

**ภาคผนวก ข.**

ตารางข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม

ตารางที่ ข.1 ตารางข้อมูลทางสถิติของระยะเวลาการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

n	1. ก่อนปรับปรุง			2. หลังปรับปรุง		
	$x_1$	$(x_1 - \bar{x}_1)$	$(x_1 - \bar{x}_1)^2$	$x_2$	$(x_2 - \bar{x}_2)$	$(x_2 - \bar{x}_2)^2$
1	10.24	0.19	0.0361	4.05	0.01	0.0001
2	10.00	-0.05	0.0025	4.05	0.01	0.0001
3	9.96	-0.09	0.0081	4.05	0.01	0.0001
4	10.25	0.20	0.0400	4.05	0.01	0.0001
5	9.84	-0.21	0.0441	3.91	-0.13	0.0169
6	9.97	-0.08	0.0064	4.05	0.01	0.0001
7	9.88	-0.17	0.0289	4.05	0.01	0.0001
8	9.98	-0.07	0.0049	4.05	0.01	0.0001
9	9.60	-0.45	0.2025	4.05	0.01	0.0001
10	9.84	-0.21	0.0441	4.05	0.01	0.0001
11	10.24	0.19	0.0361	4.05	0.01	0.0001
12	10.28	0.23	0.0529	4.05	0.01	0.0001
13	10.27	0.22	0.0484	4.05	0.01	0.0001
14	9.99	-0.06	0.0036	4.05	0.01	0.0001
15	9.97	-0.08	0.0064	4.05	0.01	0.0001
16	9.89	-0.16	0.0256	4.05	0.01	0.0001
17	10.28	0.23	0.0529	4.05	0.01	0.0001
18	10.23	0.18	0.0324	4.05	0.01	0.0001
19	10.10	0.05	0.0025	3.91	-0.13	0.0169
20	9.99	-0.06	0.0036	4.05	0.01	0.0001
21	10.01	-0.04	0.0016	4.05	0.01	0.0001
22	9.91	-0.14	0.0196	4.05	0.01	0.0001
23	10.28	0.23	0.0529	4.05	0.01	0.0001
24	10.26	0.21	0.0441	4.05	0.01	0.0001
25	10.01	-0.04	0.0016	4.05	0.01	0.0001
26	9.99	-0.06	0.0036	4.05	0.01	0.0001
27	9.92	-0.13	0.0169	4.05	0.01	0.0001
28	9.99	-0.06	0.0036	4.05	0.01	0.0001
29	10.27	0.22	0.0484	4.05	0.01	0.0001
30	10.01	-0.04	0.0016	4.05	0.01	0.0001
$n_{1,2} = 30$	$\bar{x}_1 = 10.05$	$\Sigma (x_1 - \bar{x}_1)^2 = 0.8759$		$\bar{x}_2 = 4.04$	$\Sigma (x_2 - \bar{x}_2)^2 = 0.0366$	

ตารางที่ ข.2 ตารางข้อมูลทางสถิติของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

n	1. ก่อนปรับปรุง			2. หลังปรับปรุง		
	$x_1$	$(x_1 - \bar{x}_1)$	$(x_1 - \bar{x}_1)^2$	$x_2$	$(x_2 - \bar{x}_2)$	$(x_2 - \bar{x}_2)^2$
1	27.9	-1.1	1.3	47.7	2.7	7.5
2	39.0	10.0	99.4	46.7	1.7	3.0
3	48.8	19.8	393.6	46.7	1.7	3.0
4	26.7	-2.3	5.1	46.7	1.7	3.0
5	28.0	-1.0	1.0	40.4	-4.6	20.9
6	27.5	-1.5	2.3	46.7	1.7	3.0
7	26.2	-2.8	8.0	39.2	-5.8	33.5
8	27.9	-1.1	1.3	46.7	1.7	3.0
9	27.4	-1.6	2.7	46.7	1.7	3.0
10	27.3	-1.7	2.8	38.5	-6.5	41.9
11	27.2	-1.8	3.1	46.7	1.7	3.0
12	26.2	-2.8	8.0	46.7	1.7	3.0
13	26.7	-2.3	5.1	46.7	1.7	3.0
14	27.8	-1.2	1.4	46.7	1.7	3.0
15	29.2	0.2	0.1	46.7	1.7	3.0
16	27.9	-1.1	1.3	46.7	1.7	3.0
17	25.0	-4.0	15.9	46.7	1.7	3.0
18	27.9	-1.1	1.3	46.7	1.7	3.0
19	29.0	0.0	0.0	40.4	-4.6	20.9
20	28.7	-0.3	0.1	46.7	1.7	3.0
21	27.4	-1.6	2.4	37.2	-7.8	60.5
22	27.9	-1.1	1.3	46.7	1.7	3.0
23	22.3	-6.7	45.4	46.7	1.7	3.0
24	28.6	-0.4	0.2	46.7	1.7	3.0
25	28.8	-0.2	0.1	46.7	1.7	3.0
26	27.5	-1.5	2.3	46.7	1.7	3.0
27	27.9	-1.1	1.3	46.7	1.7	3.0
28	27.4	-1.6	2.7	46.7	1.7	3.0
29	27.7	-1.3	1.6	46.7	1.7	3.0
30	28.7	-0.3	0.1	46.7	1.7	3.0
$n_{1,2} = 30$	$\bar{x}_1 = 28.6$	$\Sigma (x_1 - \bar{x}_1)^2 = 610.65$		$\bar{x}_2 = 45.5$	$\Sigma (x_2 - \bar{x}_2)^2 = 256.54$	

ตารางที่ ข.3 ตารางข้อมูลทางสถิติของการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

n	1. ก่อนปรับปรุง			2. หลังปรับปรุง		
	$x_1$	$(x_1 - \bar{x}_1)$	$(x_1 - \bar{x}_1)^2$	$x_2$	$(x_2 - \bar{x}_2)$	$(x_2 - \bar{x}_2)^2$
1	0.020	-0.001	0.0000014	0.013	-0.00015	0.000000022
2	0.034	0.013	0.0001782	0.013	-0.00015	0.000000022
3	0.052	0.031	0.0009400	0.013	-0.00015	0.000000022
4	0.016	-0.005	0.0000264	0.013	-0.00015	0.000000022
5	0.020	-0.001	0.0000016	0.015	0.00179	0.000003206
6	0.020	-0.001	0.0000008	0.013	-0.00015	0.000000022
7	0.016	-0.005	0.0000230	0.013	-0.00015	0.000000022
8	0.020	-0.001	0.0000014	0.013	-0.00015	0.000000022
9	0.020	-0.001	0.0000006	0.013	-0.00015	0.000000022
10	0.016	-0.005	0.0000299	0.013	-0.00015	0.000000022
11	0.020	-0.001	0.0000005	0.013	-0.00015	0.000000022
12	0.016	-0.005	0.0000230	0.013	-0.00015	0.000000022
13	0.016	-0.005	0.0000264	0.013	-0.00015	0.000000022
14	0.016	-0.005	0.0000250	0.013	-0.00015	0.000000022
15	0.020	-0.001	0.0000007	0.013	-0.00015	0.000000022
16	0.020	-0.001	0.0000014	0.013	-0.00015	0.000000022
17	0.017	-0.004	0.0000165	0.013	-0.00015	0.000000022
18	0.020	-0.001	0.0000014	0.013	-0.00015	0.000000022
19	0.022	0.001	0.0000005	0.015	0.00179	0.000003206
20	0.021	0.000	0.0000002	0.013	-0.00015	0.000000022
21	0.021	0.000	0.0000002	0.013	-0.00015	0.000000022
22	0.020	-0.001	0.0000014	0.013	-0.00015	0.000000022
23	0.025	0.004	0.0000141	0.013	-0.00015	0.000000022
24	0.020	-0.001	0.0000007	0.013	-0.00015	0.000000022
25	0.019	-0.002	0.0000031	0.013	-0.00015	0.000000022
26	0.020	-0.001	0.0000008	0.013	-0.00015	0.000000022
27	0.020	-0.001	0.0000014	0.013	-0.00015	0.000000022
28	0.020	-0.001	0.0000006	0.013	-0.00015	0.000000022
29	0.020	-0.001	0.0000011	0.013	-0.00015	0.000000022
30	0.021	0.000	0.0000002	0.013	-0.00015	0.000000022
$n_{1,2} = 30$	$\bar{x}_1 = 0.021$	$\Sigma (x_1 - \bar{x}_1)^2 = 0.00132$		$\bar{x}_2 = 0.013$	$\Sigma (x_2 - \bar{x}_2)^2 = 0.000007$	

ตารางที่ ข.4 ตารางข้อมูลทางสถิติของการลดการใช้จาระบี

n	1. ก่อนปรับปรุง			2. หลังปรับปรุง		
	$x_1$	$(x_1 - \bar{x}_1)$	$(x_1 - \bar{x}_1)^2$	$x_2$	$(x_2 - \bar{x}_2)$	$(x_2 - \bar{x}_2)^2$
1	0.36	0.00	0.0000	0.31	0.00	0.0000
2	0.33	-0.03	0.0009	0.29	-0.02	0.0004
3	0.35	-0.01	0.0001	0.30	-0.01	0.0001
4	0.39	0.03	0.0009	0.31	0.00	0.0000
5	0.32	-0.04	0.0016	0.29	-0.02	0.0004
6	0.38	0.02	0.0004	0.31	0.00	0.0000
7	0.32	-0.04	0.0016	0.32	0.01	0.0001
8	0.36	0.00	0.0000	0.31	0.00	0.0000
9	0.35	-0.01	0.0001	0.33	0.02	0.0004
10	0.39	0.03	0.0009	0.31	0.00	0.0000
11	0.36	0.00	0.0000	0.30	-0.01	0.0001
12	0.37	0.01	0.0001	0.32	0.01	0.0001
13	0.32	-0.04	0.0016	0.32	0.01	0.0001
14	0.38	0.02	0.0004	0.29	-0.02	0.0004
15	0.36	0.00	0.0000	0.36	0.05	0.0025
16	0.33	-0.03	0.0009	0.29	-0.02	0.0004
17	0.35	-0.01	0.0001	0.35	0.04	0.0016
18	0.39	0.03	0.0009	0.33	0.02	0.0004
19	0.36	0.00	0.0000	0.35	0.04	0.0016
20	0.33	-0.03	0.0009	0.30	-0.01	0.0001
21	0.40	0.04	0.0016	0.29	-0.02	0.0004
22	0.32	-0.04	0.0016	0.32	0.01	0.0001
23	0.39	0.03	0.0009	0.34	0.03	0.0009
24	0.36	0.00	0.0000	0.36	0.05	0.0025
25	0.37	0.01	0.0001	0.29	-0.02	0.0004
26	0.32	-0.04	0.0016	0.32	0.01	0.0001
27	0.37	0.01	0.0001	0.29	-0.02	0.0004
28	0.35	-0.01	0.0001	0.31	0.00	0.0000
29	0.32	-0.04	0.0016	0.32	0.01	0.0001
30	0.38	0.02	0.0004	0.31	0.00	0.0000
$n_{1,2} = 30$	$\bar{x}_1 = 0.36$	$\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2 = 0.0194$		$\bar{x}_2 = 0.31$	$\sum (x_2 - \bar{x}_2)^2 = 0.0136$	

ตารางที่ ข.5 ตารางข้อมูลทางสถิติของการลดการใช้ทินเนอร์

n	1. ก่อนปรับปรุง			2. หลังปรับปรุง		
	$x_1$	$(x_1 - \bar{x}_1)$	$(x_1 - \bar{x}_1)^2$	$x_2$	$(x_2 - \bar{x}_2)$	$(x_2 - \bar{x}_2)^2$
1	0.36	-0.01	0.0001	0.33	-0.01	0.0001
2	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
3	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
4	0.39	0.02	0.0004	0.33	-0.01	0.0001
5	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
6	0.38	0.01	0.0001	0.33	-0.01	0.0001
7	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
8	0.36	-0.01	0.0001	0.36	0.02	0.0004
9	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
10	0.39	0.02	0.0004	0.33	-0.01	0.0001
11	0.36	-0.01	0.0001	0.36	0.02	0.0004
12	0.37	0.00	0.0000	0.37	0.03	0.0009
13	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
14	0.38	0.01	0.0001	0.33	-0.01	0.0001
15	0.36	-0.01	0.0001	0.34	0.00	0.0000
16	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
17	0.37	0.00	0.0000	0.33	-0.01	0.0001
18	0.39	0.02	0.0004	0.33	-0.01	0.0001
19	0.36	-0.01	0.0001	0.36	0.02	0.0004
20	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
21	0.40	0.03	0.0009	0.33	-0.01	0.0001
22	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
23	0.39	0.02	0.0004	0.33	-0.01	0.0001
24	0.36	-0.01	0.0001	0.36	0.02	0.0004
25	0.37	0.00	0.0000	0.34	0.00	0.0000
26	0.35	-0.02	0.0004	0.35	0.01	0.0001
27	0.37	0.00	0.0000	0.33	-0.01	0.0001
28	0.35	-0.02	0.0004	0.33	-0.01	0.0001
29	0.36	-0.01	0.0001	0.34	0.00	0.0000
30	0.38	0.01	0.0001	0.33	-0.01	0.0001
$n_{1,2} = 30$	$\bar{x}_1 = 0.37$	$\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2 = 0.0079$		$\bar{x}_2 = 0.34$	$\sum (x_2 - \bar{x}_2)^2 = 0.0047$	