



บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันมีโรงงานประเภททำการผลิตตามใบสั่งงานอยู่เป็นจำนวนมาก ประกอบไปด้วยโรงงานที่ดั่งขึ้นใหม่ และโรงงานที่ดำเนินกิจการมานานแล้ว ซึ่งโรงงานขนาดใหญ่ของประเทศไทยหลายแห่งในปัจจุบัน ได้ก่อตั้งมาจากโรงงานขนาดเล็ก โดยมีลักษณะในคอนเริ่มต้นเป็นประเภทโรงงานผลิตตามใบสั่งผลิต (Job shop) ซึ่งรับงานตามใบสั่งผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปแบบและปริมาณของชิ้นงานอยู่เสมอ หากว่าโรงงานใดสามารถจัดการบริหารงานได้ดีทั้งทางด้านการตลาด การผลิต การบริหารโรงงาน และการจัดการแล้ว จะมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จขยายใหญ่ได้ในอนาคต ความสำคัญในปัญหานี้จึงก่อให้เกิดแรงจูงใจในการทำวิจัย

ปัญหาต่าง ๆ ของโรงงานทั่วไปที่รับงานตามใบสั่ง

- ก. ไม่ทราบถึงกำลังการผลิตที่แท้จริงของโรงงาน ว่าในขณะนั้นสิ่งใดคือขอบเขตจำกัดที่ทำให้ความสามารถของการผลิตถูกจำกัดลง
- ข. จำนวนแรงงานหรือเครื่องจักรมีเพียงพอหรือไม่ที่จะทำงานในใบสั่งผลิตที่รับมาใหม่ให้ทันกำหนดเวลาส่งงาน หรือมีแรงงานและเครื่องจักรว่างอยู่ในส่วนใด
- ค. การกำหนดงานก่อนหลังที่จะทำในแต่ละใบสั่งงาน ตลอดจนระยะเวลาการเริ่มต้น และเสร็จสิ้นของงานในแต่ละส่วน
- ง. การติดตามควบคุมงานว่ามีสิ่งใดควรทำการควบคุมอย่างใกล้ชิด หรืองานใดไม่จำเป็นต้องควบคุมบ้าง

ผลจากการขาดการวิเคราะห์วางแผนควบคุมงาน และการตัดสินใจโดยขาดหลักการทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น การตัดสินใจรับใบสั่งผลิตมากเกินไปจนเกินความสามารถของกำลังการผลิต

ผลิตที่จะผลิตให้ทันกำหนดส่งมอบ ซึ่งจะเป็นการทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือต่อทางบริษัทหรือโรงงาน อันเป็นความเสียหายที่ไม่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ ในบางกรณีที่มีการทำสัญญาตกลงส่งมอบงานก็อาจจะต้องเสียค่าปรับที่ไม่สามารถส่งมอบงานให้ทัน ในทางกลับกันหากทางโรงงานหรือบริษัทไม่กล้ารับใบสั่งงานจากลูกค้า ก็จะทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกไม่มั่นใจในบริษัท ในที่สุดลูกค้าอาจไม่ทำการติดต่อกับบริษัท บางกรณีอาจเกิดปัญหาทางด้านแรงงานมีอยู่มากหรือน้อยเกินไป ถ้ามีแรงงานอยู่มากเกินไป ใช้จ่ายด้านค่าแรงของบริษัทก็จะสูงตาม ถ้าแรงงานมีน้อยก็จะไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และเกิดความล่าช้าต่อการผลิต มีผลกระทบต่อระยะเวลาการส่งมอบงาน

ดังได้กล่าวแล้วปัญหาที่พบเกิดจากสาเหตุใหญ่ คือ โรงงานขาดการวิเคราะห์ถึงสภาพการณ์ปัจจุบันของโรงงาน ว่ามีขีดความสามารถอย่างไร ถ้าโรงงานมีการวิเคราะห์วางแผนงานที่ดี ก็จะสามารถป้องกันปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้นให้ลดน้อยลง รวมทั้งการตัดสินใจรับใบสั่งผลิตที่จะเข้ามาใหม่ ว่าจะมีผลกระทบอย่างไรต่อใบสั่งผลิตที่มีอยู่เดิม และทราบถึงกำลังคนด้านการผลิตว่าเพียงพอหรือไม่ ควรเพิ่มหรือลดแรงงานในส่วนใด ปัญหาด้านแรงงานสำหรับโรงงานประเภทนี้กล่าวได้ว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะใบสั่งผลิตหรืองานแต่ละงานมักจะอาศัยฝีมือกำลังคนเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นโรงงานที่มีลักษณะการผลิตประเภทเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน ควรที่จะทำการวิเคราะห์สภาพการณ์ของโรงงาน

1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตของงานตามใบสั่งงาน

1.1.2 จัดวางรูปแบบวิธีการวางแผน การปฏิบัติงานด้านการทำงานตามใบสั่ง เพื่อให้งานสามารถเสร็จทันกำหนดที่วางไว้ โดยคำนึงถึงขีดความสามารถของโรงงาน ด้านกำลังคน และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ รวมถึงลักษณะงานที่เปลี่ยนแปลงประกอบกัน

1.1.3 จัดใช้รูปแบบวิธีวางแผนในการติดตามควบคุมการปฏิบัติงาน

1.1.4 วางแนวทางและรูปแบบในการตัดสินใจรับงานตามใบสั่งงานที่เพิ่มเข้ามาใหม่

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

1.2.1 ศึกษาปัญหาและวิธีการผลิตในแต่ละใบสั่งผลิต

1.2.2 วางแผนแจกแจงงานในแต่ละใบสั่ง ตามลำดับขั้นตอนการผลิต

1.2.3 วางแผนรวมทุกใบสั่งโดยนำโครงข่ายของการวางแผนในข้อ 2 มารวมกัน
ทุกใบสั่งแล้วคำนวณหาผลลัพธ์

1.2.4 ควบคุมและติดตามงานให้เป็นไปตามแผนงานที่ได้ในข้อ 3

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 วัตถุดิบตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องสามารถส่งให้ผู้รับงานครบและทัน
เวลาก่อนที่จะเริ่มการประกอบหรือผลิต

1.3.2 งานที่ทำค้างไว้ในแต่ละวันสามารถทำต่อได้ทันทีในวันรุ่งขึ้น กล่าวคือ
ชิ้นงานสามารถทำต่อจากงานที่ทำค้างไว้ได้โดยไม่เสียเวลา

1.3.3 ไม่มีการนัดหยุดงานของพนักงาน

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1.4.1 ศึกษากระบวนการผลิต

1.4.2 สืบค้นงานวิจัย (Literature Surey)

1.4.3 ทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1.4.4 วางแผนจัดรูปแบบของแผนงาน โดยเริ่มจากการเซ็นสัญญารับงาน
แยกแยะงานตามลำดับก่อนหลัง ควบคุมการปฏิบัติงานและปรับปรุงแก้ไขกรณีต่าง ๆ ที่ทำให้
งานไม่เป็นไปตามกำหนด รวมทั้งหาวิธีการลดเวลางานโดยนำเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย
มาใช้ในการส่งมอบงาน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนนี้อาจจะแบ่งแยกการวิเคราะห์ที่ออกได้ดังนี้

1.4.4.1 ศึกษากรรมวิธีการผลิตในแต่ละใบสิ่งผลิตที่เข้ามาโดยละเอียด ให้ทราบถึงข้อกำหนดต่าง ๆ ตลอดจนขั้นตอนการผลิต และอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ที่มีอยู่ รวมถึงกำลังคนที่จะต้องใช้ในการผลิตแต่ละใบสิ่ง

1.4.4.2 นำขั้นตอนการผลิตของแต่ละใบสิ่งผลิตที่เข้ามา เขียนเป็นโครงข่าย โดยทำการเขียนโครงข่ายตั้งแต่จุดย่อยต่าง ๆ ที่สำคัญในการผลิต จนถึงโครงข่ายรวมของงานทุกงานที่อยู่ในกรรมวิธีการผลิตของแต่ละใบสิ่ง

1.4.4.3 คำนวณค่าต่าง ๆ ตลอดจนเส้นทางวิกฤต (Critical Path) และค่าใช้จ่ายของงานแต่ละงาน

1.4.4.4 พิจารณาค่าใช้จ่าย และการปฏิบัติงานปรกติหรือเร่งงาน ว่ามีค่าใช้จ่ายเป็นอย่างไร (เพื่อใช้ในกรณีที่คาดว่าใบสิ่งผลิตที่รับเข้ามานี้อาจเสร็จไม่ทันกำหนด ทั้งนี้เพื่อให้ประกอบการตัดสินใจจ้างเหมาในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง)

1.4.4.5 นำงานที่แทรกเข้ามาใหม่ (โครงข่ายที่สร้างไว้) ที่ได้วิเคราะห์แล้วตั้งแต่ (1.4.4.1) - (1.4.4.4) มาแทรกเข้าไปในแผนงานเดิม แล้วพิจารณาว่าสามารถที่จะทำงานเข้ามาแทรกรวมกับงานที่ทำอยู่เดิมให้เสร็จทันตามกำหนดการส่งมอบงานได้หรือไม่ ถ้าหากไม่สามารถทำให้ทันกำหนด ก็พิจารณาต่อไปว่าจะมีการจ้างเหมาหรือทำงานล่วงเวลา หรือไม่รับใบสิ่งผลิตนั้นเลย รวมทั้งวิเคราะห์ถึงสภาพความสามารถการผลิตที่เป็นอยู่ในขณะนั้น และกำลังคนที่จะใช้เพื่อเป็นมูลฐานในการประกอบการตัดสินใจในส่วนอื่น เช่น ประมูลงานใหม่หรือทำงานส่วนหนึ่งส่วนใด เพื่อเตรียมรับงานใหม่ที่อาจมีเข้ามาอีก

1.4.5 ประเมินผลของระบบที่เสนอ โดยได้เข้าไปศึกษาข้อมูลและสภาพการของบริษัท MIDLAND ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการประกอบคิกคังชุดไฮโดรลิคเครนยนต์บรรทุก HINO และ ISUZU ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นเจ้าของงาน และบริษัท EXMAN เป็นผู้ประมูลได้ แล้วให้ว่าจ้างบริษัท MIDLAND เป็นผู้ประกอบคิกคัง มีจำนวน 93 คัน และอีก 7 คัน เป็นของบริษัทประกอบเอง รวมทั้งสิ้น 100 คัน มีสัญญาส่งมอบงานเป็นงวด ๆ และพิจารณากรณีมีงานที่แทรกระหว่างประกอบชุดเครน โดยนำใบสิ่งผลิตเครื่องผสมอาหารสัตว์

แนวตั้ง* และใบสั่งงานประกอบคิกคังถังแก๊สเอทีลิน** (Ethylene Gas) มาพิจารณาประกอบเพื่อวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงในระบบการผลิต ฝ่ายบริษัท MIDLAND ใ้รับใบสั่งผลิตทั้ง 3 ใบตามลำดับ

1.4.6 สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ

1.4.7 จัดพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

1.5 ความสำคัญหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้

1.5.1 เป็นการนำวิทยาการมาประยุกต์ใช้ประโยชน์กับงานจริง ๆ ในปัจจุบัน

1.5.2 เป็นแนวทางในการวิเคราะห์งาน หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกันหรือคล้ายกัน

1.5.3 ช่วยทำให้การควบคุมโครงการ และการตัดสินใจเป็นไปได้สะดวกและมีหลักการ

1.5.4 เป็นแนวทางในการปรับปรุง และวางแผนการผลิตและการรับใบสั่งงาน

1.5.5 สามารถนำหลักการวิเคราะห์ไปใช้ได้กับงานตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่

*งานใบสั่งเครื่องมือผสมอาหารสัตว์ เป็นใบสั่งผลิตที่ทำการผลิตและคิกคังที่จังหวัดเพชรบุรี

**งานสร้างและประกอบถังเก็บแก๊ส ใ้ข้อมูลจากบริษัท ก.การช่าง ทำการประกอบและคิกคังที่จังหวัดระยอง