

การปรับปรุงการวางแผนการผลิต PS-GI โดยใช้โปรแกรม NivPLuS

นางสาวภัทรธิดา รัตนเสียร รหัสนิสิต 60090142 อาจารย์พรณกษม อินทรทัต

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการวางแผนการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์ PS-GI ภายในแผนก Logistics Planning โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อลดระยะเวลาในการวางแผนการผลิต 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการวางแผนการผลิต และ 3) เพื่อช่วยลดระยะเวลาการทำงานของ Planner เนื่องจากในการวางแผนการผลิต Planner จะใช้วิธี Manual ในการวางแผน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งสิ้น 3.25 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยมาจากการทำ ReLoWiSA ใช้เวลา 0.25 ชั่วโมง/สัปดาห์ และ Leveling Pattern ซึ่งใช้เวลา 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือ 180 นาที/สัปดาห์

จากระยะเวลาดังกล่าว ทำให้ภายในแผนก Logistics Planning นำเอาโปรแกรมที่ชื่อว่า NiVPLuS เข้ามาใช้ในการวางแผนการผลิต เพื่อที่จะลดระยะเวลาในการดำเนินงาน และเพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระหน้าที่ของ Planner ซึ่งหลังจากใช้โปรแกรมหดดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการจับเวลา และนำเอาระยะเวลาของการดำเนินงานมาทำการเปรียบเทียบก่อน-หลังใช้โปรแกรม พบว่า ระยะเวลาที่ได้จากการใช้โปรแกรมอยู่ที่ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ซึ่งสามารถลดระยะเวลาการวางแผนการผลิตจากเดิมได้ถึง 2.25 ชั่วโมง/สัปดาห์

1. บทนำ (Introduction)

บริษัท โรเบิร์ต บ็อช ออโตโมทีฟ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด - เหมราช ผู้ผลิตและจัดจำหน่าย เทคโนโลยีและบริการชั้นนำของโลก ประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่างๆ และจัดจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จากการศึกษาข้อมูลจากวิจัยกรุงศรี พบว่าความต้องการชิ้นส่วนยานยนต์ในตลาดโลกและในประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับ บริษัท โรเบิร์ต บ็อช ออโตโมทีฟ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด ถือเป็นฐานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ชั้นนำของไทยและมีอัตราการผลิตชิ้นส่วนเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องมีการวางแผนในการผลิต เพื่อรองรับความต้องการที่อาจเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต และเพื่อให้สามารถผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และสามารถจัดส่งให้ได้ทันตามความต้องการของลูกค้า รวมไปถึงสามารถวางแผนการ

ผลิตให้สอดคล้องกับการดำเนินงานร่วมกับแผนอื่นที่เกี่ยวข้องในการผลิต เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผู้จัดทำได้รับมอบหมายในการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนส่วนงานภายในแผนก Logistics Planning พบว่า การวางแผนการผลิตขึ้นส่วนในในแต่ละสัปดาห์นั้น ใช้ระยะเวลาในการจัดทำค่อนข้างนาน เนื่องจากมีจำนวนชิ้นส่วนพาร์ทที่ต้องการทำการผลิตเป็นจำนวนมาก และระยะเวลาในการผลิตต่อพาร์ทมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้ใช้ระยะเวลาในการจัดทำแผนการผลิตนาน จากปัญหาดังกล่าว จึงมีการนำเอาโปรแกรม NivPlus เข้ามาเพื่อช่วยในการจัดทำแผนการผลิต โดยมีการทำงานร่วมกับ SAP และ ข้อมูลพื้นฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนการผลิต เพื่อให้สามารถลดระยะเวลาในการวางแผนการผลิตและสามารถวางแผนการผลิตได้อย่างแม่นยำ

2.การทบทวนวรรณกรรม (LITERATURE REVIEW)

แนวคิดแบบลีน เป็นการสร้างคุณค่าโดยมุ่งขจัดความสูญเปล่า (creating value by eliminating waste) ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และการเพิ่มความยืดหยุ่นขององค์กรด้วยการคิดใหม่ (rethinking) เพื่อสร้างคุณค่าตลอดทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การวางแผน (initial planning) จากการนำเอาแนวคิดแบบลีนเข้ามาใช้สิ่งที่ลดน้อยลงจากการดำเนินงาน คือ ความสูญเปล่า วงรอบเวลา ผู้ส่งมอบ การใช้แรงงาน เครื่องมือ เวลา และพื้นที่ปฏิบัติงาน และสิ่งที่ได้เพิ่มมากขึ้น คือ ความรู้ปฏิบัติงาน ความยืดหยุ่นและขีดความสามารถขององค์กร ผลผลิตภาพ ความพึงพอใจของลูกค้า และความสำเร็จในระยะยาว

แนวคิดแบบไคเซ็น คือ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กรหรือเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างต่อเนื่อง โดยที่ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนา ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การลดความสูญเปล่าและปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในงาน ระบบ Kaizenให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงานและริเริ่มวิธีการคิดที่มุ่งกระบวนการทำงานและระบบการบริหารที่สนับสนุนและยอมรับแนวคิดของผู้บริหารและพนักงาน จากหลักการของ Kaizen จึงเป็นแนวคิดที่จะช่วยมาตรฐานที่มีอยู่เดิม (Maintain) และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น (Improvement)

แนวคิดนวัตกรรม เป็นการพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านเทคโนโลยีหรือวิธีการใช้ รวมไปถึงการนำนวัตกรรมมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น การสร้างสรรค์ พัฒนา หรือสร้างการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในกระบวนการทำงาน ไม่ว่าจะเป็

กระบวนการผลิต การส่งมอบ ขั้นตอนหน้าที่รับผิดชอบ ลักษณะงาน เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานอีกด้วย

3.วิธีการวิจัย (RESEARCH METHODOLOGY)

3.1 ขั้นตอนการศึกษา

3.1.1 ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานวางแผนการผลิต

3.1.2 การศึกษาปัญหาที่พบในการดำเนินงาน

3.1.3 กำหนดปัญหาและหาแนวทางในการปรับปรุง (โดยการนำโปรแกรม NivPLuS มาดำเนินการปรับปรุง)

3.1.4 เก็บข้อมูลหลังทำการปรับปรุง

3.1.5 ดำเนินการเปรียบเทียบผลของการดำเนินงานก่อน-หลังทำการปรับปรุง

3.1.6 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

3.2 ศึกษาการใช้งานของโปรแกรม NivPLuS

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวางแผนที่ครอบคลุม ซึ่งนำมาใช้เฉพาะภายในเครื่องของกลุ่มบริษัท บิ๊อช ประเทศไทย โดยนำมาใช้เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานจัดทำแผนการผลิต (Leveling pattern)

3.3 การทำ Leveling Pattern จากโปรแกรม NivPLuS

3.3.1 เปิด leveling Pattern ทำการตั้งค่าข้อมูล

3.3.2 เลือกระยะเวลาการวางแผน

3.3.3 กำหนดความต้องการสุทธิเพื่อให้ครอบคลุมข้อมูล demand

3.3.4 การจัดสรรไลน์การผลิต (Line allocation)

3.3.5 การวางแผนบนฐานไลน์การผลิต สำหรับ High runner และ Low runner

3.3.6 ตรวจสอบการวางแผนและเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตที่มีอยู่

3.3.7 ตรวจสอบการวางแผนเทียบกับข้อมูลความต้องการ (Demand)

3.3.8 บันทึกการวางแผน

4. ผลการศึกษา

4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวางแผนการผลิต

4.1.1 การทำ ReLoWiSA ใช้ในการคำนวณ Kanban ในระบบ เพื่อให้ฝ่าย Production นำไปใช้ดำเนินการผลิตและจัดการกับ stock ได้อย่างเหมาะสม และมีเพียงพอสำหรับส่งต่อไปยังแผนก Logistics โดย ReLoWiSA จะถูกนำมาใช้ทำ leveling pattern ด้วย และเพื่ออัปเดต High runner และ Low runner หรือ Exotics

4.1.2 การทำ Leveling Pattern เป็นแผนที่ใช้ในการบอกจำนวน Kanban เพื่อใช้ในการสั่งแพ็ค 13digit โดย leveling pattern จะต้องมีการจัดทำในทุกๆสัปดาห์ และส่งต่อไปยังฝ่าย Production เพื่อดำเนินการทำงานดังกล่าว โดยใช้ข้อมูล ReLoWiSA และข้อมูล Plan situation ที่ดึงจาก SAP เป็นข้อมูลที่บอกจำนวน Material ว่ามี stock หรือ backlog ปริมาณเท่าใดในแต่ละสัปดาห์

4.2 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานมาจากระยะเวลาของการทำ ReLoWiSA และ Leveling Pattern ซึ่งมีเวลารวมทั้งสิ้น 3.25 ชั่วโมง/สัปดาห์

ระยะเวลาที่ใช้ในการวางแผนผลิต หรือ จัดทำ Leveling Pattern โดยใช้โปรแกรม NivPLuS ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

5. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (DISCUSSION/CONCLUSION)

5.1 สรุปผล จากการนำเอาโปรแกรม NivPLuS มาใช้ในการวางแผนการผลิต เพื่อจัดทำ Leveling pattern ส่งผลให้ช่วยลดเวลาการทำงานและภาระงานของ planner จากเดิมที่มีการใช้เวลาทั้งสิ้น

3.25 ชั่วโมง/สัปดาห์ ลดลงเหลือ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ทำให้สามารถนำเวลาที่เหลือจากคำนิยามงาน ไปใช้ในการพัฒนาการทำงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

5.2 ข้อเสนอแนะ ในการใช้งานโปรแกรม NivPLuS การตั้งค่า Parameter เป็นขั้นตอนที่จำเป็นและต้องระมัดระวังอย่างยิ่งในการทำ เนื่องจากแผนที่ได้จะขึ้นอยู่กับค่า Parameter ต่างๆภายในโปรแกรม รวมไปถึงจะต้องทำการอัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ เพื่อให้ตัวระบบของโปรแกรมสามารถวิเคราะห์การดำเนินงาน และเพื่อให้ได้มาซึ่งแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ

6.กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์พรณกษม อินทรทัต อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และความช่วยเหลืออย่างดี ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ทำให้รายงานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ นางสาวจิรนนท์ นະมุลมอง ตำแหน่ง Logistics Manager นายณัฐวัฒน์ อาจไพรินทร์ และนางสาวอุษณีย์ บุญสูง ตลอดจนที่ๆบุคลากรทุกท่านภายในแผนก Logistics ของบริษัท โรเบิร์ต บ็อช ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้ทั้งหมดในที่นี้ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล ความรู้ที่เป็นประโยชน์ ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาแนวทางในการทำงานต่างๆ จนทำให้วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ ขอขอบคุณพี่จิราวัฒน์ นัยกองศิริ ขอขอบคุณเพื่อนๆ และผู้มีพระคุณอีกหลายท่านที่ได้กล่าวนามทั้งหมดที่ให้คำปรึกษา ที่ได้ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลืออย่างดีในทุกๆด้าน ผู้วิจัยหวังว่าวิจัยฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ไม่นมากก็น้อย หากผิดพลาดประการใด ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

7.เอกสารอ้างอิง

- คณะแพทยศาสตร์ องค์กรักษ์. (2561). *องค์ความรู้ที่จำเป็น Lean Management*. สืบค้น 2 มีนาคม 2564, จาก <http://med.swu.ac.th/qms/images/download/lean%2026-7-61.pdf>
- จิราพร เรือทอง. (2553). *ซอฟต์แวร์ SAP*. สืบค้น 28 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/387451>
- ชัยวัฒน์ เสนิงศ์ ณ อุทธยา. (2555). *ศึกษาเรื่องการจัดการตารางการผลิตแบบแอคทีฟสำหรับการจัดการตารางการผลิต : กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. จาก <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/145904.pdf>
- ธรรมวานิช. (2560). *SAP คำตอบพื้นฐานของระบบ ERP*. สืบค้น 23 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://www.thammavanit.com/accountcorner/SAP-9A-ERP.html>
- พัชรินทร์ สีนอานวยผล. (2557). *เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วยแนวคิด Kaizen*. สืบค้น 2 มีนาคม 2564, จาก [https://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58\(500\)/page5-5-58\(500\).html](https://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58(500)/page5-5-58(500).html)
- วราพร แซ่เฮ้ง. (2554). *การลดรอบเวลาในการทำใบเสนอราคาสินค้า : กรณีศึกษาบริษัทเซนมินา-ไซ ชิสเท็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. จาก http://www.msit.mut.ac.th/thesis/Thesis_2554/029%20%E0%B8%81%E0%B8%
- วิจัยกรุงศรี. (2563). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2563-65: อุตสาหกรรมรถยนต์*. สืบค้น 21 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/Hi-tech-Industries/Automobiles/IO/io-automobile-20>
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). *SME ไทยก้าวทันกระแสยานยนต์*. สืบค้น 21 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/ThaiAutomotive4.pdf>
- สถาบันเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). (2563). *ทำความเข้าใจกับลีน (Lean)*. สืบค้น 21 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.tpa.or.th/publisher/admin/newbook/P0909intro.pdf>
- สมบัติ นามบุรี. (2562). *นวัตกรรมและการบริหารจัดการ*. สืบค้น 27 กุมภาพันธ์ 2564, จาก [file:///C:/Users/Easy_IT/Downloads/179215-1-612831-4-10-20200130%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Easy_IT/Downloads/179215-1-612831-4-10-20200130%20(2).pdf)
- สุภาพร เพียรดี. (2555). *ความหมายแนวคิดของนวัตกรรม*. สืบค้น 27 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/455676>
- อัญชลี แสนยากร และวัชรพล วงศ์จันทร์. (2563). *การพัฒนาโปรแกรมจัดทำรายงานแสดงข้อมูลสินค้าคงคลัง : กรณีศึกษาแผนกวัตถุดิบ บริษัท เอ็กซ์วายแซด จำกัด*. จาก file:///C:/Users/Easy_IT/Downloads/245726-A1-861966-1-10-20201218.pdf