

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กัญชลา สุดตาชาติ. 2548. การพัฒนากระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกษภา อัสวรังสี. 2545. Production Scheduling in corrugated box plant. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2545. การวางแผนและควบคุมการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2552. การวางแผนและควบคุมการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 19. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ปิยะมากรณ์ ชมสุวรรณ. 2540. การจัดตาราง/การเปลี่ยนตารางการผลิตสำหรับกระบวนการผลิตระบบยืดหยุ่นในกรณีเครื่องจักรเสีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะมาศ พัฒนพงษ์. 2546. การจัดตารางการผลิตของโรงงานผลิตขวดแก้ว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวนิตย์ จันทโรจน์. 2548. การจัดการสินค้าคงคลังในระบบโซ่อุปทาน. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 25,2 (พ.ค.-ส.ค. 2548), 58-67.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พฤกษ์วรรณ ทองมาก. 2549. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถเชิงปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนของครูสำนักงานเขตบางพลัด สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิภพ ลลิตาภรณ์. 2545. ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ไพโรจน์ วิริยจารี. 2550. การออกแบบการทดลองขั้นสูง. พิมพ์ครั้งที่ 1. คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มุกดา แม้นมิตร. 2549. อนุกรมเวลาและการพยากรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ประกายพริก.
- วันชัย ริจิรวนิช. 2543. การศึกษาการทำงาน: หลักการและกรณีศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิจิตร ตันทศุทธิ, วันชัย ริจิรวนิช และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. 2545. การวิจัยดำเนินงาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรนิษฐ์ จันทร์เปล่ง. อนุกรมเวลากับการพยากรณ์จำนวนผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยาน. แหล่งที่มา: [www.aviation.go.th/rbm/forecast.doc](http://www.aviation.go.th/rbm/forecast.doc) [15 December 2006]

### ภาษาอังกฤษ

- Baker, K. R. and Trietsch, D. 2009. Principles of Sequencing and Scheduling. 3<sup>rd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons.
- Dalen, V. and Meyer, W. J. 1966. Experimental Design. 3<sup>rd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Johanser, S. G. and Thorstensonb, A. 1993. Optimal and approximate (Q,r) inventory policies with lost sales and gamma-distributed Lead time. Journal of Production Economics 6. 119-194.
- Montgomery, D. C. 1997. Design and Analysis of Experiments. 4<sup>th</sup> ed. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Stevenson, W. J. 2009. Operations Management. 10<sup>th</sup> ed. New York: The McGraw-Hill/Irwin.
- Tersine, R. J. 1988. Principles of Inventory and Materials Management. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Elsevier Science Publishing.
- Thompson, Jr. A. A., Strickland, A. J. and Gamble, J. E. 2010. Crafting and Executing Strategy: The Quest for Competitive Advantage. 17<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill/ Irwin.
- Winston, W. L. 1994. Operation Research: Application and Algorithm. 3<sup>rd</sup> ed. California: Thomson Brooks/ Cole.
- Peterson, R. and Silver, E. A. 1979. Decision systems for inventory management and production planning. New York: John Wiley & Sons Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

## ก. ข้อมูลปริมาณการขายสินค้ารายปี

<b>FG</b>	<b>2551</b>
RT Grey	3004516
RT Light blue	1372316
RT Marine green	1270738
RT Brown	1006684
RT Cocoa	848198
RT Red	526591
RT Sunny red	280961
RT Green	246716
<b>FG</b>	<b>2552</b>
RT Grey	2981170
RT Light blue	1194749
RT Cocoa	1151187
RT Marine green	1133784
RT Brown	1082954
RT Red	553609
RT Sunny red	252826
RT Green	250537
<b>FG</b>	<b>2553</b>
RT Grey	3150329
RT Cocoa	1028056
RT Light blue	912385
RT Brown	878247
RT Marine green	856341
RT Red	492863
RT Sunny red	256255
RT Green	211909

## ข. ข้อมูลเปรียบเทียบการจ่ายสินค้ารายวันกับกำลังการผลิต

เปรียบเทียบการจ่ายสินค้ารายวันกับกำลังการผลิต	2551											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
รวมปริมาณการจ่ายสินค้ารายเดือน (Pcs/Month)	402926	363692	307877	391463	438929	351294	434017	405625	499957	363040	307315	357414
จำนวนวันในแต่ละเดือน	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
ปริมาณความต้องการสินค้ารายวัน	18315	16531	13994	17794	19951	16966	19728	18437	22725	16502	13969	16246
เทียบเป็นกำลังการผลิตที่ต้องการต่อวัน	<b>12998</b>	<b>12989</b>	<b>9932</b>	<b>13049</b>	<b>14159</b>	<b>11710</b>	<b>14001</b>	<b>13085</b>	<b>16665</b>	<b>11711</b>	<b>10244</b>	<b>11529</b>
กำลังการผลิตต่อวัน Production rate (pcs/day)	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815
จำนวนวันผลิตที่ต้องการ	18	17	14	18	20	16	20	19	23	17	14	16
กำลังการผลิตต่อวัน	84%	76%	64%	82%	91%	73%	90%	85%	104%	76%	64%	74%

เปรียบเทียบการจ่ายสินค้ารายวันกับกำลังการผลิต	2552											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
รวมปริมาณการจ่ายสินค้ารายเดือน (Pcs/Month)	390984	352611	422409	363710	504766	406287	413039	354228	358803	359857	247921	251641
จำนวนวันในแต่ละเดือน	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
ปริมาณความต้องการสินค้ารายวัน	17772	16037	19200	16532	22944	18468	18774	16101	16309	16357	11269	11438
เทียบเป็นกำลังการผลิตที่ต้องการต่อวัน	<b>12612</b>	<b>12600</b>	<b>13626</b>	<b>12124</b>	<b>16283</b>	<b>13543</b>	<b>13324</b>	<b>11427</b>	<b>11960</b>	<b>11608</b>	<b>8264</b>	<b>8117</b>
กำลังการผลิตต่อวัน Production rate (pcs/day)	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815
จำนวนวันผลิตที่ต้องการ	18	16	19	17	23	19	19	16	16	16	11	12
กำลังการผลิตต่อวัน	81%	74%	88%	76%	105%	85%	86%	74%	75%	75%	52%	52%

เปรียบเทียบการจ่ายสินค้ารายวันกับกำลังการผลิต	2553											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
รวมปริมาณการจ่ายสินค้ารายเดือน (Pcs/Month)	288239	305088	387078	355736	475203	439161	307928	361863	387079	343757	323574	299918
จำนวนวันในแต่ละเดือน	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
ปริมาณความต้องการสินค้ารายวัน	13102	13868	17594	16170	21600	19962	13997	16448	17595	15625	14708	13633
เทียบเป็นกำลังการผลิตที่ต้องการต่อวัน	<b>9298</b>	<b>10896</b>	<b>12486</b>	<b>11858</b>	<b>15329</b>	<b>14639</b>	<b>9933</b>	<b>11673</b>	<b>12903</b>	<b>11089</b>	<b>10786</b>	<b>9675</b>
กำลังการผลิตต่อวัน Production rate (pcs/day)	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815	21815
จำนวนวันผลิตที่ต้องการ	13	14	18	16	22	20	14	17	18	16	15	14
กำลังการผลิตต่อวัน	60%	64%	81%	74%	99%	92%	64%	75%	81%	72%	67%	62%

ก. ข้อมูลสัดส่วนการรับสินค้าของลูกค้านำตามสมมุติฐานการทดลอง โดยเก็บข้อมูลการทดลองในเดือน มิถุนายน 2554

สินค้า	รหัสลูกค้า	1.มิ.ย.-54		2.มิ.ย.-54		3.มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ข้าง 50x120x0.55 เทา	0000999998	1228	480	1016	1000	280	48
	0003001144	4128	2026	200	200	47	47
	0003001407	250	200	50	0	3440	3440
	0003001410	1163	963	100	0	38	0
	0003001416	550	450	100	0	40	0
	0003001417	400	400	100	100	30	0
	0003001419	400	0	100	0	60	0
	0003001420	200	200	500	300	200	0
	0003001422	1000	1000	200	0	180	0
	0003001423	482	350	607	554	480	240
	0003001424	200	0	50	50	100	100
	0003001427	800	0	2366	1594	120	120
	0003001443	300	300	0	0	0	0
	0003001448	250	250	0	0	2000	2000
	0003001450	400	400	0	0	1780	1780
	0003001456	1202	1000	40	0	880	880
	0003001461	500	0	180	0	80	80
	0003001462	3046	200	20	0	80	80
	0003001464	1400	1400	600	400	80	0
	0003001470	350	0	50	50	200	0
	0003001473	200	200	100	100	628	314
	0003001478	800	800	200	200	800	400
	0003001480	700	600	250	250	300	150
	0003001497	700	0	50	50	400	200
	0003001505	1000	1000	100	100	796	0
	0003005483	150	150	400	50	200	0
	0003005771	100	100	0	0	800	600
	0003005847	50	0	0	0	200	0
	0003006071	4660	4460	600	600	0	0
	0003006089	2850	2850	300	300	1820	1820
	0003007004	3400	3400	400	350	1740	1740
	0003007063	900	800	50	22	200	200
	0003007406	1740	1000	900	900	500	500
0003007549	50	0	400	400	200	200	
0003008436	300	300	50	50	1400	1400	
0003013249	250	0	100	0	200	200	
0003012891	400	400	300	0	1400	0	
0003005371	2604	1404	100	0	2600	2400	
0003013247	2000	2000	150	0	194	0	
0003001408	400	400	100	0	146	0	
0003001457	354	0	400	0	50	0	
0003016078	400	0	200	200	1200	0	
000006211	96	48	4498	3074	500	0	
0003017691	350	350	0	0	100	0	
		42703	29881	15927	10894	26489	18939
			70%		68%		71%

สินค้า	รหัสลูกค้า	4 มิ.ย.-54		6 มิ.ย.-54		7 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ขนาด 50x120x0.55 เทา	000999998	197	140	200	0	134	134
	0003001144	1827	1600	800	600	90	90
	0003001407	38	0	1580	1200	800	800
	0003001410	1056	1000	200	0	134	134
	0003001416	50	0	364	364	200	200
	0003001417	0	0	204	0	80	80
	0003001419	0	0	408	204	300	300
	0003001420	6	0	204	204	500	500
	0003001422	28	5	204	204	200	200
	0003001423	47	47	204	204	1000	1000
	0003001424	3440	3440	0	0	700	700
	0003001427	38	0	204	0	100	100
	0003001443	40	0	118	0	2000	0
	0003001448	32	0	39	0	2000	0
	0003001450	180	0	64	0	200	150
	0003001456	240	0	204	0	180	0
	0003001461	240	0	110	0	200	0
	0003001462	200	200	900	0	163	0
	0003001464	200	200	400	0	200	200
	0003001470	200	200	726	726	200	200
	0003001473	200	200	120	0	200	200
	0003001478	120	0	600	800	600	600
	0003001480	80	0	1000	0	50	0
	0003001497	80	0	120	0	400	400
	0003001505	80	0	200	0	100	0
	0003005483	80	0	600	600	200	0
	0003005771	80	0	340	300	400	400
	0003005847	1780	1700	900	900	600	600
	0003006071	80	0	50	50	200	200
	0003006089	80	0	230	200	150	0
	0003007004	920	840	230	200	350	0
0003007063	80	0	100	100	25	0	
0003007406	1000	0	50	50	200	200	
0003007549	200	0	100	100	100	100	
0003008436	200	0	200	200	136	0	
0003013249	209	0	50	50	200	200	
0003012891	0	0	200	200	250	250	
0003005371	0	0	50	0	1000	1000	
0003013247	220	0	500	300	100	100	
0003001408	220	0	2000	1800	100	100	
0003001457	220	0	150	0	800	800	
0003016078	40	0	400	300	250	250	
0000006211	400	0	1460	1360	400	400	
0003017691	250	0	150	0	1000	1000	
		14678.8	9571.8	17133.8	11216	17192	11588
			65%		65%		67%



สินค้า	รหัสลูกค้า	8.มิ.ย.-54		9.มิ.ย.-54		10.มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ข้าง 50x120x0.55 เทา	0000999998	900	900	200	0	220	200
	0003001144	10	0	150	0	1735	1735
	0003001407	350	0	350	350	220	200
	0003001410	600	600	200	0	100	100
	0003001416	400	400	4	0	420	400
	0003001417	300	300	350	350	26	26
	0003001419	950	0	1600	1600	24	24
	0003001420	400	0	57	0	750	0
	0003001422	200	200	227	227	3200	2400
	0003001423	1100	900	38	38	2500	1700
	0003001424	1300	1100	56	0	100	0
	0003001427	1544	1500	550	500	800	0
	0003001443	1700	1400	2	0	700	500
	0003001448	2190	1690	2	0	150	0
	0003001450	950	840	6	0	160	0
	0003001456	1800	1740	28	5	600	0
	0003001461	1600	1100	47	47	200	200
	0003001462	400	400	0	0	200	200
	0003001464	400	400	38	0	400	0
	0003001470	400	400	40	0	2140	1700
	0003001473	400	400	0	0	160	0
	0003001478	50	50	0	0	400	0
	0003001480	400	400	420	400	163	163
	0003001497	2000	2000	0	0	800	0
	0003001505	400	0	80	0	650	0
	0003005483	800	800	0	0	400	400
	0003005771	180	0	170	0	400	0
	0003005847	180	0	0	0	200	0
	0003006071	2600	1600	220	0	200	0
	0003006089	580	440	0	0	364	364
	0003007004	45	0	32	0	204	0
	0003007063	300	0	200	0	2104	1900
	0003007406	1000	0	200	0	224	204
0003007549	50	0	180	0	224	204	
0003008436	200	0	860	660	224	204	
0003013249	150	150	200	0	804	600	
0003012891	400	0	1160	960	204	0	
0003005371	400	0	1300	1100	118	0	
0003013247	200	0	1820	1700	39	0	
0003001408	300	300	80	0	204	0	
0003001457	250	0	80	0	1613	1600	
0003016078	200	0	80	0	2800	2000	
000006211	400	0	80	0	900	0	
0003017691	200	200	80	0	2000	1600	
		29178.6	20210	11187.4	7937.2	30044.6	18623.8
			69%		71%		62%

สินค้า	รหัสลูกค้า	11 มิ.ย.-54		13 มิ.ย.-54		14 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ข้าง 50x120x0.55 เทา	0000999998	160	10	0	0	0	0
	0003001144	250	0	1800	1800	500	500
	0003001407	100	0	0	0	200	200
	0003001410	26	0	300	300	200	200
	0003001416	150	0	200	200	200	200
	0003001417	30	0	250	250	100	100
	0003001419	750	0	800	800	900	0
	0003001420	120	0	200	200	400	0
	0003001422	800	800	400	400	3200	2400
	0003001423	134	0	300	0	350	0
	0003001424	90	0	600	600	150	0
	0003001427	800	0	700	0	54	0
	0003001443	134	134	500	0	400	400
	0003001448	250	250	500	500	400	400
	0003001450	20	20	200	0	400	400
	0003001456	200	200	128	0	200	0
	0003001461	300	300	128	0	1000	0
	0003001462	200	200	0	0	1000	1000
	0003001464	1000	1000	0	0	300	300
	0003001470	700	700	0	0	484	0
	0003001473	100	0	128	0	2960	0
	0003001478	0	0	128	0	400	400
	0003001480	0	0	200	200	400	0
	0003001497	400	400	150	150	400	0
	0003001505	200	150	250	250	48	0
	0003005483	180	0	100	100	960	0
	0003005771	200	0	350	0	350	350
	0003005847	163	0	150	0	50	0
	0003006071	200	200	100	100	4	0
	0003006089	200	200	100	0	2408	2200
	0003007004	200	200	300	0	192	0
	0003007063	600	600	500	500	180	0
	0003007406	50	0	0	0	160	0
0003007549	400	400	0	0	40	0	
0003008436	100	0	750	750	188	0	
0003013249	200	0	150	0	40	0	
0003012891	400	400	0	0	1550	1550	
0003005371	600	600	900	900	400	400	
0003013247	200	200	10	0	720	700	
0003001408	150	0	350	0	1880	1780	
0003001457	150	0	600	600	100	0	
0003016078	350	0	400	400	0	0	
0000006211	25	0	300	300	1800	1800	
0003017691	200	200	0	0	0	0	
		11482	7164	12922	9300	25668	15280
			62%		72%		60%

สินค้า	รหัสลูกค้า	15.มิ.ย.-54		16.มิ.ย.-54		17.มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ย่าง 50x120x0.55 เทา	0000999998	0	0	204	204	163	0
	0003001144	0	0	204	204	200	200
	0003001407	240	240	204	204	200	200
	0003001410	50	0	204	204	200	200
	0003001416	740	0	204	0	600	600
	0003001417	147	147	118	0	50	0
	0003001419	800	0	392	392	400	400
	0003001420	14	0	204	204	200	0
	0003001422	220	0	132	132	600	400
	0003001423	220	220	800	800	200	200
	0003001424	220	220	204	204	150	0
	0003001427	400	400	204	204	150	0
	0003001443	250	250	110	0	100	0
	0003001448	50	50	400	0	350	0
	0003001450	200	200	726	726	25	0
	0003001456	250	250	780	780	200	200
	0003001461	250	250	120	0	100	100
	0003001462	80	80	800	800	136	0
	0003001464	20	20	1000	0	200	200
	0003001470	150	0	1000	0	250	250
	0003001473	1900	1700	120	0	1000	1000
	0003001478	1200	1100	91	0	100	100
	0003001480	100	0	29	0	100	100
	0003001497	200	0	200	0	480	480
	0003001505	100	0	100	100	120	120
	0003005483	0	0	100	100	800	800
	0003005771	1800	1800	600	0	500	0
	0003005847	0	0	300	300	110	0
	0003006071	100	0	900	900	250	250
	0003006089	194	0	50	50	400	400
	0003007004	50	0	200	200	1000	1000
	0003007063	500	0	100	100	250	0
	0003007406	100	100	500	500	200	200
0003007549	150	0	400	400	1496	200	
0003008436	100	0	200	200	0	0	
0003013249	96	0	200	200	0	0	
0003012891	300	300	200	200	0	0	
0003005371	300	300	400	400	0	0	
0003013247	600	600	100	100	0	0	
0003001408	600	0	600	0	0	0	
0003001457	0	0	100	100	0	0	
0003016078	700	700	500	50	100	100	
0000006211	1200	1200	145	0	200	200	
0003017691	500	500	200	0	0	0	
		15091	10627	14345.4	8958	11580	7900
			70%		62%		68%

สินค้า	รหัสลูกค้า	18 มิ.ย.-54		20 มิ.ย.-54		21 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ข้าง 50x120x0.55 เทา	0000999998	900	900	0	0	32	0
	0003001144	10	0	0	0	40	40
	0003001407	600	0	50	50	0	0
	0003001410	400	400	30	30	34	0
	0003001416	300	150	100	100	34	0
	0003001417	950	0	50	50	100	0
	0003001419	100	0	50	50	180	0
	0003001420	950	950	60	60	200	0
	0003001422	200	200	100	0	120	0
	0003001423	200	0	135	0	80	0
	0003001424	200	0	200	0	80	0
	0003001427	300	0	300	300	80	0
	0003001443	200	200	100	0	80	0
	0003001448	200	200	100	0	80	0
	0003001450	110	0	200	200	80	0
	0003001456	210	210	60	60	80	0
	0003001461	210	210	100	100	80	0
	0003001462	60	0	200	200	80	0
	0003001464	500	0	200	200	80	0
	0003001470	400	400	100	100	760	0
	0003001473	400	400	100	100	10	0
	0003001478	400	400	100	100	0	0
	0003001480	400	400	0	0	1700	1700
	0003001497	50	0	100	100	0	0
	0003001505	400	400	100	100	0	0
	0003005483	2000	1000	50	50	0	0
	0003005771	400	0	100	0	1840	1840
	0003005847	1700	1700	200	0	0	0
	0003006071	800	800	100	0	0	0
	0003006089	180	0	2080	1980	2200	2200
	0003007004	180	0	100	0	0	0
0003007063	1000	0	150	0	100	100	
0003007406	100	100	120	0	240	0	
0003007549	1000	0	1730	1700	80	80	
0003008436	500	500	100	0	50	0	
0003013249	500	500	400	0	147	0	
0003012891	150	150	0	0	653	0	
0003005371	400	0	0	0	14	0	
0003013247	400	400	0	0	100	100	
0003001408	900	900	0	0	200	200	
0003001457	300	300	400	0	68	68	
0003016078	300	300	200	0	220	0	
000006211	300	0	650	0	220	0	
0003017691	300	300	200	0	400	0	
		20059.8	12370	9115	5630	10542.8	6328.4
			62%		62%		60%

สินค้า	รหัสลูกค้า	22.ค.บ.-54		23.ค.บ.-54		24.ค.บ.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ขนาด 50x120x0.55 เพา	0000999998	200	0	400	0	0	0
	0003001144	100	0	22	22	300	300
	0003001407	200	200	290	290	800	800
	0003001410	200	200	90	90	800	800
	0003001416	200	200	100	100	200	200
	0003001417	800	0	150	150	250	250
	0003001419	600	600	200	200	800	800
	0003001420	335	335	150	150	200	0
	0003001422	200	200	250	160	400	400
	0003001423	400	400	100	0	600	600
	0003001424	24	0	26	0	500	0
	0003001427	750	0	150	0	500	500
	0003001443	800	0	50	0	500	0
	0003001448	100	0	30	0	40	0
	0003001450	800	0	750	0	600	600
	0003001456	150	0	800	800	2000	2000
	0003001461	252	252	800	800	50	0
	0003001462	160	0	134	0	257	0
	0003001464	450	0	250	200	50	0
	0003001470	150	0	150	0	250	0
	0003001473	200	200	200	0	100	0
	0003001478	200	200	975	0	400	400
	0003001480	380	0	300	300	150	0
	0003001497	440	0	200	0	100	100
	0003001505	400	400	1000	1000	0	0
	0003005483	400	0	700	700	0	0
	0003005771	163	163	100	100	300	300
	0003005847	800	0	2000	2000	200	200
	0003006071	650	0	2000	0	750	0
	0003006089	400	400	940	940	900	0
	0003007004	480	480	940	940	600	500
	0003007063	2180	1980	400	0	400	0
	0003007406	200	0	200	150	150	0
0003007549	800	800	180	0	150	0	
0003008436	800	800	200	0	950	740	
0003013249	364	364	163	0	100	0	
0003012891	204	0	200	200	950	950	
0003005371	2184	1980	200	200	200	200	
0003013247	204	204	200	200	200	160	
0003001408	204	204	600	600	0	0	
0003001457	204	204	400	400	0	0	
0003016078	800	800	200	0	200	0	
0000006211	204	0	400	400	300	0	
0003017691	204	0	200	200	200	200	
		19935.6	11565.8	17789.6	11292	16397.2	11000
			58%		63%		67%

สินค้า	รหัสลูกค้า	25.มิ.ย.-54		27.มิ.ย.-54		28.มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ข้าง 50x120x0.55 เทา	000099998	100	100	328	0	0	0
	0003001144	100	100	84	84	200	0
	0003001407	100	100	84	84	200	0
	0003001410	100	100	10	0	200	0
	0003001416	100	100	40	0	150	0
	0003001417	250	160	40	40	500	0
	0003001419	200	0	100	0	30	0
	0003001420	200	200	140	0	74	0
	0003001422	50	0	84	0	400	400
	0003001423	200	200	44	44	50	50
	0003001424	200	200	57	0	200	200
	0003001427	200	200	227	0	800	800
	0003001443	100	0	38	0	200	200
	0003001448	900	0	56	0	400	0
	0003001450	112	112	50	0	200	0
	0003001456	112	112	1120	1120	210	0
	0003001461	350	350	1740	1740	200	200
	0003001462	150	0	60	0	200	200
	0003001464	54	0	47	47	440	440
	0003001470	400	400	3440	3440	200	200
	0003001473	400	400	400	0	400	400
	0003001478	400	400	1908	1100	400	400
	0003001480	200	0	40	0	200	200
	0003001497	1000	0	40	0	200	0
	0003001505	300	300	140	0	400	400
	0003005483	400	400	40	0	163	163
	0003005771	700	0	80	80	598	0
	0003005847	200	200	80	0	120	120
	0003006071	200	0	116	0	650	650
	0003006089	48	0	240	0	200	200
	0003007004	350	350	240	0	300	300
	0003007063	50	0	30	0	100	0
0003007406	192	0	200	200	100	0	
0003007549	40	0	200	0	0	0	
0003008436	40	0	80	0	0	0	
0003013249	1550	1550	80	0	0	0	
0003012891	400	400	80	80	0	0	
0003005371	400	300	80	60	400	400	
0003013247	100	0	80	40	600	600	
0003001408	20	0	80	20	100	100	
0003001457	80	40	60	0	300	0	
0003016078	100	100	159	0	800	0	
000006211	180	0	80	0	364	364	
0003017691	22	0	100	0	191	0	
		11350	6874	12423	8179	11439.8	6986.8
			61%		66%		61%

สินค้า	รหัสลูกค้า	29 มิ.ย.-54		30 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ข้าง 50x120x0.55 เทา	0000999998	0	0	0	0
	0003001144	0	0	0	0
	0003001407	0	0	0	0
	0003001410	0	0	0	0
	0003001416	700	700	200	0
	0003001417	200	200	200	0
	0003001419	300	300	200	0
	0003001420	70	70	200	0
	0003001422	30	30	200	200
	0003001423	400	400	200	200
	0003001424	150	150	0	0
	0003001427	100	100	0	0
	0003001443	200	200	800	800
	0003001448	200	0	200	200
	0003001450	100	0	300	300
	0003001456	50	0	400	400
	0003001461	200	0	250	0
	0003001462	100	0	250	250
	0003001464	500	0	646	0
	0003001470	540	540	200	200
	0003001473	400	400	694	0
	0003001478	400	400	400	400
	0003001480	400	400	800	800
	0003001497	400	400	100	100
	0003001505	400	0	200	100
	0003005483	150	0	800	800
	0003005771	730	700	0	0
	0003005847	30	0	0	0
	0003006071	50	0	0	0
	0003006089	450	0	800	800
	0003007004	100	0	800	800
	0003007063	0	0	0	0
	0003007406	0	0	0	0
	0003007549	300	0	0	0
0003008436	20	0	0	0	
0003013249	400	0	0	0	
0003012891	800	800	0	0	
0003005371	100	0	200	0	
0003013247	300	0	0	0	
0003001408	306	306	0	0	
0003001457	0	0	0	0	
0003016078	0	0	0	0	
0000006211	900	900	0	0	
0003017691	900	900	0	0	
		11376	7896	9040	6350
			69%		70%

สินค้า	รหัสลูกค้า	1.ม.ย.-54		2.ม.ย.-54		3.ม.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ว่าง 50x150x0.55 เทา	0000999998	56	40	3	0	20	0
	0003001144	50	50	5	5	234	84
	0003001407	10	10	64	60	180	150
	0003001410	10	10	100	100	159	30
	0003001416	16	10	42	24	159	129
	0003001417	20	20	10	0	50	30
	0003001419	30	30	120	96	80	20
	0003001420	25	25	2	0	65	60
	0003001422	0	0	5	0	10	5
	0003001423	0	0	160	160	10	5
	0003001424	29	25	5	0	5	5
	0003001427	5	0	7	0	0	0
	0003001443	109	84	20	20	20	0
	0003001448	50	50	45	40	40	20
	0003001450	10	10	20	20	20	20
	0003001456	10	10	60	60	12	0
	0003001461	25	25	176	176	0	0
	0003001462	45	5	300	240	20	0
	0003001464	60	0	20	20	194	20
	0003001470	50	0	32	32	184	174
	0003001473	60	50	38	34	50	10
	0003001478	30	30	21	11	40	40
	0003001480	20	20	11	11	57	0
	0003001497	5	2	23	13	137	57
	0003001505	0	0	11	11	80	80
	0003005483	0	0	11	11	0	0
	0003005771	5	5	40	40	21	0
	0003005847	90	90	31	16	42	21
	0003006071	575	315	160	160	37	21
	0003006089	40	40	0	0	37	16
	0003007004	100	100	47	47	41	21
	0003007063	0	0	896	120	40	20
	0003007406	0	0	28	5	20	20
	0003007549	0	0	47	47	160	0
	0003008436	5	5	344	344	318	160
	0003013249	5	5	9	5	248	158
	0003012891	15	0	21	17	200	90
	0003005371	0	0	3	0	126	110
	0003013247	0	0	96	90	163	163
	0003001408	10	10	40	40	40	0
	0003001457	20	20	18	0	60	40
0003016078	60	60	24	0	25	20	
000006211	90	90	24	0	50	50	
0003017691	0	0	10	0	0	0	
		1739.96	1246.52	3147.44	2074.88	3452.84	1848.18
			72%		66%		54%



အမျိုးအမည်	1-အ.ပ.ပ-54		6-အ.ပ.ပ-54		7-အ.ပ.ပ-54	
	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ရေကန်	4	0	40	0	5	0
00009999998	174	170	10	0	25	0
0003001144	20	0	10	0	20	0
0003001407	19	0	52	42	25	0
0003001410	120	0	7	0	150	20
0003001416	189	174	15	0	120	120
0003001417	30	0	20	0	20	20
0003001419	190	180	20	0	40	40
0003001420	258	198	15	0	729	725
0003001422	5	0	90	56	24	20
0003001423	5	5	30	24	10	10
0003001424	5	5	10	0	20	20
0003001427	5	5	40	40	42	40
0003001443	24	20	40	40	30	30
0003001448	27	20	40	0	20	20
0003001450	27	20	40	0	25	25
0003001456	14	14	233	198	85	80
0003001461	25	25	90	90	20	20
0003001462	24	20	90	90	40	40
0003001464	174	174	100	100	30	0
0003001470	10	10	30	30	60	60
0003001473	40	40	15	15	70	0
0003001478	3	3	20	20	50	0
0003001480	2	2	15	15	0	0
0003001497	75	75	135	110	50	50
0003001505	80	80	10	0	13	0
0003005483	40	0	3	0	39	26
0003005771	80	0	282	202	13	0
0003006071	16	0	186	170	13	0
0003006089	16	0	16	0	190	170
0003007004	20	20	20	20	15	0
0003007063	20	20	20	20	25	0
0003007406	10	0	10	0	35	0
0003007549	94	84	94	84	15	0
0003008436	40	36	15	0	10	10
0003013249	44	34	2	0	10	0
0003012891	16	0	20	0	0	0
0003005371	40	0	3	0	30	0
0003013247	16	16	75	0	50	50
0003001408	80	0	1	0	90	90
0003001457	219	154	19	0	75	0
0003018078	40	40	80	80	15	0
0000006211	2460.7	1723.78	2082.3	1506	2436.8	1776
0003017691		70%		72%		73%

ສິນຄ້າ ສາມຸ່ງ ຈຳນວນ 50x150x0.55 ມາ	8 ສິນຄ້າ-54		9 ສິນຄ້າ-54		10 ສິນຄ້າ-54	
	Order(fpc)	Del(fpc)	Order(fpc)	Del(fpc)	Order(fpc)	Del(fpc)
00009999998	0	0	0	0	73	73
0003001144	0	0	8	0	12	0
0003001407	20	20	59	50	80	80
0003001410	20	20	188	180	0	0
0003001416	10	10	8	0	300	200
0003001417	90	0	228	220	12	0
0003001419	40	0	100	0	20	0
0003001420	320	240	21	0	10	10
0003001422	35	0	1	0	10	10
0003001423	20	5	18	0	60	0
0003001424	40	40	9	0	32	30
0003001427	40	40	22	22	100	90
0003001443	40	40	22	22	5	5
0003001448	20	0	22	22	20	20
0003001450	100	0	50	40	10	10
0003001456	100	100	27	25	50	50
0003001461	92	0	25	25	44	20
0003001462	48	0	25	25	22	40
0003001464	296	296	29	25	22	20
0003001470	160	0	8	8	21	20
0003001473	70	0	2	2	15	15
0003001478	40	40	15	0	40	40
0003001480	40	0	20	0	10	10
0003001497	150	110	120	0	60	60
0003001505	0	0	20	0	10	10
0003005483	96	0	98	88	1	1
0003005771	35	35	170	160	15	0
0003005847	0	0	0	0	20	0
0003006071	0	0	19	0	20	0
0003006089	5	0	6	0	15	0
0003007004	104	84	8	0	90	0
0003007063	84	84	120	0	30	0
0003007406	195	160	10	10	10	0
0003007549	160	155	15	0	70	0
0003008436	40	40	30	0	40	40
0003013249	40	0	10	10	40	40
0003012891	40	40	63	60	40	40
0003005371	10	0	20	20	40	0
0003013247	9	0	23	20	29	20
0003001408	237	197	0	0	29	20
0003001457	150	110	10	10	10	0
0003016078	0	0	22	20	34	0
0000006211	0	0	14	14	15	4
0003017891	96	0	15	15	20	0
	3095.02	1866.8	1698.9	1092.8	1804.1	977.1
	60%		64%		61%	

สินค้า	รหัสลูกค้า	11.ค.ย.-54		13.ค.ย.-54		14.ค.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ข้าง 50x150x0.55 เทา	000999998	10	10	0	0	0	0
	0003001144	14	0	95	0	0	0
	0003001407	20	20	40	0	6	0
	0003001410	0	0	20	20	23	0
	0003001416	0	0	20	0	4	0
	0003001417	0	0	20	0	6	0
	0003001419	10	10	30	0	5	0
	0003001420	80	80	20	20	0	0
	0003001422	50	0	20	20	0	0
	0003001423	25	25	11	0	1	0
	0003001424	40	40	21	0	3	0
	0003001427	100	100	76	76	5	5
	0003001443	5	0	25	25	344	344
	0003001448	25	0	6	0	4	0
	0003001450	20	0	50	0	4	0
	0003001456	150	20	0	0	40	40
	0003001461	25	25	0	0	40	40
	0003001462	120	120	40	40	45	40
	0003001464	2	0	40	40	40	40
	0003001470	0	0	40	40	40	40
	0003001473	0	0	40	40	45	40
	0003001478	0	0	5	0	40	40
	0003001480	80	80	40	40	49	40
	0003001497	0	0	200	200	43	40
	0003001505	20	20	40	0	40	40
	0003005483	24	20	80	80	3	0
	0003005771	20	20	18	0	4	4
	0003005847	0	0	18	0	0	0
	0003006071	0	0	0	0	3	3
	0003006089	0	0	0	0	18	0
	0003007004	0	0	5	0	20	0
	0003007063	0	0	50	50	20	0
	0003007406	20	20	50	50	12	0
	0003007549	20	20	0	0	8	0
	0003008436	20	20	0	0	8	0
	0003013249	0	0	0	0	8	0
	0003012891	0	0	210	190	8	0
	0003005371	0	0	15	15	8	0
	0003013247	0	0	40	0	8	0
	0003001408	40	40	90	0	8	0
0003001457	0	0	30	30	8	0	
0003016078	0	0	25	0	8	0	
000006211	0	0	20	0	8	0	
0003017691	0	0	40	0	100	0	
		939.2	690	1589.98	976	1084.66	756.66
			73%		61%		70%

สินค้า	รหัสลูกค้า	15 มิ.ย.-54		16 มิ.ย.-54		17 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ว่าง 50x150x0.55 เทา	0000999998	0	0	50	50	0	0
	0003001144	20	0	15	0	20	20
	0003001407	20	20	90	84	20	20
	0003001410	10	10	15	0	20	20
	0003001416	20	20	10	0	20	20
	0003001417	14	14	70	0	20	20
	0003001419	20	20	10	0	20	20
	0003001420	174	174	40	40	15	15
	0003001422	20	20	40	40	20	20
	0003001423	10	0	40	40	10	10
	0003001424	40	0	40	24	20	20
	0003001427	0	0	0	0	40	40
	0003001443	3	0	9	0	30	30
	0003001448	2	0	10	10	20	20
	0003001450	75	0	30	30	25	25
	0003001456	80	0	15	15	80	80
	0003001461	80	0	20	20	20	20
	0003001462	10	0	15	15	40	40
	0003001464	80	0	25	0	60	60
	0003001470	15	0	10	0	30	0
	0003001473	25	25	3	0	0	0
	0003001478	16	0	15	0	0	0
	0003001480	60	0	2	0	40	0
	0003001497	20	20	3	0	50	0
	0003001505	20	20	75	70	50	50
	0003005483	38	0	80	80	20	0
	0003005771	0	0	9	0	5	0
	0003005847	240	240	80	0	60	60
	0003006071	44	0	13	13	13	0
	0003006089	40	0	25	25	13	0
	0003007004	16	16	20	20	13	0
	0003007063	80	0	97	97	13	0
	0003007406	65	0	30	30	26	26
0003007549	40	40	20	20	5	0	
0003008436	48	48	100	100	25	0	
0003013249	40	34	70	70	10	0	
0003012891	200	180	10	10	15	0	
0003005371	20	0	200	200	10	10	
0003013247	80	80	200	0	0	0	
0003001408	80	80	40	40	10	0	
0003001457	36	36	0	0	30	30	
0003016078	10	0	20	15	50	0	
000006211	168	168	18	0	90	0	
0003017691	0	0	20	0	90	75	
		2079.38	1265.38	1704.68	1158.86	1166.92	750.72
			61%		68%		64%

ລາຍຊື່ ທີ່ນາ 50x150x0.55 ເມຕາ	18.໓.໓-54		20.໓.໓-54		21.໓.໓-54	
	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
0000999998	25	0	0	0	0	0
0003001144	20	0	10	0	5	0
0003001407	20	0	10	0	25	0
0003001410	20	20	8	8	25	0
0003001416	20	20	20	20	3	3
0003001417	20	20	20	20	2	2
0003001419	10	10	10	10	4	4
0003001420	90	0	20	20	8	0
0003001422	140	100	25	25	2	0
0003001423	205	170	20	20	15	0
0003001424	15	0	25	25	120	0
0003001427	5	0	10	10	8	0
0003001443	40	40	5	5	8	8
0003001448	40	40	10	10	8	8
0003001450	40	40	10	10	8	8
0003001456	20	0	0	0	8	8
0003001461	25	0	20	0	10	0
0003001462	100	100	10	0	20	0
0003001464	30	30	20	0	4	4
0003001470	296	0	0	0	10	0
0003001473	40	40	8	0	10	0
0003001478	268	198	6	0	19	0
0003001480	0	0	23	0	5	0
0003001497	20	0	4	0	50	0
0003001505	0	0	6	0	40	40
0003005483	96	0	5	0	10	10
0003005771	35	35	0	0	25	0
0003005847	5	0	0	0	5	0
0003006071	69	50	1	0	220	200
0003006089	0	0	3	0	10	0
0003007004	0	0	5	5	15	0
0003007063	155	155	0	0	2	0
0003007406	40	40	40	40	60	60
0003007549	40	40	40	40	0	0
0003008436	10	10	0	0	0	0
0003013249	2	2	0	0	240	240
0003012891	8	8	0	0	0	0
0003005371	18	0	40	40	70	70
0003013247	112	110	0	0	0	0
0003001408	0	0	0	0	40	0
0003001457	0	0	0	0	200	140
0003016078	20	17	0	0	150	130
0000006211	0	0	0	0	20	0
0003017691	8	0	40	40	10	0
	2129.02	1295	472.4	348.18	1495.4	936
		61%		74%		63%

สินค้า	รหัสลูกค้า	22 มิ.ย.-54		23 มิ.ย.-54		24 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ว่าง 50x150x0.55 เทา	000999998	11	0	15	0	0	0
	0003001144	238	198	15	0	20	20
	0003001407	73	73	10	0	11	0
	0003001410	78	78	20	20	21	0
	0003001416	12	0	10	10	21	0
	0003001417	80	80	14	0	50	50
	0003001419	80	80	20	20	50	50
	0003001420	100	0	25	25	76	76
	0003001422	100	0	100	100	6	0
	0003001423	20	20	10	0	50	0
	0003001424	20	20	10	0	40	40
	0003001427	3	0	48	8	40	40
	0003001443	181	176	12	12	40	40
	0003001448	10	10	80	80	40	40
	0003001450	10	10	11	0	40	40
	0003001456	60	0	25	25	200	100
	0003001461	30	0	40	40	40	0
	0003001462	90	56	100	100	0	0
	0003001464	30	30	25	0	170	170
	0003001470	20	15	20	0	80	80
	0003001473	20	0	90	0	18	0
	0003001478	20	20	60	0	18	0
	0003001480	40	40	25	25	10	0
	0003001497	10	0	120	120	10	0
	0003001505	50	0	0	0	10	0
	0003005483	0	0	0	0	79	0
	0003005771	0	0	0	0	21	0
	0003005847	40	34	0	0	50	50
	0003006071	20	20	0	0	50	50
	0003006089	5	5	0	0	15	15
	0003007004	10	10	0	0	40	0
	0003007063	5	5	0	0	40	40
	0003007406	20	20	0	0	90	0
0003007549	40	40	0	0	30	0	
0003008436	10	10	20	20	14	0	
0003013249	50	0	20	20	30	0	
0003012891	10	0	20	20	30	0	
0003005371	14	0	20	20	40	40	
0003013247	15	0	0	0	30	30	
0003001408	10	0	15	15	10	10	
0003001457	60	0	20	0	10	10	
0003016078	40	40	10	10	10	10	
000006211	40	40	20	20	10	10	
0003017691	40	40	40	40	10	10	
		1824.5	1169.6	1089.2	750	1669.98	1021
			64%		69%		61%

สินค้า	รหัสลูกค้า	25 มิ.ย.-54		27 มิ.ย.-54		28 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
ลอนคู่ ว่าง 50x150x0.55 เทา	000999998	8	8	14	0	20	0
	0003001144	4	4	320	240	20	0
	0003001407	8	0	6	0	20	0
	0003001410	116	0	40	0	3	0
	0003001416	8	8	40	40	9	0
	0003001417	4	4	20	20	68	0
	0003001419	8	0	22	0	32	0
	0003001420	184	176	11	0	32	0
	0003001422	20	0	5	0	7	0
	0003001423	9	9	4	0	10	0
	0003001424	34	34	10	0	3	0
	0003001427	17	0	10	0	4	0
	0003001443	4	4	14	0	29	0
	0003001448	6	6	18	0	27	27
	0003001450	6	8	2	0	79	79
	0003001456	84	0	3	0	10	0
	0003001461	1	0	5	0	10	0
	0003001462	4	4	120	116	10	10
	0003001464	4	4	200	196	10	10
	0003001470	2	0	4	0	10	10
	0003001473	5	5	140	0	10	10
	0003001478	8	0	14	0	0	0
	0003001480	50	50	53	0	0	0
	0003001497	50	50	4	0	0	0
	0003001505	3	0	10	10	0	0
	0003005483	10	0	10	10	0	0
	0003005771	2	2	10	10	80	80
	0003005847	17	17	40	40	80	70
	0003006071	8	8	40	40	4	0
	0003006089	0	0	5	5	20	20
	0003007004	1	0	16	0	20	20
	0003007063	8	0	40	40	50	50
	0003007406	21	0	15	0	100	100
	0003007549	2	0	10	0	5	5
	0003008436	8	8	5	0	25	25
	0003013249	2	0	30	30	0	0
	0003012891	4	4	20	20	0	0
	0003005371	12	12	20	20	0	0
	0003013247	12	12	5	5	0	0
	0003001408	50	0	5	5	90	60
	0003001457	24	0	5	5	45	0
0003016078	70	70	5	0	10	10	
000006211	42	42	5	0	70	70	
0003017691	20	0	10	0	70	70	
		964.62	550.22	1386.08	851.8	1092.44	725.4
			57%		61%		66%

สินค้า ลอมตุ๋ ช้าง 50x150x0.55 เทา	รหัสสินค้า	29 มิ.ย.-54		30 มิ.ย.-54	
		Order(pcs)	Del(pcs)	Order(pcs)	Del(pcs)
	0000999998	0	0	0	0
	0003001144	0	0	0	0
	0003001407	90	0	0	0
	0003001410	90	0	0	0
	0003001416	10	10	20	20
	0003001417	15	0	15	15
	0003001419	5	0	20	0
	0003001420	50	50	20	20
	0003001422	50	50	20	20
	0003001423	50	50	0	0
	0003001424	50	50	0	0
	0003001427	25	25	0	0
	0003001443	25	25	0	0
	0003001448	24	24	0	0
	0003001450	24	24	20	20
	0003001456	30	30	10	10
	0003001461	0	0	20	0
	0003001462	0	0	30	30
	0003001464	0	0	80	80
	0003001470	0	0	80	80
	0003001473	5	5	80	80
	0003001478	30	30	60	60
	0003001480	24	24	20	20
	0003001497	0	0	25	25
	0003001505	20	0	45	0
	0003005483	37	0	40	40
	0003005771	20	20	0	0
	0003005847	10	0	0	0
	0003006071	90	90	0	0
	0003006089	20	20	90	90
	0003007004	20	0	100	100
	0003007063	20	20	10	0
	0003007406	31	0	50	0
	0003007549	20	0	20	0
	0003008436	20	20	60	0
	0003013249	25	25	0	0
	0003012891	10	10	20	20
	0003005371	10	10	20	0
	0003013247	10	10	24	0
	0003001408	10	10	128	128
	0003001457	0	0	128	128
	0003016078	0	0	36	0
	0000006211	0	0	10	0
	0003017691	0	0	0	0
		970.42	632	1299.5	986
			65%		76%



### จ. ข้อมูลการทดสอบความเหมาะสมของการพยากรณ์

Demand(Delivery)	1-ก.ค.	2-ก.ค.	4-ก.ค.	5-ก.ค.	6-ก.ค.	7-ก.ค.	8-ก.ค.	9-ก.ค.	
ZCA11100110012	11691	13127	12172	10426	9669	12490	8638	17695	
ZCA11100110015	1163	1240	1542	1933	905	1962	1557	1174	
ZCA11110130012	688	434	785	1254	298	541	1110	88	
ZCA11110130015	131	151	130	26	88	183	124	184	
ZCA11110162012	3796	2797	3463	3372	2975	3425	3259	3459	
ZCA11110162015	1787	1387	1219	973	675	887	1175	1361	
Demand(Delivery)	11-ก.ค.	12-ก.ค.	13-ก.ค.	14-ก.ค.	16-ก.ค.	18-ก.ค.	19-ก.ค.	20-ก.ค.	
ZCA11100110012	6273	12477	13075	9338	9101	2592	8551	7418	
ZCA11100110015	1667	1490	576	1662	2023	743	1107	631	
ZCA11110130012	608	321	55	70	176	424	1254	350	
ZCA11110130015	155	114	116	113	92	148	199	168	
ZCA11110162012	3823	3514	3799	3802	3750	3444	1567	3424	
ZCA11110162015	665	1428	827	659	629	481	817	1450	
Demand(Delivery)	21-ก.ค.	22-ก.ค.	23-ก.ค.	25-ก.ค.	26-ก.ค.	27-ก.ค.	28-ก.ค.	29-ก.ค.	30-ก.ค.
ZCA11100110012	11452	6721	17251	17415	13775	13577	14100	7385	14418
ZCA11100110015	1615	1531	1576	1549	1462	907	1325	1390	1975
ZCA11110130012	1366	340	85	860	149	1285	623	605	783
ZCA11110130015	128	141	193	117	115	186	183	144	125
ZCA11110162012	1851	3657	3737	5434	3154	6391	3428	3275	3896
ZCA11110162015	608	1437	1000	1582	1536	717	240	1042	430

Forecast Demand (Old)	1-ก.ค.	2-ก.ค.	4-ก.ค.	5-ก.ค.	6-ก.ค.	7-ก.ค.	8-ก.ค.	9-ก.ค.	
ZCA11100110012	18048	20523	17598	15604	15541	17384	15447	30767	
ZCA11100110015	1566	1894	2749	3317	1508	3295	2190	2160	
ZCA11110130012	1108	729	1260	2012	545	939	1956	128	
ZCA11110130015	248	289	237	46	173	352	206	264	
ZCA11110162012	6680	5303	6425	6698	5887	5420	5918	5582	
ZCA11110162015	3522	2386	2238	1679	899	1704	1973	2155	
Forecast Demand (Old)	11-ก.ค.	12-ก.ค.	13-ก.ค.	14-ก.ค.	16-ก.ค.	18-ก.ค.	19-ก.ค.	20-ก.ค.	
ZCA11100110012	11015	21650	18191	12316	15377	4075	15577	11320	
ZCA11100110015	2623	2218	926	2988	3660	978	1751	857	
ZCA11110130012	1068	522	98	118	332	797	2348	584	
ZCA11110130015	261	208	210	183	141	274	317	297	
ZCA11110162012	7492	4766	6944	6273	6719	6305	2312	6138	
ZCA11110162015	1124	2645	1535	1148	1178	831	1049	2657	
Forecast Demand (Old)	21-ก.ค.	22-ก.ค.	23-ก.ค.	25-ก.ค.	26-ก.ค.	27-ก.ค.	28-ก.ค.	29-ก.ค.	30-ก.ค.
ZCA11100110012	17670	11191	25911	24251	22734	23547	23097	12288	24614
ZCA11100110015	2145	2166	2242	2313	2264	1584	1941	2086	2847
ZCA11110130012	2161	513	133	1441	259	2175	1111	1103	1469
ZCA11110130015	252	199	262	198	165	335	340	254	220
ZCA11110162012	3435	5141	6706	7921	6017	8836	4747	6176	5589
ZCA11110162015	1060	2599	1729	3152	2952	1313	300	1678	740

Error Forecast Demand (old)	1-ก.ค.	2-ก.ค.	4-ก.ค.	5-ก.ค.	6-ก.ค.	7-ก.ค.	8-ก.ค.	9-ก.ค.
ZCA11100110012	54%	56%	45%	50%	61%	39%	75%	74%
ZCA11100110015	35%	53%	78%	72%	67%	68%	41%	86%
ZCA11110130012	61%	68%	60%	60%	83%	74%	76%	45%
ZCA11110130015	89%	91%	82%	75%	96%	92%	67%	44%
ZCA11110162012	76%	90%	86%	99%	98%	58%	82%	61%
ZCA11110162015	97%	72%	84%	73%	33%	92%	68%	58%
Error Forecast Demand (old)	11-ก.ค.	12-ก.ค.	13-ก.ค.	14-ก.ค.	16-ก.ค.	18-ก.ค.	19-ก.ค.	20-ก.ค.
ZCA11100110012	76%	74%	39%	32%	69%	57%	82%	53%
ZCA11100110015	57%	49%	61%	80%	81%	32%	58%	36%
ZCA11110130012	75%	63%	77%	69%	89%	68%	87%	67%
ZCA11110130015	69%	83%	82%	62%	54%	84%	59%	77%
ZCA11110162012	96%	36%	83%	65%	79%	83%	48%	79%
ZCA11110162015	69%	85%	86%	74%	87%	73%	28%	63%

<b>Error Forecast Demand (old)</b>	<b>21-ก.ค.</b>	<b>22-ก.ค.</b>	<b>23-ก.ค.</b>	<b>25-ก.ค.</b>	<b>26-ก.ค.</b>	<b>27-ก.ค.</b>	<b>28-ก.ค.</b>	<b>29-ก.ค.</b>	<b>30-ก.ค.</b>
ZCA11100110012	54%	67%	50%	39%	65%	73%	64%	66%	71%
ZCA11100110015	33%	41%	42%	49%	55%	75%	47%	50%	44%
ZCA11110130012	58%	51%	56%	68%	73%	69%	78%	82%	88%
ZCA11110130015	97%	41%	36%	70%	43%	80%	86%	76%	76%
ZCA11110162012	86%	41%	79%	46%	91%	38%	38%	89%	43%
ZCA11110162015	74%	81%	73%	99%	92%	83%	25%	61%	72%

<b>Forecast Demand (new)</b>	<b>1-ก.ค.</b>	<b>2-ก.ค.</b>	<b>4-ก.ค.</b>	<b>5-ก.ค.</b>	<b>6-ก.ค.</b>	<b>7-ก.ค.</b>	<b>8-ก.ค.</b>	<b>9-ก.ค.</b>
ZCA11100110012	11912	13545	11615	10299	10257	11473	10195	20306
ZCA11100110015	1033	1250	1814	2190	995	2175	1445	1439
ZCA11110130012	731	481	832	1328	360	619	1291	84
ZCA11110130015	163	191	156	30	114	232	136	174
ZCA11110162012	4409	3500	4240	4420	3886	3577	3906	3684
ZCA11110162015	2325	1575	1477	1108	593	1125	1302	1422

<b>Forecast Demand (new)</b>	<b>11-ก.ค.</b>	<b>12-ก.ค.</b>	<b>13-ก.ค.</b>	<b>14-ก.ค.</b>	<b>16-ก.ค.</b>	<b>18-ก.ค.</b>	<b>19-ก.ค.</b>	<b>20-ก.ค.</b>
ZCA11100110012	7270	14289	12006	8129	10149	2690	10281	7471
ZCA11100110015	1731	1464	611	1972	2416	645	1155	566
ZCA11110130012	705	345	65	78	219	526	1549	386
ZCA11110130015	172	138	139	121	93	181	209	196
ZCA11110162012	4944	3146	4583	4140	4435	4161	1526	4051
ZCA11110162015	742	1746	1013	758	778	548	692	1754

<b>Forecast Demand (new)</b>	<b>21-ก.ค.</b>	<b>22-ก.ค.</b>	<b>23-ก.ค.</b>	<b>25-ก.ค.</b>	<b>26-ก.ค.</b>	<b>27-ก.ค.</b>	<b>28-ก.ค.</b>	<b>29-ก.ค.</b>	<b>30-ก.ค.</b>
ZCA11100110012	11662	7386	17101	16005	15004	15541	15244	8110	16246
ZCA11100110015	1416	1429	1480	1527	1494	1046	1281	1377	1879
ZCA11110130012	1426	339	88	951	171	1435	733	728	970
ZCA11110130015	166	131	173	131	109	221	224	168	146
ZCA11110162012	2267	3393	4426	5228	3971	5832	3133	4076	3689
ZCA11110162015	700	1715	1141	2080	1948	867	196	1107	488

<b>Error Forecast Demand(new)</b>	<b>1-ก.ค.</b>	<b>2-ก.ค.</b>	<b>4-ก.ค.</b>	<b>5-ก.ค.</b>	<b>6-ก.ค.</b>	<b>7-ก.ค.</b>	<b>8-ก.ค.</b>	<b>9-ก.ค.</b>
ZCA11100110012	2%	3%	5%	1%	6%	8%	15%	15%
ZCA11100110015	11%	1%	18%	13%	10%	11%	7%	23%
ZCA11110130012	6%	11%	6%	6%	21%	15%	16%	4%
ZCA11110130015	25%	26%	20%	16%	29%	27%	10%	5%
ZCA11110162012	16%	25%	22%	31%	31%	4%	20%	7%
ZCA11110162015	30%	14%	21%	14%	12%	27%	11%	5%

<b>Error Forecast Demand(new)</b>	<b>11-ก.ค.</b>	<b>12-ก.ค.</b>	<b>13-ก.ค.</b>	<b>14-ก.ค.</b>	<b>16-ก.ค.</b>	<b>18-ก.ค.</b>	<b>19-ก.ค.</b>	<b>20-ก.ค.</b>
ZCA11100110012	16%	15%	8%	13%	12%	4%	20%	1%
ZCA11100110015	4%	2%	6%	19%	19%	13%	4%	10%
ZCA11110130012	16%	7%	17%	11%	25%	24%	24%	10%
ZCA11110130015	11%	21%	20%	7%	1%	22%	5%	17%
ZCA11110162012	29%	10%	21%	9%	18%	21%	3%	18%
ZCA11110162015	12%	22%	23%	15%	24%	14%	15%	21%

<b>Error Forecast Demand(new)</b>	<b>21-ก.ค.</b>	<b>22-ก.ค.</b>	<b>23-ก.ค.</b>	<b>25-ก.ค.</b>	<b>26-ก.ค.</b>	<b>27-ก.ค.</b>	<b>28-ก.ค.</b>	<b>29-ก.ค.</b>	<b>30-ก.ค.</b>
ZCA11100110012	2%	10%	1%	8%	9%	14%	8%	10%	13%
ZCA11100110015	12%	7%	6%	1%	2%	15%	3%	1%	5%
ZCA11110130012	4%	0%	3%	11%	14%	12%	18%	20%	24%
ZCA11110130015	30%	7%	10%	12%	6%	19%	22%	16%	16%
ZCA11110162012	22%	7%	18%	4%	26%	9%	9%	24%	5%
ZCA11110162015	15%	19%	14%	31%	27%	21%	17%	6%	14%

ภาคผนวก ข

ก. การคำนวณจุดสั่งผลิต(r) และ ปริมาณการผลิตที่เหมาะสม(Q)

Product	$r = \sigma \cdot Z + \mu_{LT}$	ความถี่แบบ	Z	ความต้องการเฉลี่ยต่อวัน	ความต้องการเฉลี่ยต่อวันxGrowth 5.2%	N+1	r(reorder point)
ZCA11100110012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Grey	47815	0.8	8640	9299	9299	47551
ZCA11110120012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Red	11147	0.8	1368	1429	1429	10346
ZCA11110123012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Sunny red	8697	0.8	698	735	735	7692
ZCA11110130012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Green	4368	0.8	603	636	636	4129
ZCA11110136012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Marine green	18689	0.8	2329	2450	2450	17402
ZCA11110140012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Brown	21626	0.8	2424	2550	2550	19652
ZCA11110150012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Cocoa	15919	0.8	2866	3015	3015	15750
ZCA11110162012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Light blue	18179	0.8	2479	2608	2608	17152
ZCA11100110015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Grey	9315	0.8	1266	1323	1323	8775
ZCA11110120015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Red	2431	0.8	221	233	233	2178
ZCA11110123015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Sunny red	1424	0.8	123	129	129	1268
ZCA11110130015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Green	1199	0.8	76	80	80	1039
ZCA11110136015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Marine green	5000	0.8	416	437	437	4437
ZCA11110140015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Brown	2605	0.8	361	411	411	2496
ZCA11110150015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Cocoa	3061	0.8	429	452	452	2900
ZCA11110162015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Light blue	5220	0.8	445	468	468	4644

Product	$Q = \sqrt{\frac{2DP}{I}}$	D	5.2% DxGrowth	ปริมาณทุนในการผลิตต่อครั้ง	I	O
ZCA11100110012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Grey	2,757,980	2,901,394	9,800	77,214	113,548
ZCA11110120012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Red	423,780	445,817	9,800	77,214	51,395
ZCA11110123012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Sunny red	217,915	229,247	9,800	77,214	36,855
ZCA11110130012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Green	186,221	196,008	9,800	77,214	34,252
ZCA11110136012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Marine green	726,689	764,476	9,800	77,214	67,302
ZCA11110140012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Brown	756,379	795,711	9,800	77,214	68,663
ZCA11110150012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Cocoa	894,053	940,544	9,800	77,214	74,661
ZCA11110162012	Roman tile ELE 50x120x0.55 Light blue	773,542	813,766	9,800	77,214	69,437
ZCA11100110015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Grey	392,349	412,751	9,800	77,214	47,654
ZCA11110120015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Red	69,083	72,675	9,800	77,214	21,717
ZCA11110123015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Sunny red	38,340	40,333	9,800	77,214	16,178
ZCA11110130015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Green	23,688	24,920	9,800	77,214	12,717
ZCA11110136015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Marine green	129,652	136,394	9,800	77,214	29,751
ZCA11110140015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Brown	121,869	128,206	9,800	77,214	28,844
ZCA11110150015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Cocoa	134,003	140,971	9,800	77,214	30,246
ZCA11110162015	Roman tile ELE 50x150x0.55 Light blue	138,844	146,063	9,800	77,214	30,787

ข. ทดสอบความเหมาะสมของการใช้สูตรปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด

Product	2010											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
ZCA11100110012	201376	164960	215402	227891	324185	305294	166871	221836	263164	219923	225148	221929
ZCA11110130012	11996	21483	22638	12365	11206	20369	14072	11337	16495	18365	17559	10356
ZCA11110162012	49684	82614	85337	67739	83487	52233	75026	85006	57806	59666	43025	31919
ZCA11100110015	18886	20444	34763	34995	39043	51186	37893	29813	39080	36866	24064	25336
ZCA11110130015	1501	2400	2066	2502	2000	2001	2066	1501	1751	1806	1821	2274
ZCA11110162015	10979	15252	18822	12506	12629	8078	12000	12372	9004	7141	11957	8103

Product	Sum D	Avg D	Avg D2	Sum D2	Avg D2	Est VarD	VC
ZCA11100110012	2757980	229832	52622577851	659019600766	54918300064	2095722213	0.040
ZCA11110130012	188221	15685	246021175.9	3162106870	263508906	17487730	0.071
ZCA11110162012	773542	64462	4155325712	53499306318	4458275527	302949815	0.073
ZCA11100110015	392349	32696	1069012328	13782573489	1148547791	79535463	0.074
ZCA11110130015	23688	1974	3896558.501	47876823	3989735	93177	0.024
ZCA11110162015	138844	11570	133872292	1726346237	143862186	9989894	0.075

ค. การทดสอบประสิทธิภาพระบบวางแผนการผลิต

Product	Day 1					
	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	272063	11912	0	0%	11691	260373
ZCA11110130012	7729	731	0	0%	1163	6565
ZCA11110162012	36462	4409	0	0%	688	35773
ZCA11100110015	33004	1033	0	0%	131	32873
ZCA11110130015	6780	163	0	0%	3796	2984
ZCA11110162015	8572	2325	0	0%	1787	6784
				0%		

Product	Day 2					
	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	260373	13545	0	0%	13127	247246
ZCA11110130012	6565	481	0	0%	434	6132
ZCA11110162012	35773	3500	0	0%	2797	32976
ZCA11100110015	32873	1250	0	0%	1240	31633
ZCA11110130015	2984	191	0	0%	151	2832
ZCA11110162015	6784	1575	0	0%	1387	5397
				0%		

Product	Day 3					
	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	247246	11615	0	0%	12172	235074
ZCA11110130012	6132	832	0	0%	785	5346
ZCA11110162012	32976	4240	0	0%	3463	29513
ZCA11100110015	31633	1814	0	0%	1542	30091
ZCA11110130015	2832	156	0	0%	130	2702
ZCA11110162015	5397	1477	30787.12612	78%	1219	34965
				78%		

Product	Day 4					
	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	235074	10299	0	0%	10426	224648
ZCA11110130012	5346	1328	34251.98439	86%	1254	38344
ZCA11110162012	29513	4420	0	0%	3372	26141
ZCA11100110015	30091	2190	0	0%	1933	28158
ZCA11110130015	2702	30	0	0%	26	2676
ZCA11110162015	34965	1108	0	0%	973	33992
				86%		

Product	Day 5					
	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	224648	10257	0	0%	9669	214980
ZCA11110130012	38344	360	0	0%	298	38045
ZCA11110162012	26141	3886	0	0%	2975	23166
ZCA11100110015	28158	995	0	0%	905	27253
ZCA11110130015	2676	114	0	0%	88	2588
ZCA11110162015	33992	593	0	0%	675	33318
				0%		

Day 6						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	214980	11473	0	0%	12490	202490
ZCA11110130012	38045	619	0	0%	541	37505
ZCA11110162012	23166	3577	0	0%	3425	19741
ZCA11100110015	27253	2175	0	0%	1962	25291
ZCA11110130015	2588	232	0	0%	183	2405
ZCA11110162015	33318	1125	0	0%	887	32431
				0%		

Day 7						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	202490	10195	0	0%	8838	193652
ZCA11110130012	37505	1291	0	0%	1110	36395
ZCA11110162012	19741	3906	69437.46906	175%	3259	85920
ZCA11100110015	25291	1445	0	0%	1557	23735
ZCA11110130015	2405	136	0	0%	124	2281
ZCA11110162015	32431	1302	0	0%	1175	31256
				175%		

Day 8						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	193652	20306	0	0%	17695	175957
ZCA11110130012	36395	84	0	0%	88	36307
ZCA11110162012	85920	3684	0	0%	3459	82461
ZCA11100110015	23735	1439	0	0%	1174	22561
ZCA11110130015	2281	174	0	0%	184	2098
ZCA11110162015	31256	1422	0	0%	1361	29895
				0%		

Day 9						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	175957	7270	0	0%	6273	169684
ZCA11110130012	36307	705	0	0%	608	35699
ZCA11110162012	82461	4944	0	0%	3823	78638
ZCA11100110015	22561	1731	0	0%	1667	20894
ZCA11110130015	2098	172	0	0%	155	1943
ZCA11110162015	29895	742	0	0%	665	29230
				0%		

Day 10						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	169684	14289	0	0%	12477	157207
ZCA11110130012	35699	345	0	0%	321	35378
ZCA11110162012	78638	3146	0	0%	3514	75124
ZCA11100110015	20894	1464	0	0%	1490	19404
ZCA11110130015	1943	138	0	0%	114	1829
ZCA11110162015	29230	1746	0	0%	1428	27801
				0%		

<b>Day 11</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	157207	12006	0	0%	13075	144132	
ZCA11110130012	35378	65	0	0%	55	35322	
ZCA11110162012	75124	4583	0	0%	3799	71325	
ZCA11100110015	19404	611	0	0%	576	18828	
ZCA11110130015	1829	139	0	0%	116	1713	
ZCA11110162015	27801	1013	0	0%	827	26974	
				0%			

<b>Day 12</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	144132	8129	0	0%	9338	134794	
ZCA11110130012	35322	78	0	0%	70	35253	
ZCA11110162012	71325	4140	0	0%	3802	67522	
ZCA11100110015	18828	1972	0	0%	1662	17166	
ZCA11110130015	1713	121	0	0%	113	1600	
ZCA11110162015	26974	758	0	0%	659	26316	
				0%			

<b>Day 13</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	134794	10149	0	0%	9101	125693	
ZCA11110130012	35253	219	0	0%	176	35077	
ZCA11110162012	67522	4435	0	0%	3750	63773	
ZCA11100110015	17166	2416	0	0%	2023	15142	
ZCA11110130015	1600	93	0	0%	92	1508	
ZCA11110162015	26316	778	0	0%	629	25687	
				0%			

<b>Day 14</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	125693	2690	0	0%	2592	123102	
ZCA11110130012	35077	526	0	0%	424	34653	
ZCA11110162012	63773	4161	0	0%	3444	60329	
ZCA11100110015	15142	645	0	0%	743	14399	
ZCA11110130015	1508	181	0	0%	148	1360	
ZCA11110162015	25687	548	0	0%	481	25206	
				0%			

<b>Day 15</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	123102	10281	0	0%	8551	114550	
ZCA11110130012	34653	1549	0	0%	1254	33400	
ZCA11110162012	60329	1526	0	0%	1567	58762	
ZCA11100110015	14399	1155	0	0%	1107	13292	
ZCA11110130015	1360	209	0	0%	199	1161	
ZCA11110162015	25206	692	0	0%	817	24389	
				0%			



Day 16						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	114550	7471	0	0%	7418	107133
ZCA11110130012	33400	386	0	0%	350	33050
ZCA11110162012	58762	4051	0	0%	3424	55337
ZCA11100110015	13292	566	0	0%	631	12661
ZCA11110130015	1161	196	12716.70529	32%	168	13710
ZCA11110162015	24389	1754	0	0%	1450	22939
				32%		

Day 17						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	107133	11662	0	0%	11452	95681
ZCA11110130012	33050	1426	0	0%	1366	31684
ZCA11110162012	55337	2267	0	0%	1851	53487
ZCA11100110015	12661	1416	0	0%	1615	11047
ZCA11110130015	13710	166	0	0%	128	13582
ZCA11110162015	22939	700	0	0%	608	22331
				0%		

Day 18						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	95681	7386	0	0%	6721	88960
ZCA11110130012	31684	339	0	0%	340	31344
ZCA11110162012	53487	3393	0	0%	3657	49830
ZCA11100110015	11047	1429	0	0%	1531	9516
ZCA11110130015	13582	131	0	0%	141	13441
ZCA11110162015	22331	1715	0	0%	1437	20894
				0%		

Day 19						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	88960	17101	0	0%	17251	71710
ZCA11110130012	31344	88	0	0%	85	31258
ZCA11110162012	49830	4426	0	0%	3737	46092
ZCA11100110015	9516	1480	47653.62595	120%	1576	55594
ZCA11110130015	13441	173	0	0%	193	13248
ZCA11110162015	20894	1141	0	0%	1000	19894
				120%		

Day 20						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	71710	16005	0	0%	17415	54295
ZCA11110130012	31258	951	0	0%	860	30398
ZCA11110162012	46092	5228	0	0%	5434	40659
ZCA11100110015	55594	1527	0	0%	1549	54045
ZCA11110130015	13248	131	0	0%	117	13131
ZCA11110162015	19894	2080	0	0%	1582	18312
				0%		

<b>Day 21</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	54295	15004	113547 6485	287%	13775	154067	
ZCA11110130012	30398	171	0	0%	149	30249	
ZCA11110162012	40659	3971	0	0%	3154	37505	
ZCA11100110015	54045	1494	0	0%	1462	52583	
ZCA11110130015	13131	109	0	0%	115	13016	
ZCA11110162015	18312	1948	0	0%	1536	16777	
				287%			

<b>Day 22</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	154067	15541	0	0%	13577	140490	
ZCA11110130012	30249	1435	0	0%	1285	28964	
ZCA11110162012	37505	5832	0	0%	6391	31114	
ZCA11100110015	52583	1046	0	0%	907	51676	
ZCA11110130015	13016	221	0	0%	186	12830	
ZCA11110162015	16777	867	0	0%	717	16060	
				0%			

<b>Day 23</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	140490	15244	0	0%	14100	126390	
ZCA11110130012	28964	733	0	0%	623	28341	
ZCA11110162012	31114	3133	0	0%	3428	27686	
ZCA11100110015	51676	1281	0	0%	1325	50351	
ZCA11110130015	12830	224	0	0%	183	12647	
ZCA11110162015	16060	198	0	0%	240	15820	
				0%			

<b>Day 24</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	126390	8110	0	0%	7385	119005	
ZCA11110130012	28341	728	0	0%	605	27736	
ZCA11110162012	27686	4076	0	0%	3275	24411	
ZCA11100110015	50351	1377	0	0%	1390	48961	
ZCA11110130015	12647	168	0	0%	144	12503	
ZCA11110162015	15820	1107	0	0%	1042	14778	
				0%			

<b>Day 25</b>							
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>	
ZCA11100110012	119005	16246	0	0%	14418	104587	
ZCA11110130012	27736	970	0	0%	783	26953	
ZCA11110162012	24411	3689	0	0%	3896	20515	
ZCA11100110015	48961	1879	0	0%	1975	46986	
ZCA11110130015	12503	146	0	0%	125	12377	
ZCA11110162015	14778	488	0	0%	430	14348	
				0%			

Day 26							
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory	
ZCA11100110012	104587	23468	0	0%	16075	88512	
ZCA11110130012	26953	710	0	0%	414	26539	
ZCA11110162012	20515	7540	69437	46906	175%	4528	85425
ZCA11100110015	46986	2783	0	0%	1920	45066	
ZCA11110130015	12377	243	0	0%	147	12231	
ZCA11110162015	14348	2942	0	0%	1840	12508	
				175%			

Day 27						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	88512	17004	0	0%	11069	77443
ZCA11110130012	26539	80	0	0%	47	26493
ZCA11110162012	85425	5322	0	0%	3216	82209
ZCA11100110015	45066	738	0	0%	488	44579
ZCA11110130015	12231	162	0	0%	98	12133
ZCA11110162015	12508	1112	0	0%	700	11808
				0%		

Day 28						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	77443	12052	0	0%	8209	69234
ZCA11110130012	26493	106	0	0%	61	26431
ZCA11110162012	82209	5394	0	0%	3343	78867
ZCA11100110015	44579	2152	0	0%	1461	43117
ZCA11110130015	12133	160	0	0%	99	12033
ZCA11110162015	11808	922	0	0%	579	11228
				0%		

Day 29						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	69234	16174	0	0%	10762	58472
ZCA11110130012	26431	364	0	0%	208	26224
ZCA11110162012	78867	7425	0	0%	4435	74432
ZCA11100110015	43117	3678	0	0%	2393	40724
ZCA11110130015	12033	185	0	0%	109	11925
ZCA11110162015	11228	1275	0	0%	744	10485
				0%		

Day 30						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	58472	3304	0	0%	2133	56339
ZCA11110130012	26224	593	0	0%	349	25875
ZCA11110162012	74432	4865	0	0%	2834	71598
ZCA11100110015	40724	933	0	0%	612	40113
ZCA11110130015	11925	211	0	0%	122	11802
ZCA11110162015	10485	654	0	0%	395	10089
				0%		

Day 31						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	56339	11840	113547.6485	287%	8164	161723
ZCA11110130012	25875	2026	0	0%	1197	24678
ZCA11110162012	71598	2571	0	0%	1496	70102
ZCA11100110015	40113	1639	0	0%	1057	39056
ZCA11110130015	11802	314	0	0%	190	11612
ZCA11110162015	10089	1306	0	0%	780	9309
				287%		

Day 32						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	161723	9428	0	0%	6129	155594
ZCA11110130012	24678	479	0	0%	289	24389
ZCA11110162012	70102	4663	0	0%	2829	67273
ZCA11100110015	39056	788	0	0%	521	38535
ZCA11110130015	11612	242	0	0%	139	11474
ZCA11110162015	9309	2037	0	0%	1198	8111
				0%		

Day 33						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	155594	18372	0	0%	12024	143570
ZCA11110130012	24389	2375	0	0%	1434	22955
ZCA11110162012	67273	3104	0	0%	1943	65330
ZCA11100110015	38535	2585	0	0%	1695	36839
ZCA11110130015	11474	234	0	0%	134	11340
ZCA11110162015	8111	1079	0	0%	639	7473
				0%		

Day 34						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	143570	8086	0	0%	5513	138057
ZCA11110130012	22955	485	0	0%	279	22676
ZCA11110162012	65330	4797	0	0%	3000	62330
ZCA11100110015	36839	1839	0	0%	1256	35584
ZCA11110130015	11340	192	0	0%	115	11224
ZCA11110162015	7473	1903	0	0%	1179	6294
				0%		

Day 35						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	138057	21359	0	0%	14477	123580
ZCA11110130012	22676	123	0	0%	72	22604
ZCA11110162012	62330	5195	0	0%	3137	59194
ZCA11100110015	35584	1944	0	0%	1322	34261
ZCA11110130015	11224	268	0	0%	162	11062
ZCA11110162015	6294	1406	0	0%	839	5455
				0%		

Day 36						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	123580	31706	0	0%	20801	102779
ZCA11110130012	22604	1749	0	0%	1027	21577
ZCA11110162012	59194	10944	0	0%	6490	52704
ZCA11100110015	34261	2756	0	0%	1850	32412
ZCA11110130015	11062	232	0	0%	139	10922
ZCA11110162015	5455	3235	30787.12612	78%	1890	34352
				78%		

Day 37						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	102779	26831	0	0%	17530	85249
ZCA11110130012	21577	313	0	0%	190	21387
ZCA11110162012	52704	6380	0	0%	4014	48690
ZCA11100110015	32412	2697	0	0%	1860	30551
ZCA11110130015	10922	252	0	0%	147	10776
ZCA11110162015	34352	3199	0	0%	1954	32398
				0%		

Day 38						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	85249	17749	0	0%	12047	73201
ZCA11110130012	21387	1987	0	0%	1140	20246
ZCA11110162012	48690	9507	0	0%	5671	43019
ZCA11100110015	30551	1226	0	0%	805	29746
ZCA11110130015	10776	272	0	0%	165	10611
ZCA11110162015	32398	1029	0	0%	636	31762
				0%		

Day 39						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	73201	23374	0	0%	16110	57091
ZCA11110130012	20246	1151	0	0%	712	19534
ZCA11110162012	43019	6731	0	0%	3917	39102
ZCA11100110015	29746	2337	0	0%	1514	28232
ZCA11110130015	10611	338	0	0%	209	10402
ZCA11110162015	31762	468	0	0%	274	31488
				0%		

Day 40						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	57091	12318	113547.6485	287%	8000	162639
ZCA11110130012	19534	1098	0	0%	655	18879
ZCA11110162012	39102	5663	0	0%	3548	35554
ZCA11100110015	28232	2288	0	0%	1506	26726
ZCA11110130015	10402	274	0	0%	156	10245
ZCA11110162015	31488	1800	0	0%	1129	30359
				287%		

<b>Day 41</b>						
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>
ZCA11100110012	162639	20397	0	0%	13937	148702
ZCA11110130012	18879	1309	0	0%	757	18123
ZCA11110162012	35554	6227	0	0%	3765	31789
ZCA11100110015	26726	2811	0	0%	1909	24817
ZCA11110130015	10245	202	0	0%	121	10124
ZCA11110162015	30359	660	0	0%	415	29944
				0%		

<b>Day 42</b>						
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>
ZCA11100110012	148702	20035	0	0%	12963	135739
ZCA11110130012	18123	561	0	0%	334	17789
ZCA11110162012	31789	6112	0	0%	3651	28138
ZCA11100110015	24817	2379	0	0%	1548	23269
ZCA11110130015	10124	200	0	0%	118	10006
ZCA11110162015	29944	2440	0	0%	1484	28460
				0%		

<b>Day 43</b>						
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>
ZCA11100110012	135739	19762	0	0%	13214	122525
ZCA11110130012	17789	93	0	0%	56	17733
ZCA11110162012	28138	6375	0	0%	3839	24299
ZCA11100110015	23269	846	0	0%	582	22687
ZCA11110130015	10006	189	0	0%	117	9889
ZCA11110162015	28460	1364	0	0%	836	27624
				0%		

<b>Day 44</b>						
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>
ZCA11100110012	122525	12609	0	0%	8269	114257
ZCA11110130012	17733	108	0	0%	62	17671
ZCA11110162012	24299	5473	0	0%	3367	20932
ZCA11100110015	22687	2276	0	0%	1472	21215
ZCA11110130015	9889	163	0	0%	100	9789
ZCA11110162015	27624	975	0	0%	583	27041
				0%		

<b>Day 45</b>						
<b>Product</b>	<b>Beginning Inventory</b>	<b>FC Dem N=1</b>	<b>Production</b>	<b>M/C Utilization</b>	<b>Actual Sale</b>	<b>Ending Inventory</b>
ZCA11100110012	114257	20196	0	0%	13812	100444
ZCA11110130012	17671	458	0	0%	267	17405
ZCA11110162012	20932	9303	69437	175%	5691	84678
ZCA11100110015	21215	4455	0	0%	3071	18144
ZCA11110130015	9789	242	0	0%	140	9649
ZCA11110162015	27041	1570	0	0%	954	26086
				175%		

Day 46						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	100444	3156	0	0%	2035	98409
ZCA11110130012	17405	545	0	0%	333	17072
ZCA11110162012	84678	4323	0	0%	2705	81973
ZCA11100110015	18144	884	0	0%	584	17561
ZCA11110130015	9649	199	0	0%	117	9533
ZCA11110162015	26086	610	0	0%	377	25709
				0%		

Day 47						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	98409	13173	0	0%	9084	89325
ZCA11110130012	17072	2209	0	0%	1332	15740
ZCA11110162012	81973	2696	0	0%	1665	80309
ZCA11100110015	17561	1709	0	0%	1176	16384
ZCA11110130015	9533	345	0	0%	211	9321
ZCA11110162015	25709	1430	0	0%	868	24841
				0%		

Day 48						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	89325	8394	0	0%	5728	83598
ZCA11110130012	15740	462	0	0%	270	15470
ZCA11110162012	80309	4386	0	0%	2644	77665
ZCA11100110015	16384	732	0	0%	487	15898
ZCA11110130015	9321	215	0	0%	129	9192
ZCA11110162015	24841	1930	0	0%	1120	23722
				0%		

Day 49						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	83598	14967	0	0%	10259	73339
ZCA11110130012	15470	2001	0	0%	1224	14246
ZCA11110162012	77665	2845	0	0%	1658	76007
ZCA11100110015	15898	2198	0	0%	1447	14451
ZCA11110130015	9192	194	0	0%	114	9077
ZCA11110162015	23722	901	0	0%	545	23177
				0%		

Day 50						
Product	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory
ZCA11100110012	73339	10342	0	0%	7043	66296
ZCA11110130012	14246	598	0	0%	356	13890
ZCA11110162012	76007	6286	0	0%	3832	72175
ZCA11100110015	14451	2483	0	0%	1604	12847
ZCA11110130015	9077	247	0	0%	147	8930
ZCA11110162015	23177	2470	0	0%	1506	21671
				0%		

Product	Day 51						
	Beginning Inventory	FC Dem N=1	Production	M/C Utilization	Actual Sale	Ending Inventory	
ZCA11100110012	66296	23316	113547.6485	287%	15361	164483	
ZCA11110130012	13890	124	0	0%	76	13814	
ZCA11110162012	72175	5550	0	0%	3328	68847	
ZCA11100110015	12847	2072	0	0%	1403	11444	
ZCA11110130015	8930	278	0	0%	172	8758	
ZCA11110162015	21671	1493	0	0%	890	20781	
				287%			



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายธนาวัฒน์ เอี่ยมอำไพ เกิดวันที่ 25 ธันวาคม 2527 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในปีการศึกษา 2549 หลังจากจบการศึกษาได้รับโอกาสร่วมงานกับ บริษัท นิคอน ประเทศไทย จำกัด ในตำแหน่งวิศวกรอุตสาหกรรมเป็นเวลา 1 ปี หลังจากนั้นในปี 2551 ได้เข้าร่วมงานกับบริษัทในเครือซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ในตำแหน่ง วิศวกรวางแผนการ ผลิต ฝ่ายบริหาร โดยรับผิดชอบงานด้านวางแผนการผลิตและบริหารควบคุมสินค้าคงคลัง ซึ่ง ในขณะที่ทำงานได้รับโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาห การ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2551

