



บทที่ 7

สรุปผลการดำเนินงานวิจัย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดตารางการผลิต โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดลำดับงานของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า โดยใช้โปรแกรม Microsoft visual basic 6.0 ในการสร้างฟอร์มการใช้งานโปรแกรม และระบบฐานข้อมูลในการประมวลผลจาก Microsoft Access 97 โดยจากการประมวลผลของโปรแกรมสามารถแสดงรายงานในการวางแผนการผลิต คือ รายงานแผนการผลิตรายเดือน รายงานแสดงจำนวนพนักงานที่ใช้ในการผลิต รายงานแสดงการใช้เครื่องมือตามแผนการผลิต และรายงานแสดงงานสั่งผลิตที่ถูกเลื่อนออกไป รวมทั้งใบปะหน้ารายงาน และเพื่อให้ผู้วางแผนสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยจึงสร้างคู่มือในการวางแผนของแผนกที่ทำการศึกษาดังนี้

จากการศึกษาระบบการวางแผนการผลิตของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งพบสภาพปัญหาหลักในการทำงาน คือ

- ในส่วนการวางแผนการผลิต ยังขาดข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผน
- เนื่องจากมีข้อจำกัดที่เป็นเงื่อนไขในการวางแผนมากมาย ที่ต้องคำนึง
- รวมทั้งการสูญเสียเวลาที่ใช้ในการวางแผนการผลิตค่อนข้างมาก

ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดตารางการผลิต ภายใต้เงื่อนไขในการผลิตที่เหมาะสมขึ้น ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดในการดำเนินงานวิจัย ข้อสรุป รวมทั้งข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานดังนี้

7.1. สรุปการดำเนินงานวิจัยเพื่อแก้ไขสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ของโรงงานกรณีศึกษา

โดยสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการแก้ไขในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- เพื่อช่วยในส่วนการพิจารณาแผนการผลิต เพื่อสนับสนุนข้อมูลในด้านการผลิตที่เหมาะสม และนำมาใช้ประกอบการพิจารณาเกี่ยวกับแผนการผลิตที่ได้

ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม เพื่อให้มีการประมวลผล และสร้างรายงานเพื่อตรวจสอบความสามารถในการผลิตที่เป็นไปได้ และปรับแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความสามารถในการผลิตจริงของฝ่ายผลิต ซึ่งรายงานที่ได้ในส่วนนี้คือ รายงานแสดงจำนวนพนักงานที่ใช้ในการผลิต และรายงานแสดงการใช้เครื่องมือตามแผนการผลิตที่ได้

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการผลิต เนื่องจากการสูญเสียเวลาในการวางแผนค่อนข้างมาก อีกทั้งมีข้อจำกัดที่ต้องพิจารณาในการวางแผนมากมาย

ซึ่งการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดตารางการผลิตนี้ ทำให้มีการวางแผนที่เป็นลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และใช้เวลาในการประมวลผลงานแผนการผลิตที่ได้น้อยลงอีกด้วย

โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในการพัฒนาโปรแกรมวางแผนการผลิตดังกล่าว โดยสรุปดังนี้

7.1.1. ลำดับแนวความคิดจากผู้วางแผนการผลิตเพื่อนำมาสร้างตัวแบบในการพิจารณาการวางแผนการผลิตของโปรแกรม

ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ คือ แนวคิดของโปรแกรมวางแผนการผลิต และหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการวางแผนการผลิต

1.1. แนวคิดของโปรแกรมวางแผนการผลิต : ได้นำแนวคิดหลักของผู้วางแผนมาใช้เป็นแนวทางในการลำดับความคิดเพื่อช่วยในการประมวลผลของการจัดงานและแผนการผลิต ซึ่งผู้วิจัยได้เพิ่มเติมข้อมูลสนับสนุนในการตรวจสอบกำลังการผลิตของคน และเครื่องมือ (Terminal crimping jig) เพื่อช่วยในการพิจารณาความเป็นไปได้ของแผนการผลิตที่สอดคล้องกับสภาวะในการทำงานที่แท้จริง

1.2. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดตารางการผลิต คือ

1. ข้อจำกัดของสายการผลิตที่เป็นเงื่อนไขในการผลิต
2. พิจารณาความแตกต่างของ Ei โดยจัดเรียงขนาดให้มีค่าใกล้เคียงกัน หรือเหมือนกันมากที่สุด
3. พิจารณาการใช้ Jig ร่วมกัน (Common jig) ซึ่งมีจำนวนจำกัด
4. ช่วงเวลาต่าง ๆ ที่สามารถจัดงานลงได้ (Available Time) โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่าง ๆ ใน 3 หัวข้อแรก
5. เลือกช่วงเวลาในหัวข้อ 4 ที่สามารถเริ่มได้เร็วที่สุดก่อน ซึ่งจะถูกนำมาพิจารณาการจัดตารางการผลิตโดยคำนึงถึง Release date ที่จะต้องผลิตให้เสร็จทันด้วย

7.1.2. รวบรวมข้อมูลที่เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาแผนการผลิต เพื่อนำมาสร้างฐานข้อมูลของโปรแกรม

ผลที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ คือ เมื่อทราบเงื่อนไขในการพิจารณาการวางแผนแล้ว จึงรวบรวมข้อมูลที่เป็นเงื่อนไขเพื่อสร้างฐานข้อมูลของโปรแกรม ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ประกอบด้วย

1. รายละเอียดข้อมูลเฉพาะของแต่ละรายชื่อผลิตภัณฑ์ เช่น ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ รหัสผลิตภัณฑ์ ชื่อลูกค้า ขนาดแกน EI ที่ใช้ รวมทั้งจำนวนคน และเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละรายชื่อผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งรวบรวมจากข้อมูลที่มีอยู่ของโรงงานกรณีศึกษา
2. การหารอบเวลาในการผลิต ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจากกระบวนการผลิตที่คล้ายคลึงกัน เพื่อหารอบเวลาในการผลิตโดยเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งเวลาเหล่านี้หาได้จากใบบันทึกการทำงานประจำวันของฝ่ายผลิต
3. เวลาที่สูญเสียในการตั้งเครื่องในกระบวนการผลิต ซึ่งพบว่าเวลาในการเปลี่ยนโมเดลที่ผลิตในแต่ละครั้งในสายงานผลิตเดียวกัน ขึ้นกับขนาดความแตกต่างของแกน EI ระหว่างโมเดลที่ผลิตอยู่ และที่จะผลิตต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้แยกช่วงความแตกต่างของแกน EI ออกเป็น 4 กลุ่ม และหาเวลาการตั้งเครื่องเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มดังกล่าว
4. ข้อมูลอันดับความสำคัญของลูกค้า ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนการพิจารณาการจัดลำดับงาน โดยคำนึงถึงความสำคัญของลูกค้า เมื่องานสั่งผลิตมี Release Date ที่เหมือนกัน โดยพิจารณาลำดับของลูกค้าที่มีความสำคัญก่อน โดยอาศัยการวิเคราะห์น้ำหนักจากหัวข้อการประเมินในด้านต่าง ๆ ของลูกค้า และให้คะแนนจากแบบฟอร์มการประเมินอันดับลูกค้านั้น เพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญของลูกค้าก่อน-หลัง

7.1.3. การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล และพัฒนาโปรแกรมวางแผนการผลิตที่เหมาะสม

ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ คือ โปรแกรมช่วยในการวางแผนการผลิต ซึ่งอาศัยโปรแกรม Visual Basic Enterprise Edition 6.0 เป็นส่วนที่ใช้ในการประมวลผลการวางแผนการผลิต ร่วมกับ Microsoft Access 97 เป็นส่วนที่ใช้เก็บฐานข้อมูลการประมวลผล และสร้างรายงานต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย รายงานแผนการผลิต รายงานแสดงจำนวนพนักงานที่ใช้ในการผลิต และรายการใช้เครื่องมือ (Terminal crimping jig)

ซึ่งโครงสร้างฐานข้อมูลประกอบด้วยตาราง 16 ตาราง แบ่งการทำงานเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนฐานข้อมูล
2. ส่วนประมวลผล

3. ส่วนรายงาน

และโครงสร้างฟอร์มที่ใช้ประกอบด้วย ฟอร์ม 20 ฟอร์ม แบ่งการทำงานเป็น 5 ส่วน คือ

1. ส่วนการสร้างแผนการผลิต
2. ส่วนการแก้ไขฐานข้อมูล และแผนการผลิต
3. ส่วนการเพิ่มข้อมูล
4. ส่วนการตรวจสอบข้อมูลกำลังการผลิต
5. ส่วนการแสดงผลรายงาน

ซึ่งเมื่อสร้างโปรแกรมจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว ในส่วนต่อไปจึงเป็นการดำเนินการทดสอบการใช้งานของโปรแกรมวางแผนการผลิต

7.2. สรุปผลการทดสอบข้อมูลการวางแผนการผลิต

7.2.1. การทดสอบโปรแกรมวางแผนการผลิตกับข้อมูลในอดีต

จากการประมวลผลของโปรแกรม โดยข้อมูลที่นำมาทดสอบเป็นของเดือนมิถุนายน ซึ่งเมื่อพิจารณาตามเงื่อนไขการสร้างโปรแกรมแล้ว พบว่าเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวคือ

- ช่วงเวลาในการวางแผน

เวลาที่มีในการวางแผนเป็นไปตามที่กำหนดจากการสร้างตารางเวลาในการวางแผนก่อนเริ่มต้นวางแผนการผลิต และ พบว่าหากเวลาทำงานไม่เพียงพอต่อความต้องการ โปรแกรมจะสร้างเวลาทำงานในช่วงล่องเวลาในวันเสาร์ หรืออาทิตย์ ให้โดยอัตโนมัติ

- การจัดลำดับงานสั่งผลิต

พบว่าการจัดลำดับงาน จะมีการเรียงตามหลักเกณฑ์การพิจารณาเรียงตามลำดับคือ Release Date ความสำคัญของลูกค้า และลำดับงานสั่งผลิต

- การวางแผนงานสั่งผลิต

พบว่า การจัดงานลงตามสายการผลิตต่าง ๆ เป็นไปตามสายการผลิตที่เป็นเงื่อนไขเท่านั้น และพิจารณาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาการจัดตารางการผลิต

- การเลื่อนงานสั่งผลิต

เมื่องานสั่งผลิตไม่สามารถถูกจัดได้ตาม Release Date จะถูกเลื่อนให้เป็นการวางแผนในวันถัดไป จนสามารถที่จะจัดงานลงตามสายการผลิตได้

- เวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ภายในสายการผลิตเดียวกัน
พบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ในสายการผลิตเดียวกันนั้น จะมีเวลาสูญเสียส่วนหนึ่งเมื่อไว้สำหรับการตั้งเครื่อง
- การตรวจสอบข้อมูลจำนวนพนักงานในการผลิต
รายงานจะแสดงจำนวนพนักงานในแต่ละวันและแต่ละกะทำงาน ตามวันที่มีการผลิต ของแต่ละสายการผลิตที่ต้องใช้ ตามช่วงเวลาที่มีการวางแผนจากรายงานแผนการผลิตที่ได้
- การตรวจสอบข้อมูลการใช้เครื่องมือ (Terminal crimping jig)
รายงานจะแสดงการใช้เครื่องมือ ตามรายชื่อของผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตจากแผนการผลิตที่ได้ โดยเมื่อเครื่องมือถูกใช้ จะมีสัญลักษณ์ของเลข “1” แทนการใช้งาน ตามแผนการผลิตที่ได้

ซึ่งจากผลการทดสอบในส่วนต่าง ๆ ของการประมวลผลของรายงานต่าง ๆ ที่ได้ จะเห็นว่าแผนการผลิตที่ได้เป็นไปตามเงื่อนไขในการจัดลำดับงานสั่งผลิต และเงื่อนไขในการสร้างแผนการผลิต

7.2.2. การทดสอบโปรแกรมวางแผนการผลิตควบคู่ไปกับผู้วางแผนในการปฏิบัติงานจริง

จากการวิเคราะห์ผลโดยการทดสอบโปรแกรมควบคู่ไปกับผู้วางแผนของแผนก ERL Planning Control ระหว่างวันที่ 10 มิถุนายน 2544 – 15 กรกฎาคม 2544 พบสภาวะการณ์ที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างแผนทั้ง 2 แบบ ดังนี้

1. สภาวะเมื่อมีการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ภายในสายการผลิตเดียวกัน
ซึ่งในแต่ละครั้งที่มีการเปลี่ยน จะต้องสูญเสียเวลาในการ ตั้งเครื่อง(Setup Time) โดยการประมวลผลของโปรแกรมถูกกำหนดเวลาสูญเสียเมื่อมีการเปลี่ยนโมเดล พิจารณาตามกลุ่มความแตกต่างของขนาดลวด EI ระหว่างสองโมเดลที่ผลิตก่อนและที่จะมีการผลิตต่อไป โดยเฉลี่ย ซึ่งแต่ละกลุ่มก็จะมีค่าความแตกต่างของเวลาที่สูญเสียระหว่างการตั้งเครื่อง (Set up time) ที่ต่างกันไป
2. สภาวะของการคาดการณ์เวลาทำงานก่อนล่วงหน้า จากการสร้างแผนการผลิต
เนื่องจากการคาดการณ์ช่วงเวลาที่มีการผลิตก่อนล่วงหน้าที่จะสร้างแผนการผลิตของ

โปรแกรม ที่แตกต่างจากผู้วางแผน ซึ่งในสภาวะการณ์เช่นนี้ ทำให้เกิดกรณีดังใน สภาวะการณ์ที่ 3 มาก เนื่องจากเกิดช่วงเวลาที่มีการผลิตแตกต่างกันหลายช่วงเวลา ทำให้ได้แผนการผลิตที่แตกต่างจากผู้วางแผน

3. สภาวะเมื่อมีช่วงเวลาที่ เป็น Available Time ให้พิจารณาหลายช่วงเวลาแตกต่างกันของโปรแกรม

โดยการประมวลผลของโปรแกรมในการเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อจัดลำดับงาน ซึ่งจะพิจารณาถึง ขนาดของลวด EI ของงานก่อนหน้า ในแต่ละช่วงเวลาของ Available Time โดยเลือกนางานมาวางต่อจากงานที่มีขนาดแตกต่างของลวด EI มีค่าน้อยที่สุด แต่หากพบว่า ขนาดความแตกต่างของลวด EI มีค่าเท่ากัน จะพิจารณาจาก Available Time ที่สามารถเริ่มได้เร็วที่สุดก่อน

4. สภาวะเมื่อแผนการผลิตถูกนำไปผลิตจริง และกรอกข้อมูลจำนวนการผลิต (WIP) เมื่อสร้างแผนการผลิตใหม่

เมื่อแผนการผลิตถูกนำไปผลิตจริงทำให้ได้ข้อมูลของจำนวนงานสั่งผลิตจริง ซึ่งเมื่อข้อมูลเหล่านั้นอยู่ในแผนการผลิตของโปรแกรมแล้ว หากมีการทบทวนแผนการผลิตใหม่ (Revision) (ซึ่งจะเริ่มต้นวางแผน ณ ตั้งแต่วันที่ยังไม่มีการผลิตจริงเท่านั้น) ทำให้ข้อมูลมีการปรับเปลี่ยนจำนวนข้อมูลงานป้อนเข้าที่ยังไม่มีการผลิตใหม่ ดังนั้นเมื่อเริ่มทบทวนแผนการผลิต แผนการผลิตที่ได้ใหม่จึงแสดงจำนวนข้อมูลงานสั่งผลิตที่แตกต่างจากแผนการผลิตของผู้วางแผน ซึ่งจะพิจารณาข้อมูลของฝ่ายผลิตเมื่อข้อมูลจำนวนที่ผลิตจริงแตกต่างจากแผนที่วางไว้มาก เพื่อนำมาทบทวนแผนการผลิตใหม่

ดังนั้น จากการทดสอบโปรแกรมวางแผนการผลิตดังกล่าว พบว่า เมื่อมีการทบทวนแผนการผลิต จะทำให้แผนการผลิตที่ได้ใหม่อาจถูกเลื่อนกำหนดส่งงานค่อนข้างมาก เนื่องจากมีการแทรกลำดับงานและเกิดการเปลี่ยนแปลงของทุกงานที่อยู่หลังช่วงวันที่กำหนดให้เริ่มต้นวางแผนใหม่ ทำให้งานที่จัดถูกสลับตำแหน่งใหม่ทั้งหมด ซึ่งในการทบทวนแผนของผู้วางแผนเอง อาจจะมีการแก้ไขงาน โดยพิจารณาการเลื่อนงานเพียงบางงาน และไม่ให้กระทบงานอื่นมากนัก ดังนั้น โปรแกรมวางแผนการผลิตนี้ จึงน่าจะเหมาะกับการนำไปใช้ในครั้งเริ่มต้น หรือเมื่อต้องการวางแผนใหม่ทั้งหมด เพื่อเป็นตัวแบบเริ่มต้นของการวางแผนการผลิต ซึ่งจะทำให้ทราบความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าจากงานสั่งผลิตที่ได้รับ ว่าควรมีการเตรียมความพร้อม หรือรองรับกับการตอบสนองความต้องการเหล่านั้นได้อย่างไรบ้าง

7.3. สรุปผลจากการประยุกต์ใช้โปรแกรมวางแผนการผลิตกับโรงงานกรณีศึกษา

เนื่องจาก แนวทางในการบริหารขององค์กร ที่มุ่งเน้นเรื่องคุณภาพโดยสมาชิกทุกคนขององค์กรมีส่วนร่วม และมีจุดหมายในผลกำไรระยะยาว ด้วยการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเป็นหลัก ซึ่งไม่เพียงแต่เน้นด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์เนื่องจากฝ่ายผลิตเพียงอย่างเดียว ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพในการบริหารงานขององค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างทันท่วงทีด้วย โดยยังสามารถตอบสนองลูกค้าได้รวดเร็วเพียงใด ก็จะทำให้องค์กรสามารถสร้างกำไรได้มากขึ้นเท่านั้น

ดังนั้น จากการประยุกต์ใช้โปรแกรมวางแผนการผลิตนี้ พบว่ามีความเหมาะสมสำหรับการใช้เป็นตัวแบบเริ่มต้นของเดือนในการสร้างแผนการผลิต เพื่อตรวจสอบความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า อันเนื่องมาจากความผันผวนของงานสั่งผลิตที่ได้รับ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาของลูกค้า โดยหากนำโปรแกรมวางแผนการผลิตนี้ ไปช่วยในการพิจารณาความเหมาะสมในการรับงานสั่งผลิต และช่วยในการตัดสินใจของฝ่ายขายเพื่อนำไปเป็นข้อตกลงที่จะรับงานสั่งผลิตกับลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น รวมทั้งยังส่งผลให้สามารถช่วยในการกำหนดช่วงเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และเตรียมงานผลิตได้อย่างทันท่วงที ซึ่งเป็นการบริหารงานขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความพึงพอใจและมั่นใจให้กับลูกค้ามากขึ้นในการตอบสนองต่อความต้องการเหล่านั้น ซึ่งทำให้องค์กรสามารถสร้างผลกำไรได้ตามมาในที่สุด

แต่อย่างไรก็ตาม องค์กรจะมีคุณภาพในการบริหารงานได้ จะต้องมีความร่วมมือกันระหว่างทุก ๆ หน่วยงานไม่เพียงเฉพาะหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น โดยโปรแกรมวางแผนการผลิตนี้ก็อาจเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ช่วยในการพิจารณางานสั่งผลิตที่ได้รับของฝ่ายขาย ให้สามารถตัดสินใจได้รวดเร็วขึ้น เพื่อตอบสนองการบริหารงานขององค์กรนั่นเอง

ซึ่งจากการเปรียบเทียบเวลาทำงานในการจัดทำแผนการผลิต ระหว่างแบบเดิม คือ โดยการทำงานของผู้วางแผนกับการทำงานโดยการประมวลผลจากโปรแกรม พบว่าสามารถใช้เวลาลดลง 1.44 วัน หรือ 12.9 ชั่วโมงทำงาน ต่อครั้งที่มีการสร้างแผนการผลิต และสามารถ สั่งพริ้นท์ Purchase Requisition ได้เร็วขึ้น ทำให้มีเวลาด่วนหน้าในการเตรียมเอกสารการสั่งซื้อได้เร็วขึ้นเช่นกัน ประมาณ 1.5 วัน อีกทั้งทำให้มีเวลาเผื่อของช่วงเวลานำสำหรับผู้ส่งมอบเพิ่มมากขึ้น และที่สำคัญคือเป็นแผนการผลิตที่ทำให้ทราบถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าจากงานสั่งผลิตที่ได้รับอีกด้วย

จากการวิเคราะห์ทดสอบโปรแกรม ทำให้ทราบจุดอ่อน – จุดแข็งของโปรแกรมวางแผนการผลิต ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

จุดแข็ง	จุดอ่อน
<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นตัวแบบเริ่มต้นในการวางแผนการผลิตของเดือนหรือการเริ่มต้นในการวางแผนทั้งเดือน 2. โปรแกรมวางแผนการผลิตนี้เน้นการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และข้อจำกัดเนื่องจากทรัพยากรในการผลิตเป็นหลัก 3. ใช้เวลาในการประมวลผลแผนการผลิตได้รวดเร็ว 4. สามารถสร้างรายงานเพื่อตรวจสอบสภาพในการทำงานจริงของฝ่ายผลิต เพื่อเตรียมรองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ 5. โปรแกรมวางแผนการผลิตนี้จะสามารถตรวจสอบความครบถ้วนของฐานข้อมูลก่อนที่จะเริ่มต้นในการวางแผนให้โดยอัตโนมัติ 6. การสร้างแผนการผลิตสามารถกำหนดวันเริ่มต้นในการวางแผนได้ ซึ่งทำให้งานที่อยู่หลังวันดังกล่าวถูกวางแผนใหม่ทั้งหมด โดยที่งานก่อนหน้าไม่มีการเปลี่ยนแปลง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อมีการทบทวนแผนการผลิตเนื่องจากการแทรกงานสั่งผลิต จะมีผลกระทบต่อ Release date ของงานที่อยู่หลังงานดังกล่าวอย่างต่อเนื่องจำนวนมาก 2. การเพิ่มหรือแก้ไขฐานข้อมูล ต้องมีการปฐมนฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องโดยผู้วางแผนเอง ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าวยังไม่สามารถเชื่อมเข้ากับระบบฐานข้อมูลของระบบ MFG/PRO ของโรงงานกรณีศึกษา 3. โปรแกรมวางแผนการผลิต ไม่มีการกำหนดสถานะของการทำงาน ที่มีอยู่ก่อนหน้า ณ วันเริ่มต้นวางแผน ซึ่งทำให้ข้อมูลการวางแผนช่วงวันเริ่มต้น เกิดการเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ที่ไม่สมบูรณ์นัก

7.4. ประโยชน์ที่ได้รับ

จากการนำโปรแกรมวางแผนการผลิตไปใช้ในการวางแผนการผลิตในส่วนผลิตภัณฑ์ของหม้อแปลง ERL ได้ผลดังนี้

- ในส่วนการวางแผนมีความรวดเร็วในการวางแผนการผลิตมากขึ้น โดยสามารถลดเวลาและขั้นตอนในการวางแผนการผลิตได้ประมาณ 12.9 ชั่วโมงทำงาน

- สามารถตรวจสอบข้อมูลงานที่ไม่สามารถวางแผนได้ตามกำหนดส่งงาน จากรายงานแสดงการเลื่อนงาน ซึ่งทำให้ผู้วางแผนทราบความสามารถในการผลิตที่สามารถทำได้ และปรับเปลี่ยนแผนการผลิต และกำหนดงานสั่งผลิตให้สอดคล้องกับแผนการผลิตที่ได้
- ใช้เป็นตัวแบบเริ่มต้นในการสร้างแผนการผลิต
- สามารถตรวจสอบจำนวนพนักงาน และเครื่องมือ (Terminal crimping Jig) ที่ใช้ตามแผนการผลิตที่ได้ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการผลิตเหมาะสม

7.5. ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานวิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการปรับปรุงดังนี้

1. หากสามารถเชื่อมโยงข้อมูลงานสั่งผลิตจากฝ่ายขาย เข้ากับระบบฐานข้อมูลป้อนเข้าของโปรแกรมจะทำให้สามารถลดเวลา และขั้นตอน รวมทั้งความผิดพลาดในการเตรียมข้อมูลงานป้อนเข้าได้อีกด้วย
2. เนื่องจากโปรแกรมวางแผนการผลิตนี้ ใช้ทฤษฎีการจัดลำดับงานแบบ EDD (Earliest Due date) เป็นเกณฑ์ โดยการพิจารณาให้ Release date ที่น้อยกว่าถูกนำมาจัดลำดับงานก่อน ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ guarantee จะทำให้เวลาที่งานเสร็จเกิน due date และเสร็จก่อนถึง due date มีค่าน้อยที่สุด โดยหากเปรียบเทียบกับวิธีจัดลำดับงานแบบ SPT จะให้ค่าที่ guarantee มากกว่า
3. การศึกษาทฤษฎีการจัดลำดับงานในแนวอื่น เช่น SPT,LPT,FCFS,WSPT,WLPT เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบการวางแผนหรือ ปรับเปลี่ยนข้อจำกัดบางอย่าง และพัฒนาให้เกิดความเหมาะสม อาจจะทำให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในด้านการผลิต
4. เนื่องจากโปรแกรมวางแผนการผลิตนี้ เป็นการวางแผนในส่วนของขั้นตอนการประกอบ (First line) ซึ่งการพัฒนาโปรแกรมในส่วนต่อไป ควรสามารถทำการวางแผนได้ครอบคลุมถึง ขั้นตอนการเตรียมชิ้นส่วนประกอบ การจุ่มวานิช และการตรวจสอบด้วยจะทำให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
5. ปรับปรุงในส่วนการเพิ่มข้อมูล และการแก้ไขแผนการผลิตเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลของผู้ใช้
6. ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล ของฐานข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญทำให้การประมวลผลมีความแม่นยำ และถูกต้องยิ่งขึ้น
7. การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ไปประยุกต์ใช้ ควรคำนึงถึงเงื่อนไขที่ใช้ในการสร้างแผนการผลิต รวมทั้งโครงสร้างฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับโครงสร้างของโปรแกรมที่มีอยู่ด้วย

8. การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการผลิต พนักงานผู้วางแผนจำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ และการวางแผนการผลิตพอสมควร