บทที่ 4
ผลการดำเนินโครงงาน

4.1 ข้อมูลเบื้องต้น

4.1.1 ที่ตั้ง

บริษัท สักทอง(ไทย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ 126/7 หมู่ 1 ซอยสุขาประชาสรรค์ ถนนแจ้งวัฒนะ อำเภอ ปากเกร็ด นนทบุรี 11120

4.1.2 วิสัยทัศน์

เราจะเป็นผู้นำในการผลิตและจัดจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ที่มีตราสินค้าเป็นอันดับหนึ่งในใจผู้บริโภคในประเทศไทยและขยายธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ให้ครอบคลุมทวีปเอเชีย

4.1.3 จุดประสงค์ขององค์กร

1) สร้างความเชื่อมั่นในตราสินค้าและความมั่นใจให้ลูกค้าด้วยการรักษาความเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมและพัฒนามาตราฐานของสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง

2) พัฒนาโอกาสทางธุรกิจใหม่ที่เอื้อต่อการเติบโตขององค์กร...อย่างยั่งยืน

3) มุ่งเน้นใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้บริษัทสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมั่นคง

4) พัฒนาศักยภาพของพนักงานด้วยการมอบหมายความท้าทายใหม่ๆ...เพื่อเปิดโอกาสให้พนักงานได้เรียนรู้และเกิดการพัฒนาตนเองและธุรกิจ

5) เสริมสร้างและพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสังคมในการทำงาน

4.1.4 ลักษณะการทำงาน

ซึ่งมีการผลิตแบบตามคำสั่งซื้อ (Make to Order) ทำให้ระยะเวลาในการผลิตงานแต่ละงานค่อนข้างสั้น

4.1.5 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท (Company‘s Product)

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตส่วนมากจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ชุดสินค้าจำพวก ชุดสำนักงาน ชุดห้องนอน ชุดห้องครัว ห้องนั้งเล่น กลุ่มลูกค้าของบริษัท (เฉพาะบริษัทสักทอง(ไทย))

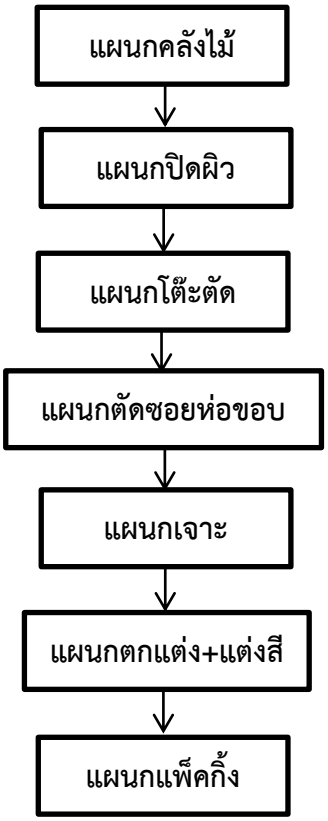
1) งานโครงการ

2) งานส่งออก (ประเทศญี่ปุ่นเป็นหลัก)

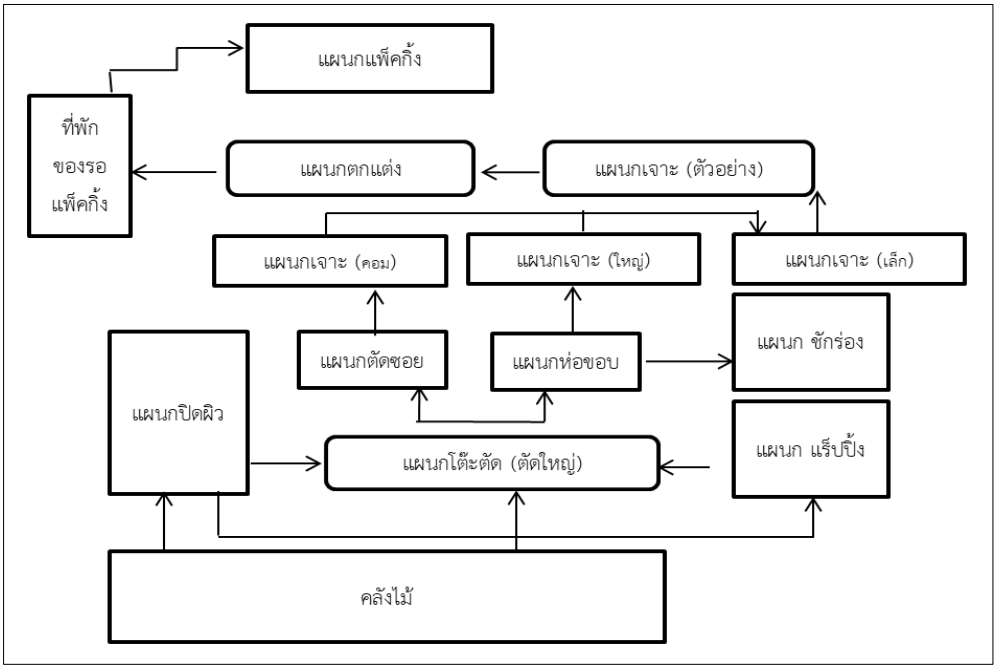
3) งานภายในประเทศ

การศึกษาครั้งนี้ได้เจาะกลุ่มศึกษาในกลุ่มงานโครงการเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์กับแผนงานโครงการให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพแก่องค์กร

จากการศึกษากระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ มีทั้งหมด 7 แผนก



ภาพที่ 4.1 ขั้นตอนกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ (Flow Chart)



ภาพที่ 4.2 แผนผังการไหล (Flow Diagram)

วัตถุดิบและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต#สนับสนุนการผลิต CELLLINE 5

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต

1) ไม้เอ็มดีเอฟ (MDF : Medium Density FiberBord)

2) ไม้ปาร์ติเกิล (PB : Particle Board)

3) ไม้เคลือบเมลามีน (Melamine Faced Panek)

4) ไม้จริง (PY : Plywood)

5) ไม้พลาสวูด (Plastwood)

ฟอร์ยที่ใช้ในกระบวนการปิดผิว

1) ฟอร์ย อะมีโน 17 – 3 7 แกรม (บาง)

2) ฟอร์ย รูโรริน 50 – 80 แกรม (หนา)

3) ฟอร์ย PVC (พลาสติก)

กาวที่ใช้ในกระบวนการปิดผิว

1) กาว Ratex 6101

2) กาว Ratex 2068

3) กาว Ratex 6800

เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต #สนับสนุนการผลิต CELLLINE 5

1) สถานีปิดผิว

- เครื่อง Roller A01
- เครื่อง Membran (ขึ้นตามรูปแบบ)

2) สถานี โต๊ะตัด

- เครื่องจักร CHAMP FOND BS-10
- เครื่องจักร CHAMP FOND A49

3) สถานี ตัดซอยและห่อขอบ

- เครื่องจักร COMBINATION B72

4) สถานีเจาะ

การเจาะเล็ก มีทั้งหมด 6 เครื่อง

- เครื่อง B34
- เครื่อง B42

การเจาะใหญ่ มีทั้งหมด 2 เครื่อง

- เครื่อง D16
- เครื่อง D17

การเจาะแบบคอม มีทั้งหมด 3 เครื่อง

- เครื่องRover G
- เครื่อง Rover B
- เครื่องจักร WEEKE

ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของบริษัท

ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของบริษัท

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลในกระบวนการผลิตชิ้นเฟอร์นิเจอร์

4.2.1 เก็บข้อมูลกำลังการผลิตของแต่ละสถานี ดังตารางที่ 4.1

4.2.2 เก็บข้อมูลหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงานในสถานีงานเจาะ ดังตารางที่ 4.2

4.2.3 เก็บข้อมูลกำลังการผลิตของสถานีงานเจาะ ดังตารางที่ 4.3

4.2.4 เก็บข้อมูลเวลาการผลิตในสถานีงานเจาะคอม (Rover Gold) ดังตารางที่ 4.4

4.2.5 เก็บข้อมูลเวลาการผลิตในสถานีงานเจาะใหญ่ (D16) ดังตารางที่ 4.5

4.2.6 ขั้นตอนกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ในเครื่องเจาะคอมและข้อมูลเวลาเฉลี่ย ดังภาพที่ 4.5

4.2.7 ขั้นตอนกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ในเครื่องเจาะใหญ่และข้อมูลเวลาเฉลี่ย ดังภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลกำลังการผลิตของแต่ละสถานี

หน่วย : แผ่นต่อวัน

สถานีงาน / ชุดข้อมูล	ปิดผิว	โต๊ะตัด	ตัดซอยห่อขอบ	เจาะ	ตกแต่งและแต่งสี	แพ็คกิ้ง
1	2,500	1,450	1,850	1,770	1,192	772
2	2,500	1,790	1,730	1,865	1,230	580
3	2,500	2,390	1,610	1,930	1,340	600
4	2,500	2,700	1,870	1,730	1,241	595
5	2,500	1,360	1,923	1,750	1,290	678
6	2,500	1,500	1,945	1,690	1,150	550
7	2500	2,480	1,720	1,710	1,231	710
8	2,500	2,321	1,821	1,852	1,270	623
9	2,500	2,490	1,730	1,743	1,316	543
10	2,500	2,500	1,838	1,890	1,156	587
11	2,500	2,380	1,963	1,580	1,293	610
12	2,500	1,973	1,845	1,753	1,195	659
13	2,500	2,875	1,830	1,754	1,323	598
14	2,500	2,421	2,065	1,880	1,232	773
15	2,500	2,764	1,653	1,843	1,342	703

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

หน่วย : แผ่นต่อวัน

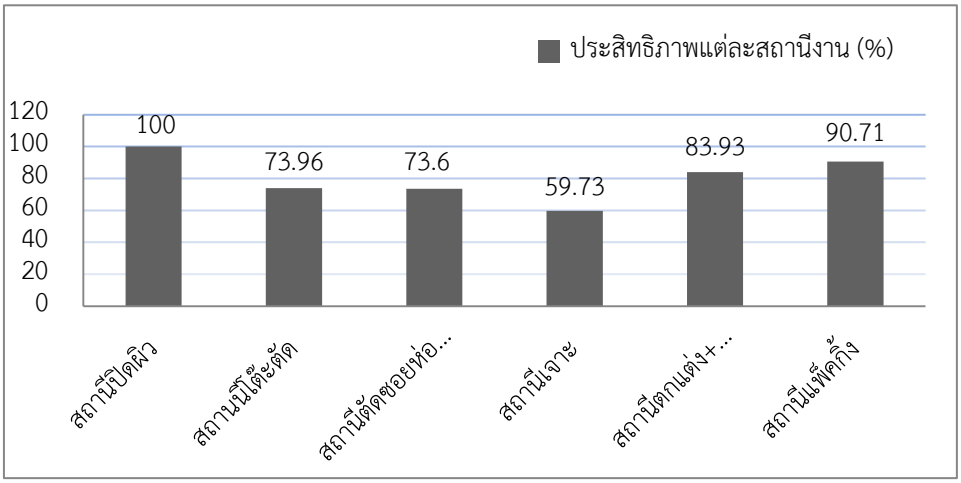
16	2,500	1,876	1,721	1,896	1,321	625
17	2,500	1,563	1,941	1,782	1,192	671
18	2,500	2,198	1,893	1,865	1,274	612
19	2,500	2,842	1,854	1,856	1,203	675
20	2,500	2,219	1,998	1,709	1,395	692
เฉลี่ย	2,500	2,219	1,840	1,792	1,259	642
กำลังการผลิตเป้าหมาย	2,500	3,000	2,500	3,000	1,500	600-800
ประสิทธิภาพกำลังการผลิต	100%	73.96%	73.6%	59.73%	83.93%	90.71%

ตัวอย่างการคำนวณ

$$\text{ประสิทธิภาพกำลังการผลิต} = \frac{\text{กำลังการผลิตที่ได้}}{\text{กำลังการผลิตเป้าหมาย}} \times 100 \quad (3)$$

$$\text{เช่น สถานีเจาะ} = \frac{1,792}{3,000} \times 100 = 59.73\ \%$$

จากตารางจะเห็นได้ว่า สายการผลิตเฟอร์นิเจอร์มีจุดคอขวดเกิดขึ้นในสถานีงานเจาะ ซึ่งมีกำลังการผลิต 1,792 แผ่นต่อวัน มีประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 59.73 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.5 ประสิทธิภาพแต่ละสถานีงาน

จากภาพแผนภูมิ ดังภาพที่ 4.5 เห็นได้ว่าประสิทธิภาพการผลิตที่สถานีเจาะน้อยที่สุด คือ 59.73 เปอร์เซ็นต์ จึงต้องทำการปรับปรุงขั้นตอนและกระบวนการโดยเริ่มจากการศึกษาหน้าที่การปฏิบัติงาน ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ตารางหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงานในสถานีงานเจาะ

ลำดับ	หน้าที่ในการปฏิบัติงาน
1	เบิกดอกสว่าน,เตรียมอุปกรณ์ต่อติด(ฟิตติ้ง)
2	ทำ 5ส บริเวณรอบเครื่อง
3	เตรียมความพร้อมหลังเครื่อง
4	ส่งงานต่อ
5	สนับสนุนเครื่องอื่นในกรณีที่พนักงานไม่เพียงพอ
6	ตั้งเครื่องโดยใช้แผ่นแม่แบบ
7	ควบคุมการตั้งเครื่องให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด
8	ตรวจสอบระหว่างการผลิต
9	ตรวจสอบชิ้นงานแผ่นสุดท้าย 100%
10	ลงบันทึกผลการผลิตในใบกำกับพร้อมกับเซ็นชื่อ เพื่อส่งงานต่อ
11	วางแผนตั้งเครื่องชิ้นงานต่อไป
12	ช่วยตั้งเครื่อง(ใส่ดอก,ใส่คานรอง,ลงตัวกด)
13	สนับสนุนเครื่องอื่นในกรณีที่พนักงานไม่เพียงพอ
14	ตั้งเครื่องโดยใช้แผ่นแม่แบบ
15	ควบคุมการตั้งเครื่องให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด
16	ตรวจสอบระหว่างการผลิต

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงหน้าที่การปฏิบัติงานของสถานีงานเจาะที่มีค่อนข้างมาก เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดอย่างชัดเจน ทางผู้ศึกษาจึงทำการเก็บข้อมูลกำลังการผลิตและเวลาในเวลาการผลิตของงานเจาะ

ตารางที่ 4.3 ตารางกำลังการผลิตของสถานีงานเจาะ

หน่วย : แผ่นต่อวัน

เครื่องเจาะ / ชุดข้อมูล	เครื่องเจาะคอม				เครื่องเจาะใหญ่	
	เครื่อง Rover B	เครื่อง Rover G	เครื่อง Rover 23	เครื่อง Weeke	เครื่อง D16	เครื่อง D17
1	145	153	143	72	675	624
2	132	137	155	93	630	523
3	148	159	93	103	595	546
4	130	155	95	71	720	612
5	143	152	165	78	618	718
6	155	120	133	111	673	594
7	165	142	153	75	659	674
8	151	139	155	69	623	713
9	146	162	93	59	704	643
10	124	142	104	140	658	700
11	137	155	143	137	693	623
12	153	142	145	145	610	654
13	152	132	132	98	580	678
14	138	139	169	119	699	708
15	143	158	110	153	702	612
16	139	153	139	129	673	634
17	141	132	167	133	632	702
18	149	159	92	92	612	627
19	156	148	141	87	709	603
20	151	154	135	112	651	688
กำลังการผลิตเฉลี่ย	144	146	133	103	655	643
เป้าหมายบริษัท	300				800	
ประสิทธิภาพกำลังการผลิต	**36%**	**36.5%**	**44.3%**	**34.3%**	81.88%	80.37%

จากตาราง จะเห็นได้ว่าเครื่องเจาะคอม (Rover G,Rover B,Rover 23,Weeke)`มีประสิทธิภาพที่ต่ำเพราะลักษณะการผลิต คือ ตั้งเครื่องหนึ่งครั้งทำการเจาะ 5-10 แผ่น และพนักงานมีภาระงานที่มากทำให้กำลังการผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ตารางที่ 4.4 เวลาการผลิตในสถานีงานเจาะคอม (Rover Gold B)

หน่วย : วินาทีต่อแผ่น

เวลาการผลิตในสถานีงานเจาะคอม (Rover Gold B)						
ครั้ง	**เตรียมงาน**	**ตั้งเครื่องจักร**	**ยึดไม้กับแท่น**	**เจาะ**	**ยกไม้ลง**	**รวม**
1	175	188	44	58	33	498
2	173	150	52	57	25	457
3	179	182	57	59	27	504
4	160	169	42	58	32	461
5	180	174	41	58	39	492
6	179	181	56	53	21	490
7	180	186	51	59	23	499
8	196	178	41	55	28	498
9	184	189	40	56	32	501
10	189	167	53	58	39	506
11	180	181	44	52	31	488
12	179	134	62	60	25	460
13	186	153	43	57	21	460
14	179	199	44	55	19	496
15	182	180	54	58	28	502
16	176	179	58	58.3	26	497
17	210	180	41	57.7	19	507
18	195	179	44	58	30	506
19	183	181	45	54.2	23	486
20	189	186	49	58	25	507
เฉลี่ย	**182.7**	**175.8**	**48.05**	**56.96**	**27.33**	**490.84**

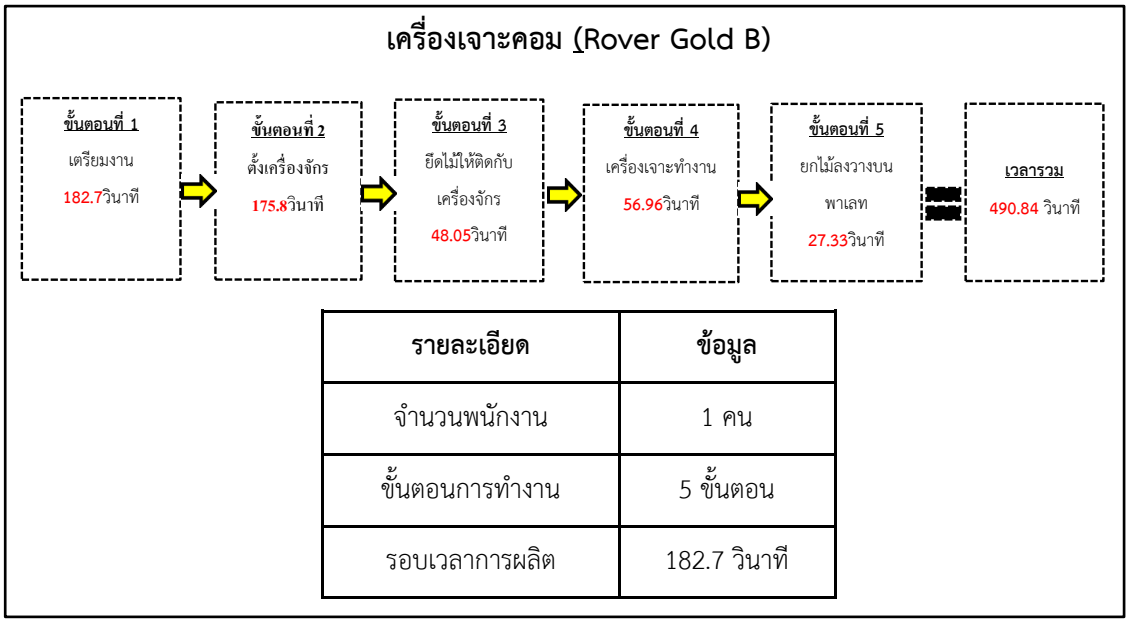
จากตารางจะเห็นได้ว่าเครื่องเจาะคอม (Rover B) ใช้เวลาการผลิตต่อแผ่นที่ใช้เวลานาน ซึ่งสูญเสียเวลาที่ใช้ในการตั้งเครื่อง เตรียมงานที่มาก

ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูลเวลาการผลิตในสถานีงานเจาะใหญ่ (D16)

หน่วย : วินาทีต่อแผ่น

เวลาการผลิตในสถานีงานเจาะใหญ่ (D16)						
ครั้ง	**เตรียมงาน**	**ตั้งเครื่องจักร**	**ป้อนงานเข้า**	**เจาะ**	**ยกไม้ลง**	**รวม**
1	220	1,823	17	21	19	2,100
2	195	2,023	23	19	18	2,278
3	180	2,150	22	23	22	2,397
4	240	1,876	16	26	18	2,176
5	175	1,932	27	21	18	2,173
6	185	2,122	31	19	19	2,376
7	177	1,855	19	17	24	2,092
8	230	1,815	27	23	19	2,114
9	210	2,189	18	18	26	2,462
10	234	1,809	22	22	21	2,108
11	183	1,846	25	19	17	2,090
12	181	1,801	29	20	22	2,053
13	198	1,803	32	21	21	2,075
14	180	1,854	19	20	16	2,091
15	239	1,822	23	18	21	2,123
16	225	1,933	27	19	23	2,227
17	198	1,799	31	23	19	2,070
18	243	1,809	21	21	21	2,115
19	187	1,993	22	21	24	2,248
20	241	1,811	24	19	19	2,114
เฉลี่ย	**206**	1,903	**23**	**20**	**20**	**2,174**

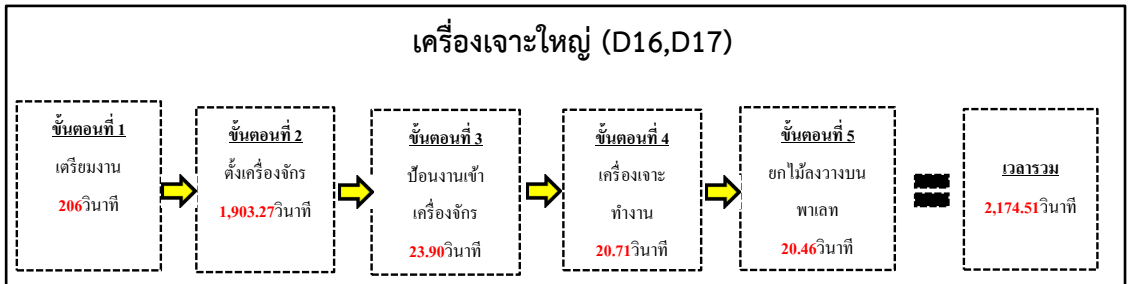
จากตารางจะเห็นได้ว่าเครื่องเจาะใหญ่ (D16).ใช้เวลาในการผลิตต่อออเดอร์ที่มากเนื่องจาก สูญเสียเวลาในการตั้งเครื่องจักร



รายละเอียด	ข้อมูล
จำนวนพนักงาน	1 คน
ขั้นตอนการทำงาน	5 ขั้นตอน
รอบเวลาการผลิต	182.7 วินาที

ภาพที่ 4.6 ข้อมูลกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ไม้ในเครื่องเจาะคอม (Rover Gold B)

จากภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่ารอบเวลาการผลิตของเครื่องเจาะคอมค่อนข้างสูง เนื่องจากใช้เวลาในการเตรียมงานและตั้งเครื่องจักรค่อนข้างสูง ซึ่งพนักงานมีเพียง 1 คนแต่ทำหลายหน้าที่



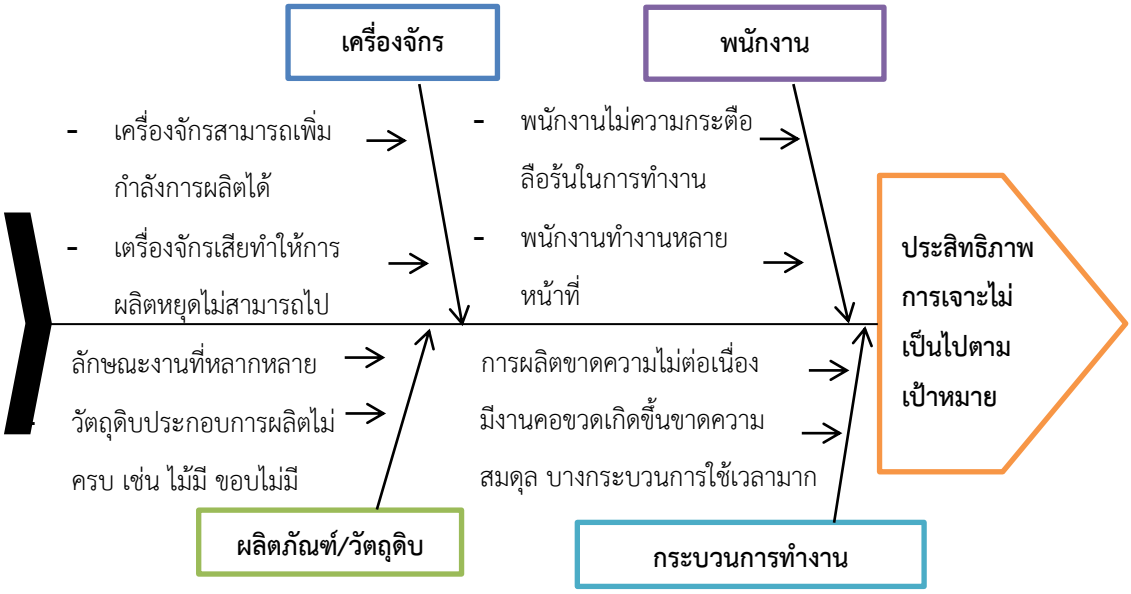
รายละเอียด	ข้อมูล
จำนวนพนักงาน	2 คน
ขั้นตอนการทำงาน	5 ขั้นตอน
รอบเวลาการผลิต	1,903.27 วินาที

ภาพที่ 4.7 ข้อมูลกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ไม้ในเครื่องเจาะใหญ่

จากภาพที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่ารอบเวลาการผลิตของเครื่องเจาะใหญ่ค่อนข้างสูง เนื่องจากใช้เวลาตั้งเครื่องจักรค่อนข้างสูง ซึ่งพนักงานมี 2 คน แต่คนหนึ่งตั้งเครื่องจักรอีกคนนั่งรอตั้งเครื่องจักร

4.3 การวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการปรับปรุง

4.3.1 เพื่อให้ทราบถึงเหตุของปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีกว่าโดยการวิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fish- Bone Diagram)



ภาพที่ 4.8 แผนภูมิก้างปลาของกระบวนการเจาะ

4.3.2 เพื่อให้ทราบความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการและลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นโดยใช้หลักการ กำจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการ (7 Wastes) ในการวิเคราะห์

ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ

ปัจจัย	ชนิดความสูญเปล่า	ความสูญเสียที่เกิดขึ้น
พนักงาน	ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว (Motion)	พนักงานทำงานหลายหน้าที่ ทำให้เกิดความล้าและความเครียด
เครื่องจักร	ความสูญเสียเนื่องจากการรอคอย (Delay)	เครื่องจักรมีการรองานเกิดขึ้น ทำให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส
กระบวนการทำงาน	ความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต (Processing)	บางกระบวนการใช้เวลาที่มากเกินไป

จากตารางที่ 4.6 แสดงถึงความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ โดยแบ่งเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ พนักงานทำงานหลายหน้าที่ เครื่องจักรว่างงานเสียโอกาส และ กระบวนการทำงานใช้เวลามากเกินไป

ทั้งหมดเป็นสาเหตุที่ทำให้กำลังการผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย จึงต้องทำการปรับปรุงและลดความสูญเปล่า

4.4 ผลการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์

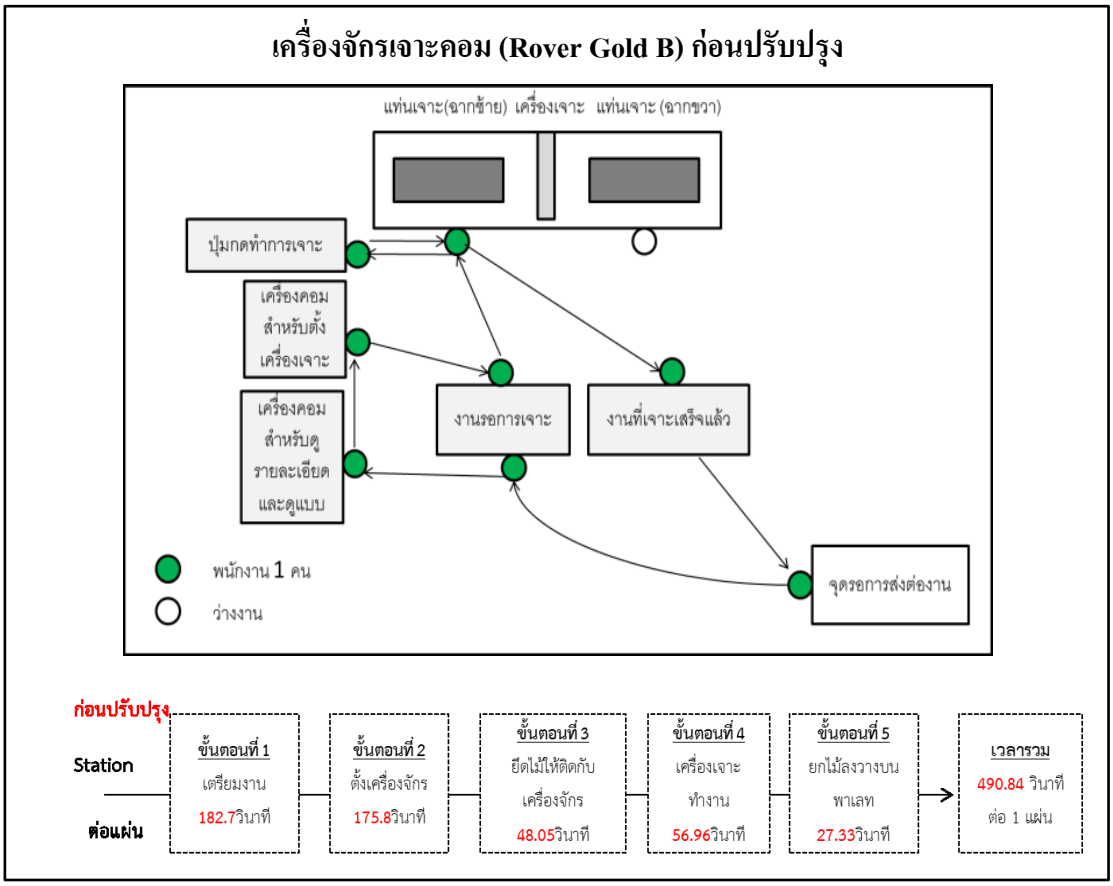
4.4.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ มีดังนี้คือ

4.4.1.1 สถานีเจาะคอม เครื่องจักรทำงานไม่เต็มที่มีการรองานเกิดขึ้น พนักงานกับเครื่องจักรมีความไม่สมสมดุลกัน มีความไม่ต่อเนื่องกัน

4.4.1.2 สถานีเจาะใหญ่ การตั้งเครื่องจักรที่ใช้เวลานาน ทำให้เกิดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน

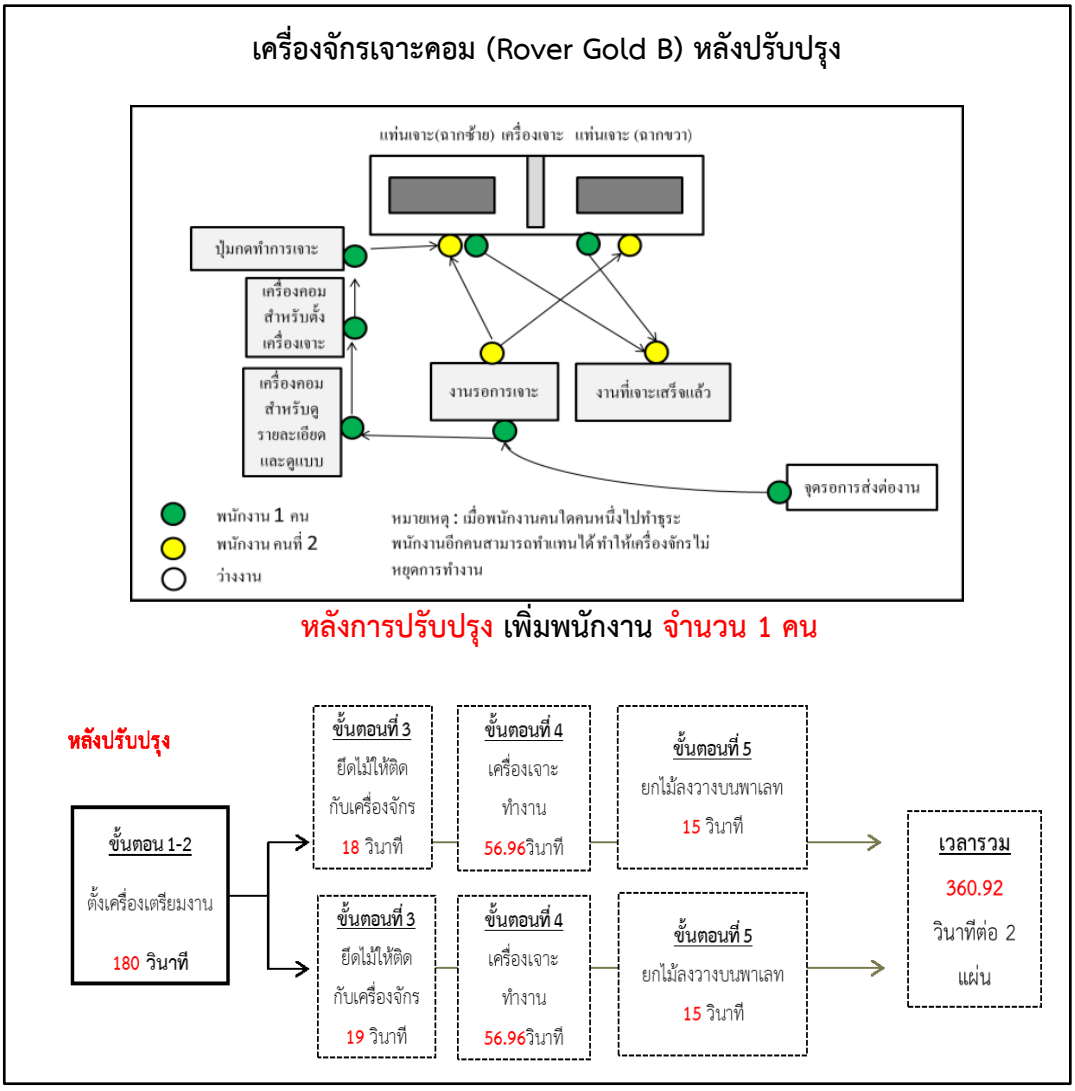
4.5 สรุปผลการนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

4.5.1 การนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข หลังจากทำการวินิจฉัยและหาสาเหตุของปัญหาในสถานีงานเจาะคอม จึงนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขโดยใช้หลักการจัดสมดุลการผลิต คือ การเพิ่มพนักงาน 1 คนเพื่อให้การทำงานมีความต่อเนื่องและเพิ่มกำลังการผลิต ซึ่งจากการคำณวนกำลังการผลิตจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า



ภาพที่ 4.9 ขั้นตอนเวลาการทำงาน (เครื่อง Rover Gold B) (ก่อนปรับปรุง)

จากภาพที่ 4.9 จะเห็นได้ว่าเครื่องจักรมีการว่างงานเกิดขึ้น เนื่องจากพนักงานทำงานหลายหน้าที่ ทำให้การผลิตไม่ต่อเนื่อง



ภาพที่ 4.10 ขั้นตอนเวลาการทำงาน (เครื่อง Rover Gold B) (หลังปรับปรุง)

จากภาพที่ 4.10 จะเห็นได้ว่าเครื่องจักรทำงานเต็มประสิทธิภาพ รอบการผลิตสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้ 2 แผ่น หลังจากทำการปรับปรุงแก้ไขโดยใช้หลักการจัดสมดุลการผลิตกระบวนการเจาะคอม ผู้จัดทำโครงงานแสดงผลการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการปรับปรุงโดยใช้ตารางแสดงผลเมื่อเพิ่มพนักงานดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงผลการทำงานเมื่อเพิ่มพนักงาน

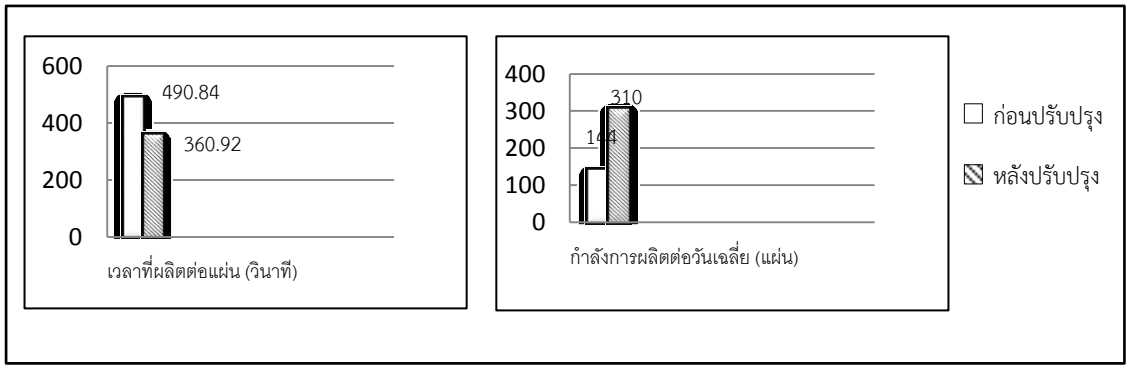
	พนักงานคนที่1	**พนักงานคนที่2**	**เครื่องเจาะคอม**
เวลาว่าง (วินาที)	144	192	0
เวลาทำงาน (วินาที)	380	332	749.6.
เวลาทั้งหมด (วินาที)	524	524	749.6
สัดส่วนเวลาทำงาน (%)	100%	91.98%	100%

$$\%\text{เวลาทำงาน} = \frac{\text{เวลาที่มีการทำงาน}}{\text{รอบเวลาการทำงาน}} \times 100 \qquad (4)$$

จากตารางข้างต้น แสดงผลเวลาการทำงานเมื่อเพิ่มพนักงาน ซึ่งแสดงสัดส่วนเปรียบเทียบก่อนเพิ่มและหลังเพิ่มดังตารางที่ 4.8 และภาพที่ 4.11

ตารางที่ 4.8 ตารางเปรียบเทียบประสิทธิภาพและประสิทธิผลเมื่อเพิ่มพนักงาน

	พนักงาน 1 คน	**พนักงาน 2 คน (เพิ่มพนักงาน)**
เวลาที่ผลิตต่อ1แผ่นและ 2 แผ่น (วินาที)	490.84	360.92
จำนวนที่ผลิตต่อวันเฉลี่ย (ชิ่น)	144	310
ประสิทธิภาพการทำงาน (%)	48%	100%

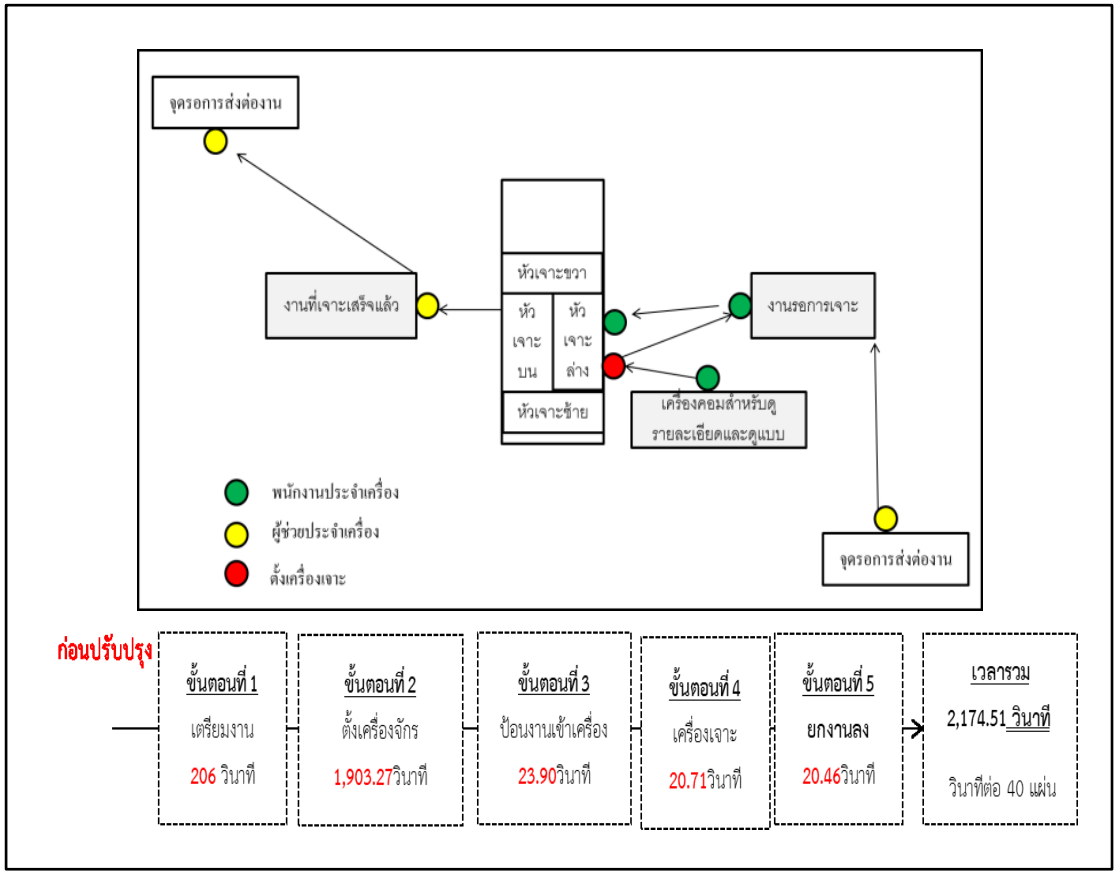


ภาพที่ 4.11 กราฟแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิผล (เครื่อง Rover Gold B) (ก่อน-หลังปรับปรุง)

ตารางที่ 4.9 ตารางเปรียบเทียบความคุ้มค่าเมื่อเพิ่มพนักงาน

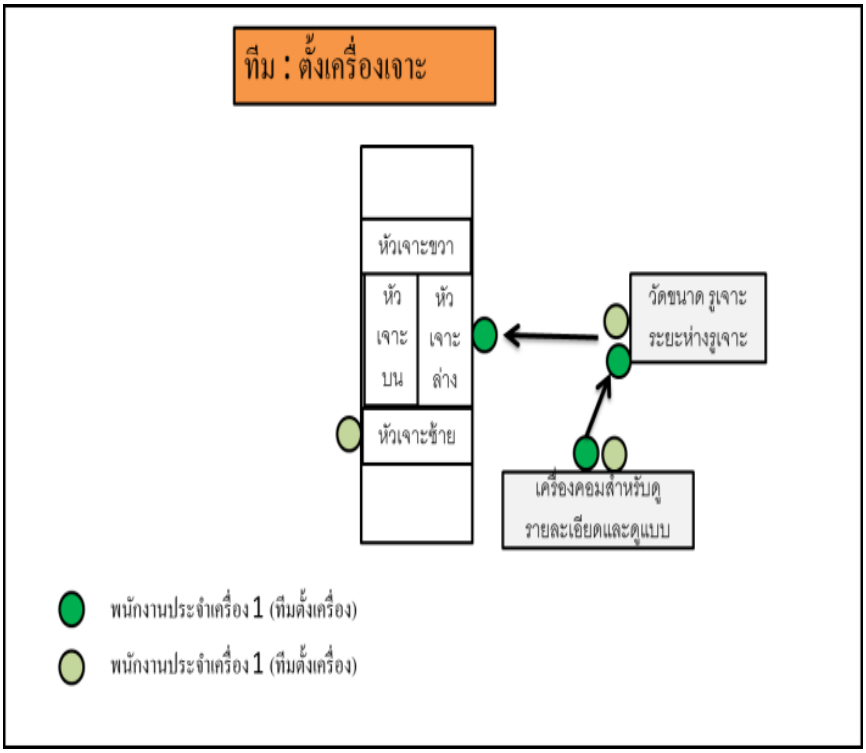
รายการ	พนักงาน 1 คน	พนักงาน 2 คน (เพิ่มพนักงาน)
กำลังผลิตรายวัน (แผ่น)	144	310
ค่าแรงรายวัน (บาท)	500	800
ประสิทธิภาพการใช้งานเครื่องจักร (%)	48%	87%
ความต่อเนื่องของกระบวน	ไม่ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง
ภาระงานของพนักงาน	มากเกินไป	เหมาะสม

4.5.2 หลังจากทำการวินิจฉัยและหาสาเหตุของปัญหาในสถานีงานเจาะใหญ่ จึงนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขโดยการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน เพื่อลดเวลาสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ซึ่งจะสามารถลดเวลาตั้งเครื่องจักรได้ ทำให้การทำงานเป็นไปได้รวดเร็วมากขึ้นและกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 4.12 ขั้นตอนเวลาการทำงานเครื่องเจาะใหญ่ (เครื่อง D16) (ก่อนปรับปรุง)

การปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานในสถานีงานเจาะใหญ่ โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการปรับปรุงวิธีการทำงาน คือ จากเดิมเครื่องจักรมี 2 เครื่อง แต่ละเครื่องจักรมีพนักงาน 2 คนคือ 1.พนักงานตั้งเครื่อง 2. พนักงานเตรียมไม้ป้อนไม้ ซึ่งจากเดิมมีการสูญเสียเวลาในการทำงานมาจากการตั้งเครื่องจักร

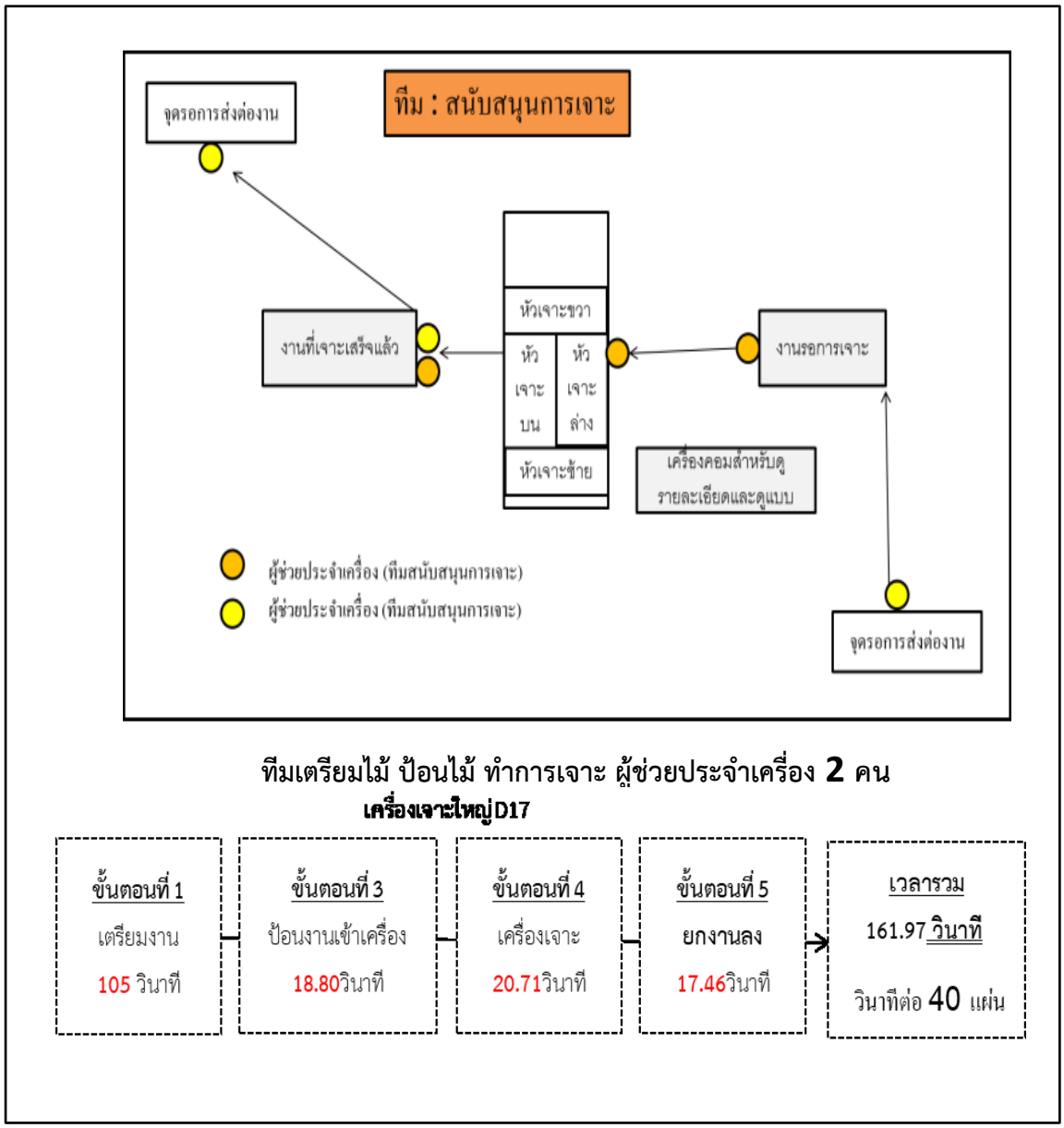


ทีมตั้งเครื่องจักร พนักงานประจำเครื่อง 2 คน

เครื่องเจาะใหญ่ D16

ขั้นตอนที่ 2
ตั้งเครื่องจักร
951.63 วินาที

ภาพที่ 4.13 ขั้นตอนเวลาการตั้งเครื่องเจาะใหญ่ (เครื่อง D16) (หลังปรับปรุง)



ภาพที่ 4.14 ขั้นตอนเวลาการทำงานเจาะใหญ่ (เครื่อง D16) (หลังปรับปรุง)

หลังจากทำการปรับปรุงแก้ไขโดยใช้ทฤษฎีการปรับปรุงวิธีการทำงานในกระบวนการเจาะใหญ่ ผู้จัดทำ โครงงานแสดงผลการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนหลังการปรับปรุงโดยใช้แผนภูมิการไหล

ตารางที่ 4.10 แสดงด้วยแผนภูมิการไหลกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ (เจาะใหญ่) (ก่อนปรับปรุง)

ขั้นตอน กระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ (เจาะใหญ่)		
สัญลักษณ์ กิจกรรม	ก่อนปรับปรุง	
	จำนวนกิจกรรม	รอบเวลา (วินาที)
○	6	1,510
⇨	3	330
□	2	300
D	1	10
▽	1	30
รวม	13	2,180

จากตารางขั้นตอน กระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ พบว่าการปฏิบัติงานจำนวน 13 ครั้ง และรอบเวลกการผลิต 2,380 วินาที

ตารางที่ 4.11 แสดงด้วยแผนภูมิการไหลของกระบวนการตั้งเครื่องจักร (เจาะใหญ่) ทีมตั้งเครื่อง (หลังการปรับปรุง)

ขั้นตอน กระบวนการตั้งเครื่องจักร (เจาะใหญ่) ทีมตั้งเครื่อง		
สัญลักษณ์ กิจกรรม	หลังการปรับปรุง	
	จำนวนกิจกรรม	รอบเวลา (วินาที)
○	4	771
⇨	-	-
□	2	180
D	-	-
▽	-	-
รวม	6	951

จากตารางขั้นตอน กระบวนการตั้งเครื่องจักร (เจาะใหญ่) ทีมตั้งเครื่อง พบว่ามีการปฏิบัติงานจำนวน 6 ครั้ง และรอบเวลกการผลิต 951 วินาที

ตารางที่ 4.12 แสดงด้วยแผนภูมิการไหลของกระบวนการเจาะ (เจาะใหญ่) ทีมสนับสนุนการเจาะ (หลังการปรับปรุง)

ขั้นตอน กระบวนการเจาะ (เจาะใหญ่) ทีมสนับสนุการเจาะ		
สัญลักษณ์ กิจกรรม	หลังการปรับปรุง	
	จำนวนกิจกรรม	รอบเวลา (วินาที)
○	1	9
⇨	2	123.08
□	-	-
D	1	20.71
▽	1	9
รวม	6	161.79

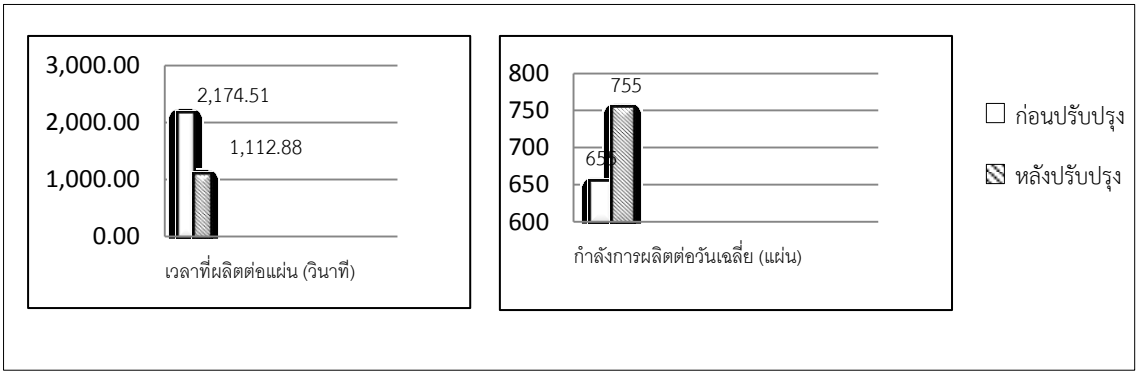
จากตารางขั้นตอน กระบวนการเจาะ (เจาะใหญ่) ทีมสนับสนุการเจาะ พบว่ามีการปฏิบัติงานจำนวน 6 ครั้ง และรอบเวลกการผลิต 161.79 วินาที

เมื่อเปรียบเทียบการทำงานจากตารางขั้นตอนการตั้งเครื่องเจาะ พบว่าการปฏิบัติงานลดลงจาก 7 ครั้ง เหลือ 6 ครั้ง และรอบเวลกการผลิตจาก 2,174 วินาที เหลือ 1,112 วินาที

ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิผลหลังการปรับปรุง

รายการ	**การทำงานแบบเดิม**	**ปรับปรุงการทำงาน**
เวลาที่ผลิตต่อออเดอร์ (วินาที)	2,174.51	1,112.88
จำนวนที่ผลิตต่อวันเฉลี่ย (แผ่น)	655	755
ประสิทธิภาพการทำงาน (%)	81.87 %	94.57%

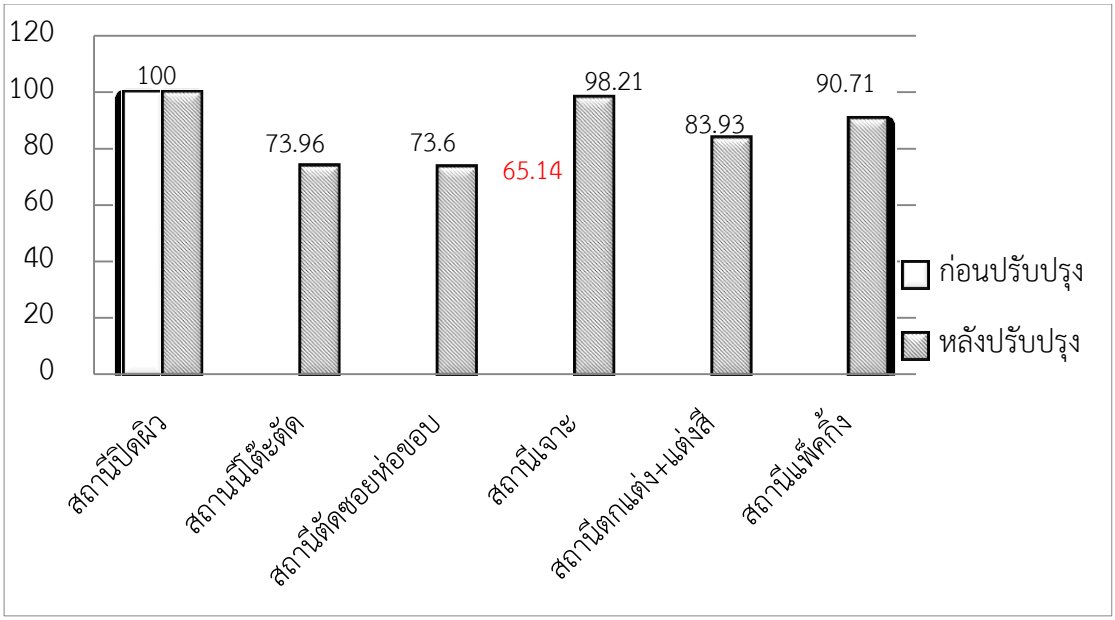
จากตารางที่ 4.13 แสดงเปรียบเทียบประสิทธิผลหลังการปรับปรุงกระบวนการผลิต พบว่าหลังปรับปรุงการทำงานส่งผลให้เวลาการผลิตลดลง จากเดิม 2,174 วินาทีต่อออเดอร์ ลดลงเหลือ 1,112 วินาทีต่อออเดอร์ และกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม 655 แผ่นต่อวัน เพิ่มขึ้นเป็น 755 แผ่นต่อวัน ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานหลังการปรับปรุงการทำงานจากเดิม 81.87 เปอร์เซ็นต์ เพิ่มเป็น 94.57 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเปรียบเทียบประสิทธิผล ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิผล (เครื่อง D16) (ก่อน-หลัง)

4.6 สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากการที่ปรับปรุงกระบวนการเจาะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ โดยการเพิ่มพนักงานและปรับปรุงวิธีการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพสถานีงานเจาะเพิ่มขึ้น ดังภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพสายการผลิต (ก่อน-หลังปรับปรุง)

จากกราฟจะเห็นได้ว่า สถานีงานเจาะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จากเดิม 65.14 % เป็น 98.21 % ซึ่งเพิ่มขึ้น 33.07 % ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพนักงานและวิธีการทำงานเป็นปัจจัยในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและผลผลิต