

บทที่ 4

การวิเคราะห์ผลการศึกษา

ผลการวิจัยจากการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ ในเขตภาคเหนือ โดยประชากรในงานวิจัย คือ โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ ในเขตภาคเหนือ จำนวน 189 โรงงาน (ข้อมูลจากกรมทะเบียนโรงงาน) แยกขนาดของโรงงานตามจำนวนของคนงาน ดังนี้

1. โรงงานขนาดใหญ่ (คนงานมากกว่า 200 คน) จำนวน 19 โรงงาน
2. โรงงานขนาดกลาง (คนงานระหว่าง 50-200 คน) จำนวน 37 โรงงาน
3. โรงงานขนาดเล็ก (คนงานน้อยกว่า 50 คน) จำนวน 133 โรงงาน

การสุ่มประชากรในงานวิจัย คือ โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ ในเขตภาคเหนือ โดยการสุ่มจำนวนร้อยละ 50 ของโรงงานแต่ละขนาด ได้กลุ่มตัวอย่างการส่งแบบสอบถามทั้งหมด 96 ชุด ดังนี้

1. โรงงานขนาดใหญ่ จำนวน 10 โรงงาน
2. โรงงานขนาดกลาง จำนวน 19 โรงงาน
3. โรงงานขนาดเล็ก จำนวน 67 โรงงาน

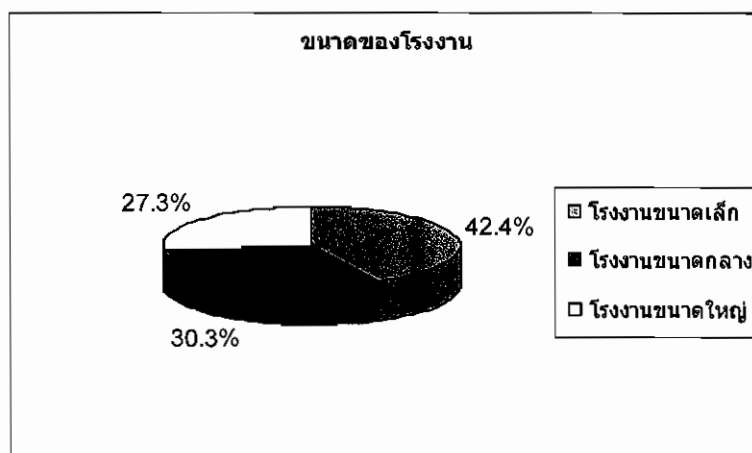
มีการส่งแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวนทั้งสิ้นเท่ากับ 33 ชุด แยกตามกลุ่มโรงงานแต่ละขนาด ดังนี้

1. โรงงานขนาดใหญ่ จำนวน 9 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 90.0 ของโรงงานขนาดใหญ่
2. โรงงานขนาดกลาง จำนวน 10 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 52.6 ของโรงงานขนาดกลาง
3. โรงงานขนาดเล็ก จำนวน 14 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 20.9 ของโรงงานขนาดเล็ก

และจากข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถามได้ผลข้อมูล(ภาคผนวก ก) โดยแยกตามประเภทของข้อมูลตามตารางต่างๆ ดังต่อไปนี้

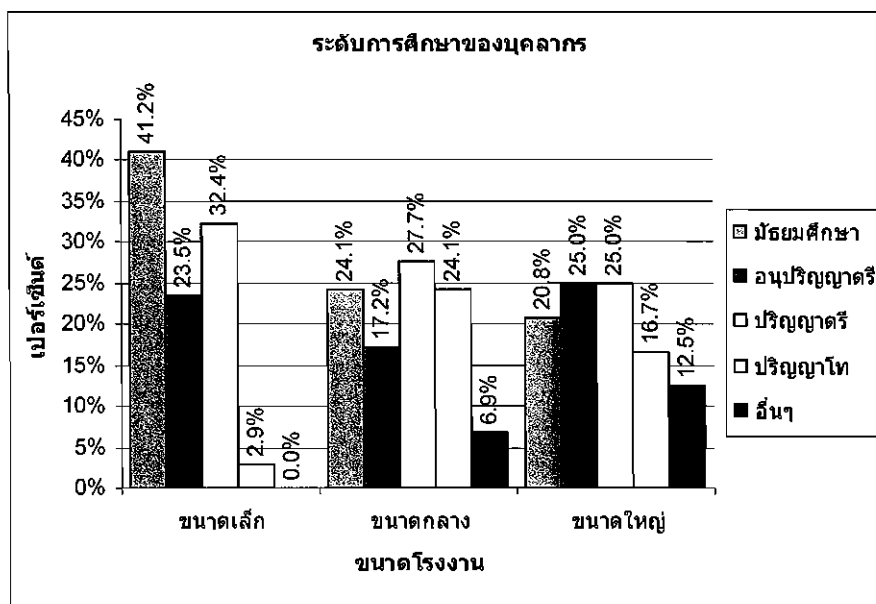
4.1 ข้อมูลทั่วไป

จากผลการวิจัยพบว่า มีโรงงานที่ได้จัดส่งแบบสอบถามกลับมา พบว่าได้มีการแบ่งขนาดของโรงงานเป็นโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งมีจำนวนบุคลากรขององค์กรน้อยกว่า 50 คน คิดเป็นร้อยละ 42.4 โรงงานขนาดกลาง มีจำนวนบุคลากรขององค์กรระหว่าง 50 – 200 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3 ส่วนโรงงานขนาดใหญ่ มีจำนวนบุคลากรขององค์กรมากกว่า 200 คน คิดเป็นร้อยละ 27.3 ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 กราฟแสดงจำนวนของโรงงานแต่ละขนาด

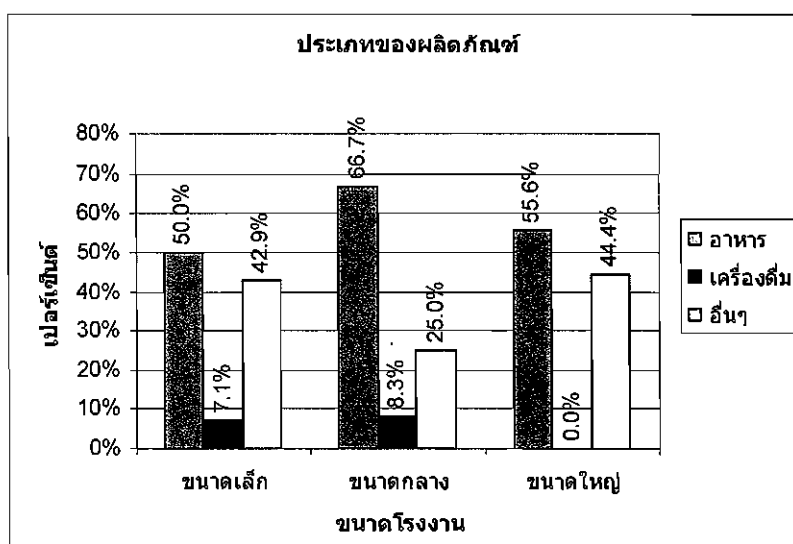
ระดับการศึกษาของบุคลากรของโรงงานขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีการจ้างบุคลากรมาทำงานในโรงงานตั้งแต่ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา จนถึงปริญญาโท นอกจากนี้ โรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ยังมีคณะบุคคลทำงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอื่นๆ มาช่วยงานอีกด้วย โดยในส่วนของแรงงานด้านการผลิตจะมีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะในโรงงานขนาดเล็กจะมีบุคลากรระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษามากที่สุด ส่วนของระดับการศึกษาที่เท่ากับปริญญาตรีหรือสูงกว่า จะทำหน้าที่ด้านการควบคุมกระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ เป็นต้น ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 กราฟแสดงระดับการศึกษาของบุคลากร

4.2 ผลผลิตภัณฑ์ของโรงงาน

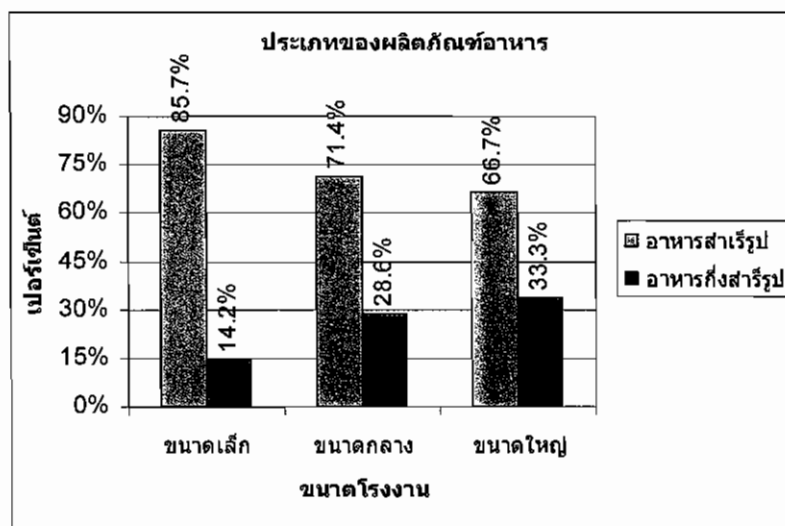
จากผลการวิจัยพบว่า ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่มีการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ โรงงานที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร และโรงงานที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม นอกจากนี้ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มอื่นๆ ได้แก่ การดองรักษาสุขภาพ การอบแห้ง การแปรรูปผลิตภัณฑ์ขั้นต้น เพื่อเป็นการส่งเข้าไปให้โรงงาน เป็นต้น ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 กราฟแสดงประเภทของผลิตภัณฑ์

ส่วนประเภทของผลิตภัณฑ์อาหารพบว่า โรงงานส่วนใหญ่ผลิตประเภทของผลิตภัณฑ์อาหารเป็นอาหารสำเร็จรูป เช่น ผักและผลไม้กระป๋อง เป็นต้น โดยโรงงานขนาดเล็ก ะผลิตอาหารสำเร็จรูปมากที่สุด ส่วนโรงงานขนาดใหญ่จะมีอัตราการผลิตอาหารกึ่งสำเร็จรูปมากที่สุด ดังรูปที่

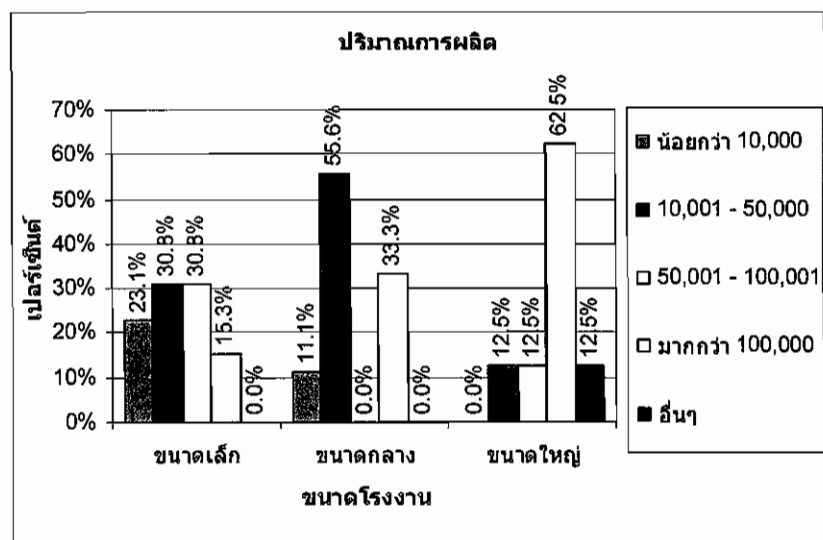
4.4



รูปที่ 4.4 กราฟแสดงประเภทของผลิตภัณฑ์อาหาร

จำนวนชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการผลิต ดังนี้ ทำการผลิตต่ำสุด จำนวน 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 24.2 ผลิต 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 12.1 ผลิต 3 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 9.1 ผลิต 4 ชนิด คิดเป็น 12.1 ผลิต 5 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 9.1 ผลิต 9 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 3.0 ผลิต 10 ชนิด และ 11 ชนิด คิดเป็น 3.0 ผลิต 12 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 6.1 และยังมีโรงงานที่ผลิตตั้งแต่ 15 – 20 ชนิด หรือ 15 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 3.0 นอกจากนี้ ยังมีโรงงานที่ทำการผลิตชนิดของผลิตภัณฑ์สูงสุด คือ 90 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 3.0 ตามลำดับ

ปริมาณการผลิตทั้งหมด จากผลการวิจัยจะพบว่า โรงงานขนาดใหญ่จะมีปริมาณการผลิตที่มากที่สุด คือ มากกว่า 100,000 หน่วยต่อเดือน ส่วนโรงงานขนาดกลางจะมีปริมาณการผลิตตั้งแต่ 10,000 ถึง มากกว่า 100,000 หน่วยต่อเดือน และโรงงานขนาดเล็กนั้นจะมีปริมาณการผลิตที่น้อยกว่า 10,000 ถึง ไม่เกิน 100,000 หน่วยต่อเดือน นอกจากนั้นโรงงานขนาดใหญ่ยังมีปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์บางประเภทยังขึ้นอยู่กับฤดูกาลของวัตถุดิบในช่วงเวลานั้นด้วย ดังรูปที่ 4.5

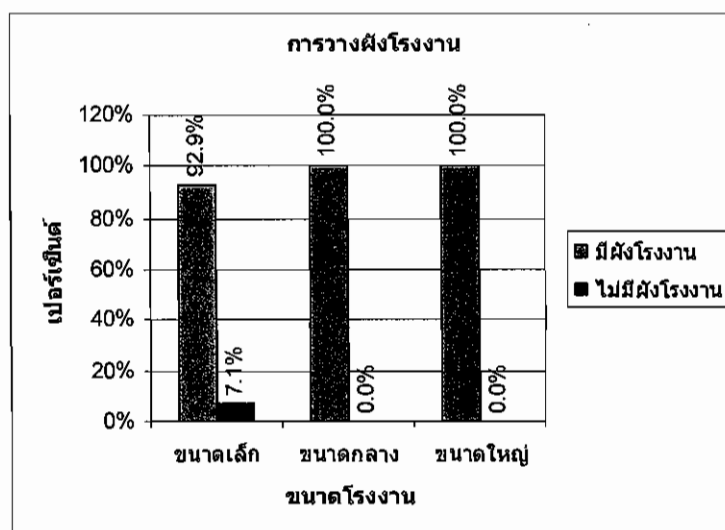


รูปที่ 4.5 กราฟแสดงปริมาณการผลิต (หน่วย/เดือน)

4.3 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP)

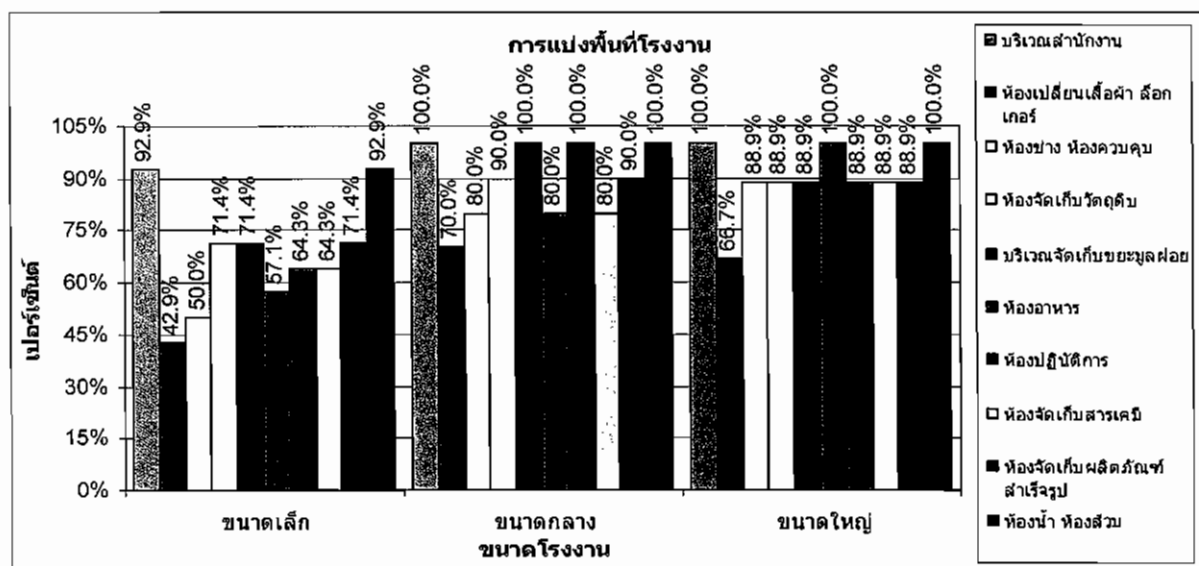
อาคารสถานที่และพื้นที่การผลิต

จากผลการวิจัยพบว่า การวางผังโรงงานของโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่มีการวางผังโรงงานทั้งหมด คือ ร้อยละ 100 แต่โรงงานขนาดเล็กบางส่วน ร้อยละ 92.9 ไม่มีการวางผังโรงงาน ดังรูปที่ 4.6



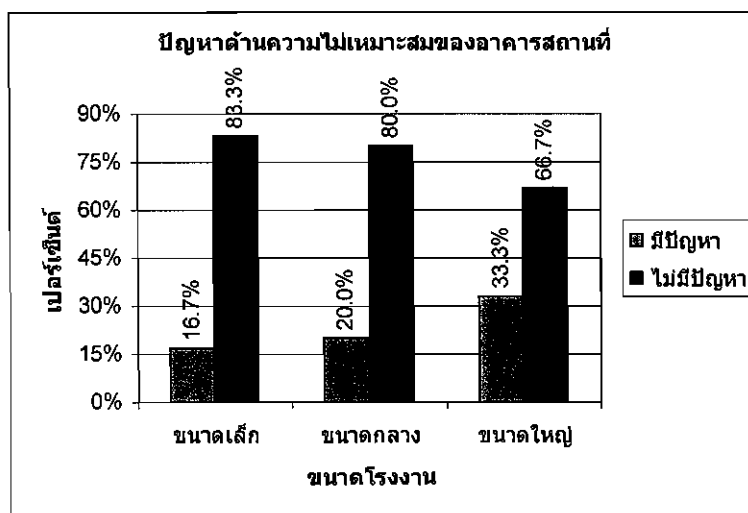
รูปที่ 4.6 กราฟแสดงการวางผังโรงงาน

นอกจากนั้นการแบ่งบริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน โรงงานทุกขนาดมีการแบ่งพื้นที่เป็นห้อง เปลี่ยนเสื้อผ้า ล็อกเกอร์น้อยที่สุด และโรงงานขนาดเล็กมีการแบ่งบริเวณพื้นที่ยังไม่มีความเหมาะสมเหมือนกับโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่ค่อนข้างมีการแบ่งพื้นที่บริเวณต่างๆ ออกจากบริเวณผลิต ดังรูปที่ 4.7



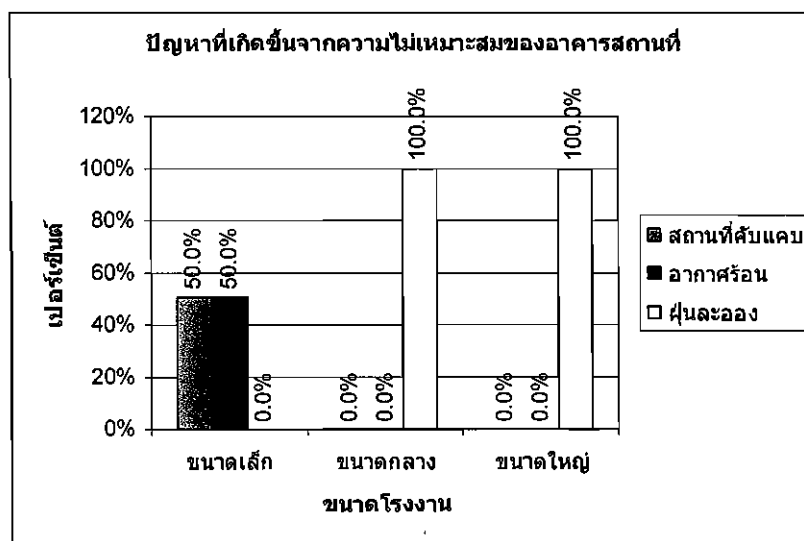
รูปที่ 4.7 กราฟแสดงการแบ่งพื้นที่โรงงาน

ส่วนปัญหาทางด้านความไม่เหมาะสมของอาคารสถานที่ จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานขนาดใหญ่ มีปัญหาทางด้านความไม่เหมาะสมของอาคารสถานที่มากที่สุด รองลงมาคือ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 กราฟแสดงปัญหาด้านความไม่เหมาะสมของอาคารสถานที่

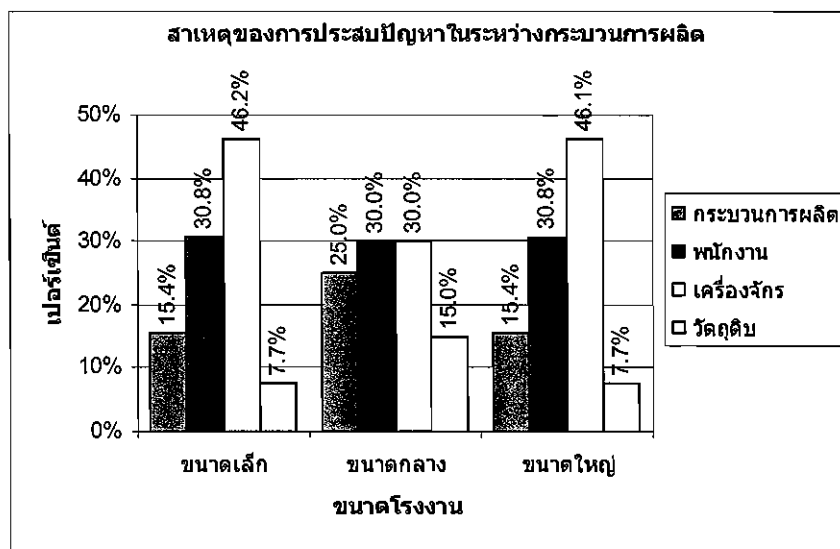
โดยปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 100 ที่พบในโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ ส่วนโรงงานขนาดเล็กพบปัญหาสถานที่คับแคบ และภายในโรงงานมีอากาศร้อน ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 กราฟแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นจากความไม่เหมาะสมของอาคารสถานที่

โดยที่โรงงานทุกขนาดประสบปัญหาการปรับปรุงโครงสร้าง อาคาร สถานที่ ในเรื่องการที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อใช้ในการปรับปรุงทางด้านโครงสร้าง อาคาร สถานที่ มากที่สุด รองลงมาคือ การใช้ระยะเวลานาน ปัญหาที่คณะทำงานไม่มีความเชี่ยวชาญพอที่จะประเมินความ

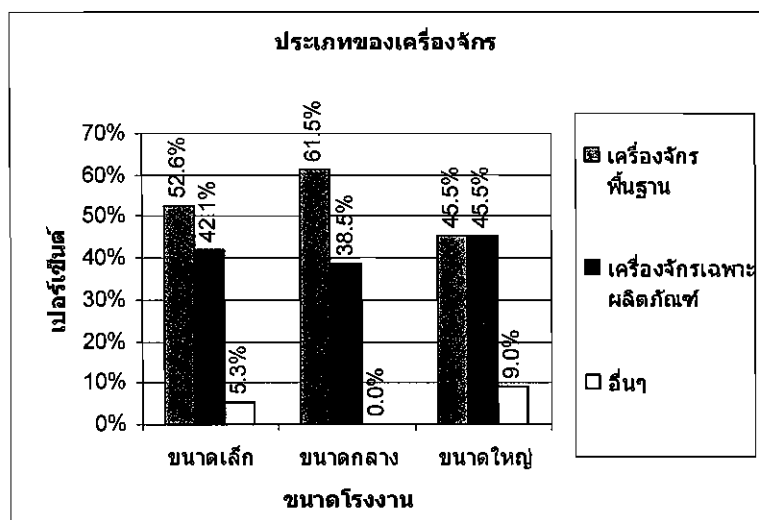
พร้อมของโรงงาน ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.10 ส่วนปัญหาอื่นๆ เช่น ผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญของการปรับปรุง ไม่มีเวลาการปรับปรุงเนื่องจากการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง หรือ มีการสร้างอาคารก่อนโรงงานทำให้มีปัญหาในการปรับปรุงผังโรงงานมาก เนื่องจากมีข้อจำกัดมาก เป็นต้น



รูปที่ 4.10 กราฟแสดงปัญหาการปรับปรุงทางด้านโครงสร้าง อาคาร สถานที่ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

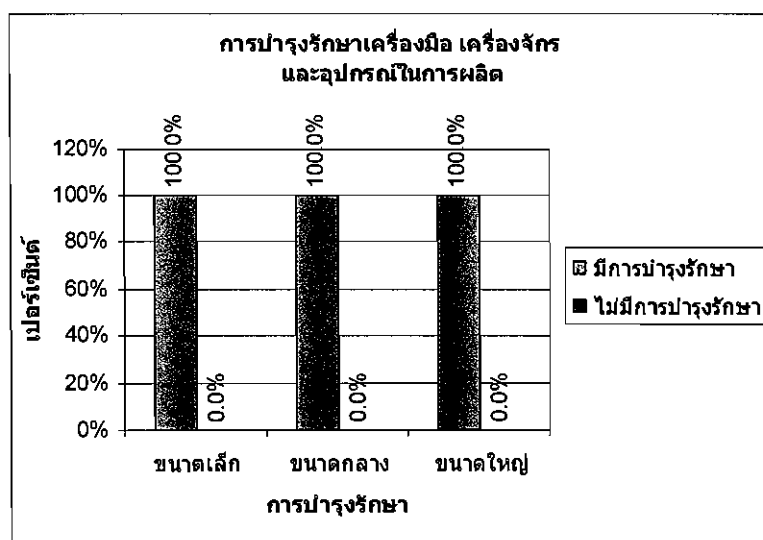
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต

จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางจะมีเครื่องจักรพื้นฐานมากกว่าเครื่องจักรเฉพาะผลิตภัณฑ์ ส่วนโรงงานขนาดใหญ่จะมีจำนวนเครื่องจักรพื้นฐานเท่ากับจำนวนเครื่องจักรเฉพาะผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้นยังมีเครื่องจักรประเภทอื่นๆ ได้แก่ กังหัน สายพานลำเลียง ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 กราฟแสดงประเภทของเครื่องจักร

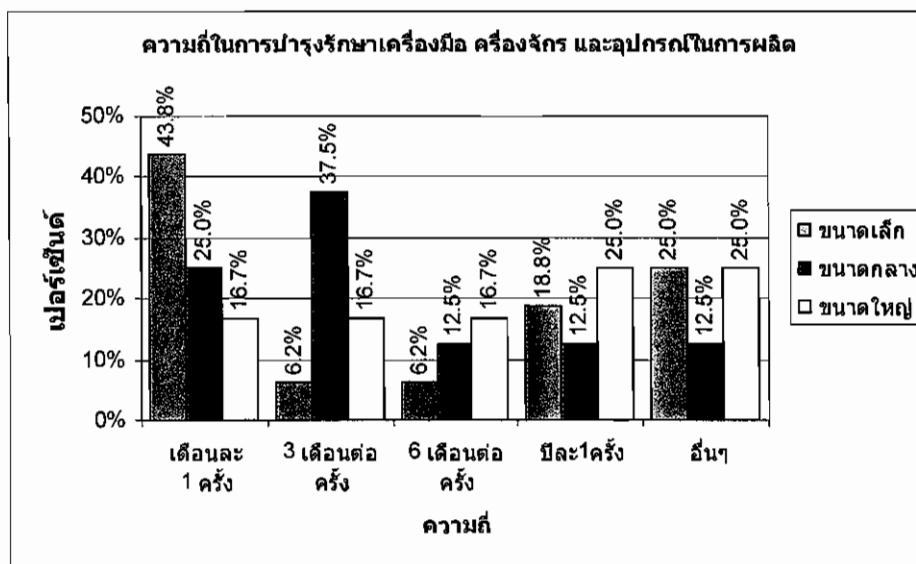
การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตโรงงานทุกขนาดทั้งหมดมีการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต ร้อยละ 100 ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 กราฟแสดงการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต

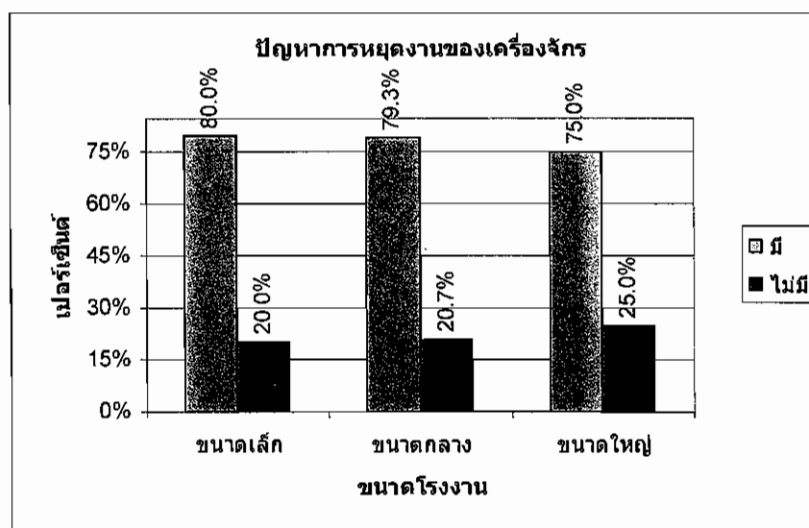
โดยความถี่ของการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการใช้งานของเครื่องจักร โรงงานขนาดเล็กส่วนใหญ่มีความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ร้อยละ 43.8 โรงงานขนาดกลางส่วนใหญ่มีความถี่ 3 เดือน ต่อ 1 ครั้ง ร้อยละ 37.5 ส่วนโรงงานขนาดใหญ่จะมีความถี่ปีละ 1 ครั้ง และอื่นๆ เช่น ปฏิบัติตามคู่มือในการบำรุงรักษา หรือตาม

แผนการบำรุงรักษาของโรงงานที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นบางโรงงานยังมีการตรวจสอบทุกวัน ร้อยละ 25 เท่ากัน ดังรูปที่ 4.13

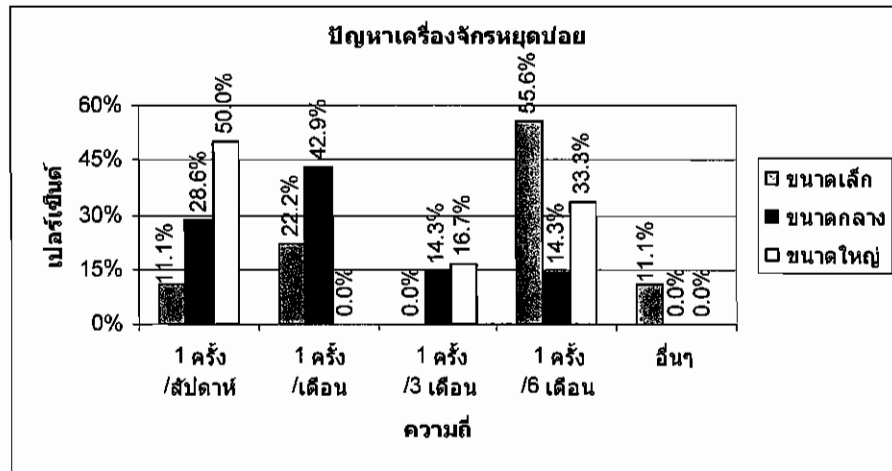


รูปที่ 4.13 กราฟแสดงความถี่ของการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต

ปัญหาด้านการผลิตของโรงงานทุกขนาดส่วนใหญ่ได้มีปัญหของเครื่องจักรเป็นปัญหาสำคัญในด้านกระบวนการผลิต ในเรื่องของกรณีที่เครื่องจักรเสียหรือการหยุดทำงานของเครื่องจักรมากกว่าร้อยละ 70 ดังรูปที่ 4.14 โดยที่ความถี่ของการหยุดงานเครื่องจักรของโรงงานขนาดใหญ่ คือ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ขนาดกลางเดือนละ 1 ครั้ง และขนาดเล็ก 1 ครั้ง ต่อ 6 เดือน ดังรูปที่ 4.15



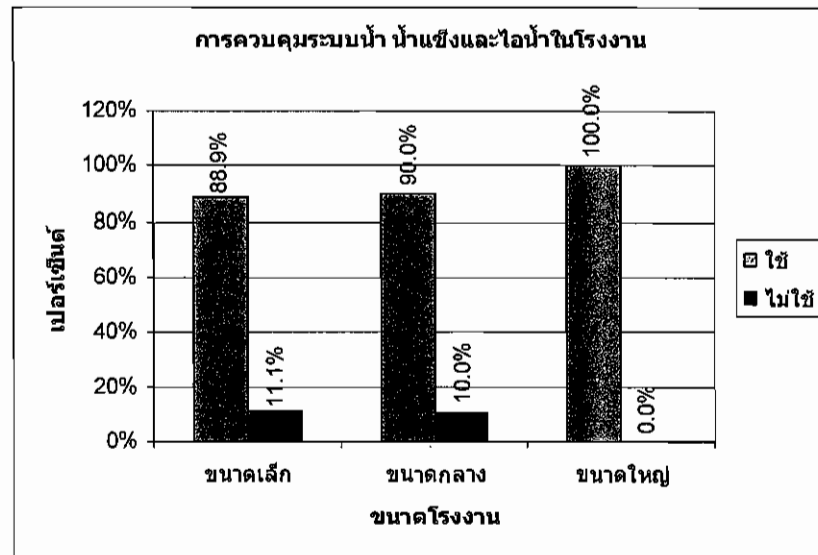
รูปที่ 4.14 กราฟแสดงปัญหาการหยุดงานของเครื่องจักร



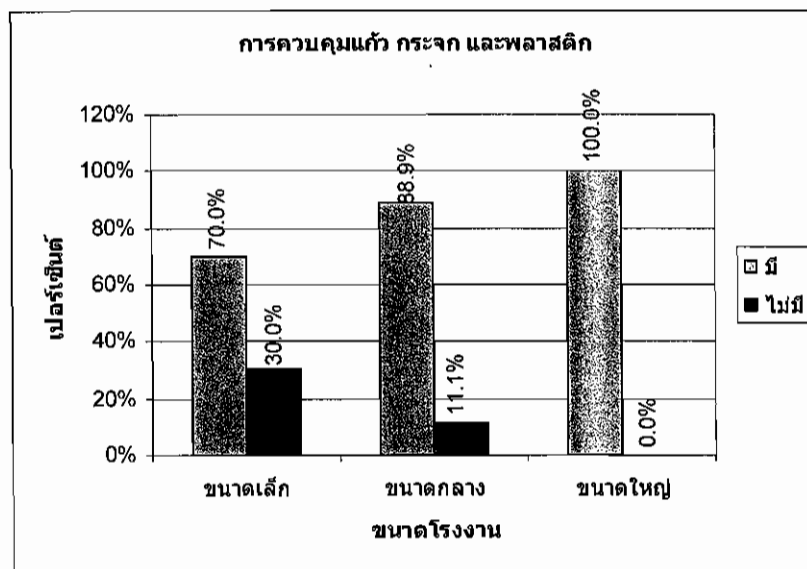
รูปที่ 4.15 กราฟแสดงความถี่ของปัญหาเครื่องจักรหยุดงาน

ความเพียบพร้อมทางด้านสุขาภิบาล

จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดส่วนใหญ่ได้มีการจัดให้มีการควบคุมระบบน้ำ น้ำแข็ง ไอน้ำในโรงงาน ประมาณร้อยละ 90 และการควบคุมแก้ว กระจก พลาสติก โรงงานขนาดเล็ก ร้อยละ 70 ขนาดกลาง ร้อยละ 90 ซึ่งโรงงานขนาดใหญ่มีการจัดการควบคุมทั้งหมดทั้ง 2 ระบบ ร้อยละ 100 ดังรูปที่ 4.16 และรูปที่ 4.17

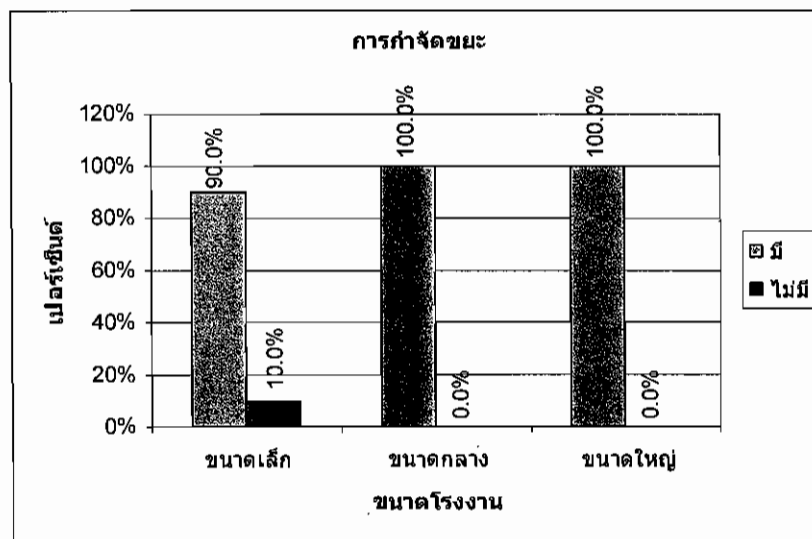


รูปที่ 4.16 กราฟแสดงการควบคุมระบบน้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำในโรงงาน



รูปที่ 4.17 กราฟแสดงการควบคุมแก้ว กระจก และพลาสติก

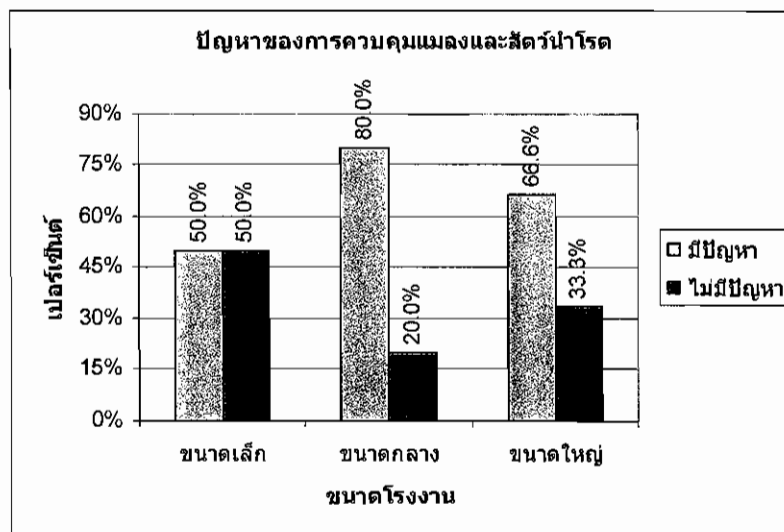
นอกจากนั้นโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้มีการจัดให้มีระบบการกำจัดขยะ ร้อยละ 100 ซึ่งเป็นเทคนิคการลดปัญหาการปนเปื้อนของอาหาร ดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 กราฟแสดงการกำจัดขยะ

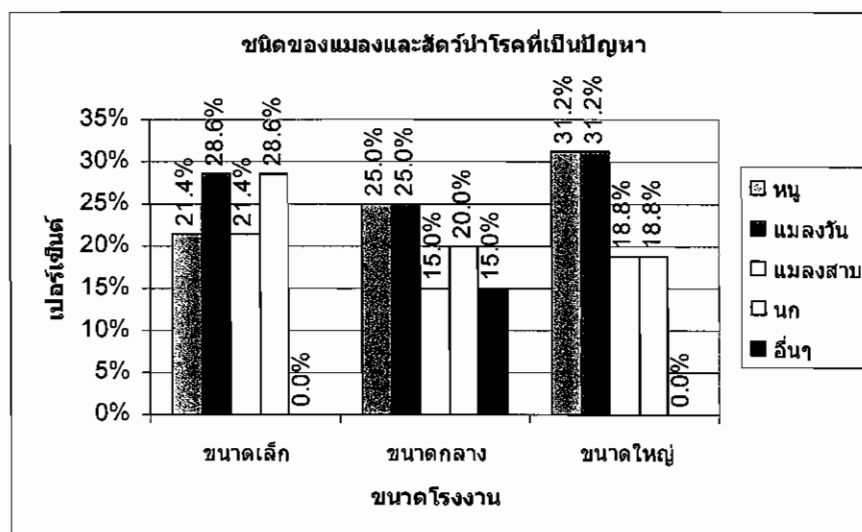
การรักษาสุขลักษณะ

ปัญหาในการควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดมีปัญหาจากการรบกวนของแมลงและสัตว์นำโรคต่างๆ มากกว่า ร้อยละ 50 โดยเฉพาะโรงงานขนาดกลางมีปัญหามากที่สุด รองลงมา คือ โรงงานขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 กราฟแสดงปัญหาการควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค

ดังนั้นจึงแสดงว่าโรงงานทุกขนาดยังไม่มีระบบการควบคุมแมลงและสัตว์นำโรคที่เหมาะสม โดยชนิดของแมลงและสัตว์นำโรคที่เป็นปัญหามากที่สุดของโรงงานทุกขนาด คือ แมลงวัน หนู นก และแมลงสาบ ตามลำดับ ส่วนในโรงงานขนาดกลางมีการพบปัญหาจากสัตว์อื่นๆ อีก คือ มด และ จิ้งจก ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 กราฟแสดงชนิดของแมลงและสัตว์นำโรคที่เป็นปัญหา

ปัญหาการควบคุมเรื่องหนู โรงงานที่มีปัญหาดังกล่าวมีวิธีการในการกำจัดหนูโดยการใช้กรงดัก ใช้กาวดัก วางกับดักรอบๆ โรงงาน ใช้ยาฆ่าแมลง หรือมีการจ้างบริษัทข้างนอกมากำจัด เป็นต้น

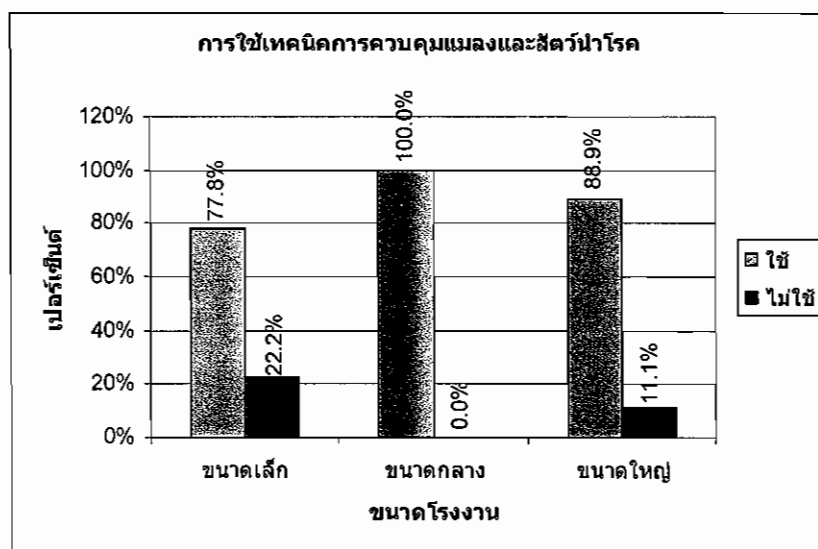
ปัญหาการควบคุมเรื่องแมลงวัน โรงงานที่มีปัญหาการควบคุมเรื่องแมลงวัน มีวิธีการกำจัดโดยฉีดยาฆ่าแมลง ใช้ไฟดักแมลง ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ การยาร่องอาคารหรือการปิดอาคารให้มิดชิด และการจ้างหน่วยงานข้างนอกมากำจัด เป็นต้น

ปัญหาการควบคุมเรื่องแมลงสาบ โรงงานที่มีปัญหาการควบคุมเรื่องแมลงสาบ ได้ใช้วิธีการต่างๆ ในการกำจัดแมลงสาบ ได้แก่ การจ้างหน่วยงานภายนอกมากำจัด การใช้กับดัก การยาฆ่าแมลง หรือการรมควันตามท่อระบายน้ำ

ปัญหาการควบคุมเรื่องนก โรงงานที่มีปัญหาการควบคุมเรื่องนก ได้มีวิธีการแก้ไข คือ การกำจัดรัง การติดมุ้งลวด หรือการใช้ตาข่ายกั้นนกภายในบริเวณโรงงาน การทำลายต้นไม้ใหญ่รอบโรงงานเพื่อกั้นนกมาทำรัง เป็นต้น

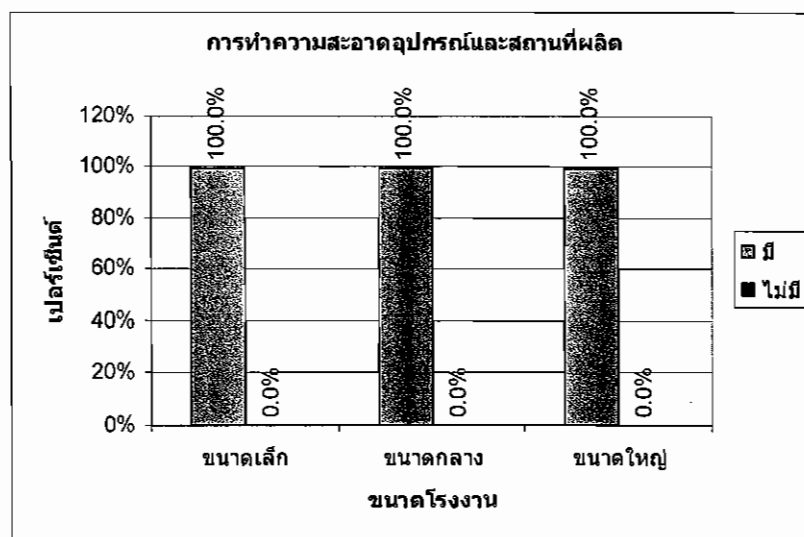
ดังนั้นแสดงว่าแต่ละโรงงานมีการใช้เทคนิคในการกำจัดแมลงและสัตว์นำโรคต่างกัน ดังรูปที่

4.21



รูปที่ 4.21 กราฟแสดงการใช้เทคนิคการควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค

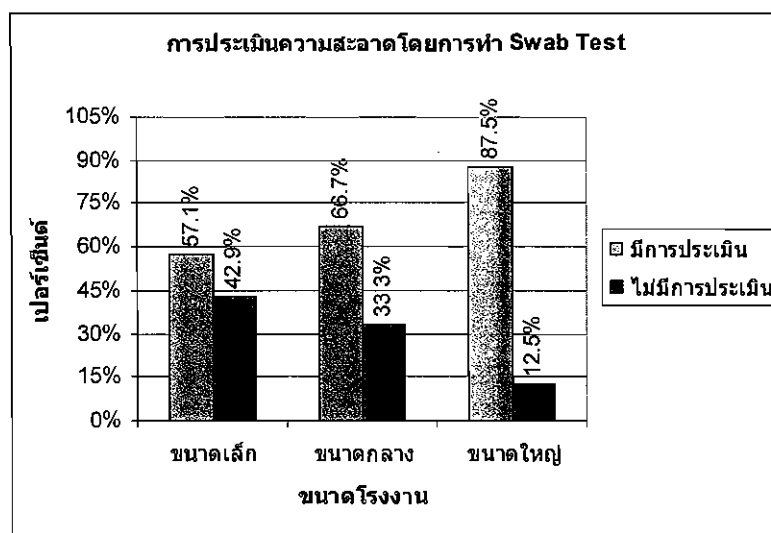
การทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต รวมถึงสถานที่ในการผลิต พบว่าโรงงานทุกขนาดได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้ทั้งหมด ร้อยละ 100 ดังรูปที่ 4.22



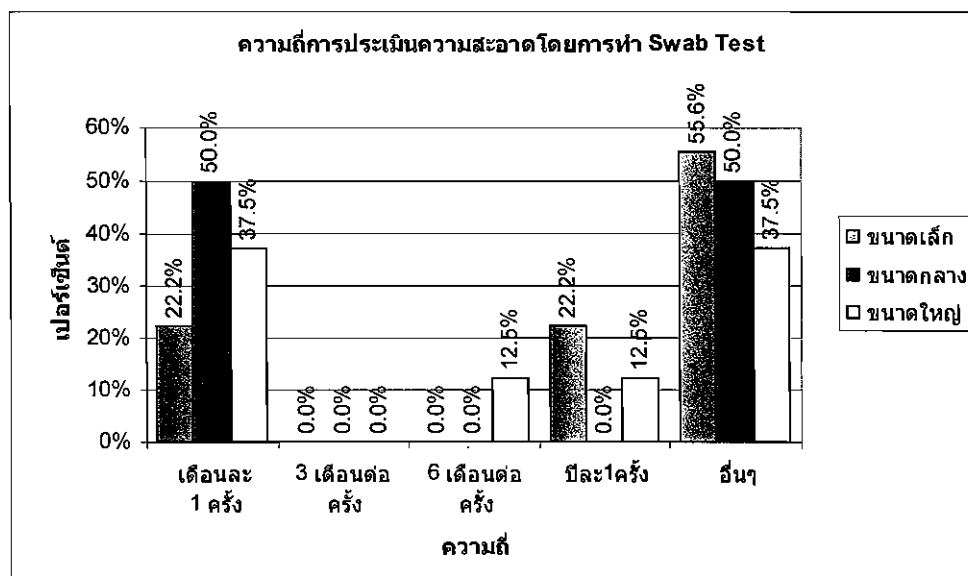
รูปที่ 4.22 กราฟแสดงการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต รวมถึงสถานที่ในการผลิต

การประเมินความสะอาดโดยการทำ Swab Test จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดได้ให้ความสำคัญในการประเมินความสะอาดโดยการทำ Swab Test หลังการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต รวมถึงสถานที่ผลิต โดยโรงงานขนาดใหญ่มี

การประเมินความสะอาดโดยการทำ Swab Test มากที่สุด ร้อยละ 87.5 รองลงมาคือ โรงงาน ขนาดกลาง ร้อยละ 66.7 และขนาดเล็ก ร้อยละ 57.1 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.23 นอกจากนี้ความถี่ ในการประเมินความสะอาดโดยการทำ Swab Test ยังแตกต่างกันตามความเหมาะสม เช่น ทุก ครั้งก่อนการผลิต การสุ่มระหว่างกระบวนการผลิต หรือเมื่อเกิดปัญหาสงสัยในเวลานั้นๆ เป็นต้น ดังรูปที่ 4.24



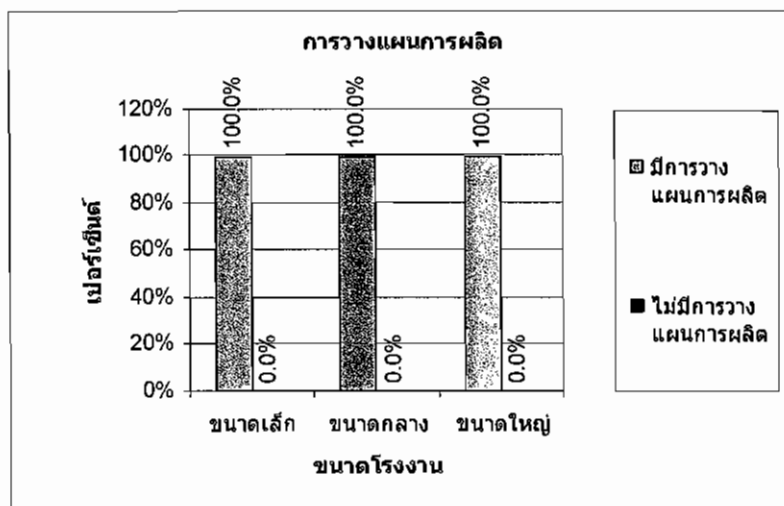
รูปที่ 4.23 กราฟแสดงการประเมินความสะอาดโดยการทำ Swab Test



รูปที่ 4.24 กราฟแสดงความถี่การประเมินความสะอาดโดยการทำ Swab Test

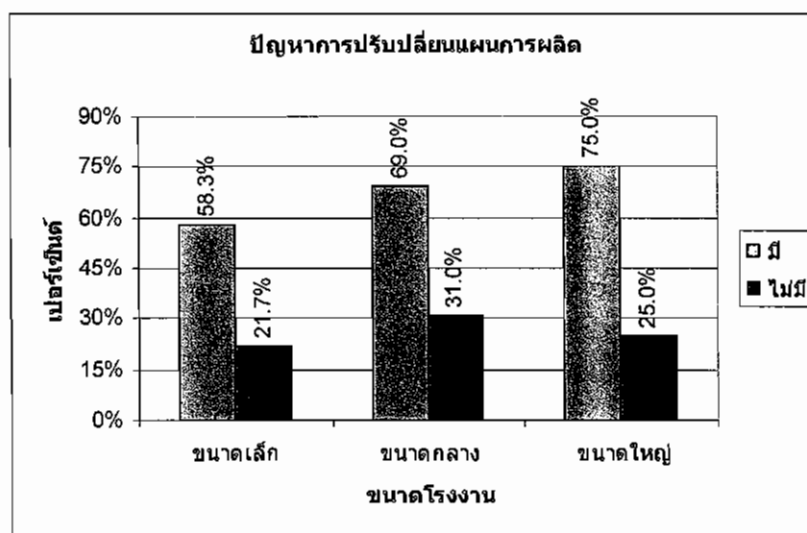
กระบวนการผลิตและการควบคุม

จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดจะมีการวางแผนการผลิตทั้งหมด ดังรูปที่ 4.25

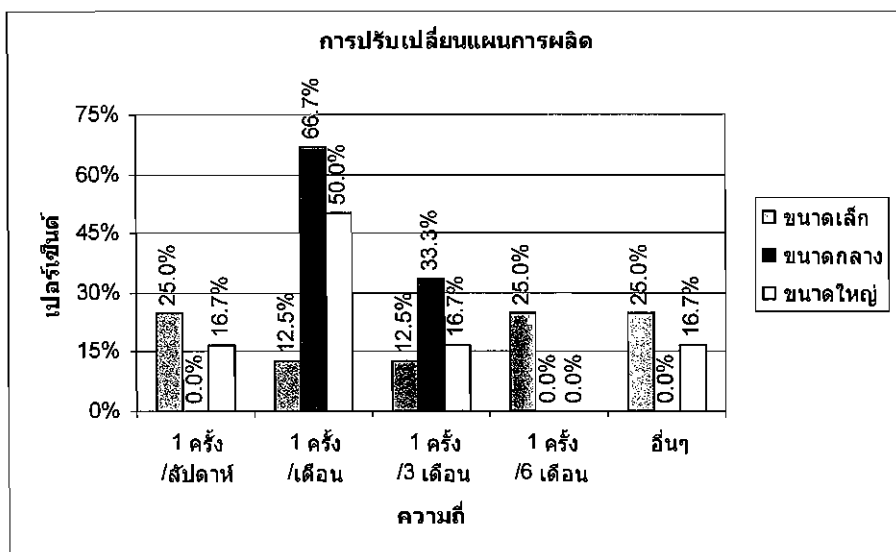


รูปที่ 4.25 กราฟแสดงการวางแผนการผลิต

และนอกจากนั้นโรงงานขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้มีการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตตามความเหมาะสม ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.26 โดยที่โรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความถี่ในการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตเดือนละ 1 ครั้ง แต่โรงงานขนาดเล็กมีการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตค่อนข้างไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับโรงงาน นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนแผนการผลิตอื่นๆ เช่น ตามความต้องการของลูกค้า หรือตามสถานการณ์ตลาด ดังรูปที่ 4.27

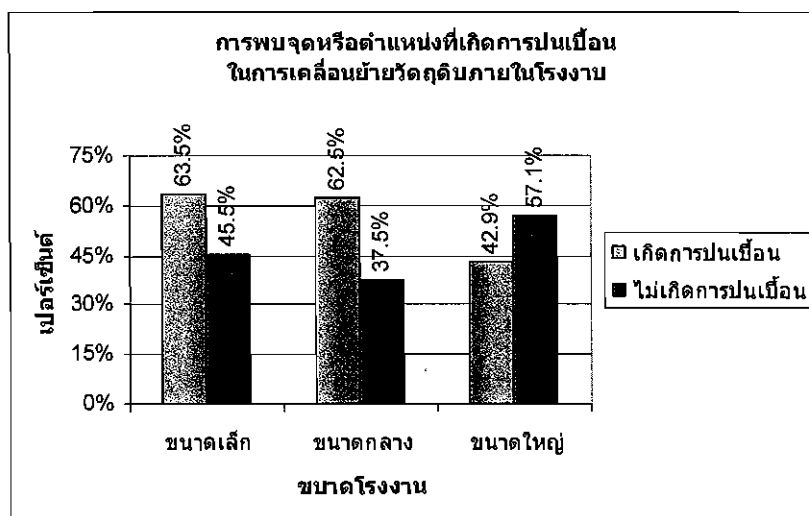


รูปที่ 4.26 กราฟแสดงปัญหาการปรับเปลี่ยนแผนการผลิต



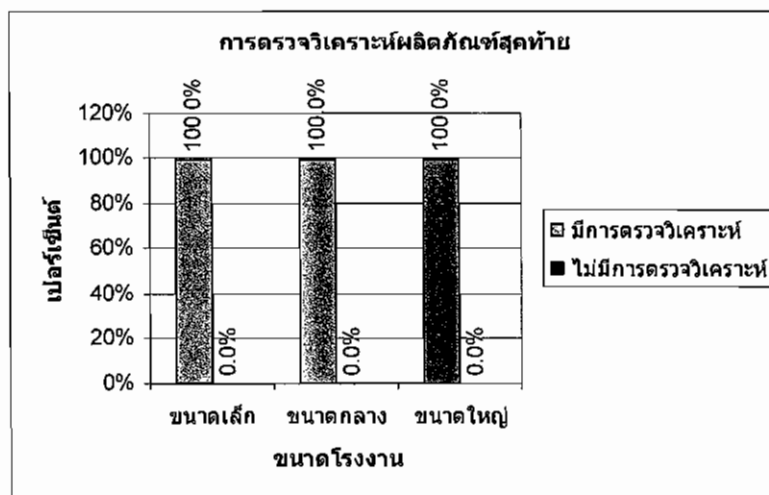
รูปที่ 4.27 กราฟแสดงความถี่ของปัญหาการปรับเปลี่ยนแผนการผลิต

ส่วนในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบภายในโรงงานพบจุดหรือตำแหน่งที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนพบว่า โรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางส่วนใหญ่ประสบปัญหาจากการพบจุดหรือตำแหน่งที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบภายในโรงงาน ยกเว้นโรงงานขนาดใหญ่ที่พบจุดหรือตำแหน่งที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบภายในโรงงานเพียง บางจุด ดังรูปที่ 4.28



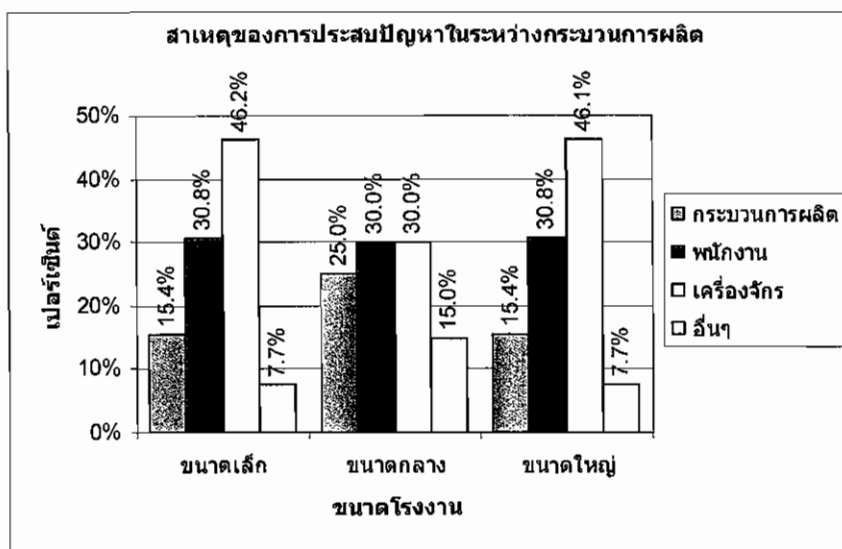
รูปที่ 4.28 กราฟแสดงการพบจุดหรือตำแหน่งที่มีโอกาสเกิด การปนเปื้อน
ในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบภายในโรงงาน

การตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุดท้าย จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดได้มีการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุดท้ายภายหลังกระบวนการผลิตทั้งหมด ดังรูปที่ 4.29

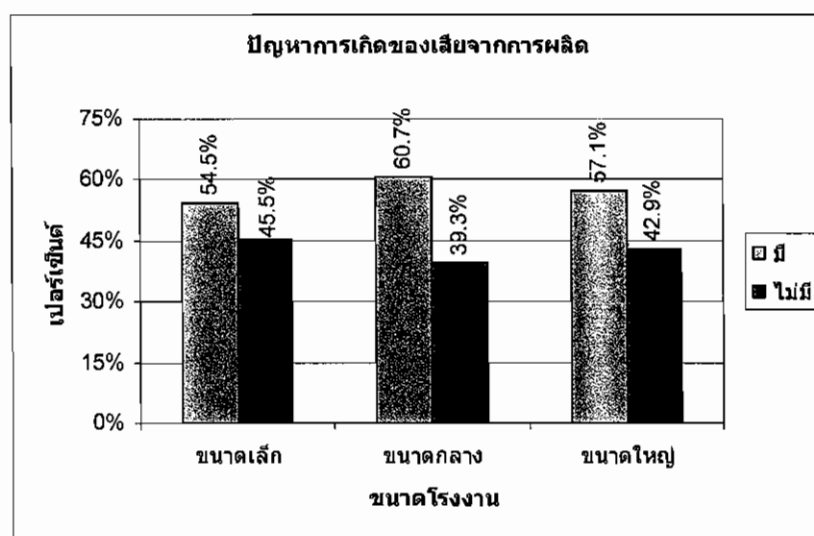


รูปที่ 4.29 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุดท้าย

สาเหตุของการประสบปัญหาในระหว่างกระบวนการผลิต จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดมักประสบปัญหาในระหว่างกระบวนการผลิต โดยสาเหตุหลัก มาจากเครื่องจักร มากกว่าร้อยละ 30 รองลงมา คือ จากตัวของพนักงานเอง นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ ที่เกิดจากวัตถุดิบหรือสภาพแวดล้อมที่มีปัจจัยที่สามารถส่งผลกระทบต่อ เช่น ไฟฟ้าดับ วัตถุดิบมีการปนเปื้อนหรือเกิดการขาดแคลนในระหว่างกระบวนการผลิต เป็นต้น ดังรูปที่ 4.30 โดยแต่ละโรงงานส่วนใหญ่ประสบปัญหาการเกิดของเสียจากการผลิต ดังรูปที่ 4.31

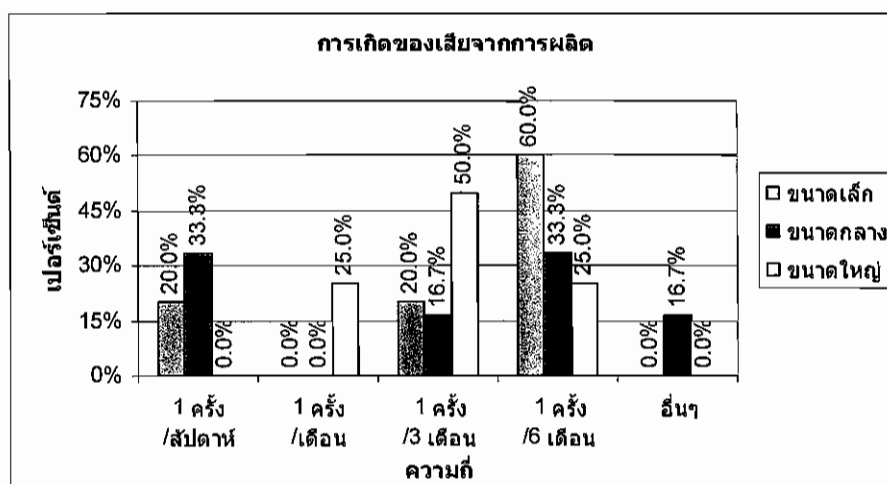


รูปที่ 4.30 กราฟแสดงสาเหตุของการประสบปัญหาในระหว่างกระบวนการผลิต



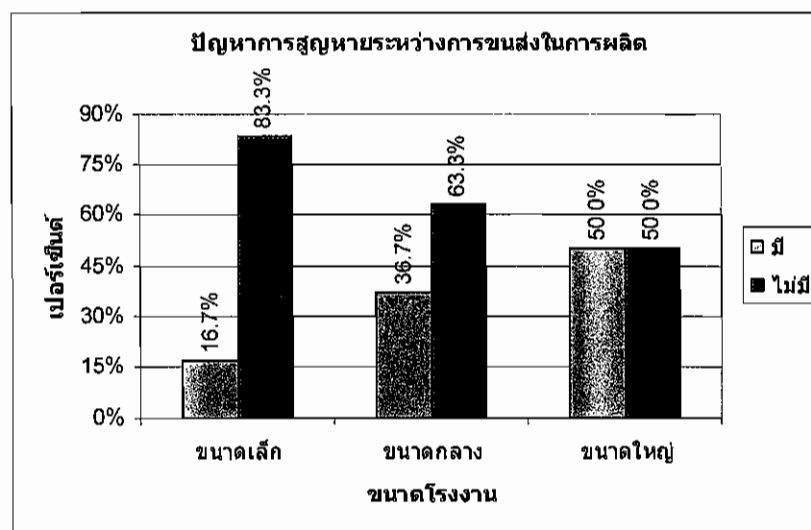
รูปที่ 4.31 กราฟแสดงการเกิดปัญหาของเสียจากการผลิต

โดยที่ความถี่ของการเกิดของเสียจากการผลิตโรงงานขนาดใหญ่คือ 1 ครั้ง ต่อ 3 เดือน ร้อยละ 50 ขนาดกลางจะมีความถี่ที่ไม่แน่นอน ส่วนโรงงานขนาดเล็กจะพบคือ 1 ครั้ง ต่อ 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 60 ดังรูปที่ 4.32



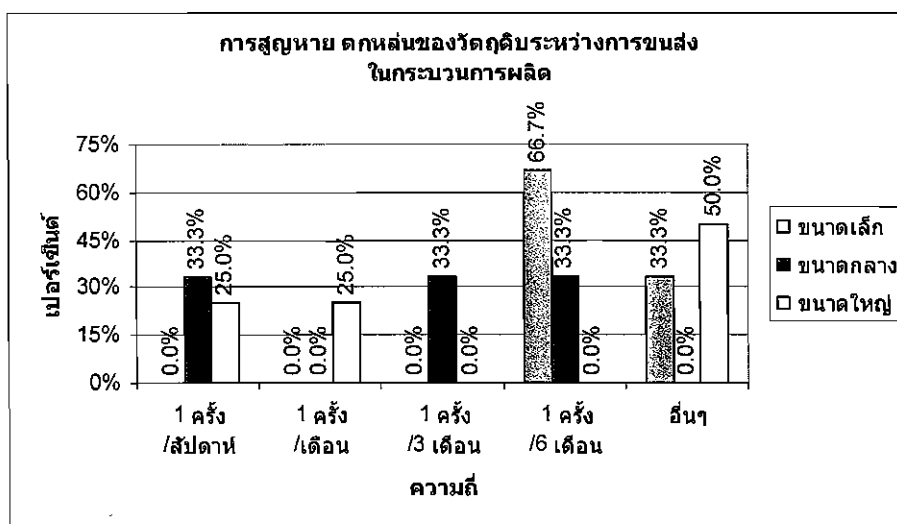
รูปที่ 4.32 กราฟแสดงความถี่ปัญหาของเสียจากการผลิต

นอกจากนั้นโรงงานยังมีปัญหาการสูญหาย ตกหล่น ของวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ระหว่างการขนส่งในกระบวนการผลิต โดยโรงงานขนาดใหญ่เกิดปัญหามากที่สุด คือ ร้อยละ 50 ดังรูปที่ 4.33



รูปที่ 4.33 กราฟแสดงปัญหาการสูญหายระหว่างการขนส่งในกระบวนการผลิต

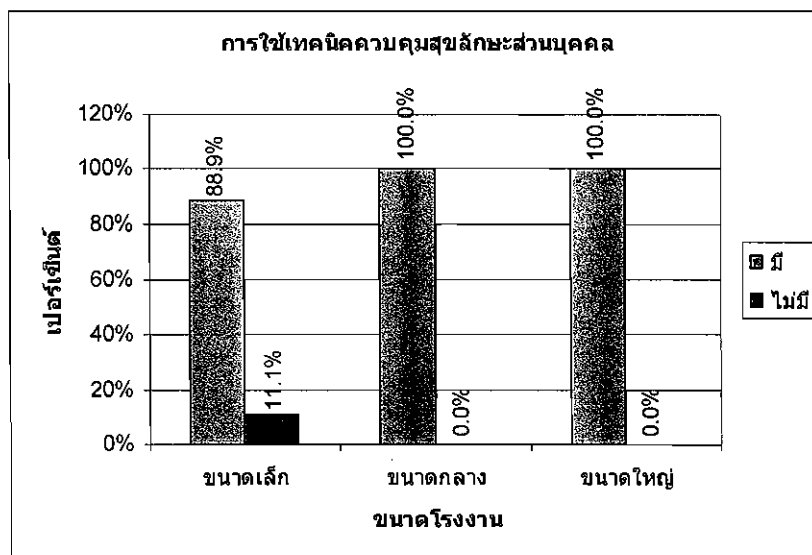
โดยที่ความถี่ของการเกิดปัญหาของการสูญหาย ตกหล่นของวัตถุดิบระหว่างการขนส่งในกระบวนการผลิตของโรงงานขนาดเล็ก คือ 1 ครั้ง ต่อ 6 เดือน คิดเป็น ร้อยละ 66.7 โรงงานขนาดกลางไม่มีความแน่นอน ส่วนโรงงานขนาดใหญ่จะพบความถี่ของปัญหาน้อยกว่า 1 ครั้ง ต่อ ปี เป็นส่วนมาก ดังรูปที่ 4.34



รูปที่ 4.34 กราฟแสดงความถี่ปัญหาการสูญหายระหว่างการขนส่งในกระบวนการผลิต

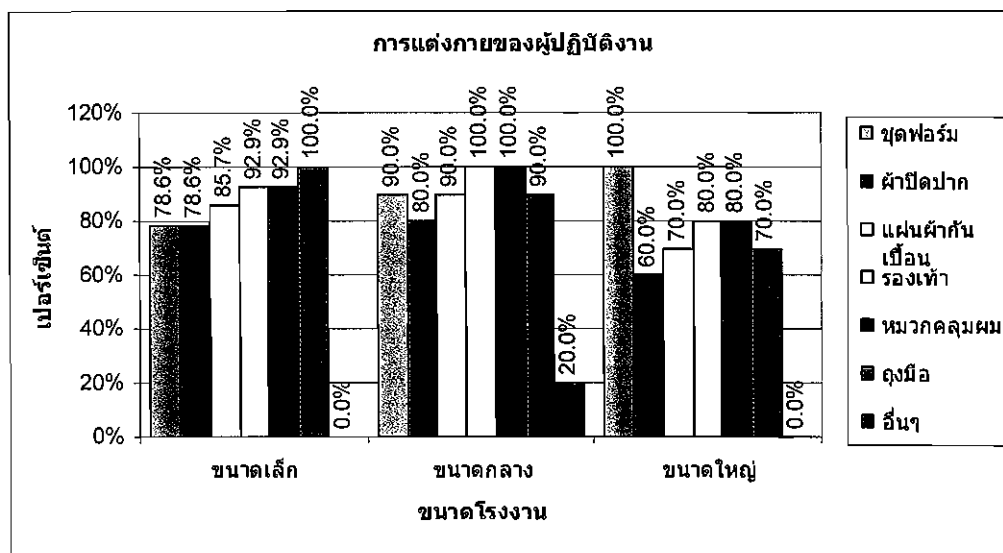
เจ้าหน้าที่ผู้ผลิต

บุคลากรและสุขลักษณะทั่วไปของผู้ปฏิบัติงานจากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดได้ให้ความสำคัญกับการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงานมาก เนื่องจากการรักษาสุขลักษณะที่ดีของตัวผู้ปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้ส่งผลต่อกระบวนการผลิตได้ ดังรูปที่ 4.35



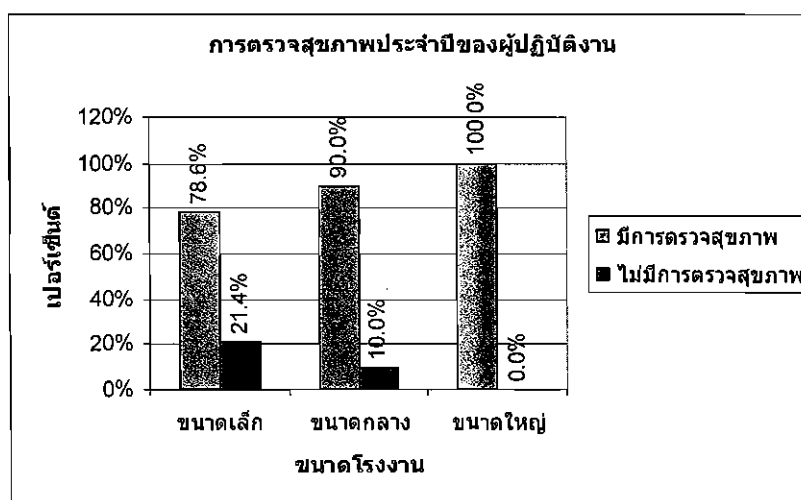
รูปที่ 4.35 กราฟแสดงการใช้เทคนิคการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล

โดยเครื่องแต่งกายที่โรงงานแต่ละขนาดได้ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ รองเท้า หมวกคลุมผม ชุดฟอร์ม และถุงมือ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีเครื่องแต่งกายอื่นๆ อีก เช่น แว่นตา และหูฟัง ป้องกันเสียง สำหรับโรงงานบางประเภท ดังรูปที่ 4.36



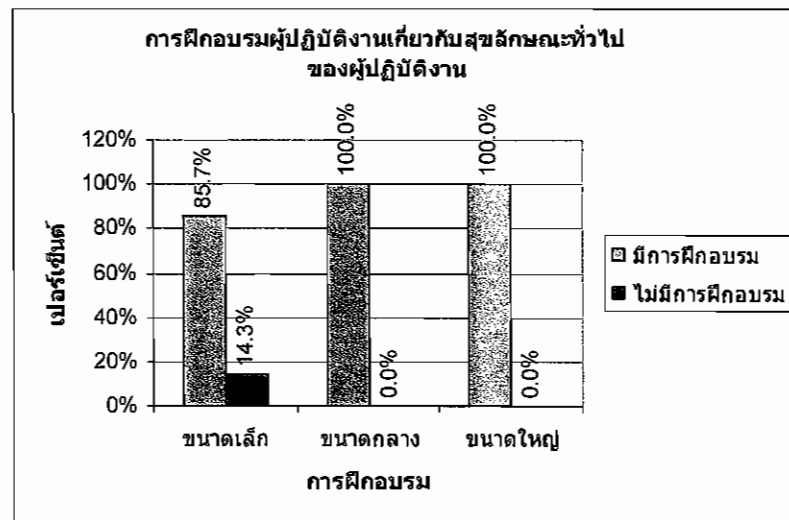
รูปที่ 4.36 กราฟแสดงการแต่งกายของผู้ปฏิบัติงาน

นอกจากนั้นโรงงานขนาดใหญ่จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของตัวผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด แต่โรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กยังไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควร ดังรูปที่ 4.37

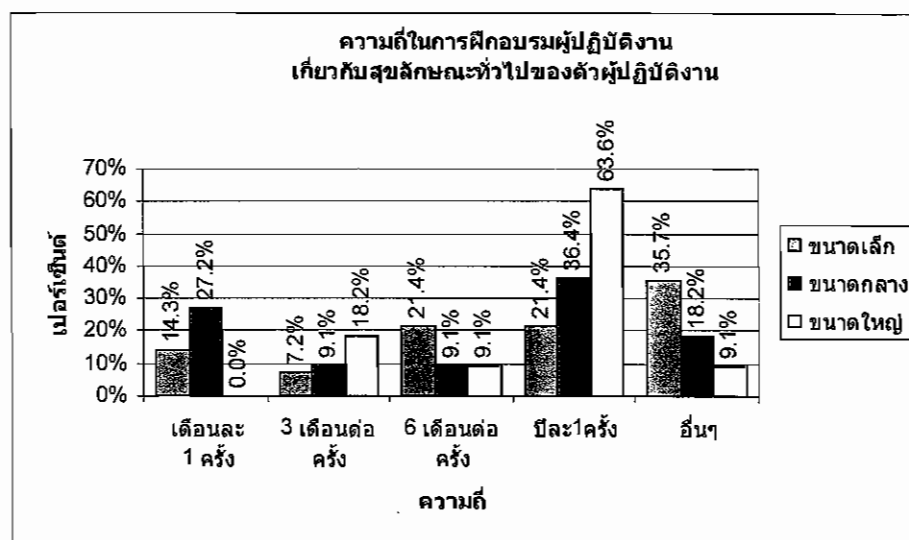


รูปที่ 4.37 กราฟแสดงการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของตัวผู้ปฏิบัติงาน

ส่วนการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไปของตัวผู้ปฏิบัติงาน โรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่จัดให้มีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไปของตัวผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด ยกเว้นโรงงานขนาดเล็กที่ยังมีบางส่วน ร้อยละ 14.3 ยังขาดการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไปของตัวผู้ปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 4.38 โดยส่วนใหญ่จะจัดการฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี นอกจากนั้นมีการฝึกอบรมพนักงานใหม่ บางครั้งจะฝึกอบรมตามฤดูกาลการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือในช่วงเวลานั้นอาจเกิดโรคระบาด เป็นต้น ดังรูปที่ 4.39



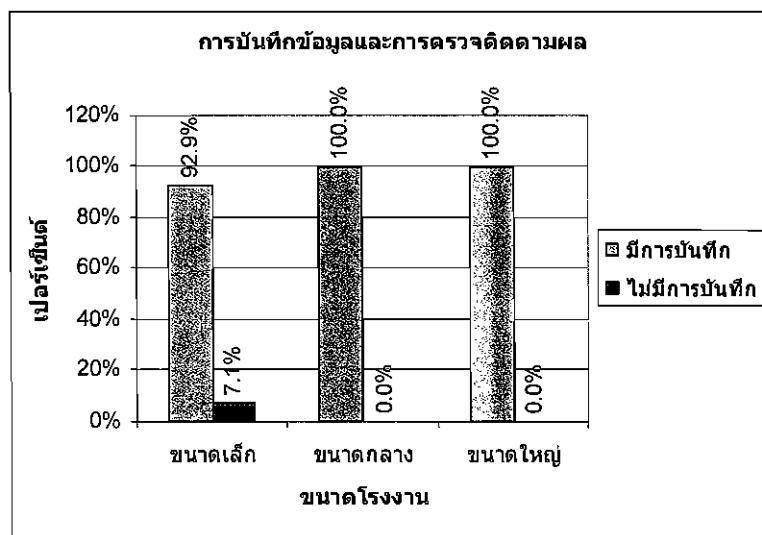
รูปที่ 4.38 กราฟแสดงการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไปของผู้ปฏิบัติงาน



รูปที่ 4.39 กราฟแสดงความถี่การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไปของผู้ปฏิบัติงาน

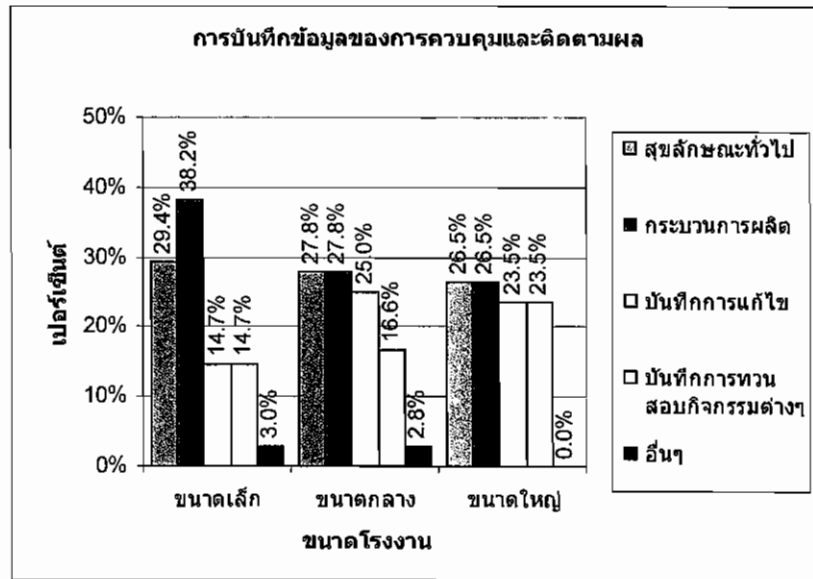
การจัดทำบันทึกและการจัดเก็บบันทึก

การบันทึกข้อมูลการควบคุมและการตรวจติดตามโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่มีการดำเนินการทั้งหมด ส่วนโรงงานขนาดเล็กบางส่วนยังไม่มีการจัดทำ ดังรูปที่ 4.40

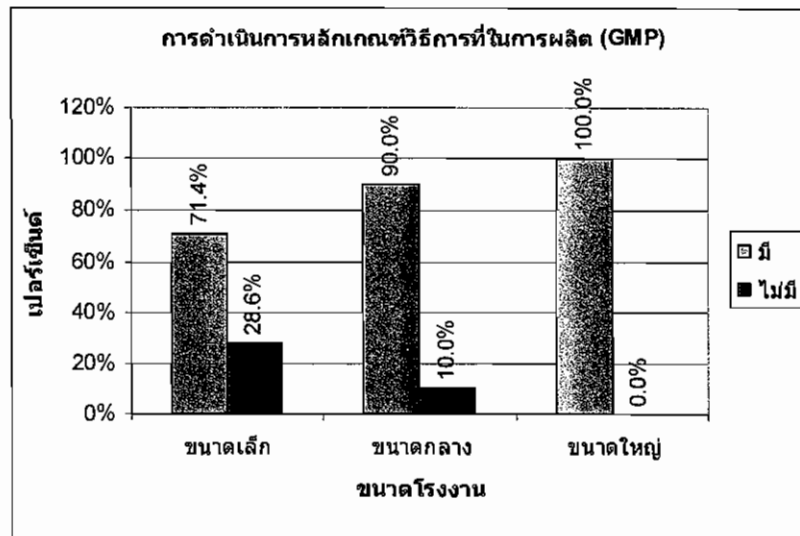


รูปที่ 4.40 กราฟแสดงการบันทึกข้อมูลและการตรวจติดตามผล

ส่วนประเภทของข้อมูลที่สำคัญในการบันทึกข้อมูลและการตรวจติดตามผลมากที่สุด คือ กระบวนการผลิต สุขลักษณะทั่วไป บันทึกการแก้ไข บันทึกการทวนสอบกิจกรรมต่างๆ ตามลำดับ นอกจากนั้นมีการบันทึกข้อมูลการควบคุมและการตรวจติดตามผลอื่นๆ เช่น บันทึกสต็อกสินค้า ส่วนผสม หรือ Follow up HACCP system เป็นต้น ดังรูปที่ 4.41



รูปที่ 4.41 กราฟแสดงการบันทึกข้อมูลของการควบคุมข้อมูลและติดตามผล
 ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต GMP พบว่าโรงงานขนาดใหญ่ได้
 มีการดำเนินการทั้งหมด ร้อยละ 100 ส่วนโรงงานขนาดกลางส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญเกือบจะ
 ทั้งหมด ร้อยละ 90 ต่างจากโรงงานขนาดเล็กที่ไม่ค่อยให้ความสำคัญมากนัก ร้อยละ 71.4 ดังรูปที่
 4.42

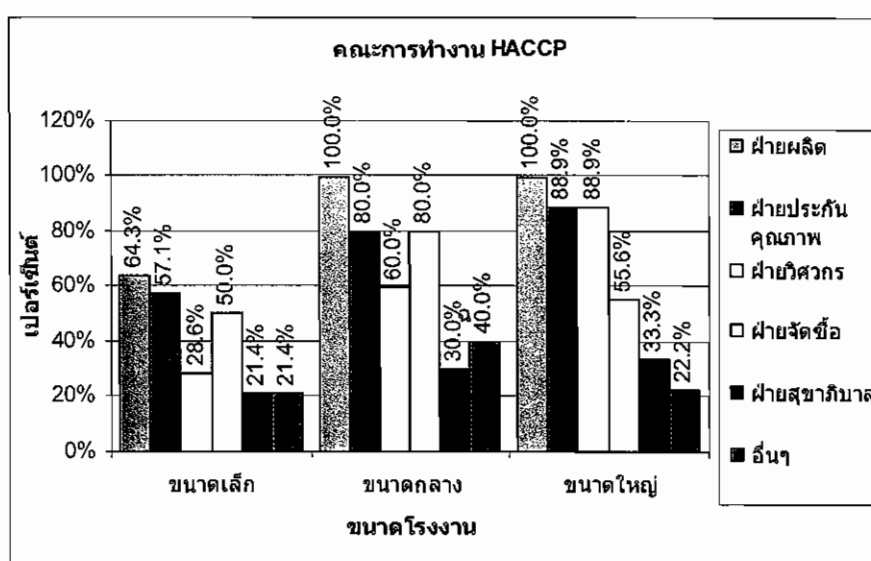


รูปที่ 4.42 กราฟแสดงการจัดโปรแกรมพื้นฐาน

4.4 ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤติที่ต้องควบคุม (HACCP)

ขั้นตอนที่ 1 การจัดตั้งคณะกรรมการ HACCP

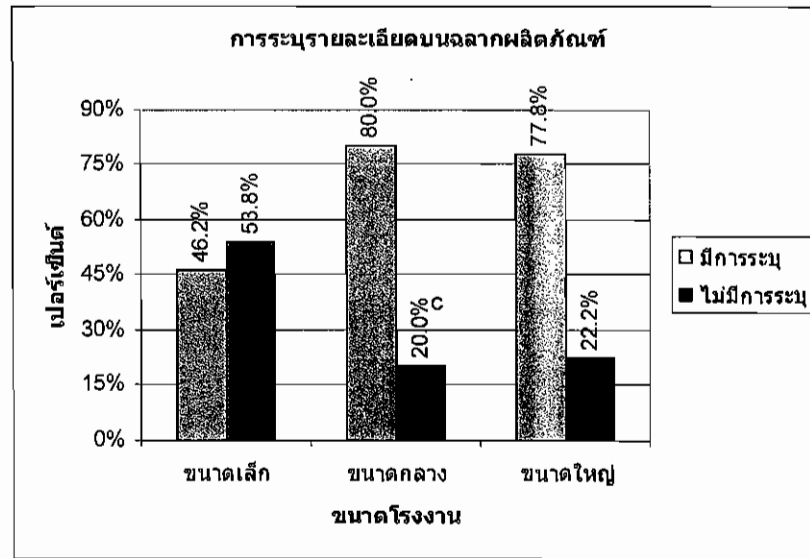
พบว่าในการจัดตั้งคณะกรรมการ HACCP ของโรงงานทั้งสามขนาดจะประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่าง เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายสุขาภิบาล เป็นต้น และพบว่า คณะกรรมการที่มีมากที่สุดของโรงงานทั้ง 3 ขนาด คือ ฝ่ายผลิต ซึ่งโรงงานขนาดเล็กจะประกอบด้วยฝ่ายผลิตร้อยละ 64.3 ส่วนโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่จะประกอบด้วยฝ่ายผลิต 100 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังมีคณะกรรมการอื่นๆ อีก เช่น ฝ่ายบัญชีและการเงิน ฝ่ายการตลาด ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ฝ่ายช่างซ่อมบำรุง เป็นต้น ดังรูปที่ 4.38



รูปที่ 4.38 กราฟแสดงคณะกรรมการทำงานของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 2 และ 3 บรรยายลักษณะ รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ และระบุวัตถุประสงค์ในการใช้

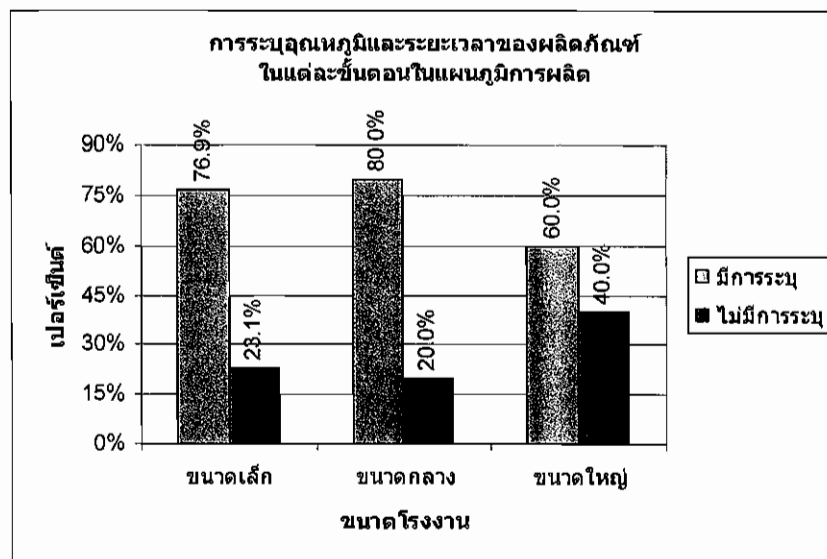
พบว่าโรงงานทุกขนาดได้มีการระบุรายละเอียด การบรรยายลักษณะบนฉลากผลิตภัณฑ์ และระบุวัตถุประสงค์การใช้ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงงานขนาดเล็กได้มีการระบุรายละเอียด การบรรยายลักษณะบนฉลากผลิตภัณฑ์ และระบุวัตถุประสงค์การใช้ของผลิตภัณฑ์ค่อนข้างน้อยมีเพียงร้อยละ 46.2 ส่วนโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้มีการระบุรายละเอียด การบรรยายลักษณะบนฉลากผลิตภัณฑ์ และระบุวัตถุประสงค์การใช้ของผลิตภัณฑ์ร้อยละ 80 และ ร้อยละ 77.8 ซึ่งมากกว่า โรงงานขนาดเล็ก ดังรูปที่ 4.39



รูปที่ 4.39 กราฟแสดงการระบุรายละเอียดบนฉลากผลิตภัณฑ์

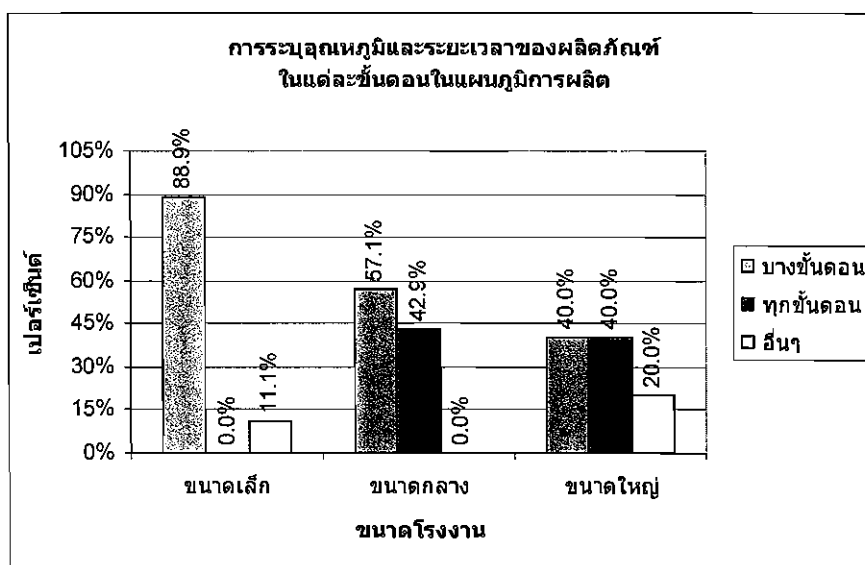
ขั้นตอนที่ 4 และ 5 การสร้างแผนภูมิการผลิตและการยืนยันแผนภูมิการผลิตในสายการผลิตจริง

นอกจากนั้นในแผนภูมิการผลิตของโรงงานมีการระบุคุณหมุมิ และระยะเวลาของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านขั้นตอนนั้นๆ โรงงานขนาดเล็กได้ระบุรายละเอียด ร้อยละ 76.9 โรงงานขนาดกลางได้ระบุรายละเอียด ร้อยละ 80 โรงงานขนาดใหญ่ ร้อยละ 60 ดังรูปที่ 4.40



รูปที่ 4.40 กราฟแสดงการระบุคุณหมุมิและระยะเวลาของผลิตภัณฑ์
ในแต่ละขั้นตอนในแผนภูมิการผลิต

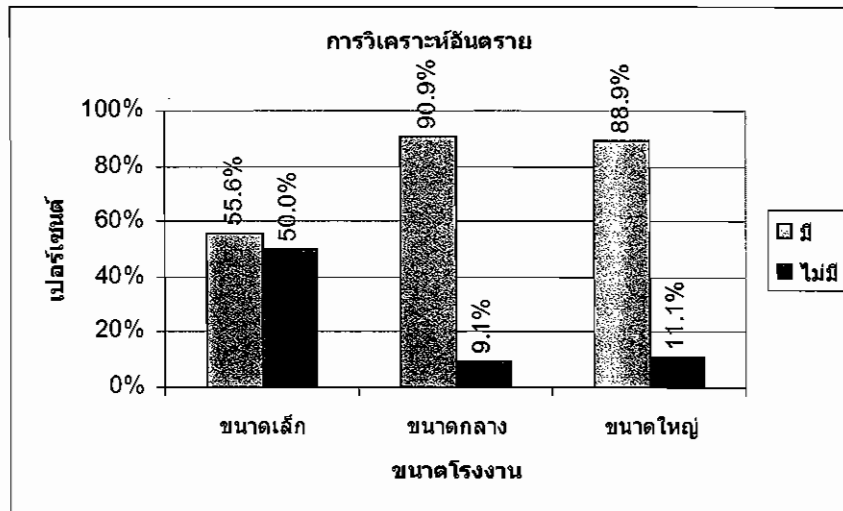
ส่วนในเรื่องการระบุคุณหมุ่จะระบุคุณหมุ่และเวลาจะระบุเฉพาะในบางขั้นตอนที่มีผลต่อการควบคุมอันตราย เพราะว่าโรงงานขนาดเล็กจะมีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อนน้อย ส่วนโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่จะระบุ บางขั้นตอน และทุกขั้นตอน ดังนี้ขนาดกลาง ร้อยละ 57.1 และ 42.9 ขนาดใหญ่ ร้อยละ 40 และ ร้อยละ 40 ซึ่งโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่จะมีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อน มากกว่าโรงงานขนาดเล็ก นอกจากนั้นบางโรงงานยังมีการใช้คอมพิวเตอร์ ในการทำแผนภูมิจากเครื่องจักรหรือมีการระบุเปอร์เซ็นต์ของเกลือในแผนภูมิการผลิตด้วย ดังรูปที่ 4.41



รูปที่ 4.41 กราฟแสดงการระบุคุณหมุ่และระยะเวลาของผลิตภัณฑ์

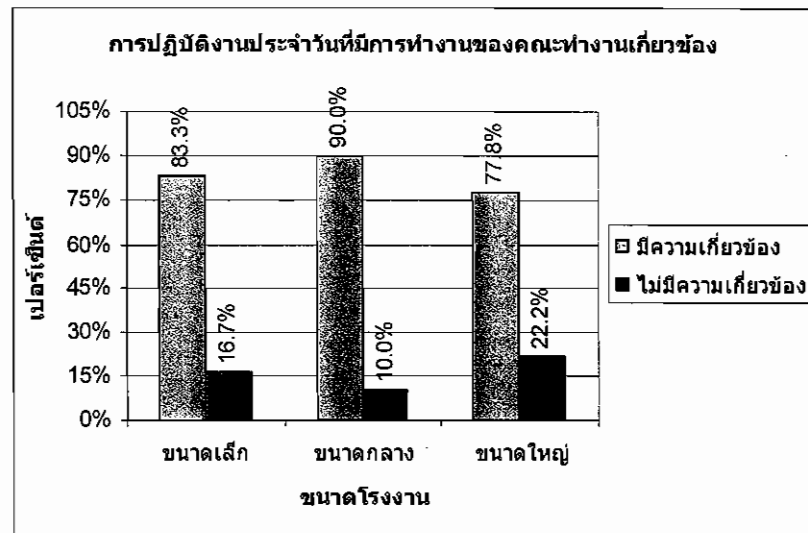
ขั้นตอนที่ 6 (หลักการที่ 1) การวิเคราะห์อันตราย

ในการวิเคราะห์อันตรายโรงงานขนาดเล็กมีการวิเคราะห์อันตรายของผลิตภัณฑ์ร้อยละ 56.6 ส่วนโรงงานขนาดกลางและโรงงานขนาดใหญ่มีการวิเคราะห์อันตรายของผลิตภัณฑ์ร้อยละ 90.1 และร้อยละ 88.9 ดังรูปที่ 4.42



รูปที่ 4.42 กราฟแสดงการวิเคราะห์อันตราย

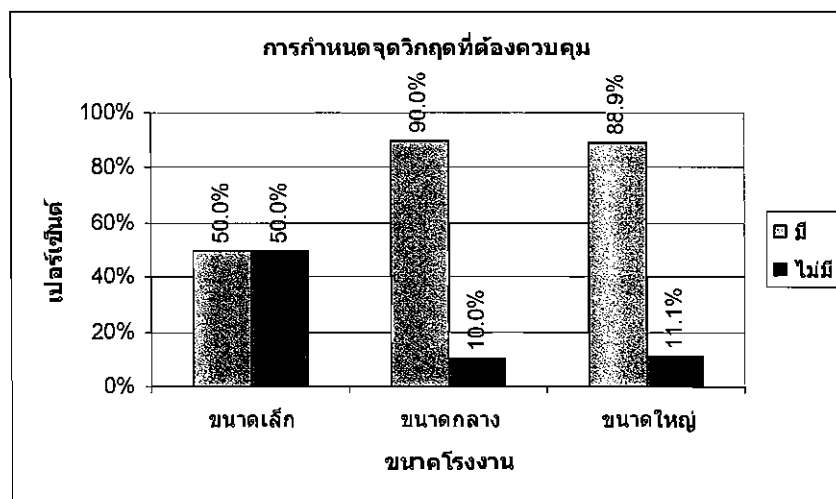
การทำงานของโรงงานแต่ละขนาดส่วนใหญ่จะมีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานประจำวันร่วมอยู่ด้วยซึ่งโรงงานขนาดเล็กมีร้อยละ 83.3 ขนาดกลาง ร้อยละ 90 ขนาดใหญ่ร้อยละ 77.8 ซึ่งจะเป็นผู้ที่สามารถระบุอันตรายได้อย่างถูกต้องเพราะว่าเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์นั้นโดยตรง ดังรูปที่ 4.43



รูปที่ 4.43 กราฟแสดงการปฏิบัติงานประจำวันที่มีการทำงานของคณะกรรมการเกี่ยวข้อง

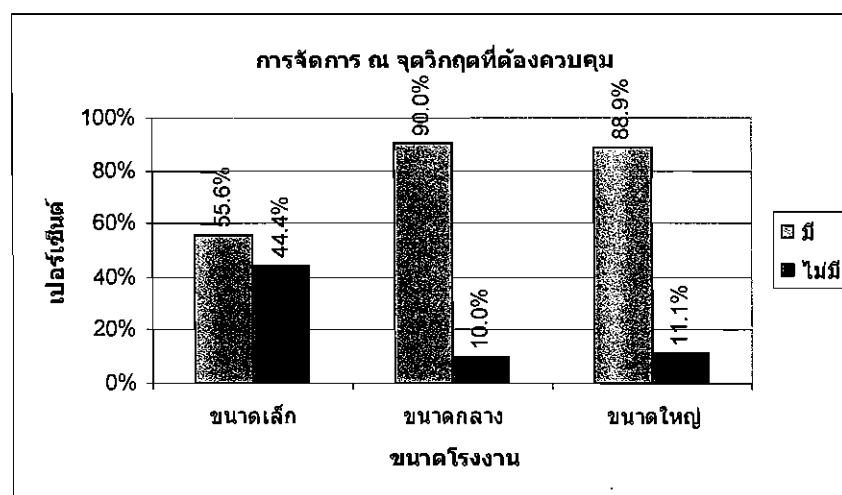
ขั้นตอนที่ 7 (หลักการที่ 2) กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

ในการกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม โรงงานขนาดเล็กมีการ กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ร้อยละ 50 ส่วนโรงงานขนาดกลางและโรงงานขนาดใหญ่มีการกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ร้อย ละ 90 และ 89.9 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.44



รูปที่ 4.44 กราฟแสดงการกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

ในการจัดการ ณ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม โรงงานขนาดเล็กมีการจัดการ ณ จุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุมร้อยละ 55.6 ส่วนโรงงานขนาดกลางและโรงงานขนาดใหญ่มีการจัดการ ณ จุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุมร้อยละ 90 ร้อยละ 88.9 ดังรูปที่ 4.45



รูปที่ 4.45 กราฟแสดงการจัดการ ณ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

ขั้นตอนที่ 8 (หลักการที่ 3) กำหนดค่าวิกฤต

ค่าวิกฤต คือ ค่าที่เป็นเกณฑ์แบ่งแยกระหว่างการยอมรับได้และยอมรับไม่ได้ทางด้านความปลอดภัยของอาหาร เป็นค่าที่ใช้ตัดสินการควบคุมการผลิต ณ จุด CCP นั้นว่าสามารถผลิตอาหารที่ปลอดภัยได้หรือไม่ ค่าวิกฤตที่กำหนดขึ้นนี้จะต้องประกันได้ว่าสามารถควบคุมอันตรายที่ระบุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

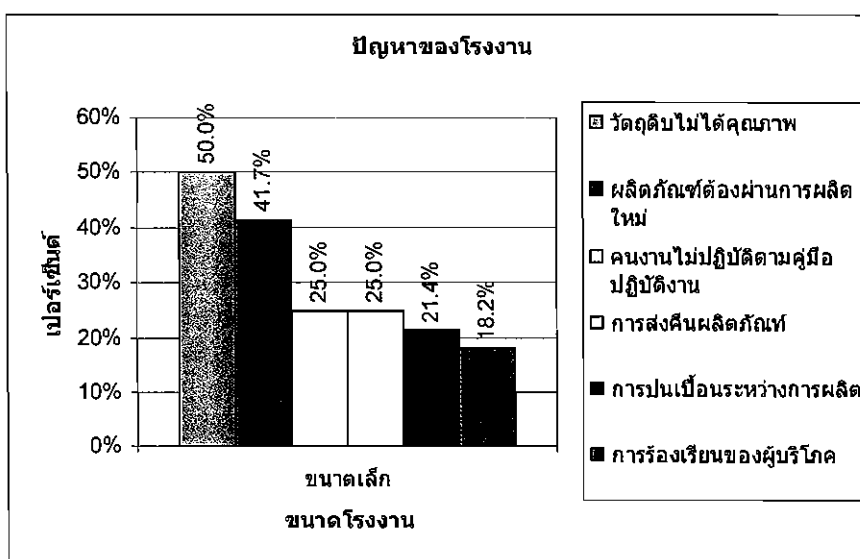
ขั้นตอนที่ 9 (หลักการที่ 4) กำหนดระบบเพื่อตรวจติดตามการควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

การตรวจติดตามเป็นกิจกรรมที่ตรวจเช็คการควบคุมที่มีอยู่ ซึ่งการตรวจเช็คนี้อาจจะเป็นการตรวจเช็คมาตรการควบคุมหรือตรวจเช็คค่าวิกฤต เพื่อเสริมหรือเพิ่มเติมให้มาตรการการควบคุมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 10 (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีการแก้ไข

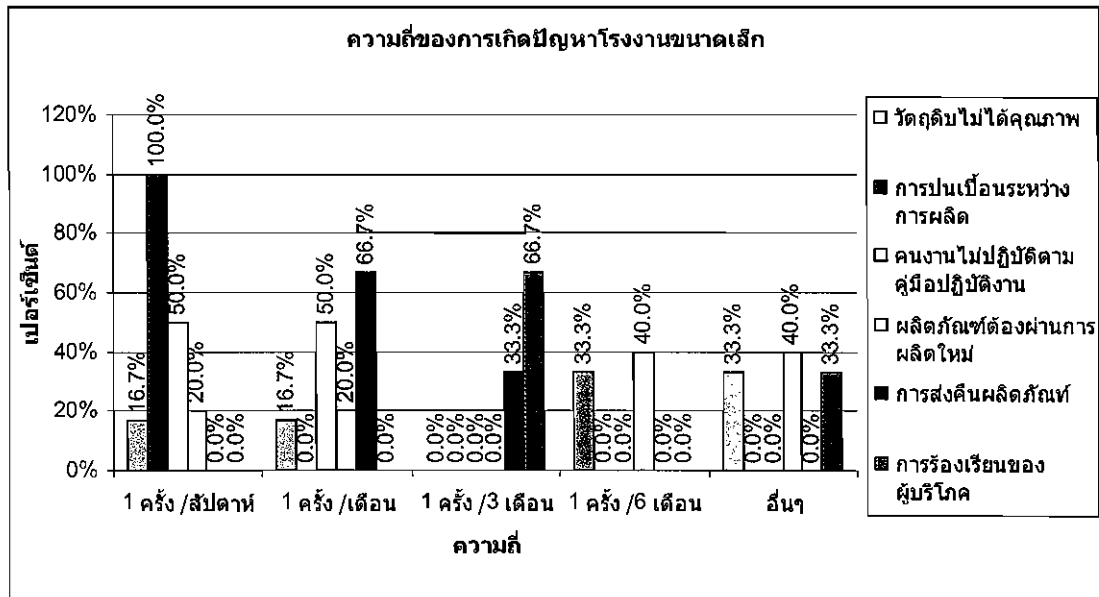
ปัญหาของโรงงาน

ปัญหาที่พบในโรงงานขนาดเล็ก คือ วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพร้อยละ 50 ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการผลิตใหม่ร้อยละ 41.7 คนงานไม่ปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานร้อยละ 25 ส่งคืนผลิตภัณฑ์ร้อยละ 25 การปนเปื้อนระหว่างการการผลิต ร้อยละ 21.4 การเรียกร้องของลูกค้าหรือผู้บริโภคร้อยละ 18.2 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.46



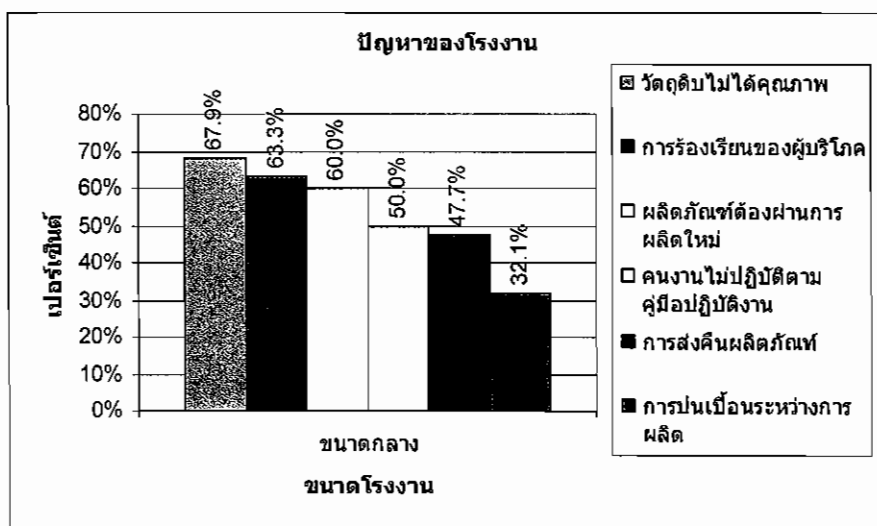
รูปที่ 4.46 กราฟแสดงปัญหาของโรงงานขนาดเล็ก

และมีความถี่ของการเกิดปัญหาดังรูป 4.47 และอื่นเช่น ปัญหาวัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ จะเกิดตามฤดูกาล ผลิตรภัณฑ์ต้องผ่านการผลิตใหม่จะเกิดตามสถานการณ์



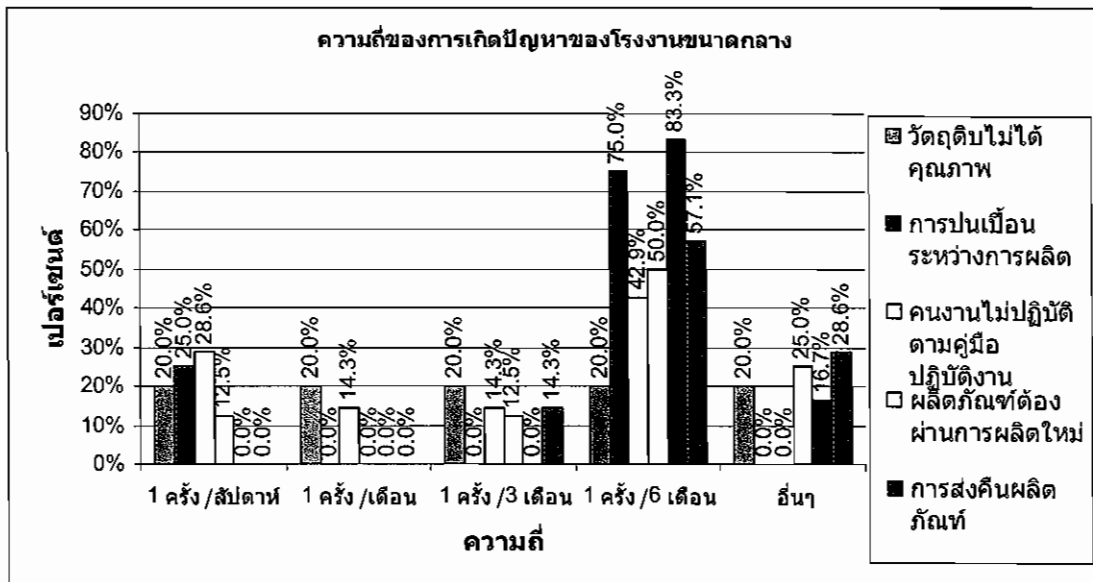
รูปที่ 4.47 กราฟแสดงความถี่ของการเกิดปัญหาของโรงงานขนาดเล็ก

ปัญหาที่พบในโรงงานขนาดกลางคือวัตถุดิบไม่ได้คุณภาพร้อยละ 67.9 การเรียกร้องของลูกค้าหรือผู้บริโภค 63.3 ผลิตรภัณฑ์ต้องผ่านการผลิตใหม่อ้อยละ 60 คนงานไม่ปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานร้อยละ 50 การส่งคืนผลิตภัณฑ์ร้อยละ 47.7 การปนเปื้อนระหว่างการผลิตร้อยละ 32.1 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.48



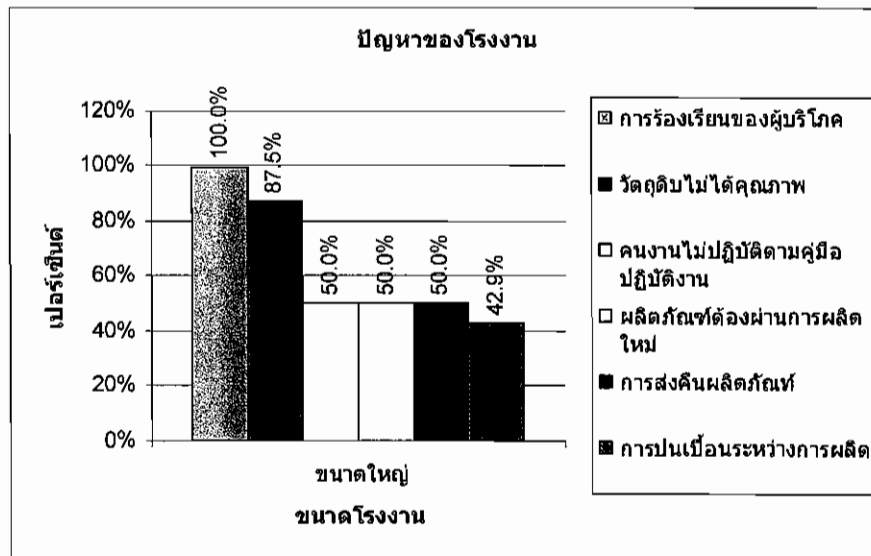
รูปที่ 4.48 กราฟแสดงปัญหาของโรงงานขนาดกลาง

และมีความถี่ของการเกิดปัญหาดังรูป 4.49 และอื่นๆ เช่น วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพเกิดเป็นบางครั้ง



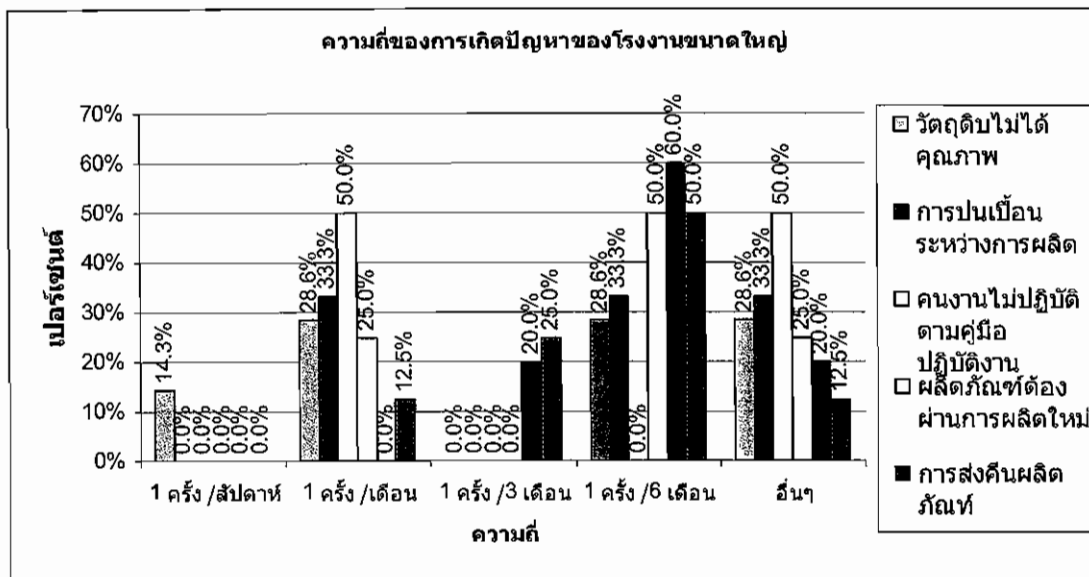
รูปที่ 4.49 กราฟแสดงความถี่ของการเกิดปัญหาของโรงงานขนาดกลาง

ปัญหาที่พบในโรงงานขนาดใหญ่คือการเรียกร้องของลูกค้ำหรือผู้บริโภคร้อยละ 100 วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพร้อยละ 87.5 คนงานไม่ปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานร้อยละ 50 ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการผลิตใหม่ร้อยละ 50 และการส่งคืนผลิตภัณฑ์ร้อยละ 50 การปนเปื้อนระหว่างการผลิตร้อยละ 42.9 ดังรูปที่ 4.50



รูปที่ 4.50 กราฟแสดงปัญหาของโรงงานขนาดใหญ่

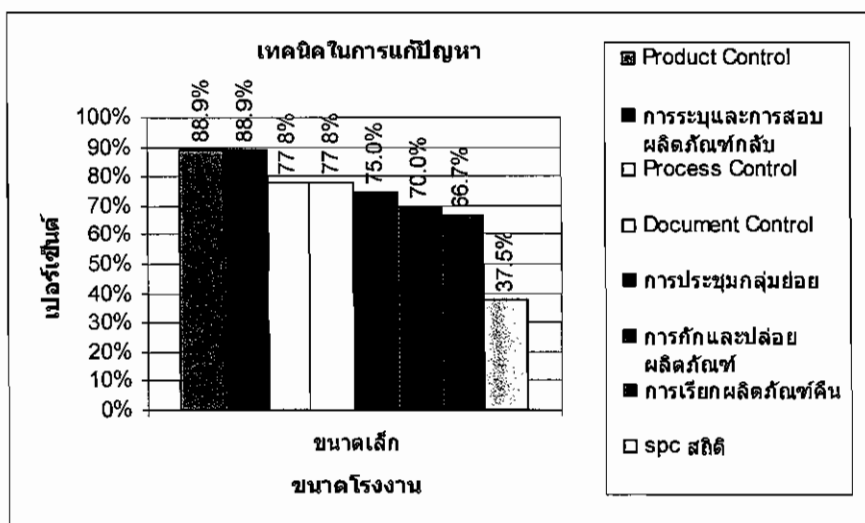
และมีความถี่ของการเกิดปัญหาดังรูป 4.51 และอื่นๆเช่นเกิดปัญหาวัตถุดิบไม่ได้คุณภาพตามฤดูกาลผลไม้



รูปที่ 4.51 กราฟแสดงความถี่ของการเกิดปัญหาของโรงงานขนาดใหญ่

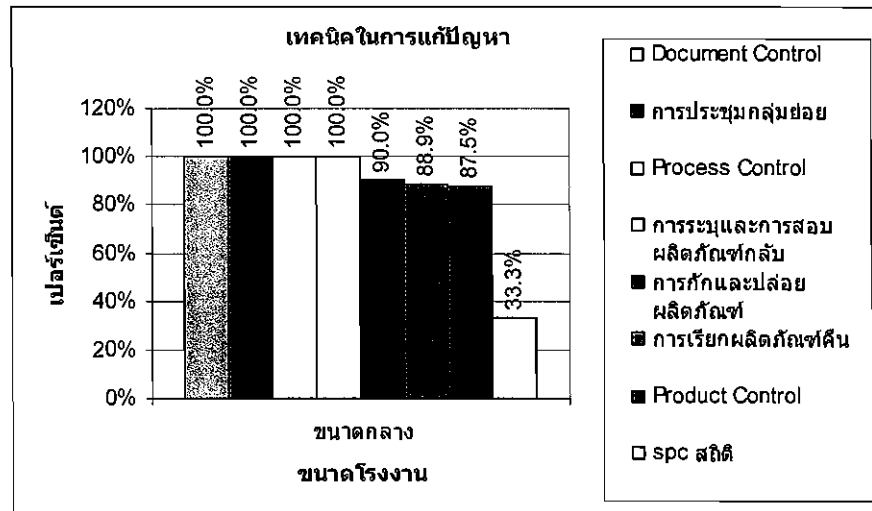
และได้ใช้เทคนิคในการแก้ปัญหาคือ

โรงงานขนาดเล็กได้ใช้เทคนิคการแก้ปัญหาโดยใช้ Product Control ร้อยละ 88.9 การระบุและการสอบผลิตภัณฑ์กลับร้อยละ 88.9 Process control ร้อยละ 88.9 Document Control ร้อยละ 77.8 การประชุมกลุ่มย่อยร้อยละ 77.8 การกักและปล่อยผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 70 การเรียกผลิตภัณฑ์คืนร้อยละ 66.7 spc สถิติร้อยละ 37.5 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.52



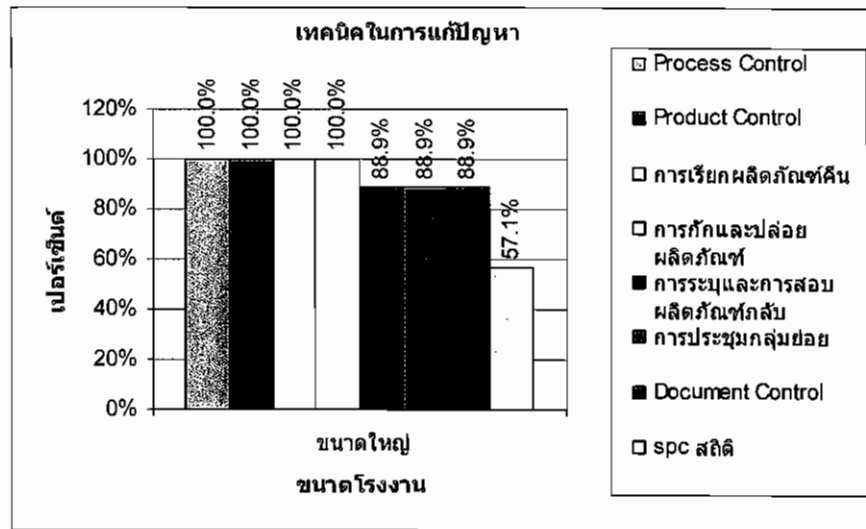
รูปที่ 4.52 กราฟแสดงการใช้เทคนิคในการแก้ปัญหาโรงงานขนาดเล็ก

โรงงานขนาดกลางได้ใช้เทคนิคการแก้ปัญหาโดยใช้ Document Control ร้อยละ100 การประชุมกลุ่มย่อยร้อยละ100 Process control ร้อยละ 100 การระบุและการสอบผลิตภัณฑ์กลับร้อยละ 100 การกักและปล่อยผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 90 Product Control ร้อยละ88.9 spc สถิติ ร้อยละ33.3 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.53



รูปที่ 4.53 กราฟแสดงการใช้เทคนิคในการแก้ปัญหาโรงงานขนาดกลาง

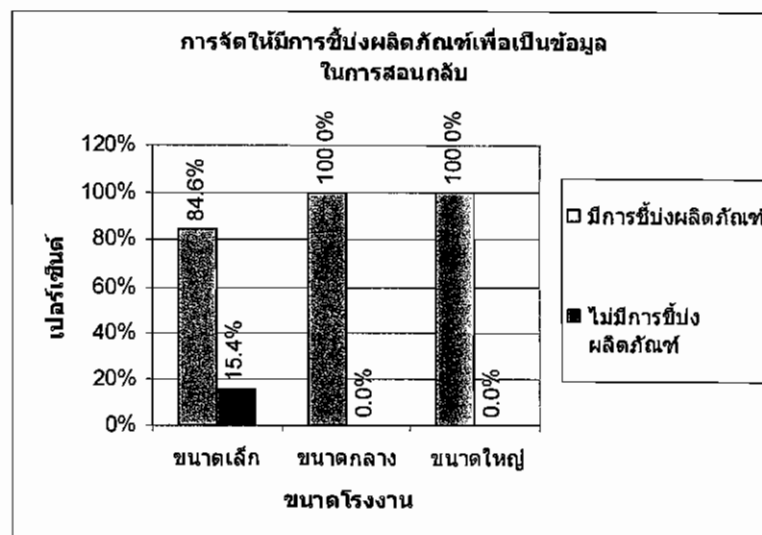
โรงงานขนาดใหญ่ได้ใช้เทคนิคการแก้ปัญหาโดยใช้ Process control ร้อยละ100 Product Control ร้อยละ100 การเรียกผลิตภัณฑ์คืน ร้อยละ 100 การกักและปล่อยผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 100 การระบุและการสอบผลิตภัณฑ์กลับร้อยละ 88.9 การประชุมกลุ่มย่อย ร้อยละ 88.9 9Document Control ร้อยละ88. 9 spc สถิติ ร้อยละ57.1 ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.54



รูปที่ 4.54 กราฟแสดงการใช้เทคนิคในการแก้ปัญหาโรงงานขนาดใหญ่

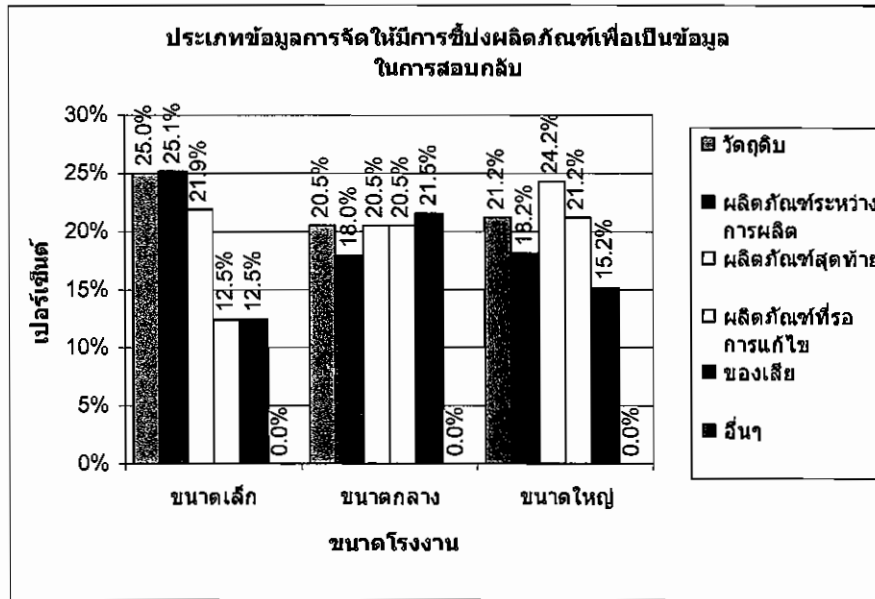
ขั้นตอนที่ 11 (หลักการที่ 6) กำหนดวิธีการทวนสอบเพื่อยืนยันว่าระบบ HACCP ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

โรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ยังมีการจัดให้มีการชี้บ่งผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นข้อมูลในการสอบกลับทั้งหมดทุกโรงงานคือ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่โรงงานขนาดเล็กมีเพียงร้อยละ 84.6 ดังรูปที่ 4.55



รูปที่ 4.55 กราฟแสดงการชี้บ่งผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นข้อมูลในการสอบกลับ

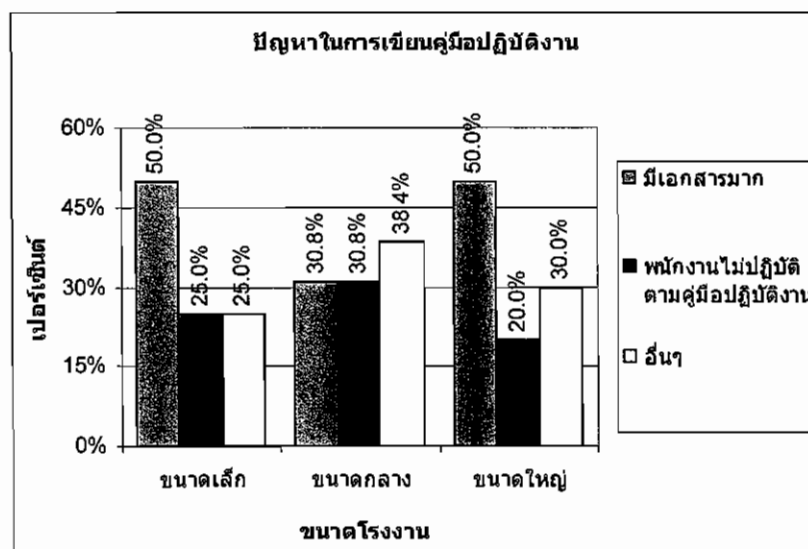
โดยข้อมูลการชี้แจงผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นข้อมูลในการสอบกลับของโรงงานแต่ละขนาดจะให้ความสำคัญไม่เท่ากัน แล้วแต่ขนาดของโรงงานและผลิตภัณฑ์ของโรงงานดังรูปที่ 4.56



รูปที่ 4.56 กราฟแสดงข้อมูลการชี้แจงผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นข้อมูลในการสอบกลับ

ขั้นตอนที่ 12 (หลักการที่ 7) กำหนดระบบเอกสารและจัดเก็บบันทึกข้อมูล

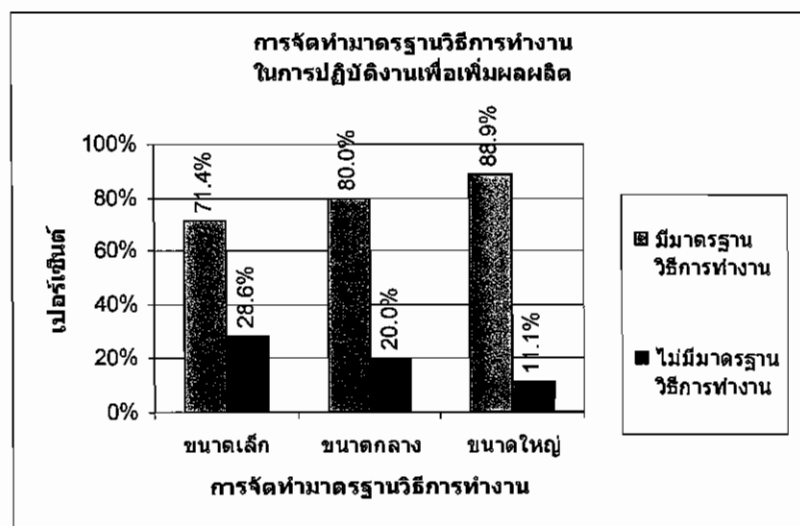
พบว่าโรงงานทุกขนาดประสบปัญหาในการเขียนคู่มือปฏิบัติงานมาจากสาเหตุที่มากที่สุด คือ การมีจำนวนเอกสารมากเกินไปจนความจำเป็น รองลงมา คือ พนักงานไม่ปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงาน ส่วนโรงงานขนาดเล็กไม่มีการเขียนคู่มือปฏิบัติงานจำนวนมาก เพราะส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีความจำเป็นในการจัดทำเนื่องจากงานไม่มีความซับซ้อน ส่วนปัญหาอื่นๆ เช่น การขาดบุคลากรในการจัดทำเนื่องจากต้องใช้เวลาในการศึกษาและรวบรวมงาน เป็นต้น ดังรูปที่ 4.57



รูปที่ 4.57 กราฟแสดงปัญหาในการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน

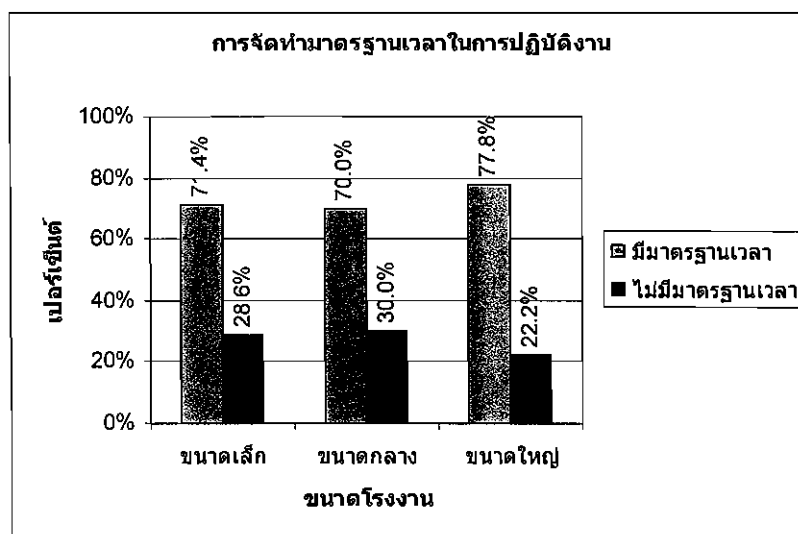
4.5 แนวทางในการเพิ่มผลผลิต

จากผลการวิจัยพบว่า โรงงานทุกขนาดส่วนใหญ่มีการจัดทำมาตรฐานวิธีการทำงานในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยมีการจัดทำมากน้อยตามขนาดของแต่ละโรงงานดังรูปที่ 4.55



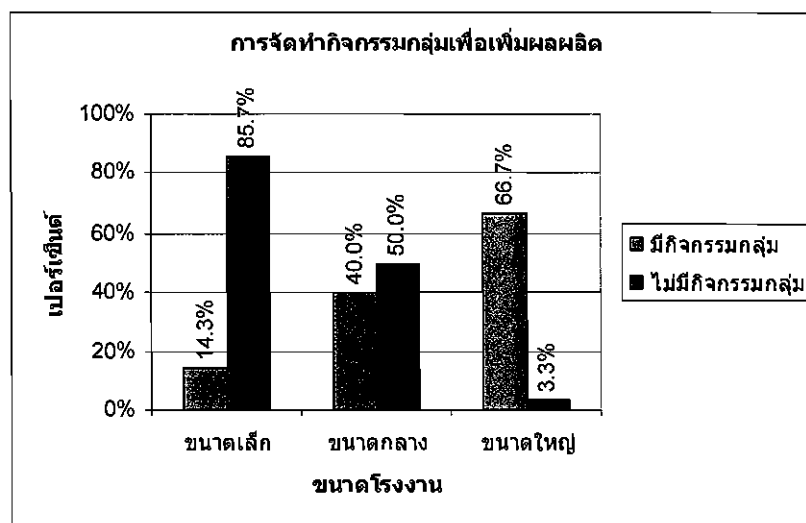
รูปที่ 4.58 กราฟแสดงการจัดทำมาตรฐานวิธีการทำงาน
ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มผลผลิต

นอกจากนั้นโรงงานทุกขนาดส่วนใหญ่ ได้มีการจัดทำมาตรฐานเวลาในการปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 4.59



รูปที่ 4.59 กราฟแสดงการจัดทำมาตรฐานเวลาในการปฏิบัติงาน

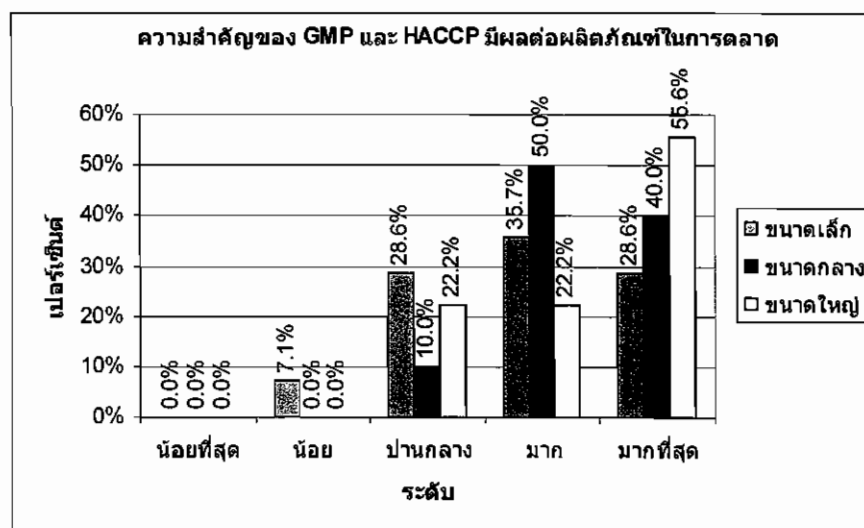
การจัดทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อเพิ่มผลผลิต โรงงานขนาดเล็กได้ให้ความสำคัญน้อยมาก ซึ่งต่างจากโรงงานขนาดใหญ่และโรงงานขนาดกลางที่มีการจัดทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยการจัดทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อเพิ่มผลผลิต เช่น การประชุมประจำเดือนของแต่ละฝ่าย กิจกรรมกลุ่ม QCC เป็นต้น ดังรูปที่ 4.60 ซึ่งความคิดทั้ง 3 ประการจะเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตต่อโรงงาน



รูปที่ 4.60 กราฟแสดงการจัดทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อเพิ่มผลผลิต

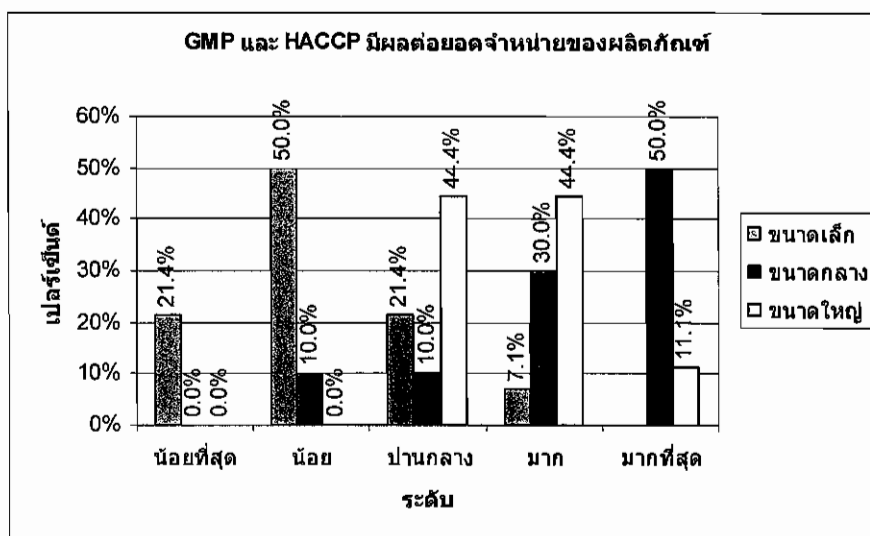
4.6 ด้านการตลาด

จากผลการวิจัยจะพบว่าความสำคัญของ GMP และ HACCP มีผลต่อผลิตภัณฑ์ในด้านการตลาดมากที่สุดในโรงงานขนาดใหญ่ ส่วนโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก เห็นว่าความสำคัญของ GMP และ HACCP มีผลต่อผลิตภัณฑ์ในการตลาดในระดับมาก ดังรูปที่ 4.61



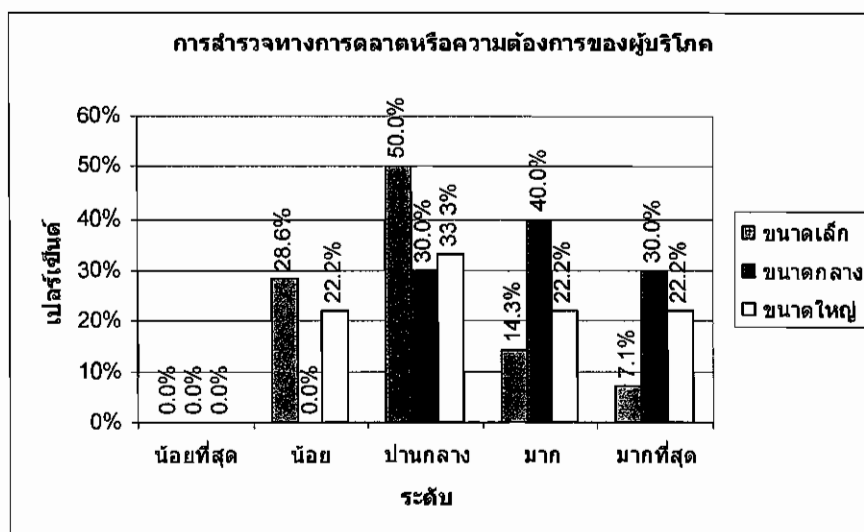
รูปที่ 4.61 กราฟแสดงความสำคัญของ GMP และ HACCP มีผลต่อผลิตภัณฑ์ในด้านการตลาด

นอกจากนั้น GMP และ HACCP ยังมีผลต่อยอดขายจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่อโรงงานขนาดใหญ่ในระดับปานกลางถึงมาก ส่วนโรงงานขนาดกลาง มีความคิดเห็นว่าง MP และ HACCP ยังมีผลต่อยอดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ในระดับมากที่สุด และโรงงานขนาดเล็กมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ดังรูปที่ 4.62



รูปที่ 4.62 กราฟแสดงความสำคัญของ GMP และ HACCP มีผลต่อยอดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

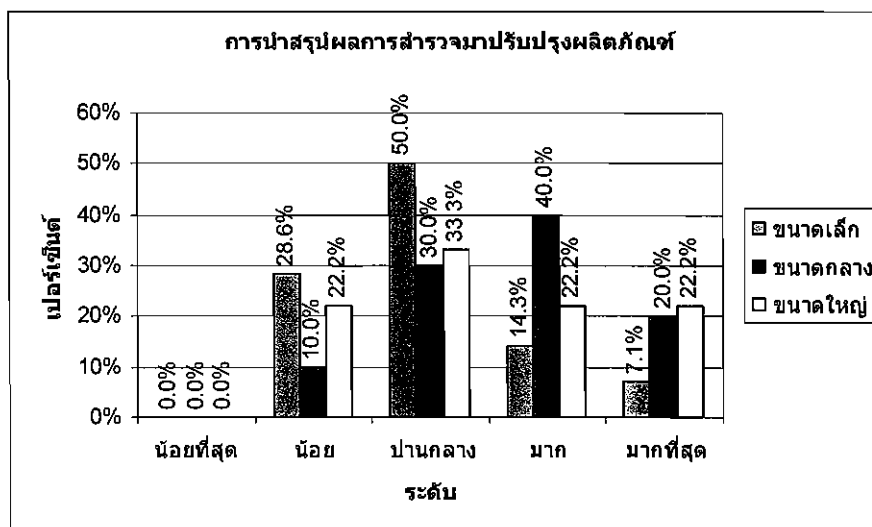
ส่วนการสำรวจทางการตลาดหรือความต้องการของผู้บริโภคมีผลต่อโรงงานขนาดใหญ่โดยพบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนโรงงานขนาดกลางมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และโรงงานขนาดเล็ก ในระดับปานกลาง ดังรูปที่ 4.63



รูปที่ 4.63 กราฟแสดงการสำรวจทางการตลาดหรือความต้องการของผู้บริโภค

ส่วนการนำสรุปผลการสำรวจมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผลการวิจัยพบว่า ในโรงงานขนาดใหญ่มีความคิดเห็นในการนำสรุปผลการสำรวจมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์อยู่ในปานกลาง ส่วนโรงงาน

ขนาดกลาง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และโรงงานขนาดเล็กจะมีความคิดเห็นในเรื่องนี้อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับโรงงานขนาดใหญ่ ดังรูปที่ 4.64



รูปที่ 4.64 กราฟแสดงการนำเสนอผลการสำรวจมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์