



ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามโครงการวิจัย

มหาวิทยาลัยพระนคร

## ตัวอย่างแบบสอบถาม

### เรื่อง สภาพปัญหาที่พบเจอ (กรณีศึกษาในองค์กรส่วนตัว)

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เพื่อสำรวจสภาพปัญหาที่พบเจอ ในองค์กรส่วนตัวในช่วง
2. การตอบแบบสอบถามของท่านมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินงานวิจัยในการจัดการสำรวจสภาพระบบการจัดการคุณภาพโดยรวม โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของปฏิบัติงานของโรงงานท่าน ข้อมูลที่ได้รับจากโรงงานท่าน จะถูกเก็บรักษาความลับเป็นอย่างดี
3. แบบสอบถามนี้มีค่าระดับความถ่วงน้ำหนักไว้ 5 ระดับ ดังนี้
  - ระดับที่ 5 หมายถึง มีการเกิดปัญหาขึ้นมากที่สุด
  - ระดับที่ 4 หมายถึง มีการเกิดปัญหาขึ้นมาก
  - ระดับที่ 3 หมายถึง มีการเกิดปัญหาขึ้นปานกลาง
  - ระดับที่ 2 หมายถึง มีการเกิดปัญหาขึ้นน้อย
  - ระดับที่ 1 หมายถึง มีการเกิดปัญหาขึ้นน้อยที่สุด

#### คำอธิบายเพิ่มเติม

ในการวิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุของปัญหา จะใช้หลักความสูญเสีย 7 ประการ (7 wastes) และหลัก 4M เพื่อความเข้าใจในคำศัพท์บางคำในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ให้คำนิยามอื่นๆ ดังนี้

หลักความสูญเสีย 7 ประการ (7 wastes) มีดังนี้

1. ความสูญเสียที่เกิดจากห้สต็อกคลัง (S-Stock)
2. ความสูญเสียการรวมวิธีไม่มีประสิทธิภาพ (P-Process itself)
3. ความสูญเสียของการผลิตมากเกินไป (O-Over Production)
4. ความสูญเสียที่เกิดจาก งานเสียรวมไปถึงการที่ไม่สามารถแก้ไขงานเสีย(D-Defect)
5. ความสูญเสียของการรองาน (W-Waiting)
6. ความสูญเสียเนื่องมาจากการขนย้าย (T-Transportation)
7. ความสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหว (M-Motion)

หลัก 4M มีดังนี้

1. คน (Man) วิเคราะห์ปัญหาโดยมองดูจากการปฏิบัติงานของพนักงาน
2. เครื่องจักร (Machine) วิเคราะห์ปัญหาจากประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ช่วย

ในการอำนวยความสะดวก

3. วัสดุ (Material) วิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดมาจากวัสดุ หรืออะไหล่ที่นำมาใช้ในการทำงาน
4. วิธีการ (Method) วิเคราะห์ปัญหาจากวิธีการทำงาน

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง  
แผนกบัญชี - สุรการ

รายละเอียดของปัญหา	ระดับความคิดเห็น				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การทำงานที่สูญเปล่าของวัสดุคงคลัง					
1.1 มีการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น					
1.2 ใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์					
1.3 มีการนำวัสดุมาใช้งาน ในลักษณะเข้าก่อนออกก่อน					
1.4 มีบรรยากาศไม่เหมาะสมเนื่องจากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เช่น ความร้อน, กลิ่น, เสียง					
1.5 อื่นๆ ระบุ .....					
2. การสูญเปล่าที่เกิดจากกระบวนการขาดประสิทธิภาพ					
2.1 เกิดความยุ่งยากในการจัดเก็บ และค้นหาเอกสาร					
2.2 เกิดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล					
2.3 มีการทำงานที่ซ้ำซ้อน					
2.4 อื่นๆ ระบุ .....					
3. การสูญเปล่าที่เกิดจากการผลิตที่มากเกินไป					
3.1 ทำงานเกินหน้าที่ที่กำหนดไว้					
3.2 อื่นๆ ระบุ .....					
4. การสูญเปล่าที่เกิดจากงานเสีย/งานกลับมาซ่อมใหม่					
4.1 เกิดงานเสียมีการกลับมาแก้ไขงานใหม่					
4.2 อื่นๆ ระบุ .....					
5. การสูญเปล่าที่เกิดจากการรอคอย					
5.1 รอการตัดสินใจจากลูกค้า					
5.2 รอวัสดุอุปกรณ์					
5.3 เกิดการรอนานจากแผนกอื่น					
5.4 อื่นๆ ระบุ .....					
6. การสูญเปล่าที่เกิดจากการขนย้าย					
6.1 เกิดการตกหล่นของข้อมูล, เอกสาร, วัสดุ, อุปกรณ์ ฯลฯ					
6.2 ส่งงานไม่ทันกำหนด					
6.3 อื่นๆ ระบุ .....					
7. การสูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนไหว					
7.1 เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน					
7.2 เกิดความล่าช้าในการทำงาน					
7.3 อื่นๆ ระบุ .....					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง  
แผนกถอดประกอบ

รายละเอียดของปัญหา	ระดับความคิดเห็น				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การทำงานที่สูญเปล่าของวัสดุคงคลัง 1.1 มีการสั่งซื้อวัสดุ, อุปกรณ์ หรืออะไหล่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น 1.2 ใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ในการจัดเก็บวัสดุ, อุปกรณ์ หรืออะไหล่ 1.3 มีการนำวัสดุมาใช้งาน ในลักษณะเข้าก่อนออกก่อน 1.4 มีบรรยากาศไม่เหมาะสมเนื่องจากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เช่น ความร้อน, กลิ่น, เสียง 1.5 อื่นๆ ระบุ .....					
2. การสูญเปล่าที่เกิดจากกระบวนการผลิตประสิทธิภาพ 2.1 เกิดความยากลำบากในการทำงาน 2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงานไม่เพียงพอ 2.3 พนักงานขาดความทักษะ ความชำนาญ 2.4 อื่นๆ ระบุ .....					
3. การสูญเปล่าที่เกิดจากการผลิตที่มากเกินไป 3.1 ทำงานเกินภาระงานที่กำหนดไว้					
4. การสูญเปล่าที่เกิดจากงานเสีย/งานกลับมาซ่อมใหม่ 4.1 เกิดงานเสียมีการกลับมาแก้ไขงานใหม่ 4.2 มีการตรวจสอบก่อนเมื่อส่งไปยังอีกแผนก					
5. การสูญเปล่าที่เกิดจากการรอคอย 5.1 รอวัสดุ, อุปกรณ์ หรืออะไหล่ 5.2 เกิดการรอกงานจากแผนกอื่น 5.3 มีงานค้างในแผนกของตนเอง 5.4 อื่นๆ ระบุ .....					
6. การสูญเปล่าที่เกิดจากการขนย้าย 6.1 ชิ้นส่วน หรือเอกสารหล่นหายในแผนก 6.2 ส่งงานไม่ทันกำหนด 6.3 อื่นๆ ระบุ .....					
7. การสูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนไหว 7.1 เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน 7.2 เกิดความล่าช้าในการทำงาน 7.3 อื่นๆ ระบุ .....					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง  
 แยกเคาะ - ดัดชี้ชี้

รายละเอียด ของปัญหา	ระดับความคิดเห็น				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การทำงานที่สูญเปล่าของวัสดุคงคลัง 1.1 มีการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์มากเกินความจำเป็น 1.2 ใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ 1.3 มีการนำวัสดุมาใช้งาน ในลักษณะเข้าก่อนออกก่อน 1.4 มีบรรยากาศไม่เหมาะสมเนื่องจากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เช่น ความร้อน, กลิ่น, เสียง 1.5 อื่นๆ ระบุ .....					
2. การสูญเปล่าที่เกิดจากกระบวนการประสิทธิภาพ 2.1 เกิดความยากลำบากในการทำงาน 2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงานไม่เพียงพอ 2.3 พนักงานขาดความทักษะ ความชำนาญ 2.4 อื่นๆ ระบุ .....					
3. การสูญเปล่าที่เกิดจากการผลิตที่มากเกินไป 3.1 ทำงานเกินภาระงานที่กำหนดไว้					
4. การสูญเปล่าที่เกิดจากงานเสีย/งานกลับมาซ่อมใหม่ 4.1 เกิดงานเสียมีการกลับมาแก้ไขงานใหม่ 4.2 มีการตรวจสอบก่อนเมื่อส่งไปยังอีกแผนก					
5. การสูญเปล่าที่เกิดจากการรอคอย 5.1 รอวัสดุ, อุปกรณ์ หรืออะไหล่ 5.2 เกิดการรอนานจากแผนกอื่น 5.3 มีงานค้างในแผนกของตนเอง 5.4 อื่นๆ ระบุ .....					
6. การสูญเปล่าที่เกิดจากการขนย้าย 6.1 ชิ้นส่วน หรือเอกสารหล่นหายในแผนก 6.2 ส่งงานไม่ทันกำหนด 6.3 อื่นๆ ระบุ .....					
7. การสูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนไหว 7.1 เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน 7.2 เกิดความล่าช้าในการทำงาน 7.3 อื่นๆ ระบุ .....					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง  
แผนกพ่นสี

รายละเอียด ของปัญหา	ระดับความคิดเห็น				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1. การทำงานที่สูญเสียของวัสดุคงคลัง					
1.1 มีการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น					
1.2 ใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์					
1.3 มีการนำวัสดุมาใช้งาน ในลักษณะเข้าก่อนออกก่อน					
1.4 มีบรรยากาศไม่เหมาะสมเนื่องจากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เช่น ความ ร้อน, กลิ่น, เสียง					
1.5 อื่นๆ ระบุ .....					
2. การสูญเสียที่เกิดจากกระบวนการขาดประสิทธิภาพ					
2.1 เกิดความยากลำบากในการทำงาน					
2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงานไม่เพียงพอ					
2.3 พนักงานขาดความทักษะ ความชำนาญ					
2.4 อื่นๆ ระบุ .....					
3. การสูญเสียที่เกิดจากการผลิตที่มากเกินไป					
3.1 ทำงานเกินภาระงานที่กำหนดไว้					
4. การสูญเสียที่เกิดจากงานเสีย/งานกลับมาซ่อมใหม่					
4.1 เกิดงานเสียมีการกลับมาแก้ไขงานใหม่					
4.2 มีการตรวจสอบก่อนเมื่อส่งไปยังอีกแผนก					
5. การสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย					
5.1 รอวัสดุ, อุปกรณ์ หรืออะไหล่					
5.2 เกิดการรอกงานจากแผนกอื่น					
5.3 มีงานค้างในแผนกของตนเอง					
5.4 อื่นๆ ระบุ .....					
6. การสูญเสียที่เกิดจากการขนย้าย					
6.1 ชิ้นส่วน หรือเอกสารหล่นหายในแผนก					
6.2 ส่งงานไม่ทันกำหนด					
6.3 อื่นๆ ระบุ .....					
7. การสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหว					
7.1 เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน					
7.2 เกิดความล่าช้าในการทำงาน					
7.3 อื่นๆ ระบุ .....					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....  
.....

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง  
**แผนกจัดสี**

รายละเอียด ของปัญหา	ระดับความคิดเห็น				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1. การทำงานที่สูญเปล่าของวัสดุคงคลัง 1.1 มีการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์มากเกินความจำเป็น 1.2 ใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ 1.3 มีการนำวัสดุมาใช้งาน ในลักษณะเข้าก่อนออกก่อน 1.4 มีบรรยากาศไม่เหมาะสมเนื่องจากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เช่น ความ ร้อน, กลิ่น, เสียง 1.5 อื่นๆ ระบุ .....					
2. การสูญเปล่าที่เกิดจากกระบวนการขาดประสิทธิภาพ 2.1 เกิดความยากลำบากในการทำงาน 2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงานไม่เพียงพอ 2.3 พนักงานขาดความทักษะ ความชำนาญ 2.4 อื่นๆ ระบุ .....					
3. การสูญเปล่าที่เกิดจากการผลิตที่มากเกินไป 3.1 ทำงานเกินภาระงานที่กำหนดไว้					
4. การสูญเปล่าที่เกิดจากงานเสีย/งานกลับมาซ่อมใหม่ 4.1 เกิดงานเสียมีการกลับมาแก้ไขงานใหม่ 4.2 มีการตรวจสอบก่อนเมื่อส่งไปยังอีกแผนก					
5. การสูญเปล่าที่เกิดจากการรอคอย 5.1 รอวัสดุ, อุปกรณ์ หรืออะไหล่ 5.2 เกิดการรอกงานจากแผนกอื่น 5.3 มีงานค้างในแผนกของตนเอง 5.4 อื่นๆ ระบุ .....					
6. การสูญเปล่าที่เกิดจากการขนย้าย 6.1 ชิ้นส่วน หรือเอกสารหล่นหายในแผนก 6.2 ส่งงานไม่ทันกำหนด 6.3 อื่นๆ ระบุ .....					
7. การสูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนไหว 7.1 เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน 7.2 เกิดความล่าช้าในการทำงาน 7.3 อื่นๆ ระบุ .....					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....  
 .....



ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบความรู้ก่อน - หลังอบรมกิจกรรมไคเซน

มหาวิทยาลัยนเรศวร



## ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้ก่อน - หลังอบรมกิจกรรม ไคเซน

ชื่อ-นามสกุล .....หน่วยงาน .....

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

## 1. ไคเซน คืออะไร

- ก. ศาสนาที่กำเนิดใหม่ในประเทศจีน
- ข. หลักการปรับปรุงให้ดีกว่าเดิม อย่างต่อเนื่อง
- ค. การปรับปรุงเฉพาะหน้างานของตนเอง
- ง. การซ่อมบำรุงเครื่องมือเบื้องต้น

## 2. ทำไมต้องมีการจัดทำ กิจกรรมไคเซน

- ก. เพื่อปรับปรุงการทำงานภายในองค์กร
- ข. ทำตามเพราะเห็นคนอื่นตาม
- ค. เพื่อความสนุกสนานในการทำงาน
- ง. เพราะถูกบังคับ

## 3. โดยแท้จริงแล้วกิจกรรม ไคเซน มุ่งเน้นให้เกิดสิ่งใดมากที่สุด

- ก. ช่วยให้นายจ้างเข้าใจลูกจ้างมากขึ้น
- ข. ช่วยทำให้สถานที่สะอาด เป็นระเบียบ นำทำงาน
- ค. เป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มผลผลิตโดยตรง
- ง. ทำให้เกิดกิจกรรมกลุ่มย่อยที่ทุกคนมีส่วนร่วม

## 4. คุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่บุคคลที่ทำไคเซน ต้องมีคืออะไร

- ก. มองโลกในแง่ดี ยึดตลอดเวลา
- ข. อธิษาคัยดี เชื่อฟังหัวหน้างาน
- ค. มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาการทำงาน
- ง. มีความรู้สูง และมีประสบการณ์การทำงานสูง

## 5. ทำไมจึงต้องมีการ จัดให้มีคณะกรรมการกิจกรรม ไคเซน

- ก. เพื่อความโก้เก๋ ไม่น้อยหน้าผู้อื่น
- ข. เพื่อใช้บริหารกิจกรรมไคเซนขององค์กร ให้สำเร็จอย่างต่อเนื่อง
- ค. เพื่อให้เกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรม
- ง. เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่ไคเซน

## 6. ข้อใดถูกต้อง

- ก. ไคเซนอยู่ภายใต้กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ
- ข. การเริ่มทำ ไคเซนต้องเริ่มจากการออกมาตรการแก้ปัญหา
- ค. กิจกรรม 5 ส อยู่ภายใต้เริ่มไคเซน
- ง. ถูกทุกข้อ

7. อะไรเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ในการพัฒนาองค์กร
- การปรับปรุงวัตถุดิบ
  - การปรับปรุงการบริหารจัดการ
  - การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร
  - การปรับปรุงเครื่องมือเครื่องจักร
8. หลักในการประชาสัมพันธ์ การทำกิจกรรมไคเซนผ่านสื่อใด
- แผ่นพับ
  - เสียงตามสาย
  - การบอกต่อกัน
  - บอร์ด
9. อะไรเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดก่อนเริ่มการจัดทำกิจกรรม ไคเซน
- การแต่งตั้งคณะกรรมการไคเซน
  - สถานประกอบการมีนโยบายสนับสนุนการจัดทำกิจกรรม ไคเซน
  - การเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดไว้มากๆ
  - จัดให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับกิจกรรมไคเซน
10. การหาสาเหตุของปัญหาตามหลักการ ไคเซนได้มาจากที่ใด
- จากข้อมูลเก่าที่ได้บันทึกไว้
  - จากการสำรวจเก็บข้อมูลจากพนักงาน
  - จากการรายงานของพนักงาน
  - จากการคาดเดาสถานการณ์ล่วงหน้า
11. กิจกรรม ไคเซน เป็นหน้าที่ของใครในการปฏิบัติ
- เจ้าของสถานประกอบการ
  - ทุกคนในองค์กร
  - หัวหน้างาน
  - คณะกรรมการ
12. การควบคุมคุณภาพ คืออะไร
- การบริการที่ส่งงานให้ลูกค้าเร็วกว่าที่กำหนด
  - การทำงานด้วยความรวดเร็ว
  - การปฏิบัติตามการทำงานที่ถูกต้อง
  - การส่งงานให้ลูกค้าทันเวลาพอดี
13. การเพิ่มผลผลิตที่ดีที่สุด ทำได้โดยวิธีใดได้ผลคุ้มค่าที่สุด
- การเพิ่มแรงงานให้มากขึ้น
  - การเพิ่มกำลังการผลิตของเครื่องจักร
  - การลดของเสียที่เกิดจากการทำงานให้น้อยที่สุด
  - ข้อ ก และ ข ถูกต้อง
14. เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพมีกี่ชนิด
- 4 ชนิด
  - 5 ชนิด
  - 6 ชนิด
  - 7 ชนิด

15. ข้อใดคือประโยชน์ของแผนภูมิแก๊งปลา
- เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่พบ
  - ดูความรุนแรงของปัญหาที่เกิด
  - เปรียบเทียบความน่าจะเป็นในการแก้ปัญหา
  - บอกแนวโน้มของข้อมูล
16. ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion System) คืออะไร
- การวางนโยบายจากผู้บริหารให้พนักงานทำตาม
  - การร่วมกันของพนักงาน เพื่อแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหา
  - ข้อเสนอแนะจากหัวหน้างานในการทำงานแก่พนักงานใหม่
  - การจัดฝึกอบรมพนักงานโดยวิทยากรที่มีความรู้
17. ข้อใดคือจุดประสงค์หลักของระบบข้อเสนอแนะ
- การปรับปรุงวิธีการทำงานด้วยตัวพนักงานเอง
  - การมองปัญหาของแผนกอื่น
  - เป็นคำสั่งให้พนักงานปฏิบัติตาม
  - การแก้ปัญหาที่สำคัญมากๆ ได้อย่างรวดเร็ว
18. PDCA คืออะไร
- การดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อย
  - วงจรการบริหารงานคุณภาพ
  - การวางแผนพื้นที่ที่ใช้ในการทำงาน
  - หลักการสื่อสารในองค์กร
19. ข้อใดคือข้อดีของการใช้หลัก PDCA ในการทำงาน
- ทำให้การทำงานราบรื่นและไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้
  - มีความสนุกสนานในการทำงาน
  - เกิดความสามัคคีในกลุ่ม
  - มีขั้นตอนการทำงานเพิ่มขึ้นทำให้ทำงานช้าลง
20. ตัว C (Check) การตรวจสอบ ใครควรเป็นคนตรวจสอบงาน
- ลูกค้าที่มาใช้บริการ
  - ผู้บริหาร
  - ตัวพนักงานเองที่ทำงาน
  - บุคคลจากภายนอก
- เฉลย : 1. ข.                      2. ก.                      3. ค.                      4. ค.                      5. ข.
6. ง.                      7. ค.                      8. ง.                      9. ข.                      10. ข.
11. ข.                      12. ค.                      13. ค.                      14. ง.                      15. ก.
16. ข.                      17. ก.                      18. ข.                      19. ก.                      20. ค.



ภาคผนวก ค.

แบบประเมินความพึงพอใจการอบรมกิจกรรมไคเซน

มหาวิทยาลัยพระนคร

**ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจ**  
**การเข้าร่วมการอบรมเรื่องการเพิ่มผลผลิต และเทคนิคโคเชน ในวันที่ 5 – 7 มกราคม 2552**  
**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจ

รายละเอียดแบบสอบถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1. ความเหมาะสมของรูปแบบของการอบรม					
- ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม					
- สไลด์มองเห็นชัดเจน					
2. ความเหมาะสมของสถานที่ในการอบรม					
- บรรยากาศระหว่างการฟัง					
- ความสะอาดสบายเกี่ยวกับ โต๊ะ, เก้าอี้					
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอบรม					
- เนื้อหาเข้าใจง่ายเข้าใจง่าย					
- ความยาวของเนื้อหา					
- เนื้อหามีความครอบคลุมในเรื่องที่สำคัญ					
- การใช้ข้อความที่สุภาพ					
4. ความเหมาะสมของผู้บรรยาย					
- น้ำเสียงชัดเจน					
- การบรรยายน่าสนใจทำให้ผู้ฟังไม่เบื่อ					
- วิทยากรมีความรู้ในเรื่องที่บรรยาย					
- ผู้บรรยายใช้ถ้อยคำที่สุภาพ					
5. ความเหมาะสมในการใช้แบบทดสอบ (แบบเลือกตอบ)					
- ข้อสอบตรงกับเนื้อหาที่บรรยาย					
- จำนวนของข้อสอบ					
- ข้อสอบอ่านแล้วเข้าใจง่าย					
- ความยากของข้อสอบ					

ข้อเสนอแนะ

.....

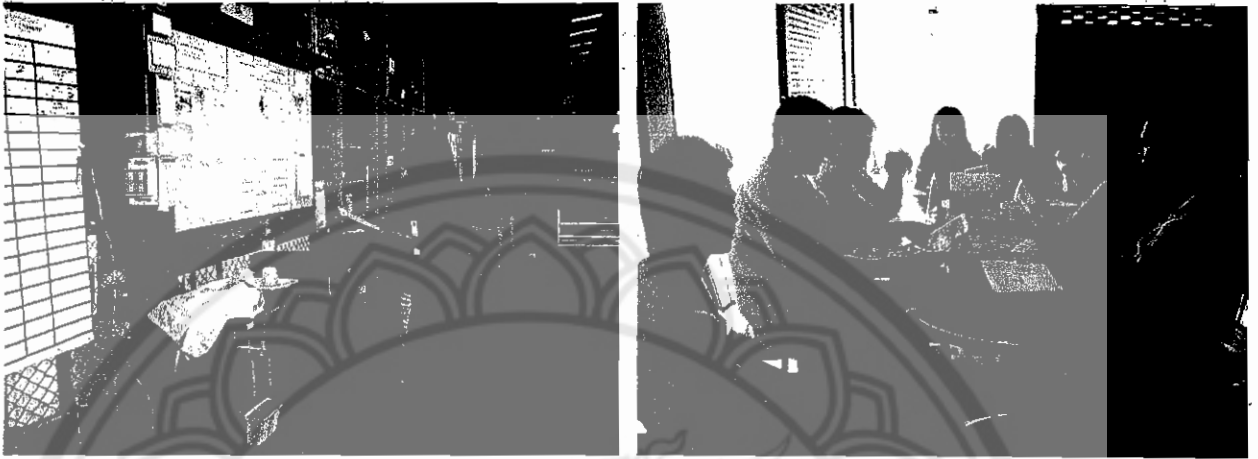
.....

.....



### ภาพระหว่างการดำเนินงาน

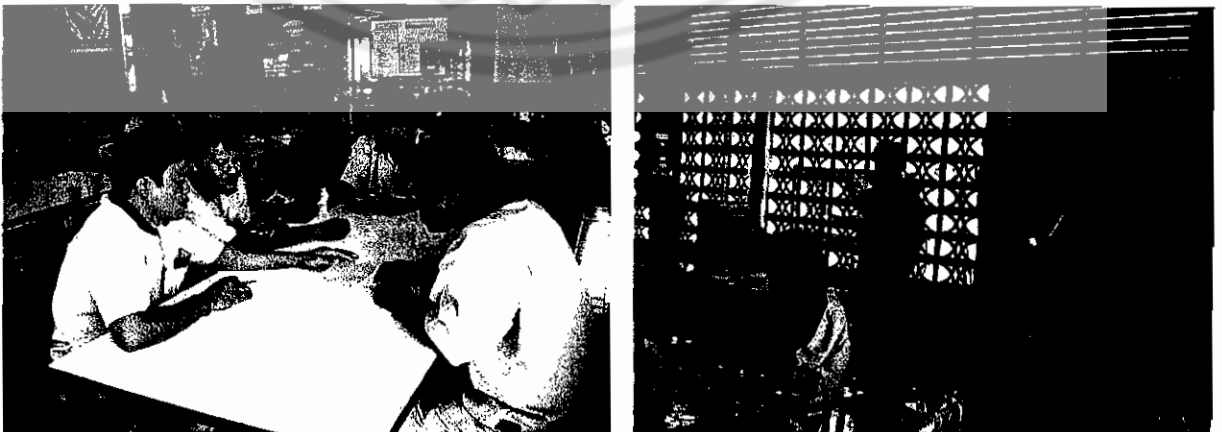
ภาพการเก็บข้อมูลเบื้องต้น และเข้าศึกษาปัญหาในสถานประกอบการ



ภาพการเข้าร่วมตรวจประเมินกิจกรรม 5 ส.ของสถานประกอบการ



ภาพการนำเสนอปัญหาแต่ละแผนก







## ตัวอย่างแบบฟอร์มใบกิจกรรมกลุ่มย่อยไคเซน

ชื่อกลุ่ม .....

วันที่ .....

หัวข้อไคเซน ..... (ปัญหา) .....

สาเหตุจาก 4M

1. คน (Man)	1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. .... 6. ....
2. เครื่องจักร (Machine)	1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. .... 6. ....
3. วัสดุ (Material)	1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. .... 6. ....
4. วิธีการ (Method)	1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. .... 6. ....

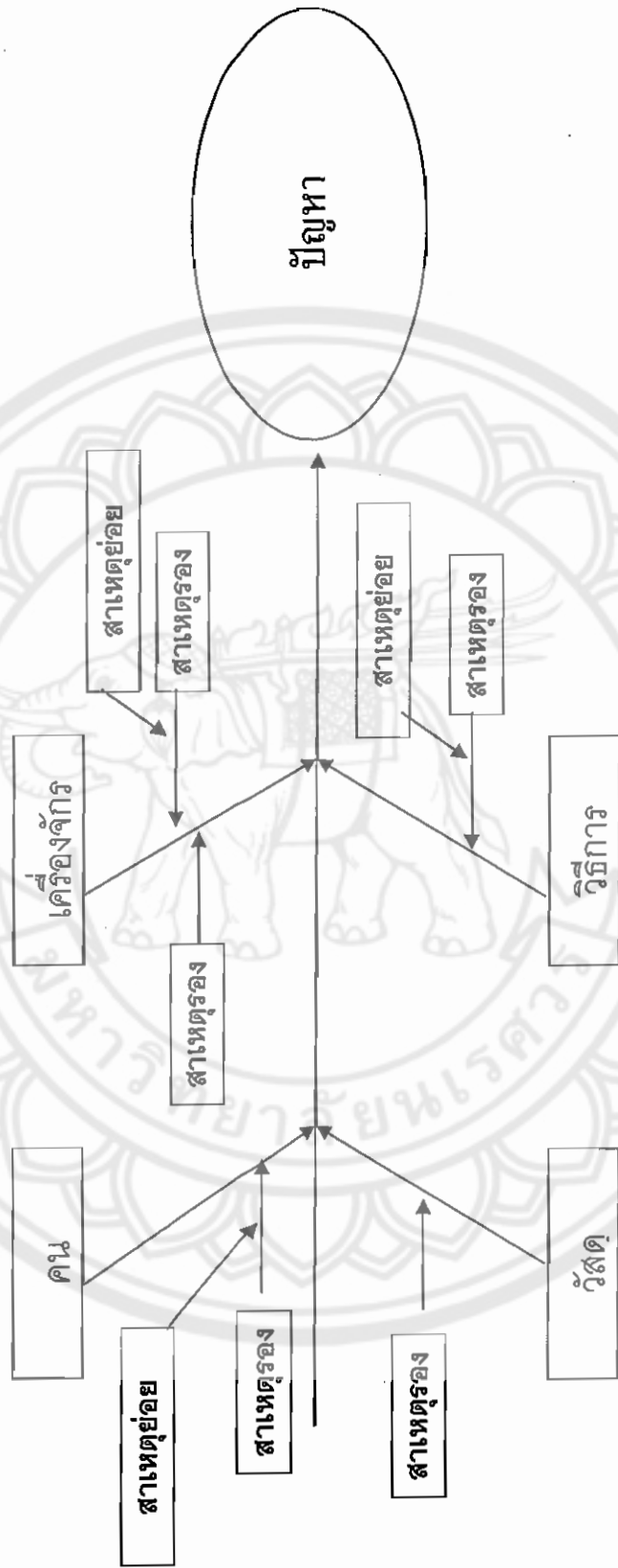


ภาคผนวก จ.

แบบฟอร์มแผนภูมิแกงปลา

มหาวิทยาลัยพระนคร

ตัวอย่างแผนภูมิแกงปลา





ภาคผนวก ข.

แบบฟอร์มใบตรวจติดตามกิจกรรมไคเซน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

**ตัวอย่างแบบฟอร์มใบตรวจติดตาม และวัดผลกิจกรรมไคเซน**

1. ชื่อกลุ่ม \_\_\_\_\_ (แผนก) \_\_\_\_\_
2. ปัญหา \_\_\_\_\_
3. เป้าหมาย \_\_\_\_\_

ลำดับ	แนวทางแก้ไข	ระดับ คะแนน (เต็ม5)	หมายเหตุ (ข้อเสนอแนะ)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
รวม			
คิดเป็น%			

หมายเหตุ: ถ้าคะแนนรวมมากกว่า 50% ผ่าน น้อยกว่า 50% ไม่ผ่าน

4. ระดับการตัดสินใจ  ผ่าน  ไม่ผ่าน

ผู้ประเมิน \_\_\_\_\_ กรรมการ  
( \_\_\_\_\_ )

/ / /



ภาคผนวก ซ.

แบบฟอร์มใบสั่งซื้ออะไหล่

มหาวิทยาลัยพระนคร

ตัวอย่างแบบฟอร์มใบส่งชื่ออะไหล่

**ใบส่งชื่อแผนก.....**

ว/ด/ป \_\_\_\_\_ Job No. \_\_\_\_\_  
 ยี่ห้อ \_\_\_\_\_ รุ่น/ปี \_\_\_\_\_ ทะเบียน \_\_\_\_\_  
 เลขชี้ตัว \_\_\_\_\_ ส \_\_\_\_\_

รายการ	ตรวจรับ	หมายเหตุ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

ลงชื่อผู้ส่ง \_\_\_\_\_ ลงชื่อผู้รับ \_\_\_\_\_  
 / / / /

**ใบส่งชื่อแผนก.....**

ว/ด/ป \_\_\_\_\_ Job No. \_\_\_\_\_  
 ยี่ห้อ \_\_\_\_\_ รุ่น/ปี \_\_\_\_\_ ทะเบียน \_\_\_\_\_  
 เลขชี้ตัว \_\_\_\_\_ ส \_\_\_\_\_

รายการ	ตรวจรับ	หมายเหตุ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

ลงชื่อผู้ส่ง \_\_\_\_\_ ลงชื่อผู้รับ \_\_\_\_\_  
 / / / /



ภาคผนวก ฉ.

แบบฟอร์มใบเวรประจำวันดูแลผ้าคลุมรถของแผนกพื้นที่

มหาวิทยาลัยพระนคร







ภาคผนวก ญ.

แบบฟอร์มตารางตรวจเช็คชิ้นส่วนก่อนส่งมอบ

มหาวิทยาลัยพระนคร

## ตัวอย่าง ตารางตรวจเช็คชิ้นส่วนก่อนส่งมอบ

ชื่อรถ \_\_\_\_\_ ทะเบียน \_\_\_\_\_ สี \_\_\_\_\_  
 1. ช่วงรับรถ ว/ด/ป \_\_\_\_\_ 2. ส่งมอบรถ ว/ด/ป \_\_\_\_\_

ชิ้นส่วน	รูปร่าง		ถอด		เคาะ		พ่นสี		ประกอบ		ขัดสี		หมายเหตุ
	รับ	ส่ง	รับ	ส่ง	รับ	ส่ง	รับ	ส่ง	รับ	ส่ง	รับ	ส่ง	
ประตูหน้าซ้าย													
ประตูหลังซ้าย													
ประตูหน้าขวา													
ประตูหลังขวา													
บังโคลนหน้าซ้าย													
บังโคลนหน้าขวา													
ตัวถังหลังซ้าย													
ตัวถังหลังขวา													
กันชนหน้า													
กันชนหลัง													
กระจกมองข้างซ้าย													
กระจกมองข้างขวา													
ฝากระโปรงหน้า													
ฝาปิดท้าย													
บันไดซ้าย													
บันไดขวา													
หน้ากระจัง													
สปอยเลอร์หน้า													
สปอยเลอร์หลัง													
ไฟหน้าซ้าย													
ไฟหน้าขวา													
ไฟเลี้ยวหน้าซ้าย													
ไฟเลี้ยวหน้าขวา													
ไฟท้ายซ้าย													
ไฟท้ายขวา													
ไฟกันชนหน้าซ้าย													
ไฟกันชนหน้าขวา													
กระจกประตูหน้าซ้าย													
กระจกประตูหน้าขวา													
กระจกประตูหลังซ้าย													
กระจกประตูหลังขวา													
กระจกบังลมหน้า													
กระจกบังลมหลัง													
ลงชื่อผู้ตรวจเช็ค													

หมายเหตุ: √ ผ่าน X ไม่ผ่าน



## กิจกรรมไคเซน (Kaizen)

ณ ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีสทวรรษการช่าง

โดย นิลิตผู้รับผิดชอบโครงการ

### ไคเซน (Kaizen) คืออะไร

คำว่า "Kaizen" เป็นศัพท์ภาษาญี่ปุ่น แปลว่า "การปรับปรุง (Improvement)" หรือ การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ดีขึ้น หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น อย่างต่อเนื่อง

มาจากคำ 2 คำ ได้แก่

- “ไค” แปลว่า “การเปลี่ยนแปลง (Change)” และ
- “เซน” แปลว่า “ดี (Good)”

- ไคเซน เริ่มต้นการปรับปรุง ต้องสามารถปฏิบัติด้วยตัวเอง เพื่อตัวเองก่อน
- ไคเซน เป็นการปรับปรุงงานโดยทุกคนมีส่วนร่วม เป็นหน้าที่ของทุกคน (ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการ หัวหน้างาน พนักงาน)
- ไคเซน สืบไม่หยุด จะเกิดขึ้น และนำไปสู่การสร้างคุณภาพของงาน

\*\*จะไม่ก้าวหน้า ถ้าคุณยังทำสิ่งต่างๆ แบบเดิมอยู่ตลอดเวลา\*\*

### ร่มไคเซน

ทุกแง่มุมความสำเร็จแบบญี่ปุ่น

<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; คำสั่งซื้อลูกค้า (CRM)</li> <li>&gt; ควบคุมคุณภาพรวม (TQC)</li> <li>&gt; การใช้หุ่นยนต์ (Robot)</li> <li>&gt; กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (QCC)</li> <li>&gt; ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion System)</li> <li>&gt; ระบบวินวินในการทำงาน (5S)</li> <li>&gt; บำรุงรักษาทีมลม (TPM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; คัมเบ็ง (การคิดป๊าย)</li> <li>&gt; การปรับปรุงคุณภาพ</li> <li>&gt; ระบบทันเวลา (Just in time)</li> <li>&gt; ของดีเป็นศูนย์ (Zero Defect)</li> <li>&gt; ระบบอัตโนมัติ</li> <li>&gt; การเพิ่มผลผลิต</li> <li>&gt; แรงงานสัมพันธ์</li> </ul>
--	---

### ปรับปรุงเพื่ออะไร?


- > ทำให้งานง่ายขึ้น
- > กำจัดงานที่น่าเบื่อออกไป
- > กำจัดสิ่งรบกวน
- > ทำงานให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น
- > คุณภาพผลผลิตดีขึ้น
- > ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ลดต้นทุน
- > มีทัศนคติตนเองเป็นมืออาชีพยิ่งขึ้น
- > เพื่อเพิ่มผลผลิต
- > นำอยู่ นำทำงาน
- > อยู่รอดในวงการ

### ประโยชน์ที่สถานประกอบการจะได้รับ

1. พนักงานทุกระดับจะแสดงศักยภาพในการปรับปรุงงานออกมาด้วยตัวเอง
2. สายการบังคับบัญชาจะมีความเหนียวแน่น-แผนยำ มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม ทำให้การทำงานสั้นไหลไม่ติดขัด
3. มีความง่ายที่ใคร ๆ ก็สามารถนำไปปฏิบัติได้ในสถานประกอบการของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มมากมายแต่อย่างใด
4. เป็นการลดการทำงานในกระบวนการที่สูญเปล่าของแต่ละคน
5. เป็นเรื่องที่ง่าย สามารถทำได้ทันที และวัดผลได้ทันที

### ประเภทของไคเซน

- > ประเภทกลุ่ม
  - กลุ่มกิจกรรม QCC
  - กลุ่มกิจกรรม 5ส
- > ประเภทบุคคล
  - ไคเซนบุคคล



นารุ้จักคำว่า

### เกมมะ (Gemba) คืออะไร

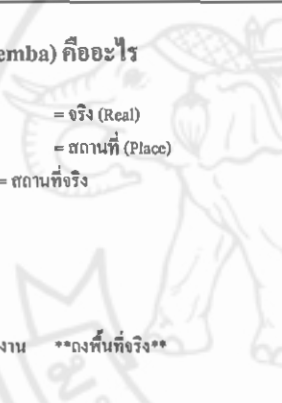
เกม (Gem) = จริง (Real)  
 มะ (Ba) = สถานที่ (Place)  
 เกมมะ (Gemba) = สถานที่จริง

**ที่ไหนบ้าง?**

- > ในห้องประชุม
- > ในกรอบรม/สัมมนา

**ที่สำคัญ**

- > ใน line การผลิต/สถานที่ปฏิบัติงาน **\*\*ตรงพื้นที่จริง\*\***



### กลวิธีในการดำเนินการไคเซน

ผลิตในการ < จับตามอง ลงมือคิด ลงมือทำ  
 ให้อเป็นที่รับรู้ >

**มอง (รู้สึกถึงปัญหา)**  
 ด้านองค์ประกอบต่าง ๆ ด้านเครื่องจักรต่าง ๆ ด้านกระบวนการต่าง ๆ

**คิด (คิดค้น / คิดค้น / คิดค้น)**  
 ผนขนาดการต่างๆ หลายๆ แผน / ฝึก ๓๓ เปลี่ยน

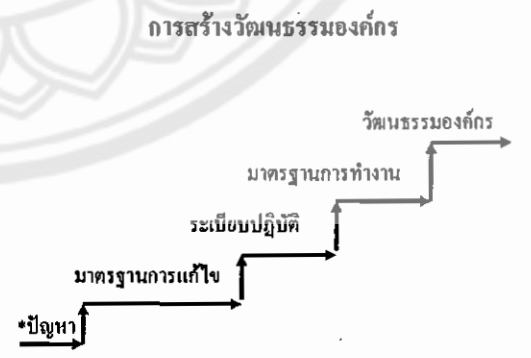
**ลงมือ (ดำเนินการ)**  
 เริ่มลงมือคือส่วนจากสิ่งที่ทำไคเซน (มองในจุดใหญ่ ทำในจุดเล็ก)

**ทำให้เป็นที่รับรู้ (เขียนออกมา)**

### คุณสมบัติคนทำไคเซนที่เก่ง

1. ช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างค้นหา ช่างคิด
2. มุ่งมั่นจะต้องทำให้ดีกว่าเดิมให้ได้
3. มองโลกในแง่ดี
4. รักอยากพัฒนา
5. ใครไม่ทำ ดันทำเอง จันเป็นมืออาชีพ
6. กล้าพูด กล้าแสดงออก พูดจจะเป็น
7. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

### การสร้างวัฒนธรรมองค์กร



```

    graph LR
      A[*ปัญหา] --> B[มาตรฐานการแก้ไข]
      B --> C[ระเบียบปฏิบัติ]
      C --> D[มาตรฐานการทำงาน]
      D --> E[วัฒนธรรมองค์กร]
    
```

### การควบคุมคุณภาพ Q.C.(Quality control)

**ความหมาย**

การปฏิบัติงานตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้อย่างถูกต้อง ด้วยเทคนิคและ  
กิจกรรมต่างๆ ป้องกัน ไม่ให้เกิดงานเสีย และเพิ่มปริมาณการผลิต

### เครื่องมือทวิซี พื้นฐาน (7 QC Tools)

- แผ่นตรวจสอบ (Check Sheet)
- แผนผังพารโต (Pareto Diagram)
- กราฟ (Graph)
- แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause & Effect Diagram)
- แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram)
- แผนภูมิควบคุม (Control Chart)
- ฮิสโตแกรม (Histogram)

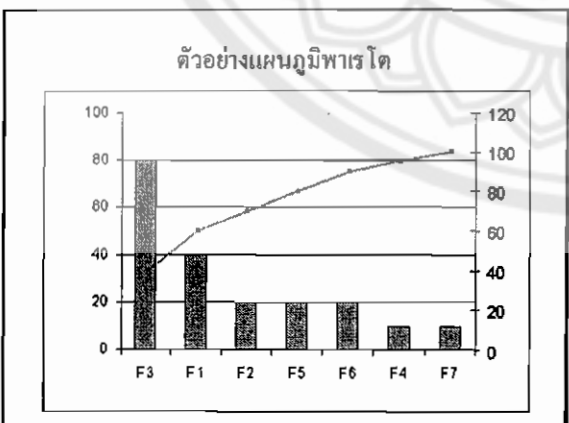
### 1. แผ่นตรวจสอบ

คือ แบบฟอร์มที่มีการออกแบบช่องว่างต่างๆ ไว้เรียบร้อย เพื่อจะใช้ใน  
การบันทึกข้อมูลได้ง่ายและสะดวก ถูกต้อง ไม่ยุ่งยาก  
ในการออกแบบฟอร์มทุกครั้งต้องมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน  
วัตถุประสงค์ของการออกแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล

- เพื่อควบคุมและติดตาม(Monitoring)ผลดำเนินงานการผลิต
- เพื่อการตรวจสอบ
- เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของความไม่สอดคล้อง

### 2. แผนผังพารโต (Pareto Diagram)

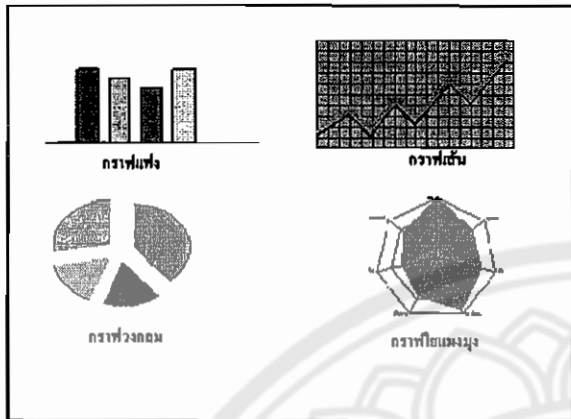
เป็นแผนภูมิที่ใช้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของ  
ความบกพร่องกับปริมาณความสูญเสียที่เกิดขึ้น  
สามารถแสดงให้เห็นระดับปัญหาจากมากไปน้อยได้



### 3. กราฟ

**หมายถึง**

แผนภาพที่แสดงถึงตัวเลขหรือข้อมูลทางสถิติที่ใช้ เมื่อต้องการ  
นำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ผลของข้อมูลดังกล่าว เพื่อทำให้ง่าย  
และรวดเร็วต่อการทำความเข้าใจ



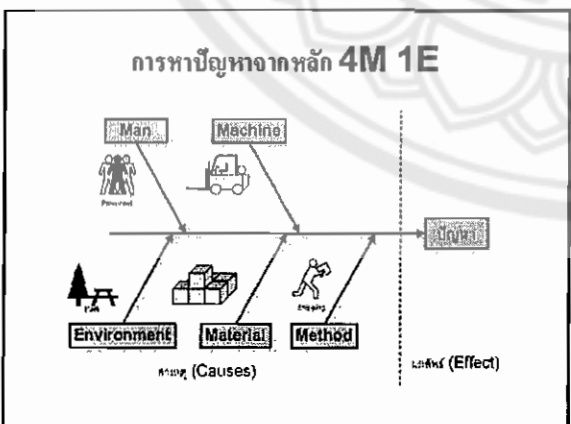
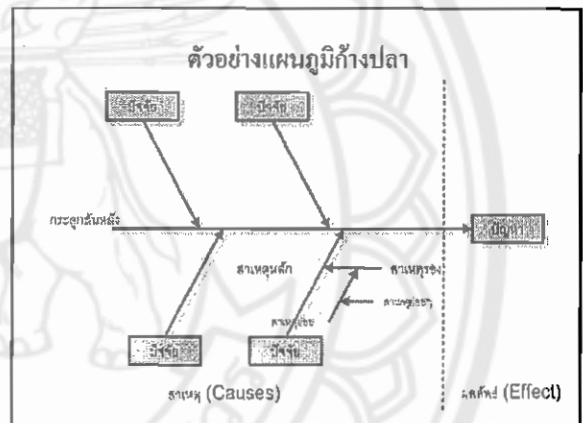
### 4. แผนผังก้างปลา

คือ แผนผังแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างคุณลักษณะของ ปัญหา(ผล) กับปัจจัยต่างๆ(สาเหตุ)ที่เกี่ยวข้อง

- ใช้เมื่อไหร่
  - ค้นหาสาเหตุของปัญหาที่พบ
  - เมื่อต้องการระดมสมองในการแก้ปัญหา

### การสร้างผังก้างปลา

- กำหนดปัญหาหรืออาการที่จะต้องหาสาเหตุอย่างชัดเจน
- กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
- ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย (หลัก 4 M)
- หาสาเหตุหลักของปัญหา
- จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
- ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น



### 5. แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram)

คือ ผังที่ใช้แสดงค่าของข้อมูลที่เกิดจากความสัมพันธ์ของ ตัวแปร 2 ตัว ว่ามีแนวโน้มไปในทางใด เพื่อที่จะใช้หา ความสัมพันธ์ที่แท้จริง โดย

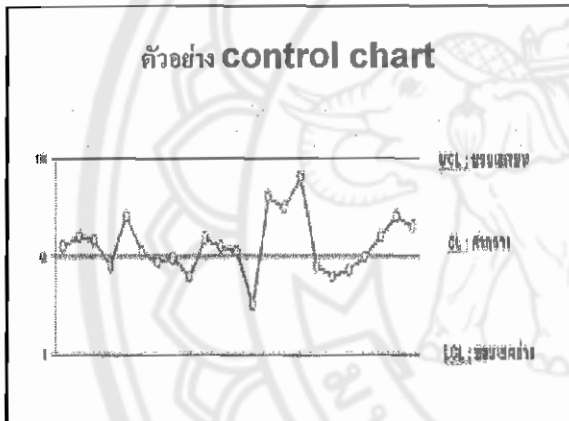
- ตัวแปร X คือ ตัวแปรอิสระหรือค่าที่ปรับเปลี่ยนไป
- ตัวแปร Y คือ ตัวแปรตาม หรือผลที่เกิดขึ้นในแค่ ละค่าที่เปลี่ยนแปลงไปของตัวแปร X





**6. แผนภูมิควบคุม (Control Chart)**

คือ แผนภูมิที่มีการเขียนขอบเขตที่ยอมรับได้ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการ โดยการติดตามและตรวจจับข้อมูลที่อยู่นอกขอบเขต



**7. ฮิสโตแกรม (Histogram)**

คือ กราฟแท่งแบบเฉพาะ โดยแกนตั้งจะเป็นตัวเลขแสดง " ความถี่ " และมีแกนอนเป็นข้อมูลของคุณสมบัติของสิ่งที่เราสนใจ โดยเรียงลำดับจากน้อย ที่ใช้ดูความแปรปรวนของกระบวนการ โดยการสังเกตรูปร่างของฮิสโตแกรมที่สร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้นมาโดยการสุ่มตัวอย่าง

**กิจกรรมกลุ่มย่อยคิวซีซี (QCC) คืออะไร**

**Quality Control Circle**

การแก้ไขและปรับปรุงความไม่พึงพอใจของลูกจ้างโดยใช้กิจกรรมกลุ่มย่อยภายในที่ทำงานเดียวกันโดยสมัครใจอย่างค่อเนื่อง

**ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion system)**

ระบบข้อเสนอแนะเป็นระบบที่สนับสนุนและเปิดโอกาสให้บุคคลที่ปฏิบัติงานได้แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยเน้นที่พนักงานในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม เพราะเชื่อว่าผู้ที่ปฏิบัติงานย่อมรู้ปัญหาต่าง ๆ ได้ดีกว่าบุคคลนอกบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม



ภาคผนวก ก.

รายละเอียดการฝึกอบรม

เรื่อง แนวคิดการเพิ่มผลผลิต และวงจรPDCA

มหาวิทยาลัยบรบดี

## แนวคิดการเพิ่มผลผลิต และ วงจรPDCA

โดย ดร.วราวุธ บูรณจรรยากร วิทยาลัยเทคโนโลยี

### การเพิ่มผลผลิต คืออะไร

- การเพิ่มผลผลิต คือ การที่ไปเพิ่มปริมาณ
- การเพิ่มผลผลิต คือ การเพิ่มผลผลิต

การปรับปรุง การเพิ่มผลผลิต เป็นการปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการที่มีคุณภาพและต้นทุนที่ต่ำลง

### องค์ประกอบของการผลิต/บริการ

Man: Manpower  
Machine: Machinery  
Material: Materials  
Method: Methods

### ผู้ที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการเพิ่มผลผลิต

Design Engineer  
Production Engineer  
Quality Control  
Maintenance

### สิ่งที่เกิดปัญหาขึ้น....

- ใช้การบังคับควบคุม
- แนวคิดล้าสมัยที่แท้จริงในการทำ
- วางแผนการทำงาน เกือบทั้งหมด
- ไม่ผลัดเปลี่ยนกันทำงาน
- การทำงานไม่คำนึงถึงเป้าหมายรวม

### ทำไมต้องเพิ่มผลผลิต - ผลประโยชน์ที่ได้รับ

เพิ่มยอดขาย  
เพิ่มกำไร  
เพิ่มส่วนแบ่งการตลาด  
เพิ่มลูกค้าประจำ  
เพิ่มขวัญกำลังใจ  
เพิ่มคุณภาพ  
เพิ่มความปลอดภัย  
เพิ่มความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



- ### ปัญหาที่มักพบเจอ...
- Muda : มูตะ - ความสูญเปล่า
  - Mura : มูระ - การทำงานที่ไม่สม่ำเสมอ
  - Muri : มูริ - การทำงานเกินกำลัง

- ### ความสูญเปล่า 7 ประการ
1. ความสูญเปล่าที่เกิดจากพัสดุคงคลัง (S-Stock)
  2. ความสูญเปล่าจากกรรมวิธีไม่มีประสิทธิภาพ (P-Process itself)
  3. ความสูญเปล่าของการผลิตมากเกินไป (O-Over Production)
  4. ความสูญเปล่าที่เกิดจาก งานเสีย งานดัดกลับ(D-Defect)
  5. ความสูญเปล่าของการรอคอย (W-Waiting)
  6. ความสูญเปล่าเนื่องมาจากการขนย้าย (T-Transportation)
  7. ความสูญเปล่าที่เกิดจากเครื่องมือไม่พร้อม (M-Motion)

### วิธีเข้าถึงปัญหา

- รายงาน/ข้อมูลของบริษัท
- การสังเกต
- การบันทึกภาพ/วิดีโอ/การวัด
- การใช้แบบตรวจสอบ (Checklist)
- การพูดคุย/ประชุมปรึกษาหารือกับผู้บริหาร/ผู้ปฏิบัติ

การระดมสมอง

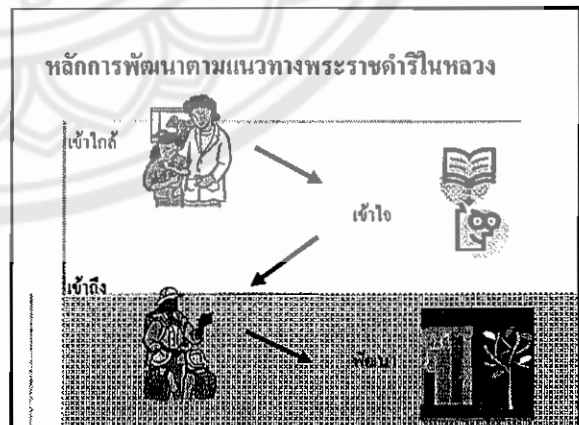
การออกแบบมาตรการ

การเริ่มต้นพัฒนากระบวนการ

3G  
3จริง

### หลักการทางพุทธศาสนา

อริยสัจ 4	อริยสัจ 4
▪ ฉันทะ	▪ ทุกข์
▪ วิริยะ	▪ สมุทัย
▪ จิตตะ	▪ นิโรธ
▪ วิมังสา	▪ มรรค



### การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1. S-D-C-A	การรักษามาตรฐาน
2. P-D-C-A	การปรับปรุง

**P = Plan** วางแผน  
**S = Standardize** ทำมีมาตรฐาน  
**D = Do** ปฏิบัติ  
**C = Check** ตรวจสอบ  
**A = Act** ทำซ้ำ

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

### ความหมายของ PDCA

คือ วงจรการบริหารงานคุณภาพ

ประกอบด้วย

- P = Plan คือ การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น
- D = Do คือ การปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่คิด เทียบหรือปฏิบัติงานจริง และมีความต่อเนื่อง

- C = Check คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด
- A = Action คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหา หรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็ยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลดีแล้ว เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการทำงานครั้งต่อไป

### ประโยชน์ของ PDCA

- การวางแผนงานก่อนการปฏิบัติงาน จะทำให้เกิดความพร้อมในการทำงาน มีการจัดลำดับขั้นการทำงาน
- การปฏิบัติตามแผนงาน ทำให้เกิดความชัดเจน มีความสามารถตรงตามสิ่งที่ตั้งหมายทำให้เกิดความราบรื่น และจึงเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- มีการตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน ได้ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
- เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของงาน

### วงจรบริหาร PDCA เพื่อการแก้ปัญหาปรับปรุง

ขั้นตอนการดำเนินการ	ขั้นตอนการทำ
Plan - คิด	1. กำหนดชนิดข้อบกพร่อง 2. กำหนดวงจรถูกปรับปรุงและกำหนดเป้าหมายการปรับปรุง 3. กำหนดระยะเวลาปรับปรุง
Do - ปฏิบัติ	4. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปรับปรุงตามแผนงาน
Check - ตรวจสอบ	5. ตรวจสอบความคืบหน้า
Act - มาตรฐาน	6. กำหนดให้เป็นมาตรฐาน


### ขั้นตอนในการทำกิจกรรม P-D-C-A

1. ตรวจสอบปัญหาหรือข้อบกพร่อง
  - ดูว่าข้อบกพร่องใดบ้างที่มีปัญหาอะไรบ้างที่สร้างความรำคาญมากที่สุด
  - หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเพื่อที่จะหาสาเหตุที่แท้จริง
2. เลือกหัวข้อเรื่อง
  - เลือกหัวข้อที่สนใจมากที่สุด โดยเลือกหัวข้อที่ง่ายที่สุดก่อน
  - เลือกหัวข้อที่กระทบกับประชาชนมากที่สุดและมีความสำคัญ โดยการทำเรื่องง่ายก่อนให้ผลสำเร็จ
  - เลือกหัวข้อที่มีความสำคัญและสามารถแก้ไขได้โดยเร็วที่สุด

**ขั้นตอนในการทำกิจกรรม P-D-C-A**


**3. กำหนดสภาพปัจจุบัน-ตรวจสภาพปัจจุบัน-วิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน**  
 ใช้เป็นแนวทางในการพิจารณา

อธิบาย : ศึกษารายละเอียดของกิจกรรมหรือโครงการที่ปฏิบัติ โดยพิจารณาถึงจุดแข็งและจุดอ่อนที่ปรากฏขึ้นแล้วร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุที่เป็นไปได้



**ขั้นตอนในการทำกิจกรรม P-D-C-A**


**4. กำหนดเป้าหมาย**  
 กำหนดเป้าหมายการศึกษาค้นคว้าในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ



**ขั้นตอนในการทำกิจกรรม P-D-C-A**

**5. วิเคราะห์และดำเนินการแก้ไข**

หลังจากดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดแล้วจะพิจารณาหาว่าเกิดข้อผิดพลาดหรือการล้มเหลวในข้อใดบ้างและพิจารณาว่าข้อผิดพลาดนั้นเกิดจากสาเหตุใดบ้างและดำเนินการแก้ไขโดยอาศัยหลักการดังกล่าว เช่น เป็นขั้นตอนการควบคุม



**ขั้นตอนในการทำกิจกรรม P-D-C-A**

**6. กำหนดเป็นมาตรฐาน**

เมื่อสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้วและจะป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำอีก ควรนำขั้นตอนที่ได้พัฒนาเป็นมาตรฐานมาใช้งานไว้

**ขั้นตอนของมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ดี**

1. ออกแบบงานให้ทำได้หลายครั้ง
2. ใช้งานชัดเจน
3. สามารถปฏิบัติได้ทางตรงหรือ

**ขั้นตอนในการทำกิจกรรม P-D-C-A**

**7. สรุปและคัดเลือกกิจกรรมครั้งต่อไป**

สรุปผลการทบทวนความสำเร็จและวางแผนงานสำหรับโครงการครั้งต่อไป โดยพิจารณาจาก

1. ปัญหาหรือเคส ในระดับสาเหตุอื่น ของวิธีคิดแก้ไข

2. ปัญหาใหม่จากกรณีปัญหาที่ได้เคยพิจารณาแก้ปัญหาใหม่

**เทคนิคที่ใช้ในการทำกิจกรรม P-D-C-A**

1. การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. เทคนิคการระดมสมอง
3. เทคนิคการทำงานเป็นทีม
4. เทคนิคการเป็นผู้นำทีม
5. เทคนิคการประชุม
6. เทคนิคในการนำเสนอผลงาน



**การมุ่งสู่ความเป็นเลิศ**

1. การนำองค์กร
2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์
3. การมุ่งเน้นลูกค้า และตลาด
4. การวัด วิเคราะห์และการจัดการเรียนรู้
5. การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล
6. การบริหารจัดการกระบวนการ
7. ผลสัมฤทธิ์ของธุรกิจ

**ขอบคุณครับ**  
**เชิญซักถาม**





ภาคผนวก ส. ๙

รายละเอียดการฝึกอบรม

เรื่อง การหาสาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนผังก้างปลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์



**กิจกรรมกลุ่มย่อย ไคเซน**  
**หัวข้อ การหาสาเหตุ โดยใช้แผนผังกังปลา**

ณ ผู้ศรีสหวัฒน์การช่าง จ. พิษณุโลก  
 วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2552

โดยนิสิตผู้รับผิดชอบโครงการ ไคเซน ☺

**แผนผังกังปลา**

คือ แผนผังแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างคุณลักษณะของปัญหา(ผล) กับปัจจัยต่างๆ(สาเหตุ)ที่เกี่ยวข้อง

มีข้อดีคือ

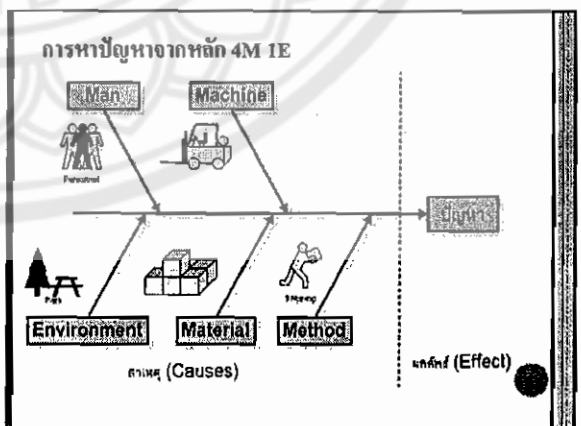
- ☺ ค้นหาสาเหตุของปัญหาที่พบ
- ☺ เมื่อต้องการระดมสมองในการแก้ปัญหา

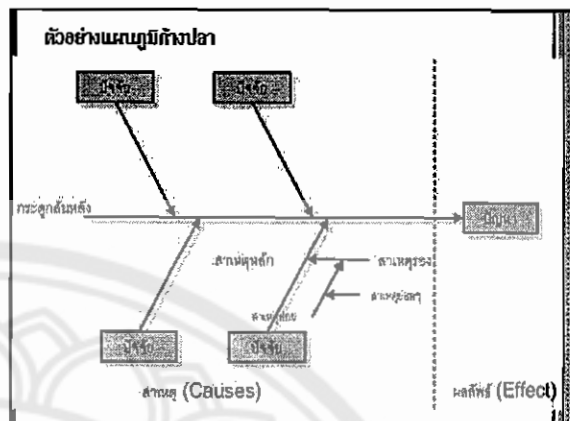
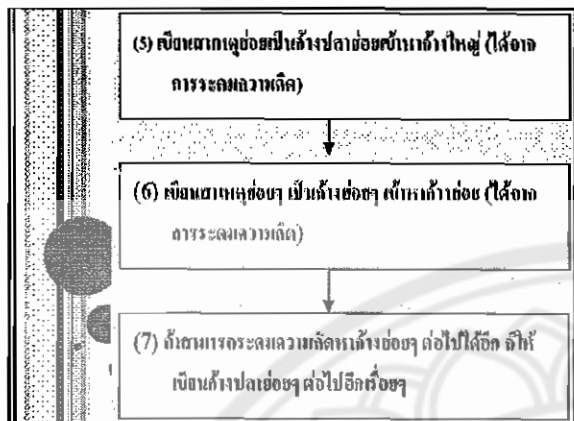
**หลักการทั่วไป เกี่ยวกับการระดมความคิด**

- ☺ ห้ามการวิจารณ์ผู้อื่น
- ☺ สมาชิกทุกคนต้องช่วยกันแสดงออก ความคิดเห็นให้มากที่สุด

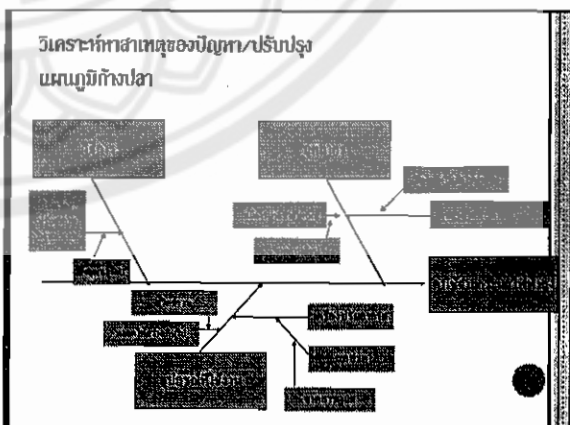
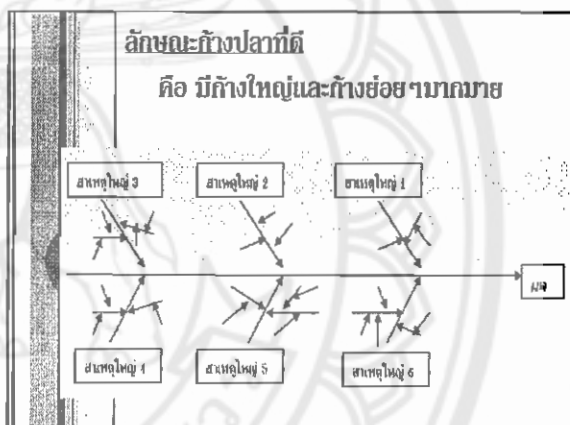
☺ **ขั้นตอนการระดมความคิด**  
 โดยใช้แผนภูมิกังปลา


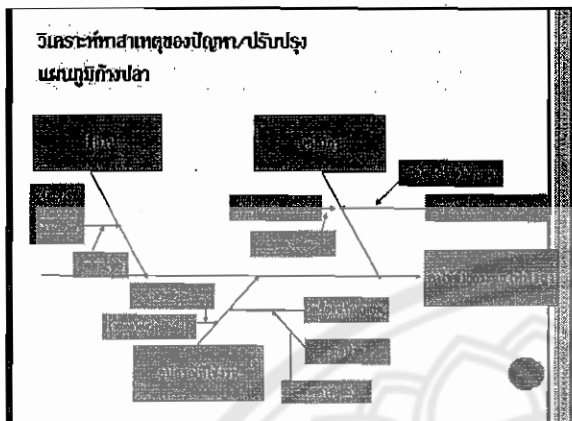
- (1) กำหนดหัวข้อที่จะระดมความคิด
- (2) เขียนลูกศรจากซ้ายไปขวา (แผนผังปลา)
- (3) เขียนหัวข้อที่จะระดมความคิดไว้ที่หัวลูกศร (ผล)
- (4) เขียนสาเหตุในเชิงเป็นกังปลาในเชิงสาเหตุบน ล่าง (การทำงานที่ไม่ดีจะมีสาเหตุในเชิงการทำงาน, เครื่องจักร, วัสดุ, ต้นทุนวัสดุ, ทรัพยากร, วิธีการทำงาน)



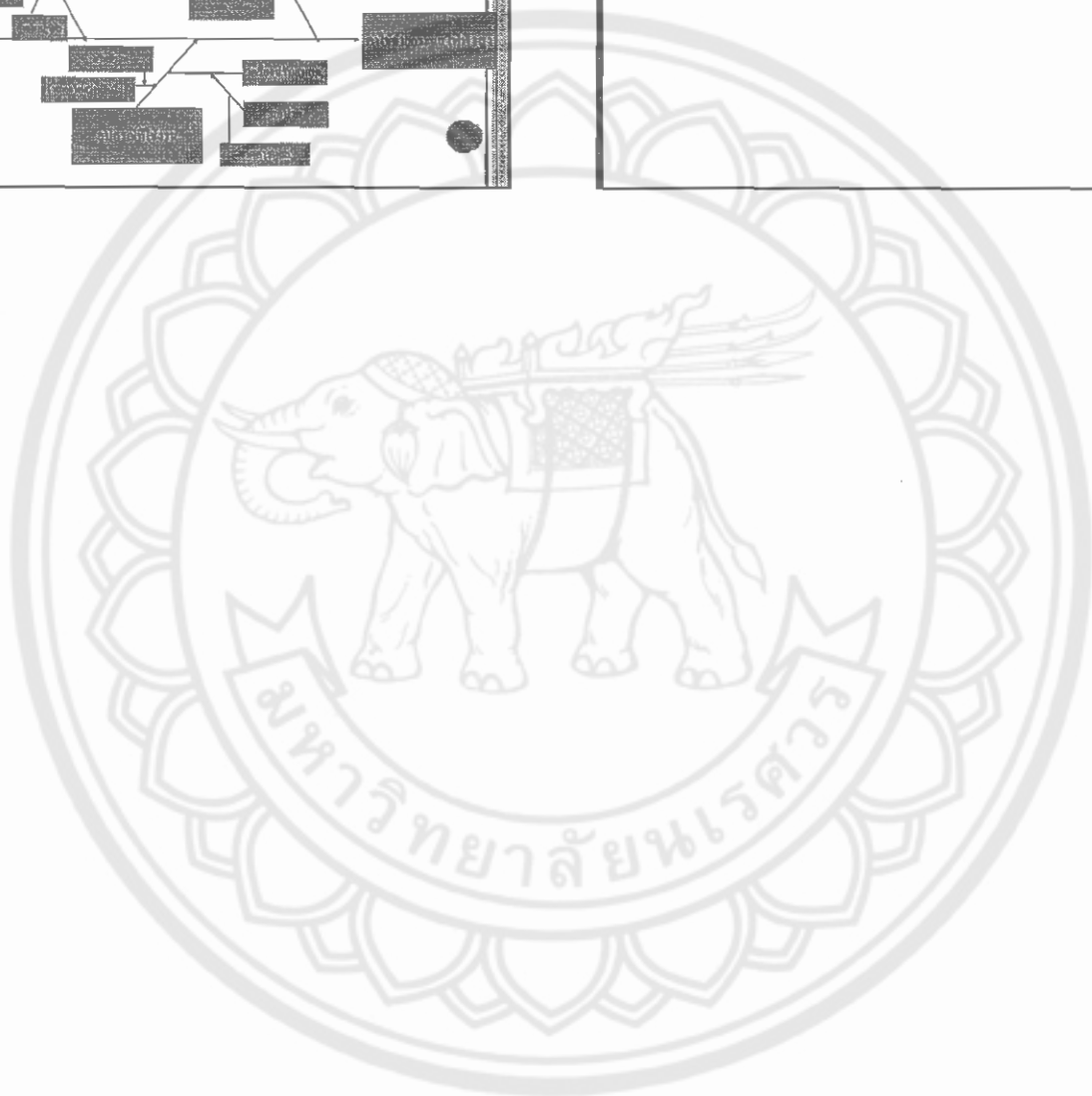


- ข้อควรระวังในการเขียนหาสาเหตุ**
1. แสดงลูกศรทุกอันให้ชัดเจน
  2. ผล (หัวปลา) ต้องมีความหมายชัดเจน
  3. สาเหตุและผลต้องสัมพันธ์กัน
  4. สาเหตุใหญ่ (ก้างใหญ่) แต่ละอันนั้นจะต้องเป็นอิสระไม่  
ขึ้นแก่กัน
  5. จะต้องระดมความคิดจากก้างใหญ่ , ก้างย่อย , ก้าง  
ย่อยๆ เรื่อยๆ ไปให้ละเอียดที่สุด เพื่อจะได้ทราบสาเหตุ  
ที่แท้จริงของปัญหา





ขอขอบคุณ





ภาคผนวก ข.

แผนการดำเนินงานกิจกรรมกลุ่มย่อยไคเซน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการดำเนินงานกิจกรรมกลุ่มย่อยพิเศษ ณ ศูนย์สหวิทยาเขตฯ วันที่ 12 มกราคม – 8 กุมภาพันธ์ 2552

ลำดับ	การดำเนินงาน	สัปดาห์ที่ 1							สัปดาห์ที่ 2							สัปดาห์ที่ 3							สัปดาห์ที่ 4						
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
1	จัดเตรียม และจัดสรุป ปัญหาที่ได้จากพนักงานแต่ละแผนก																												
2	เริ่มดำเนินการกลุ่มโรค เชน																												
3	สรุป และนำแผนงานที่ได้มาปฏิบัติจริง																												
4	ตรวจติดตาม วัดผล และปรับปรุง																												
5	สรุปผลโดยรวม																												
6	จัดทำมาตรการป้องกัน และประกาศใช้																												



ภาคผนวก ตม.

แบบประเมินความพึงพอใจแต่ละแผนก

หลังจัดกิจกรรมกลุ่มไคเซน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

**ตัวอย่างแบบตรวจประเมินหลังทำกิจกรรมกลุ่มไคเซน**  
**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

รายละเอียดแบบสอบถาม	ระดับความคิดเห็น				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง					
2. การจัดกิจกรรมทำให้ท่านมองปัญหาได้ชัดเจนขึ้น					
3. การจัดกิจกรรมทำให้ท่านมีความกระตือรือร้นในการคิดปรับปรุงงานมากขึ้น					
4. การจัดกิจกรรมทำให้ท่านมีวิธีการทำงานที่ง่ายขึ้น					
5. การจัดกิจกรรมทำให้ท่านทำงานเป็นระบบมากขึ้น					
6. การจัดกิจกรรมทำให้งานมีคุณภาพมากขึ้น					
7. การจัดกิจกรรมทำให้เวลาการทำงานของท่านลดลง					
8. ท่านพอใจในกิจกรรมไคเซนที่ได้จัดขึ้น					
9. ท่านต้องการให้มีกิจกรรมไคเซนอย่างต่อเนื่อง (มีโครงการต่อเนื่อง)					

ข้อเสนอแนะ.....  
 .....  
 .....



ภาคผนวก ณ.

การทดสอบผลสัมฤทธิ์การอบรมโดยใช้ t – test

มหาวิทยาลัยสุรินทร์



ตารางการคำนวณการทดสอบผลสัมฤทธิ์การอบรมโดยใช้ t - test

ผู้เข้าอบรม	$X_1$	$X_2$	$D = X_2 - X_1$	$D^2$
1	14	19	5	25
2	11	17	6	36
3	12	18	6	36
4	14	17	3	9
5	14	15	1	1
6	11	18	7	49
7	12	14	2	4
8	16	18	2	4
9	15	18	3	9
10	9	17	8	64
11	16	18	2	4
12	18	19	1	1
13	12	19	7	49
14	13	16	3	9
15	16	18	2	4
16	16	18	2	4
17	8	13	5	25
18	16	17	1	1
19	10	12	2	4
20	15	16	1	1
21	17	20	3	9
22	14	16	2	4
23	15	19	4	16
24	17	20	3	9
25	17	20	3	9
26	13	15	2	4
		ผลรวม	86	390

$$\sum (X_2 - X_1) = \sum (D) = 86$$

$$\sum (D^2) = 390$$