

บทที่ 4

ผลการดำเนินการวิจัย

4.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

จากการเข้าไปศึกษาเกี่ยวกับระบบสมบูรณ์กระบวนการภาคผลิต ในส่วนของระบบนำบัตรน้ำยาของบริษัท ไทยแอร์เวย์ จำกัด พนักงานบนบันไดน้ำยาภายในบริษัท สามารถที่จะจัดเป็นระบบใหญ่ ๆ ได้ 3 ระบบ ดังนี้

- 1) ระบบผู้ติดตั้งบุปโภค เป็นระบบน้ำที่ใช้ในการผลิตหัวไฟฟ้าในป้ายในโรงงาน เช่น น้ำที่ใช้ในห้องน้ำ และสถานที่อื่นๆ ซึ่งน้ำที่ผลิตได้ไม่สามารถนำไปบริโภคได้ เพราะเป็นของจากน้ำที่นำมาผลิตให้มาจานวนน้ำมาก
- 2) ระบบนำบันไดน้ำเสีย เป็นระบบที่นำน้ำทิ้งจากการอุปโภคมานำบัตรก่อนที่จะปล่อยออกนอกโรงงาน
- 3) ระบบไฟฟ้า เป็นระบบของเครื่องจักรที่ใช้ในการสูบน้ำในป้ายในโรงงาน เช่น ปั๊มสูบน้ำออกนอกโรงงาน และปั๊มสูบน้ำดันน้ำดันน้ำ

4.2 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น

ทำการเก็บข้อมูลเอกสารภาพนำร่องรักษาและกระบวนการการทำงานของระบบนำบัตรน้ำยั้ยนต์ 1 ปี ของแผนก Admin Facility โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.2.1 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเดินทางของนำร่องเครื่องจักรและอุปกรณ์
- 4.2.2 เก็บข้อมูลกระบวนการการทำงานของระบบนำบัตรน้ำ
- 4.2.3 เก็บข้อมูลเอกสารที่ใช้กับการนำร่องรักษาและน้ำดันน้ำ
 - 4.2.3.1 เก็บข้อมูลใบการติดตามเช็คการนำร่องรักษา
 - 4.2.3.2 เก็บข้อมูลตารางเวลาการนำร่องรักษา

4.2.1 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเสียการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์
จากการเก็บข้อมูล สามารถทำการเก็บข้อมูลประวัติการเสียการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
และอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำ ได้เป็น 3 ระบบ ได้ดังนี้ (โดยรายละเอียดข้อมูลประวัติการเสียการ
ซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ก)

- 1) ประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบผสานน้ำอุปโภค
- 2) ประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย
- 3) ประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบบำบัดท่าไป

โดยประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ เก็บข้อมูลได้จากเอกสารบันทึก
 รายงานปัญหาเครื่องจักร อุปกรณ์ บุคลากรงาน ของระบบบำบัดน้ำ ในแผนก Admin Facility มี
 รายละเอียดดังนี้ และแสดงด้วยร่างดังรูปที่ 4.1

- | | |
|--------------------------|--|
| <u>หมายเลข 1</u> | ชื่อรายงานปัญหาเครื่องจักร อุปกรณ์ บุคลากรงาน |
| <u>หมายเลข 2</u> | ช่องลงชื่อผู้ดูแลเอกสาร และวันที่เข้าใช้เอกสาร |
| <u>หมายเลข 3</u> | ช่องลงชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ |
| <u>หมายเลข 4</u> | ลำดับที่การเสีย |
| <u>หมายเลข 5</u> | ลักษณะอาการเสีย |
| <u>หมายเลข 6</u> | วันที่เสีย |
| <u>หมายเลข 7</u> | สาเหตุของปัญหา |
| <u>หมายเลข 8</u> | การแก้ไข |
| <u>หมายเลข 9</u> | ผู้แก้ไข (ผู้ซ่อม) |
| <u>หมายเลข 10</u> | วันที่แก้ไขเสร็จ |
| <u>หมายเลข 11</u> | ผู้รับผิดชอบ (หัวหน้าแผนก) |

| 1 ធមានរឿងម្ខាត ការវិទ្យាបៀវត្ថុ ប្រកាស់ អូកចាំវាម | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| ធមានរឿងម្ខាត ការវិទ្យាបៀវត្ថុ ប្រកាស់ អូកចាំវាម | | ធមានរឿងម្ខាត ការវិទ្យាបៀវត្ថុ ប្រកាស់ អូកចាំវាម | | ធមានរឿងម្ខាត ការវិទ្យាបៀវត្ថុ ប្រកាស់ អូកចាំវាម | | ធមានរឿងម្ខាត ការវិទ្យាបៀវត្ថុ ប្រកាស់ អូកចាំវាម | | ធមានរឿងម្ខាត ការវិទ្យាបៀវត្ថុ ប្រកាស់ អូកចាំវាម | |
| ល.ស. | ឈ្មោះសេវាដែលបានបង្កើតឡើង | ល.ស. | ឈ្មោះសេវាដែលបានបង្កើតឡើង | ល.ស. | ឈ្មោះសេវាដែលបានបង្កើតឡើង | ល.ស. | ឈ្មោះសេវាដែលបានបង្កើតឡើង | ល.ស. | ឈ្មោះសេវាដែលបានបង្កើតឡើង |
| 1 | មិនបានបង្កើតឡើង | 2 | មិនបានបង្កើតឡើង | 3 | មិនបានបង្កើតឡើង | 4 | មិនបានបង្កើតឡើង | 5 | មិនបានបង្កើតឡើង |
| 6 | មិនបានបង្កើតឡើង | 7 | មិនបានបង្កើតឡើង | 8 | មិនបានបង្កើតឡើង | 9 | មិនបានបង្កើតឡើង | 10 | មិនបានបង្កើតឡើង |
| 11 | មិនបានបង្កើតឡើង | | | | | | | | |

រូបថត 4.1 ផលិតផលការងារទាញយកមិនបានបង្កើតឡើង ដែលមានការប្រកាស់ ស្ថាបន់ អគ្គភាព

4.2.2 เก็บข้อมูลกระบวนการการทำงานของระบบบำบัดน้ำ

จากการที่ได้เข้าไปดูกระบวนการทำงานของระบบบำบัดน้ำ สามารถทำการเก็บข้อมูลกระบวนการการทำงานของระบบบำบัดน้ำ ซึ่งแบ่งออกเป็นกระบวนการการทำงานระบบใหญ่ ๆ ให้ 3 ระบบ ดังนี้

- กระบวนการการทำงานของระบบผลิตน้ำอุปโภค
- กระบวนการการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- กระบวนการการทำงานของระบบบำบัดทิ้ง

จากนั้นจึงได้สักดิ์ทำ P&I diagram ตามกระบวนการการทำงานของระบบบำบัดน้ำทั้ง 3 ระบบ เพื่อให้รู้ว่าการทำงานของแต่ละระบบ จำเป็นกระบวนการการทำงานอย่างไร โดยมีข้อตอนต่อไปนี้

1) ส่วนเครื่องจักรและอุปกรณ์ยังทั้ง 3 ระบบ โดยรายชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ จะแสดงดังตารางที่ 4.1- 4.3

ตารางที่ 4.1 รายชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบผลิตน้ำอุปโภค

| ลำดับ | เครื่องจักรอุปกรณ์ | ลำดับ | เครื่องจักรอุปกรณ์ |
|-------|---------------------|-------|--------------------------|
| 1 | Transfer pump No.1 | 17 | Alum tank No.1 |
| 2 | Transfer pump No.2 | 18 | Alum tank No.2 |
| 3 | N-Feed pump No.1 | 19 | Naocl tank |
| 4 | N-Feed pump No.2 | 20 | DL-Filter tank No.1 |
| 5 | N-Feed pump No.3 | 21 | DL-Filter tank No.2 |
| 6 | N-Feed pump No.4 | 22 | AC-Filter tank |
| 7 | Blower pump | 23 | Clarifier tank |
| 8 | Filtering pump No.1 | 24 | High tank |
| 9 | Filtering pump No.2 | 25 | Sediment tank |
| 10 | Back wash pump | 26 | Gear clarifier |
| 11 | Raw water pump No.1 | 27 | Flow chemical |
| 12 | Raw water pump No.2 | 28 | Line chemical |
| 13 | Lift pump | 29 | Panel water treatment |
| 14 | Deep well pump No.1 | 30 | PH-panel water treatment |
| 15 | Deep well pump No.2 | 31 | Water treatment plant |
| 16 | Kuriflock tank | | |

ตารางที่ 4.2 แสดงรายชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย

| ลำดับ | เครื่องจักรอุปกรณ์ | ลำดับ | เครื่องจักรอุปกรณ์ |
|-------|----------------------|-------|----------------------------|
| 1 | Garden pump No.1 | 17 | Disinfection tank |
| 2 | Garden pump No.2 | 18 | Raw wastewater tank |
| 3 | Garden pump No.3 | 19 | Sedimentation tank No.1 |
| 4 | Garden pump No.4 | 20 | Sedimentation tank No.2 |
| 5 | Lift pump No.1 | 21 | Sludge tank |
| 6 | Lift pump No.2 | 22 | Aeration tank No.1 |
| 7 | Blower pump No.1 | 23 | Aeration tank No.2 |
| 8 | Blower pump No.2 | 24 | Discharge tank |
| 9 | Air pump | 25 | Neo-tablet tank |
| 10 | N-Feed pump No.1 | 26 | Gear polymer No.1 |
| 11 | N-Feed pump No.2 | 27 | Gear polymer No.2 |
| 12 | Over flow pump | 28 | Hydropres KS-750 |
| 13 | Polymer tank No.1 | 29 | Slud cars |
| 14 | Polymer tank No.2 | 30 | Wastewater treatment plant |
| 15 | Separation tank No.1 | 31 | Wastewater treatment pond |
| 16 | Separation tank No.2 | | |

ตารางที่ 4.3 แสดงรายชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบห้ามนำไป

| ลำดับ | เครื่องจักรอุปกรณ์ | ลำดับ | เครื่องจักรอุปกรณ์ |
|-------|---------------------|-------|----------------------|
| 1 | Over flow pump No.1 | 7 | Over flow pump No.7 |
| 2 | Over flow pump No.2 | 8 | Over flow pump No.8 |
| 3 | Over flow pump No.3 | 9 | Over flow pump No.9 |
| 4 | Over flow pump No.4 | 10 | Over flow pump No.10 |
| 5 | Over flow pump No.5 | 11 | Over flow pump No.11 |
| 6 | Over flow pump No.6 | 12 | Over flow pump No.12 |

2) จัดกิจกรรมเครื่องเรืองแสงและอุปกรณ์มีลักษณะเดียวกันให้อよดูกลุ่มเดียวกันและออกแบบสัญลักษณ์แทนเครื่องจักรและอุปกรณ์ของพ่อครุน โดยมีรายละเอียดของสัญลักษณ์ดังนี้

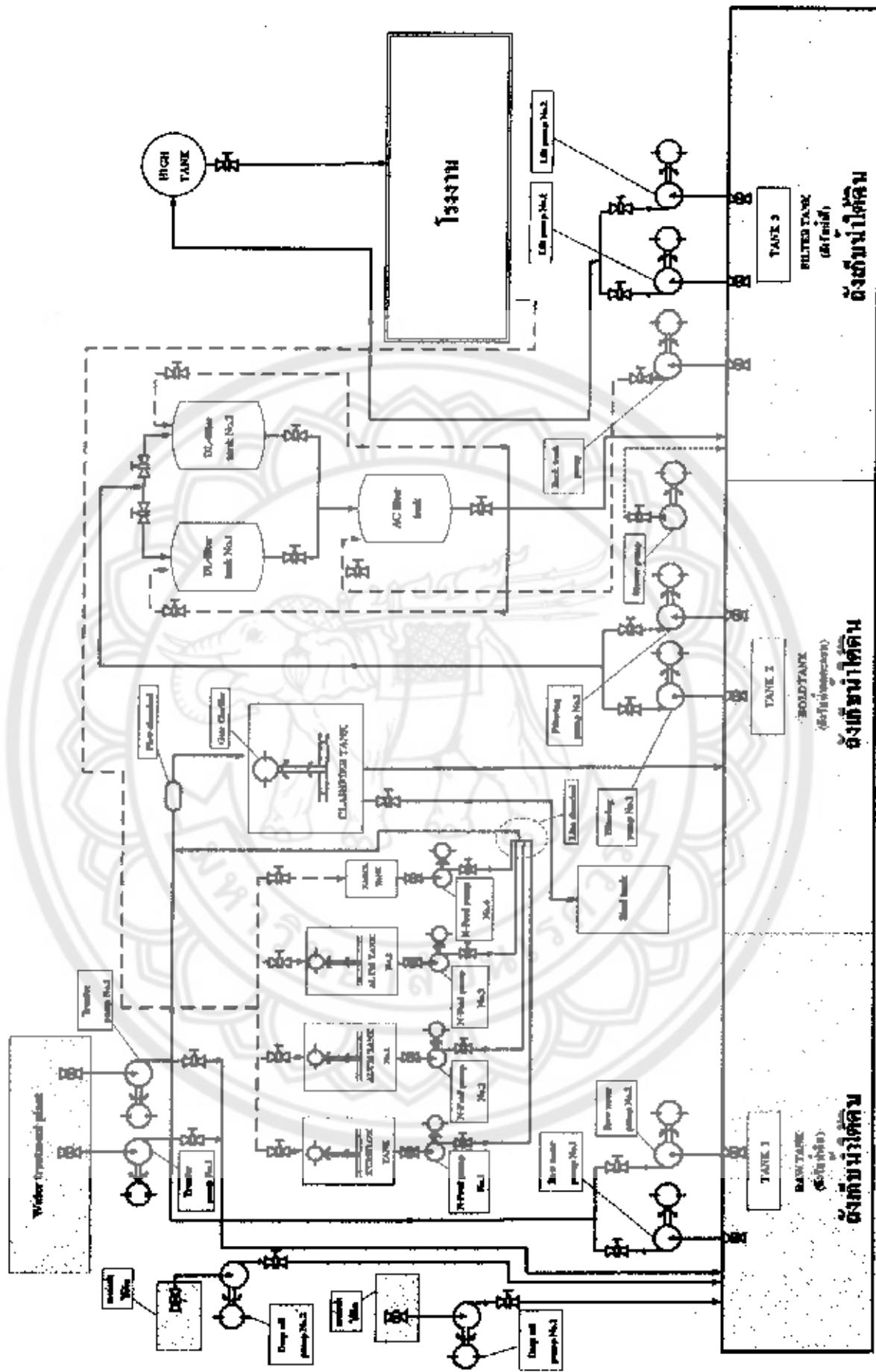
สัญลักษณ์ P&I diagram (Pipe and Instrument Diagram) ระบบปานีกน้ำ

| สัญลักษณ์ | คำอธิบาย |
|-----------|--------------------------|
| | ปั๊มน้ำ |
| | นํอเตอร์ |
| | วาล์วปีกผีเสื้อ |
| | พุตราส |
| | ใบกวนสารเคมี |
| | ทางเดินท่อน้ำ |
| | ทางเดินท่อน้ำปะกอบการติด |
| | ทางเดินท่อคอม |
| | ทางเดินท่อสารเคมี |
| | ภาชนะ儲藏 |
| | เครื่องรีดดูดกอน |
| | ภาชนะ |

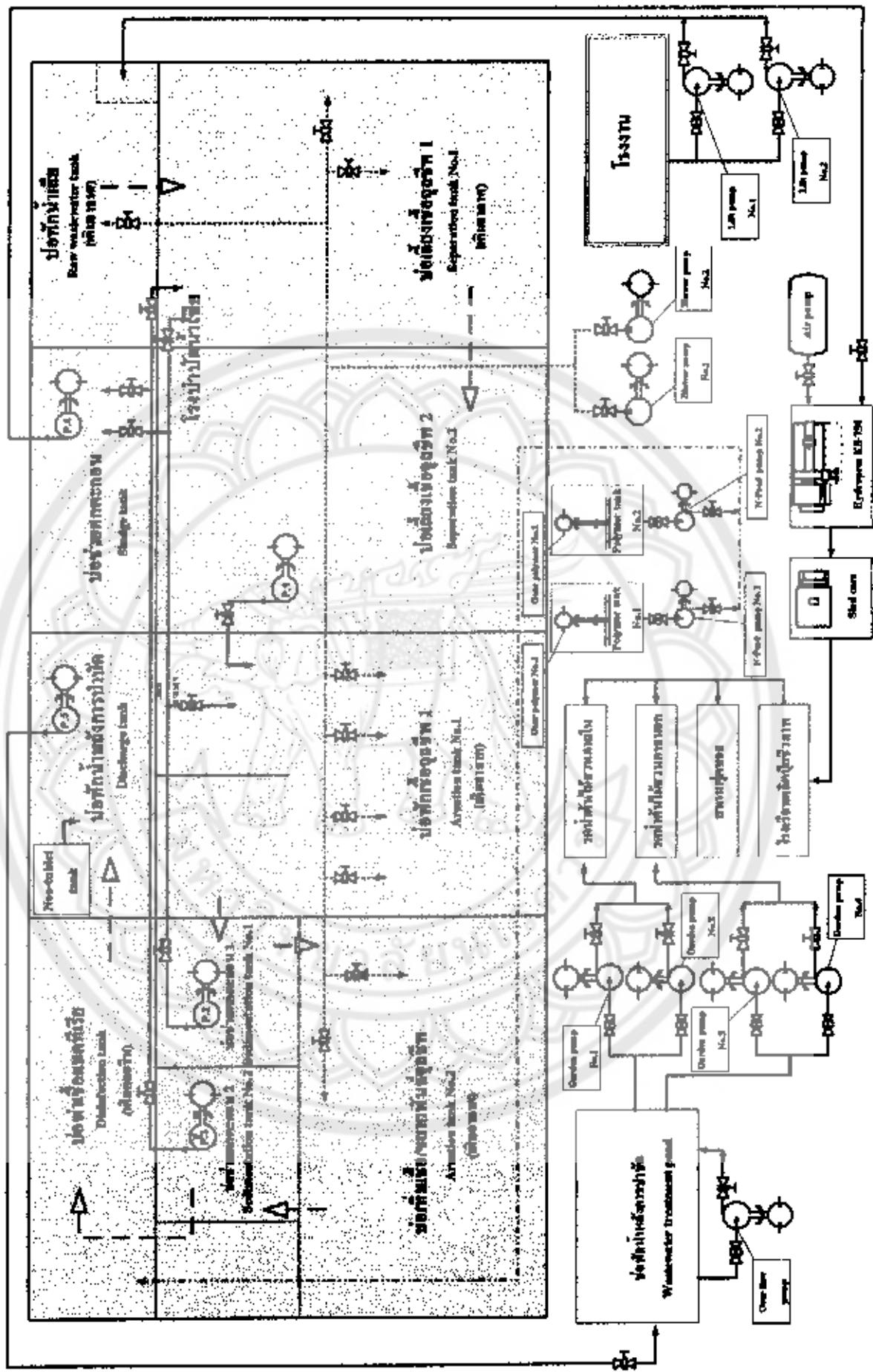
3) จัดทำ P&I diagram โดยใช้สัญลักษณ์ที่ออกแบบแผนเครื่องจักรและอุปกรณ์
โดยมี P&I diagram ทั้งหมด 3 รูปแบบดังนี้

- P&I diagram แสดงกระบวนการการทำงานของระบบผลิตน้ำอุบลิก ตั้งขึ้นที่ 4.2
- P&I diagram แสดงกระบวนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตั้งขึ้นที่ 4.3
- P&I diagram แสดงกระบวนการการทำงานของระบบนำ้ำท่อไป ตั้งขึ้นที่ 4.4

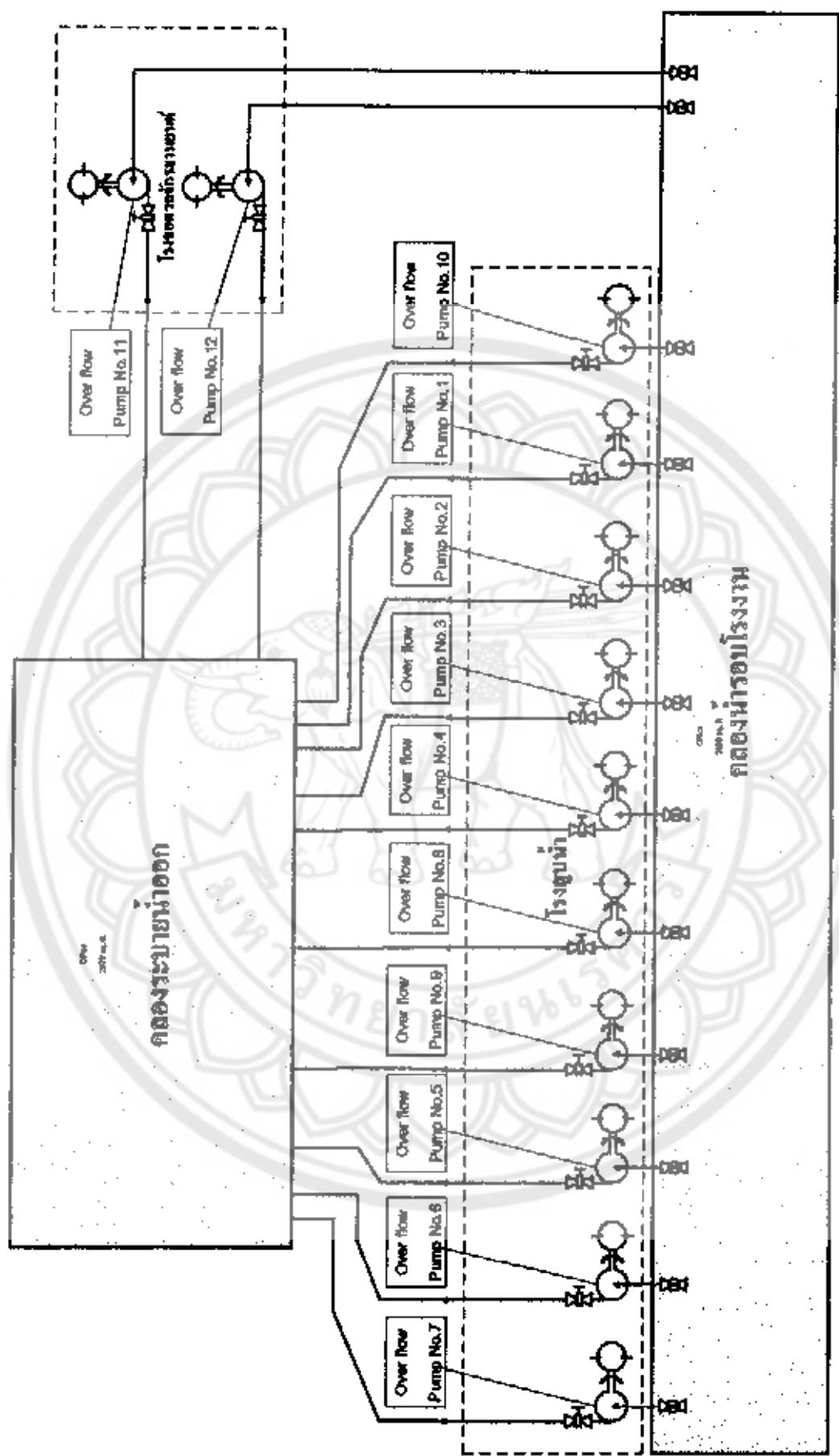




รูปที่ 4.2 P&I Diagram แสดงการประบูรณ์การดำเนินการของระบบผึ้งน้ำทุ่ปิง



รูปที่ 4.3 P&I Diagram แสดงทางเดินของน้ำสำหรับกระบวนการกำจัดน้ำเสีย



រូបភាព 4.4 P&I Diagram នៃគម្រោងរាយការអាមេរិកដែលបានរចបានឡើង

4.2.3 เก็บข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบปานั้น

4.2.3.1 เก็บข้อมูลตารางเวลาการบำรุงรักษา

โดยเก็บข้อมูลจากเอกสารตารางเวลาการทำ PM (เครื่องจักรอุปกรณ์) (PREVENTIVE MAINTENANCE FOR MACHINE) ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ และแสดงด้วยรูปที่ 4.5

หมายเหตุ 1 หัวข้อตารางเวลาการทำ PM

หมายเหตุ 2 ช่องลงชื่อผู้รับผิดชอบ

หมายเหตุ 3 ลำดับที่เรียงจัด

หมายเหตุ 4 ชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์

หมายเหตุ 5 ช่วงเวลาในการตรวจเช็ค

| SCHEDULE PLAN FACILITY ADMINISTRATION | | | | | | | | | | | | PERIOD | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|
| ตารางเวลาการทำ PM ต่อไปนี้ | | | | | | | | | | | | PERIOD | | | |
| No. | DESCRIPTION | Date | PERIOD | | | | | | | | | | | PERIOD | |
| | | | Month | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| 1 | MAIN PUMP UNIT | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 2 | PUMPS, BUNKER | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MAIN FEED PUMP | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 4 | MAIN FEED PUMP | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 5 | MAIN FEED PUMP NO. 1 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 6 | MAIN FEED PUMP NO. 2 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 7 | MAIN FEED PUMP NO. 3 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 8 | MAIN FEED PUMP NO. 4 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 9 | MAIN FEED PUMP NO. 5 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 10 | MAIN FEED PUMP NO. 6 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 11 | MAIN FEED PUMP NO. 7 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 12 | MAIN FEED PUMP NO. 8 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 13 | MAIN FEED PUMP NO. 9 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 14 | MAIN FEED PUMP NO. 10 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 15 | MAIN FEED PUMP NO. 11 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 16 | MAIN FEED PUMP NO. 12 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 17 | MAIN FEED PUMP NO. 13 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 18 | MAIN FEED PUMP NO. 14 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |
| 19 | MAIN FEED PUMP NO. 15 | 2018 | Year | | | | | | | | | | | | |
| 20 | MAIN FEED PUMP NO. 16 | 2018 | Month | | | | | | | | | | | | |

รูปที่ 4.5 แสดงตัวอย่างเอกสารตารางเวลาการทำ PM เครื่องจักรอุปกรณ์

4.2.3.2 เก็บข้อมูลในการตรวจเชิงการบำรุงรักษา

จาก การเก็บข้อมูลในการตรวจสอบความชำรุดทรัพย์สินของห้องน้ำบันทึก (Check Sheet) ของแผนก Admin Facility ประจำรอบเดือนเชิงสถานศึกษาที่เกิดขึ้น

- 1) เอกสารการตรวจเช็คบัญชีรักษา ทุกวัน ประจำรอบเดือน เอกสารดังนี้

 - เอกสารการป้ายรักษาระบบผลิตน้ำอุปโภค
 - เอกสารการนำรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยมีรายละเอียด ดังแสดงดังตัวอย่างรูปที่ 4.6

| | |
|-------------------|---|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | รือหัวข้อการนำเสนอภาษา |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | ลำดับที่ เกี่ยวข้องซึ่งกันในการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | หัวข้อการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | มาตรฐานในการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | วัน/เดือนปี ที่ตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | ช่องทางที่ผู้รับผิดชอบ |
| <u>หมายเหตุ 7</u> | ผู้ปฏิบัติหน้าที่ |
| <u>หมายเหตุ 8</u> | ช่องทางที่ผู้ตรวจเช็ค |

รูปที่ 4.6 ผลิตภัณฑ์ของเชกสานักการค้าฯ เช็คประจำหักภาษี ทุกวัน

2) เอกสารการติดตามที่ค้ำประกันฯ ทก 6 เดือน ประกอบด้วยเอกสารดังนี้

- เอกสารการกางกระดาษเข็คบ่าชุงรักษา MOTOR
 - เอกสารการกางกระดาษเข็คบ่าชุงรักษาระบบผลิตแม่กลุ่มไปรษณีย์
 - เอกสารการกางกระดาษเข็คบ่าชุงรักษาหัวบันทึกน้ำเสีย

โดยมีรายละเอียด และแสดงต่อว่าอป่างรูปที่ 4.7

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | ข้อห้ามการนำสูงรักษา |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | วันเดือนปีที่ทราบเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | ชื่อเครื่องซึ่งการลงทะเบียน |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | รายละเอียดในการตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | วิธีการตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | ผลการตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 7</u> | สัญลักษณ์การตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 8</u> | ข้อคิดเห็นในการตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 9</u> | ของลงชื่อผู้รับผิดชอบ |
| <u>หมายเหตุ 10</u> | ลงชื่อผู้ตัด裁เข็ค |

| 1 การทดสอบเชิงปารามิเตอร์ MOTOR | | APPROVED | checked | PREPARED |
|---|---|-------------------------|---|----------|
| DA NO. | เอกสารที่แนบมา | ผู้ทดสอบ | ผู้ตรวจสอบ | |
| | | 10 | 9 | |
| รายการที่ต้องการทดสอบ | | รายการที่ต้องทดสอบ | ผลลัพธ์ที่ได้ | |
| 1 | แรงดันไฟฟ้า | แรงดันไฟฟ้าที่ต้องทดสอบ | 5 | |
| 2 | กระแสไฟฟ้า N FEED (กระแสนำเข้า) | กระแสไฟฟ้าที่ต้องทดสอบ | 6 | |
| 3 | ความต้านทานของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | ความต้านทานของสายนำเข้า | | |
| 4 | อัตราการหมุนของมอเตอร์ | อัตราการหมุนของมอเตอร์ | | |
| 5 | แรงต้านของมอเตอร์ ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของมอเตอร์ | | |
| 6 | กระแสไฟฟ้าที่ต้องทดสอบ | กระแสไฟฟ้าที่ต้องทดสอบ | | |
| 7 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 8 | กระแสไฟฟ้าที่ต้องทดสอบ | กระแสไฟฟ้าที่ต้องทดสอบ | | |
| 9 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 10 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 11 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 12 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 13 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 14 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 15 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 16 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 17 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 18 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 19 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| 20 | แรงต้านของสายนำเข้า ค่าที่ต้องทดสอบ | แรงต้านของสายนำเข้า | | |
| หมายเหตุ : 1. ต้องทดสอบทุกประจุของสายนำเข้าทุกครั้งที่ทดสอบ 2. ต้องทดสอบทุกประจุของสายนำเข้าทุกครั้งที่ทดสอบ | | 7 | <input type="radio"/> - ถูกต้อง <input type="radio"/> - ไม่ถูกต้อง <input checked="" type="radio"/> - ต้องปรับตัว <input type="checkbox"/> - ไม่ระบุผล | |

รูปที่ 4.7 แสดงตัวอย่างของผลการทดสอบทางเชิงบวกของรากษา ทุก 6 เดือน

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถานศูนย์ของการเสีย

เป็นการนำข้อมูลที่เก็บได้จากเอกสารบันทึกภาระงานปัญหาเครื่องจักร อุปกรณ์ นยด ท่าทาง ของระบบบำบัดน้ำ ทั้ง 3 ระบบ ให้แก่

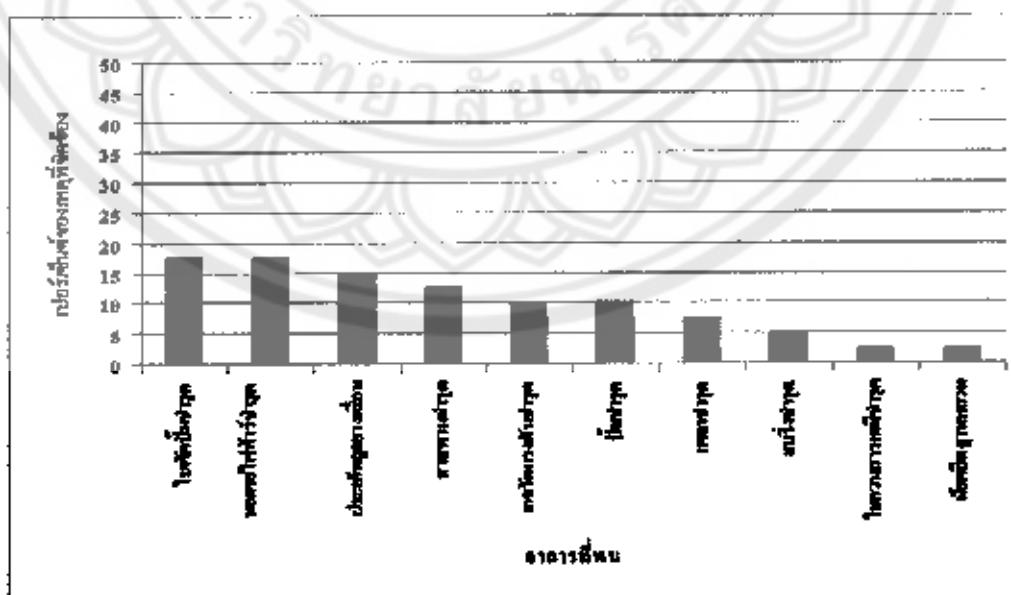
- ประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบผลิตน้ำอุปโภค
- ประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำทิ้ง

และนำข้อมูลที่ได้มาทำการจัดกลุ่มตามเหตุการเสียตามประเภทของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระบบบำบัดน้ำ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม หลักๆ คือ

- กลุ่มสาเหตุการเสียของปั๊มน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า
- กลุ่มสาเหตุการเสียของตั้งอุปกรณ์ ห้อง และวาล์ว
- กลุ่มสาเหตุการเสียของอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดเรียงของปัญหาการเสีย เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับทฤษฎีการบำบัดน้ำเสีย และการตรวจสอบในงาน ตามวิถีการทำงานซึ่งเป็นกันสากเหตุการเสียที่ไม่ได้มี การวิเคราะห์ข้อมูลจากประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ และนำมาanalyse ที่เกิดขึ้นหลักๆ คือ อาการเสียบ่อยๆ ร้าว

1) การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มสาเหตุการเสียของปั๊มน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้แผนภูมิแท่ง แสดงในรูปที่ 4.8



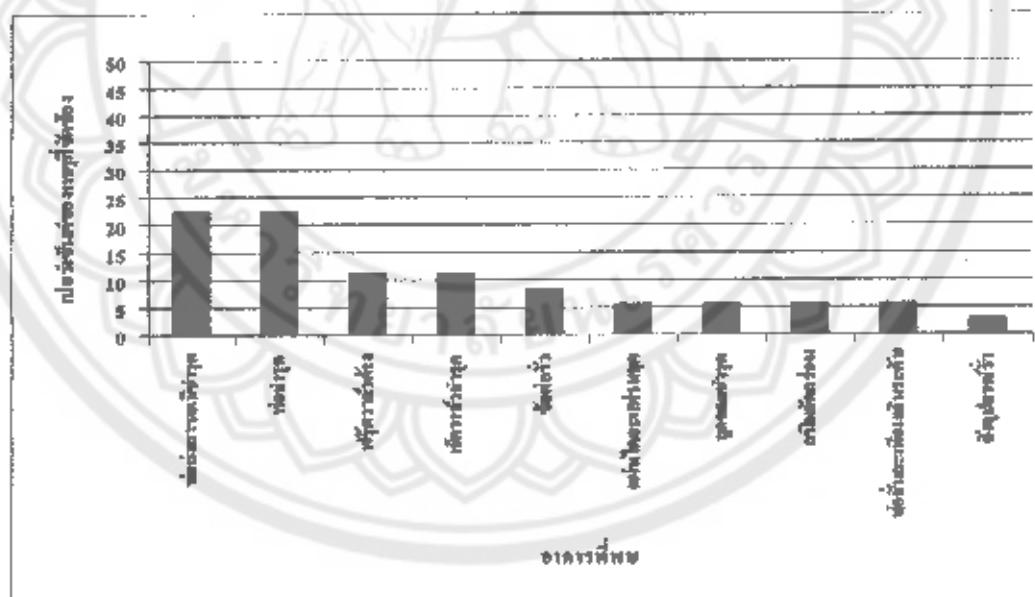
รูปที่ 4.8 แสดงแผนภูมิอัตราส่วนของจำนวนการเสียของปั๊มน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า

การคำนวณหาเปอร์เซ็นของสาเหตุที่ขัดข้อง(%) สามารถนำมาร้านงานโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นของเหตุที่ขัดข้อง(%)} = \frac{\text{จำนวนความถี่ของอาการเสียของแต่ละรายการ} \times 100\%}{\text{จำนวนความถี่ของอาการเสียทั้งหมด}}$$

โดยการคำนวณที่ได้นำมาเรียงเป็นเปอร์เซ็นของสาเหตุที่ขัดข้อง(%) จากมากไปน้อย สาเหตุนักกีฬา ในพัฒนาระบบชุด มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อน รวมแล้วเท่ากับ 35% ของสาเหตุทั้งหมด และ ระบบท่อ สาเหตุที่เหลือของบิ๊มและมอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งรวมกันแล้วเป็นจำนวนครั้งที่เสีย 65% ของ ทั้งหมด และซึ่งเป็นสาเหตุนักกีฬาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้เกิดอาการเสีย จึงสามารถวิเคราะห์ได้ว่า สาเหตุที่เกิดการเสียข้าza อาจเกิดจากวิธีการบำบัดรักษาไม่ถูกวิธีความทุบตุบภัยการบำบัดรักษาบิ๊มและ มอเตอร์ไฟฟ้า

2) การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มสาเหตุการเสียของผู้อุปกรณ์ห่อ และสาว้า ไทยใช้ แผนภูมิ แท่ง ตั้งแสดงในรูปที่ 4.9



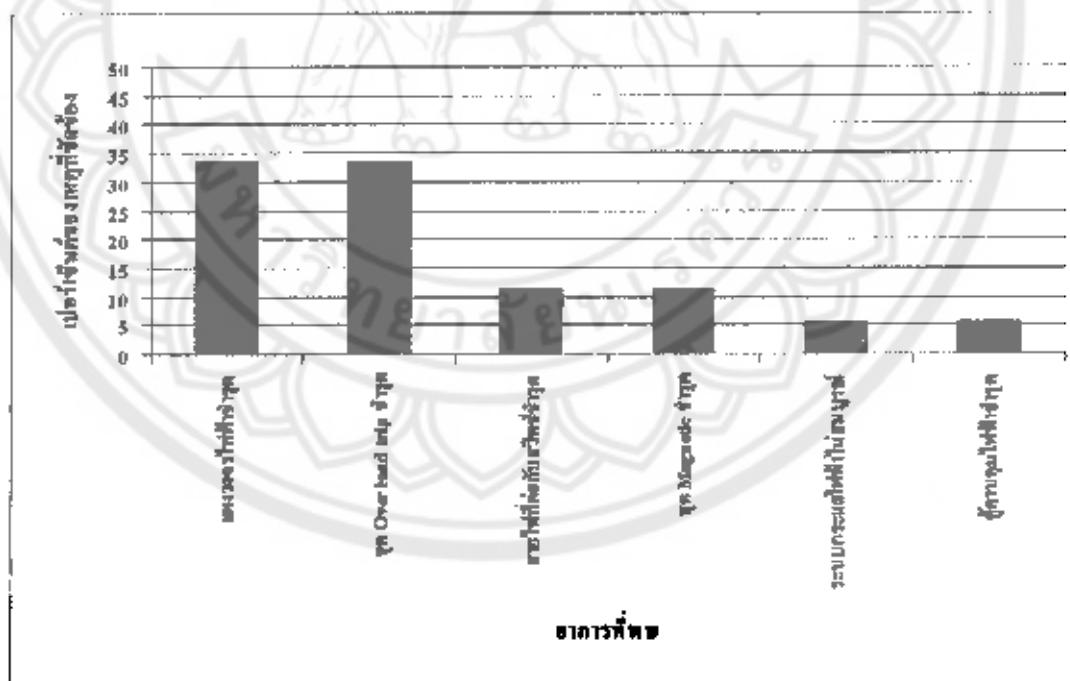
รูปที่ 4.9 แสดงแผนภูมิแท่งรายวันของจำนวนการเสียของผู้อุปกรณ์ห่อ และสาว้า

การคำนวณหาเปอร์เซ็นของสาเหตุที่ขัดข้อง(%) สามารถนำมาคำนวณ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นของเหตุที่ขัดข้อง(%)} = \frac{\text{จำนวนความถี่ของอาการเสียของระยะยาว}}{\text{จำนวนความถี่ของอาการเสียทั้งหมด}} \times 100\%$$

โดยการคำนวณที่ได้นำมาเรียงเป็นของสาเหตุที่ขัดข้อง(%) จากมากไปปาน้อย สาเหตุหลักก็คือ ท่อส่งสารเคมีชำรุด ห้องซ้ำๆ รวมแล้วเท่ากับ 45% ของสาเหตุทั้งหมด และจะพบว่า สาเหตุที่เหลือของตั้งอุปกรณ์ ห้อง และวาร์ส์ ซึ่งรวมกันแล้วเป็นจำนวนครึ่งที่เสีย 55% ของทั้งหมด และซึ่งเป็นสาเหตุหลักยังคงสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้เกิดอาการเสีย จึงสามารถวิเคราะห์ได้ว่า สาเหตุที่เกิดการเสียร้าวอาจเกิดจากภัยภัยการบ่ำบุงรักษาไม่ถูกต้องตามทฤษฎีการบ่ำบุงรักษาดัง อุปกรณ์ ห้อง และวาร์ส์

3) การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มสาเหตุการเสียของตู้ควบคุมไฟฟ้าโดยใช้แผนภูมิแท่ง ดังแสดง ในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แสดงแผนภูมิอัตราส่วนของจำนวนการเสียของตู้ควบคุมไฟฟ้า

การคำนวณหาเปอร์เซ็นของสาเหตุที่ขัดข้อง(%) สามารถนำมาคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นของสาเหตุที่ขัดข้อง(%)} = \frac{\text{จำนวนความถี่ของอาการเสียของผู้ลงทะเบียน}}{\text{จำนวนความถี่ของอาการเสียทั้งหมด}} \times 100\%$$

โดยการคำนวณที่ได้นำมาเรียงเป็นลำดับของสาเหตุที่ขัดข้อง(%) จากมากไปน้อย สาเหตุหลักก็คือ แมลงวันร่าดูด, ชุด Over load trip ชำรุด รวมแล้วเท่ากับ 87% ของสาเหตุทั้งหมด และจะพบว่า สาเหตุที่เหลือของส่วนใหญ่คุณภาพไฟฟ้า ซึ่งรวมกันแล้วเป็นจำนวนครึ่งที่เสีย 33% ของ ทั้งหมด และซึ่งเป็นสาเหตุหลักอีกสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้เกิดอาการเสีย จึงสามารถวิเคราะห์ได้ว่า สาเหตุที่เกิดการเสียข้าวสารเกิดจากวิธีการบ้านจุนรักษามิฝุ่นภายนอกตามทฤษฎีการบ้านจุนรักษาตู้ควบคุมไฟฟ้า

4.3.2 การวิเคราะห์รายการตรวจเช็ค

เป็นการน้ำหนายการตรวจเช็คของระบบบ้านปัตตี้ 3 ระบบ มาจัดกลุ่มตามประเภท เกี่ยวกับการทดสอบอุปกรณ์ที่ได้แบ่งกลุ่มไว้ ได้แก่

- กลุ่มรายการตรวจเช็คบื้นและมองเห็นไฟฟ้า
- กลุ่มรายการตรวจเช็คสั่งอุปกรณ์ ห้อง และวาร์ส์
- กลุ่มรายการตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า

เป็นการวิเคราะห์รายการตรวจเช็คเดิมจากเอกสารตรวจสอบรายการเช็คของโรงงาน โดย การเปรียบเทียบกับทฤษฎีการบ้านจุนรักษาร่วมกับรายละเอียดของระบบ ให้ทราบว่าในแต่ละข้อมุกด์จากสาเหตุการเสียที่ได้จากการวิเคราะห์ของหัวข้อที่ 4.3.1 มาใช้ในการ เปรียบเทียบด้วย โดยมีการเปรียบเทียบดังนี้

- การเปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มรายการตรวจเช็คบื้นและมองเห็นไฟฟ้า
- การเปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มรายการตรวจเช็คสั่งอุปกรณ์ ห้อง และวาร์ส์
- การเปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มรายการตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า

1) ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มรายการตรวจสอบปั้น และมองเหตอรีไฟฟ้า
ผลิตภัณฑ์ตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงรายการเปรียบเทียบรายการตรวจสอบปั้น ในส่วนของรายการตรวจสอบปั้น และมองเหตอรีไฟฟ้า

| รายการพัฒนาเว็บไซต์ตามทฤษฎี | | รายการพัฒนาเว็บไซต์ของโรงงาน | รายการของการเดินทางให้เครื่อง | หมายเหตุ |
|-----------------------------|---|--|--|----------|
| ทักษะ | 1. ทราบน้ำร้าวที่ประทับ ³ 2. ทราบจะตัดปีนี้ยังปีนี้, มอเตอร์ ¹ 3. ทราบถูนหนูมิหรือถีนรับเพล้า ⁴ 4. ทราบถูนหนูมิยังคงติดกันรับเพล้า ⁴ 5. ทราบจากการที่น้ำระเหย้อน ² 6. ทราบบริษัทการสูบบุหรี่ (ธุรกิจการไฟฟ้า) ² 7. ทราบปริมาณและอัตราเร้น ² 8. ทราบลักษณะสายพาน ³ - - - - | ทราบฟังเสียง ทราบการสูบบุหรี่ ทราบติดการไฟฟ้า ควรใส่น้ำมันเจลอาบน้ำ ทราบเก่ารีดแรงตื้น ทราบปริมาณการซ้าย สารเคมี ทราบใบงานสารเคมี | - ประทับถูกอย่างเดือน - มอเตอร์ไวไฟฟ้าชำรุด | A |
| ทักษะ | 9. ทราบน้ำมันหล่อลื่นเพล้า และ ลักษณะเพล้า ⁴ 10. ทราบประทับเรือกที่คงเพล้า ⁴ 11. ทราบเปลวจังหวะปีน, มอเตอร์ ³ 12. ทราบการต่อเชื่อมระหว่างปีนและ ต้นกำลัง ¹ | ทราบเพลากายของมอเตอร์ | - ถ่ายพานชำรุด - เก่ารีดแรงตื้นชำรุด | A |
| ทักษะ | 13. ทราบการรับน้ำด้วยถุงหุ้นและถุง 14. ทราบเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นเพล้า ⁴ | ทราบน้ำด้วยถุงหุ้น | - น้ำด้วยถุงหุ้นลดลง | A |

**ค่าครองที่ 4.4 (ต่อ) แสดงรายการเบริญเดียบรายการตรวจสอบในส่วนของรายการตรวจสอบ
บันและมอเตอร์ไฟฟ้า**

| รายการตรวจสอบตามมาตรฐาน | รายการตรวจสอบในงาน | รายการรายการเดียบที่เกิดขึ้น | หมายเหตุ |
|--|--------------------|------------------------------|----------|
| 15. ตรวจสอบประทับเมืองที่ออกให้คนเดียว ซึ่งมีผลให้เป็น ^๔ | - | - | A |
| 16. ตรวจสอบการสืบหน้อห้องในพัสดุบิน ^๓ | | - ในห้องบินร้าวคู | A |
| 17. ตรวจสอบสืบหน้อห้องปากเพศา ^๑ | | - เป็นร้าวคู | A |
| 18. ตรวจสอบสืบหน้อห้องเรือกเป้ม ^๕ | | - เป็นร้าวคู | A |
| 19. ตรวจสอบยำหัวหน้าห้องเดียว ^๔ | | - | A |
| 20. ตรวจสอบสภาพภายนอกเป้ม, 毋เศษ ^๔ | | - | A |

หมายเหตุ ศูนย์ลักษณ์ A = ควรเพิ่มรายการนี้ในเอกสารรายการตรวจสอบในงาน

(^๑) คือรายการที่ตรงกันทั้งสามรายการ (^๒) คือรายการที่ตรงกันสองรายการคือหุ้นส่วนกับ
โรงงาน (^๓) คือรายการที่ตรงกันสองรายการคือหุ้นส่วนกับรายการเดีย (^๔) คือรายการหุ้นส่วน
ที่ไม่ตรงกันเดีย

จากเบริญเดียบซ้อมุก สามารถสรุปข้อมูลได้ว่ารายการตรวจสอบบันและมอเตอร์ไฟฟ้า ได้ดังนี้

- มีรายการตรวจสอบตามมาตรฐานที่ถูกกำหนดมาอย่างเข้มงวด มีจำนวน 20 รายการ
- มีรายการตรวจสอบในงาน มีจำนวน 9 รายการ
- มีรายการเดียบที่เกิดขึ้น มีจำนวน 9 รายการ

การบันทึกภาระนักศึกษารายการตรวจสอบเบื้องต้นในส่วนของปั๊มและมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงการบันทึกภาระนักศึกษารายการตรวจสอบเบื้องต้นในส่วนของปั๊มและมอเตอร์ไฟฟ้า

| การบันทึก | จำนวน | เหตุผล |
|--|----------|--|
| 1. รายการตรวจสอบเบื้องต้นที่มีการบันทึกมาที่ห้องกับ รายการตรวจสอบเบื้องต้นในงาน และรายการเสียงที่เกิดขึ้น (ดังรายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษากับมาที่ห้องกับ รายการตรวจสอบเบื้องต้นในงาน (ดังรายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษา)) | 3 รายการ | - เนื่องจากตามทฤษฎีมีการตรวจสอบ และรายงานตรวจสอบเบื้องต้นในงานมีการตรวจสอบอยู่แล้ว และยังเกิดอาการเสียง จึงจำเป็นต้องนำรายการตรวจสอบเบื้องต้นไปใช้ และเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบ |
| 2. รายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษาที่ห้องกับ รายการตรวจสอบเบื้องต้นในงาน (ดังรายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษา) | 3 รายการ | - เนื่องจากตามทฤษฎีมีการตรวจสอบ และรายงานตรวจสอบเบื้องต้นในงานมีการตรวจสอบอยู่แล้ว จึงจำเป็นต้องนำรายการตรวจสอบเบื้องต้นไปใช้ เพื่อป้องกันก่อนที่จะเกิดการเสีย |
| 3. รายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษาที่ห้องกับรายการเสียง (ดังรายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษา) | 5 รายการ | - เนื่องจากตามทฤษฎีมีการตรวจสอบ และรายงานตรวจสอบในงานอยู่ในมีรายการตรวจสอบเบื้องต้นก่อนแล้ว แต่เกิดอาการเสียง จึงจำเป็นต้องนำรายการตรวจสอบเบื้องต้นไปใช้ในการตรวจสอบ เพื่อป้องกันก่อนที่จะเกิดการเสีย |
| 4. รายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษาที่ไม่ตรงกับ รายการตรวจสอบเบื้องต้นในงาน และไม่ตรงกับรายการเสียง (ดังรายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษา) | 9 รายการ | - เนื่องจากตามทฤษฎีมีการตรวจสอบ และรายงานตรวจสอบเบื้องต้นในงานอยู่ในมีรายการตรวจสอบเบื้องต้นก่อนแล้ว และยังไม่เกิดอาการเสียง จึงจำเป็นต้องนำรายการตรวจสอบเบื้องต้นไปใช้ในการตรวจสอบ เพื่อป้องกันก่อนที่จะเกิดการเสีย |

ดังนั้น รายการตรวจสอบเบื้องต้นที่ดูแลรักษาที่องเพิ่มรายการตรวจสอบเบื้อกในเอกสารการตรวจสอบเบื้องต้นในงาน ไม่ส่วนของปั๊มและมอเตอร์ไฟฟ้า มีจำนวนทั้งหมด 14 รายการ ดังดังที่กล่าวไป A จากตารางที่ 4.4 – 4.5 และรายการตรวจสอบเบื้อกเดิมของในงานที่ไม่ตรงกับรายการตรวจสอบเบื้อกตามทฤษฎีการบันทึกมาที่ห้องกับ ก็ยังนำไปใช้ในรายการตรวจสอบเบื้อกของในงานเหมือนเดิม

2) ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มรายการหัวใจเด็กที่ป่วยท้อง ท่อ แผลวาร์ด และคงตัวทางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงรายการเบริกเหยี่ยนรายการตัวชี้วัดในส่วนของดัชนีปักรณ์ท่อและ瓦斯ฯ

หมายเหตุ สัญลักษณ์ A = ควรเพิ่มรายการนี้ในเอกสารการพิจารณาที่คุณลงใจงาน

จากเปรียบเทียบข้อมูล สามารถสรุปข้อมูลได้ว่ารายกิจกรรมที่มีจำนวนตั้งแต่ 4 ต่อ 7 ต่อไปนี้

- มีรายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิการนำเสนอสุขภาพ มีจำนวน 13 รายการ
- มีรายกิจกรรมที่เช็คของโรงเรียน มีจำนวน 11 รายการ
- มีอาการเสียที่เกิดขึ้น มีจำนวน 10 รายการ

การวิเคราะห์ข้อมูลรายกิจกรรมที่เช็คจากการเปรียบเทียบในส่วนของตั้งชุดภารณ์ ท่อ และ วาล์ว แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลรายกิจกรรมที่เช็คจากการเปรียบเทียบในส่วนของตั้งชุดภารณ์ ท่อ และ วาล์ว

| การวิเคราะห์ | จำนวน | เหตุผล |
|--|----------|---|
| 1. รายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิการนำเสนอสุขภาพ ที่ตรงกับ รายกิจกรรมที่เช็คของโรงเรียน และ อาการเสียที่เกิดขึ้น (ดังรายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิ ¹) | 2 รายการ | - เป็นอย่างมากตามหดุษภูมิมีการตรวจสอบ เช็ค และรายกิจกรรมที่เช็ค ของโรงเรียนมีการตรวจสอบอยู่แล้ว และยังเกี่ยวกับอาการเสีย ซึ่งจำเป็นต้องนำรายกิจกรรมที่เช็คนี้นำไปใช้ และเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบ |
| 2. รายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิการนำเสนอสุขภาพ ที่ตรงกับ รายกิจกรรมที่เช็คของโรงเรียน (ดัง รายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิ ²) | 2 รายการ | - เป็นอย่างมากตามหดุษภูมิมีการตรวจสอบ เช็ค และรายกิจกรรมที่เช็ค ของโรงเรียนมีการตรวจสอบอยู่แล้ว ซึ่งเป็นต้องนำรายกิจกรรมที่เช็คนี้นำไปใช้ เพื่อป้องกันภัยที่จะเกิดภัยเสีย |
| 3. รายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิการนำเสนอสุขภาพ ที่ตรงกับอาการเสีย (ดังรายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิ ³) | 6 รายการ | - เป็นอย่างมากตามหดุษภูมิมีการตรวจสอบ เช็ค และในส่วนรายกิจกรรมที่เช็คของโรงเรียนไม่มีรายกิจกรรมที่เช็คตั้งกล่าว แต่เกิด อาการเสียขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องนำรายกิจกรรมที่เช็คนี้ไปใช้ในการ ตรวจสอบ เพื่อป้องกันภัยที่จะเกิดภัยเสีย |
| 4. รายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิการนำเสนอสุขภาพที่ ไม่ตรงกับรายกิจกรรมที่เช็คของโรงเรียน และไม่ ตรงกับอาการเสีย (ดังรายกิจกรรมที่เช็คตามหดุษภูมิ ⁴) | 3 รายการ | - เป็นอย่างมากตามหดุษภูมิมีการตรวจสอบ เช็ค และในส่วนรายกิจกรรมที่เช็คของโรงเรียนยังไม่มีรายกิจกรรมที่เช็คตั้งกล่าว และยัง ไม่เกิดภัยเสีย ซึ่งจำเป็นต้องนำรายกิจกรรมที่เช็คนี้ไปใช้ในการ ตรวจสอบ เพื่อป้องกันภัยที่จะเกิดภัยเสีย |

ดังนั้น รายการตรวจสอบเช็คตามหดุษภัยบำรุงรักษาต้องเพิ่มรายการตรวจสอบเช็คในเอกสารการพิจารณาเช็คของโรงงาน ในส่วนของตั้งอุปกรณ์ ห่อ และภาชนะ มีจำนวนห้องหนึ่ง รายการ ดัง สัญลักษณ์ A จากตารางที่ 4.7 และรายการตรวจสอบเช็คเดิมของโรงงานที่ไม่ตรงกับรายการตรวจสอบเช็คตามหดุษภัยบำรุงรักษา ก็ยังนำไปใช้ในการตรวจสอบเช็คของโรงงานเหมือนเดิม

3) ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มรายการตรวจสอบเช็คทั้งหมดในไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงรายการเปรียบเทียบรายการตรวจสอบเช็คในส่วนของศูนย์ควบคุมไฟฟ้า

| รายการตรวจสอบตามหดุษภัย | | รายการตรวจสอบของโรงงาน | รายการของการเดินทาง | หมายเหตุ |
|--|--|------------------------|---|----------|
| 1. ตรวจสอบไฟฟ้า ¹ | เดินทางและไฟฟ้า | - | - ระบบกระแสไฟฟ้าไม่ลงภัย ลงภัย | A |
| 2. ตรวจสอบคันไฟฟ้า ³ | ทดสอบ Over load trip ตรวจสอบการทำงานของปั๊ม ตรวจสอบระดับน้ำใน Tank | - | - ภาระ Over load trip ช้าๆ - ปั๊มไฟฟ้าช้าๆ | |
| 3. ตรวจสอบวงจรไฟฟ้า ¹ | ทดสอบการทำงานของไฟฟ้า | - | - แมลงวันไฟฟ้าช้าๆ - สายไฟที่ต่อภัยไฟฟ้าช้าๆ | |
| 4. ตรวจสอบภาคสายไฟ ¹ | ตรวจสอบสายไฟ | - | - สายไฟที่ต่อภัยไฟฟ้าช้าๆ | |
| 5. ตรวจสอบภาคภายในและนอก ศูนย์ควบคุม ² | ทดสอบภาคภายนอกและเดินทาง | - | - ศูนย์ควบคุมไฟฟ้าช้าๆ | A |

หมายเหตุ สัญลักษณ์ A = ควรเพิ่มรายการนี้ในเอกสารการตรวจสอบเช็คของโรงงาน

(¹) คือรายการที่ตรงกันทั้งสามรายการ (²) คือรายการที่ตรงกันสองรายการคือหดุษภัยตรงกับโรงงาน (³) คือรายการที่ตรงกันสองรายการคือหดุษภัยตรงกับรายการเดียว (⁴) คือรายการหดุษภัยที่ไม่ตรงกันเลย

จากเปรียบเทียบข้อมูล สามารถสรุปข้อมูลได้ว่ารายการตรวจสอบเช็คของศูนย์ควบคุมไฟฟ้า ได้ดังนี้

- มีรายการตรวจสอบตามหดุษภัยบำรุงรักษา มีจำนวน 5 รายการ
- มีรายการตรวจสอบของโรงงาน มีจำนวน 7 รายการ
- มีรายการเดินทาง มีจำนวน 5 รายการ

**การวิเคราะห์ข้อมูลรายการตรวจสอบเชิงจาก การเปรียบเทียบในส่วนของผู้ควบคุมไฟฟ้า แสดง
ดังตารางที่ 4.9**

**ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลรายการตรวจสอบเชิงจาก การเปรียบเทียบในส่วนของ
ผู้ควบคุมไฟฟ้า**

| การวิเคราะห์ | จำนวน | เหตุผล |
|---|----------|--|
| 1. รายการตรวจสอบเชิงความทุจริตภัยการนำสูญรักษาที่ตรวจสอบ รายการตรวจสอบเชิงของโรงงาน และรายการเสียที่เกิดขึ้น (ดังรายการตรวจสอบเชิงความทุจริต ¹) | 3 รายการ | - เนื่องจากความทุจริตภัยมีการตรวจสอบเชิง และรายงานการตรวจสอบของโรงงานเมื่อการตรวจสอบอยู่แล้ว และยังเดินเรื่องมาจากการเสีย จึงจำเป็นต้องนำรายการตรวจสอบเชิงนี้ นำไปใช้ และเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบเชิง |
| 2. รายการตรวจสอบเชิงความทุจริตภัยการนำสูญรักษาที่ตรวจสอบรายการเสีย (ดังรายการตรวจสอบเชิงความทุจริต ²) | 1 รายการ | - เนื่องจากความทุจริตภัยมีการตรวจสอบเชิง แต่ในส่วน รายการตรวจสอบเชิงของโรงงานยังไม่มีรายการตรวจสอบเชิงตั้งกล่อง မต์. เกิดจาก การเสียขึ้น จึงจำเป็นต้องนำรายการ ดังกล่าวไปใช้ในการตรวจสอบเชิง เพื่อบริหารกันอย่างทันท่วงที |
| 3. รายการตรวจสอบเชิงความทุจริตภัยการนำสูญรักษาที่ไม่ตรวจสอบรายการตรวจสอบของโรงงาน และไม่ตรวจสอบรายการเสีย (ดังรายการตรวจสอบเชิงความทุจริต ³) | 1 รายการ | - เนื่องจากความทุจริตภัยมีการตรวจสอบเชิง แต่ในส่วน รายการตรวจสอบเชิงของโรงงานยังไม่มีรายการตรวจสอบเชิงตั้งกล่อง และยังไม่เกิดจาก การเสีย จึงจำเป็นต้องนำ รายการดังกล่าวไปใช้ในการตรวจสอบเชิง เพื่อบริหารกัน อย่างทันท่วงที |

ดังนั้น รายการตรวจสอบเชิงความทุจริตภัยนำสูญรักษาต้องเพิ่มรายการตรวจสอบเชิงในเอกสารการ ตรวจสอบของโรงงาน ในส่วนของผู้ควบคุมไฟฟ้า มีจำนวนทั้งหมด 2 รายการ ดังสัญลักษณ์ A จาก ตารางที่ 4.9 และรายการตรวจสอบเชิงเดิมของโรงงานที่ไม่ตรวจสอบรายการตรวจสอบเชิงความทุจริตภัยการ นำสูญรักษา ก็ยังนำไปใช้ในการตรวจสอบเชิงของโรงงานเหมือนเดิม

สรุปการวิเคราะห์รายการตรวจสอบเชิง

- 1) เพิ่ม-ลดรายการตรวจสอบเชิงโดยอุปสรรคการเปรียบเทียบรายการตรวจสอบเชิง
- 2) ปรับความถี่ของการตรวจสอบเชิงความเสียของทุจริตภัยการนำสูญรักษา
- 3) ไม่มีภาระที่เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบเชิงจัดและยุบรวม

4.3.3 การจัดการพื้นที่อาคารและภาระการบำรุงรักษา

โดยใช้ตารางเวลาการบำรุงรักษาเดิม (แสดงรูปที่ 4.11) มาจัดการแบบพ่อริมและช่องทางการบำรุงรักษา ตามมีความเหมาะสม และจะต้องต่อการตรวจสอบในแต่ละช่วงเวลา หรือไม่เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงแบบพ่อริม และช่วงเวลาในการตรวจสอบ ให้มีความเหมาะสมต่อการกระจายของงาน

| SCHEDULE PLAN FACILITY ADMINISTRATION (PREVENTIVE MAINTENANCE FOR MACHINE) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|---------|
| ITEM NO. | ITEM DESCRIPTION | Date | Year 1995 | | | | | | | | | | LAST DATE | REMARK |
| | | | Month | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | | |
| 1 | MOTOR VIBRATOR, DIA. 400 MM | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 2 | ALUMINUM PLATE NO. 1 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 3 | ALUMINUM PLATE NO. 2 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 4 | PLATE FEEDER PLATE | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 5 | PLATE FEEDER PLATE | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 6 | PLATE FEEDER PLATE NO. 1 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 7 | PLATE FEEDER PLATE NO. 2 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 8 | PLATE FEEDER PLATE NO. 3 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 9 | PLATE FEEDER PLATE NO. 4 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 10 | PLATE FEEDER PLATE NO. 5 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 11 | PLATE FEEDER PLATE NO. 6 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 12 | PLATE FEEDER PLATE NO. 7 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 13 | PLATE FEEDER PLATE NO. 8 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 14 | PLATE FEEDER PLATE NO. 9 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 15 | BACK WASHING PLATE NO. 1 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |
| 16 | BACK WASHING PLATE NO. 2 | | Stop | | | | | | | | | | | Planned |

รูปที่ 4.11 แสดงตัวอย่างแบบพ่อริมและตารางเวลาการตรวจสอบการบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์

จากแบบฟอร์มและตารางของการบัญชีรักษาเดิมสามารถวิเคราะห์ได้ว่า

1. ในส่วนของหมายเหตุที่ 1 และ 2 จะเป็นแบบฟอร์มของใบงานที่ต้องบอกว่า
ของเอกสารในการบัญชีรักษาและซ่อมคงที่ผู้รับผิดชอบจึงควรที่จะนำไปใช้ในแบบฟอร์มที่ปรับปูน
ขึ้นด้วย
2. ส่วนหมายเหตุที่ 3 และ 4 คือลำดับและข้อเครื่องจัดอุปกรณ์ จำเป็นต้อง
บอกอยู่แล้วว่าตัวรายการเครื่องจัดอุปกรณ์ในนั้นว่างตราจีกซึ่งเวลาไหนจึงควรที่จะนำไปใช้ใน
แบบฟอร์มที่ปรับปูนขึ้นด้วย
3. ส่วนหมายเหตุที่ 5 คือของชำร่วยของทางราชการที่เข้าเป็นส่วนของที่การปรับ
ปูนปางเดือนของทางราชการเช่นเดียวกัน เมื่อระบุว่าเนื่องจากของเดิมของบริษัทมีการตรวจเช็คค่า 6 เตือน
อย่างเดียวอาจจะยังไม่เหมาะสมต่อการบัญชีรักษาเครื่องจัดและอุปกรณ์ซึ่งปรับให้มีความถูกต้องใน
การตรวจเช็คมากยิ่งขึ้น โดยเดือนจากทุกภาระการบัญชีรักษาเป็นหลัก และทำกรขอแบบฟอร์ม
ของตารางตรวจสอบรายการเช็คใหม่เพื่อให้เหมาะสมสมกับปัจจุบันเวลาที่ปรับปูนขึ้นและสะดวกต่อการใช้
งานมากยิ่งขึ้น

สรุปการวิเคราะห์ตารางเงินรายการบัญชีรักษา

ปรับปูนแบบฟอร์มของทางราชการในรายการตรวจสอบรายการของทางราชการเช็ค
ระบุเป็นช่วงเดือน ทำให้ไม่ทราบช่วงเวลาที่ແเน้นอนในการตรวจเช็ค จึงควรระบุเป็นช่วงสัปดาห์หรือ
เดือนในการตรวจเช็คแทน

จากการวิเคราะห์สามารถนำไปใช้ในการหาแผนทางการปรับปูน แบบฟอร์ม และตาราง
เงินรายการบัญชีรักษาให้เหมาะสมสมกับการใช้งานของหนังสือ และเครื่องจัด อุปกรณ์

4.3.4 การวิเคราะห์ในบקרהชีค

โดยให้ไปตรวจเช็คเดิน (แสดงตั้งรูปที่ 4.12) สำหรับกิจกรรมแบบฟอร์มการใช้งาน ซึ่งมีความสะดวกต่อการใช้งานหรือไม่ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงแบบฟอร์มใบตราเศียรให้มีความเหมาะสมต่อการตรวจเช็คมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

| THAI ARROW PRODUCTS CO., LTD. [PHITSANULOK FACTORY] | | YEAR : _____ | MONTH : _____ | DAILY CHECK SHEET FOR WATER TREATMENT SYSTEM | REMARKS : _____ | APPROVED : _____ | CHECKED : _____ |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| No. | รายการตรวจสอบ | | | | | | |
| 1 | 1.1 น้ำประปา A 1 1.2 น้ำประปา B 2 1.3 น้ำประปา C 3 | Not Purified water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water |
| 2 | 2.1 น้ำประปา D 4 2.2 น้ำประปา E 5 2.3 น้ำประปา F 6 2.4 น้ำประปา G 7 | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water |
| 3 | 3.1 น้ำประปา H 8 3.2 น้ำประปา I 9 3.3 น้ำประปา J 10 3.4 น้ำประปา K 11 | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water | Not treated water not treated water not treated water not treated water |
| 4 | 4.1 น้ำประปา L 12 4.2 น้ำประปา M 13 4.3 น้ำประปา N 14 4.4 น้ำประปา O 15 | Not treated water Not treated water Not treated water Not treated water | Not treated water Not treated water Not treated water Not treated water | Not treated water Not treated water Not treated water Not treated water | Not treated water Not treated water Not treated water Not treated water | Not treated water Not treated water Not treated water Not treated water | Not treated water Not treated water Not treated water Not treated water |
| 5 | 5.1 น้ำประปา P 16 5.2 น้ำประปา Q 17 5.3 น้ำประปา R 18 | Not treated water Not treated water Not treated water |
| 6 | 6.1 น้ำประปา S 19 6.2 น้ำประปา T 20 | Not treated water Not treated water |

รูปที่ 4.12 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบการตรวจเช็คการป้องกันฯ

จากแบบฟอร์มตรวจสอบเช็คการบำบัดกิจยาสามารถดูว่ากระบวนการที่ได้มาแบบฟอร์มเดินที่ใช้อยู่ของ โรงงานค่อนข้างที่มีความเหมาะสม และเข้าใจได้ง่ายอยู่แล้ว แต่แบบฟอร์มการตรวจสอบของ เครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละตัว ยังไม่ได้ระบุรายละเอียดที่แนชัดในการตรวจเช็ค ควรมีการระบุ รายละเอียดให้ชัดเจนมากกว่าเดิม

สรุปผลการวิเคราะห์ในตราเศียร

- 1) ไม่วะบุรายละเอียดในการตรวจเช็คที่ชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 4.12 ที่มีวงกลมส่องรอบ จึงควรมีการระบุรายละเอียดให้ชัดเจนมากกว่าเดิม
- 2) ปรับปรุงแบบฟอร์มในการตรวจเช็คเพื่อให้เหมาะสมกับรายการตรวจเช็คที่เพิ่มขึ้นและ เหมาะสมกับการใช้งานมากยิ่งขึ้น

จากการวิเคราะห์แบบฟอร์มการติดตามเชิงการดำเนินการรักษา สามารถนำไปใช้ในการแนวทางทางท่างการปรับปรุง เพื่อให้เหมาะสมกับรายการตรวจเช็คที่เพิ่มขึ้นและเหมาะสมกับการใช้งานมากยิ่งขึ้น

4.3.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอที่ได้จากการวิเคราะห์มาศรุปดัง เพื่อนำไปใช้ในส่วนของกระบวนการแนวทางการปรับปรุงในลำดับต่อไป

- 1) เพิ่ม-ลดรายการตรวจเช็คโดยอุปจาระการเบริชบเพิ่นรายการตรวจเช็ค
- 2) ปรับความถี่ของการตรวจเช็คตามหลักของทฤษฎีการบำบัดรักษา
- 3) ไม่มีคู่มือที่เป็นมาตรฐานในการตรวจเช็คเครื่องจักรและอุปกรณ์
- 4) ปรับปรุงแบบฟอร์มนของตารางเวลาในการตรวจเช็คเนื่องจากช่วงเวลาของภารกิจตรวจเช็คระบุเป็นช่วงเดือน ทำให้ไม่ทราบช่วงเวลาที่แน่นอนในการตรวจเช็ค ซึ่งควรระบุเป็นช่วงสัปดาห์หรือเป็นวันในการตรวจเช็คแทน
- 5) ไม่ระบุรายละเอียดในการตรวจเช็คที่สำคัญ ควรบันทึกประวัติรายการเขียนลงในเอกสารที่มี
- 6) ปรับปรุงแบบฟอร์มในการตรวจเช็ค เพื่อให้เหมาะสมกับภัยการตรวจเช็คที่เพิ่มขึ้น และ เหมาะสมกับการใช้งานมากยิ่งขึ้น

4.4 ทำการปรับปรุงเอกสารการบัญชีรักษา

จากภาควิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ในหัวข้อ 4.3 จะนำข้อมูลนี้มาหาแนวทางการปรับปรุงได้ดังนี้
(โดยเอกสารที่ทำการปรับปรุงจะมีเครื่องหมายจุดสีแดงในภาคผนวก ข)

4.4.1 การปรับเพิ่ม - ลดรายการตรวจสอบเช็คในใบตรวจเช็คและปรับความถี่ของการตรวจสอบ

จากวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปข้อมูลได้ว่ารายการตรวจสอบเช็คของแต่ละกลุ่ม เศรษฐีจัดอุปกรณ์ ที่ควรเพิ่มในเอกสารการตรวจสอบเช็ค ได้ดังนี้

1) กลุ่มรายการตรวจสอบเช็คเบื้องต้นและน้อยเหลือไว้พิจารณา

มีรายการตรวจสอบเช็คที่ต้องเพิ่มในเอกสารการตรวจสอบเช็ค มีจำนวน 14 รายการ ดังนี้

- ตรวจสอบน้ำร้อนที่ประทับเท้า
- ตรวจสอบหุ่นยนต์ห้องลิ้นรับเพลลา
- ตรวจสอบหุ่นยนต์ของศูนย์ดาต้ารับเพลลา
- ตรวจสอบมั่นคงล็อกลิ้นเพลลา และสภาพเพลลา
- ตรวจสอบประทับเท้าที่คอเพลลา
- ตรวจสอบเบริงของบีบี, มองเตอร์
- ตรวจสอบสภาพสายพาน
- ตรวจสอบเปลี่ยนน้ำมันหล่อลิ้นเพลลา
- ตรวจสอบเปลี่ยนประทับเท้าที่คอเพลลา ขั้นน้อยต่อหนึ่งเดือน
- ตรวจสอบการล็อกห้องของประตูบีบี
- ตรวจสอบการล็อกห้องของปากเพลลา
- ตรวจสอบการล็อกห้องของเรือนบีบี
- ตรวจสอบตะไคร่ห้องหน้าหลังมอเตอร์
- ตรวจสอบสภาพภายนอกบีบี, มองเตอร์

2) กลุ่มรายการตรวจสอบดูปลอกน์ ห่อ และภาชนะ

มีรายการตรวจสอบที่ต้องเพิ่มในเอกสารการตรวจสอบเช็ค มีจำนวน 9 รายการ ดังนี้

- ตรวจสอบสันสีเทียนห่อและภาชนะ
- ตรวจสอบรักษาขั้นดังและบ่อ
- ตรวจสอบรักษาขยะก้างดังและบ่อ
- ตรวจสอบถุง
- ตรวจสอบการทำงานของภาชนะทั่วไปในคลังสินค้า

- ตรวจสอบการผูกร่องก้นดึงและปอ
- ตรวจสอบยเมติก/รีวิชของห่อส่งน้ำ
- ตรวจสอบภาพการผูกร่องของสินิม
- ตรวจสอบห้องที่อยู่กันดึงและปอ

3) กลุ่มรายการตรวจสอบเชิงคุณภาพสูงไฟฟ้า

มีรายการตรวจสอบที่ต้องเพิ่มในเอกสารรายการตรวจสอบ เช่น 2 รายการ ดังนี้

- ตรวจสอบด้านไฟฟ้า
- ตรวจสอบภาพภายในและนอกตู้ควบคุม

หลังจากวิเคราะห์รายการตรวจสอบ และเพิ่มรายการตรวจสอบที่ห้องส่วนต่างๆ สามารถนำมาทำภาระปั้นความตื่นของรายการตรวจสอบ และศึกษาเรื่องการตรวจสอบแต่ละห้องเดียว จึงจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ทั้ง 3 กลุ่ม ที่ใช้ในการตรวจสอบแต่ละระบบนำบัดน้ำ ได้ดังนี้

1) รายการตรวจสอบปื้นและมองเตอร์ไฟฟ้า ที่ใช้ในการตรวจสอบระบบผลิตน้ำอุปโภค ระบบนำบัดน้ำเสีย และระบบนำ้ำทิ่่วไป มีจำนวนทั้งหมด 23 รายการ แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงรายการตรวจสอบเชิงคุณภาพปื้นและมองเตอร์ไฟฟ้า ที่ใช้ในการตรวจสอบแต่ละระบบนำบัดน้ำ

| รายการ | รายการตรวจสอบ | ระบบ | | |
|--------|--|----------------|--------------|-----------------|
| | | นำบัดน้ำอุปโภค | นำบัดน้ำเสีย | นำบัดน้ำทิ่่วไป |
| 1. | ตรวจสอบว่าตัวปั๊มน้ำ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. | ตรวจสอบตัวบันเดียงปื้น, มองเตอร์ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. | ตรวจสอบอุปกรณ์ที่รองรับล้อเข็นบับเบ็ล | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. | ตรวจสอบอุปกรณ์ที่รองรับล้อเข็นบับเบ็ล | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. | ตรวจสอบการตั้งระดับเทียน | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. | ตรวจสอบการติดตั้งท่อระบายน้ำ (อัมพากรไนท์) | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7. | ตรวจสอบบริเวณและอัคคีภัย | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8. | ตรวจสอบภาพสายไฟ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9. | ตรวจสอบเกจวัดแรงดัน | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10. | ตรวจสอบวิธีการข่ายสายไฟ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11. | ตรวจสอบในห้องสารเคมี | ✓ | ✓ | ✓ |

**ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงรายการตรวจเช็คของบิ๊นและมอเตอร์ไฟฟ้า ที่ใช้ในการตรวจเช็ค
แต่ละระบบบำบัดน้ำ**

| ขั้นตอน | รายการตรวจเช็ค | ระบบ | | |
|---------------|--|--------------|--------|----------|
| | | น้ำสูบภายนอก | น้ำดึง | น้ำหัวไป |
| ท่า 3 เครื่อง | 12. ตรวจน้ำร้อนส่องกล้องเพลลา และสกimmer | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 13. ตรวจปะเก็นเรือกท่อเพลลา | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 14. ตรวจเบริ่งซองบิ๊ม, มอเตอร์ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 15. ตรวจการศูนย์เพื่อmonitorว่าบิ๊มและตันกำลัง | ✓ | ✓ | ✓ |
| ท่า 6 เครื่อง | 16. ตรวจการขันน็อตยึดฐานมอเตอร์ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 17. ตรวจเปลี่ยนนาน้ำหนักต้องค่านเพลลา | ✓ | ✓ | ✓ |
| ท่า 8 | 18. ตรวจเปลี่ยนปะเก็นเรือกท่อเพลลา รินบีอกไฟแน่น | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 19. ตรวจถุงการสกันรอยของใบพัดบิ๊ม | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 20. ตรวจกาวสกันรอยของปากเพลลา | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 21. ตรวจการสกันรอยเรือนบิ๊ม | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 22. ตรวจระยะห่างหัวหันสูบมอเตอร์ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 23. ตรวจสกimmerกากอนออกบิ๊ม, มอเตอร์ | ✓ | ✓ | ✓ |

2) รายการตรวจเช็คของตั้งอุปกรณ์ ห้อง และวาร์ส ที่ใช้ในการตรวจเช็คระบบผลิตน้ำอุปโภค ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบน้ำทิ้งไป มีจำนวนทั้งหมด 20 รายการ แสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงรายการตรวจเช็คของตั้งอุปกรณ์ ห้อง และวาร์ส ที่ใช้ในการตรวจเช็คแต่ละระบบบำบัดน้ำ

| รายการ | รายการตรวจเช็ค | ระบบ | | |
|----------------|---|---|---|---|
| | | น้ำอุปโภค | น้ำเสีย | น้ำทิ้งไป |
| ห้อง 1 | 1. ตรวจสอบการตั้งเวลาเพื่อนท่อนและวาล์ว 2. ตรวจสอบรั้วเข้มตึงและร้าว 3. ตรวจสอบรั้วที่ร้อยต่อของท่อนและวาล์ว 4. ปั๊มความดันด้วยทดสอบ 5. ตรวจสอบต้นสารเคมีภายนอกตัว 6. ตรวจสอบค่า pH ของน้ำ 7. ตรวจสอบตัวการณ์ไมล์ 8. ตรวจสอบ PRESSURE เฟ้า-ออก 9. ตรวจสอบ FLOW RATE น้ำเข้า | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | - - ✓ - ✓ ✓ - - - | - - - - - - - - - |
| ห้อง 2 เครื่อง | 10. ตรวจสอบยึดจับและรอยแตกหักตั้งและปะปา 11. ตรวจสอบถูกคลาย 12. ตรวจสอบและวาร์สที่ต่อเก็บตั้งและปะปา | ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ | - - - |
| ห้อง 3 เครื่อง | 13. ตรวจสอบการขันกันมือตื้อศร 14. ตรวจสอบหัวงานของวาล์วที่นำไปหลอกับ 15. ตรวจสอบเครื่องปั๊มน้ำและผลักดันของหัวต่อ | ✓ ✓ ✓ | ✓ - ✓ | - - - |
| ห้อง 4 | 16. ตรวจสอบการผูกห้องกันเด้งและปะปา 17. ตรวจสอบสายคาดที่ร้อยของท่อสำหรับน้ำ 18. ตรวจสอบสภาพการผูกห้องของสันใน 19. ตรวจสอบตะกอนที่อยู่กันตึงและปะปา 20. ตรวจสอบทำความสะอาด | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | ✓ - - - ✓ | - - - - - |

3) รายการตรวจเช็คของศูนย์ควบคุมไฟฟ้า ที่ใช้ในการตรวจเช็คระบบผลิตน้ำทุบไปก ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบน้ำท่ำไป มีจำนวนทั้งหมด 8 รายการ แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงรายการตรวจเช็คของศูนย์ควบคุมไฟฟ้าที่ใช้ในการตรวจเช็คและระบบบำบัดน้ำ

| ลำดับ | รายการตรวจเช็ค | ระบบ | | |
|---------|--------------------------------------|-----------|---------|----------|
| | | น้ำทุบไปก | น้ำเสีย | น้ำท่ำไป |
| ทั่วไป | 1. ทดสอบ Over load trip | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. ทดสอบลักษณะการทำงานของปั๊ม | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3. ทดสอบอุปกรณ์บันทึก Tank | ✓ | ✓ | ✓ |
| เชิงลึก | 4. ตรวจสอบไฟฟ้า * | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 5. ความแรงต้นไฟฟ้า * | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 6. ทดสอบศูนย์รวมไฟฟ้า | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 6.1 ทดสอบเมกะเบิร์ดเกอร์ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 6.2 ทดสอบชุดพาวเวอร์ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 7. ตรวจสอบสภาพสายไฟ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 8. ตรวจสอบสภาพภายในและนอกศูนย์ควบคุม | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 9. ทดสอบชุดยังคงเดิมิกส์ | ✓ | ✓ | ✓ |

หมายเหตุ * การตรวจจะทดสอบไฟ และการตรวจแรงดันไฟฟ้า เดิมเป็นการตรวจเช็คแบบทุกวัน แต่ได้ปรับมาเป็นแบบทุก 3 เดือน เมื่องจากได้เข้าไปสอนภาระจากหัวหน้าแผนก และพนักงานผู้ปฏิบัติงาน ว่าความถี่ของการตรวจเช็ครายการนั้นมากเกินไป เพราะในการปฏิบัติงานของรายการตรวจเช็คนี้ แต่ละครั้งต้องใช้ระยะเวลาคาดคะเนมากพอสมควร จึงต้องปรับมาเป็นแบบตรวจเช็คทุก 3 เดือนแทน จะเหมาะสมที่สุด

4.4.2 จัดทำสู่มือปฏิบัติงานมาตรฐานป่างรังสีฯ

โดยมีการศึกษารายการตรวจที่ค่าจากการปรับปรุงการตรวจเช็คและทำการเข้าไปศึกษาวิธีการตรวจเช็คและถ่ายรูปประกอบการปฏิบัติงานและนำมาควบรวมทำเป็นคู่มือมาตรฐาน โดยมีรายละเอียดดังนี้และแสดงด้วยรูปที่ 4.13 (ดังแสดงด้านล่างในภาคผนวก ข)

| | |
|-------------------|---------------------|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | ช่วงเวลาการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | รายการปฏิบัติงาน |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | วิธีการปฏิบัติงาน |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | มาตรฐาน |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | รูปที่ |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | แสดงรูป |

| ลำดับ | รายการปฏิบัติ | วิธีการปฏิบัติ | มาตรฐาน | ค่าพิเศษ |
|--------------------------|--------------------------|---|--|----------|
| 1 มาตรฐาน แม่พิมพ์ | 2 มาตรฐาน แม่พิมพ์ | 1. ถูกออกแบบให้สามารถอ่านได้ชัดเจน ให้ลงสีฟ้าไป 2. ตรวจสอบความชำรุดของตัวอักษรที่ถูกน้ำว่า ได้เปลี่ยนสีหรือไม่ | -ไม่มีตัวอักษรเด่นชัด ถูกปืนเมฆ | 5 9 |
| | | 6 |  | 10 |

รูปที่ ๔ บริเวณแบบพิมพ์แม่พิมพ์

รูปที่ 4.13 แสดงด้านล่างคู่มือปฏิบัติงานมาตรฐานป่างรังสีฯ

โดยคู่มือปฏิบัติงานมาตรฐานป่างรังสีฯจะเป็นคู่มือช่วยในการตรวจเช็คขั้นพื้นฐานให้กับพนักงาน แต่ส่วนการซ้อมบำรุงที่ต้องมีการเปลี่ยนหรือต้องถอนดูปกรอบต่างๆ นั้นทางบริษัทมีการจ้างบริษัทภายนอกเข้ามาดูแลและมีการเกิดปัญหาในปัจจุบัน

4.4.3 การปรับปรุงแบบฟอร์มตารางเวลาการตรวจสอบ

โดยทำการพัฒนาจากแบบฟอร์มเดิม และหาแนวทางทางการปรับปรุงจากหนังสือต่างๆ เพื่อช่วยในการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการตรวจเช็คที่ได้ปรับปรุงขึ้น ซึ่งได้ออกแบบมาเป็นดูแบบที่ ทำความเข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

จัดทำการปรับปรุงแบบฟอร์มตารางเวลาการตรวจสอบ โดยทำการปรับปรุงช่วงเวลาของการตรวจเช็คใหม่ เพื่อจะได้เนื่องจากของเดิมของบริษัทมีการตรวจเช็คแค่ 6 เดือนอย่างเดียวอาจจะยังไม่เหมาะสมต่อการบ่ำးรักษาเครื่องซึ่งจะอุปกรณ์จะปรับให้มีความถี่ในการตรวจเช็คที่น้ำมากขึ้น ทฤษฎีการบ่ำးรักษา และทำการออกแบบฟอร์มของตารางเวลาการตรวจเช็คใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับช่วงเวลาที่ปรับปรุงขึ้นและสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้และแสดงด้วยด้านล่าง ดังรูปที่ 4.14 (โดยตารางการตรวจสอบจะแสดงในภาคผนวก ๙)

| | |
|--------------------|--|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | หัวขอตารางเวลาการตรวจสอบ |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | ช่อง No. การปรับปรุงเอกสาร |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | ช่อง วันที่ การปรับปรุงเอกสารครั้ง |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | ช่องเนื้อหาการปรับปรุงเอกสาร |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | ช่องลงชื่อผู้อนุมัติชื่อผู้ดูแล (หัวหน้าแผนกขึ้นไป) |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | ช่องลงชื่อผู้ควบคุมสอบชื่อผู้ดูแล (หัวหน้างานขึ้นไป) |
| <u>หมายเหตุ 7</u> | ช่องลงชื่อผู้ส่ง返ชื่อผู้ดูแลประจำเดือน |
| <u>หมายเหตุ 8</u> | ช่อง No. การตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 9</u> | รหัส (ชื่อเครื่องซึ่งกับและอุปกรณ์) |
| <u>หมายเหตุ 10</u> | ช่องเวลาการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 11</u> | ตารางแสดงการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 12</u> | หมายเหตุ (Remark) |
| <u>หมายเหตุ 13</u> | ศูนย์ลักษณ์ (ช่วงเวลาการตรวจเช็ค) |
| <u>หมายเหตุ 14</u> | Note (ข้ออิงเอกสารที่ใช้) |

สิ่งนี้ในส่วนที่ได้ทำการปรับปรุงขึ้นคือ

- 1) ปรับความถี่ในการตรวจเช็คตามหลักของทฤษฎีการบ่ำးรักษาดังหัวข้อที่ 4.4.1
- 2) ปรับความถี่ของช่วงเวลาในการตรวจเช็ค เพาะเนื่องจากของเดิมช่วงเวลาในการตรวจเช็คไม่เป็นมาตรฐานจึงมีการปรับปรุงมาเป็นช่วงของสัปดาห์แทน
- 3) แกะในส่วนอื่นๆ จะต้องอิงของเดิมของบริษัทเป็นหลัก

ຫຼັບເຖິງ 4.14 ພະຍານຂອງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງການຮັດຮັກທີ່

4.4.4 การปรับปรุงแบบฟอร์มในครัวเรือนและระบุรายละเอียดในการครัวเรือน

โดยที่ภาคพื้นนานาชาติยังคงมีฟอร์มเดิม และข้อเสนอแนะจากหัวหน้าแผนก และพนักงานภายในแผนก ซึ่งได้ออกมาเป็นรูปแบบที่ทำความเข้าใจง่ายและประยุกต์ใช้กับพนักงานที่ทำการครัวเรือน ได้ด้วยลักษณะความชัดของข้อมูลในครัวเรือน เนื่องจากเป็นรูปแบบเดียวกัน

1) จัดทำกรร后备การปรับปรุงแบบฟอร์มในครัวเรือน ครั้งที่ 1

โดยนำตัวอย่างรูปแบบฟอร์มการครัวเรือนในหนังสือระบบบัญชีรักษาเครื่องจักร เชิงปฏิบัติ มาเป็นรูปแบบในการจัดทำแบบฟอร์มในครัวเรือน โดยมีรายละเอียดดังนี้ และแสดงด้วยรูป ดังรูปที่ 4.15

| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | หัวข้อการครัวเรือน |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | เครื่องจักร และ Number |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | สถานที่ตั้งเครื่องจักร |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | ลักษณะการครัวเรือน |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | รายการครัวเรือน |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | ข้อสังเกตในการครัวเรือน |
| <u>หมายเหตุ 7</u> | เครื่องหมายในการครัวเรือน |
| <u>หมายเหตุ 8</u> | ตารางในการครัวเรือน |
| <u>หมายเหตุ 9</u> | ช่องลงชื่อผู้ตรวจสอบ และผู้รับผิดชอบ |
| <u>หมายเหตุ 10</u> | ช่องลง วันเดือนปี ของผู้รับผิดชอบ |
| <u>หมายเหตุ 11</u> | ช่องแสดงข้อคิดเห็น |

ดังนั้นส่วนที่ปรับปรุงขึ้นคือรายการในใบตราเรือนจะระบุรายละเอียดในการครัวเรือนและทำการปรับปรุงแบบฟอร์มโดยนำตัวอย่างมาจากหนังสือระบบบัญชีรักษาเครื่องจักรเชิงปฏิบัติ มาเป็นรูปแบบในการจัดทำแบบฟอร์มใบตราเรือน

โดยนำแบบฟอร์มตัวอย่างดังกล่าว "ใบนำเสนอต่อหัวหน้าแผนก แล้วนำข้อเสนอแนะจากหัวหน้าแผนก เพื่อนำไปทำการปรับปรุงแบบฟอร์มการครัวเรือนครั้งต่อไป"

| ชื่อผู้ตรวจสอบ..... | | No. | | หมายเหตุ | | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------|--|--|--|--|
| ลำดับ | รายการทดสอบ | ค่าสัมภารณ์ | ผลการทดสอบ | หมายเหตุ | หมายเหตุ | | | | |
| 1 แบบตรวจประเมินค่า (เผยแพรกัน) | | | | | | | | | |
| 1 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๑๕. ๑ ทดสอบ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | ๔ | | | | | |
| 2 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๑ วิ่งรี | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 3 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๗ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 4 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๗ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 5 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๗ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 6 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๗ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 7 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๗ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 8 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๗ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 9 | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ ทดสอบ | ๗ | ผลการทดสอบ ค่าคงที่ | | | | | | |
| 2 แบบทดสอบ..... | | 3 แบบทดสอบ..... | | 4 แบบทดสอบ..... | | | | | |
| 5 แบบทดสอบ..... | | | | | | | | | |
| 6 แบบทดสอบ..... | | | | | | | | | |
| 7 แบบทดสอบ..... | | | | | | | | | |
| 8 แบบทดสอบ..... | | | | | | | | | |
| 9 แบบทดสอบ..... | | | | | | | | | |
| 10 แบบทดสอบ..... | | | | | | | | | |

แบบที่ 4.15 แบบทดสอบค่าคงที่ รวมการทดสอบเชิงทดลองสำหรับงานที่ต้องการเป็นรุ่นที่ 1

2) ท่าการปั้นปุ่งแบบพ่อริมใบตราชาชีวะ ครั้งที่ 2

หลังจากที่ได้นำเสนอเอกลักษณ์การตรวจเช็คที่ได้จากการปั้นปุ่งครั้งที่ 1 ให้กับทางหัวหน้าแผนก โดยทางหัวหน้าแผนกมีความต้องการที่จะลดเอกสารในการตรวจเช็ค เพราะเอกสารที่ได้จากการปั้นปุ่งครั้งที่ 1 เป็นเอกสารที่ใช้ในการตรวจเช็คเครื่องจักรและอุปกรณ์ แบบ 1 ใบ ต่อ 1 เครื่อง ทำให้มีเอกสารที่ใช้ในการตรวจเช็คเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้ทำการปั้นปุ่ง เอกลักษณ์การตรวจเช็ค และนาฬิกานิคเพื่อสะดวกในการตรวจเช็ค คือ จัดทำแผนผังการให้ผลการตรวจเช็ค และทำการจัดกลุ่มในการตรวจเช็คเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อขยายผลเอกสารในการตรวจเช็ค และลดภาระข้าร้ายของส่วนกลางทางการตรวจเช็คเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดในการจัดทำดังนี้

2.1) จัดทำแผนผังการให้ผลของการตรวจเช็ค โดยการจัดกลุ่มเครื่องจักร และ อุปกรณ์ที่มีสัญลักษณ์เดียวกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน และทำการตั้งรหัสแทนเครื่องจักรและ อุปกรณ์ของแต่ละกลุ่ม โดยมีรายละเอียดของสัญลักษณ์ดังนี้

| สัญลักษณ์ | รหัส | คำอธิบาย |
|-----------|--------|---|
| | CM | ปั๊มสารเคมีและมอเตอร์ร่วมสารเคมีทุกด้าน |
| | WP, BP | ปั๊มน้ำทุกด้าน, ปั๊มน้ำทุกสี |
| | EC | ตู้ควบคุมไฟฟ้าทุกสี |
| | T | ตั้งและอุปกรณ์ทุกชนิด |
| | H | เครื่องเริตเตอร์ |
| | C | สายบันทึกอุณหภูมิ |

2.2) จัดทำแบบฟอร์มของใบตราฯ เครื่องหมายบันทึกข้อความที่ 2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้ และแสดงตัวอย่าง ดังรูปที่ 4.16

- หมายเหตุ 1 หัวข้อการตราฯ เครื่องหมาย
- หมายเหตุ 2 แผนผังการให้ขอและการตราฯ เครื่องหมาย
- หมายเหตุ 3 รหัสแทนเครื่องจักรและอุปกรณ์
- หมายเหตุ 4 รายการตราฯ เครื่องหมาย
- หมายเหตุ 5 มาตรฐานการตราฯ เครื่องหมาย
- หมายเหตุ 6 เกี่ยวกับหมายใน การตราฯ เครื่องหมาย
- หมายเหตุ 7 ตารางในการตราฯ เครื่องหมาย
- หมายเหตุ 8 ช่องลงชื่อเกี่ยวกับจักรและอุปกรณ์ที่เสีย
- หมายเหตุ 9 ช่องลงชื่อผู้ตราฯ เครื่องหมาย และผู้รับผิดชอบ
- หมายเหตุ 10 ช่องหมายเหตุ
- หมายเหตุ 11 คำย่อหมายศัญลักษณ์

ดังนั้น หมายเหตุ 1, 4, 5, 6, 7, 9 และ 10 ที่ระบุแบบฟอร์มนี้มาจากการแบบฟอร์มเดิมที่ได้จากภาระปัจจุบันที่ 1 ส่วนหมายเหตุ 2, 3, 8 และ 11 ได้จากการจัดทำแผนผังการให้ขอการตราฯ เครื่องหมาย ห้ามขอแบบฟอร์มเดิมที่ 2.1

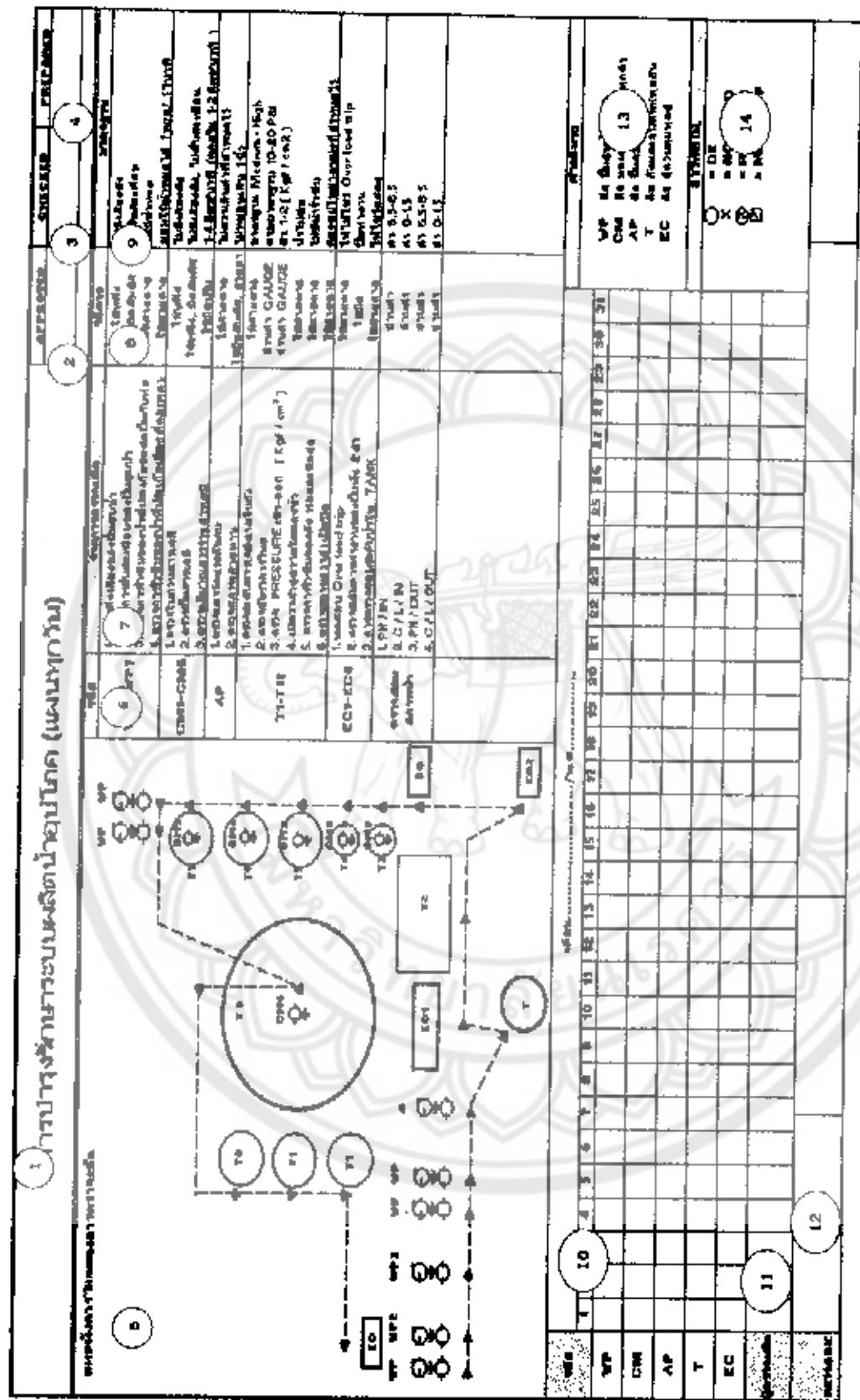
แบบที่ 4.16 และดังตัวอย่างนั้นบานหน้าร่องมารยาทและร่องรากษาที่ได้จัดการมาปรับปรุงครั้งที่ 2

3) ทำการปรับปุ่มแบบฟอร์มใบตรวจเช็ค ครั้งที่ 3

หลังจากที่ได้นำเสนอเอกสารทางราชการเช็คที่ได้จากการปรับปุ่มครั้งที่ 2 ให้กับทางหัวหน้าแผนก โดยหัวหน้าแผนกมีความเห็นว่าเอกสารจะต้องมีแบบฟอร์มเดียวกับบิลชั้ท และสัญลักษณ์ในการตรวจเช็คจะต้องใช้สัญลักษณ์เดียวกับของบิลชั้ทที่ใช้อยู่เดิม เนื่องจากว่าพนักงานสะดวกในการใช้สัญลักษณ์เดิมในการตรวจเช็คอยู่แล้ว และเสนอให้เพิ่มช่องของบริการต่างๆ เช่น เพื่อให้ทราบถึงบริการตรวจเช็ค และในส่วนของการไม่ระบุรักษาครั้งที่ 3 ให้มีรายละเอียดดังนี้ และแสดงด้วยอย่าง ดังข้อที่ 4.17

| | |
|--------------------|---|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | หัวข้อการบัญชีภาษา |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | ช่องลงชื่อผู้สอนบัญชีชื่อ มูล (หัวหน้าแผนกเขียนไป) |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | ช่องลงชื่อผู้ตัวจัดสอบบัญชี (หัวหน้าฝ่ายงานเขียนไป) |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | ช่องลงชื่อผู้สูญเสียบัญชีประจำเดือน |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | แผนผังการไหลของรายการเงิน |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | รหัสแทนเครื่องทั่วไปและอุปกรณ์ |
| <u>หมายเหตุ 7</u> | รายการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 8</u> | วิธีการ |
| <u>หมายเหตุ 9</u> | มาตรฐาน |
| <u>หมายเหตุ 10</u> | ตารางในการตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 11</u> | ผู้ตรวจเช็ค |
| <u>หมายเหตุ 12</u> | หมายเหตุ (Remark) |
| <u>หมายเหตุ 13</u> | คำอธิบาย |
| <u>หมายเหตุ 14</u> | สัญลักษณ์การตรวจเช็ค |

ดังนั้น หมายเหตุ 1, 5, 6, 7, 9, 10, 11 และ 13 ที่ระบุแบบฟอร์มน้ำมาจากการแบบฟอร์มเดิมที่ได้จากการปรับปุ่มครั้งที่ 2 ส่วนหมายเหตุ 2, 3, 4 และ 14 ได้จากแบบฟอร์มใบตรวจเช็คเดิมจากบิลชั้ท และหมายเหตุ 8 ทำการเพิ่มวิธีการตรวจเช็ค เพื่อให้ทราบถึงวิธีการในการตรวจเช็ค และหมายเหตุ 12 ทำการเพิ่มช่องหมายเหตุ เพื่อระบุหมายเหตุอื่นๆ ในกรณี



รูปที่ 4.17 แสดงค่าความถ่วงแบบพิเศษของการเคลื่อนไหวของกระดูกที่ต้องการปรับปรุงดูแล 3

4) ทำการปรับปรุงแบบฟอร์มในคราวเดี๋ยค ครั้งสุดท้าย

หลังจากที่ได้นำเสนอเอกสารกากขาวเข็คที่ได้จากการปรับปรุงครั้งที่ 3 ให้กับทางหน่วยน้ำแยกแล้ว และได้นำไปทำการทดสอบใช้ แล้วจึงได้ทราบปัญหาในการตรวจเข็ค เมื่อเกิดอาการเสียของเครื่องซักทำให้ไม่ทราบว่าเครื่องซักเครื่องไหนที่ยังเสียอยู่ และเครื่องซักเครื่องไหนที่ได้รับการแก้ไขแล้ว จึงได้นำแนวทางการปรับปรุงใหม่เพื่อให้ใช้งานง่ายและสะดวกกว่าเดิม โดยแบบฟอร์มใบตราเจ้ากุชชั่งของเดิมของบริษัทเป็นดังนี้ สรุปแบบฟอร์มที่ปรับปรุงจากครั้งที่ 3 ที่ได้นำไปเสนอให้กับในงานได้นำมาทำการปรับปรุงมาเป็นแผนการนำรุ่นรักษานวน ดังแสดงด้วยรูปที่ 4.19 โดยรายละเอียดงานที่ปรับปรุงครั้งสุดท้ายแสดงในภาคผนวก ข

4.1) จัดทำการปรับปรุงแบบฟอร์มของใบตราเจ้ากุชชั่งของบริษัท ให้สามารถเพิ่มรายละเอียดในการตรวจเข็คของเครื่องซักและอุปกรณ์แต่ละเครื่อง ดังแสดงในรูปที่ 4.18 ที่มีวงกลมห้อมรอบ (หมายเลขอ 10) โดยนำรายรายการที่มาจากแผนการนำรุ่นรักษานี้จัดทำขึ้น มีรายละเอียดดังนี้ และแสดงด้วยรูปที่ 4.18

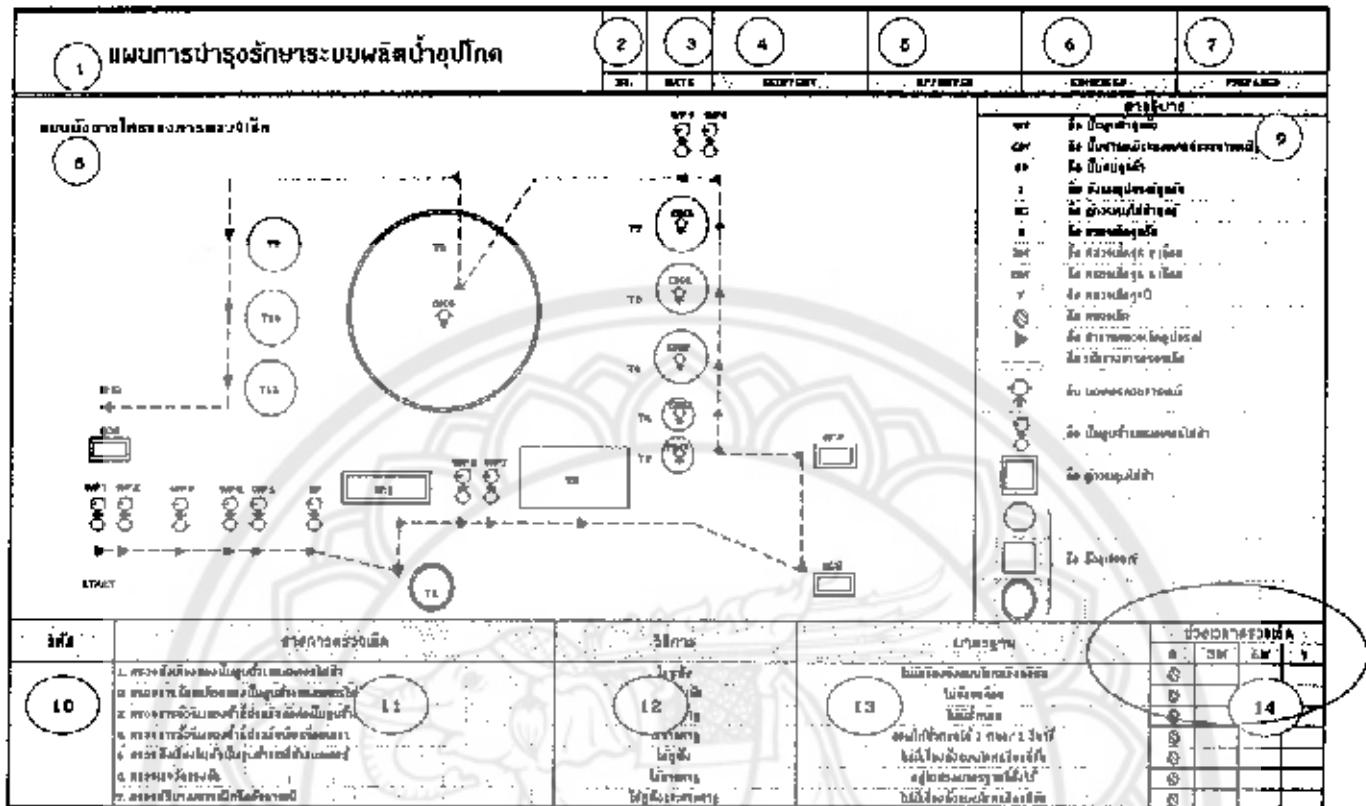
| | |
|--------------------|--|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | หัวขอการนำรุ่นรักษานา |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | ช่อง No. การปรับปรุงเอกสาร |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | ช่อง วันที่ การปรับปรุงเอกสารเสร็จ |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | ช่องเนื้อหาการปรับปรุงเอกสาร |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | ช่องลงชื่อผู้อนุมัติรับมุก (หัวหน้าแผนกขึ้นไป) |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | ช่องลงชื่อผู้ตรวจสอบรับมุก (หัวหน้างานขึ้นไป) |
| <u>หมายเหตุ 7</u> | ช่องลงชื่อผู้ถูกประเมินประจำเดือน |
| <u>หมายเหตุ 8</u> | ช่อง No. การตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 9</u> | รหัส (เชือกซ่องซักและอุปกรณ์) |
| <u>หมายเหตุ 10</u> | รายการตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 11</u> | มาตรฐาน |
| <u>หมายเหตุ 12</u> | ตารางในการตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 13</u> | หมายเหตุ (Remark) |
| <u>หมายเหตุ 14</u> | ผู้ตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 15</u> | สัญลักษณ์การตรวจเข็ค |
| <u>หมายเหตุ 16</u> | Note |

รูปที่ 4.18 แหล่งต้นกำเนิดน้ำในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสัก

4.2) จัดทำแบบฟอร์มและแผนการนำร่องรักษา โดยทำการปรับปรุงมาจากการ
พิเคราะห์ความเสี่ยงที่ปรับปรุงจากครั้งที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ และแสดงด้วยรูปที่ 4.19

| | |
|--------------------|--|
| <u>หมายเหตุ 1</u> | หน้าที่แผนการนำร่องรักษา |
| <u>หมายเหตุ 2</u> | ชื่อ No. กារปรับปรุงเอกสาร |
| <u>หมายเหตุ 3</u> | ช่อง วันที่ การปรับปรุงเอกสารเหล |
| <u>หมายเหตุ 4</u> | ช่องนี้ือหากการปรับปรุงเอกสาร |
| <u>หมายเหตุ 5</u> | ช่องลงชื่อผู้อนุมัติข้อมูล (หัวหน้าแผนกขึ้นไป) |
| <u>หมายเหตุ 6</u> | ช่องลงชื่อผู้ตัวตรวจสอบข้อมูล (หัวหน้างานขึ้นไป) |
| <u>หมายเหตุ 7</u> | ช่องลงชื่อผู้ศึกษาข้อมูลประจำเดือน |
| <u>หมายเหตุ 8</u> | แผนผังการในส่วนของการตรวจสอบ |
| <u>หมายเหตุ 9</u> | คำอธิบาย |
| <u>หมายเหตุ 10</u> | รหัส |
| <u>หมายเหตุ 11</u> | รายการตรวจสอบ |
| <u>หมายเหตุ 12</u> | วิธีการ |
| <u>หมายเหตุ 13</u> | มาตรฐาน |
| <u>หมายเหตุ 14</u> | ช่วงเวลาตรวจสอบ |

ดังนั้นในส่วนที่มีการเพิ่มเข้ามาจากการประเมินความเสี่ยง คือ บวกช่องรายการของตรวจสอบของกิจกรรม
เครื่องจักรอุปกรณ์ ดังแสดงในรูปที่ 4.19 ที่มีวงกลมสีอมารoon (หมายเหตุ 14) และติดตราของในการ
ตรวจสอบ (รูปที่ 4.17 หมายเหตุ 10 และ 11) ออก



รูปที่ 4.19 แสดงตัวอย่างแผนพื้นที่ของแผนการป้องกันฯ

4.5 จัดทำโปรแกรมฐานข้อมูล

4.5.1 การออกแบบโปรแกรมฐานข้อมูล

การออกแบบโปรแกรมนั้นเริ่มจากนำเข้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด มาพิจารณาและ
ออกแบบให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถกำหนดค่าต่างๆ ที่ต้องการมาด้วยตนเองได้ โดยมีขั้นตอนการจัดทำ
โปรแกรม ดังนี้

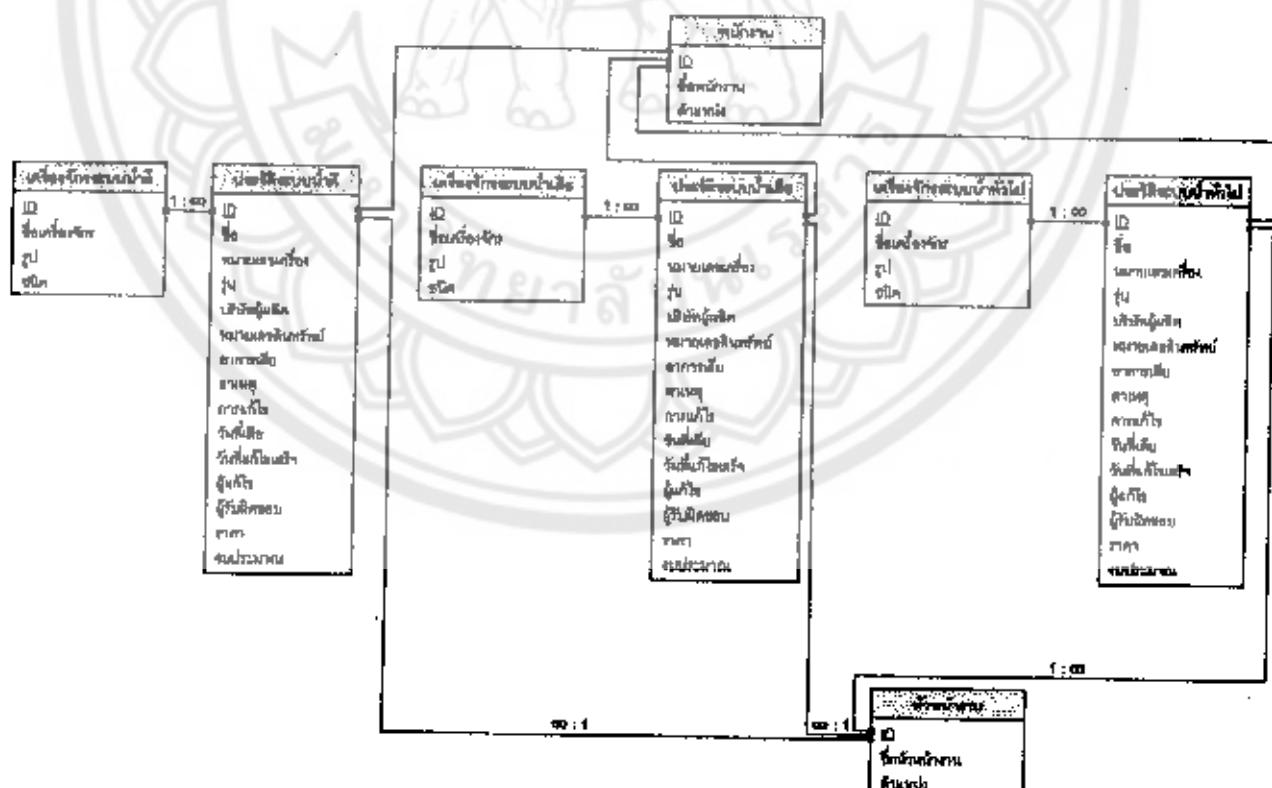
4.4.1.1 ทักษะออกแบบฐานรากบล็อกที่ใช้กับตัวใบปุ่มกด

4.4.1.2 ทำการซื้อขายแบบขั้นตอนการดำเนินงานของบุคคลภายนอก

4.4.1.3 ผลการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลประวัติการเดินทางซึ่งมีความปลอดภัยสูง

4.5.1.1 ทั่วการของแบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมต่อ กับศูนย์ประมวลผล

ก่อนอื่นเราต้องกำหนดให้ ได้ก่อนว่าจะสร้างฐานข้อมูลจากประวัติข้อมูลการเดินทางของคนเดินทางและสถานที่ท่องเที่ยวที่เคยไป过的 จึงสามารถนำข้อมูลเดินทางและสถานที่ท่องเที่ยวที่เคยไป过的 มาใช้ในการดำเนินการต่อไป โดยทำการกำหนดฐานข้อมูลในรูปแบบ E-R Diagram ดังภาพที่ 4.20

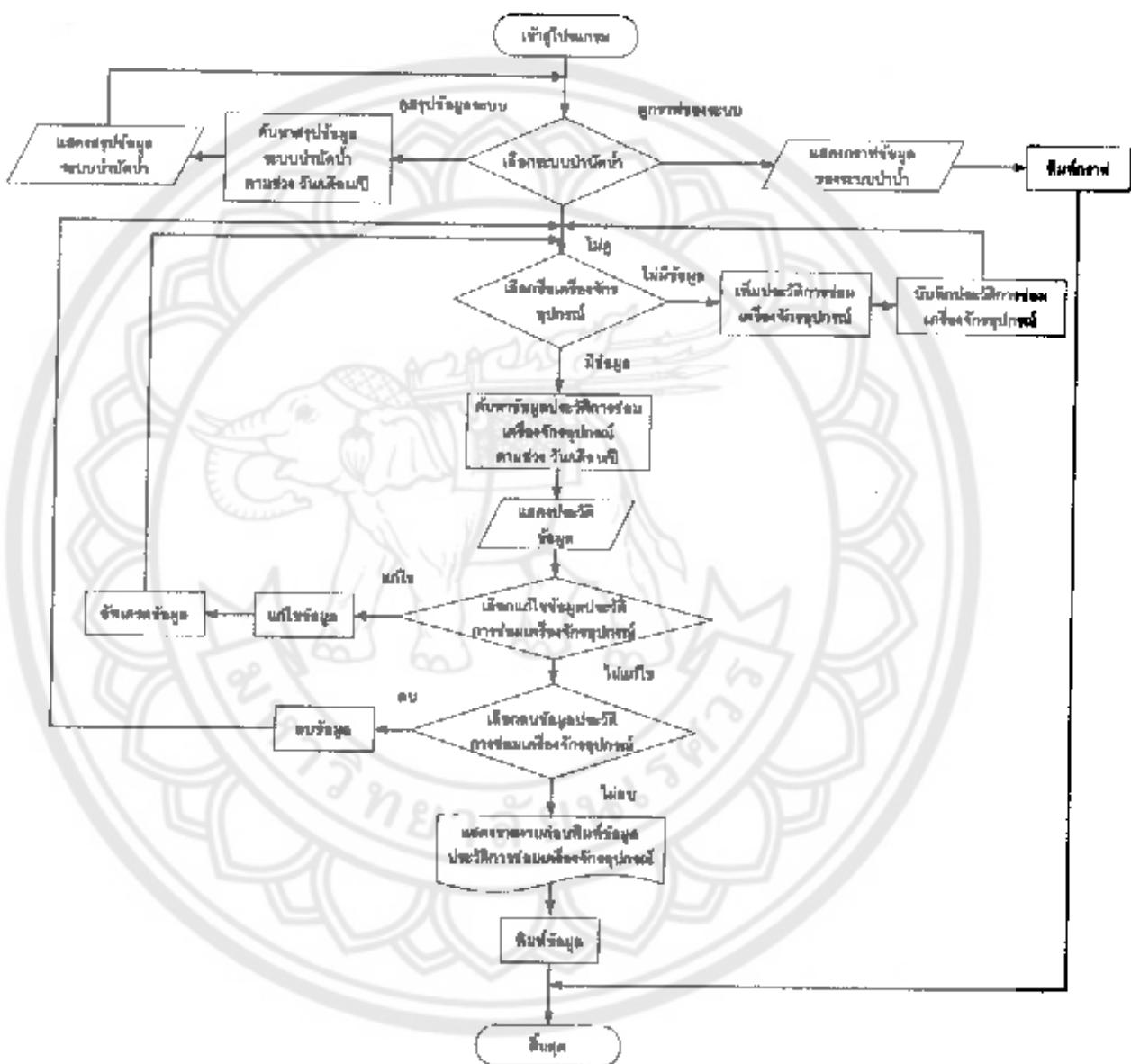


รูปที่ 4.20 แมตตร์ E-R Diagram ของฐานข้อมูลของโปรแกรมที่ใช้เชื่อมต่อกัน

4.5.1.2 ทำกรรขอแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

รูปแบบของขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเก็บข้อมูลประวัติการเดินทางซ่อน

เครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำ มีลักษณะของขั้นตอนการทำงาน แสดง Flow Chart ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 แสดง Flow Chart การทำงานของโปรแกรม

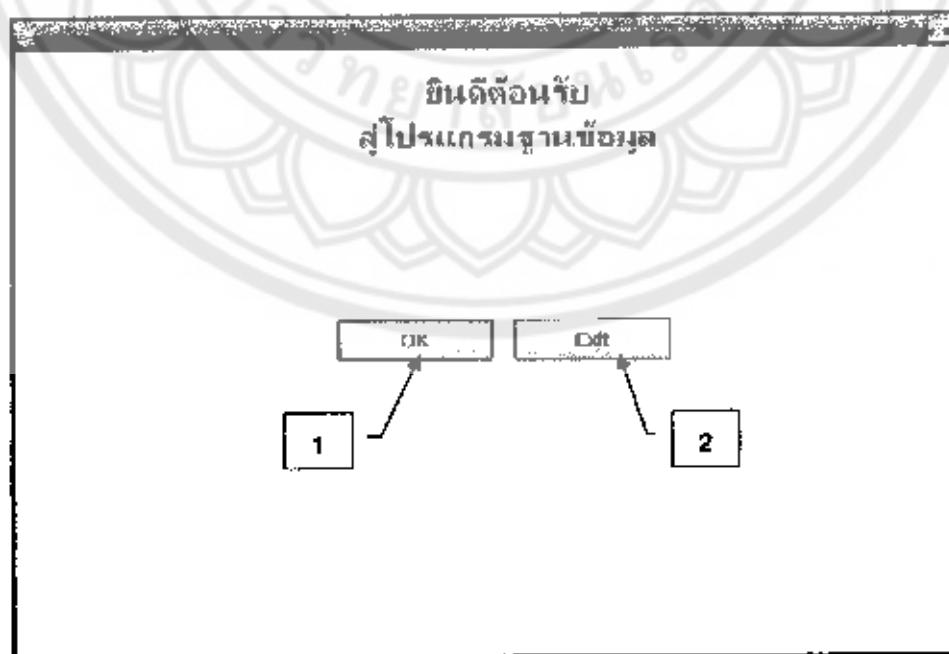
4.5.1.3 ผลการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลประวัติการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบปานบดน้ำ

โดยโปรแกรมนี้ได้พัฒนามาจากการทำงานระหว่าง Microsoft Access กับ Microsoft Visual Basic และมีส่วนประกอบของโปรแกรมระบบฐานข้อมูล จะประกอบไปด้วย 4 ส่วนใหญ่ คือ

- 1) ส่วนของ Main Menu หลักของตัวโปรแกรม
- 2) ส่วนของการเพิ่มประวัติข้อมูลการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์
- 3) ส่วนของการสืบค้นหา/แก้ไขข้อมูลประวัติข้อมูลการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์
- 4) ส่วนของการเพิ่ม/ลบข้อมูลเครื่องจักร อุปกรณ์ และชื่อพนักงาน
- 5) ส่วนของการแสดงกราฟเปรียบเทียบจำนวนการเสียของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- 6) ส่วนของการสรุปข้อมูลที่ไม่ในแต่ละระบบเป็นบันเดิน้ำ

ก่อนที่จะเข้ามาในส่วนของการเพิ่มประวัติข้อมูลการเสียการซ่อมเครื่องจักรอุปกรณ์ ตัวโปรแกรมจะแสดงฟอร์มต้อนรับผู้ใช้งานโปรแกรมก่อน ดังรูปที่ 4.22 จะประกอบไปด้วยปุ่ม Control คือ

หมายเหตุ 1 ปุ่ม "OK" เป็นปุ่มที่ใช้ในการเข้าสู่ Main Menu หลักของตัวโปรแกรม
หมายเหตุ 2 ปุ่ม "Exit" เป็นปุ่มที่ใช้ออกจากตัวโปรแกรม



รูปที่ 4.22 ແທກฟอร์มยินดีต้อนรับของโปรแกรม

1) ส่วนของ Main Menu หลักของตัวโปรแกรม

ส่วนของ Main Menu หลักของตัวโปรแกรม จะแสดงฟอร์มของระบบหน้าและในฟอร์ม จะแบ่งเป็นมาสูณชื่อ Muktham Tab page คือ (แสดงดังรูปที่ 4.23)

- Tab page ของระบบหน้าตัด
- Tab page ของระบบเจ้าเดีย
- Tab page ของระบบหน้าท่อไป

ในแต่ละ Tab page จะประกอบไปด้วยปุ่ม Control และช่อง Combo Box ดังรูปที่ 4.23

หมายเหตุ 1 ปุ่ม "เพิ่มข้อมูล" เป็นปุ่มที่ใช้ในการเข้าสู่ฟอร์มนับทิศข้อมูล

หมายเหตุ 2 ปุ่ม "ประวัติข้อมูล" เป็นปุ่มที่ใช้ในการเข้าสู่ฟอร์มแสดงประวัติข้อมูล

หมายเหตุ 3 ปุ่ม "เพิ่ม/ลบเครื่อง" เป็นปุ่มที่ใช้ในการเข้าสู่ฟอร์มเพิ่ม/ลบเครื่อง

หมายเหตุ 4 ปุ่ม "ออกโปรแกรม" เป็นปุ่มที่ใช้ในการเข้าสู่ฟอร์มต้อนรับของตัว

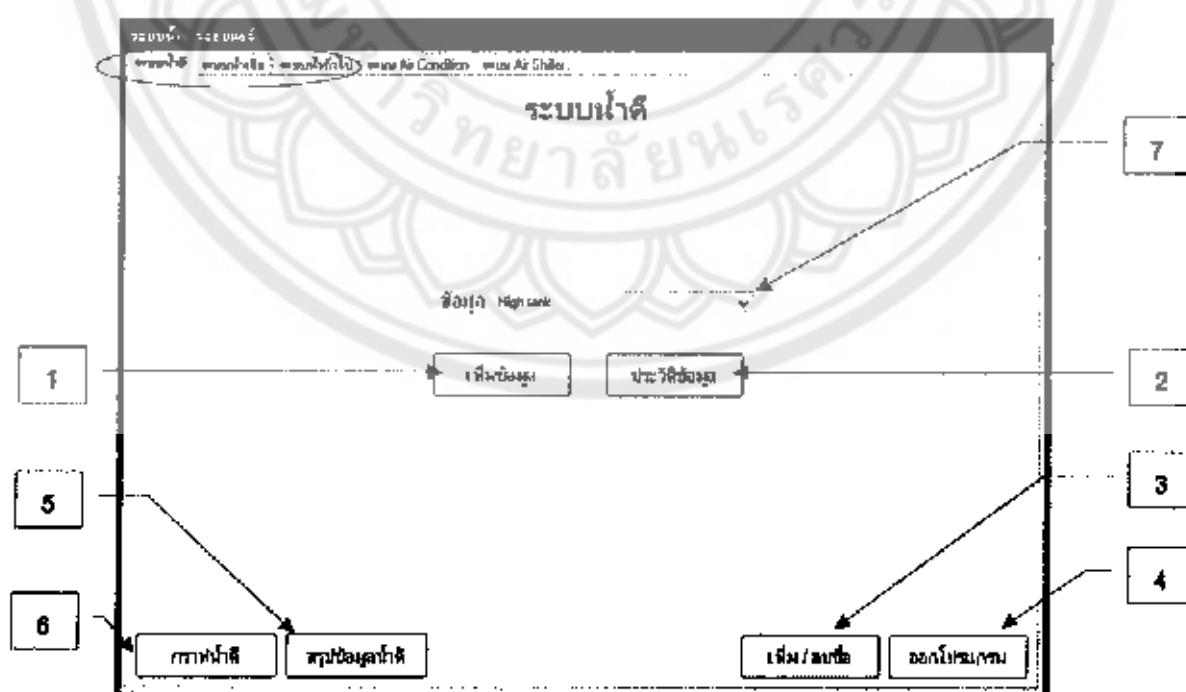
โปรแกรม

หมายเหตุ 5 ปุ่ม "สรุปข้อมูลน้ำดี" เป็นปุ่มที่ใช้ในการเข้าสู่ฟอร์มสรุปข้อมูลน้ำดี

หมายเหตุ 6 ปุ่ม "กราฟ" เป็นปุ่มที่ใช้ในการเข้าสู่ฟอร์มแสดงกราฟของระบบหน้า

ต่างๆ

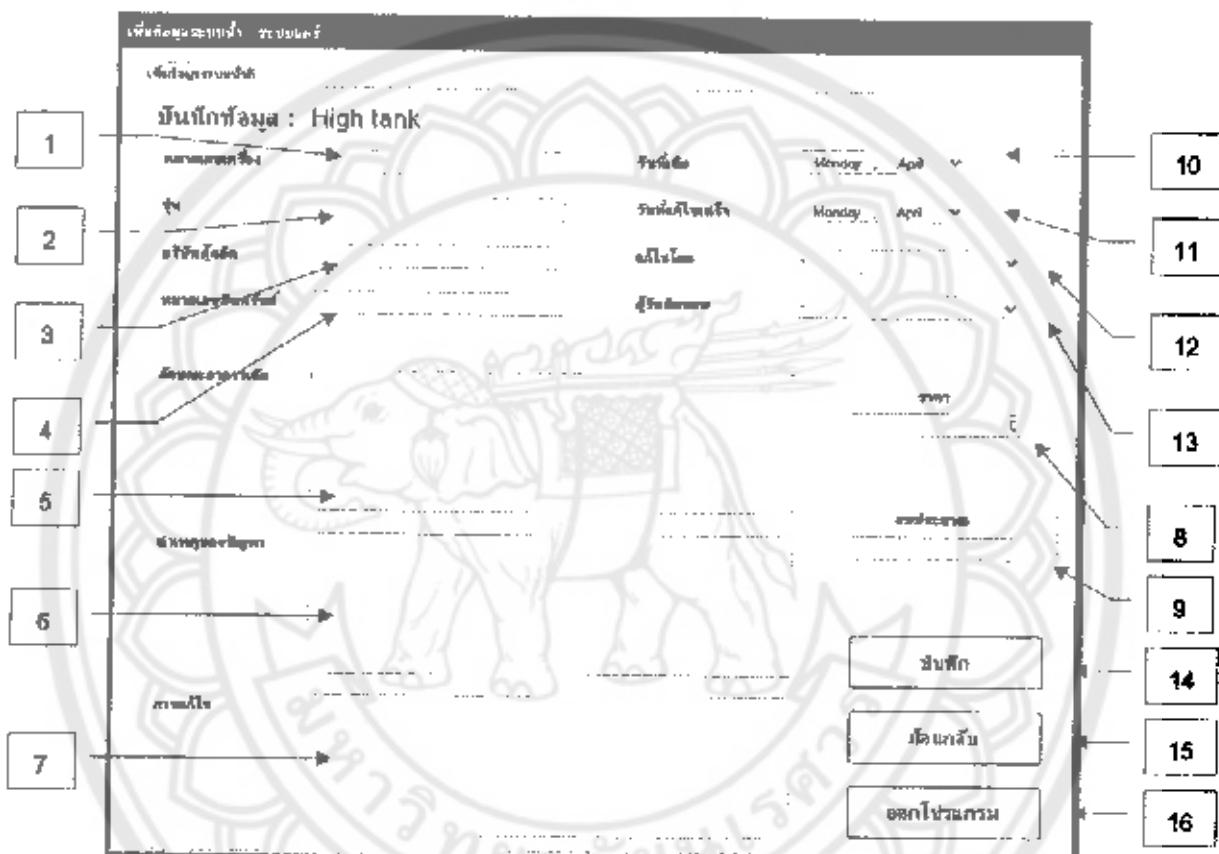
หมายเหตุ 7 ช่อง "ข้อมูล" เป็นช่องที่ใช้ในการเดือกรือเก็บของรายการและอุปกรณ์จาก
ฐานข้อมูลโปรแกรม



รูปที่ 4.23 แสดงฟอร์ม Main Menu หลักของตัวโปรแกรม

2) ส่วนของการเพิ่มປະวัตช้อมูลการเสียการซ้อมเครื่องจักรและอุปกรณ์

หลังจากได้รับแจ้งกับฟอร์มของ Main Menu หลักของตัวโปรแกรม เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล ผู้ใช้ต้องเลือกชื่อข้อมูลจากช่อง Combo Box ที่จะบันทึกอยู่ จึงทำการคลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เป็น เลือกชื่อ High tank และคลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” จะแสดงฟอร์มนี้บันทึกข้อมูลขึ้นมา ดัง รูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 แสดงตัวอย่างฟอร์มโปรแกรมบันทึกข้อมูล

โดยฟอร์มนี้โปรแกรมบันทึกข้อมูลการเสียการซ้อมเครื่องจักรและอุปกรณ์จะแสดงรายละเอียด ช่อง Text Box, ช่อง Date Time Picker และปุ่ม Control ต่างๆ ดังนี้

หมายเหตุ 1 ช่อง “หมายเลขเครื่องจักร” เป็นช่องกรอกข้อมูลหมายเลขเครื่องจักร

หมายเหตุ 2 ช่อง “รุ่น” เป็นช่องกรอกข้อมูลรุ่นเครื่องจักร

หมายเหตุ 3 ช่อง “บวิษัทผู้ผลิต” เป็นช่องกรอกข้อมูลบวิษัทผู้ผลิต

หมายเหตุ 4 ช่อง “หมายเลขสินทรัพย์” เป็นช่องกรอกข้อมูลหมายเลขสินทรัพย์

หมายเหตุ 5 ช่อง “สังกัดหน่วยงานการเสีย” เป็นช่องกรอกข้อมูลสังกัดหน่วยงานการเสีย

หมายเหตุ 6 ช่อง “ສາເໜີຫຼອງປໍ່ຕູ້ນາ” ເປັນຫ່ອງກາຈອກຂໍ້ອມຸລສາເໜີຫຼອງປໍ່ຕູ້ນາ

หมายเหตุ 7 ช่อง “ກາຮແກ້ໄຂ” ເປັນຫ່ອງກາຈອກຂໍ້ອມຸລກາຮແກ້ໄຂ

หมายเหตุ 8 ช่อง “ຈາຄາ” ເປັນຫ່ອງກາຈອກຂໍ້ອມຸລຈາຄາ

หมายเหตุ 9 ช่อง “ຈະປະມານ” ເປັນຫ່ອງກາຈອກຂໍ້ອມຸລຈະປະມານ

หมายเหตุ 10 ช่อง “ວັນທີເສີຍ” ເປັນຫ່ອງໃໄໝເລືອກວັນທີອັນປິ່ນຂອງກາຮເສີຍ

หมายเหตູ 11 ช่อง “ວັນທີແກ້ໄຂເທົ່າ” ເປັນຫ່ອງໃໄໝເລືອກວັນທີອັນປິ່ນໄຟເທົ່າ

หมายเหตູ 12 ช่อง “ແກ້ໄຂໃຫຍ່” ເປັນຫ່ອງໃໄໝເລືອກພັນໜ້າງານທີ່ກໍາກາຮແກ້ໄຂ

หมายເຄົາ 13 ชອງ “ຜູ້ຮັບຜິດຂອບ” ເປັນຫ່ອງໃໄໝເລືອກໜ້າທີ່ຮັບຜິດຂອບ

หมายເຄົາ 14 ບຸນ “ບັນທຶກ” ເປັນບຸນທີ່ໃຫຍ່ຢັນຂໍ້ອມຸລທີ່ໄດ້ກາຈອກຮັບປິກ

หมายເຄົາ 15 ບຸນ “ຢືນກັບ” ເປັນບຸນທີ່ໃຫຍ່ຢັນກັບຜູ້ໃຊ້ Main Menu ນັກ

ຂອງໂປຣແກນ

หมายເຄົາ 16 ບຸນ “ອອກໂປຣແກນ” ເປັນບຸນທີ່ໃຫຍ່ອອກຈົບຟອຽນຕົ້ນຮັບຂອງຕົວ
ໂປຣແກນ

ໄຕຍໃນໜ້ອຍນີ້ໂປຣແກນບັນທຶກຂໍ້ອມຸລສາມາຈາດມີຂໍ້ອກຕົ້ນເທື່ອນ ເພື່ອຜູ້ໃຊ້ໄດ້ກາຈອກຂໍ້ອມຸລການ
ແລະກາຈອກຂໍ້ອມຸລໄຟກວ່າ ດັ່ງກູ່ປີ 4.25



ຮູບທີ 4.25 ພົກພົກົງໃຫຍ່ໂປຣແກນຂໍ້ອກຕົ້ນເທື່ອນ

3) ส่วนของการสืบค้นหา/แก้ไขข้อมูลประวัติข้อมูลการเสียการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์

หลังจากได้รู้จักกับฟอร์มของ Main Menu หลักของตัวโปรแกรม เมื่อต้องการค้นหาข้อมูล ผู้ใช้ต้องเลือกชื่อข้อมูลจากช่อง Combo Box ที่จะบันทึกก่อน จึงทำการคลิกที่ปุ่ม “ประวัติข้อมูล” เป็น เลือกชื่อ N-Feed pump No.2 แล้วคลิกที่ปุ่ม “ประวัติข้อมูล” จะแสดงฟอร์มบันทึกข้อมูลขึ้นมา ดังรูปที่ 4.26

| รายการ | รายละเอียด | สถานะ | หมายเหตุ |
|---------|-----------------------------|-------|---|
| 1. ทุน | ทดสอบความดัน | ผ่าน | ทดสอบความดันได้ตามกำหนด |
| 2. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบน้ำร้อน 3 | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบน้ำร้อน 3 ได้ตามกำหนด |
| 3. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 4. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 5. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 6. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 7. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 8. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 9. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 10. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 11. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 12. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |
| 13. ทุน | ทดสอบความดันหัวสูบ | ผ่าน | ทดสอบความดันหัวสูบได้ตามกำหนด |

รูปที่ 4.26 แสดงตัวอย่างฟอร์มโปรแกรมแสดงประวัติข้อมูล

โดยฟอร์มนี้ประกอบด้วยช่อง Text Box, ช่อง Date Time Picker, ตาราง Data Grid View และปุ่ม Control ด้านล่าง ดังนี้

หมายเหตุ 1 ช่อง “หมายเหตุการซ่อมเครื่องจักร” เป็นช่องแสดงหมายเหตุของเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ 2 ช่อง “ทุน” เป็นช่องแสดงข้อมูลรุ่นเครื่องจักร

หมายเหตุ 3 ช่อง “บริษัทผู้ผลิต” เป็นช่องแสดงข้อมูลบริษัทผู้ผลิต

หมายเหตุ 4 ช่อง “ หมายเหตุสินทรัพย์ ” เป็นช่องแสดงข้อมูลหมายเหตุสินทรัพย์

หมายเหตุ 5 ช่อง “ ความแสดงข้อมูล ” เป็นการแสดงข้อมูลตามหัวข้อ Column ดังนี้

- | | |
|--------------------|----------------|
| - ลักษณะของการเดิน | - แก้ไขโดย |
| - สถานที่ของปืนนา | - ผู้รับผิดชอบ |
| - การแก้ไข | - วิชา |
| - วันที่เสีย | - งานประมาณ |
| - วันที่แก้ไขเสร็จ | |

หมายเหตุ 6 ช่อง “ ค่าใช้จ่ายรวม ” เป็นช่องแสดงค่าใช้จ่ายรวมจากการค้นหา ช่วงของวันเดือนปีที่เราต้องการ

หมายเหตุ 7 ช่อง “ เริ่มค้นหาจากวันที่ ” เป็นช่องให้เลือกวันเดือนปีที่ต้องการค้นหา ข้อมูล

หมายเหตุ 8 ช่อง “ ถึงวันที่ ” เป็นช่องให้เลือกวันเดือนปีที่ต้องการการค้นหาข้อมูล

หมายเหตุ 9 ปุ่ม “ค้นหา” เป็นปุ่มที่ใช้ในการยืนยันจากช่วงวันเดือนปีที่ต้องการ

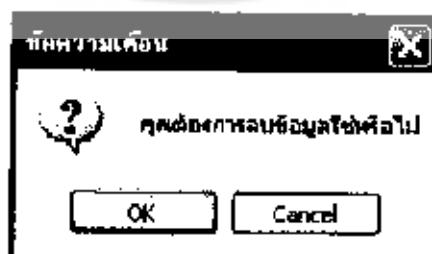
หมายเหตุ 10 ปุ่ม “ซ่อนกลับ” เป็นปุ่มที่ใช้ในการกลับสู่ฟอร์ม Main Menu หลัก ของ

โปรแกรม

หมายเหตุ 11 ปุ่ม “ แสดงรายงาน ” เป็นปุ่มที่ใช้ในแสดงรายงานที่ต้องการพิมพ์ ข้อมูลจากช่อง “ ตารางแสดงข้อมูล ” จะแสดงฟอร์มโปรแกรมแสดงรายงาน ดังรูปที่ 4.28

หมายเหตุ 12 ปุ่ม “ แก้ไข ” เป็นปุ่มที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลในแบบของตารางนั้นเมื่อ คลิกที่ปุ่ม “ แก้ไข ” จะแสดงฟอร์มโปรแกรมแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.30

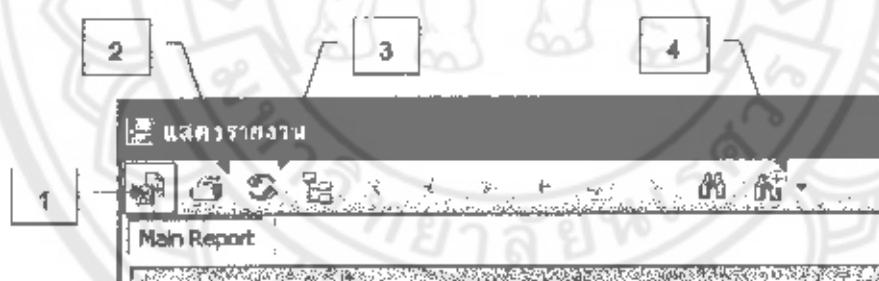
หมายเหตุ 13 ปุ่ม “ ลบ ” เป็นปุ่มที่ใช้ในการลบข้อมูลในรายการของตารางนั้น เมื่อกำ กากรคลิกที่ปุ่ม “ ลบ ” โดยในส่วนนี้สามารถมีข้อความเตือน “ คุณต้องการลบข้อมูลใช่หรือไม่ ” ดังรูปที่ 4.27



รูปที่ 4.27 แสดงฟอร์มโปรแกรมชื่อความเตือน

| รายการตรวจสอบ | วันที่ | สถานะตรวจสอบ | หมายเหตุ | ผู้ตรวจสอบ | ผู้รับ | ผู้รับทราบ | สถานะ |
|---------------------------------------|-------------|--|--|-------------|-----------|------------|-------|
| ปั๊มน้ำอุตสาหกรรม N-Feed pump No.2 | 2010/02/08 | ตรวจสอบการทำงานและอุปกรณ์ของ pump ตามมาตรฐานที่ต้องการ | | 2010/02/08 | | | |
| Supervise Check Valve รุ่น 99 | 2010/02/08 | Control ไปยังอุปกรณ์ ฝ่าย WASH Price Check | ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ฯลฯ | 2010/02/08 | | | |
| ตัวอย่างการตรวจสอบอุปกรณ์ | 2010/02/08 | ทดสอบตัวอย่าง ตรวจสอบ ว่าตัวซึ่งที่ต้องการ จะมีค่าอย่างไร | ตรวจสอบ ว่าตัวซึ่งที่ต้องการ จะมีค่าอย่างไร | 2010/02/08 | ผู้ดูแล | | |
| ตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์ | 2010/02/08 | ให้ตรวจสอบ ทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์ ที่ต้องการ ตรวจสอบ ว่าตัวซึ่งที่ต้องการ | ตรวจสอบ ว่าตัวซึ่งที่ต้องการ จะมีค่าอย่างไร | 2010/02/08 | ผู้ดูแล | | |
| ทดสอบการทำงานของ Head Pump รุ่น 99/99 | 09:00 02/08 | ทดสอบการทำงานของ Head Pump ที่ต้องการที่ต้องการ | ทดสอบการทำงานของ Head Pump | 09:00 02/08 | Head Pump | | |

รูปที่ 4.28 แสดงตัวอย่างฟอร์มโปรแกรมแสดงรายงาน



รูปที่ 4.29 แสดง Tab Menu ของฟอร์มโปรแกรมแสดงรายงาน

โดยฟอร์มโปรแกรมแสดงรายงานประกอบด้วยปุ่มต่อไปนี้เพื่อการซ่อนเครื่องจagger อุปกรณ์ และแสดงรายละเอียด และปุ่ม Control ต่างๆ ดังนี้ ดังรูปที่ 4.29

หมายเลข 1 ปุ่ม "Export Report" เป็นปุ่มที่ใช้ในการ Save ข้อมูลเป็นไฟล์

หมายเลข 2 ปุ่ม "Print Report" เป็นปุ่มที่ใช้ในการพิมพ์ข้อมูล

หมายเลข 3 ปุ่ม "Refresh" เป็นปุ่มที่ใช้ในการ Refresh Report ของโปรแกรม

หมายเลข 4 ปุ่ม "Zoom" เป็นปุ่มที่ใช้ในการขยายและอัด축ของตัวอักษรใน Report

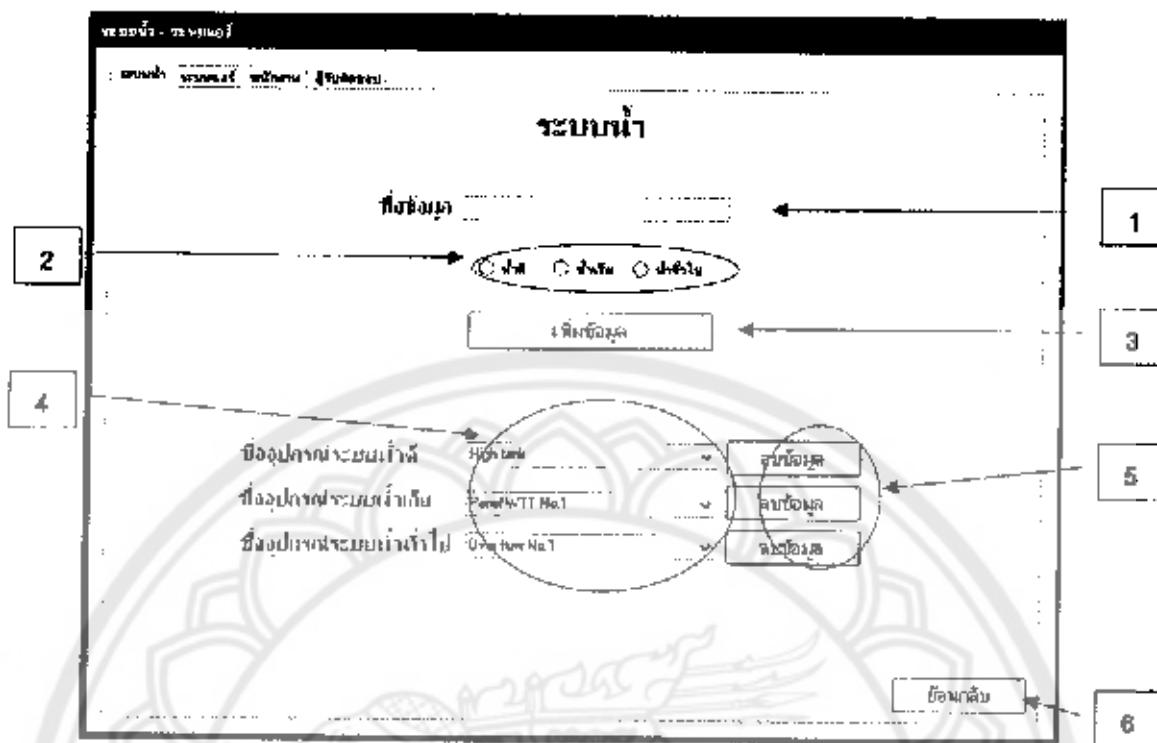
รูปที่ 4.30 แสดงตัวอย่างฟอร์มใบประกันภัยชั่วคราว

โดยฟอร์มโปรแกรมนี้ใช้ข้อมูลการเสียภาษีซึ่งมีเครื่องจักรอุปกรณ์ จะแสดงรายละเอียด
ช่อง Text Box, ช่อง Date Time Picker และปุ่ม Control ต่างๆ คล้ายกับฟอร์มโปรแกรมบันทึก
ข้อมูล

4) ที่วนของกการเพิ่ม/ลบชื่อเครื่องจักร อุปกรณ์ และชื่อหนังงาน

ส่วนของฟอร์มโปรแกรมเพื่อน/ลับเรื่อง ในฟอร์มนี้จะแบ่งเป็นก้ารุ่นชื่อ มุมมอง Tab page คือ

- Tab page ของระบบบ้าน ตั้งค่าปีที่ 4.31
 - Tab page ของพนักงาน ตั้งค่าปีที่ 4.32
 - Tab page ของผู้รับผิดชอบ ตั้งค่าปีที่ 4.33



รูปที่ 4.31 แฟลตฟอร์มโปรแกรมเพิ่ม/ลบห้องเรียนของจัดการห้องเรียน

โดยฟอร์มโปรแกรมเพิ่ม/ลบห้องเรียนของจัดการห้องเรียน จะแสดงข่ายละเอียด ของ Text Box, ของ Combo Box, บุรุส Radio Button และบุน Control ดังนี้

หมายเหตุ 1 ช่อง “ชื่อห้องเรียน” เป็นช่องที่ใช้กรอกชื่อห้องเรียนและอุปกรณ์ในห้อง

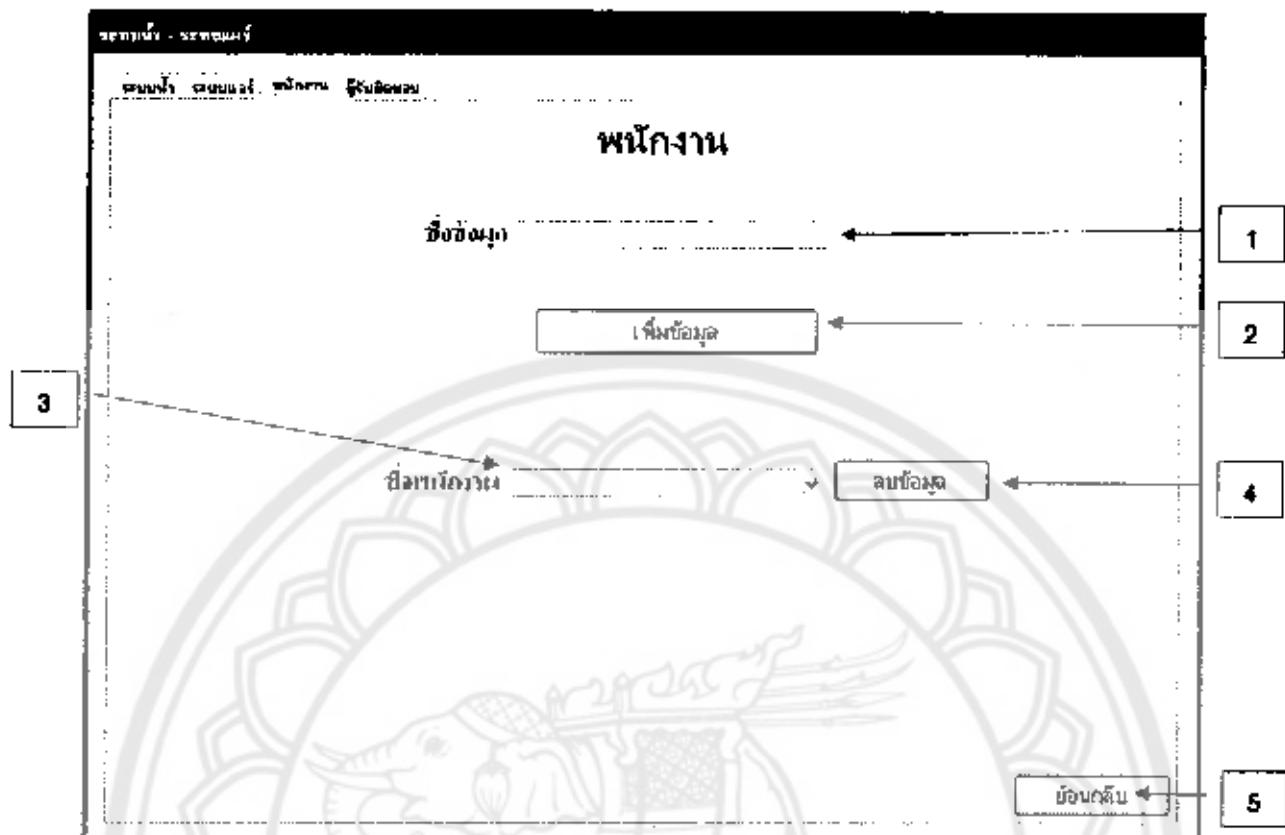
หมายเหตุ 2 บุน “น้ำดี”, “น้ำเสีย”, “น้ำท่วมไป” เป็นบุนที่ใช้ในเลือกเก็บห้องเรียนจัดการและอุปกรณ์ ให้ในครุนห้องเรียนที่ต้องการ

หมายเหตุ 3 บุน “เพิ่มน้ำดี” เป็นบุนที่ใช้ในการเพิ่มน้ำดีของห้องเรียนจัดการและอุปกรณ์ให้ในครุนห้องเรียนที่ต้องการ

หมายเหตุ 4 ช่อง “ชื่ออุปกรณ์ระบบน้ำดี”, “ชื่ออุปกรณ์ระบบน้ำเสีย”, “ชื่ออุปกรณ์ระบบน้ำท่วมไป” เป็นช่องที่ใช้ในการเดือกรห้องเรียนจัดการและอุปกรณ์ที่ต้องการลบออก

หมายเหตุ 5 บุน “ลบห้องเรียน” เป็นบุนที่ใช้ในการลบห้องเรียนจัดการและอุปกรณ์ที่เลือกได้

หมายเหตุ 6 บุน “ย้อนกลับ” เป็นบุนที่ใช้ในการกลับสู่ฟอร์ม Main Menu หลัก ของโปรแกรม



รูปที่ 4.32 แสดงฟอร์มโปรแกรมเพิ่ม/ลบชื่อพนักงาน

โดยฟอร์มโปรแกรมเพิ่ม/ลบชื่อพนักงาน จะแสดงรายละเอียด ช่อง Text Box ,ช่อง Combo Box, ปุ่ม Radio Button และปุ่ม Control ต่างๆ ดังนี้

หมายเหตุ 1 ช่อง “ชื่อข้อมูล” เป็นช่องที่ใช้กรอกชื่อพนักงานใหม่

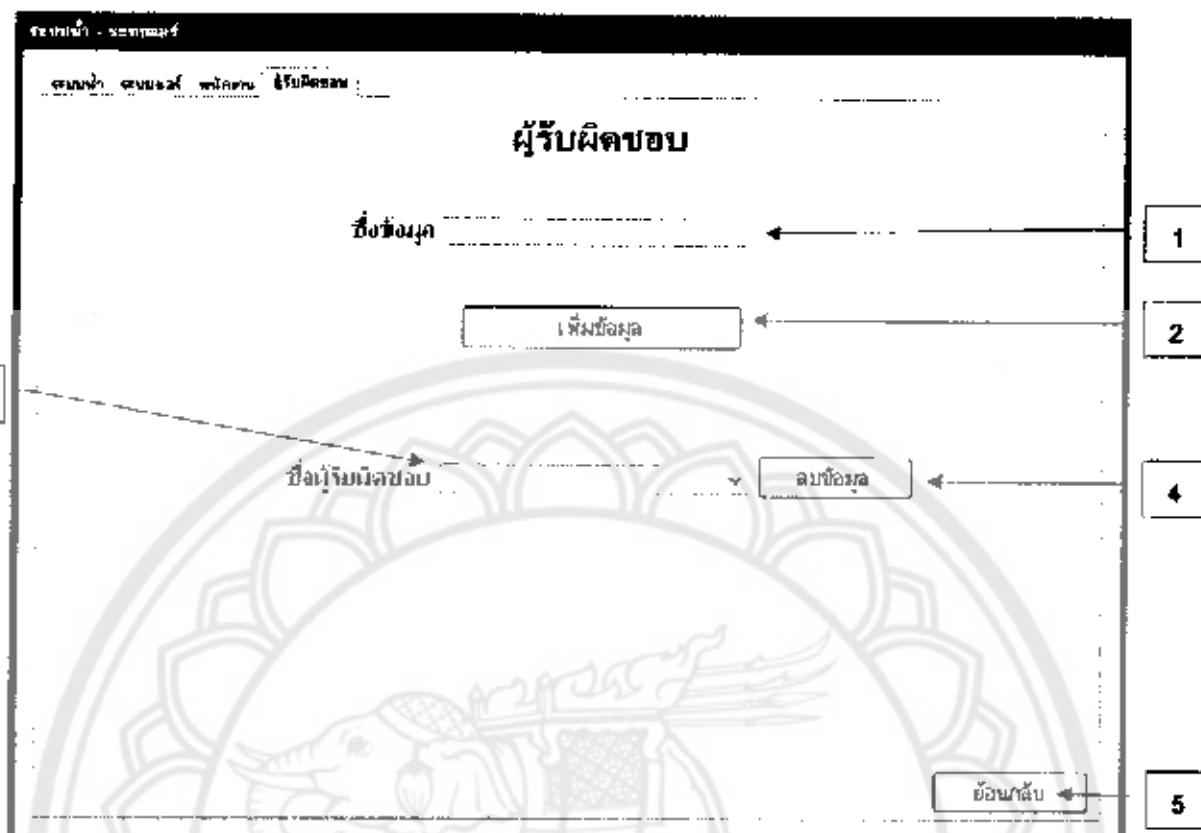
หมายเหตุ 2 ปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เป็นปุ่มที่ใช้ในการยืนยันการเพิ่มชื่อพนักงาน

หมายเหตุ 3 ช่อง “ชื่อพนักงาน” เป็นช่องที่ใช้ในการเลือกชื่อพนักงานที่ต้องการลบออก

หมายเหตุ 4 ปุ่ม “ลบข้อมูล” เป็นปุ่มที่ใช้ในการยืนยันการลบชื่อพนักงานที่เลือก

หมายเหตุ 5 ปุ่ม “บันทึก” เป็นปุ่มที่ใช้ในการบันทึกฟอร์ม Main Menu หลัง

ของโปรแกรม



รูปที่ 4.33 แสดงฟอร์มโปรแกรมเพิ่ม/ลบชื่อผู้รับผิดชอบ

โดยฟอร์มนี้ประกอบด้วยช่อง **ชื่อผู้รับผิดชอบ** จะแสดงรายละเอียด ช่อง Text Box, ช่อง Combo Box, ปุ่ม Radio Button และปุ่ม Control ต่างๆ ดังนี้

หมายเหตุ 1 ช่อง “ชื่อชื่อสุก” เป็นช่องที่ใช้กรอกชื่อผู้รับผิดชอบใหม่

หมายเหตุ 2 ปุ่ม “เพิ่มชื่อสุก” เป็นปุ่มที่ใช้ในการบันทึกการเพิ่มชื่อผู้รับผิดชอบ

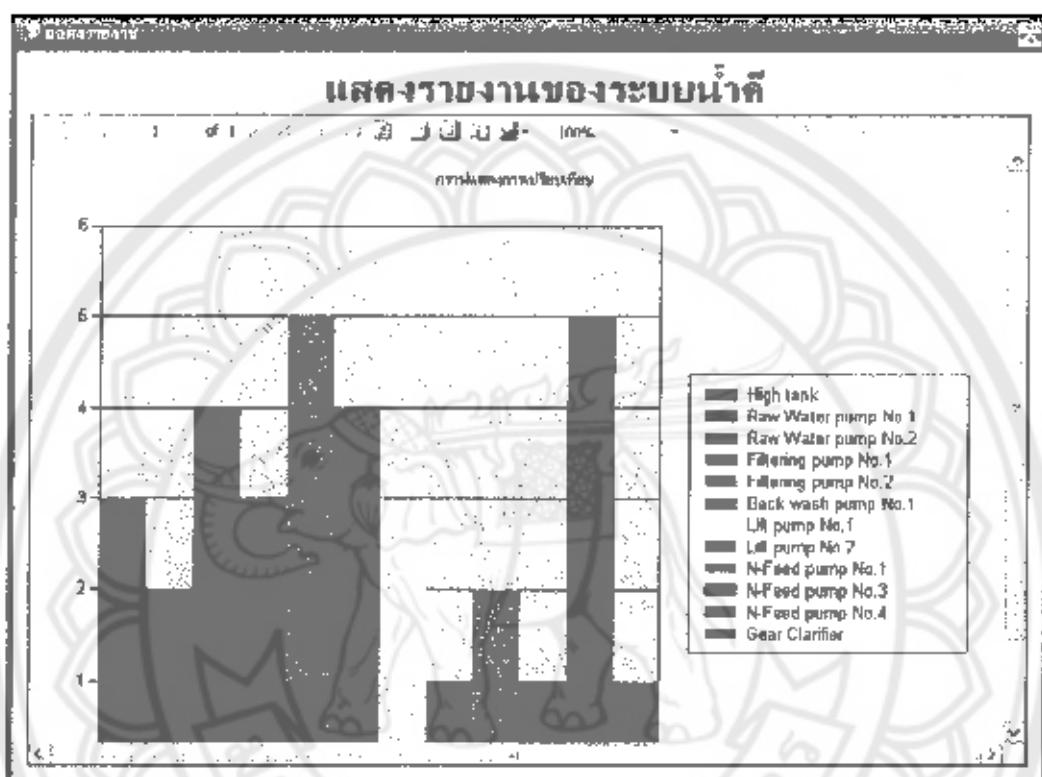
หมายเหตุ 3 ช่อง “ชื่อผู้รับผิดชอบ” เป็นช่องที่ใช้ในการคือกรชื่อผู้รับผิดชอบที่ต้องการลบออก

หมายเหตุ 4 ปุ่ม “ลบชื่อสุก” เป็นปุ่มที่ใช้ในการบันทึกการลบชื่อผู้รับผิดชอบที่เลือก

หมายเหตุ 5 ปุ่ม “ย้อนกลับ” เป็นปุ่มที่ใช้ในการศัปปะฟอร์ม Main Menu หลักของโปรแกรม

5) ส่วนของการแสดงผลกราฟเปรียบเทียบจำนวนการเสียของแต่ละเครื่องจักรและอุปกรณ์

ส่วนของฟอร์มโปรแกรมแสดงกราฟเปรียบเทียบจำนวนการเสียของแต่ละเครื่องจักร อุปกรณ์ ดูภาพที่ 4.34



รูปที่ 4.34 แฟลตฟอร์มโปรแกรมแสดงกราฟเปรียบเทียบจำนวนการเสียของแต่ละเครื่องจักรและอุปกรณ์

โดยฟอร์มโปรแกรมแสดงกราฟเปรียบเทียบจำนวนการเสียของแต่ละเครื่องจักรและอุปกรณ์ จะแสดงรายละเอียดดังนี้

- กราฟแสดงการเปรียบเทียบ
- จำนวนการเสียกราฟค่อน
- แสดงชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์

ในฟอร์ม Main Menu หลักของโปรแกรม จะมีปุ่ม Control ในการแสดงกราฟฯลฯ อยู่ในแท็บ Tab page ของฟอร์ม Main Menu ของโปรแกรม จะมีรายละเอียดเหมือนกับ รูปที่ 4.34

๖) ส่วนของการสรุปข้อมูลที่มีในแต่ละระบบบ้านต้น

ส่วนของเพื่อรองการศึกษาปั้นบุคคลที่มีในแต่ละระบบบำบัดนั้น ๆ จะเป็นการสร้างปั้นบุคคลของแต่ละระบบบำบัดนั้น ๆ เชิงทำให้ผู้ใช้ไปรับการสนับสนุนจากทางร้านว่ามีเครื่องจักรและอุปกรณ์จะไกบังที่มีการเดินทางของแต่ละระบบบำบัดนั้น ๆ ดังภาพที่ 4.35

รูปที่ 4.35 แอพดังพอยต์มีโปรแกรมสรุปข้อมูลที่มีในแต่ละระบบเป็นบันทึก

โดยฟอร์มโปรแกรมการศึกษาข้อมูลที่มีในแต่ละระบบนำ้หน้า จะแสดงรายละเอียด
ช่อง Text Box, ช่อง Date Time Picker, ตาราง Data Grid View และปุ่ม Control ต่างๆ ดังนี้

หมายเหตุ 1 ร่อง “ทางรังสีเดินข้อมูล” เป็นการแสดงชื่อผู้ดูแลตามห้องชั้น Column

၁၃

- ชื่อเครื่องสำอางค์
 - วันที่แยกไว้
 - วันที่เสีย
 - ลักษณะของการเสีย
 - แก้ไขโดย
 - งบประมาณ
 - สาเหตุของปัญหา
 - ผู้รับผิดชอบ
 - การแก้ไข
 - รายการ

หมายเหตุ 2 ช่อง “ค่าใช้จ่ายรวม” เป็นช่องแสดงค่าใช้จ่ายรวมจากการค้นหาข้อมูลของหัวเดือนเป้าที่เก้าอี้ของการ

หมายเหตุ 3 ช่อง “เริ่มค้นหาจากวันที่” เป็นช่องให้เลือกวันเดือนปีที่ต้องการค้นหาข้อมูล

หมายเหตุ 4 ช่อง “ถึงวันที่” เป็นช่องให้เลือกวันเดือนปีที่ต้องการค้นหาข้อมูล

หมายเหตุ 5 ปุ่ม “ย้อนกลับ” เป็นปุ่มที่ใช้ในการคืนสู่ฟอร์ม Main Menu หลักของโปรแกรม

หมายเหตุ 6 ปุ่ม “ดูหน้า” เป็นปุ่มที่ใช้ในการยืนยันจากช่วงวันเดือนปีที่ต้องการ

ในฟอร์ม Main Menu หลักของโปรแกรม จะมีปุ่ม Control ในการสูบข้อมูลจะระบุอยู่ในแต่ละ Tab page ของฟอร์ม Main Menu ของโปรแกรม จะมีรายละเอียดเหมือนกับ รูปที่ 4.35

4.5.1.4 ความพิเศษของโปรแกรม

- 1) โปรแกรมสามารถพิสูจน์หาจำนวนเอกสารที่ใช้เก็บประวัติข้อมูลการเสียการซ่อมของแต่ละเครื่องซักอบผ้าโดยระบบบ้านเดือน ที่ยกต่อการค้นหาประวัติข้อมูลเดิม
- 2) โปรแกรมสามารถค้นหาประวัติข้อมูลการเสียการซ่อมของแต่ละเครื่องซักอบผ้าของระบบบ้านเดือน ปี ย้อนหลังได้ตามความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม
- 3) โปรแกรมสามารถตั้งพิมพ์ประวัติข้อมูลการเสียการซ่อมของแต่ละเครื่องซักอบผ้าโดยระบบบ้านเดือน ตามช่วงของ วัน เดือน ปี ย้อนหลังได้ ตามความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม
- 4) โปรแกรมสามารถสูบข้อมูลเครื่องซักอบผ้าโดยระบบบ้านเดือน ช่วง วัน เดือน ปี ย้อนหลังความความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม
- 5) โปรแกรมสามารถแสดงกราฟเบรย์นเพื่อบ่งชี้จำนวนการเสียการซ่อมเครื่องซักอบผ้าโดยระบบบ้านเดือนได้
- 6) โปรแกรมสามารถบันทึกข้อมูลใหม่/แก้ไขข้อมูลเดิม ตามความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม
- 7) โปรแกรมสามารถเตือนผู้ใช้งานโปรแกรม ในส่วนต่างๆ ของโปรแกรม เช่น ซองกรอกข้อมูลที่ถูกใช้โปรแกรมสมัครกรอกข้อมูล

8) โปรแกรมสามารถทำภารดิษฐ์ตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันที และสามารถใช้งานได้โดย ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรม Microsoft Visual Basic ก่อนทำการใช้งาน

4.5.1.6 ข้อจำกัดของโปรแกรม

1) โปรแกรมสามารถนำไปสามารถใช้เก็บข้อมูลประวัติข้อมูลการเสียภาษีของผู้แตะและอุปกรณ์ของระบบชิ้นๆ ได้ เช่น ระบบแสงสว่างภายในโรงงาน ระบบเสียงจากบ้าน ไฟ และอื่นๆเนื่องจากได้ทำการศึกษาการนำสูงรักษาเฉพาะระบบบำบัดน้ำและระบบแอลริงได้จัดทำโปรแกรมเก็บประวัติการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในส่วนระบบบำบัดน้ำและระบบแอลริงให้ได้

2) โปรแกรมไม่สามารถดันหา ที่เป็นรายละเอียดการเสียภาษีของข้อมูลได้ เช่นค่าน้ำตามค่าใช้จ่ายของการเสียได้ เป็นอย่างทางบริษัทยังไม่ได้จัดตั้งรายการเสียของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในแต่ละระบบ ดังนั้นจึงจัดทำโปรแกรมให้มีความสามารถดันหาข้อมูลตามชื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้เพียงอย่างเดียว

3) โปรแกรมในส่วนของการแสดงภาพเปรียบเทียบจำนวนการเสียของเครื่องจักร อุปกรณ์ของแต่ละระบบ ไม่สามารถเลือกช่วงเวลาเพื่อแสดงภาพที่ต้องการได้ เป็นเพียงแค่ภาพแสดงจำนวนการเสียของแต่ละข้อมูลการเสียภาษีของเครื่องจักรและอุปกรณ์เท่านั้น

4) โปรแกรมในส่วนของตารางสรุปประวัติการเสียเครื่องจักรและอุปกรณ์ของแต่ละระบบ ไม่สามารถทำการพิมพ์ทางกระดาษออกมาก็ได้ เป็นเพียงแค่การแสดงตารางสรุปข้อมูลของแต่ละระบบได้เพียงเท่านั้น

4.5.2 จัดทำสู่มือในการใช้โปรแกรมฐานข้อมูล

โปรแกรมระบบฐานข้อมูลประวัติการเสียภาษีของเครื่องจักรอุปกรณ์ ซึ่งจะช่วยในการสืบค้นข้อมูลของการนำร่องรักษาและ การเสียของเครื่องจักรอุปกรณ์ได้อย่างรวดเร็ว พัฒนา ทั้งยังสามารถทำการพิมพ์ประจำตัวข้อมูล และแสดงภาพเบรียบเที่ยนการเสียภาษีของเครื่องจักร อุปกรณ์แต่ละชนิดได้ โดยโปรแกรมนี้ได้พัฒนามากจากการทำงานระหว่าง Microsoft Access กับ Microsoft Visual Basic ซึ่งผู้ใช้งานสามารถใช้โปรแกรมนี้ได้โดยท่าการศึกษาจาก คู่มือการใช้งานโปรแกรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม จะเป็นการบอกให้ทราบถึงวิธีการในการติดตั้ง โปรแกรมฐานข้อมูลประวัติการเสียภาษี จะต้องมีขั้นตอนอะไรบ้างในการติดตั้งโปรแกรม

2) ขั้นตอนการเข้าโปรแกรม จะเป็นการบอกให้ทราบถึงวิธีการในการเข้าโปรแกรม ฐานข้อมูลประวัติการเสียภาษี จะต้องมีขั้นตอนอะไรบ้างในการเข้าโปรแกรมฐานข้อมูล

3) ขั้นตอนการเพิ่มข้อมูล จะเป็นการบอกให้ทราบถึงวิธีการในการเพิ่มข้อมูลประวัติ การเสียภาษี ในโปรแกรมฐานข้อมูลประวัติการเสียภาษี จะต้องมีขั้นตอนอะไรบ้างในการ เพิ่มข้อมูลของโปรแกรมฐานข้อมูล

4) ขั้นตอนการแก้ไขและลบข้อมูล จะเป็นการบอกให้ทราบถึงวิธีการในการแก้ไข และลบข้อมูลประวัติการเสียภาษี ในโปรแกรมฐานข้อมูลประวัติการเสียภาษี จะต้องมี ขั้นตอนอะไรบ้างในการแก้ไขและลบข้อมูลของโปรแกรมฐานข้อมูล

5) ขั้นตอนการพิมพ์รายงานข้อมูล และแสดงภาพเบรียบเที่ยบข้อมูล และแสดงสรุป ข้อมูลของแต่ละระบบ จะเป็นการบอกให้ทราบถึงวิธีการในการพิมพ์รายงานข้อมูล และแสดงภาพ เบรียบเที่ยบ และแสดงสรุปข้อมูลของแต่ละระบบข้อมูลประวัติการเสียภาษี ในโปรแกรมฐาน ข้อมูลประวัติการเสียภาษี จะต้องมีขั้นตอนอะไรบ้างในการพิมพ์รายงานข้อมูลและแสดงภาพ เบรียบเที่ยบข้อมูลของโปรแกรมฐานข้อมูล

6) ขั้นตอนการแก้ปัญหาข้อความอุก partagerทันทีในส่วนของแสดงประวัติของข้อมูล จะเป็นการบอกให้ทราบถึง วิธีการแก้ปัญหาข้อความอุก partagerทันทีในส่วนแสดงประวัติการเสียภาษี ข้อมูลในโปรแกรมฐานข้อมูล

โดยรายละเอียดตารางของคู่มือในการใช้งานโปรแกรม จะแสดงด้วยป้ายอยู่ใน ส่วนของภาคผนวก ๑ ซึ่งจะบอกรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ให้ແล້ວพื้นที่ภาษาไทยภาษาอังกฤษ

4.6 ทำการประเมินผลการทดสอบหลังการปรับปรุงครั้งสุดท้าย

หลังจากได้ทำการปรับปรุงเอกสารหากบัญชีรักษาได้นำเสนอให้กับหัวหน้าแผนก และให้พนักงานนำเอกสารมาปรับปรุงรักษา ป้องกันฐานข้อมูล ถ้ามีการใช้งานป้องกันฐานข้อมูลไปทดสอบใช้แล้วจะใช้มีการประเมินผล โดยใช้แบบสอบถาม สามารถนำมาตีความผลการประเมินได้ดังนี้ สรุปแบบประเมินที่ทางหัวหน้าแผนกและพนักงานประเมินมาให้แสดงในภาคผนวก ๔

4.6.1 ผลการประเมินแผนการป่าจุ้ยรักษาระบบบ้านบัดน้ำ

เป็นการประเมินแผนการป่าจุ้ยรักษาระบบบ้านบัดน้ำ ประกอบด้วยเอกสารใบตรวจเช็ค ตารางเวลาในการตรวจเช็ค แผนการป่าจุ้ยรักษา แต่ถ้ามีปฎิบัติงานมาตรฐานป่าจุ้ยรักษา โดยหน้าแผนก และพนักงานภายใต้หน้า Admin Facility เป็นผู้ประเมิน แสดงผลการประเมิน ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการประเมินของแผนการป่าจุ้ยรักษาระบบบ้านบัดน้ำ

| หัวข้อการประเมิน | บุคลากรเชิงทักษะ (คณิต) | | | | คะแนน เฉลี่ย | เกณฑ์ ตัวตั้ง |
|--|-------------------------|---|---|---|-----------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1. ท่านเข้าใจในการใช้แผนการป่าจุ้ยรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ระบบบ้านบัดน้ำเพียงใด | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.25 | ดีมาก |
| 2. ท่านศึกษาแผนการป่าจุ้ยรักษา มีความหมายและสมกับ กากศักดิ์ศรีของอุปกรณ์ระบบบ้านบัดน้ำเพียงใด | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ดี |
| 3. ท่านเข้าใจในวิธีการเลือกใช้แผนการป่าจุ้ยรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดให้ในแผนอยู่ในระดับใด | 4 | 4 | 5 | 4 | 4.25 | ดีมาก |
| 4. ท่านศึกษาแผนการป่าจุ้ยรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ระบบบ้านบัดน้ำ ที่มาใช้งานได้ในแผนกลับบันทุนระบบการบันทึกผลิต | 5 | 5 | 5 | 4 | 4.75 | ดีมาก |
| 5. ท่านศึกษาแผนการป่าจุ้ยรักษาที่มีผลต่อในด้านการปฏิบัติงานของท่านเพียงใด | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ดี |
| 6. ท่านศึกษาแผนการป่าจุ้ยรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ระบบบ้านบัดน้ำนี้ มีความหมายและสมกับการทำงานอยู่ในระดับใด | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | ดี |
| 7. ท่านศึกษาในรายการในเอกสารการตรวจสอบ น้ำประปาและอื่นๆ ในระบบบ้านบัดน้ำ | 4 | 3 | 4 | 4 | 3.75 | ดี |

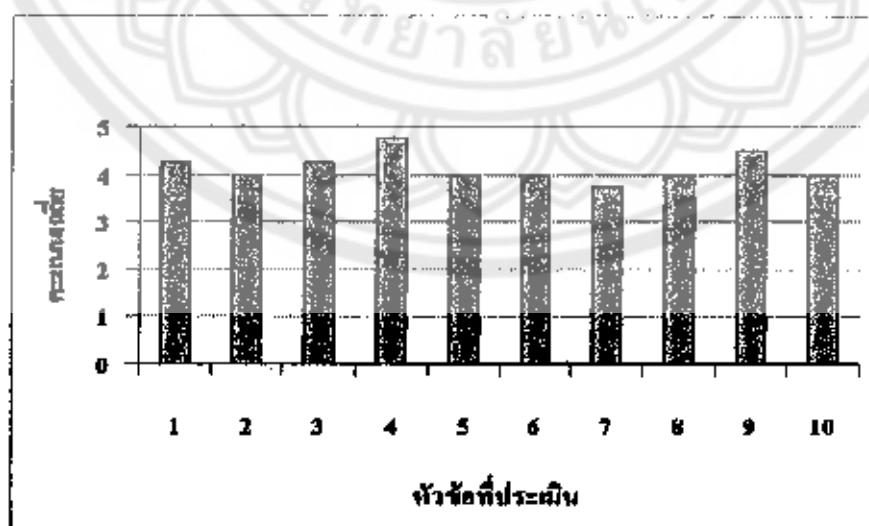
ตารางที่ 4.13 (ต่อ) ผลของผลการประเมินของแผนการป้องรักษาระบบน้ำบัวบันน้ำ

| หัวข้อการประเมิน | บุคลากรบริษัท (คนที่) | | | | คะแนนเฉลี่ย | เกณฑ์ชี้วัด |
|---|-----------------------|---|---|---|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 8. ท่านคิดว่าในการตรวจสอบมูลในเอกสารการตรวจเช็ค มีความชำนาญต่อจากภารกิจซึ่งมุ่งดูในระดับใด | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ดี |
| 9. ท่านคิดว่าแผนการป้องรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ให้ท่านทดสอบให้สำเร็จมีประสิทธิภาพมากที่สุด | 5 | 4 | 5 | 4 | 4.5 | ดีมาก |
| 10. เมื่อท่านได้แผนการป้องรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระบบบำบัดน้ำเสีย แล้วท่านสามารถอธิบายเครื่องจักรและอุปกรณ์และถ้าให้เกิดภัยก็จะได้ศึกษาเพื่อแก้ไข | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ดี |

หมายเหตุ ผลคงระดับคะแนนช่วงการประเมินผล

| | | | | | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| เกณฑ์ชี้วัด : | น้อยมาก | น้อย | ปานกลาง | ดี | ดีมาก |
| คะแนนเฉลี่ย : | 0 - 1 | 1.1 - 2 | 2.1 - 3 | 3.1 - 4 | 4.1 - 5 |

จากการประเมินผลแผนการป้องรักษาระบบน้ำบัวบันน้ำที่ได้ของหัวหน้าแผนกและพนักงาน ภายใต้แผนกห้องนัด 4 กม สามารถนำมาสรุป แสดงเป็นกราฟ ดังรูปที่ 4.36



รูปที่ 4.36 แสดงคะแนนรูปมิปะเมินผลแผนการป้องรักษาระบบน้ำบัวบันน้ำ

จากแผนภูมิการประเมินผลแผนการบ่มเพาะรักษาและนับปีต้น้า (รูปที่ 4.36) รวมทั้งหมวดจะเห็นได้ว่า หัวหน้าแผนกและพนักงานมีความพึงพอใจสูงที่สุด คือ แผนการบ่มเพาะรักษามาใช้งานภายใต้แผนก คะแนนเฉลี่ย 4.75 คะแนน รองลงมา คือ แผนการบ่มเพาะรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน คะแนนเฉลี่ย 4.5 คะแนน และจากกราฟจะเห็นว่ากราฟอยู่ในช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.75 – 4.75 คะแนน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลที่ได้โดยในระดับที่ต้องการมาก และผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยโดยรวม อยู่ที่ 4.14 คะแนน ซึ่งว่าอยู่ในช่วงเกณฑ์ที่ดีมาก

4.6.2 ผลการประเมินโปรแกรมเก็บประวัติข้อมูลการเสียการชื่อม

เป็นการประเมินโปรแกรมเก็บประวัติข้อมูลการเสียการชื่อม ประกอบด้วยโปรแกรมเก็บประวัติการเสียการชื่อม และคู่มือในการใช้โปรแกรม โดยหัวหน้าแผนก และพนักงานภายใต้แผนก Admin Facility เป็นผู้ประเมิน แสดงผลการประเมิน ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการประเมินโปรแกรมเก็บประวัติข้อมูลการเสียการชื่อม

| รายการ | หัวข้อการประเมิน | บุคลากรบริษัท (คนที่) | | | | คะแนนเฉลี่ย | หมายเหตุ |
|------------------------|---|-----------------------|---|---|---|-------------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ความต้องการ | 1. ปฏิสัมภានของโปรแกรมมีความน่าสนใจ 2. สีสันของฟอร์มมีความน่าสนใจ 3. พื้นที่และชื่อชุมชนที่สามารถเป็นระบบที่ 4. គ่าหนังสือมีความชัดเจน | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.25 | ดีมาก |
| ความต้องการที่ปรับปรุง | 1. ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมมากนัก 2. การทำงานของโปรแกรมเป็นไปอย่างมีลำดับ ชั้นตอน 3. คำแนะนำที่สำคัญ ไม่ต้องบันทึกของโปรแกรม ทำ ให้การใช้งานง่ายขึ้น 4. โปรแกรมมีความคงทนต่อการดันหน้าและเพิ่ม ร่องรอย | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ดี |

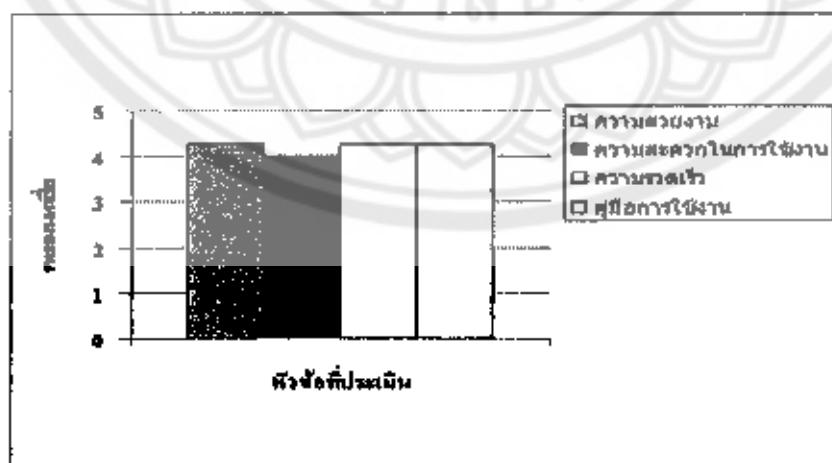
ตารางที่ 4.14 (ต่อ) แสดงผลการประเมินโปรแกรมเก็บประวัติข้อมูลการเสียการชื่น

| ลำดับ รายการ | หัวข้อการประเมิน | บุคลากรปฏิรักษ์ (คนที่) | | | | คะแนน เฉลี่ย | เกณฑ์ เข้าตัว |
|---------------------------|---|-------------------------|---|---|---|-----------------|------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ความต้องการ ใช้สิ่งของ | 1. โปรแกรมสามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการได้อย่าง รวดเร็ว 2. โปรแกรมสามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลที่เราต้องการได้ อย่างรวดเร็ว 3. โปรแกรมสามารถถูกผู้ใช้ห้องเรียนได้อย่างรวดเร็ว | 3 | 5 | 5 | 4 | 4.25 | ดีมาก |
| คุณภาพการใช้งาน | 1. ถูมือเมื่อยลดเรียกสามารถทำความเพลิดใจได้ดี 2. รูปภาพประกอบของคู่มือมีความชัดเจนและ เหมาะสม | 3 | 5 | 5 | 4 | 4.25 | ดีมาก |

หมายเหตุ แสดงระดับคะแนนช่วงการประเมินผล

| | | | | | |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| เกณฑ์เข้าตัว : | น้อยมาก | น้อย | ปานกลาง | ดี | ดีมาก |
| คะแนนเฉลี่ย : | 0 - 1 | 1.1 - 2 | 2.1 - 3 | 3.1 - 4 | 4.1 - 5 |

จากการประเมินผลโปรแกรมเก็บประวัติข้อมูลการเสียการชื่นที่ได้ข้อมูลนี้
แผนกและพนักงานภายในแผนกทั้งหมด 4 คน สามารถนำมาสรุป แสดงเป็นกราฟ ดังรูปที่ 4.37



รูปที่ 4.37 แสดงแผนกรูปมีประเมินผลโปรแกรมเก็บประวัติข้อมูลการเสียการชื่น

จากแผนภูมิการประเมินผลโปรแกรมเก็บประวัติข้อมูลการเสียภาษีช่อง (กราฟที่ 4.37) รวมทั้งหมดจะเห็นได้ว่า หัวหน้าแผนกและหนังสืองานมีความพึงพอใจสูงที่สุด ก่อ ด้านความพยายาม คะแนนเฉลี่ย 4.25 คะแนน, ด้านความรวดเร็ว คะแนนเฉลี่ย 4.25 คะแนน, และคุณภาพการใช้งาน คะแนนเฉลี่ย 4.25 คะแนน และจากการฟังเห็นว่าภาพอยู่ในช่วงคะแนนเฉลี่ย 4 – 4.25 คะแนน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลที่ได้อยู่ในระดับที่ดีถึงดีมาก และ ผลการประเมินคะแนนเฉลี่ย โดยรวม อยู่ที่ 4.19 คะแนน ถือว่าอยู่ในช่วงเกนฑ์ที่ดีมาก

