

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางที่ภาคผนวก ก-1 ข้อมูลยอดขายสินค้า A001 ในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2555

สัปดาห์	ยอดขาย A001
สัปดาห์ 01	184
สัปดาห์ 02	245
สัปดาห์ 03	324
สัปดาห์ 04	300
สัปดาห์ 05	310
สัปดาห์ 06	352
สัปดาห์ 07	425
สัปดาห์ 08	445
สัปดาห์ 09	350
สัปดาห์ 10	417
สัปดาห์ 11	313
สัปดาห์ 12	305
สัปดาห์ 13	401
สัปดาห์ 14	498
สัปดาห์ 15	527
สัปดาห์ 16	372
สัปดาห์ 17	296
สัปดาห์ 18	314
สัปดาห์ 19	333
สัปดาห์ 20	300
สัปดาห์ 21	260
สัปดาห์ 22	301
สัปดาห์ 23	302
สัปดาห์ 24	211
สัปดาห์ 25	174
สัปดาห์ 26	217

ตารางที่ภาคผนวก ก-2 ข้อมูลยอดขายสินค้า A002 ในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2555

สัปดาห์	ยอดขาย A002
สัปดาห์ 01	201
สัปดาห์ 02	256
สัปดาห์ 03	188
สัปดาห์ 04	233
สัปดาห์ 05	278
สัปดาห์ 06	322
สัปดาห์ 07	304
สัปดาห์ 08	289
สัปดาห์ 09	234
สัปดาห์ 10	268
สัปดาห์ 11	242
สัปดาห์ 12	255
สัปดาห์ 13	265
สัปดาห์ 14	197
สัปดาห์ 15	239
สัปดาห์ 16	233
สัปดาห์ 17	220
สัปดาห์ 18	205
สัปดาห์ 19	173
สัปดาห์ 20	235
สัปดาห์ 21	232
สัปดาห์ 22	283
สัปดาห์ 23	334
สัปดาห์ 24	262
สัปดาห์ 25	198
สัปดาห์ 26	168

ตารางที่ภาคผนวก ก-3 ความน่าจะเป็นของยอดขายสินค้า A001 ในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2555 และช่วงของค่าเลขสุ่ม

อันดับภาคชั้น	ช่วงปริมาณ ยอดขายสินค้า	ความถี่	X	P (x)	F (x)	ช่วงของ ค่าเลขสุ่ม
1	150-200	2	175	0.04	0.04	0-0.04
2	201-250	3	225	0.08	0.13	0.05-0.13
3	251-300	4	275	0.17	0.29	0.14-0.29
4	301-350	9	325	0.38	0.67	0.30-0.67
5	351-400	2	375	0.08	0.75	0.68-0.75
6	401-450	4	425	0.17	0.92	0.76-0.92
7	451-500	1	475	0.04	0.96	0.93-0.96
8	501-550	1	525	0.04	1.00	0.97-1.00

ตารางที่ภาคผนวก ก-4 ความน่าจะเป็นของยอดขายสินค้า A002 ในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2555 และช่วงของค่าเลขสุ่ม

อันดับภาคชั้น	ช่วงปริมาณ ยอดขาย สินค้า	ความถี่	X	P (x)	F (x)
1	151-200	5	175	0.19	0.19
2	201-250	10	225	0.38	0.58
3	251-300	8	275	0.31	0.88
4	301-350	3	325	0.12	1.00

ตารางที่ภาคผนวก ก-5 ค่าเลขสุ่มของยอดขายสินค้า A001 ที่ได้จากการรันโปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้คำสั่ง RAND ()

ครั้งที่สุ่ม	ค่าเลขสุ่ม	ช่วงยอดขาย	ยอดขาย
1	0.934975629	451-500	475
2	0.656586354	301-350	325
3	0.019545283	150-200	175
4	0.957114075	451-500	475
5	0.530726562	301-350	325
6	0.075777493	201-250	225
7	0.413802179	301-350	325
8	0.064648172	201-250	225
9	0.254513296	251-300	275
10	0.373815727	301-350	325
11	0.92184092	451-500	475
12	0.05437669	201-250	225
13	0.95699006	451-500	475
14	0.837210899	401-450	425
15	0.498856908	301-350	325
16	0.050594183	201-250	225
17	0.283242703	251-300	275
18	0.521513397	301-350	325
19	0.611660874	301-350	325
20	0.458123929	301-350	325
21	0.460877618	301-350	325
22	0.456580074	301-350	325
23	0.271001041	251-300	275
24	0.406655441	301-350	325
25	0.190459304	251-300	275
26	0.971279032	501-550	525
27	0.594639612	301-350	325

ตารางที่ภาคผนวก ก-5 (ต่อ)

ครั้งที่สุ่ม	ค่าเลขสุ่ม	ช่วงยอดขาย	ยอดขาย
28	0.595726535	301-350	325
29	0.970036253	501-550	525
30	0.459322923	301-350	325
31	0.13314942	251-300	275
32	0.4850361	301-350	325
33	0.334317889	301-350	325
34	0.620560727	301-350	325
35	0.346200343	301-350	325
36	0.109696597	201-250	225
37	0.387467397	301-350	325
38	0.332944519	301-350	325
39	0.900038169	401-450	425
40	0.054131948	201-250	225
41	0.164788438	251-300	275
42	0.082052838	201-250	225
43	0.346059265	301-350	325
44	0.456313664	301-350	325
45	0.210291267	251-300	275
46	0.287010039	251-300	275
47	0.621118454	301-350	325
48	0.701588194	351-400	375
49	0.286687771	251-300	275
50	0.000827974	150-200	175
51	0.020119031	150-200	175
52	0.921649862	451-500	475

จากตารางที่ภาคผนวก ก-5 แสดงค่าเลขสุ่มที่ได้จากการใช้คำสั่ง RAND () ในโปรแกรม Microsoft Excel จำนวน 52 ครั้ง ซึ่งนำมาใช้อ้างอิงกับความน่าจะเป็นของยอดขายสินค้า A001 เพื่อใช้ในการจำลองสถานการณ์มอติคาร์โล

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ข

ตารางที่ภาคผนวก ข-1 การหมุนเวียนสินค้า และต้นทุนรวมของสินค้าA001 ในอดีต (อย่างละเอียด)

สัปดาห์ที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเดิมสินค้า	สินค้าคงคลังรวม	ค่าสั่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณขายสุทธิสินค้าหน้าร้าน	สินค้าคงคลังสิ้นงวด	Gap	จำนวนค่าสั่งซื้อ	หน่วยสั่งซื้อ	ปริมาณสั่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน)
สัปดาห์ที่01	7	288	295	312	184	-	111	189	312	13	312	-	-
สัปดาห์ที่02	111	312	423	0	245	-	178	128	-5,857,142.9	0	0	-	-
สัปดาห์ที่03	178	0	178	384	324	-	-146	171	378	16	384	6,628.4	-
สัปดาห์ที่04	0	384	384	336	300	146	-62	226	351,142,857	14	336	2,814.8	-
สัปดาห์ที่05	0	336	336	456	310	62	-36	312	447,428,571	19	456	1,634.4	-
สัปดาห์ที่06	0	456	456	288	352	36	68	260	291,142,857	12	288	-	-
สัปดาห์ที่07	68	288	356	456	425	-	-69	246	443,142,857	19	456	3,132.6	-
สัปดาห์ที่08	0	456	456	504	445	69	-58	297	508,857,143	21	504	2,633.2	-
สัปดาห์ที่09	0	504	504	552	350	58	96	359	554,285,714	23	552	-	11,481.6
สัปดาห์ที่10	96	552	648	192	417	-	231	285	187	8	192	-	-
สัปดาห์ที่11	231	192	423	528	313	-	110	291	523,285,714	22	528	-	-
สัปดาห์ที่12	110	528	638	72	305	-	333	219	72,857,142.9	3	72	-	-
สัปดาห์ที่13	333	72	405	288	401	-	4	213	287,285,714	12	288	-	478.4
สัปดาห์ที่14	4	288	292	624	498	-	-206	280	618,142,857	26	624	9,352.4	-
สัปดาห์ที่15	0	624	624	720	527	206	-109	348	506,571,429	30	720	4,948.6	-
สัปดาห์ที่16	0	720	720	720	372	109	239	513	621,142,857	30	720	-	-

ตารางที่ภาคผนวก ข-1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเดิมต้นสินค้า	สินค้าคงคลังรวม	ค่าสั่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณขายสุทธิ	สินค้าคงคลังสิ้นงวด	Gap	จำนวนค่าสั่งซื้อ	หน่วยสั่งซื้อ	ปริมาณสั่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส ¹	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน) ²
สัปดาห์17	239	720	959	0	296	-	663	336	-38,428,571	0	0	-	79,294.8
สัปดาห์18	663	0	663	0	314	-	349	207	9,142,857.14	0	0	-	-
สัปดาห์19	349	0	349	360	333	-	16	219	363,428,571	15	360	-	-
สัปดาห์20	16	360	376	384	300	-	76	233	380,285,714	16	384	-	-
สัปดาห์21	76	384	460	216	260	-	200	210	221,428,571	9	216	-	23,920
สัปดาห์22	200	216	416	192	301	-	115	182	174,571,429	8	192	-	-
สัปดาห์23	115	192	307	360	302	-	5	210	376	15	360	-	-
สัปดาห์24	5	360	365	312	211	-	154	211	320,571,429	13	312	-	-
สัปดาห์25	154	312	466	24	174	-	292	147.00	12,571,428.6	1	24	-	-
สัปดาห์26	292	24	316	72	217	-	99	121	78,428,571.4	3	72	-	11,840.4
ต้นทุนรวม												31,144.40	127,015.20

หมายเหตุ: 1. ต้นทุนค่าเสียโอกาสคำนวณจากผลต่างระหว่างราคาสินค้ากับต้นทุนสินค้า คูณด้วยจำนวนสินค้าที่ไม่เพียงพอต่อการขาย

2. ต้นทุนสินค้าคงคลังคำนวณจากปริมาณสินค้าคงเหลือ ณ สิ้นเดือน คูณด้วยต้นทุนผลิตภัณฑ์

ตารางที่ภาคผนวก ข-2 ผลการทดสอบการสั่งซื้อสินค้า A001 โดยใช้สูตรการคำนวณแบบเก่ากับยอดขายสินค้าในอดีต (อย่างละเอียด) โดยมีความถี่การสั่งซื้อ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเดิมเต็มสินค้า	สินค้าคงคลังรวม	คำสั่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณขาดขายสินค้าหน้าร้าน	สินค้าคงคลังต้นงวด	Gap	จำนวนคำสั่งซื้อ	หน่วยสั่งซื้อ	ปริมาณสั่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน)
สัปดาห์01	7	96	103	96	78	-	25	78	96	4	96	-	-
	25	96	121	120	106	-	15	54	128	5	120	-	-
สัปดาห์02	15	120	135	144	105	-	30	74	137.75	6	144	-	-
	30	144	174	168	140	-	34	73	161.5	7	168	-	-
สัปดาห์03	34	168	202	168	139	-	63	98	158.5	7	168	-	-
	63	168	231	216	185	-	46	97	213.5	9	216	-	-
สัปดาห์04	46	216	262	216	129	-	133	129	213.875	9	216	-	-
	133	216	349	48	171	-	178	90	63.5	2	48	-	-
สัปดาห์05	178	48	226	216	133	-	93	119	213.625	9	216	-	-
	93	216	309	120	177	-	132	93	116.5	5	120	-	15,787.20
สัปดาห์06	132	120	252	192	151	-	101	123	202.875	8	192	-	-
	101	192	293	192	201	-	92	105	189.5	8	192	-	-
สัปดาห์07	92	192	284	240	182	-	102	140	232.875	10	240	-	-
	102	240	342	240	243	-	99	127	240	10	240	-	-
สัปดาห์08	99	240	339	288	191	-	148	170	286.625	12	288	-	-
	148	288	436	168	254	-	182	133	174.5	7	168	-	-
สัปดาห์09	182	168	350	312	150	-	200	177	303.25	13	312	-	-

ตารางที่ภาคผนวก ข-2 (ต่อ)

ลำดับที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเดิม	สินค้าคงคลังรวม	ค่าส่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณขาดเหลือสินค้านำเข้า	สินค้าคงคลังสิ้นงวด	Gap	จำนวนค่าส่งซื้อ	หน่วยส่งซื้อ	ปริมาณส่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน)
	200	312	512	0	200	-	312	105	-32	0	0	-	37,315.20
สัปดาห์10	312	0	312	192	179	-	133	140	203	8	192	-	-
	133	192	325	240	238	-	87	125	247.5	10	240	-	-
สัปดาห์11	87	240	327	288	134	-	193	166	285.25	12	288	-	-
	193	288	481	0	179	-	302	93	-53	0	0	-	-
สัปดาห์12	302	0	302	168	131	-	171	125	158.625	7	168	-	-
	171	168	339	72	174	-	165	90	78.5	3	72	-	-
สัปดาห์13	165	72	237	216	172	-	65	121	210.25	9	216	-	-
	65	216	281	264	229	-	52	120	269	11	264	-	6,219.20
สัปดาห์14	52	264	316	264	213	-	103	160	273.375	11	264	-	-
	103	264	367	312	285	-	82	149	314.5	13	312	-	-
สัปดาห์15	82	312	394	336	226	-	168	199	339.375	14	336	-	-
	168	336	504	216	301	-	203	158	219	9	216	-	-
สัปดาห์16	203	216	419	360	159	-	260	210	355.375	15	360	-	-
	260	360	620	0	213	-	407	111	-111.5	0	0	-	-
สัปดาห์17	407	0	407	144	127	-	280	149	141.375	6	144	-	-
	280	144	424	0	169	-	255	88	-18.5	0	0	-	30,498.00
สัปดาห์18	255	0	255	168	134	-	121	118	179.875	7	168	-	-
	121	168	289	144	180	-	109	93	139	6	144	-	-

ตารางที่ภาคผนวก ข-2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเดิม	สินค้าคงคลังรวม	ค่าสั่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณลดหายสินค้าหน้าร้าน	สินค้าคงคลังสิ้นงวด	Gap	จำนวนค่าสั่งซื้อ	หน่วยสั่งซื้อ	ปริมาณสั่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน)
สัปดาห์19	109	144	253	192	143	-	110	126	210.5	8	192	-	-
	110	192	302	144	190	-	112	100	155.5	6	144	-	-
สัปดาห์20	112	144	256	240	129	-	127	133	233.25	10	240	-	-
	127	240	367	48	171	-	196	90	45.5	2	48	-	-
สัปดาห์21	196	48	244	192	111	-	133	119	195.625	8	192	-	-
	133	192	325	24	149	-	176	77	29.5	1	24	-	21,049.60
สัปดาห์22	176	24	200	192	129	-	71	104	183.375	8	192	-	-
	71	192	263	144	172	-	91	90	149.5	6	144	-	-
สัปดาห์23	91	144	235	216	129	-	106	120	207.5	9	216	-	-
	106	216	322	96	173	-	149	90	90.5	4	96	-	-
สัปดาห์24	149	96	245	192	90	-	155	121	200.375	8	192	-	-
	155	192	347	0	121	-	226	63	-59	0	0	-	-
สัปดาห์25	226	0	226	72	75	-	151	84	84.875	3	72	-	-
	151	72	223	24	99	-	124	52	16.5	1	24	-	-
สัปดาห์26	124	24	148	96	93	-	55	69	106.625	4	96	-	-
	55	96	151	144	124	-	27	65	146.5	6	144	-	3,229.20
ต้นทุนรวม												0	114,098.40

ตารางที่ภาคผนวก ข-3 ผลการทดสอบการสั่งซื้อสินค้า A001 โดยให้สูตรการคำนวณแบบใหม่กับยอดขายสินค้าในอดีต (อย่างละเอียด)

ลำดับที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเดิม	สินค้าคงคลังรวม	คำสั่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณการขายสินค้าหน้าร้าน	สินค้าคงคลังสิ้นงวด	Gap	คำนวณคำสั่งซื้อ	หน่วยสั่งซื้อ	ปริมาณสั่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน)
ลำดับที่01	7	96	103	96	78	-	25	78	96	4	96	-	-
	25	96	121	240	106	-	15	54	235	10	240	-	-
ลำดับที่02	15	240	255	96	105	-	150	74	102.75	4	96	-	-
	150	96	246	144	140	-	106	73	141.5	6	144	-	-
ลำดับที่03	106	144	250	144	139	-	111	98	137.5	6	144	-	-
	111	144	255	168	185	-	70	97	172.1666	7	168	-	-
ลำดับที่04	70	168	238	192	129	-	109	129	188.875	8	192	-	-
	109	192	301	120	171	-	130	90	114.5	5	120	-	-
ลำดับที่05	130	120	250	168	133	-	117	119	164.625	7	168	-	-
	117	168	285	120	177	-	108	93	135.1666	5	120	-	12,916.80
ลำดับที่06	108	120	228	192	151	-	77	123	191.875	8	192	-	-
	77	192	269	168	201	-	68	105	172.1666667	7	168	-	-
ลำดับที่07	68	168	236	192	182	-	54	140	204.875	8	192	-	-
	54	192	246	216	243	-	3	127	231.3333	9	216	-	-
ลำดับที่08	3	216	219	240	191	-	28	170	258.625	10	240	-	-
	28	240	268	216	254	-	14	133	219.8333	9	216	-	-
ลำดับที่09	14	216	230	240	150	-	80	177	257.25	10	240	-	-
	80	240	320	120	200	-	120	105	120	5	120	-	14,352.00

ตารางภาคผนวก ข-3 (ต่อ)

ลำดับที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเดิม	สินค้าคงคลังรวม	คำสั่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณเฉลี่ยสินค้าหน้าร้าน	สินค้าคงคลังสิ้นงวด	Gap	จำนวนคำสั่งซื้อ	หน่วยสั่งซื้อ	ปริมาณสั่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน)
ลำดับที่10	120	120	240	192	179	-	61	140	200	8	192	-	-
	61	192	253	216	238	-	15	125	220.833	9	216	-	-
ลำดับที่11	15	216	231	240	134	-	97	166	242.25	10	240	-	-
	97	240	337	72	179	-	158	93	84.33333333	3	72	-	-
ลำดับที่12	158	72	230	192	131	-	99	125	191.625	8	192	-	-
	99	192	291	120	174	-	117	90	126.83333333	5	120	-	-
ลำดับที่13	117	120	237	168	172	-	65	121	180.25	7	168	-	-
	65	168	233	216	229	-	4	120	232.66666667	9	216	-	478.40
ลำดับที่14	4	216	220	240	213	-	7	160	245.375	10	240	-	-
	7	240	247	264	285	-	38	149	266.5	11	264	1,725.20	-
ลำดับที่15	0	264	264	264	226	38	0	199	250.375	11	264	-	-
	0	264	264	264	301	-	37	184	264.66666667	11	264	1,679.80	-
ลำดับที่16	0	264	264	264	159	37	68	210	264.375	11	264	-	-
	68	264	332	120	213	-	119	137	118.5	5	120	-	-
ลำดับที่17	119	120	239	216	127	-	112	149	212.375	9	216	-	-
	112	216	328	96	169	-	159	88	85.16666667	4	96	-	19,016.40
ลำดับที่18	159	96	255	168	134	-	121	118	157.875	7	168	-	-
	121	168	289	144	180	-	109	93	132.33333333	6	144	-	-

ตารางที่ภาคผนวก ข-3 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	สินค้าคงคลังต้นงวด	ปริมาณเติมเต็มสินค้า	สินค้าคงคลังรวม	คำสั่งซื้อใหม่	ยอดขาย	ปริมาณขายสินค้าหน้าร้าน	สินค้าคงคลังสินค้าคงคลัง	Gap	จำนวนคำสั่งซื้อ	หน่วยสั่งซื้อ	ปริมาณสั่งซื้อใหม่	ต้นทุนค่าเสียโอกาส	ต้นทุนสินค้าคงคลัง (ต่อเดือน)
สัปดาห์19	109	144	253	168	143	-	110	126	169.5	7	168	-	-
	110	168	278	144	190	-	88	100	153.8333333	6	144	-	-
สัปดาห์20	88	144	232	192	129	-	103	133	199.25	8	192	-	-
	103	192	295	120	171	-	124	90	120.5	5	120	-	-
สัปดาห์21	124	120	244	168	111	-	133	119	170.625	7	168	-	-
	133	168	301	96	149	-	152	77	93.5	4	96	-	18,179.20
สัปดาห์22	152	96	248	144	129	-	119	104	147.375	6	144	-	-
	119	144	263	144	172	-	91	90	152.5	6	144	-	-
สัปดาห์23	91	144	235	192	129	-	106	120	180.5	8	192	-	-
	106	192	298	120	173	-	125	90	117.5	5	120	-	-
สัปดาห์24	125	120	245	168	90	-	155	121	171.375	7	168	-	-
	155	168	323	48	121	-	202	63	47	2	48	-	-
สัปดาห์25	202	48	250	120	75	-	175	84	120.875	5	120	-	-
	175	120	295	48	99	-	196	52	57.5	2	48	-	-
สัปดาห์26	196	48	244	120	93	-	151	69	107.625	5	120	-	-
	151	120	271	96	124	-	147	65	102.5	4	96	-	17,581.20
ต้นทุนรวม												3,405.00	82,524.00

จากตารางที่ภาคผนวก ข-3 แสดงผลการทดสอบการสั่งซื้อสินค้า A001 โดยใช้สูตรการคำนวณแบบใหม่กับยอดขายสินค้าในอดีต (อย่างละเอียด) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้คำนวณเพื่อทดสอบวิธีการสั่งซื้อในโปรแกรม Microsoft Excel