

**กลุ่มงานหลักที่ 8 งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านในแต่ละกิจกรรมงานต่างๆ**

**การตรวจสอบความน่าเชื่อถือและจัดทำสมการสังเคราะห์**

**เวลาของกิจกรรมย่อยโดยวิธีทางสถิติ**

ตารางที่ ก-42 งานย่อยที่ 49 งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งอะเส

ลักษณะของงาน : งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งอะเส				
กลุ่มคนงาน : 4 คน , หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน = 7 ม.				
1 รอบเวลาคือ : 1 รอบของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งอะเส กำหนดให้เท่ากับเวลาของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านครั้งละ 1 ชุดเท่ากับความสูง 2 เมตร (เริ่มจากการขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้านจากโรงเก็บวัสดุมายังสถานที่ก่อสร้างแล้วทำการประกอบนั่งร้านที่ละชุด จนได้ระดับของความสูงเท่ากับระดับของการติดตั้งอะเสจากนั้นจะทำการเคลื่อนย้ายนั่งร้านไปตามจุดต่างๆจนครบทุกตำแหน่งของการติดตั้งอะเส )				
วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
1	190	100	190	36100
2	186	100	186	34596
3	179	100	179	32041
4	180	100	180	32400
5	182	100	182	33124
6	180	100	180	32400
7	185	100	185	34225
8	181	100	181	32761
9	183	100	183	33489
10	182	100	182	33124
11	185	100	185	34225
12	189	100	189	35721
13	190	100	190	36100
14	191	100	191	36481
15	187	100	187	34969
16	180	100	180	32400
17	179	100	179	32041
18	175	100	175	30625
19	180	100	180	32400
20	189	100	189	35721
21	187	100	187	34969
22	182	100	182	33124
23	178	100	178	31684

ตารางที่ ก-42 (ต่อ)

วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
24	179	100	179	32041
25	180	100	180	32400
26	183	100	183	33489
27	187	100	187	34969
28	186	100	186	34596
29	187	100	187	34969
30	181	100	181	32761
31	190	100	190	36100
32	196	100	196	38416
33	195	100	195	38025
34	192	100	192	36864
35	190	100	190	36100
36	185	100	185	34225
37	183	100	183	33489
38	180	100	180	32400
39	182	100	182	33124
40	180	100	180	32400
รวม			7376	1361088
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงาน			184.4 วินาที เท่ากับ 3.07 นาที	

หมายเหตุ (%) อัตราการทำงาน อ้างอิงมาจากตารางที่ 2.1 แสดงการประมาณค่าอัตราการทำงานที่ 100 % คือ (มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพสภาพเหมือนกับคนงานที่ได้รับค่าแรงที่พอใจ ผลผลิตที่ออกมามีคุณภาพ และได้มาตรฐาน)

ตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางสถิติที่ 95.5 % และค่าความคลาดเคลื่อนที่  $\pm 5\%$  เพื่อพิสูจน์จำนวนข้อมูลที่เก็บมาเพียงพอหรือไม่โดยการหาจำนวนครั้งที่ต้องการได้จากสมการที่ 2.9

$$n = \left[ \frac{\sqrt[k]{n' \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right]^2$$

แทนค่าลงในสูตรโดยที่ค่า  $n' = 40$  ,  $\sum X = 7376$  ,  $\sum X^2 = 1361088$

$$n = \left[ \frac{\sqrt[0.05]{(40)(1361088) - (7376)^2}}{(7376)} \right]^2$$

$$= 2 \text{ ครั้ง} < 40 \text{ ครั้ง} \text{ แสดงว่ามีค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติ}$$

การสร้างสมการสังเคราะห์เวลาจากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงานประกอบและเคลื่อนย้าย  
นักร้านของงานติดตั้งอะเส สามารถทำได้ดังนี้

ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลงาน	= 184.4	วินาที
หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน	= 7 ม.	
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหน่วย	= (184.4 x 4) / 7	คน-วินาที ต่อ ม.
	= 105.37	คน-วินาที ต่อ ม.
หรือ	= 105.37/60	คน-นาที ต่อ ม.
	= 1.756	คน-นาที ต่อ ม.

จากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยข้างต้นสามารถเขียนให้เป็นสมการสังเคราะห์เวลาพื้นฐานเฉลี่ย  
ของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนักร้านของงานติดตั้งอะเส ได้ดังนี้

$$\text{ค่าเวลาพื้นฐาน} = 1.756 H \text{ คน-นาที ต่อ ม.}$$

โดย  $H =$  ความสูงของงานติดตั้งอะเส , จำนวนชั้นของนักร้าน 7 ม.

ตารางที่ ก-43 งานย่อยที่ 50 งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้าน

ลักษณะของงาน : งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานเคลื่อนย้ายโครงหลังคา (Smart Truss) ในแนวตั้ง				
กลุ่มคนงาน : 4 คน, หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน = 8 ม.				
1 รอบเวลาคือ : 1 รอบของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานเคลื่อนย้ายโครงหลังคา (Smart Truss) ในแนวตั้ง กำหนดให้เท่ากับเวลาของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านครั้งละ 1 ชุดเท่ากับความสูง 2 เมตร (เริ่มจากการขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้านจากโรงเก็บวัสดุมายังสถานที่ก่อสร้างแล้วทำการประกอบนั่งร้านที่ละชุดจนได้ระดับของความสูงเท่ากับระดับของการติดตั้งโครงหลังคา (Smart Truss) จากนั้นจะทำการเคลื่อนย้ายนั่งร้านไปตามจุดต่างๆจนครบทุกตำแหน่งของการติดตั้งโครงหลังคา)				
วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
1	187	100	187	34969
2	189	100	189	35721
3	190	100	190	36100
4	189	100	189	35721
5	188	100	188	35344
6	180	100	180	32400
7	185	100	185	34225
8	187	100	187	34969
9	180	100	180	32400
10	183	100	183	33489
11	181	100	181	32761
12	180	100	180	32400
13	179	100	179	32041
14	188	100	188	35344
15	187	100	187	34969
16	180	100	180	32400
17	181	100	181	32761
18	180	100	180	32400
19	179	100	179	32041
20	175	100	175	30625
21	176	100	176	30976
22	187	100	187	34969

ตารางที่ ก-43 (ต่อ)

วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
23	180	100	180	32400
24	179	100	179	32041
25	183	100	183	33489
26	180	100	180	32400
27	183	100	183	33489
28	185	100	185	34225
29	180	100	180	32400
30	183	100	183	33489
31	181	100	181	32761
32	182	100	182	33124
33	179	100	179	32041
34	187	100	187	34969
35	189	100	189	35721
36	190	100	190	36100
37	185	100	185	34225
38	184	100	184	33856
รวม			6961	1275755
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงาน			183.184 วินาที เท่ากับ 3.053 นาที	

หมายเหตุ (%) อัตราการทำงาน อ้างอิงมาจากตารางที่ 2.1 แสดงการประมาณค่าอัตราการทำงานที่ 100 % คือ (มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพสภาพเหมือนกับคนงานที่ได้รับค่าแรงที่พอใจ ผลผลิตที่ออกมามีคุณภาพ และได้มาตรฐาน)

ตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางสถิติที่ 95.5 % และค่าความคลาดเคลื่อนที่  $\pm 5\%$  เพื่อพิสูจน์จำนวนข้อมูลที่เก็บมาเพียงพอหรือไม่ โดยการหาจำนวนครั้งที่ต้องการได้จากสูตรที่ 2.9

$$n = \left[ \frac{\sqrt{\frac{k}{n'} \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right]^2$$

แทนค่าลงในสูตรโดยที่ค่า  $n' = 38$  ,  $\sum X = 6961$  ,  $\sum X^2 = 1275755$

$$n = \left[ \frac{\frac{2}{0.05} \sqrt{(38)(1275755) - (6961)^2}}{(6961)} \right]^2$$

$$= 1 \text{ ครั้ง} < 38 \text{ ครั้ง} \text{ แสดงว่ามีค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติ}$$

การสร้างสมการสังเคราะห์เวลาจากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงานประกอบและเคลื่อนย้าย  
นักร้านของงานเคลื่อนย้ายโครงหลังคา (Smart Truss) ในแนวคิง สามารถทำได้ดังนี้

ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลงาน	= 183.184	วินาที
หน่วยผลงานที่ได้เท่ากับความสูงของงาน	= 8 ม.	
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหน่วย	= (183.184 x 4) / 8	คน-วินาที ต่อ ม.
	= 91.952	คน-วินาที ต่อ ม.
หรือ	= 91.952 / 60	คน-นาที ต่อ ม.
	= 1.527	คน-นาที ต่อ ม.

จากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยข้างต้นสามารถเขียนให้เป็นสมการสังเคราะห์เวลาพื้นฐานเฉลี่ย  
ของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนักร้านของงานเคลื่อนย้ายโครงหลังคา (Smart Truss) ในแนวคิง  
ได้ดังนี้

$$\text{ค่าเวลาพื้นฐาน} = 1.527H_1 \text{ คน-นาที ต่อ ม.}$$

โดย  $H_1 =$  ความสูงของงานเคลื่อนย้ายโครงหลังคาเหล็กแบบ (Smart Truss) ในแนวคิง ,  
จำนวนชั้นของนักร้าน 8 ม.

ตารางที่ ก-44 งานย่อยที่ 51 งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชาย

ลักษณะของงาน : งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชายด้วยไม้คอนกรีตและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอนกันนก) (หลังคาชั้นบน)				
กลุ่มคนงาน : 4 คน, หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน = 6.7 ม.				
1 รอบเวลาคือ : 1 รอบของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชายและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอนกันนก) กำหนดให้เท่ากับเวลาของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านครั้งละ 1 ชุดเท่ากับความสูง 2 เมตร (เริ่มจากการขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้านจากโรงเก็บวัสดุมายังสถานที่ก่อสร้างแล้วทำการประกอบนั่งร้านที่ละชุดจนได้ระดับของความสูงเท่ากับระดับของการติดตั้งเชิงชายและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย จากนั้นจะทำการเคลื่อนย้ายนั่งร้านไปตามจุดต่างๆ จนครบทุกตำแหน่งของการติดตั้งไม้เชิงชายและติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย)				
วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
1	190	100	190	36100
2	192	100	192	36864
3	190	100	190	36100
4	189	100	189	35721
5	188	100	188	35344
6	181	100	181	32761
7	187	100	187	34969
8	188	100	188	35344
9	189	100	189	35721
10	190	100	190	36100
11	193	100	193	37249
12	195	100	195	38025
13	197	100	197	38809
14	190	100	190	36100
15	194	100	194	37636
16	196	100	196	38416
17	195	100	195	38025
18	197	100	197	38809
19	190	100	190	36100
20	189	100	189	35721

ตารางที่ ก-44 (ต่อ)

วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
21	188	100	188	35344
22	185	100	185	34225
23	191	100	191	36481
24	190	100	190	36100
25	195	100	195	38025
26	179	100	179	32041
27	183	100	183	33489
28	185	100	185	34225
29	180	100	180	32400
30	183	100	183	33489
31	186	100	186	34596
32	182	100	182	33124
33	179	100	179	32041
34	187	100	187	34969
35	189	100	189	35721
36	190	100	190	36100
37	185	100	185	34225
38	184	100	184	33856
รวม			7161	1350365
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงาน			188.842 วินาที เท่ากับ 3.147 นาที	

หมายเหตุ (%) อัตราการทำงาน อ้างอิงมาจากตารางที่ 2.1 แสดงการประมาณค่าอัตราการทำงานที่ 100 % คือ (มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพสภาพเหมือนกับคนงานที่ได้รับค่าแรงที่พอใจ ผลผลิตที่ออกมามีคุณภาพ และได้มาตรฐาน)

ตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางสถิติที่ 95.5 % และค่าความคลาดเคลื่อนที่  $\pm 5\%$  เพื่อพิสูจน์จำนวนข้อมูลที่เก็บมาเพียงพอหรือไม่ โดยการหาจำนวนครั้งที่ต้องการได้จากสูตรที่ 2.9

$$n = \left[ \frac{\frac{k}{\alpha} \sqrt{n' \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right]^2$$

แทนค่าลงในสูตรโดยที่ค่า  $n' = 38$  ,  $\sum X = 7161$  ,  $\sum X^2 = 1350365$

$$n = \left[ \frac{\frac{2}{0.05} \sqrt{(38)(1350365) - (7161)^2}}{(7161)} \right]^2$$

$$= 2 \text{ ครั้ง} < 38 \text{ ครั้ง} \text{ แสดงว่ามีค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติ}$$

การสร้างสมการสังเคราะห์เวลาจากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงานประกอบและเคลื่อนย้าย  
นักร้านของงานติดตั้งเชิงชายด้วยไม้ค้อนวุตและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอน  
กันนก) (หลังคาชั้นบน) สามารถทำได้ดังนี้

ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลงาน	= 188.842	วินาที
หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน	= 6.7	ม.
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหน่วย	= (188.842 x 4) / 6.7	คน-วินาที ต่อ ม.
	= 112.741	คน-วินาที ต่อ ม.
หรือ	= 112.741/60	คน-นาที ต่อ ม.
	= 1.880	คน-นาที ต่อ ม.

จากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยข้างต้นสามารถเขียนให้เป็นสมการสังเคราะห์เวลาพื้นฐานเฉลี่ย  
ของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนักร้านของงานติดตั้งเชิงชายด้วยไม้ค้อนวุตและงานติดตั้งปิดลอน  
กระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอนกันนก) (หลังคาชั้นบน) ได้ดังนี้

$$\text{ค่าเวลาพื้นฐาน} = 1.880H_2 \text{ คน-นาที ต่อ ม.}$$

โดย  $H_2 =$  ความสูงของงานติดตั้งเชิงชาย, จำนวนชั้นของนักร้าน 6.7 ม.

ตารางที่ ก-45 งานย่อยที่ 52 งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชาย

ลักษณะของงาน : งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชายด้วยไม้คอนกรีตและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอนกันนก) (หลังคาชั้นล่าง)				
กลุ่มคนงาน : 4 คน , หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน = 5 ม.				
1 รอบเวลาคือ : 1 รอบของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชายด้วยไม้คอนกรีตและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอนกันนก) (หลังคาชั้นล่าง) กำหนดให้เท่ากับเวลาของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านครั้งละ 1 ชุดเท่ากับความสูง 2 เมตร (เริ่มจากการขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้านจากโรงเก็บวัสดุมายังสถานที่ก่อสร้างแล้วทำการประกอบนั่งร้านที่ละชุดจนได้ระดับของความสูงเท่ากับระดับของงานติดตั้งเชิงชายและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย (หลังคาชั้นล่าง) จากนั้นจะทำการเคลื่อนย้ายนั่งร้านไปตามจุดต่างๆจนครบทุกตำแหน่งของการติดตั้งเชิงชายและติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย)				
วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
1	199	100	199	39601
2	195	100	195	38025
3	198	100	198	39204
4	190	100	190	36100
5	192	100	192	36864
6	189	100	189	35721
7	196	100	196	38416
8	189	100	189	35721
9	195	100	195	38025
10	187	100	187	34969
11	180	100	180	32400
12	185	100	185	34225
13	187	100	187	34969
14	190	100	190	36100
15	195	100	195	38025
16	197	100	197	38809
17	195	100	195	38025
18	192	100	192	36864
19	190	100	190	36100
20	189	100	189	35721

ตารางที่ ก-45 (ต่อ)

วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
21	198	100	198	39204
22	195	100	195	38025
23	194	100	194	37636
24	192	100	192	36864
25	196	100	196	38416
26	189	100	189	35721
27	188	100	188	35344
28	187	100	187	34969
29	185	100	185	34225
30	189	100	189	35721
31	195	100	195	38025
32	190	100	190	36100
รวม			6128	1174134
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงาน			191.5 วินาที เท่ากับ 3.191 นาที	

หมายเหตุ (%) อัตราการทำงาน อ้างอิงมาจากตารางที่ 2.1 แสดงการประมาณค่าอัตราการทำงานที่ 100 % คือ (มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพสภาพเหมือนกับคนงานที่ได้รับค่าแรงที่พอใจ ผลผลิตที่ออกมามีคุณภาพ และได้มาตรฐาน)

ตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางสถิติที่ 95.5 % และค่าความคลาดเคลื่อนที่  $\pm 5\%$  เพื่อพิสูจน์จำนวนข้อมูลที่เก็บมาเพียงพอหรือไม่ โดยการหาจำนวนครั้งที่ต้องการได้จากสูตรที่ 2.9

$$n = \left[ \frac{\frac{k}{\sqrt{n'}} \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{\sum x_i} \right]^2$$

แทนค่าลงในสูตรโดยที่ค่า  $n' = 32$  ,  $\sum X = 6128$  ,  $\sum X^2 = 1174134$

$$n = \left[ \frac{\frac{2}{0.05} \sqrt{(32)(1174134) - (6128)^2}}{(6128)} \right]^2$$

$$= 1 \text{ ครั้ง} < 32 \text{ ครั้ง} \text{ แสดงว่ามีค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติ}$$

การสร้างสมการสังเคราะห์เวลาจากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงานประกอบและเคลื่อนย้าย  
นั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชายด้วยไม้ค้อนวูลและงานติดตั้งปิดลอนกระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอน  
กันนก) (หลังคาชั้นล่าง) สามารถทำได้ดังนี้

ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลงาน	= 191.5	วินาที
หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน	= 5 ม.	
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหน่วย	= (191.5 x 4) / 5	คน-วินาที ต่อ ม.
	= 153.2	คน-วินาที ต่อ ม.
หรือ	= 153.2 / 60	คน-นาที ต่อ ม.
	= 2.553	คน-นาที ต่อ ม.

จากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยข้างต้นสามารถเขียนให้เป็นสมการสังเคราะห์เวลาพื้นฐานเฉลี่ย  
ของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานติดตั้งเชิงชายด้วยไม้ค้อนวูลและงานติดตั้งปิดลอน  
กระเบื้องบริเวณเชิงชาย (ปิดลอนกันนก) (หลังคาชั้นล่าง) ได้ดังนี้

$$\text{ค่าเวลาพื้นฐาน} = 2.553H_3 \text{ คน-นาที ต่อ ม.}$$

โดย  $H_3 =$  ความสูงของงานติดตั้งเชิงชาย, จำนวนชั้นของนั่งร้าน 5 ม.

ตารางที่ ก-46 งานย่อยที่ 53 งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานเคลื่อนย้ายกระบือึงซีแพคโมเนีย

ลักษณะของงาน : งานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานเคลื่อนย้ายกระบือึงซีแพคโมเนียในแนวดิ่ง (หลังคาชั้นล่าง)				
กลุ่มคนงาน : 4 คน, หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน = 4 ม.				
1 รอบเวลาคือ : 1 รอบของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานเคลื่อนย้ายกระบือึงซีแพคโมเนียในแนวดิ่ง (หลังคาชั้นล่าง) กำหนดให้เท่ากับเวลาของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านครั้งละ 1 ชุด เท่ากับความสูง 2 เมตร (เริ่มจากการขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้านจากโรงเก็บวัสดุมายังสถานที่ก่อสร้างแล้วทำการประกอบนั่งร้านที่ละชุดจนได้ระดับของความสูงเท่ากับระดับของโครงหลังคาชั้นล่าง จากนั้นจะทำการเคลื่อนย้ายนั่งร้านไปตามจุดต่างๆ ที่จะทำการเคลื่อนย้ายกระบือึงซีแพคโมเนีย)				
วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
1	189	100	189	35721
2	196	100	196	38416
3	197	100	197	38809
4	191	100	191	36481
5	190	100	190	36100
6	197	100	197	38809
7	195	100	195	38025
8	190	100	190	36100
9	196	100	196	38416
10	188	100	188	35344
11	184	100	184	33856
12	187	100	187	34969
13	187	100	187	34969
14	192	100	192	36864
15	195	100	195	38025
16	197	100	197	38809
17	196	100	196	38416
18	195	100	195	38025
19	190	100	190	36100
20	190	100	190	36100
21	198	100	198	39204
22	195	100	195	38025

ตารางที่ ก-46 (ต่อ)

วงรอบเวลาที่	วงรอบเวลา (วินาที)	อัตราการทำงาน (%)	วงรอบเวลาพื้นฐาน X (วินาที)	X <sup>2</sup> (วินาที) <sup>2</sup>
23	196	100	196	38416
24	193	100	193	37249
25	196	100	196	38416
26	195	100	195	38025
27	190	100	190	36100
28	193	100	193	37249
29	192	100	192	36864
30	191	100	191	36481
31	195	100	195	38025
32	190	100	190	36100
33	195	100	195	38025
34	194	100	194	37636
รวม			6555	1264169
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงาน			192.794 วินาที เท่ากับ 3.213 นาที	

หมายเหตุ (%) อัตราการทำงาน อ้างอิงมาจากตารางที่ 2.1 แสดงการประมาณค่าอัตราการทำงานที่ 100 % คือ (มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพสภาพเหมือนกับคนงานที่ได้รับค่าแรงที่พอใจ ผลผลิตที่ออกมามีคุณภาพ และได้มาตรฐาน)

ตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางสถิติที่ 95.5 % และค่าความคลาดเคลื่อนที่  $\pm 5\%$  เพื่อพิสูจน์จำนวนข้อมูลที่เก็บมาเพียงพอหรือไม่ โดยการหาจำนวนครั้งที่ต้องการได้จากสูตรที่ 2.9

$$n = \left[ \frac{\frac{k}{\sqrt{n'}} \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{\sum x_i} \right]^2$$

แทนค่าลงในสูตรโดยที่ค่า  $n' = 34$  ,  $\sum X = 6555$  ,  $\sum X^2 = 1264169$

$$n = \left[ \frac{\frac{2}{0.05} \sqrt{(34)(1264169) - (6555)^2}}{(6555)} \right]^2$$

$$= 1 \text{ ครั้ง} < 34 \text{ ครั้ง} \text{ แสดงว่ามีค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติ}$$

การสร้างสมการสังเคราะห์เวลาจากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยของงานประกอบและเคลื่อนย้าย  
นั่งร้านของงานเคลื่อนย้ายกระเบื้องซีแพค โมเนียในแนวดิ่ง (หลังคาชั้นล่าง) สามารถทำได้ดังนี้

ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยผลงาน	=	192.794	วินาที
หน่วยผลงานที่ทำได้เท่ากับความสูงของงาน	=	4	ม.
ค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยต่อหน่วย	=	(192.794 x 4) / 4	คน-วินาที ต่อ ม.
	=	192.794	คน-วินาที ต่อ ม.
หรือ	=	192.794 / 60	คน-นาที ต่อ ม.
	=	3.213	คน-นาที ต่อ ม.

จากค่าเวลาพื้นฐานเฉลี่ยข้างต้นสามารถเขียนให้เป็นสมการสังเคราะห์เวลาพื้นฐานเฉลี่ย  
ของงานประกอบและเคลื่อนย้ายนั่งร้านของงานเคลื่อนย้ายกระเบื้องซีแพค โมเนียในแนวดิ่ง  
(หลังคาชั้นล่าง) ได้ดังนี้

$$\text{ค่าเวลาพื้นฐาน} = 3.213H_4 \text{ คน-นาที ต่อ ม.}$$

โดย  $H_4$  = ความสูงของงานเคลื่อนย้ายกระเบื้องซีแพค โมเนียในแนวดิ่ง (หลังคาชั้นล่าง),  
จำนวนชั้นของนั่งร้าน 4 ม.

