

บทที่ 7

การวิจารณ์ผลการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศการบำรุงรักษา

7.1 ระบบสารสนเทศทางด้านการบำรุงรักษา

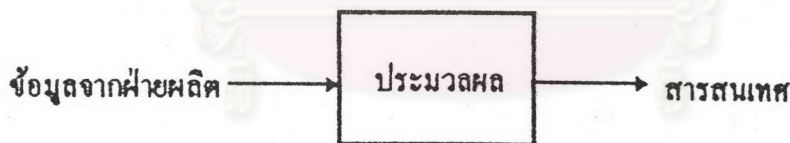
ในวิทยานิพนธ์ได้ทำการนำระบบสารสนเทศทางด้านการบำรุงรักษาเข้าไปประยุกต์ใช้ในโรงงานตัวอย่างเป็นเวลา 2 เดือน คือช่วงเดือนมกราคม 2539 - เดือนกุมภาพันธ์ 2539 ซึ่งระบบจะทำการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากฝ่ายผลิตไปเข้าไปโปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษา โปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษาจะทำหน้าที่ประมวลผลออกมาเป็นสารสนเทศ 3 ระดับคือ

1. สารสนเทศระดับผู้บริหาร เป็นสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารทราบถึงสภาพของผลการบำรุงรักษาในโรงงาน สารสนเทศเหล่านี้ได้แก่ ค่าสูญเสียโอกาสรายได้, ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา, ประสิทธิภาพของเครื่องจักร เป็นต้น

2. สารสนเทศระดับหัวหน้าฝ่ายผลิต เป็นสารสนเทศเพื่อให้หัวหน้าฝ่ายผลิตใช้สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการบำรุงรักษาในโรงงานให้ดีขึ้น สารสนเทศเหล่านี้ได้แก่ อัตราขาดข้องของเครื่องจักร, ประสิทธิภาพของเครื่องจักร, จำนวนอะไหล่คงคลังในปัจจุบัน เป็นต้น

3. สารสนเทศระดับพนักงานประจำเครื่อง เป็นสารสนเทศเพื่อการสั่งงานให้ปฏิบัติงานกิจกรรมการบำรุงรักษารายวัน สารสนเทศนี้คือ แผนบำรุงรักษารายวัน

แผนภาพของระบบสารสนเทศการบำรุงรักษาสามารถแสดงได้ดังในรูปที่ 7.1



รูปที่ 7.1 แผนภาพแสดงระบบสารสนเทศทางด้านการบำรุงรักษา

7.2 ปัญหาจากการนำระบบสารสนเทศการบำรุงรักษาไปประยุกต์ใช้

ในการนำระบบสารสนเทศทางด้านกรการบำรุงรักษาเข้ามาใช้ในโรงงานตัวอย่าง ได้ประสบกับปัญหาหลายอย่าง โดยอาจจะกล่าวเป็นหัวข้อใหญ่ๆ ได้ดังนี้

7.2.1 ปัญหาจากการใช้ระบบเอกสาร

1. เกิดความยุ่งยากในการใช้เอกสาร เนื่องจากมีเอกสารมากมายหลายชนิดและเอกสารแต่ละฉบับมีวิธีการใช้งานที่คล้ายคลึงกัน ทำให้สับสนได้ อีกทั้งยังต้องผ่านบุคคลหลายฝ่าย ทำให้เป็นที่ยุ่งยากและเสียเวลาในการเดินเอกสาร

2. ต้องเสียเวลาในการกรอกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ประจำวันไปบ้าง เนื่องจากพนักงานข้อมูลยังไม่คุ้นเคยกับระบบเอกสารและการกรอกข้อมูลใส่ลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษา

3. พนักงานประจำเครื่องทำการกรอกรายละเอียดลงในเอกสารไม่ครบถ้วน อาจเป็นเพราะว่าเอกสารมีช่องให้กรอกมากเกินไปหรือพนักงานไม่สามารถจะทราบได้ว่าจะต้องกรอกข้อมูลอะไร ข้อมูลที่พนักงานมักไม่ทำการกรอกมีดังนี้

- ในใบรายงานการผลิต มีช่องให้ทำการกรอก "สาเหตุของของเสีย" พนักงานอาจไม่ทราบสาเหตุว่าทำไมเครื่องจักรจึงทำให้เกิดของเสียนี้ขึ้นมาได้ เป็นต้น

- ในใบเวลาดำเนินการของเครื่องจักร มีช่องให้กรอก "สาเหตุและวิธีการของอาการขัดข้องของเครื่องจักร" พนักงานอาจไม่ทราบว่า สาเหตุของเหตุขัดข้องเกิดจากอะไร และต้องทำการแก้ไขอย่างไร

- ในใบเช็คการปฏิบัติการกิจกรรม พนักงานจะไม่ได้ทำการกรอกในช่อง "ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม" ซึ่งถ้าทำการเปลี่ยนอะไหล่ ต้องใส่ค่าช่องนี้เป็นราคาค่าอะไหล่ นั้น สาเหตุหนึ่งที่ไม่ได้ทำการกรอกข้อมูลคือ พนักงานผู้ที่ทำการเปลี่ยนอะไหล่เป็นคนละคนกับพนักงานประจำเครื่อง

7.2.2 ปัญหาจากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษา

1. เกิดความสับสนในการใส่วันที่ในโปรแกรม เนื่องจากการใส่วันที่ต้องมีรูปแบบการใส่ โดยการใส่ เดือน / วันที่ / ปี แต่ผลที่แสดงบนหน้าจอจะแสดงในรูปแบบ วันที่ / เดือน / ปี ซึ่งอาจทำให้สับสนกันได้

2. เสียเวลามากในการรันแผนบำรุงรักษารายวัน เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานช้า เพราะโปรแกรม Microsoft Access ต้องใช้หน่วยความจำมากในการทำงาน ยิ่งเครื่องคอมพิวเตอร์มีหน่วยความจำมากเท่าไรก็จะสามารถทำงานได้เร็วขึ้นเท่านั้น

3. มีข้อจำกัดในแผนการบำรุงรักษารายวันที่จะไม่มีกิจกรรมชนิดเดียวกันแต่มี ความละเอียดของการปฏิบัติการที่ไม่เหมือนกัน เช่นการเปลี่ยน(Re)ลูกปืนของเพลาถูกขางกับการ เปลี่ยน(Re)ลูกขาง จะไม่สามารถสร้างไว้ในโปรแกรมได้ ในที่นี้จะเลือกใช้การเปลี่ยน(Re)ที่มีความ ถิ่น้อยกว่า คือการเปลี่ยนลูกปืนของเพลาถูกขางมีความถี่ในการเปลี่ยนทุกๆ 1 เดือน ส่วนความถี่ใน การเปลี่ยนลูกขางเป็นทุกๆ 1 ปี ดังนั้นจึงเลือกการเปลี่ยนลูกปืนของเพลาถูกขางใส่ไว้ในแผนการ บำรุงรักษา

4. ไม่มีการรันแผนการบำรุงรักษารายวันชดเชยสำหรับวันหยุด เช่นวันที่ 1 มกราคม 2539 ตามกำหนดในแผนบำรุงรักษารายวันของวันนี้มีกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ต้องทำหลายอย่าง แต่ เนื่องจากวันนี้เป็นวันหยุดการทำงาน กิจกรรมการบำรุงรักษาสำหรับวันนี้จึงไม่ได้ปฏิบัติ และไม่มี การรันแผนเพื่อชดเชยการปฏิบัติกิจกรรมในวันนี้ด้วย

7.2.3 ปัญหาจากการพิจารณาสารสนเทศ

1. ค่าการประเมินผล ไม่แม่นยำนักเนื่องจากค่าการประเมินบางค่าทำการคำนวณโดยใช้ค่า ประมาณ เช่น ค่าใช้จ่ายทางด้านการบำรุงรักษาต่อหน่วย ค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักร จำนวน สั่งซื้อที่เหมาะสมในแผนอะไหล่คงคลัง เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษานั้นเป็นค่าที่ประมาณเอาไว้ว่าเป็น 5 บาท หรือ 10 บาท ซึ่งอาจจะไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายจริงๆ ทำให้การคำนวณค่าไม่ถูกต้อง 100% แต่อาจใช้ พิจารณาแนวโน้มของค่าใช้จ่ายนั้นได้ จำนวนเงินค่าใช้จ่ายสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมควรมี การปรับปรุงให้ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักร คำนวณโดยการนำค่าผลผลิตที่ได้จริงหารด้วยผลผลิตตาม ทฤษฎี แต่จากการพิจารณาค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรแล้วพบว่าค่าประสิทธิภาพของเครื่อง จักรมากเกินไปคือประมาณ 90% ซึ่งไม่น่าจะเป็นไปได้เพราะเครื่องจักรเป็นเครื่องจักรเก่า สาเหตุ หนึ่งที่ทำให้การคำนวณผิดพลาดคือ การประมาณค่าผลผลิตตามทฤษฎีน้อยเกินไป ในอนาคตจึงควร ทำการประมาณค่าผลผลิตตามทฤษฎีใหม่เพื่อให้ได้ผลค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่น่าเชื่อถือ ยิ่งขึ้น

จำนวนสั่งซื้อที่เหมาะสม หากจากการคำนวณโดยใช้ค่าค่าใช้จ่ายในการออกไปสั่ง ซื้อ(A)และค่าใช้จ่ายในการเก็บอะไหล่คงคลัง(I) ซึ่งประมาณไว้เท่ากับ 20 บาทและ 5 บาท ตาม ลำดับ ค่าประมาณดังกล่าวเป็นเพียงค่าประมาณและใช้เหมือนกันสำหรับทุกอะไหล่ ทำให้ค่า จำนวนการสั่งซื้อที่เหมาะสมไม่แม่นยำนัก ดังนั้นควรทำการวิเคราะห์ค่าทั้งสองนี้อย่างละเอียดและ ใช้เป็นค่าเฉพาะสำหรับอะไหล่แต่ละชนิดเพื่อให้ได้จำนวนการสั่งซื้อที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

2. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่อหน่วยของเครื่องจักรบางเครื่องมีค่าน้อยเกินไปจนทำการเปรียบเทียบไม่ได้ เนื่องจากตัวหารซึ่งเป็นหน่วยสำหรับผลผลิตของเครื่องจักรบางเครื่องจักรผลิตได้ในจำนวนมาก เช่นการมณฑลคชชนิดกรวย(Cone) สามารถมณฑลได้ประมาณ 1 มณฑลคชซึ่งเป็นตัวหารที่มีค่ามากทำให้ค่าค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษามีค่าน้อยจนไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ จึงควรใช้ตัวหารให้มีหน่วยใหญ่ขึ้น เช่น คอหลอกล100อัน เป็นต้น

3. ผลการประเมินผลแต่ละข้อใช้ได้สำหรับเครื่องจักรเพียงชนิดละ 1 เครื่องเท่านั้น

4. ผลการประเมินผลต่อช่วงการประเมินน้อยเกินไปคือ 1 สัปดาห์ ควรปรับปรุงให้เป็นผลการประเมินทุกๆช่วงเวลา 1 เดือน

5. หน่วยของจำนวนเวลาจัดซื้อในการคำนวณค่าอัตราจัดซื้อเขียนอยู่ในระบบเลขฐาน 10 ไม่ได้เขียนในรูปเลขฐาน 60 จึงทำให้ไม่คุ้นเคยกับการอ่านค่า ตัวอย่างเช่น 1 ชม 30 นาที จะเขียน 1.50 ชม. , 2 ชม. 20 นาที จะเขียน 2.33 ชม. เป็นต้น

6. ไม่สามารถพิมพ์ค่าการประเมินผลการบำรุงรักษาสำหรับทุกช่วงเวลาที่ต้องการเป็นรายงานออกทางเครื่องพิมพ์(Printer)ได้ สามารถดูค่าการประเมินผลการบำรุงรักษาได้เพียงในหน้าจอคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ถ้าจะพิมพ์จริงๆสามารถพิมพ์ได้เฉพาะค่าการประเมินผลที่เห็นในหน้าจอคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันเท่านั้น

7.2.4 ปัญหาจากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษา

1. พนักงานประจำเครื่องไม่ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษารายวันในบางเรื่อง เช่นการเปลี่ยนอะไหล่ที่ยังไม่เสีย พนักงานประจำเครื่องเกรงว่าอาจจะถูกตำหนิได้ ยังผลให้แผนการบำรุงรักษาในอนาคตเปลี่ยนแปลงและผิดพลาดได้

ในช่วง 2 เดือนนี้พบว่า ในสัปดาห์แรกที่เริ่มแผนการบำรุงรักษาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษา ไม่ได้ทำการเปลี่ยนอะไหล่ตามที่กำหนดไว้ และในสัปดาห์อื่นก็ไม่ได้ทำการเปลี่ยนอะไหล่ตามกำหนดการด้วย จะทำการเปลี่ยนอะไหล่เมื่อชิ้นส่วนนั้นเสียเท่านั้น

2. การเขียนรายละเอียดของมาตรฐานการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษายังไม่ละเอียดพอ พนักงานที่ยังไม่เคยทำงานประเภทนั้นๆไม่สามารถเข้าใจได้ ควรมีการปรับปรุงและเขียนใหม่โดยผู้เชี่ยวชาญประจำเครื่องจักรนั้นๆ

3. การปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาในบางวัน ต้องปฏิบัติหลายอย่าง ทำให้เสียเวลาในการทำงานไปบ้างเล็กน้อย

7.8 ข้อเปรียบเทียบสภาพระบบสารสนเทศการบำรุงรักษาของโรงงานตัวอย่างก่อนและหลังนำระบบมาประยุกต์ใช้

การนำระบบมาประยุกต์ใช้ได้เริ่มใช้ระบบและทำการเก็บข้อมูลลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2539-กุมภาพันธ์ 2539 ซึ่งสภาพระบบสารสนเทศการบำรุงรักษาในโรงงานได้เปลี่ยนไปบ้าง พอจะกล่าวเปรียบเทียบได้ดังนี้

สภาวะระบบสารสนเทศการบำรุงรักษาก่อนนำระบบที่สร้างขึ้นมาใช้

1. ไม่มีการเก็บข้อมูลเพื่อทำการประเมินผลการบำรุงรักษา
2. ไม่มีแผนบำรุงรักษารายวัน ในการบำรุงรักษาจะทำการปฏิบัติกิจกรรมตามสภาพในขณะนั้น เช่นเมื่อสารหล่อลื่นในกระปุกหมดจึงนำมาเติมใหม่ ไม่ได้มีการเติมให้เต็มทุกวัน
3. ไม่มีระบบเอกสาร เอกสารมีเพียงใบรายงานการผลิตและทำการเขียนเวลาเครื่องจักรชำรุดลงในช่อง "หมายเหตุ" ในใบรายงานการผลิต
4. ไม่มีการเก็บสต็อกอะไหล่คงคลัง เนื่องจากไม่มีแผนอะไหล่ จะทำการซื้ออะไหล่เมื่อต้องการใช้อะไหล่ต่างๆ
5. ไม่มีรายงานผลของการทำงานปฏิบัติการการบำรุงรักษาหรือไม่มีจรรยาบรรณสารสนเทศการบำรุงรักษานั้นเอง

สภาพระบบสารสนเทศการบำรุงรักษาหลังนำระบบที่สร้างขึ้นมาใช้

1. มีการเก็บข้อมูลผ่านทางระบบเอกสารและนำมาใส่คอมพิวเตอร์เพื่อทำการประเมินผลการบำรุงรักษา
2. มีการสร้างแผนการบำรุงรักษารายวันทำให้ง่ายต่อการจะทราบว่าต้องปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาอะไรบ้างสำหรับวันนั้นๆ และยังทำให้มีการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง
3. มีระบบเอกสารและแบบฟอร์มเอกสารที่ชัดเจน ทำให้สามารถแยกข้อมูลเพื่อทำการเก็บข้อมูลสำหรับการประเมินผลระบบการบำรุงรักษาได้ง่ายขึ้น
4. มีแผนอะไหล่ ทำให้สามารถเรียกดูรายการอะไหล่ที่ต้องทำการสั่งซื้อเพิ่มเติมได้
5. มีการรายงานสารสนเทศการบำรุงรักษาให้กับผู้บริหาร, หัวหน้าฝ่ายผลิตและพนักงานประจำเครื่อง

7.4 ผลดีและผลเสียจากการนำระบบมาใช้

ในการนำระบบมาใช้นั้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพระบบการบำรุงรักษาในโรงงาน ตัวอย่าง ส่งผลทั้งผลดีและผลเสียบ้างดังนี้

ผลดีจากการนำระบบที่สร้างขึ้นมาใช้

1. สะดวกและรวดเร็วในการสร้างแผนการบำรุงรักษารายวัน โดยเพียงการใส่ “วันที่” ที่ทำงานเท่านั้น และสามารถเรียกดูมาตรฐานการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาได้ง่าย
2. มีระบบเอกสาร ทำให้การเก็บข้อมูลต่างๆง่ายขึ้นและยังสามารถเก็บข้อมูลไว้เพื่อค้นดูข้อมูลเก่าเพื่อทำการปรับปรุงระบบการบำรุงรักษาได้
3. สามารถที่จะทราบว่าอะไหล่ตัวใดที่ต้องทำการซื้อเพิ่มและทราบปริมาณอะไหล่คงคลังในปัจจุบัน
4. มีการประเมินผลการบำรุงรักษาเพื่อให้ผู้บริหารทราบถึงผลของการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาแต่ละสัปดาห์ โดยการจัดทำเป็นรายงานสารสนเทศรายเดือนและรายปี
5. จากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เวลาจัดซื้อของเครื่องจักรลดลงได้ในระยะยาว
6. มีการจัดทำรายงานสารสนเทศเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบสารสนเทศการบำรุงรักษา

ผลเสียจากการนำระบบที่สร้างขึ้นมาใช้

1. สิ้นเปลืองกระดาษในการจัดทำเอกสารและรายงานต่างๆ
2. สิ้นเปลืองกระดาษ, เวลาและค่าไฟในการพิมพ์แผนการบำรุงรักษารายวันออกทางเครื่องพิมพ์(Printer) และยังเสียเวลามากในการรันโปรแกรม เพราะว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานช้า
3. เสียเวลาในการกรอกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษาเพื่อการประเมินผลการบำรุงรักษา
4. หากข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษาเกิดสูญหาย ต้องเสียเวลาในการจัดทำฐานข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษาใหม่
5. ต้องเสียเวลาในการทำงานเพื่อไปทำการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษา
6. พนักงานข้อมูลต้องเสียเวลาในการจัดทำรายงานสารสนเทศ เนื่องจากต้องทำการหาค่าเฉลี่ยหรือหาผลรวมของค่าการประมวลผลจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษาและนำไปกรอกลงในรายงาน

7.5 ค่าการประมวลผลข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษา

จากการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของเครื่องจักรก่อนการนำระบบสารสนเทศการบำรุงรักษามาประยุกต์ใช้ในโรงงานตัวอย่าง(เดือน ธันวาคม 2538)โดยใช้เอกสารเวลาการทำงานของเครื่องจักร(รูปที่ 4.2) นำค่ามาคำนวณหาจำนวนเวลาขั้คข้องและอัตราเวลาขั้คข้องของเครื่องจักรเปรียบเทียบกับจำนวนเวลาขั้คข้องและค่าอัตราเวลาขั้คข้องของเครื่องจักรหลังการนำระบบสารสนเทศการบำรุงรักษามาประยุกต์ใช้(เดือน มกราคม 2539-กุมภาพันธ์ 2539)โดยการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์การบำรุงรักษา ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 7.1 แสดงค่าอัตราเวลาขั้คข้องของเครื่องจักรก่อนและหลังการใช้ระบบสารสนเทศทางด้าน การบำรุงรักษาเครื่องจักรในสายการผลิตหลอคกรวย(Cone) (หน่วย : %)

เครื่องจักร	ก่อนใช้ระบบ ธันวาคม 2538	หลังใช้ ระบบ	
		มกราคม 2539	กุมภาพันธ์ 2539
เครื่องตัดกระดาษ	4.15	3.32	5.20
เครื่องเจียรขอบกระดาษ	7.23	7.39	6.05
เครื่องทากาว	5.98	6.04	3.54
เครื่องพันหลอคกรวย(Cone)	6.06	5.93	3.47
เครื่องม้วนหลอคกรวย(Cone)	4.11	3.45	5.07
เครื่องทาสีหลอค	5.81	6.45	4.42
เฉลี่ยอัตราขั้คข้อง(%)	5.56	5.43	3.63

ตารางที่ 7.2 แสดงเวลาขั้คข้องของเครื่องจักรก่อนและหลังการใช้ระบบสารสนเทศทางด้าน การบำรุงรักษาเครื่องจักรในสายการผลิตหลอคกรวย(Cone) (หน่วย : ชม.)

เครื่องจักร	ก่อนใช้ระบบ ธันวาคม 2538	หลังใช้ ระบบ	
		มกราคม 2539	กุมภาพันธ์ 2539
เครื่องตัดกระดาษ	8.25	7.00	7.33
เครื่องเจียรขอบกระดาษ	10.50	12.25	8.50
เครื่องทากาว	11.33	13.05	5.50
เครื่องพันหลอคกรวย(Cone)	12.50	13.58	5.50
เครื่องม้วนหลอคกรวย(Cone)	9.67	7.92	8.16
เครื่องทาสีหลอค	15.50	14.50	6.75
รวมเวลาขั้คข้อง(ชม.)	67.75	68.3	41.74

ตารางที่ 7.3 แสดงค่าอัตราเวลาขั้วของเครื่องจักรก่อนและหลังการใช้ระบบสารสนเทศทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรในสายการผลิตหลอดชนิดหลอด(Tube) (หน่วย : %)

เครื่องจักร	ก่อนใช้ระบบ ธันวาคม 2538	หลังใช้ ระบบ	
		มกราคม 2539	กุมภาพันธ์ 2539
เครื่องพิมพ์สีกระดาษ	12.51	12.91	10.26
เครื่อง Slit กระดาษ	8.23	6.08	7.76
เครื่องพันหลอดหลอด(Tube)	5.04	4.91	2.22
เครื่องตัดหลอด	1.77	2.26	2.01
เครื่องมวนหลอดหลอด(Tube)	6.89	7.03	5.54
เฉลี่ยอัตราขั้วของ(%)	6.89	6.64	5.56

ตารางที่ 7.4 แสดงเวลาขั้วของเครื่องจักรก่อนและหลังการใช้ระบบสารสนเทศทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรในสายการผลิตหลอดชนิดหลอด(Tube) (หน่วย : ชม.)

เครื่องจักร	ก่อนใช้ระบบ ธันวาคม 2538	หลังใช้ ระบบ	
		มกราคม 2539	กุมภาพันธ์ 2539
เครื่องพิมพ์สีกระดาษ	15.55	15.24	10.84
เครื่อง Slit กระดาษ	11.25	12.41	13.17
เครื่องพันหลอดหลอด(Tube)	7.33	11.13	3.00
เครื่องตัดหลอด	4.67	5.26	2.92
เครื่องมวนหลอดหลอด(Tube)	15.50	14.83	9.33
รวมเวลาขั้วของ(ชม.)	54.3	58.87	39.26

จากตารางที่ 7.1-7.4 จะเห็นได้ว่า หลังจากการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศการบำรุงรักษาแล้ว แนวโน้มโดยรวมของค่าอัตราเวลาขั้วของเครื่องจักรหลายเครื่องจะค่อยๆลดลง การที่จะเห็นผลค่าอัตราขั้วลดลงอย่างชัดเจนนั้นจำเป็นต้องใช้เวลานาน แต่ในงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเพียง 2 เดือนเท่านั้น งานทางด้านการบำรุงรักษาเป็นงานที่ได้ผลในระยะยาว จึงอาจจะยังมองไม่เห็นผลไม่ชัดเจนมากนักในช่วงเวลา 2 เดือนนี้