

บทที่ 3

ปัญหาด้านคุณภาพในงานผลิตของโรงงานตัวอย่าง

3.1 สภาพปัญหาด้านคุณภาพ

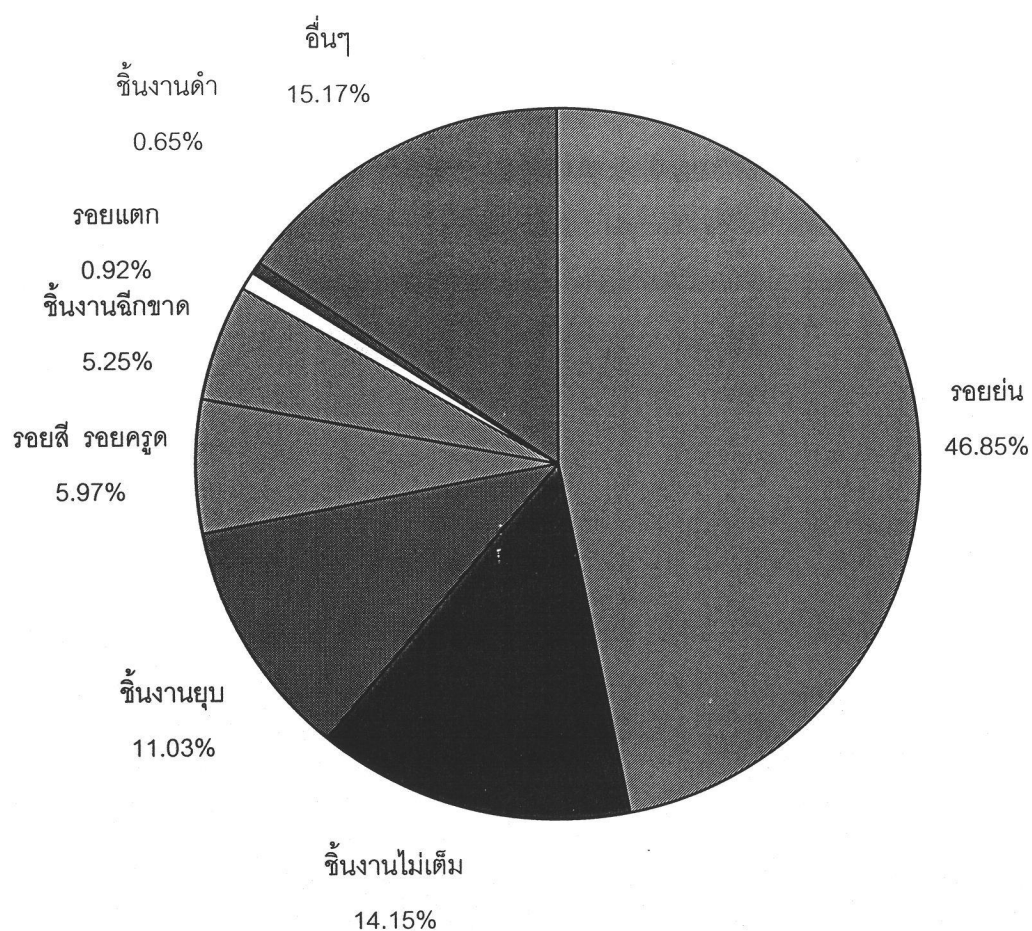
ในบทนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลปัญหาในขั้นตอนการผลิต และแจกแจงความรุนแรงในแต่ละปัญหาภายในโรงงานตัวอย่าง โดยปัญหาที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดความสูญเสียในการผลิตและมีผลทำให้ลูกค้าภายนอกทำการส่งคืนสินค้าที่ได้รับ

โรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้ เป็นโรงงานที่ผลิตงานโดยกรรมวิธีขึ้นรูปด้วยแรงดันสูงหรือไคแอสติง ซึ่งทำการผลิตชิ้นส่วนประเภทชิ้นส่วนยานยนต์ และชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ อเนกประสงค์ ชิ้นงานส่วนใหญ่จะเป็นชิ้นส่วนที่มีขนาดปานกลางจนถึงใหญ่ ดังนั้นความสูญเสียใดๆที่เกิดขึ้นงานแต่ละชิ้นย่อมต้องทำให้เกิดความสูญเสีย ที่มีมูลค่าที่สูง และในชิ้นงานในลักษณะดังกล่าว ลูกค้าซึ่งเป็นผู้ผลิตจะเน้นคุณภาพของชิ้นงานค่อนข้างมาก ทำให้ในฝ่ายผลิตและฝ่ายประกันคุณภาพของบริษัทตัวอย่างต้องเน้นในเรื่องของคุณภาพงานที่ออกมาเป็นอย่างมาก

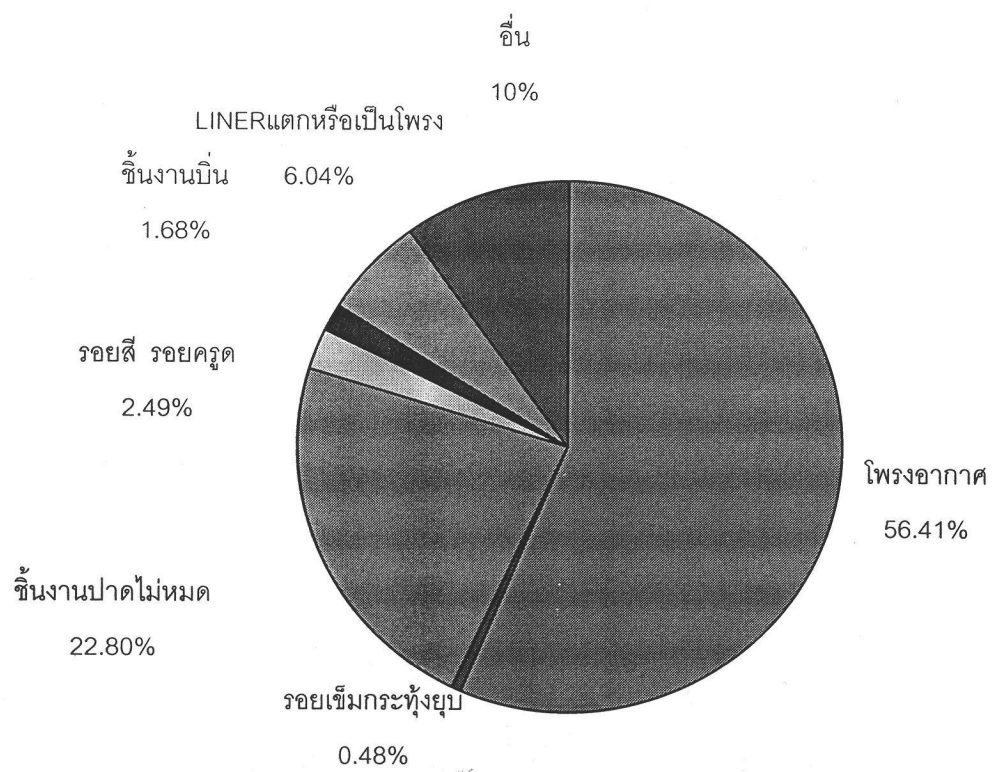
การตรวจสอบด้านคุณภาพของโรงงานฯ จะเน้นตั้งแต่จุดผลิต โดยการที่พนักงานที่ทำการผลิตอยู่จะเป็นผู้ตรวจสอบงานที่ได้เองทุกชิ้น ก่อนที่จะส่งต่อไปยังหน่วยผลิตต่อไป ซึ่งในระหว่างการผลิตก็จะมีพนักงานฝ่ายประกันคุณภาพคอยสุ่มตรวจสอบเป็นระยะ เพื่อยืนยันความถูกต้องของชิ้นส่วน และความเข้าใจของพนักงานผลิต ข้อมูลการตรวจสอบของพนักงานในฝ่ายผลิตจะถูกส่งให้ทางฝ่ายประกันคุณภาพเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนที่จะนำข้อมูลมาทำการรวบรวมและวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นต่อไป

ข้อมูลที่ทำกรรวบรวมนี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมของฝ่ายประกันคุณภาพ โดยเป็นข้อมูลการตรวจสอบจากการผลิต ในแผนกผลิต และของคืนจากลูกค้า ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์นี้เป็นข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม จนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2539 การตรวจสอบของพนักงานฝ่ายผลิต จะเน้นการตรวจสอบด้วยสายตา ซึ่งชนิดของความบกพร่องที่สังเกตเห็นได้จะเป็นในเรื่อง รอยบนชิ้นงานไม่เต็ม ชิ้นงานดำ รอยสีรอยครูด รอยแตกภายนอก และครอบคลุมไปถึงในเรื่องของโพรงอากาศที่สังเกตเห็นได้เมื่อนำชิ้นงานนั้นไปทำการปาดผิว โดยอาจจะเป็นขั้นตอนการผลิตต่อไปหรือจากที่ลูกค้าพบ ข้อมูลที่ทำกรวิเคราะห์นี้จะแสดงให้เห็นถึงปัญหาที่พบมากในการผลิต และสร้างความสูญเสียให้กับโรงงานฯเป็นอย่างมาก การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการผลิตกับผลที่เกิดขึ้นในแง่ของคุณภาพของชิ้นงานจะเป็นแนวทางเพื่อหาบทสรุปในการ

แก้ปัญหาหรือเป็นแนวทางเพื่อหาสภาพการผลิตที่เหมาะสม ซึ่งในการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์ต่อไปก็จะอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้ในบทนี้



รูปที่ 3.1 กราฟแสดงสัดส่วนของเสียจากการผลิตในช่วง มกราคม - สิงหาคม 2539



รูปที่ 3.2 กราฟแสดงสัดส่วนของคืนจากลูกค้า ในช่วง มกราคม - สิงหาคม 2539

จากตารางที่แสดงของเสียในการผลิตและของคืนจากลูกค้าจะพบว่า ปัญหาของรอยย่นจะเป็นปัญหาหลักที่พบในการผลิต รองลงมาคือชิ้นงานไม่เต็ม ส่วนในเรื่องของคืนจากลูกค้าจะพบว่า ปัญหาของโพรงอากาศ เป็นปัญหาหลัก ซึ่งลูกค้าจะพบเมื่อมีการนำชิ้นส่วนดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการผลิต ซึ่งนอกจากจะทำให้สูญเสียในเรื่องของเวลาและต้นทุนการผลิตแล้วยังทำให้เกิดความสูญเสียในเรื่องของโอกาสในการผลิต ซึ่งถือว่ามีความสำคัญมากที่สุด

ปัญหารอยย่นและชิ้นงานไม่เต็มที่พบจากการผลิต จะสามารถตรวจพบได้ด้วยสายตา โดยพนักงานเดินเครื่อง ซึ่งการเกิดมักจะเกิดในจุดที่มักจะเกิดเป็นประจำ จึงสามารถตรวจพบได้ง่าย แต่ในกรณีอื่นๆ เช่น รอยแตก รอยสีรอยครูด ชิ้นงานฉีกขาด และอื่นๆ จะสังเกตได้ยากเนื่องจากจุดที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดซ้ำในตำแหน่งเดียว แต่จะกระจายได้ทั่วชิ้นงาน ซึ่งปัญหานี้จะถูกตรวจพบโดยพนักงานตรวจสอบ แต่โอกาสในการเกิดจะน้อยกว่า ส่วนปัญหาโพรงอากาศที่พบโดยลูกค้านั้น ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยการสังเกต จะต้องผ่านขั้นตอนการแม็ชชีนเสียก่อนจึงจะเห็นดังนั้นการตรวจสอบคือการสุ่มขึ้นมาทำการแม็ชชีน ซึ่งเป็นการตรวจสอบ โดยการทำลาย หรืออีกวิธีหนึ่งที่สามารถตรวจสอบได้คือการใช้รังสี แต่จะสามารถตรวจสอบได้เฉพาะโพรงอากาศที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งต้นทุนในการตรวจสอบค่อนข้างสูง

การป้องกันและการแก้ปัญหาเพื่อไม่ให้เกิดของเสียจะเป็นแนวทางที่เหมาะสมกว่าการตรวจสอบ เพราะการตรวจสอบจะเป็นการค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นของกระบวนการผลิต การป้องกันและการแก้ปัญหาที่ดีนั้นคือการควบคุมตัวแปรในการผลิตทุกๆตัวที่มีผลต่อคุณภาพของชิ้นงาน โดยควบคุมและปรับตั้งให้อยู่ในค่าที่เหมาะสมกับการผลิตนั้น การหาค่าปรับตั้งที่เหมาะสมนั้นจะต้องกระทำในครั้งแรกของการทดลองผลิต จนกระทั่งได้ค่าที่เหมาะสมและจะทำการบันทึกค่าควบคุมที่เหมาะสมนั้นเพื่อใช้ในการควบคุมในการผลิตครั้งต่อไป เนื่องจากการปรับตั้งและการหาค่าควบคุมที่เหมาะสมนั้นจะต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก และอาจจะต้องทำการทดลองหลายๆครั้ง เนื่องจากในบางครั้งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการออกแบบแม่พิมพ์ที่ใช้ไม่เหมาะสมจึงจำเป็นต้องนำมาแก้ไขและทดลองใหม่หลายครั้งๆ ทำให้สร้างปัญหาให้กับผู้ผลิตในการที่จะหาเวลาในการทดลอง นอกเหนือจากเวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานอื่นๆ

การแก้ปัญหาคุณภาพในการผลิตในขั้นต้นมักจะมองในเรื่องของตัวแปรการฉีด เช่น อุณหภูมิแม่พิมพ์ ความเร็วในการฉีด ระยะการเปลี่ยนความเร็วฉีด ความดันในการฉีด เป็นต้น จากตารางแสดงปัญหาและสาเหตุ ซึ่งแสดงให้เห็นปัญหาต่างๆในการผลิตและแจกแจงถึงสาเหตุที่เป็นไปได้ จะเป็นแนวทางหนึ่งซึ่งจะช่วยในการหาต้นเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงก่อนที่จะเข้าไปแก้ปัญหา การหาข้อมูลและการวิเคราะห์โดยการใช้เครื่องมือทางสถิติเช่น แผนผังก้างปลา การใช้ตารางควบคุมพร้อมคู่มือที่เกิดขึ้นกับชิ้นงานจริง จะเป็นวิธีที่ช่วยให้การตัดสินใจได้ดีขึ้น

3.2 สรุปปัญหาทางด้านคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง

ของเสียในการผลิตส่วนใหญ่จะเกิดจาก ปัญหารอยย่น และชิ้นงานไม่เต็ม ซึ่งทั้งสองสาเหตุนี้มีเปอร์เซ็นต์รวมมากกว่า 50 % ของจำนวนของเสียทั้งหมด รวมทั้งของเสียที่เกิดจากโพรงอากาศ ที่มีจำนวนมากกว่า 50 % ของจำนวนของคืนทั้งหมด เนื่องจากของเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดมาจากสภาพการผลิตยังไม่เหมาะสม การควบคุมสภาพการผลิตที่เกี่ยวข้องยังไม่ชัดเจน ดังนั้นการที่จะลดความสูญเสียจากการผลิตจะต้องเริ่มจากการศึกษาสภาพ การผลิตที่มีผลทำให้เกิดปัญหาต่อชิ้นงาน โดยแยกพิจารณาในแต่ละชิ้นงาน การทดลองเพื่อหาสภาพการผลิตที่เหมาะสมจะต้องถูกดำเนินการจนได้ข้อสรุปที่ชัดเจน และเมื่อได้ข้อสรุปแล้วจะต้องควบคุมให้สภาพการผลิตเป็นไปในสภาพนั้นตลอดเวลาที่ทำการผลิต