01743	0.006292	0.004153	2.1163	5.4479	2.11
2.12	0.0422	0.01700	0.006120	0.004029	2.1261	5.4904	2.12
2.13	0.0413	0.01659	0.005952	0.003908	2.1360	5.5330	2.13
2.14	0.0404	0.01618	0.005788	0.003791	2.1458	5.5758	2.14
2.15	0.0396	0.01578	0.005628	0.003677	2.1556	5.6188	2.15
2.16	0.0387	0.01539	0.005472	0.003566	2.1655	5.6620	2.16
2.17	0.0379	0.01500	0.005320	0.003458	2.1753	5.7054	2.17
2.18	0.0371	0.01463	0.005172	0.003353	2.1852	5.7490	2.18
2.19	0.0363	0.01426	0.005028	0.003251	2.1950	5.7928	2.19
2.20	0.0355	0.01390	0.004887	0.003152	2.2049	5.8368	2.20
2.21	0.0347	0.01355	0.004750	0.003055	2.2147	5.8810	2.21
2.22	0.0339	0.01321	0.004616	0.002962	2.2246	5.9254	2.22
2.23	0.0332	0.01287	0.004486	0.002871	2.2345	5.9700	2.23
2.24	0.0325	0.01255	0.004358	0.002782	2.2444	6.0148	2.24
2.25	0.0317	0.01222	0.004235	0.002696	2.2542	6.0598	2.25
2.26	0.0310	0.01191	0.004114	0.002613	2.2641	6.1050	2.26
2.27	0.0303	0.01160	0.003996	0.002532	2.2740	6.1504	2.27
2.28	0.0297	0.01130	0.003882	0.002453	2.2839	6.1959	2.28
2.29	0.0290	0.01101	0.003770	0.002377	2.2938	6.2417	2.29
2.30	0.0283	0.01072	0.003662	0.002302	2.3037	6.2877	2.30
2.31	0.0277	0.01044	0.003556	0.002230	2.3136	6.3339	2.31
2.32	0.0270	0.01017	0.003453	0.002160	2.3235	6.3802	2.32
2.33	0.0264	0.009903	0.003352	0.002092	2.3334	6.4268	2.33
2.34	0.0258	0.009642	0.003255	0.002026	2.3433	6.4736	2.34
2.35	0.0252	0.009387	0.003159	0.001962	2.3532	6.5205	2.35
2.36	0.0246	0.009137	0.003067	0.001900	2.3631	6.5677	2.36
2.37	0.0241	0.008894	0.002977	0.001839	2.3730	6.6151	2.37
2.38	0.0235	0.008656	0.002889	0.001781	2.3829	6.6626	2.38
2.39	0.0229	0.008424	0.002804	0.001724	2.3928	6.7104	2.39
2.40	0.0224	0.008198	0.002720	0.001668	2.4027	6.7583	2.40
2.41	0.0219	0.007976	0.002640	0.001615	2.4126	6.8065	2.41
2.42	0.0213	0.007760	0.002561	0.001563	2.4226	6.8548	2.42
2.43	0.0208	0.007549	0.002484	0.001512	2.4325	6.9034	2.43
2.44	0.0203	0.007344	0.002410	0.001463	2.4424	6.9521	2.44
2.45	0.0198	0.007143	0.002337	0.001416	2.4523	7.0011	2.45
2.46	0.0194	0.006947	0.002267	0.001370	2.4623	7.0502	2.46
2.47	0.0189	0.006756	0.002199	0.001325	2.4722	7.0996	2.47
2.48	0.0184	0.006569	0.002132	0.001282	2.4821	7.1491	2.48
2.49	0.0180	0.006387	0.002067	0.001240	2.4921	7.1989	2.49
2.50	0.0175	0.006210	0.002004	0.001199	2.5020	7.2488	2.50

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_z(k)$	$p_{zz}(k)$	$G_z(k)$	$J_z(k)$	$G_z(-k)$	$J_z(-k)$	k
2.51	0.0171	0.006037	0.001943	0.001160	2.5119	7.2989	2.51
2.52	0.0167	0.005868	0.001883	0.001122	2.5219	7.3493	2.52
2.53	0.0163	0.005703	0.001826	0.001085	2.5318	7.3998	2.53
2.54	0.0158	0.005543	0.001769	0.001049	2.5418	7.4506	2.54
2.55	0.0154	0.005386	0.001715	0.001014	2.5517	7.5105	2.55
2.56	0.0151	0.005234	0.001662	0.0009802	2.5617	7.5526	2.56
2.57	0.0147	0.005085	0.001610	0.0009475	2.5716	7.6040	2.57
2.58	0.0143	0.004940	0.001560	0.0009158	2.5816	7.6555	2.58
2.59	0.0139	0.004799	0.001511	0.0008851	2.5915	7.7072	2.59
2.60	0.0136	0.004661	0.001464	0.0008554	2.6015	7.7591	2.60
2.61	0.0132	0.004527	0.001418	0.0008266	2.6114	7.8113	2.61
2.62	0.0129	0.004397	0.001373	0.0007987	2.6214	7.8636	2.62
2.63	0.0126	0.004269	0.001330	0.0007716	2.6313	7.9161	2.63
2.64	0.0122	0.004145	0.001288	0.0007455	2.6413	7.9689	2.64
2.65	0.0119	0.004025	0.001247	0.0007202	2.6512	8.0218	2.65
2.66	0.0116	0.003907	0.001207	0.0006956	2.6612	8.0749	2.66
2.67	0.0113	0.003793	0.001169	0.0006719	2.6712	8.1282	2.67
2.68	0.0110	0.003681	0.001132	0.0006489	2.6811	8.1818	2.68
2.69	0.0107	0.003573	0.001095	0.0006266	2.6911	8.2355	2.69
2.70	0.0104	0.003467	0.001060	0.0006051	2.7011	8.2894	2.70
2.71	0.0101	0.003364	0.001026	0.0005843	2.7110	8.3435	2.71
2.72	0.0099	0.003264	0.0009928	0.0005641	2.7210	8.3978	2.72
2.73	0.0096	0.003167	0.0009607	0.0005446	2.7310	8.4524	2.73
2.74	0.0093	0.003072	0.0009295	0.0005257	2.7409	8.5071	2.74
2.75	0.0091	0.002980	0.0008992	0.0005074	2.7509	8.5620	2.75
2.76	0.0088	0.002890	0.0008699	0.0004897	2.7609	8.6171	2.76
2.77	0.0086	0.002803	0.0008414	0.0004726	2.7708	8.6724	2.77
2.78	0.0084	0.002718	0.0008138	0.0004561	2.7808	8.7279	2.78
2.79	0.0081	0.002635	0.0007870	0.0004401	2.7908	8.7837	2.79
2.80	0.0079	0.002555	0.0007611	0.0004246	2.8008	8.8396	2.80
2.81	0.0077	0.002477	0.0007359	0.0004097	2.8107	8.8957	2.81
2.82	0.0075	0.002401	0.0007115	0.0003952	2.8207	8.9520	2.82
2.83	0.0073	0.002327	0.0006879	0.0003812	2.8307	9.0085	2.83
2.84	0.0071	0.002256	0.0006650	0.0003677	2.8407	9.0652	2.84
2.85	0.0069	0.002186	0.0006428	0.0003546	2.8506	9.1221	2.85
2.86	0.0067	0.002118	0.0006213	0.0003420	2.8606	9.1793	2.86
2.87	0.0065	0.002052	0.0006004	0.0003298	2.8706	9.2366	2.87
2.88	0.0063	0.001988	0.0005802	0.0003180	2.8806	9.2941	2.88

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_u(k)$	$p_{uz}(k)$	$G_u(k)$	$J_u(k)$	$G_u(-k)$	$J_u(-k)$	k
2.89	0.0061	0.001926	0.0005606	0.0003066	2.8906	9.3518	2.89
2.90	0.0060	0.001866	0.0005417	0.0002956	2.9005	9.4097	2.90
2.91	0.0058	0.001807	0.0005233	0.0002849	2.9105	9.4678	2.91
2.92	0.0056	0.001750	0.0005055	0.0002747	2.9205	9.5261	2.92
2.93	0.0055	0.001695	0.0004883	0.0002647	2.9305	0.5846	2.93
2.94	0.0053	0.001641	0.0004716	0.0002551	2.9405	9.6433	2.94
2.95	0.0051	0.001589	0.0004555	0.0002459	2.9505	9.7023	2.95
2.96	0.0050	0.001538	0.0004396	0.0002369	2.9604	9.7614	2.96
2.97	0.0048	0.001489	0.0004247	0.0002283	2.9704	9.8207	2.97
2.98	0.0047	0.001441	0.0004101	0.0002200	2.9804	9.8802	2.98
2.99	0.0046	0.001395	0.0003959	0.0002119	2.9904	9.9399	2.99
3.00	0.0044	0.001350	0.0003822	0.0002041	3.0004	9.9998	3.00
3.01	0.0043	0.001306	0.0003689	0.0001966	3.0104	10.0599	3.01
3.02	0.0042	0.001264	0.0003560	0.0001894	3.0204	10.1202	3.02
3.03	0.0040	0.001223	0.0003436	0.0001824	3.0303	10.1807	3.03
3.04	0.0039	0.001183	0.0003316	0.0001756	3.0403	10.2414	3.04
3.05	0.0038	0.001144	0.0003199	0.0001691	3.0503	10.3023	3.05
3.06	0.0037	0.001107	0.0003087	0.0001628	3.0603	10.3634	3.06
3.07	0.0036	0.001070	0.0002978	0.0001568	3.0703	10.4247	3.07
3.08	0.0035	0.001035	0.0002873	0.0001509	3.0803	10.4862	3.08
3.09	0.0034	0.001001	0.0002771	0.0001453	3.0903	10.5480	3.09
3.10	0.0033	0.0009676	0.0002672	0.0001391	3.1003	10.6099	3.10
3.11	0.0032	0.0009354	0.0002577	0.0001333	3.1103	10.6720	3.11
3.12	0.0031	0.0009043	0.0002485	0.0001279	3.1202	10.7343	3.12
3.13	0.0030	0.0008740	0.0002396	0.0001230	3.1302	10.7968	3.13
3.14	0.0029	0.0008447	0.0002311	0.0001186	3.1402	10.8595	3.14
3.15	0.0028	0.0008164	0.0002227	0.0001152	3.1502	10.9224	3.15
3.16	0.0027	0.0007888	0.0002147	0.0001120	3.1602	10.9855	3.16
3.17	0.0026	0.0007622	0.0002070	0.0001092	3.1702	11.0488	3.17
3.18	0.0025	0.0007364	0.0001995	0.0001068	3.1802	11.1123	3.18
3.19	0.0025	0.0007114	0.0001922	0.0000954	3.1902	11.1760	3.19
3.20	0.0024	0.0006871	0.0001852	0.0000932	3.2002	11.2399	3.20
3.21	0.0023	0.0006637	0.0001785	0.0000914	3.2102	11.3040	3.21
3.22	0.0022	0.0006410	0.0001720	0.0000872	3.2202	11.3683	3.22
3.23	0.0022	0.0006190	0.0001657	0.0000845	3.2302	11.4328	3.23
3.24	0.0021	0.0005976	0.0001596	0.0000802	3.2402	11.4975	3.24
3.25	0.0020	0.0005770	0.0001537	0.0000771	3.2502	11.5624	3.25
3.26	0.0020	0.0005571	0.0001480	0.0000731	3.2601	11.6275	3.26
3.27	0.0019	0.0005377	0.0001426	0.0000710	3.2701	11.6928	3.27
3.28	0.0018	0.0005190	0.0001373	0.0000683	3.2801	11.7583	3.28
3.29	0.0018	0.0005009	0.0001322	0.0000655	3.2901	11.8240	3.29
3.30	0.0017	0.0004834	0.0001273	0.0000631	3.3001	11.8899	3.30
3.31	0.0017	0.0004665	0.0001225	0.0000616	3.3101	11.9560	3.31

ตารางที่ ๑-1 Standard Normal Distribution (ต่อ)

k	$f_u(k)$	$p_{uu}(k)$	$G_u(k)$	$J_u(k)$	$G_u(-k)$	$J_u(-k)$	k
3.32	0.0016	0.0004501	0.0001179	0.00005922	3.3201	12.0223	3.32
3.33	0.0016	0.0004342	0.0001135	0.00005556	3.3301	12.0888	3.33
3.34	0.0015	0.0004189	0.0001093	0.00005167	3.3401	12.1555	3.34
3.35	0.0015	0.0004041	0.0001051	0.00004752	3.3501	12.2224	3.35
3.36	0.0014	0.0003897	0.0001012	0.00004363	3.3601	12.2896	3.36
3.37	0.0014	0.0003758	0.00009734	0.00004029	3.3701	12.3569	3.37
3.38	0.0013	0.0003624	0.00009365	0.00003653	3.3801	12.4244	3.38
3.39	0.0013	0.0003495	0.00009009	0.00003271	3.3901	12.4921	3.39
3.40	0.0012	0.0003369	0.00008666	0.00002922	3.4001	12.5600	3.40
3.41	0.0012	0.0003248	0.00008335	0.00002600	3.4101	12.6281	3.41
3.42	0.0012	0.0003131	0.00008016	0.00002355	3.4201	12.6964	3.42
3.43	0.0011	0.0003018	0.00007709	0.00002101	3.4301	12.7649	3.43
3.44	0.0011	0.0002909	0.00007413	0.00001849	3.4401	12.8336	3.44
3.45	0.0010	0.0002803	0.00007127	0.00001603	3.4501	12.9025	3.45
3.46	0.0010	0.0002701	0.00006852	0.00001363	3.4601	12.9716	3.46
3.47	0.0010	0.0002602	0.00006587	0.00001129	3.4701	13.0409	3.47
3.48	0.0009	0.0002507	0.00006331	0.00000902	3.4801	13.1104	3.48
3.49	0.0009	0.0002415	0.00006085	0.00000690	3.4901	13.1801	3.49
3.50	0.0009	0.0002326	0.00005848	0.00000496	3.5001	13.2500	3.50
3.51	0.0008	0.0002241	0.00005620	0.00000278	3.5101	13.3201	3.51
3.52	0.0008	0.0002158	0.00005400	0.00000262	3.5201	13.3904	3.52
3.53	0.0008	0.0002078	0.00005188	0.00000251	3.5301	13.4609	3.53
3.54	0.0008	0.0002001	0.00004984	0.00000241	3.5400	13.5316	3.54
3.55	0.0007	0.0001926	0.00004788	0.00000224	3.5500	13.6025	3.55
3.56	0.0007	0.0001854	0.00004599	0.00000213	3.5600	13.6736	3.56
3.57	0.0007	0.0001785	0.00004417	0.00000213	3.5700	13.7449	3.57
3.58	0.0007	0.0001718	0.00004242	0.00000204	3.5800	13.8164	3.58
3.59	0.0006	0.0001653	0.00004073	0.00000185	3.5900	13.8881	3.59
3.60	0.0006	0.0001591	0.00003911	0.00000188	3.6000	13.9600	3.60
3.61	0.0006	0.0001531	0.00003755	0.00000180	3.6100	14.0321	3.61
3.62	0.0006	0.0001473	0.00003605	0.00000173	3.6200	14.1044	3.62
3.63	0.0005	0.0001417	0.00003460	0.00000166	3.6300	14.1769	3.63
3.64	0.0005	0.0001363	0.00003321	0.00000151	3.6400	14.2496	3.64
3.65	0.0005	0.0001311	0.00003188	0.00000144	3.6500	14.3225	3.65
3.66	0.0005	0.0001261	0.00003059	0.00000146	3.6600	14.3956	3.66
3.67	0.0005	0.0001213	0.00002935	0.00000140	3.6700	14.4689	3.67
3.68	0.0005	0.0001166	0.00002816	0.00000134	3.6800	14.5424	3.68
3.69	0.0004	0.0001121	0.00002702	0.00000120	3.6900	14.6161	3.69
3.70	0.0004	0.0001078	0.00002592	0.00000123	3.7000	14.6900	3.70
3.71	0.0004	0.0001036	0.00002486	0.00000109	3.7100	14.7641	3.71
3.72	0.0004	0.00009962	0.00002385	0.00000110	3.7200	14.8384	3.72

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุโอปอ เพ็ชรสังหาร เกิดเมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดกาฬสินธุ์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2546 หลังจากนั้น และได้ศึกษาต่อใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2547