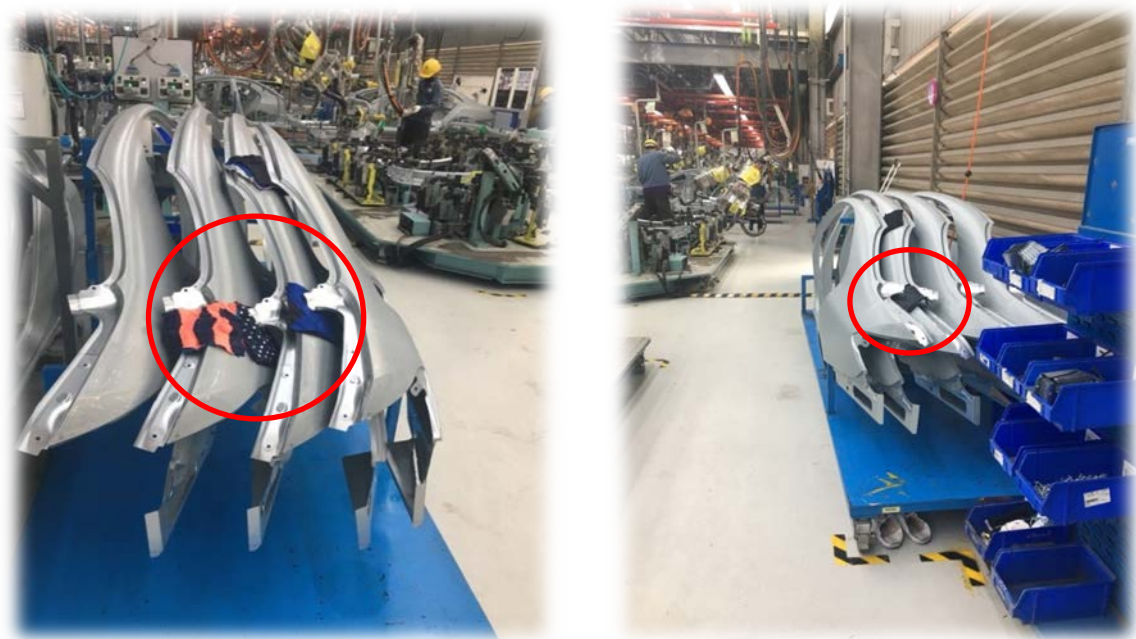


บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Overproduction)

การผลิตสินค้าปริมาณมากเกินไปความต้องการการใช้งานในขณะนั้น หรือผลิตไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานานมาจากแนวความคิดเดิมที่ว่าแต่ละขั้นตอนจะต้องผลิตงานออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เกิดต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุดในแต่ละครั้งโดยไม่ได้คำนึงถึงว่าจะทำให้มีงานระหว่างทำ (Work in-process, WIP) ในกระบวนการเป็นจำนวนมากและทำให้กระบวนการผลิตขาดความยืดหยุ่น



รูปที่ 4.1 วางพาร์ทซ้อนกันอาจทำให้เกิดรอยบุบรอยนูนบนชิ้นงานอาจทำให้พาร์ทเสียหาย

ยอดการผลิตแต่ละ Station ในเวลางานจะทำงานเท่าๆ กัน แต่ยอด Station Sub นี้ได้มีการทำยอดเกิน แต่ไม่มีผลต่อเวลาหรือการทำงาน สามารถเอาเวลาที่เหลือไปเช็คคราบน้ำมันที่มากับพาร์ท น้ำมันที่ติดกับพาร์ทอาจจะทำให้เวลาฉีดกาวกับพาร์ทไม่ติดและเอาโฟมพาร์ทไปใส่ในพาร์ทซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยสำหรับรถทุกคัน

- จัดลำดับขั้นตอนในการตั้งเครื่องจักรให้เหมาะสม
- กระจายงานอย่างเหมาะสมโดยไม่ให้เกิดการรอกงาน
- จัดทำอุปกรณ์เพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 4.1 ขั้นตอนการทำงานของพนักงานรูปแบบใหม่

ขั้นตอนที่ต้องทำตาม	ข้อมูลพนักงาน
1. เดินไปหยิบพาร์ท	1. เอาพาร์ทมาพร้อมกันหลายๆ ชิ้น
2. ฉีดกาวบนพาร์ท	2. ฉีดกาวพร้อมกันหลายๆ คัน
3. ยิงสปอต	3. ติดโฟมพาร์ทตอนหลัง
4. ติดโฟมพาร์ทบนพาร์ท	4. เจาะรูตอนหลัง
5. ยิงสปอต	5. ไม่เช็คคราบน้ำมัน
6. เจาะรูบนพาร์ท	
7. ติดโฟมพาร์ท	



รูปที่ 4.2 พนักงานยังไม่ได้ทำความสะอาดเสาเอ รูปที่ 4.3 โฟมพาร์ทเป็นจุดเซฟตี้ของรถช่วยซับเสียง



รูปที่ 4.4 โฟมพาร์ทช่วยในการซับเสียงและช่วยกันน้ำเข้ารถ



รูปที่ 4.5 โฟมพาร์ทช่วยในการซับเสียงและช่วยกันน้ำเข้ารถ

4.2 ความสูญเปล่าเนื่องจากการขนส่ง (Transportation)

การขนส่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่วัสดุ ดังนั้นจึงต้องควบคุมและลดระยะทางในการขนส่งลงให้เหลือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

การปรับปรุง

1. วางผังเครื่องจักรใหม่ จัดลำดับเครื่องจักรตามกระบวนการผลิตให้อยู่ในบริเวณเดียวกันเพื่อลดระยะทางขนส่งในแต่ละขั้นตอน โดยยึดแนวทางความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เช่น การจัดสายการประกอบสุดท้าย (Final assembly) ให้อยู่ใกล้กับคลังสินค้า เพื่อลดเวลาในการขนส่ง
2. ศึกษาเส้นทางในการขนส่ง เพื่อลดระยะทางและความถี่ในการขนส่ง
3. คิดหาแนวทางปรับปรุงสำหรับการขนถ่ายเพื่อลดปริมาณในการขนถ่ายให้น้อยลง เช่น การจัดหาอุปกรณ์ในการขนย้ายที่มีความยืดหยุ่นสูง
4. ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม
5. ลดการขนส่งซ้ำซ้อน
6. การจัดทำกิจกรรม 5ส.



รูปที่ 4.6 พนักงานทำการยิงสปอตขึ้นงานคานรถ E-Class

สามารถตัด ลด ปรับ รวมขั้นตอนการทำงานได้บ้าง หากพิจารณาให้ถี่ถ้วน ปรับเปลี่ยนการจัดวางคู่มืออุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้หลากหลายหน้าที่ ละเว้นการหยิบงานออก เปลี่ยนจุดในการเก็บชิ้นงาน หรือปล่อยงาน ย้ายงานไปยังจุดอื่นที่อาจทำได้โดยมีประสิทธิภาพดีกว่า

1. ลดขั้นตอนในการทำงานให้น้อยที่สุด
2. รวมขั้นตอนหรือชิ้นงานเข้าด้วยกัน



รูปที่ 4.7 พื้นที่ในการทำงานจัดวางไม่เป็นระเบียบขวางการทำงาน

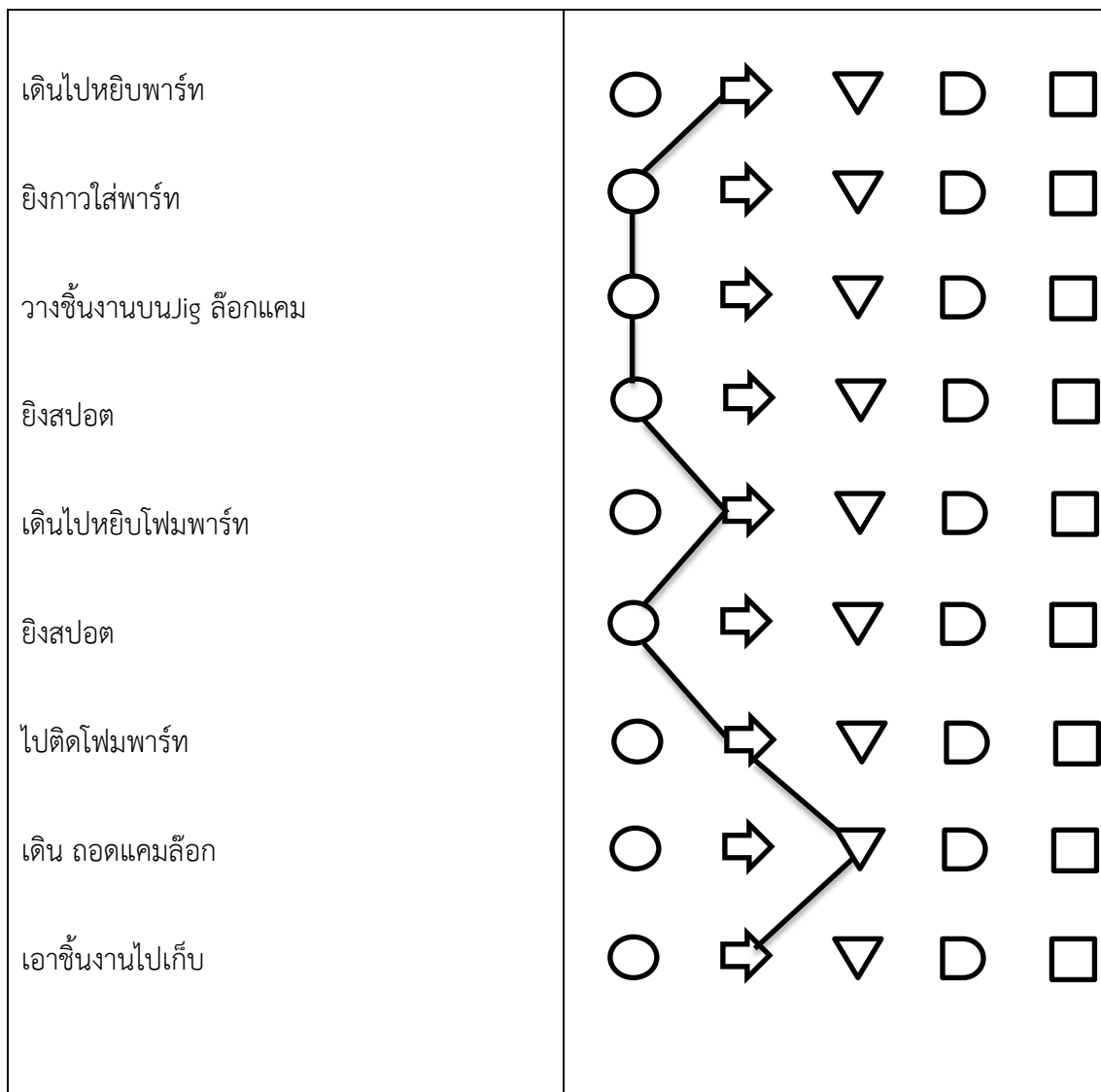


รูปที่ 4.8 จัดพื้นที่ให้มีการทำงานได้สะดวกต่อการหยิบของ

4.3 แผนภูมิการไหลของกระบวนการ Flow Process Chart

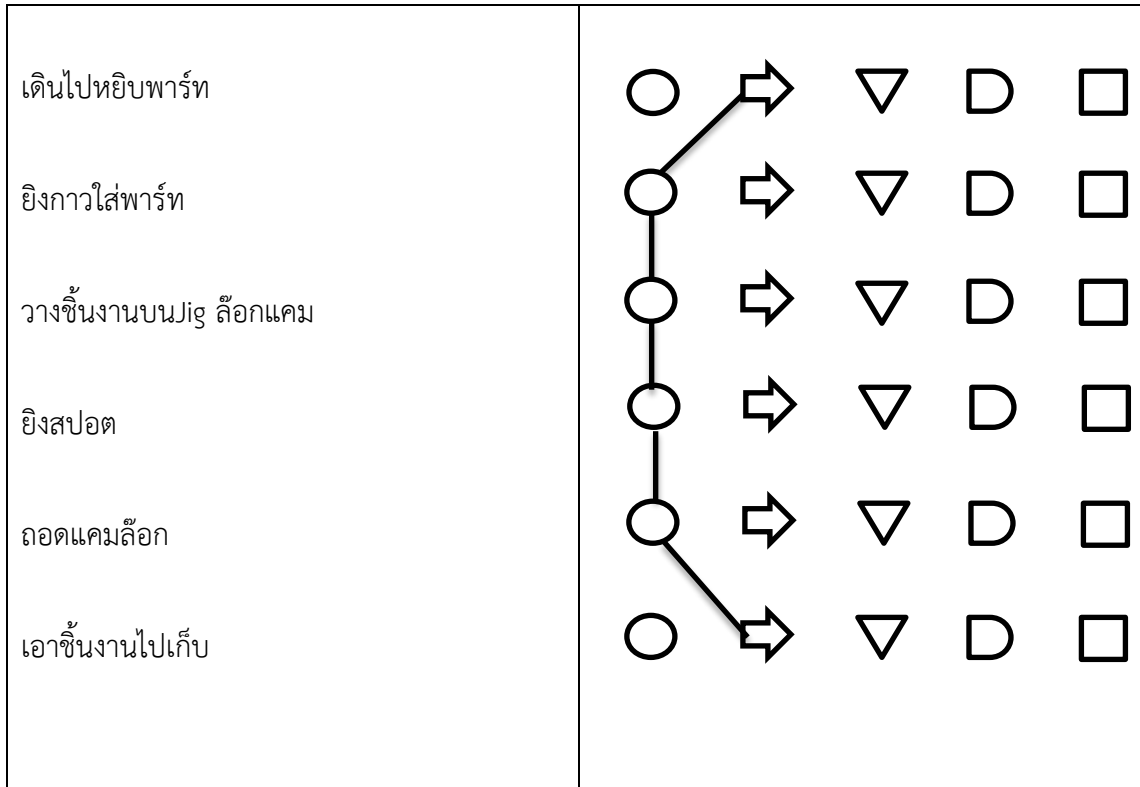
ก่อนการปรับปรุง

ตารางที่ 4.2 แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการผลิต



หลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.3 ได้มีการลดขั้นตอนการทำงานของพนักงานให้ทำงานเร็วขึ้น



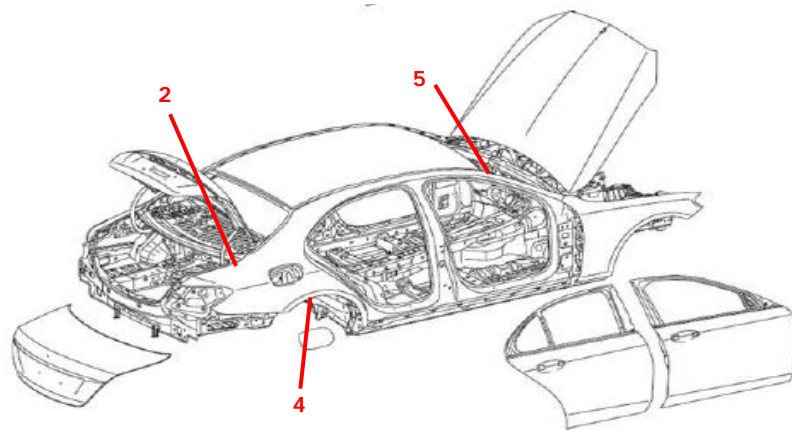
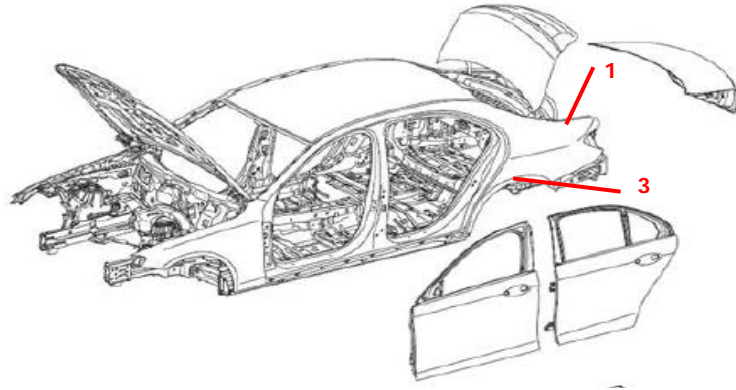
4.4 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย (Defect)

เมื่อของเสียถูกผลิตออกมา ของเสียเหล่านั้นอาจถูกนำไปแก้ไขใหม่ ให้ได้คุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการ หรือถูกนำไปกำจัดทิ้ง ดังนั้นจึงทำให้มีการสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสียขึ้น

การปรับปรุง

1. พนักงานต้องปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานตั้งแต่แรก
2. พยายามปรับปรุงอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการทำงานที่ผิดพลาด
3. ตั้งเป้าหมายของเสียเป็นศูนย์
4. พัฒนาวิธีการทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดของเสียซ้ำ
5. สร้างระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ให้กับทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องเพื่อไม่ให้เกิดการไม่ให้เกิดการส่งต่อของเสียให้กับกระบวนการถัดไป

4.5 ข้อมูลรถที่มีของเสีย (Defect)



รูปที่ 4.9 รถที่มีของเสีย Defect

ตารางที่ 4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลของเสียในตัวถังรถ E-Class

Date	No.	Prod. No.		No data	เฟนเดอหลัง		ซุ้มล้อ		เสา เอ
					1 ซ้าย	2 ขวา	3 ซ้าย	4 ขวา	5 ขวา
01/03/18	1	EA	22950		1	1		1	1
	2		22951		1	1			1
	3		22952		1				1
	4		22953		1				1
	5		22954		1			1	1
	6		22955		1	1		1	
	7		22956		1	1		1	1
	8		22957		1	1		1	1
	9		22958		1		1		1
	10		22959		1				1
	11		22960		1		1		1
	12		22961		1		1	1	1
	13		22962		1				1
	14		22963		1				1
	15		22964		1	1		1	1

4.6 การวิเคราะห์แผนภูมิแกงปลา

การวางแผนเพื่อเพิ่มผลิตภาพนั้น จำเป็นต้องระบุปัญหาให้มีความถูกต้องและตรงกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้น เครื่องมือที่มีความถูกต้องแม่นยำนั้นมีความจำเป็นอย่างมาก เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ การสร้างแผนผังแสดงเหตุและผล ซึ่งมีลักษณะคล้ายแกงปลาที่มีผลลัพธ์หรือปัญหาเป็นหัวและสาเหตุของปัญหาเป็นแกงปลาแยกย่อยเป็นองค์ประกอบของภาพรวม สามารถตอบโจทย์การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างชัดเจนและครอบคลุม

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M1E เป็นกลุ่มปัจจัย เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่างๆ ซึ่ง 4M1E นี้มาจาก

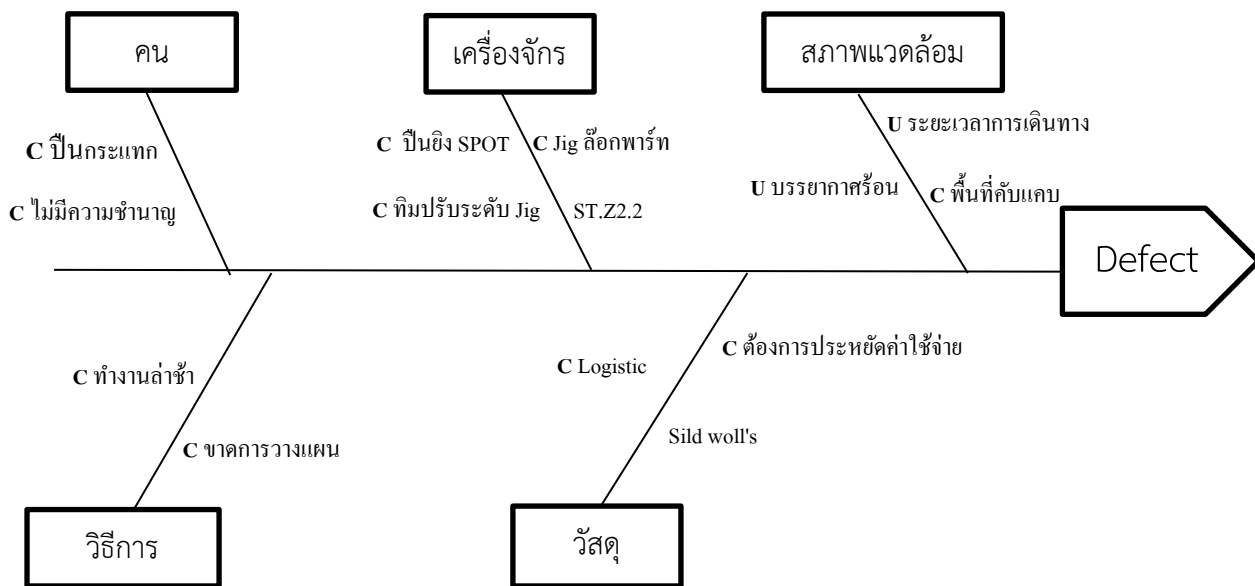
M – Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร

M – Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก

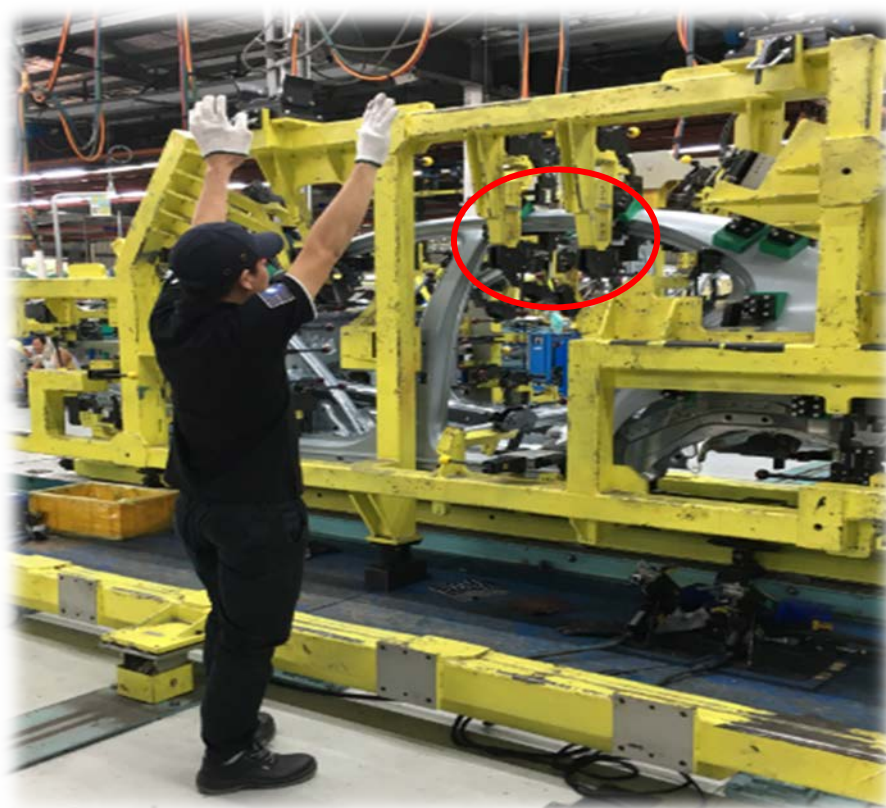
M – Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ

M – Method กระบวนการทำงาน

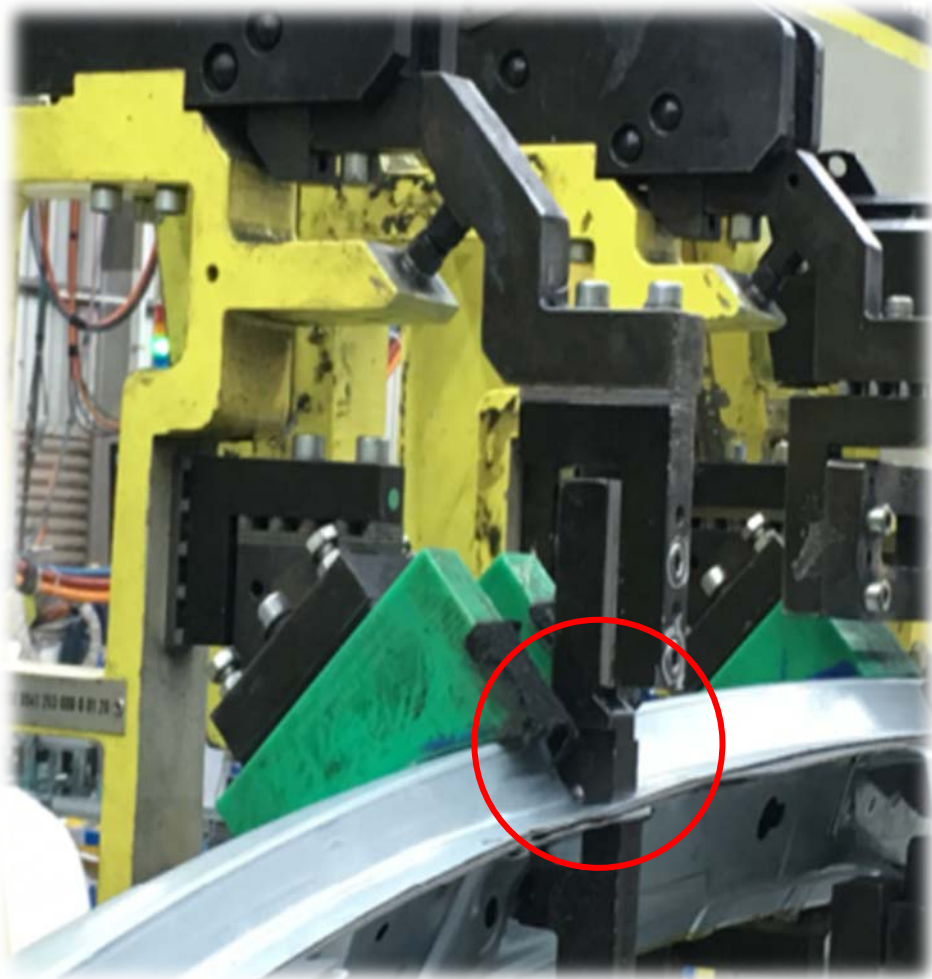
E – Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการ – ทำงาน



รูปที่ 4.10 การวิเคราะห์ผังก้างปลาหาสาเหตุของเสีย



รูปที่ 4.11 Engineering ได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่จุดเกิดของเสีย

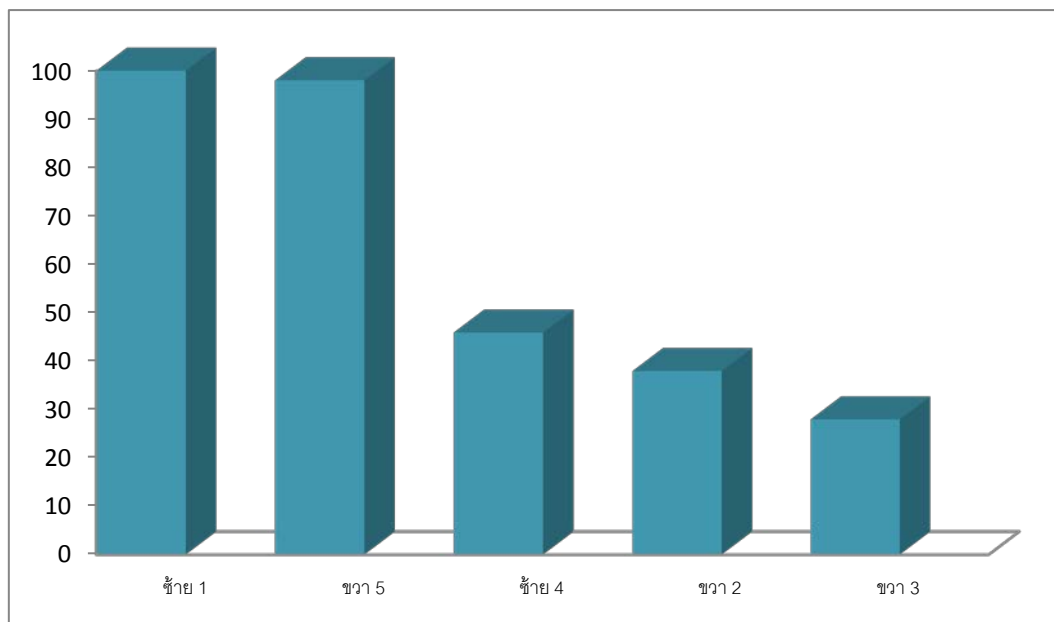


รูปที่ 4.12 จุดที่เกิดของเสียได้มีการปรับปรุงได้ทำการถอดทิมออก

ในการใช้อุปกรณ์ในการซ่อมรถชำรุด เช่นกระดาดทรายที่ใช้ประจำทุกวันอยู่แล้วเพื่อชำรุดที่ก่อให้เกิดรอยขีดจากอุปกรณ์ในการทำงานกระดาดทรายซึ่งมีราคาแผ่นละประมาณ 60 บาท ซึ่งเกิดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นต่อเดือนเป็นจำนวนมากและหัวกระตุก, รอยบุบ, รอยนูน ได้ทำการแก้ไขปัญหาช่วยให้ ของเสีย ของรอยบุบ, รอยนูนน้อยลง ซึ่งลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นออกไปและช่วยให้การลดต้นทุนและเป็นผลดีของการลดต้นทุนที่สิ้นเปลือง

ตารางก่อนปรับปรุง

ตารางที่ 4.5 เฟนเดอหลังและเสาเอได้มีจุดของเสียซ้าย1 100% ขวา5 98%



ตารางหลังปรับปรุง

ตารางที่ 4.6 จากการปรับปรุงของเสียได้ลดลง ซ้าย1 40% ขวา5 30%

