

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นการศึกษาและวิจัยเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ประดับรถยนต์ ซึ่งจะเน้นการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสายงานการประกอบ โดยกำหนดจำนวนผลิตภัณฑ์ไว้ 20 รายการเพื่อใช้เป็นตัวอย่างของการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ จากการศึกษาพบว่าปัญหาส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นปัญหาด้านการจัดการ การวางแผนโรงงานและการขนถ่ายวัสดุ รวมทั้งความไม่สมดุลในสายงานการผลิต เกิดความสูญเปล่าและความไม่สมดุลในสายงานการผลิต ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการผลิตต่ำ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนสรุปผลของการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านการจัดการของสายงานการประกอบ

โรงงานตัวอย่างนี้เติบโตมาจากกิจการเล็กๆ จากกิจการห้องแถวที่รับจ้างฉีดพลาสติกเพื่อจำหน่ายให้ตลาดทั่วไป แต่เมื่อกิจการเริ่มขยายใหญ่ขึ้น จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตก็เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องมีการขยายองค์กรอย่างรวดเร็ว แต่การจัดองค์กรในบางฝ่ายหรือบางส่วนยังขาดประสิทธิภาพ ทำให้การควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย และจำนวนพนักงานที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาดังนี้

1.1 การบริหารงานไม่เป็นระบบ เนื่องจากไม่มีการวางแผนงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ทำให้เกิดความสูญเปล่าในการผลิตจากการบริหารงาน

1.2 ขาดการถ่ายทอดความรู้ความชำนาญ เนื่องจากหัวหน้าต้องรับภาระงานที่หนักจึงขาดการวางแผนเพื่อถ่ายทอดความรู้และการฝึกอบรม สอนงานให้กับพนักงาน

1.3 การจัดองค์กรไม่เหมาะสม เนื่องจากมีหัวหน้าแผนกเพียง 2 คน โดยหัวหน้าแผนกประกอบหลักจะรับผิดชอบพนักงานทั้งหมดถึง 78 คน และหัวหน้าแผนกประกอบย่อยจะรับผิดชอบพนักงานทั้งหมด 38 คน ทำให้ภาระงานส่วนใหญ่จะตกอยู่ที่หัวหน้าแผนกประกอบ

หลัก การควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง ขาดการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน พนักงานจะเกิดการ
 เกี่ยวกับความรับผิดชอบทำให้เกิดความสูญเปล่าจากการรอคอยงานที่จะนำมาประกอบ

จากการเสนอแนวทางในการปรับปรุงการจัดองค์กรของสายงานการประกอบใหม่ โดย
 การแยกประเภทของผลิตภัณฑ์ออกเป็นกลุ่มตามกระบวนการผลิต ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 แผนกด้วย
 กัน เพื่อให้การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบชัดเจนยิ่งขึ้น และป้องกันไม่ให้เกิดการเกี่ยวพันที่ความ
 รับผิดชอบ ซึ่งหลังจากการปรับปรุงการจัดองค์กรของงานการประกอบแล้วส่งผลทำให้

1. ช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของหัวหน้าแผนก ทำให้หัวหน้าแผนกมีเวลาในการ
 คิดเรื่องการปรับปรุงและพัฒนางานและบุคลากรภายในหน่วยงานมากขึ้น
2. พนักงานทุกคนรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ
 มากขึ้น
3. การสั่งงานหรือการมอบหมายงานมีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น
4. ขอบเขตของการทำงานและความรับผิดชอบในแต่ละแผนกจะเกิดความเท่า
 เทียมกัน
5. การควบคุมดูแลทั่วถึง ทำให้รู้ปัญหาและหาแนวทางในการป้องกันปัญหา
 ที่เกิดขึ้นในการผลิตได้อย่างรวดเร็ว

2. ด้านการวางผังโรงงานและการขนถ่ายวัสดุ

จากการวิเคราะห์ปัญหาทางการวางผังโรงงานและการขนถ่ายวัสดุแล้วพบ
 ว่ากระบวนการประกอบเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง นั่นคือ การผลิตจะมีขั้นตอนของการประกอบย่อย
 ล่วงหน้าไว้จำนวนมากๆ แล้วขนย้ายไปสต็อกไว้เพื่อรอการประกอบเป็นชิ้นงานสำเร็จรูป ทำให้
 เพิ่มเวลาและขั้นตอนของการขนถ่ายวัสดุ ผนวกกับเส้นทางของการไหลของวัตถุดิบมีเส้นทางที่
 วกวน การวางตำแหน่งของอุปกรณ์และเครื่องจักรอยู่ห่างกัน

จากปัญหาดังกล่าวทางผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงทางการจัดผัง
 โรงงานและการขนถ่ายวัสดุ โดยใช้วิธีการจัดผังโรงงานที่เป็นระบบ (Systematic Layout
 Planing) มาใช้ในการจัดผังโรงงานใหม่ โดยการรวมแผนกประกอบย่อยเข้ากับแผนกประกอบ
 หลักให้เป็นหน่วยงานเดียวกัน และทำการแบ่งแยกเครื่องจักรและอุปกรณ์เข้าไปวางตามโต๊ะ
 ประกอบชิ้นงาน โดยการแบ่งกลุ่มของผลิตภัณฑ์ออกตามขั้นตอนของกระบวนการผลิต และ
 กำหนดพื้นที่การทำงานให้กับผลิตภัณฑ์แต่ละกลุ่ม เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง
 กำหนดพื้นที่การประกอบของชิ้นงาน lamp assy clearance D21 ใหม่โดยย้ายลงไปอยู่ที่ชั้นล่าง

ของโรงงานในจุดที่ใกล้กับเครื่อง Hot melt และชิ้นงานไฟส่องป้าย D21 , mirror outside D21 โดยย้ายไปอยู่ที่ชั้นล่างข้างห้อง Ultrasonic เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการขนถ่ายวัสดุได้กำหนด lay out ของการวาง pallet ไม้ใส่ชิ้นส่วนในจุดสต็อกชิ้นส่วนเพื่อรอการนำเข้าสู่สายงานการประกอบ และได้ยกเลิกการใช้รถเข็น 2 ล้อโดยเปลี่ยนมาใช้รถเข็นโฟลลิฟท์สำหรับการขนถ่ายชิ้นส่วนของพื้นที่การประกอบทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ลดขั้นตอนและเวลาของการขนถ่ายวัสดุให้สั้นลง ซึ่งผลของการปรับปรุงด้านการวางผังโรงงานและการขนถ่ายวัสดุทำให้ระยะทางของการเคลื่อนย้ายของชิ้นส่วนลดลงได้เฉลี่ย 25.11 % เวลาของการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนลดลงได้เฉลี่ย 50.15 % เวลาของการรอคอยชิ้นส่วนในกระบวนการผลิตลดลงได้เฉลี่ย 82.82 % พื้นที่ในการประกอบเพิ่มขึ้น 12.6 %

3. การปรับปรุงด้านการประกอบผลิตภัณฑ์ของสายงานการประกอบ

จากปัญหาทางด้านการประกอบพบว่าสาเหตุใหญ่ที่ทำให้ประสิทธิภาพของการผลิตตกต่ำคือ

3.1 ไม่มีการจัดสมดุลของสายงานการประกอบ ทำให้ไม่ทราบรอบเวลาของการผลิตและเวลาที่ใช้ในการผลิตของแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน การผลิตจะผลิตเป็นล็อตคราวละมากๆ เพื่อเตรียมส่งต่อไปยังหน่วยงานถัดไป ทำให้เกิดการรอคอยของชิ้นส่วนในกระบวนการผลิตมาก และในการผลิตยังเกิดการหยุดชะงักบ่อยครั้ง เนื่องจากพนักงานจะมีหน้าที่เป็นทั้งพนักงานประกอบและพนักงานบริการเพื่อขนถ่ายชิ้นส่วนเข้าสู่สายงานการประกอบ ส่งผลให้เกิดความสูญเปล่าจากการรอคอยงาน และการผลิตที่ไม่ต่อเนื่อง

3.2 ไม่มีการกำหนดมาตรฐานการทำงาน เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ทางโรงงานผลิตมีความหลากหลาย ทำให้ไม่มีการกำหนดมาตรฐานการทำงานสำหรับการประกอบ พนักงานทำงานโดยใช้ความถนัดของตนเอง การเรียนรู้ต่างๆ จะเรียนจากเพื่อน รุ่นพี่ หรือจากเพื่อนร่วมงาน ทำให้รอบเวลาในการผลิตไม่แน่นอน และทำให้ชิ้นส่วนชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงานที่ไม่ถูกวิธี

จากปัญหาดังกล่าวทางผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการปรับปรุง โดยการกำหนดเวลามาตรฐานและทำการจัดความสมดุลของการประกอบผลิตภัณฑ์ทั้ง 20 รายการใหม่ โดยนำข้อมูลความต้องการของการตลาดและโรงงานประกอบรถยนต์ที่ทางโรงงานจัดส่งผลิตภัณฑ์ให้มาทำการสำรวจและกำหนดรอบเวลาและจำนวนที่ต้องผลิตแต่ละวัน และทำการจัดสมดุลใหม่ซึ่งผล

ของการปรับปรุงทำให้ผลผลิตด้านแรงงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 35.6 % และในส่วนของ การปรับปรุงด้านมาตรฐานการทำงาน ทางผู้วิจัยได้ทำการจัดทำตัวอย่างใบมาตรฐานการทำงานของผลิตภัณฑ์ lamp assy head D21 เพื่อใช้เป็นมาตรฐานของการทำงานและใช้เป็นตัวอย่างสำหรับให้ทางโรงงานกำหนดมาตรฐานการทำงานให้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ต่อไป

4. ด้านการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

จากปัญหาด้านการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าไม่ทันตามเวลาที่กำหนด พบว่าปัญหาเกิดจากทางโรงงานยังไม่มี การวัดกำลังการผลิตอย่างถูกวิธี ทำให้การผลิตไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ การผลิตจะผลิตเพื่อสต็อกไว้จำนวนมากๆ ทำให้เกิดปัญหาขาดชิ้นส่วนที่ต้องใช้ในการผลิตกรณีที่ต้องการจะผลิตและมีชิ้นส่วนมากเกินความจำเป็นกรณีที่ยังไม่มีแผนการผลิต ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่จะส่งมอบให้กับลูกค้าเกิดความล่าช้าและจัดส่งไม่ทันตามแผนที่กำหนด ซึ่งจากการเก็บข้อมูลก่อนการปรับปรุงตั้งแต่เดือน ก.ค 2538 - ธ.ค 2538 พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่จัดส่งไม่ทันตามเวลาที่กำหนดจะอยู่ที่ 14.65 % แต่หลังจากกำหนดเป้าหมายของการผลิตในแต่ละวัน จำนวนชั่วโมงและกำลังคนที่ใช้ในการผลิตที่ชัดเจนแล้วพบว่าผลหลังจากการปรับปรุงตั้งแต่เดือน มิ.ย 2539 - พ.ย 2539 ค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 12.32 % หรือลดลง 15.9 %

5. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาและวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานตัวอย่าง โดยเลือกตัวอย่างของผลิตภัณฑ์จำนวน 20 รายการเพื่อทำการวิจัยและปรับปรุงการเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น ซึ่งหลังจากการปรับปรุงพบว่าประสิทธิภาพของการผลิตสูงขึ้น แต่ในสภาพการผลิตในส่วนอื่นๆ ยังพบว่ามีหัวข้ออื่นที่ควรจะทำการศึกษาและปรับปรุง เช่น การหาเวลาดำเนินการและกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท การปรับปรุงทางด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การจัดระบบพัสดุคงคลัง และการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบ MRP เข้ามาช่วยในการวางแผนการผลิต ซึ่งหัวข้อต่างๆ เหล่านี้ถ้ามีการศึกษาและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น จะช่วยให้ประสิทธิภาพการผลิตของทางโรงงานสูงขึ้น