บทที่ 5
สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการที่การผลิตสินค้าของผลิตภัณฑ์ FSA ของบริษัทอินโนเวกซ์(ประเทศไทย) มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้การจัดการการผลิตต้องการความรวดเร็วฉับไวในการจัดการกับปัญหาในกระบวนการผลิต ขณะเดียวกันก็มีความต้องการยกระดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการผลิต โดยใช้ฐานความรู้ทางด้านวิศวกรรมการผลิตเป็นหลักในการจัดการ ซึ่งระบบที่ออกแบบไว้ในขั้นแรกก็ทำงานได้ผลดีในระดับหนึ่ง แต่อาจไม่สามารถสนองความต้องการการจัดการปริมาณข้อมูลจำนวนมากในอนาคตที่จะเกิดขึ้นได้

จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาระบบDSS สำหรับการตัดสินใจทางด้านวิศวกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ FSA เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยออกแบบระบบที่นำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บ ข้อมูลและแสดงผล เพื่อช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต โดยสรุปผลการศึกษาโดยย่อได้ดังนี้

การรายงานผลการศึกษา จะเรียงลำดับการรายงานผลการศึกษาตามขั้นตอนของ SDLC ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ขั้นการศึกษาและให้คำจำกัดความของระบบจัดการข้อมูลการผลิตเดิม(System Definition)
2. ขั้นการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
3. ขั้นการออกแบบและเขียนโปรแกรม (System Design and Programming)
4. ขั้นการทดสอบระบบและการนำระบบไปใช้ (System Testing and Implementation)
5. ขั้นการบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)
6. ผลการประเมินการใช้งานโปรแกรม

5.1.1 ขั้นตอนการศึกษาและให้คำจำกัดความของระบบจัดการข้อมูลการผลิตเดิม(System Definition)

5.1.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของบริษัทอินโนเวกซ์(ประเทศไทย)จำกัด(Company Profile)

บริษัทอินโนเวกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทผลิตชิ้นส่วนอีเล็กทรอนิกส์ ตั้งอยู่ในเขตส่งออก นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ต.บ้านกลาง อ.เมือง จังหวัดลำพูน มีสำนักงานใหญ่อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา และเป็นบริษัทที่ให้ความสำคัญกับการใช้งานเทคโนโลยีในระดับสูง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.1.1.2 ข้อมูลองค์ประกอบทั่วไปของระบบการผลิตของผลิตภัณฑ์ FSA

ฝ่ายการผลิตจะเป็นแกนหลักในการผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยมีฝ่ายสนับสนุนเช่น ฝ่ายคุณภาพ ฝ่ายวิศวกรรม ช่วยจัดการด้านคุณภาพและประสิทธิภาพการผลิต ทำให้มีความเป็นอิสระในการตรวจสอบและปรับปรุงการผลิตให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและธุรกิจได้เต็มที่ และฝ่ายวิศวกรรมการผลิตจะทำหน้าที่จัดการเน้นในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยจะตรวจสอบและประเมินผลการผลิตตลอดเวลา และจะทำหน้าที่ปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดชิ้นงานเสียให้น้อยที่สุด ตามต้นเหตุของงานเสีย (Defect Root cause)ที่เกิดขึ้น

5.1.1.3 การศึกษาตัวแบบที่ใช้ในการจัดการด้านวิศวกรรมการผลิตของระบบการผลิต ผลิตภัณฑ์ FSA

ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ฝ่ายวิศวกรรมใช้ดัชนีหลาย ๆ อย่างเพื่อจัดการประสิทธิภาพการผลิตให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ดังจะยกตัวอย่างดังต่อไปนี้

ตัวแบบ DSS ทางคณิตศาสตร์(DSS Mathematical Model)

- Production Yield
- % Defect
- %Trigger Limit

ตัวแบบ DSS ทางด้านกราฟิค(DSS Graphical Model)

- Pareto Chart
- Yield trend chart

5.1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ(System Analysis)

5.1.2.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ผู้ศึกษาใช้การออกแบบสอบถามในการสำรวจความเห็นในการใช้งานระบบเดิมเพื่อประเมินปัญหาในการใช้งานระบบเดิม โดยสรุปแบบสอบถามในส่วนการให้คะแนนระบบเดิมจากระดับคะแนนเฉลี่ย เป็นหัวข้อแยกตามกลุ่มผู้ใช้งานได้ดังนี้

สรุปการประเมินผลในกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ

ผลจากแบบสำรวจสรุปได้ว่า กลุ่มผู้ใช้ระบบในทุกระดับ ทั้งวิศวกรและหัวหน้างานรวมถึงพนักงานการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยของความพอใจในการใช้งาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระบบการจัดการข้อมูลแบบเดิมในระดับต่ำ โดยระดับคะแนนค่อนไปทางด้านน้อยถึงน้อยที่สุด

นอกจากนั้นในส่วนของแบบสอบถามปลายเปิด ยังสามารถสรุปข้อจำกัดและความเห็นในการพัฒนาระบบใหม่ได้ดังนี้

สรุปข้อจำกัดของระบบการจัดการข้อมูลการผลิตแบบเดิมจากการออกแบบสอบถามจากวิศวกร หัวหน้างาน และพนักงานทั่วไป

1. มีความผิดพลาดของข้อมูลสูง
2. มีเอกสารที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก
3. ใช้คนรวบรวมข้อมูลจำนวนมาก
4. ขาดความยืดหยุ่น(Flexibility) ในการจัดการข้อมูลเชิงลึก
5. ข้อมูลที่ได้ไม่ทันท่วงที

สรุปความต้องการระบบใหม่ของผู้ใช้ รวบรวมจากแบบสอบถามจากวิศวกร หัวหน้างาน และพนักงานทั่วไป

1. ต้องการระบบจัดเก็บข้อมูลประสิทธิภาพจากการผลิตที่มีความสามารถจัดเก็บข้อมูลการผลิตเพื่อดูย้อนหลังได้อย่างน้อย 1 ปี
2. ต้องการระบบจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจนและถูกต้องแม่นยำ
3. วิศวกรต้องการระบบวิเคราะห์การผลิตที่ซับซ้อนอันเป็นสาเหตุของประสิทธิภาพที่ตกต่ำ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต
4. ต้องการระบบช่วยในการวิเคราะห์ แจกแจงปัญหาหลักในขบวนการผลิตรายงานผลเป็น Pareto Chart เพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจของวิศวกร
5. ต้องการระบบที่แจ้งให้วิศวกรทราบ โดยระบบสามารถแจ้งเตือนออกมาทางระบบเครือข่ายได้ เพื่อให้วิศวกรสามารถเข้าไปแก้ไขได้ทันท่วงที
6. ต้องการระบบที่มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
7. ต้องการลดจำนวนคนที่เกี่ยวข้องกับระบบเดิม
8. ต้องการให้มีการนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยเข้ามาทำการปรับปรุงประสิทธิภาพของการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจของวิศวกร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.1.3 ขั้นการออกแบบและเขียนโปรแกรม(System Design and Programming)

เป็นขั้นตอนที่ทำหลังจากศึกษาระบบงานปัจจุบัน เมื่อได้คุณสมบัติของระบบใหม่แล้วจึงเริ่มทำการออกแบบโครงสร้างของระบบ Industrial Engineering DSS ที่ต้องการ

5.1.3.1 การออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบ Industrial Engineering DSS

จากความต้องการเบื้องต้นสามารถออกแบบโครงสร้างของระบบที่ต้องการได้ดังนี้

ลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ

1. พนักงานที่ถูกมอบหมายจะกรอกข้อมูลลงในระบบตามข้อมูลที่ได้จาก Work order ที่แนบมากับชิ้นงาน
2. ข้อมูลจะถูกนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลผ่านทางระบบจัดการข้อมูลของโปรแกรม
3. เมื่อได้ข้อมูลดิบแล้วโปรแกรมจัดการตัวแบบจะวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยตัวแบบทางคณิตศาสตร์และสถิติตามที่ออกแบบไว้แล้วแปลค่าเพื่อแสดงผลโดยใช้ตัวแบบทาง กราฟิค แล้วจึงส่งผ่านไปยังหน่วยติดต่อผู้ใช้ทำการแสดงผลตามรูปแบบที่ต้องการ ยังเครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทาง
4. เมื่อผู้ใช้ทำการเรียกดูข้อมูลตามโปรแกรมย่อยต่างๆ ระบบจัดการข้อมูลจะทำรายงานผลออกมาตามที่โปรแกรมย่อยนั้นต้องการ

5.1.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบ (System Database Design)

เมื่อทำการออกแบบระบบโดยพิจารณาการไหลของข้อมูลระหว่างแหล่งข้อมูลจะได้ระบบสารสนเทศย่อยดังนี้

ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล 1.0

ระบบย่อยที่ 1.1 ระบบรับรหัสผ่านจากผู้ใช้

ระบบย่อยที่ 1.2 ระบบรับรหัสผ่านจากผู้ใช้

ระบบย่อยที่ 1.3 ระบบอนุมัติการขอเข้าแก้ไขข้อมูลการผลิต

ระบบแก้ไขข้อมูลการผลิต 2.0

ระบบย่อยที่ 2.1 ระบบรับข้อมูลพื้นฐานการผลิต

ระบบย่อยที่ 2.2 ระบบเพิ่ม/แก้ไขข้อมูล

ระบบสืบค้นและประมวลผลข้อมูล 3.0

ระบบย่อยที่ 3.1 ระบบสืบค้นข้อมูล ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระบบย่อยที่ 3.2 ระบบประมวลผลข้อมูล ทำหน้าที่ ประมวลผลข้อมูล

ระบบย่อยที่ 3.3 ระบบสร้างรายงาน ทำหน้าที่สร้างรายงานที่เกิดจากการประมวลผล

ระบบรับข้อมูล Transaction การผลิตที่ 4.0

4.1 ระบบรับข้อมูล Transaction การผลิต

ระบบย่อยที่ 4.1.1 ทำหน้าที่รับข้อมูลการผลิตทั้งหมด

ระบบย่อยที่ 4.1.2 ทำหน้าที่ส่งต่อข้อมูลไปยังกระบวนการ 4.2

4.2 ระบบบันทึกข้อมูลลงยังฐานข้อมูลการผลิต

ระบบย่อยที่ 4.2.1 ทำหน้าที่รับข้อมูลจาก 4.1.2

ระบบย่อยที่ 4.2.2 ทำหน้าที่บันทึกข้อมูล Transaction ลงยังฐานข้อมูล

5.1.3.3 การออกแบบฐานข้อมูลในเชิงกายภาพ

จากตารางฐานข้อมูลที่ได้จากความสัมพันธ์ของ Entity ต่างๆที่เกี่ยวข้องจะสามารถออกแบบฐานข้อมูลโดยออกแบบให้จัดเก็บในไฟล์ Microsoft Access ชื่อ operations.mdb ใน URL http://intranet.innovex.co.th/operation/fsa/ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหลักของระบบ

5.1.3.4 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้และหน้าจอผลการออกแบบ

ในส่วนการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ผู้ศึกษาใช้การติดต่อผู้ใช้แบบ Pull Down Menu เนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการเลือกใช้งานตามความสามารถที่แตกต่างกันของโปรแกรม และสามารถจัดกลุ่มของบริการออกจากกันเป็นหมวดหมู่ นอกจากนั้นผู้พัฒนาต่อยังสามารถเพิ่มเติมความสามารถใหม่ๆได้ง่ายในอนาคต

5.1.3.5 การเขียนโปรแกรม(Programming)

ในการเขียนโปรแกรม เลือกใช้ ภาษาโปรแกรมแบบ ASP เพื่อสร้างโครงสร้างการใช้งานทั้งหมด Micorsoft FrontPage2000 เป็น Web Editor และใช้ Microsoft Access 2000 ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล ในการเขียนโปรแกรม ทำการสร้างและทดสอบบน IIS (Internet Information System) ซึ่งเป็น Web Server มาตรฐานบน NT server

5.1.4 ขั้นตอนการทดสอบและนำระบบไปใช้(System Testing and Implementation)

ในการทดสอบระบบ ทีมงานได้กำหนดการทดลองทดสอบระบบ(System Test with Simulation)โดยใช้ข้อมูลจากการทำงานล่าสุด ระยะ 1 เดือน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนต่อไปจึงทำการเปิดใช้งานระบบ โดยขนานไปกับระบบเดิมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ เมื่อแก้ไขปัญหาที่พบในการทำงานจริงแล้ว จึงสรุปผลการทดสอบแล้วจึงเปิดให้ใช้งานจริงในเดือน มกราคม2545 ซึ่งระบบสามารถทำงานได้เป็นอย่างดีไม่มีปัญหาใดๆ

5.1.5 ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

การบำรุงรักษาระบบ กระทำโดยแผนกสารสนเทศ เนื่องจากเป็นกลุ่มบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานทุกขั้นตอนของระบบ และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้หากเกิดปัญหา

5.1.6 ผลการประเมินการใช้งานโปรแกรม

จากผลแบบสำรวจสรุปได้ว่า กลุ่มผู้ใช้ทุกระดับมีความพอใจในการทำงานของระบบโดย มีระดับคะแนนความพอใจเฉลี่ยค่อนไปทางด้านพอใจมาก ถึงมากที่สุด อย่างไรก็ตามจะสังเกตได้ว่ากลุ่มผู้ใช้ที่เป็นพนักงานระดับล่างลงไป จะมีระดับความพอใจน้อยกว่าผู้ใช้กลุ่มวิศวกรและหัวหน้างานเพราะเป็นผู้ป้อนข้อมูลดิบจึงไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากระบบ

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาระบบ DSS เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยอาศัยโครงสร้างการพัฒนาระบบแบบ SDLC พบว่า ทุกขั้นตอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้จริงตามทฤษฎี โดยผู้ศึกษาสามารถวางแผนการพัฒนาระบบ ลงบนแต่ละขั้นตอนของ SDLCได้อย่างครบถ้วน คงมีรายละเอียดปลีกย่อยบางประการเท่านั้นที่ต้องเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะเฉพาะของระบบที่ต้องการพัฒนา เช่นวิธีการหาข้อมูลเพื่ออ้างอิงการออกแบบระบบใหม่ การเลือกวิธีการวางระบบหรือเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ เหล่านี้เป็นต้น

ซึ่งการศึกษาการพัฒนาระบบ DSS ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากการได้ศึกษาจากระบบงานจริง อันมีปัจจัยหลายอย่างซึ่งต่างจากการเรียนในตำราอ้างอิง ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติให้สอดคล้องกับปัญหา และข้อจำกัดที่เกิดขึ้น เช่น ความสร้างความชำนาญทางด้านเทคนิคการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ท การออกแบบไฟล์ฐานข้อมูลทางกายภาพ การออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และการฝึกหัดพนักงานให้ทำความคุ้นเคยกับระบบใหม่ รวมถึงต้องสร้างวัฒนธรรมองค์กรขึ้นใหม่ ให้ยอมรับการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิต ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยการเรียนรู้จากงานจริงเท่านั้น เหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคขึ้นระหว่างการพัฒนาระบบ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาก็สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ด้วยดีจากความร่วมมือสนับสนุนของทุกๆฝ่าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยในขั้นสุดท้ายผู้ศึกษาสามารถแจกแจงคุณสมบัติของระบบ DSS ที่ได้โดยสรุปดังนี้

- ระบบDSS ที่ได้สามารถจัดเก็บข้อมูลประสิทธิภาพจากการผลิตเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้วิเคราะห์แนวโน้มย้อนหลังได้มากกว่า 1 ปี
- ระบบDSS ที่ได้สามารถจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลได้อย่างชัดเจน แม่นยำ น่าเชื่อถือ
- ระบบDSS ที่ได้สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบที่ซับซ้อนที่เป็นสาเหตุของประสิทธิภาพที่ตกต่ำ ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตได้เป็นอย่างดี
- ระบบDSS ที่ได้สามารถแจ้งประสิทธิภาพการผลิตให้วิศวกรทราบทางระบบอินทราเน็ท เพื่อให้วิศวกรสามารถเข้าทำการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที
- ระบบDSS ที่ได้มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลด้วย ระบบ Password
- ระบบDSS ที่ได้สามารถลดจำนวนคนที่เกี่ยวข้องจาก 20 คนเหลือเพียง 5 คน

จากรายละเอียดการใช้งานพบว่าระบบ DSS นี้สามารถทำงานได้ดีเป็นที่น่าพอใจ โดยสามารถใช้เป็นระบบหลักของฝ่ายวิศวกรรมในการตัดสินใจแก้ปัญหาการผลิตได้ และจากแบบสอบถามประเมินได้ว่าการใช้งานได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ใช้ในทุกระดับ รวมทั้งยังบรรลุเป้าหมายที่จะลดต้นทุนการจัดการข้อมูลการผลิตลงได้มาก โดยสามารถ ลดการทำงานด้วยแรงงานคนลงได้ จาก 20 คนเหลือเพียง 5 คน และ สามารถยกเลิกการใช้งานระบบเดิมที่ทำงานบน Excel ได้ทั้งหมด ไม่รวมถึงการประหยัดกระดาษและต้นทุนเวลาที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอีกมากอีกด้วย

นอกจากนี้แล้วยังพบว่าประสิทธิภาพของการจัดการการผลิตยังเพิ่มขึ้น โดย Yield รวมของผลิตภัณฑ์ FSA เพิ่มขึ้นจาก 93% ก่อนเริ่มใช้งานระบบ เป็น 97% ซึ่งถือว่าได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจอย่างมาก

5.3 ข้อค้นพบ

ในการศึกษาการพัฒนาระบบ DSS ผู้ศึกษาค้นพบปัญหาระหว่างการศึกษาที่น่าสนใจดังจะได้แจกแจงเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

ปัญหาทางเทคนิค

- เนื่องจากผู้ศึกษายังขาดความชำนาญในการวางระบบโปรแกรมบน Intranet ซึ่งต้องใช้ทักษะในการเขียนโปรแกรมอย่างสูง โดยเฉพาะเครื่องมือหลักในการพัฒนาคือ ภาษาโปรแกรม ASP การออกแบบฐานข้อมูล และสภาพแวดล้อมการทำงานบนระบบ เน็ทเวิกค์ ที่เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อน และมีรายละเอียดมาก จึงทำให้ต้องศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพิ่มเติม และสิ้นเปลืองเวลา จนทำให้ต้องขยายกำหนดการณ์เดิมในช่วงเตรียมการพัฒนาระบบออกไปมากกว่า 3 เดือนจากที่วางไว้

- การขอเข้าใช้ Server ของบริษัทซึ่งต้องขออนุญาตพิเศษเนื่องจากข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของข้อมูลทำให้ไม่สามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างเต็มที่ในระยะแรก
- ในการทดลองใช้งานตลอดจนถึงการเริ่มใช้งานจริง ผู้ศึกษาได้พบกับอุปสรรคทางเทคนิคหลายประการ อาทิเช่นความรู้ความสามารถพื้นฐานในการเรียนรู้และใช้งานระบบสารสนเทศ ของหัวหน้างานและพนักงานฝ่ายผลิตไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานจึงต้องทำการอบรมให้มีความเข้าใจพื้นฐานที่เพียงพอเสียก่อนจึงสามารถทำการทดสอบระบบได้ และปัญหาทางเทคนิคบางประการที่เกิดจากความผิดพลาดในการเขียนโปรแกรมหรือออกแบบระบบ จนจำเป็นต้องทบทวนโครงสร้างของระบบใหม่หลายครั้ง เพื่อให้ระบบทำงานได้ถูกต้องครบถ้วนตามความต้องการของทั้งผู้ใช้และผู้ศึกษา อาทิเช่น ปัญหาความถูกต้อง สอดคล้องของข้อมูล ปัญหาความผิดพลาดของระบบการเชื่อมโยงกันของฐานข้อมูล เป็นต้น ทำให้การพัฒนาระบบมีความล่าช้า กว่ากำหนดการณ์ที่ตั้งไว้ กว่า 1 เดือน

ปัญหาด้านการประยุกต์ใช้งาน

- ปัญหาวัฒนธรรมองค์กร เช่นการปฏิเสธการใช้งานระบบใหม่ของพนักงานระดับปฏิบัติงานในส่วนที่ทำหน้าที่กรอกข้อมูล ในช่วงเริ่มต้นการใช้งาน เนื่องจากยังไม่เห็นประสิทธิภาพของระบบชัดเจน และ ยังไม่มีความคุ้นเคยในการใช้งานระบบสารสนเทศ แต่เมื่อได้ใช้งานจนเริ่มเห็นข้อดีในด้านความง่ายและสะดวกรวดเร็วแล้ว ก็ค่อยๆยอมรับการใช้งานในที่สุด อย่างไรก็ตามปัญหาเหล่านี้ก็ทำให้การเริ่มใช้งานระบบล่าช้าไปกว่า 1 เดือน

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุง

การพัฒนาระบบDSS ทางด้านวิศวกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์ FSA ที่จัดทำขึ้นนี้ หากต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมและมีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้ศึกษามีข้อแนะนำสรุปได้ดังนี้

- ผู้พัฒนาต่ออาจพัฒนาความสามารถของระบบได้อีกหลายข้อ เช่น เพิ่มระบบการคำนวณ ปริมาณงานที่ไหลเข้าออก กระบวนการผลิตแบบ เรียลไทม์ เพื่อควบคุมงานที่คงค้าง ตลอดจน ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจะออกจากกระบวนการผลิตได้ สามารถเพิ่มเติมระบบจัดการ เครื่องจักรเสีย โดยพิจารณาเวลารวมการทำงาน(up time/down time)เพื่อบริหารการทำงานของเครื่องจักรให้ได้ประโยชน์สูงสุด ระบบเก็บข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทางด้านคุณภาพการผลิตจากเครื่องวัดต่างๆเพื่อเป็นฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ปรับปรุงกระบวนการผลิต เป็นต้น

- สามารถพัฒนาระบบควบคุมการผลิตโดยใช้หลักการการควบคุมกระบวนการผลิตโดยใช้สถิติ (SPC : Statistical Process Control)จากฐานข้อมูลเดียวกันนี้ ตัวอย่างเช่น Control Chart ของงานเสียแยกชนิด นอกจากนี้ยังสามารถออกแบบให้ส่ง อีเมล์ไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อเข้าพิจารณาแก้ไขปัญหาได้ทันทีอีกด้วยซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตได้ดียิ่งขึ้นอีกระดับหนึ่ง
- เนื่องจากระบบใช้ฐานข้อมูลบนไมโครซอฟท์แอสเซส จึงทำให้สามารถรับขนาดของข้อมูลที่เข้าออกได้เหมาะสมกับปริมาณการผลิตขณะนี้เท่านั้น ในอนาคตถ้ามีข้อมูลมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น อาจจะส่งผลต่อเวลาในการประมวลผลข้อมูลที่ล่าช้า อาจจะแก้ไขได้โดยการใช้โปรแกรมจัดการด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพดีกว่าไมโครซอฟท์แอสเซส ซึ่งอาจจะเป็น Oracle หรือ SQL ซึ่งจะรองรับปริมาณข้อมูลมากๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved