

บทที่ 5

การศึกษาสภาพปัจจุบันและผลกระทบของ ระบบการบำรุงรักษาในปัจจุบัน

5.1 สภาพปัญหาปัจจุบันของระบบการบำรุงรักษา

โครงสร้างการบริหารงานในโรงงานน้ำตาลครุฑศึกษา มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในฝ่ายมีการแบ่งโครงสร้างเป็นระดับส่วนและระดับแผนกดังนี้

- ส่วนเครื่องกล ประกอบด้วย แผนกหม้อไอน้ำ แผนกลูกหีบ และแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล
- ส่วนไฟฟ้า ประกอบด้วย แผนกเครื่องมือวัด แผนกไฟฟ้ากำลัง
- ส่วนผลิต ประกอบด้วย แผนกทำใส-ต้มรีไฟน์ แผนกเคี้ยว-ปั่น-บรรจุ

ในช่วงเวลาการผลิตพนักงานจะแบ่งเวลาชุดทำงานออกเป็น 2 ชุดทำงานปฏิบัติงาน 2 งานควบคุมการผลิตตลอด 24 ชั่วโมง และคอยแก้ไขเครื่องจักรเมื่อเกิดการหยุดเดินเครื่องขึ้นในช่วงซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร จะทำการปฏิบัติการซ่อมตามแผนงานที่ได้จัดวางไว้ในแต่ละปี

ระบบการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร

โรงงานน้ำตาลเป็นโรงงานที่มีลักษณะการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) โดยมีวัตถุดิบหลักที่ใช้ได้ อ้อย ซึ่งทำให้ ลักษณะการผลิตที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาลของอ้อย (By Season) ที่มีอยู่สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ทำให้ลักษณะของการทำงานภายในโรงงานสามารถแบ่งรูปแบบของกิจกรรมได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ฤดูกาลหีบ (ช่วงทำการผลิต) และฤดูกาลบำรุงรักษาเครื่องจักร ซึ่งคาบของเวลาในแต่ละช่วงจะประมาณได้ดังนี้ ฤดูกาลหีบ จะมีระยะเวลาประมาณ 4-6 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณอ้อยที่จะเข้าหีบในแต่ละโรงงาน โดยจะเริ่มต้นประมาณเดือนธันวาคม และส่วนที่เหลือคือช่วงของการบำรุงรักษาเครื่องจักร

ช่วงฤดูการหีบ (การผลิต)

การทำงานพนักงานที่ทำงานปกติ จะแบ่งกลุ่มการทำงานเป็น 2 กะ ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยเมื่อเกิดการหยุดเดินเครื่องจักร (Break Down) ขึ้น สาเหตุเนื่องจากการหยุดเครื่องจักรโดยทั่วไป จะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ได้แก่ สาเหตุจากการรื้อตัวตลับ สาเหตุเนื่องจากการรื้อการซ่อมบำรุง โดยที่การรื้อการซ่อมบำรุงจะมีสาเหตุย่อยได้อีกหลายประการเช่น การรื้ออะไหล่ การรื้อช่าง เป็นต้น และสาเหตุกลุ่มสุดท้ายคือสาเหตุเนื่องจากปัจจัยภายนอก เช่น การเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน เป็นต้น ในสาเหตุเนื่องจากการรื้อการซ่อมบำรุงพนักงานผู้ปฏิบัติการจะทำการแจ้งให้หัวหน้างานทราบ และดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อไม่ให้เกิดการเสียเวลาการผลิตไป

ดังนั้นเมื่อมาพิจารณาข้อมูลเวลาหยุดเดินเครื่องจักร (Breakdown time) และสาเหตุของการเกิดการหยุดเดินเครื่องจักรพบมีข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 5.1.1 เมื่อพิจารณาเวลาการหยุดทั้งหมดแล้ว พบว่าโรงงานมีการหยุดเครื่องจักรระหว่างทำการผลิตเฉลี่ย 766.20 ชั่วโมง คิดเป็น 31.16% ของเวลาผลิตทั้งหมด

จากข้อมูลทั้งสาเหตุหลักสองกลุ่มคือการรื้ออ้อยและการซ่อมบำรุง ในส่วนสาเหตุการจากรื้อการซ่อมบำรุงสามารถแบ่งค่าของเวลาการหยุดเดินเครื่องจักรได้เป็น เวลาการซ่อมจริง และเวลาในการรอคอย ซึ่งประกอบด้วยการรอคอยช่างและการรอคอยอะไหล่ พิจารณาสภาพปัญหาในแต่ละสาเหตุจาก รายงานการหยุดเครื่อง ซึ่งจะระบุสาเหตุการหยุดเดินเครื่องจักรในแต่ละครั้ง จากข้อมูลรายงานการหยุดเครื่องปีการผลิต 43/44 ถึง ปีการผลิต 44/45 พบว่าค่าเฉลี่ยเวลาการรอคอยมีค่าเพียง 8.67 ชั่วโมง จากเวลาหยุดเฉลี่ยทั้งหมด 777.12 ชั่วโมงหรือเท่ากับ 0.3% ของระยะเวลาหยุดเดินเครื่องจักรทั้งหมด โดยมีรายละเอียดของการหยุดเดินเครื่องจักรแสดงในภาคผนวก ก1

เกิดการหยุดเดินเครื่องจักรเนื่องจากการขาดแคลนพัสดุขึ้น เนื่องจากการตั้งสำรองพัสดุไม่ดี และการตรวจสอบปริมาณคงเหลือของพัสดุไม่ดี จึงต้องไปขอยืมจากโรงงานน้ำตาลอื่นๆ ในกลุ่มเพื่อมาทำการเปลี่ยนเพื่อให้สามารถดำเนินการหีบอ้อยได้ต่อไป ดังแสดงตัวอย่างดังนี้

ตัวอย่าง รายการพัสดุประกันความเสี่ยงที่เสียในช่วงหีบอ้อย โดยต้องไปขอยืมจากโรงงานอื่นมาเปลี่ยน

1.1 ในปี 39/40 แผนกต้นกำลังรหัสพัสดุ 0073222400 รายการ ลูกปิ่น No 22240 CC/C3 W33 เสียเพราะลูกปิ่นแตกทำให้หยุดหีบต้องทำการเปลี่ยนใหม่ (ไปยืมจากโรงงานที่ลพบุรี มาเปลี่ยน)

1.2 ในปี 44/45 แขนกลูกหีบ รหัสพัสดุ 0081812200 รายการ GOVERNOR VALVE TURBINE KNIFE 1-2 เสียเพราะก้านวาล์วขาดทำให้หยุดหีบต้องทำการเปลี่ยนใหม่ (ไปยืมจากโรงงานที่ลพบุรีมาเปลี่ยน)

1.3 ในปี 44/45 แขนกลูกหีบ รหัสพัสดุ 0073223140 รายการ ลูกปิ่น No. 23140 CCK/C3 W33 เสียเพราะลูกปิ่นแตกทำให้หยุดหีบต้องทำการเปลี่ยนใหม่ (ไปยืมจากโรงงานที่กาญจนบุรีมาเปลี่ยน)

ตารางที่ 5.1.1 แสดงข้อมูลเวลาหยุดเดินเครื่องจักร (Down time)

ข้อมูลเวลาหยุดเดินเครื่องจักร (Down time)	ปีการผลิต					เวลาเฉลี่ย
	44/45	43/44	42/43	41/42	40/41	
เวลาทำงานทั้งหมด (ชั่วโมง)	2,531.67	2,524.92	2,606.75	2,391.80	2,240.33	2459.1
เวลาหีบจริง (ชั่วโมง)	1,799.92	1,702.42	2,067.50	1,753.30	1,141.33	1692.9
เวลาหยุด (ชั่วโมง)	579.58	771.00	362.00	578.67	1,099.00	678.1
เวลาหยุด (%)	25.0%	32.6%	20.7%	26.7%	49.1%	27.6%
เนื่องจากรอฮ้อย (ชั่วโมง)	448.25	676.83	238.00	425.75	1,050.00	567.8
เนื่องจากลูกหีบ (ชั่วโมง)	97.83	72.50	97.67	143.67	47.33	91.8
เนื่องจากหม้อไอน้ำ (ชั่วโมง)	13.67	5.92	17.17	0.50	1.07	7.7
เนื่องจากหม้อต้ม (ชั่วโมง)	0.33	1.17	4.08	0.92	0.00	1.3
เนื่องจากหม้อเคี้ยว (ชั่วโมง)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
เนื่องจากหม้อปั่น (ชั่วโมง)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
เนื่องจากไฟฟ้ากำลัง (ชั่วโมง)	19.50	14.58	5.08	7.83	0.00	9.4
เนื่องจากสาเหตุอื่นๆ (ชั่วโมง)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
วันเปิดหีบ	18/12/2544	15/12/2543	25/12/2542	26/12/2541	23/12/2541	
วันปิดหีบ	2/04/2545	30/03/2544	13/04/2543	4/04/2542	27/03/2541	

- ระยะเวลาเนื่องจากสาเหตุการรอวัตถุดิบเฉลี่ย 567.77 ชั่วโมง คิดเป็น 23.09% ของเวลาทำการผลิตหรือคิดเป็น 83.8% ของเวลาทำการหยุดทั้งหมด

- ระยะเวลาการรอเนื่องจากสาเหตุการซ่อมบำรุงเฉลี่ย 110.16 ชั่วโมง คิดเป็น 4.48% ของเวลาทำการผลิต หรือคิดเป็น 16.2% ของเวลาทำการหยุดทั้งหมด

ตารางที่ 5.1.2 แสดงสรุปเวลาการหยุดเดินเครื่องจักร ปีการผลิต 43-45

ปีการผลิต	รายการ	จำนวน ชั่วโมงผลิต	เวลาหยุด	เวลาที่ปรวม	รวมเวลาหยุด เนื่องจาก การรออ้อย	เวลาหยุด อื่น ๆ	เวลาใช้ซ่อม (Repairing time)	เวลาคอย (Waiting Time)
43/44	เวลา (ชั่วโมง)	2524.9	822.5	1702.4	676.8	145.7	134.9	10.8
	สัดส่วน	100.0%	32.6%	67.4%	26.8%	5.8%	5.3%	0.4%
44/45	เวลา (ชั่วโมง)	2531.7	731.8	1799.9	448.3	283.5	276.7	6.8
	สัดส่วน	100%	28.9%	71.1%	17.7%	11.2%	10.9%	0.27%
เฉลี่ย	เวลา (ชั่วโมง)	2528.3	777.1	1751.2	562.5	214.6	205.8	8.8
	สัดส่วน	100.1%	30.7%	69.3%	22.2%	8.5%	8.1%	0.3%

ผลกระทบของปัญหาที่เกี่ยวกับการหยุดเดินเครื่องจักร สามารถสรุปได้ดังนี้

- การไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะเกิดการหยุดเครื่องเมื่อไร การที่มีระบบการเก็บข้อมูลประวัติการบำรุงรักษาเครื่องจักร จะทำให้สามารถคาดการณ์การเกิดการหยุดเดินเครื่องจักร การวางแผนการผลิตสามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง ไม่เกิดการเสียค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการเริ่มเดินเครื่องจักร
- แผนการผลิตมีการถูกรบกวนทำให้ต้องหยุดเดินเครื่องจักรบ่อย การผลิตมีประสิทธิภาพที่ลดลง การสูญเสียคุณภาพวัตถุดิบเนื่องจากการรอการซ่อมบำรุง เนื่องจากค่าความหวานในอ้อยจะมีค่าลดลง หลังจากการตัดมารอ การเข้าหีบ
- การคิดค่าเสียโอกาสอันเนื่องมาจากหยุดเดินเครื่องจักรนี้คิดจากการนำเวลาที่สูญเสียไปจากการผลิตโดยไม่ใช้กรณีการรอคอยวัตถุดิบ มาคำนวณเป็นปริมาณน้ำตาลที่จะสามารถผลิตได้ แล้วนำไปคูณกับราคาขาย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.1.3 ค่าเสียโอกาสอันเนื่องมาจากการซ่อมบำรุงคิดเป็นปริมาณน้ำตาลดิบได้เท่ากับ 4,131.13

ตัน คิดเป็นเงิน 30,130,979.86 บาท หรือคิดเป็นปริมาณน้ำตาลทรายได้เท่ากับ 2,754.08 ตัน คิดเป็นเงิน 26,305,489.25 บาท

ตารางที่ 5.1.3 แสดงการคำนวณค่าเสียโอกาสในการผลิต

รายการ	น้ำตาลดิบ	น้ำตาลทรายขาว
เนื่องจากการซ่อมบำรุง (ชั่วโมง)	110.16	110.16
อัตราการผลิตต่อชั่วโมง (ตัน/ชั่วโมง)	37.5	25
อัตราการผลิตที่สูญเสียไป (ตัน)	4,131.13	2,754.08
ราคาขายต่อตัน (USD)	175.7	230.1
ราคาขายต่อตัน (บาท)	7293.65	9551.45
ค่าเสียโอกาส (บาท)	30,130,979.86	26,305,489.25
อัตราแลกเปลี่ยน 1 USD	41.51	บาท

ช่วงฤดูการบำรุงรักษาเครื่องจักร (ซ่อมบำรุง)

ในช่วงฤดูการบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน โรงงานทำการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรในช่วงปลายฤดูกาลหีบแบบปีต่อปี ยังไม่มีการใช้ระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ในการซ่อมบำรุงจะแบ่งการทำงานออกเป็นระดับแผนกแยกกัน โดยทำการพิจารณาถึงข้อมูลสาเหตุการหยุดเครื่องจักรที่มีการบันทึกไว้ในระหว่างการผลิต และรายงานข้อมูลจากบันทึกการสังเกตของพนักงานประจำเครื่อง โดยมีหัวหน้าแผนกในแต่ละส่วนทำการจัดตารางการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นแผนรายเดือน รายสัปดาห์ การตัดสินใจในการเปลี่ยนชิ้นส่วนต่างๆ ในการบำรุงขึ้นอยู่กับประสบการณ์ผู้ซ่อมแต่ละคน แต่ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานหน้างานมาสามารถตัดสินใจได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม ผู้ปฏิบัติงานจะส่งเรื่องต่อไปตามลำดับชั้นการบังคับบัญชาเพื่อตัดสินใจต่อไป การประเมินผลการบำรุงรักษาเครื่องจักรจะมีการประเมินแผนการซ่อมโดยหัวหน้างาน โดยอาศัยประสบการณ์โดยตรงของผู้ประเมินแต่ละคน จากนั้นจะทำการสรุป แผนงานที่ทำได้จริงเป็นรายเดือนและจัดทำเป็นรายงานสรุปแผนงานส่งเข้าสำนักงานกรุงเทพฯ การวางแผนการซ่อมบำรุงจะมีการประสานงานกันระหว่างส่วนที่ทำหน้าที่ในการดูแลเครื่องจักรหลัก ได้แก่หน่วยงานแผนกหม้อไอน้ำ แผนกกลูกหีบ แผนกทำใส-คัมรีไฟน์ แผนกเคี้ยว-ปั่น-บรรจุ เป็นผู้วางแผนการซ่อมของเครื่องจักรทั่วไป โดยมีหน่วยงานสนับสนุนที่ดูแล

ในการซ่อมบำรุงในด้านระบบไฟฟ้าและเครื่องกล ได้แก่ แผนกเครื่องมือวัด แผนกไฟฟ้ากำลัง และแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล ซึ่งหน่วยงานที่ให้บริการด้านไฟฟ้าจะทำการวางแผนให้สอดคล้องกับหน่วยงานหลักที่ดำเนินการซ่อมเครื่องจักร ในช่วงฤดูซ่อมบำรุงหากมีการเกิดการล่าช้าอันเนื่องมาจากการรอพัสดุ ทางผู้ควบคุมงานซ่อมบำรุงสามารถสลับแผนงานซ่อมได้ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำเนินการซ่อมได้ตามแผนงาน

การซ่อมบำรุงจะทำการซ่อมตามแผนงานที่ได้วางไว้ในช่วงก่อนปิดฤดูหีบ และตามที่ได้ของบประมาณการซ่อมบำรุงปกติและงบประมาณพิเศษไป โดยมีรหัสของงานที่จะทำการซ่อมบำรุงอิงตามรหัสงบประมาณที่ได้ขอไป การไม่มีการจัดทำแผนการใช้พัสดุ ทำให้ในการทำงานเกิดการรอคอยพัสดุที่จะนำมาใช้ในการซ่อมบำรุงขึ้นได้ การรอคอยนี้จะส่งผลการทบทวนการวางแผนงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้เกิดการปรับแผนได้บ่อยครั้งในช่วงเวลาอันจำกัดของฤดูการซ่อมบำรุงเครื่องจักรนี้ หากเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เหลือเวลาการทำงานที่น้อยอาจส่งผลให้ต้องมีการทำการซ่อมบำรุงในระหว่างการใช้งานในฤดูหีบหรือหากเกิดการล่าช้ามากอาจส่งผลในการเปิดหีบของฤดูการถัดไปได้ ตัวอย่างแผนงานที่ได้กำหนดขึ้นก่อนการซ่อมบำรุงดังแสดงในภาคผนวก ข

ปัญหาในส่วนของแผนงานและการดำเนินงานซ่อมบำรุง

- การล่าช้าของแผนการซ่อมบำรุงสามารถแบ่งได้เป็น สาเหตุเนื่องจากการซ่อมบำรุงการรอคอยอะไหล่ การรอคอยเครื่องมือ การรอคอยช่าง และสาเหตุเนื่องจากปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การรอคอยการซ่อมเนื่องจากวิธีการทำงาน (ลำดับของงาน) การรอคอยงานที่ซ่อมโดยผู้รับเหมาช่วงส่งงานล่าช้า เป็นต้น
- สาเหตุของการล่าช้าของแผนงานซ่อมบำรุง เมื่อช่างผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงต้องการจะมากับพัสดุอะไหล่เพื่อนำไปใช้ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร แต่ปรากฏว่าไม่มีอะไหล่ นั้นคงเหลืออยู่ภายในคลังพัสดุ จะส่งผลให้งานซ่อมบำรุงนั้นต้องมีการล่าช้าไปอันเนื่องมาจากการรอคอยการสั่งซื้ออะไหล่เหล่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากการขาดการประสานงานและขาดการวางแผนงานการใช้พัสดุที่ดี การรอคอยของงานนี้จะต้องรอคอยไปจนกว่าจะมีการจัดซื้ออะไหล่เสร็จ ซึ่งระหว่างนี้ จะต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนการซ่อมเครื่องจักรไปด้วยทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการว่างงานขึ้นของช่างผู้ซ่อม แต่หากการปรับเปลี่ยนแผนงานกระทำไม่ได้ดีพอจะทำให้เกิดการรอการซ่อมขึ้นมาได้ เช่น การที่แผนกไฟฟ้าจะทำการทดสอบการซ่อมมอเตอร์ปั้มน้ำแต่แผนกซ่อมบำรุงทำการถอดตัว

ป้อนน้ำไปทำการซ่อมและเกิด การล่าช้าขึ้นเนื่องจากการรอกอยการเปลี่ยน โอริงสำหรับ เปลี่ยนปั้มน้ำขึ้น เป็นต้น

- การรอกอยพัสดุเช่น ในการรอโช้ในงานการซ่อมสะพาน # 1 (ชิ้นเตา) (รหัสงาน 0102010100) การรอกอยยางวาล์วในงานการซ่อมวาล์วหม้อต้ม-ทำไอ (รหัสงาน 0103060100) การรอกอยถ้วยในงานการซ่อมถังพักแก๊ส ซ่อมปั้มแก๊สและอุปกรณ์ (รหัสงาน 0103120100) การส่งซ่อมภายนอกงานซ่อมระบบมอเตอร์แรงสูงลูกทียบ (รหัสงาน 0107010100)

ผลกระทบของปัญหาที่เกี่ยวกับในส่วนของแผนงานและการดำเนินงานซ่อมบำรุง สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ความยุ่งยากในการปรับแผนงาน ในการขาดแผนงานการใช้พัสดุในการซ่อมบำรุง ส่งผลให้ ในการทำงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรมีความยุ่งยาก เนื่องด้วยช่วงระยะเวลาในการทำงานที่จำกัด ทำให้เมื่อเกิดการรอกอยพัสดุที่ใช้ในการซ่อมบำรุงขึ้น จะส่งผลให้เกิดการสลับแผนงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งการสลับแผนงานนี้จะต้องทำงานอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการขัดแย้งกันของแผนงานใหม่ขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อผลของการบำรุงรักษาเครื่องจักรเป็นอย่างมาก หากมีการปรับแผนงานที่ไม่ดีจะทำให้ การขาดการซ่อมบำรุงในบางรายการได้
- การควบคุมและจัดหาพัสดุเพื่อนำมาใช้งาน ในการขาดการวางแผนการใช้งานพัสดุ ทำให้แผนกพัสดุที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บดูแลพัสดุนั้น ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าพัสดุแต่ละรายการจะมีการใช้เมื่อใด ต้องมีการเป็นพัสดุในปริมาณใดจึงจะมีความเหมาะสมที่จะสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ได้อย่างทันความต้องการ การบริหารพัสดุให้มีการหมุนเวียนของพัสดุอยู่ในที่กำหนด
- ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาพัสดุได้ทันระยะเวลาการซ่อมงานซ่อม เช่น ต้องมีการสั่งทำหรือสั่งซื้อจากต่างประเทศ งานนั้นจะถูกกำหนดให้ไปทำการซ่อมในช่วงการผลิตหรือทำการซ่อมไปใช้ไป ซึ่งจะ โดยส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

5.2 ผลกระทบของปัญหาด้านพัสดุคงคลังต่อการซ่อมบำรุง

จากลักษณะของการดำเนินงานควบคุมพัสดุคงคลังที่ได้กล่าวมาในบทที่ 4 และสภาพปัญหาในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปประเด็นผลกระทบที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินงานควบคุมพัสดุคงคลังที่มีผลต่อการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้ดังนี้

ในช่วงฤดูการบำรุงรักษาเครื่องจักร

ผลการดำเนินงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรในแต่ละแผนกการซ่อม จะทำการวางแผนงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรทั้งหมดภายในระยะเวลาที่หยุดซ่อม คือประมาณ 4-5 เดือน แล้วแต่ช่วงการผลิตว่าจะมีระยะเวลานานเพียงใด การควบคุมความก้าวหน้าของงานซ่อมบำรุงให้ได้เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดขึ้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด ทั้งนี้หากแผนงานมีความล่าช้าไปอันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม อาจส่งผลกระทบต่อการผลิตได้ แต่ในทางปฏิบัติงาน แผนงานที่ได้กำหนดขึ้นหากมีความล่าช้าเกิดขึ้นมาในการดำเนินงานจะต้องมีความจำเป็นในการปรับแผนงาน ซึ่งในการปรับแผนงานแต่ละครั้งจะต้องมีการประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรนั้นๆ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ทันตามกำหนด

การล่าช้าของแผนงานซ่อมบำรุงที่เกิดขึ้นกับแผนกลูกหีบ ในฤดูการซ่อมบำรุงปีการผลิต 43/44 ในงานซ่อมบำรุง (รหัสงาน 0101010200) คัมพ์อ้อย และ (รหัสงาน 0101030200) SHREDDER ซึ่งเป็นงานซ่อมที่มีแผนงานตามกำหนดการการซ่อมงาน (รหัสงาน 0101010200) คัมพ์อ้อย วันเริ่มทำ 16 พ.ย. 2544 วันกำหนดเสร็จ 30 พ.ย. 2544 และ (รหัสงาน 0101030200 SHREDDER) วันเริ่มทำ 3 พ.ย. 2544 วันกำหนดเสร็จ 30 พ.ย. 2544 แต่การเริ่มปฏิบัติงานซ่อมจริงมีการล่าช้าจากแผนงานไป 4 วันและ 7 วันตามลำดับ หลังจากได้เริ่มปฏิบัติงานซ่อมไปพบว่า งานซ่อมคัมพ์อ้อยมีความจำเป็นต้องใช้พัสดุรายการ บูชกลวงทองเหลือง ID.2" x OD.4" x 12" (รหัส 0015815032) และงานซ่อม SHREDDER แล้วมีความจำเป็นต้องใช้พัสดุรายการ SPHERICAL ROLLER BEARING DOUBLE ROW NO.23072 CCK/W33 (รหัส 0073230724) ในการซ่อมงาน ซึ่งเป็นพัสดุรายการที่ขาดแคลนพัสดุอยู่ในคลัง เนื่องจากรายการพัสดุนี้ไม่มีการเบิกใช้มาเป็นระยะเวลานานพอสมควรมีอัตราการหมุนเวียนพัสดุดำ ดังนั้นทางวิศวกรผู้ควบคุมการซ่อมจึงได้ออกคำสั่งซื้อพัสดุรายการดังกล่าว ซึ่งใช้ระยะเวลาในการจัดหา 15 วันและ 45 วันตามลำดับ ทางแผนกจัดซื้อได้สามารถจัดหาพัสดุรายการ 0073230524 ได้ภายใน 30 วัน จึงทำให้งานซ่อมบำรุงทั้งสองเกิดการล่าช้าไป 10 วันและ 11 วันตามลำดับ หลังจากนั้นทางโรงงานจะได้ทำการทดสอบและ

ปรับตั้งเครื่องจักรหลังจากการซ่อมบำรุงเพื่อเตรียมการผลิตโดยปกติใช้ระยะเวลา 7-15 วัน ทำให้โรงงานสามารถเริ่มทำการผลิตได้ในวันที่ 18 ธันวาคม 2544

ผลกระทบที่สำคัญของการขาดแคลนพัสดุของพัสดุก่อสร้างคือ มีส่งผลต่อการเริ่มฤดูการผลิตที่ได้กำหนดไว้จากเดิมคือจะเริ่มทำการผลิตในวันที่ 11 ธันวาคม 2544 ล่าช้าไปจากกำหนดที่ได้วางไว้เดิมเป็นระยะเวลา 7 วัน

ตารางที่ 5.2.1 แสดงรายงานผลการซ่อมบำรุงปี 43/44

แผนก	ลำดับ	หมายเลขงาน	ชื่อเครื่องจักร	วันเริ่มทำ	กำหนดเสร็จ	จำนวนวันที่ทำงาน	วันที่เริ่มซ่อม	วันซ่อมเสร็จ	หมายเหตุ
แผนก ลูกหีบ	1	0101010 100	ตะกาว	3 พ.ย. 2544	14 พ.ย. 2544	11	3 พ.ย. 2544	14 พ.ย. 2544	
แผนก ลูกหีบ	2	0101010 200	คัมพ์อ้อย	16 พ.ย. 2544	30 พ.ย. 2544	14	20 พ.ย. 2544	10 ธ.ค. 2544	รอตั้งทำบูช
แผนก ลูกหีบ	3	0101020 100	สะพาน SIDE	20 เม.ย. 2544	10 ก.ค. 2544	81	20 เม.ย. 2544	10 ก.ค. 2544	
แผนก ลูกหีบ	4	0101020 200	สะพาน MAIN	11 ก.ค. 2544	25 ส.ค. 2544	45	11 ก.ค. 2544	25 ส.ค. 2544	
แผนก ลูกหีบ	5	0101020 300	สะพาน ELEVATOR	20 เม.ย. 2544	4 ก.ค. 2544	75	20 เม.ย. 2544	4 ก.ค. 2544	
แผนก ลูกหีบ	6	0101020 400	สะพาน INTERMEDIATE	6 ก.ค. 2544	10 พ.ย. 2544	127	6 ก.ค. 2544	10 พ.ย. 2544	
แผนก ลูกหีบ	7	0101020 500	ชุดขับลำเลียงอ้อย	7 ก.ย. 2544	7 พ.ย. 2544	61	12 ก.ย. 2544	14 พ.ย. 2544	
แผนก ลูกหีบ	8	0101030 100	ใบมีดทุกชนิด	24 ส.ค. 2544	7 พ.ย. 2544	75	24 ส.ค. 2544	7 พ.ย. 2544	
แผนก ลูกหีบ	9	0101030 200	SHREDDER	3 พ.ย. 2544	30 พ.ย. 2544	27	10 พ.ย. 2544	11 ธ.ค. 2544	รอ BEARING

ในช่วงฤดูการผลิต

การกำหนดโดยการแบ่งแยกชิ้นส่วนที่เป็นการประกันความเสี่ยง (Insurance Item) ขึ้นของทางโรงงานเป็นส่วนช่วยในการป้องกันการหยุดเดินเครื่องจักรได้ในระดับหนึ่ง แต่การขาดการ

กำหนดปริมาณการเป็นสำรองพัสดุในแต่ละรายการว่าควรมีปริมาณการเก็บขั้นต่ำสุด ยังไม่มีการจัดทำขึ้น ซึ่งหากเกิดการหยุดเดินเครื่องจักรแล้วส่งผลให้มีความต้องการใช้งานพัสดุของเครื่องจักรมากกว่าปริมาณที่เก็บจะส่งทำให้เกิดการรอคอยขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

5.3 ผลกระทบปัญหาที่เกี่ยวกับด้านระบบบริหารงานพัสดุ

จากสภาพปัญหาที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ประเด็นผลกระทบของปัญหาที่สำคัญในการบริหารควบคุมพัสดุ ของบริษัท น้ำตาล จำกัด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การที่ขาดการจำแนกกลุ่มพัสดุที่ชัดเจนและเป็นระบบ ส่งผลให้ระบบการจัดการพัสดุทำได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการในด้านการกำหนดนโยบายที่จะนำมาใช้ในการควบคุมและจัดการพัสดุที่ควรมีอยู่ในคลัง ซึ่งส่งผลให้เกิดการมีปริมาณพัสดुरายการที่ไม่เคลื่อนไหวมีสูงถึง 36% ของปริมาณพัสดุทั้งหมด ซึ่งการกำหนดนโยบายควบคุมพัสดุในแต่ละกลุ่มจะสามารถช่วยลดปริมาณพัสดุที่ค้างอยู่ในคลัง และเพิ่มอัตราการหมุนเวียนพัสดุให้สูงขึ้นได้
2. การไม่มีการกำหนดปริมาณพัสดุที่จำเป็นต้องเก็บไว้ ทำให้การสั่งซื้อพัสดุในรายการที่มีความจำเป็นทำให้เกิดการตกค้างของพัสดุที่ไม่จำเป็นต้องเก็บไว้ในคลังซึ่งสามารถพิจารณาจากปริมาณพัสดุที่ค้างโดยไม่มีการหมุนเวียนเกิดขึ้น ซึ่งมีปริมาณพัสดुरายการที่ไม่เคลื่อนไหวมีสูงถึง 36% ของปริมาณพัสดุทั้งหมดการกำหนดปริมาณพัสดุที่จำเป็นต้องมีไว้ ทั้งในจุดสูงสุดและต่ำสุดของพัสดุแต่ละรายการ จะสามารถทำให้มีการจัดการพัสดุได้อย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น
3. การขาดการประมวลผลทางสถิติ ทำให้ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อพัสดุสูง กล่าวคือมีการจัดซื้อบ่อยครั้ง เช่น ในรายการพัสดุที่ทำการสั่งซื้อจากต่างประเทศ เป็นรายการที่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อต่อครั้งสูง การที่มีการสั่งซื้อในแต่ละครั้งเป็นเหตุให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เกินความจำเป็นขึ้น การที่พิจารณาข้อมูลการใช้ในอดีตแล้วนำมาประมวลผลหาเป็นจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมจะสามารถช่วยในการประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้
4. การเก็บพัสดุกค้างไว้ในคลังนานๆ ส่งผลต่อคุณภาพของพัสดุซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาในการผลิตตามมาได้ อีกทั้งการสืบค้นพัสดุเมื่อเกิดความต้องการใช้ในกรณีที่ไม่มีการเบิกใช้นานจะทำให้เกิดการล่าช้าในการเบิกจ่ายได้

5.4 ผลกระทบของปัญหาด้านอื่น

5.4.1 สาเหตุและผลกระทบของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านการขอใช้งบประมาณ

จากการที่เกิดการหยุดเดินเครื่องจักรทำให้เกิดการสูญเสียโอกาสในการผลิตตั้งนั้นทางผู้ควบคุมการซ่อมบำรุงจึงต้องมีการสำรองการใช้พัสดุไว้ในปริมาณหนึ่ง เพื่อเป็นการป้องกันการขาดแคลนพัสดุของพัสดุเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ในการซ่อมเมื่อเกิดการหยุดเครื่อง การกำหนดปริมาณพัสดุที่ทำการสำรองนี้ จะต้องทำการตั้งการขอใช้งบประมาณไป การกำหนดจำนวนที่ต้องการจะใช้ค่าปริมาณการใช้ในอดีต รวมกับค่าเผื่อของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งเมื่อทำการรวมค่าความต้องการใช้แล้วจะมีความคลาดเคลื่อนมากกว่าความต้องการใช้จริง การสำรองพัสดุทำโดยผู้ดูแลการซ่อมบำรุงในแต่ละส่วน โดยอาศัยประสบการณ์ของผู้ดูแลการซ่อมบำรุง

เนื่องจากการบำรุงรักษาเครื่องจักรของทางโรงงานยังไม่มีการจัดทำระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่เป็นระบบ แผนการบำรุงรักษาจึงไม่สามารถครอบคลุมการเกิดการหยุดเดินเครื่องได้ จึงจำเป็นต้องมีการของบประมาณพิเศษในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร นอกเหนือจากรายการที่ซ่อมเป็นปกติ งบประมาณพิเศษนี้เป็นงบประมาณส่วนเพิ่มจากงบประมาณปกติ และต้นทุนค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรต่อตันอ้อย โดยรายละเอียดได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.4.1

ตารางที่ 5.4.1 แสดงการใช้งบประมาณซ่อมบำรุงของโรงงานน้ำตาล (หน่วย: บาท)

ปีการผลิต	ปริมาณอ้อยเข้าหีบ (ตัน)	งบประมาณที่ใช้ จริง	ค่าใช้จ่ายต่อตันอ้อย (บาท/ตัน)
41/42	1,158,713.55	23,421,008.00	20.21
42/43	778,841.61	37,055,532.00	47.58
43/44	1,142,763.99	31,584,778.00	27.64

จากข้อมูลต้นทุนการซ่อมบำรุงยังมีความไม่แน่นอนของต้นทุน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุมาจากการขาดการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่เป็นระบบ และการจัดการจัดเก็บพัสดุเกินความต้องการในคลังพัสดุที่กลายเป็นพัสดุไม่เคลื่อนไหวหรือพัสดุเคลื่อนไหวช้า

5.4.2 สาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวกับด้านการบริหารงานการจัดซื้อ

- การไม่มีข้อมูลเวลานำในการจัดหาพัสดุและการขาดข้อมูลแผนการใช้งานพัสดุที่แน่นอน ทำให้การจัดหา การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน มีการวางแผนการใช้พัสดุอย่างมีระบบ ทำให้ปริมาณความต้องการใช้พัสดุมีความแน่นอน กระบวนการจัดซื้อสามารถใช้ปริมาณความต้องการนี้ในการต่อรอง ในกรณีที่เกิดการหยุดเดินเครื่องจักร แล้วต้องมีการจัดหาพัสดุโดยเร่งด่วนเนื่องจากการไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า

5.4.3 ผลกระทบของปัญหาที่เกี่ยวกับด้านการบริหารงานการจัดซื้อ สามารถสรุปได้ดังนี้

- การสูญเสียโอกาสในการต่อรองกับคู่ค้า เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้พัสดุมีความแปรปรวนมาก การสั่งซื้อคราวละ มากๆ จึงกระทำได้ยาก
- การจัดหาพัสดุโดยเร่งด่วน ทำให้เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติงานแก่พนักงานทั้งฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายพัสดุ และฝ่ายผลิตเองด้วย จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายขึ้น ที่สูงเกินกว่าปกติ
- การขาดวางแผนการใช้พัสดุล่วงหน้าในฤดูกาลซ่อมบำรุง ทำให้ทางแผนกพัสดุและแผนกจัดซื้อไม่สามารถทราบล่วงหน้าถึงกำหนดการใช้พัสดุ การเกิดการรอคอยของพัสดุที่ใช้ในการซ่อมบำรุง ในงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากการนับจำนวนครั้งของการล่าช้าของแผนงานจากการประเมินความก้าวหน้าของการซ่อมบำรุงเครื่องจักรของแต่ละแผนกเทียบกับงานที่ทำได้จริงของแต่ละงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย