

บทที่ 1

บทนำ



อุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย ได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วงปี 2535-2538 พร้อม ๆ กับสภาวะการขยายตัวของเศรษฐกิจ ภายในประเทศส่งผลให้ตลาดรวมรถจักรยานยนต์ภายในประเทศ ในช่วงดังกล่าวมีความต้องการที่ประมาณไว้ถึง 1.46 ล้านคันต่อปี นับว่าเป็นช่วงที่มีการขยายตัวเป็นอย่างมากสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์ ก่อนที่จะมีการปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงปี 2541 เนื่องมาจากสภาวะทางเศรษฐกิจที่ถดถอยอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์ภายในประเทศก้าวเข้าสู่ช่วงวิกฤต จากความต้องการของตลาดที่ประมาณไว้ 1.46 ล้านคันต่อปี ลดลงเหลือประมาณ 6 แสนคันต่อปี ส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์ต้องปรับตัวเองลงอย่างรวดเร็วในด้านของกำลังการผลิต สิ่งหนึ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือมีการปลดคนงานจากอุตสาหกรรมประเภทนี้ เป็นจำนวนมากทั้งในบริษัทที่ทำการผลิตประกอบเอง และบริษัทที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนป้อนให้กับบริษัทที่เป็นผู้ผลิตหลักจากผลที่ อุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์ปรับกำลังการผลิตลงนั่นเองทำให้เกิดการขาดประสิทธิภาพในการบริหาร การผลิต เกิดจากการไม่รู้แน่ชัดว่าความต้องการกำลังการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดรถจักรยานยนต์ และการขาดซึ่งข้อมูลหรือความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการปรับกำลังการผลิต ให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ในประเด็นหลังเกิดจากในช่วงแรกในปี 2535-2540 ได้มีการขยายกำลัง การผลิตอย่างเร่งด่วนเพื่อรองรับกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในส่วนนี้บริษัทได้ซื้อเครื่องจักรและ เทคโนโลยีเข้ามา เพื่อทำให้กำลังการผลิตของตนเองสูงขึ้นได้อย่างรวดเร็วโดยขาดการศึกษาเทคโนโลยีที่นำ เข้ามาอย่างละเอียดรอบครอบ จึงเป็นผลให้การพิจารณาปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตลดลงประสบกับปัญหา ยุ่งยาก และดำเนินการอย่างไร้ประสิทธิภาพในการบริหารกำลังการผลิต จากเป้าหมายเดิมที่สั่งซื้อและนำเข้า เครื่องจักรและเทคโนโลยีผลิตที่กำลังการผลิตสูงสุด จากช่วงเวลาที่สภาวะเศรษฐกิจถดถอย และจะปรับตัวไป ในทิศทางที่ดีขึ้นในช่วงปี 2543 อุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่จะปรับการผลิตเพิ่มขึ้น จาก เหตุการณ์ช่วงที่ประสบกับวิกฤตจึงสมควรที่จะนำเอาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมาแก้ไขทั้งในด้าน การพิจารณาเพิ่ม กำลังการผลิตและการปรับลดกำลังการผลิตในเชิงระบบ เพื่อให้การปรับเปลี่ยนเป็นไปอย่างเหมาะสมด้วย ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

1.1 ความเป็นมาแนวทางและเหตุผล

กระบวนการประกอบถือได้ว่าเป็นกระบวนการสุดท้ายของกระบวนการผลิตรถจักรยานยนต์สำเร็จรูปส่งออกสู่ตลาดเพื่อการจำหน่ายเมื่อมองย้อนกลับไปในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ จะพบว่ามี

กิจกรรมหลายกิจกรรมประกอบกันขึ้น เพื่อที่จะสร้างยন্ত্রกรรมขึ้นมาในแต่ละรุ่นในแต่ละรูปแบบ เริ่มตั้งแต่การนำเอาวัตถุดิบมาขึ้นรูปในลักษณะต่าง ๆ ตามความต้องการแล้วส่งเข้าสู่ขบวนการประกอบเพื่อทำการประกอบกันขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการทั้งหมดในการดำเนินกิจกรรมการผลิตพบว่าขบวนการประกอบในอุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์ เป็นกระบวนการที่ใช้ทรัพยากรเป็นจำนวนมากซึ่งทรัพยากรที่ใช้ในขบวนการประกอบรถจักรยานยนต์นั้นประกอบไปด้วยทรัพยากรบุคคล , เครื่องจักร , อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น Jig, Fixture ที่นำมาทำงานร่วมกันเป็นกิจกรรมการประกอบ

เนื่องจากกิจกรรมการประกอบต้องใช้ทรัพยากรหลายประเภทนำมาทำงานร่วมกันดังได้กล่าวในข้างต้น จำเป็นต้องมีวิธี ต้องมีการจัดการที่ดีในการที่จะนำทรัพยากรเหล่านั้นมาทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การออกแบบการจัดสายการประกอบรถจักรยานยนต์ เป็นแนวคิดที่จะนำมาใช้ในการจัดการขบวนการผลิตที่เป็นลักษณะการผลิตซ้ำ ๆ กันมีการผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production) ซึ่งเป็นลักษณะของการนำเอากิจกรรมการประกอบหนึ่งหน่วยของผลิตภัณฑ์แยกออกเป็นกิจกรรมย่อย ๆ หลายกิจกรรม โดยอ้างถึงทฤษฎีของการศึกษาการทำงาน(Work Study) , การกำหนดพื้นที่ทำงาน(Plant Layout) , การขนย้ายชิ้นส่วนงาน(Material Handling) เพื่อจัดการกิจกรรมย่อยเหล่านั้นอย่างสมดุล(production line balance) ให้กับบุคลากร , เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นขบวนการประกอบภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรที่จะต้องนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และเงื่อนไขของเวลาที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์หนึ่งหน่วย เงื่อนไขของเวลาที่จะใช้ในการทำการประกอบผลิตภัณฑ์หนึ่งหน่วย เวลาที่ใช้ในการผลิตมีอยู่ด้วยกัน 3 แบบ ดังนี้ คือ

1. เวลาที่ต้องทำการประกอบทั้งขบวนการ(Through Put Time)
2. เวลาในหนึ่งรอบของการประกอบ(Cycle Time)
3. เวลาย่อย ๆ ในแต่ละจุดงาน(Pitch Time)

เวลาที่ได้จะถูกนำไปใช้ในการกำหนดกำลังการผลิตของกระบวนการประกอบ(Production Capability) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารการผลิตเวลาที่จะทำการกำหนดขึ้นเป็นเวลามาตรฐานสำหรับใช้เป็นข้อกำหนดในการผลิต ถ้ากำหนดขึ้นได้อย่างมีความถูกต้องแม่นยำแล้วจะเป็นจุดแรกของการเริ่มกิจกรรมการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะขบวนการผลิตอื่นจะต้องจัดเตรียมกำลังการผลิตจะอ้างอิงถึงกำลังการผลิตของสายงานการประกอบขั้นสุดท้ายทั้งสิ้น และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือเป็นข้อมูลขั้นต้นในการสั่งซื้อวัตถุดิบในการนำมาใช้ในขบวนการผลิตก็จะมีขาดหรือมีมากเกินไปจนความจำเป็นในแต่ละช่วงเวลาของการผลิต

ปัจจุบันผลกระทบในด้านเศรษฐกิจทำให้หน่วยงาน และองค์กรต่าง ๆ มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น เพื่อเป็นการสร้างศักยภาพในการแข่งขันกับกลุ่มธุรกิจที่มีผลิตภัณฑ์

เดียวกัน และปรับองค์กรให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อการจัดการในด้านความต้องการของตลาดกับกำลังการผลิตขององค์กรให้สอดคล้องสมดุลกัน ดังนั้นการตัดสินใจในการจัดเตรียมกำลังการผลิตเพื่อรองรับปริมาณความต้องการจึงถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญ การดำเนินการจัดเตรียมกำลังการผลิตเพื่อรองรับกับความต้องการนี้จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของเวลาที่จำกัดเพราะถ้าหากการตัดสินใจล่าช้าออกไปจะก่อให้เกิดผลเสียต่อการจัดการ คือ มีกำลังการผลิตเกินความต้องการหรือมีกำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งทั้ง 2 กรณี ต่างก็ส่งผลเสียต่อองค์กรทั้งสิ้น

การออกแบบการจัดสายการประกอบรถจักรยานยนต์ เป็นหัวข้อที่จะนำมาพิจารณาในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเพื่อจัดขั้นตอนการผลิตให้มีความเหมาะสมอย่างเป็นแบบแผน และสามารถพิจารณาปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตตามต้องการได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ด้วยเงื่อนไขของเวลาในการพิจารณาปรับเปลี่ยนที่มีอยู่อย่างจำกัด และ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อสร้างขั้นตอนการทำงานของ การประกอบรถจักรยานยนต์ และเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนที่กำหนด

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1. ศึกษาและจำแนกขั้นตอนของการประกอบรถจักรยานยนต์ในโรงงานตัวอย่าง ในรุ่น "Y100L" บนไลน์ประกอบและเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน
2. สร้างขั้นตอนงานการประกอบรถจักรยานยนต์ และกำหนดงานให้กับจุดทำงาน (Work Station) ที่จะต้องมีเพื่อรองรับการผลิตในปี พ.ศ.2543

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สํารวจงานวิจัยและค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของโรงงานตัวอย่าง
 - กิจกรรมการผลิตของโรงงานตัวอย่าง
 - กรรมวิธีการประกอบ
 - ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากขบวนการประกอบ

3. ดำเนินการออกแบบ การจัดสายการประกอบรถจักรยานยนต์
 - แบ่งแยกขั้นตอนการทำงานออกเป็นงานย่อย
 - จับเวลาทำงานของแต่ละงานย่อย
 - กำหนดเวลาทำการประกอบที่ต้องการ
 - กำหนดขั้นตอนงานย่อยให้กับจุดทำงาน ตามเวลาที่กำหนดโดยใช้โปรแกรม Computer
4. นำขั้นตอนการประกอบที่ได้จากการออกแบบ ไปใช้ในการทำการผลิตจริงในรุ่น A , B , และ C
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
6. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยนี้คาดว่าจะได้รับประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. เป็นการนำเอาความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างขั้นตอนการประกอบรถจักรยานยนต์ และนำเอา Software ที่มีความเหมาะสมเข้ามาใช้ในการพัฒนางาน
2. ระบบที่จัดทำขึ้นจะสามารถลดเวลาในการตัดสินใจและหาข้อมูลใหม่ ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดกำลังการผลิต
3. ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถนำไปใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาในขั้นที่สูงขึ้นไป
4. พนักงานในสายการประกอบได้รับการระงานโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน
5. สามารถนำไปขยายผลกับรุ่นอื่น ๆ และสายการผลิตอื่นที่มีลักษณะงานใกล้เคียงกัน