

บทที่ 4

การทดลองดำเนินการปรับปรุงในบริษัทตัวอย่าง

เนื้อหาในบทนี้ จะกล่าวถึงการนำเอาผลที่ได้จากการออกแบบระบบการฝึกอบรม โดยใช้เทคนิค QFD จากบทที่ 3 ซึ่งได้แผนการควบคุมกระบวนการฝึกอบรมที่สำคัญจำนวน 13 เรื่อง โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการของระบบฝึกอบรม จำนวน 7 กระบวนการ และจะนำเอาแผนการควบคุมกระบวนการทั้ง 13 เรื่อง นั้น มาทำการทดลองปรับปรุงในระบบการฝึกอบรมของบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทปั๊มขึ้นรูปจำนวน 5 แห่ง โดยขั้นตอนของการดำเนินการปรับปรุงมีดังต่อไปนี้

4.1 กำหนดวิธีการควบคุมที่สำคัญสำหรับแต่ละแผนการควบคุมกระบวนการ

ในขั้นตอนนี้จะนำเอาแผนการควบคุมกระบวนการที่ได้จากการทำ QFD นั้น มา กำหนดวิธีการควบคุมที่สำคัญสำหรับแต่ละข้อกำหนด โดยใช้การระดมสมอง ซึ่งได้สรุปวิธีการปรับปรุงออกเป็น 4 วิธีหลัก ด้วยกัน คือ

- 1) การปรับปรุงระเบียบมาตรฐาน คือ การปรับปรุงโดยการจัดทำระเบียบเพิ่มเติมหรือปรับปรุงระเบียบมาตรฐานการควบคุมต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 2) การปรับปรุงขั้นตอน วิธีการ คือ การปรับปรุงโดยการกำหนดหรือแก้ไขขั้นตอนวิธีการต่างๆ ของการฝึกอบรมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 3) การปรับปรุงเอกสารการฝึกอบรม คือ การปรับปรุงโดยการจัดทำเพิ่มเติมหรือแก้ไขเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการฝึกอบรม
- 4) การปรับปรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ คือ การปรับปรุงทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการฝึกปฏิบัติ

วิธีการปรับปรุง สำหรับแต่ละแผนการควบคุมกระบวนการสามารถแจกแจงได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 วิธีการปรับปรุงสำหรับแต่ละแผนการควบคุมกระบวนการ

ระบบการ ฝึกอบรม	กระบวนการ	การควบคุม กระบวนการ	วิธีการควบคุมกระบวนการ	วิธีการปรับปรุง			
				ปรับปรุงระเบียบมาตรฐาน	ปรับปรุงขั้นตอนวิธีการ	ปรับปรุงเอกสารที่เกี่ยวข้อง	ปรับปรุงทรัพยากร อุปกรณ์
หลักสูตร และ เนื้อหา การ ฝึกอบรม	1. การกำหนด ระเบียบการ ฝึกอบรม	- วิธีการควบคุม การฝึกอบรม พนักงาน	- กำหนดระเบียบควบคุมการ ฝึกอบรม	○			
	2. การกำหนด หัวข้อการ ฝึกอบรม	- ความครบถ้วน ของหัวข้อการ ฝึกอบรมคุณภาพ	- ตรวจสอบ ปรับปรุงหัวข้อการ ฝึกอบรมเรื่องคุณภาพให้ เพียงพอ		○		
		- มาตรฐานหัวข้อ การฝึกอบรมตาม ตำแหน่งงาน	- กำหนดมาตรฐานหัวข้อการ อบรมตามหน้าที่งาน	○			
		- วิธีการสอนโดย การฝึกปฏิบัติ	- กำหนดหัวข้อการสอนโดย การฝึกปฏิบัติ		○		
	3. การกำหนด เนื้อหาการ ฝึกอบรม	- ความสมบูรณ์ของ เนื้อหาการฝึกอบรม แต่ละหัวข้อ	- ตรวจสอบปรับปรุง รายละเอียดเนื้อหา เอกสาร ฝึกอบรมแต่ละหัวข้อ			○	
ผู้สอน	4. การควบคุม ผู้สอน	- เกณฑ์คุณสมบัติ ในการเป็นผู้สอน	- กำหนดมาตรฐานของ คุณสมบัติของผู้สอน	○			
สภาพแวดล้อมและ ทรัพยากร	5. การกำหนด เครื่องมือ อุปกรณ์การ สอนภาคปฏิบัติ	- ความเหมาะสม ของเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์	- ตรวจสอบปรับปรุงความ เหมาะสมของเครื่องมือ อุปกรณ์การฝึกปฏิบัติ				○
		- ความครบถ้วน ของทรัพยากร หรือ อุปกรณ์	- ตรวจสอบความครบถ้วนของ ทรัพยากร อุปกรณ์สำหรับการ ฝึกปฏิบัติ				○

ตารางที่ 4.1 วิธีการปรับปรุงสำหรับแต่ละแผนการควบคุมกระบวนการ (ต่อ)

ระบบการ ฝึกอบรม	กระบวนการ	การควบคุม กระบวนการ	วิธีการควบคุมกระบวนการ	วิธีการปรับปรุง			
				ปรับปรุงระเบียบมาตรฐาน	ปรับปรุงขั้นตอนวิธีการ	ปรับปรุงเอกสารที่เกี่ยวข้อง	ปรับปรุงทรัพยากร อุปกรณ์
การ ประเมิน ผลการ ฝึกอบรม	6. การประเมิน ผลการฝึกอบรม	- การวัดความ เข้าใจของพนักงาน	- ตรวจสอบ ปรับปรุงวิธีการ ประเมินผลพนักงาน		○		
		- แบบประเมินผลที่ จำเป็นสำหรับการ สอนภาคปฏิบัติ	- ตรวจสอบปรับปรุงแบบ ประเมินผลที่จำเป็นสำหรับการ ฝึกภาคปฏิบัติ			○	
		- เกณฑ์ในการผ่าน การประเมิน	- กำหนดเกณฑ์ในการผ่านการ ประเมินผล	○			
	7. การบันทึก ผลการฝึกอบรม	- วิธีการควบคุม การบันทึก ความสามารถ	- กำหนดมาตรฐานการบันทึก ระดับความสามารถ	○			
		- ตารางบันทึก ความสามารถ	- ปรับปรุงเอกสารใบบันทึก ความสามารถ			○	

4.2 การวางแผนการปรับปรุงในแต่ละส่วนประกอบของระบบการฝึกอบรม

การวางแผนการปรับปรุงจะแยกดำเนินการตามแต่ละกระบวนการของระบบการฝึกอบรม ซึ่งแบ่งได้เป็น 7 กระบวนการด้วยกันคือ

- 1) การกำหนดระเบียบการฝึกอบรม
- 2) การกำหนดหัวข้อการฝึกอบรม
- 3) การกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรม
- 4) การควบคุมคุณสมบัติผู้สอน
- 5) การกำหนดเครื่องมืออุปกรณ์การสอนภาคปฏิบัติ
- 6) การประเมินผลการฝึกอบรม
- 7) การบันทึกผลการฝึกอบรม

โดยรายละเอียดของการวางแผนและขั้นตอนของการปรับปรุงทั้ง 7 กระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 การกำหนดระเบียบการฝึกอบรม

จากแผนการควบคุมกระบวนการเรื่องวิธีควบคุมการฝึกอบรม โดยมากำหนดเป็นวิธีควบคุมคือการกำหนดระเบียบของการฝึกอบรม ซึ่งในที่นี้ระเบียบของการฝึกอบรม หมายถึง เอกสารที่เป็นระเบียบบังคับใช้เพื่อควบคุมการฝึกอบรมให้ดำเนินการไปตามรูปแบบ ขั้นตอนและวิธีการที่ได้กำหนดไว้

1) สภาพก่อนการปรับปรุงของบริษัทตัวอย่าง

ก่อนการปรับปรุงบริษัทตัวอย่างมีระเบียบการฝึกอบรมอยู่แล้วแต่ว่ายังระบุเนื้อหาและรายละเอียดของการฝึกอบรมไม่ครบถ้วน และไม่ครอบคลุมเพียงพอ รวมถึงการบังคับใช้จริงยังไม่เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ เช่น มักพบปัญหาเรื่องการไม่ปฏิบัติตามระเบียบ คือ กรณีที่ฝ่ายผลิตต้องการพนักงานเข้าไปทดแทนพนักงานที่ลาออกหรือขาดงานอย่างเร่งด่วน ทำให้เมื่อมีการรับพนักงานใหม่เข้ามาทำงานจึงเกิดการลัดขั้นตอนของการฝึกอบรม เพื่อให้พนักงานสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้เร็วยิ่งขึ้น มีผลทำให้พนักงานได้รับการฝึกอบรมไม่ครบตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ ซึ่งภายหลังพบว่าประเด็นการที่พนักงานไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เพียงพอนี้เอง เป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาคุณภาพของชิ้นงาน โดยสาเหตุของปัญหาการลัดขั้นตอนการฝึกอบรมนี้เกิดจากระเบียบของการฝึกอบรมไม่ได้ถูกบังคับใช้อย่างเข้มงวดทำให้ไม่สามารถควบคุมการฝึกอบรมของพนักงานและระดับความสามารถของพนักงานได้ ประกอบกับการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมในครั้งนี้ทำให้จำเป็นต้องมีการปรับปรุงรายละเอียดของระเบียบการฝึกอบรมให้ครอบคลุมด้วย

2) สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง คือ ต้องปรับปรุงเอกสารระเบียบการฝึกอบรมให้มีรายละเอียดครอบคลุมทั้งระบบการฝึกอบรม รวมถึงเพิ่มเติมเนื้อหาจากการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมในครั้งนี้ด้วย และหลังจากดำเนินการปรับปรุงระเบียบการฝึกอบรมจะต้องนำไปบังคับใช้อย่างเคร่งครัด

3) ขั้นตอนการปรับปรุง

ขั้นตอนในการปรับปรุงระเบียบการฝึกอบรมแสดงดังตารางที่ 4.2



ตารางที่ 4.2 ขั้นตอนการปรับปรุงระเบียบการฝึกอบรม

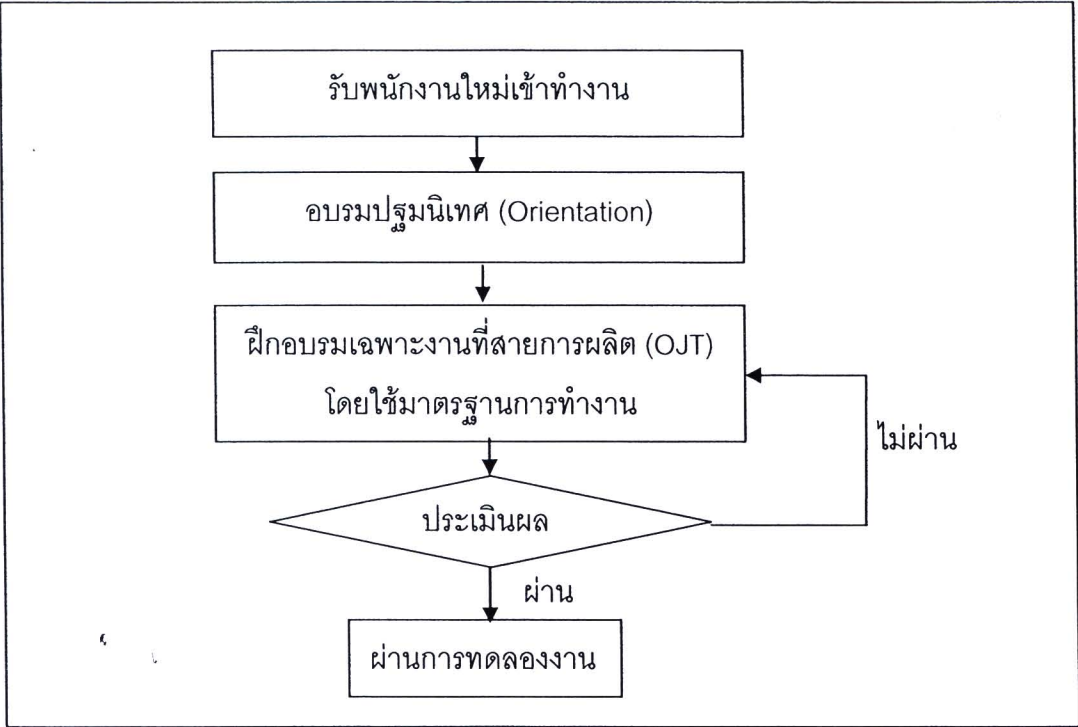
ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
ศึกษารายละเอียดของเอกสาร ระเบียบการฝึกอบรมฉบับเก่า รวบรวมข้อมูลข้อกำหนดการควบคุม ที่ควรกำหนดไว้ในระเบียบ กำหนดรายละเอียดหัวข้อที่ต้องดำเนินการ ปรับปรุงโดยเปรียบเทียบเอกสารฉบับเก่า กับข้อกำหนดการควบคุมที่ควรกำหนดไว้ ดำเนินการปรับปรุง เอกสารระเบียบการฝึกอบรม พิจารณาอนุมัติ กำหนดเป็นหลักสูตรมาตรฐาน และนำไปดำเนินการ	ส่วนงานฝึกอบรม ส่วนงานฝึกอบรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนงานฝึกอบรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนงานฝึกอบรม ผู้จัดการโรงงาน ขึ้นไป ส่วนงานฝึกอบรม

4.2.2 การกำหนดหัวข้อการฝึกอบรม

จากแผนการควบคุมกระบวนการเรื่อง ความครบถ้วนของหัวข้อการฝึกอบรม คุณภาพ มาตรฐานหัวข้อการฝึกอบรมตามตำแหน่งงานและวิธีการสอนโดยการฝึกปฏิบัติ ซึ่งได้ กำหนดวิธีการปรับปรุงโดย ตรวจสอบและปรับปรุงหัวข้อการฝึกอบรมเรื่องคุณภาพให้เพียงพอ กำหนดมาตรฐานหัวข้อการอบรมตามหน้าที่งาน และ กำหนดหัวข้อการสอนโดยการฝึกปฏิบัติ โดยรายละเอียดของการปรับปรุงเรื่องหัวข้อการฝึกอบรมมีดังนี้

1) สภาพก่อนการปรับปรุง

สภาพก่อนการปรับปรุง หัวข้อของการฝึกอบรมพนักงานของบริษัทตัวอย่าง จะใช้ หัวข้อฝึกอบรมตามรายละเอียดในมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ของแต่ละ ตำแหน่งงานในสายการผลิต และเนื้อหาการฝึกอบรมจะเจาะจงเฉพาะงานที่พนักงานต้องทำในแต่ละ ตำแหน่งงาน หรือเป็นการอบรมในลักษณะการอบรมที่หน้างาน (On the job training: OJT) เท่านั้น โดยนอกเหนือจากการอบรมเรื่องมาตรฐานการทำงานนี้จะไม่มีการควบคุมหัวข้อการ ฝึกอบรมเรื่องอื่นที่จำเป็นตามแต่ละตำแหน่งงาน รวมถึงพนักงานที่เข้าอบรมแบบการอบรมที่หน้า งาน (OJT) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติให้มีความรู้และทักษะที่เพียงพอก่อนที่จะเริ่มทำงานจริง คือเป็น ลักษณะทำงานไป ฝึกไป ซึ่งมีโอกาสสูงที่พนักงานผลิตชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพ และการอบรม พนักงานส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับหัวหน้างานตามสายการผลิตนั้นๆ เนื่องจากหัวหน้างานแต่ละ หน่วยงานจะเป็นผู้รับผิดชอบในการอบรมให้แก่พนักงาน โดยลักษณะของการอบรมแสดงตามรูป ที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการฝึกอบรมพนักงาน ก่อนการปรับปรุง

2) สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

เนื่องจากการอบรมก่อนการปรับปรุงเป็นการอบรมที่หน้างาน (On the job Training) ซึ่งมีข้อเสียคือ ไม่มีการควบคุมหัวข้อฝึกอบรมพนักงาน ทำให้พนักงานไม่ได้รับการอบรมอย่างเพียงพอตามความจำเป็นของงาน และทำให้ไม่มีมาตรฐานในการฝึกอบรมพนักงาน พนักงานแต่ละคนได้รับการฝึกอบรมที่ไม่เหมือนกันและอาจไม่ครบตามความต้องการฝึกอบรม ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดปฏิบัติงานผิดพลาดและเกิดของเสียขึ้น ดังนั้นจึงต้องดำเนินการกำหนดหัวข้อการฝึกอบรมให้เป็นมาตรฐาน และหัวข้อของการอบรมต้องครอบคลุมตามความจำเป็นของการผลิตชิ้นงานรวมถึงการตรวจสอบคุณภาพ และต้องให้พนักงานได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอก่อนเริ่มปฏิบัติงานจริง

3) ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุง

ขั้นตอนการกำหนดหัวข้อการฝึกอบรมมาตรฐานสำหรับพนักงาน แสดงดังตาราง

ที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ขั้นตอนการกำหนดหัวข้อการฝึกอบรมมาตรฐาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
สำรวจหัวข้อที่จำเป็นในการฝึกอบรม รวบรวมหัวข้อความต้องการ การฝึกอบรม จากฝ่ายผลิต รวบรวมหัวข้อความต้องการ การฝึกอบรม จากฝ่ายควบคุมคุณภาพ รวบรวมหัวข้อการฝึกอบรมและประชุมกับ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อทบทวนความจำเป็นใน การฝึกอบรม จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมมาตรฐาน โดยกำหนดเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ พิจารณาอนุมัติ ไม่ผ่าน ผ่านการอนุมัติ กำหนดเป็นหลักสูตรการฝึกอบรม มาตรฐานและนำไปดำเนินการ	ส่วนงานฝึกอบรม ฝ่ายผลิต และฝ่าย ควบคุมคุณภาพ ส่วนงานฝึกอบรม ฝ่ายผลิต และฝ่าย ควบคุมคุณภาพ ส่วนงานฝึกอบรม ผู้จัดการโรงงาน ขึ้นไป ส่วนงานฝึกอบรม

4.2.3 การกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรม

จากแผนการควบคุมกระบวนการเรื่อง ความสมบูรณ์ของเนื้อหาการฝึกอบรมแต่ละหัวข้อ ซึ่งได้กำหนดวิธีการปรับปรุงโดยการตรวจสอบและปรับปรุงรายละเอียดเนื้อหาของเอกสารการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อ โดยการปรับปรุงเรื่องเนื้อหาการฝึกอบรมมีดังนี้

1) สภาพก่อนการปรับปรุง

สภาพก่อนการปรับปรุง รายละเอียดเนื้อหาการฝึกอบรมภาคทฤษฎีในแต่ละหัวข้อซึ่งอยู่ภายในเอกสารประกอบการสอนหรือไฟล์นำเสนอ ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีไม่ครบทุกหัวข้อที่จะต้องทำการฝึกอบรม และเนื้อหาของเอกสารไม่ได้มีการปรับปรุงให้ทันสมัย เนื้อหาบางหัวข้อพบว่ามีย่ละเอียดค่อนข้างน้อย อธิบายได้ไม่ชัดเจน รวมถึงในการปรับปรุงการฝึกอบรมครั้งนี้ มีการปรับปรุงเรื่องหัวข้อสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งมีการเพิ่มเติมของหัวข้อฝึกอบรมเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องทำการเตรียมเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติมขึ้นด้วย

2) สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

ทำการตรวจสอบเอกสารการฝึกอบรมที่มีอยู่ว่ามีเอกสารครบทุกหัวข้อการฝึกอบรมหรือไม่ และปรับปรุงรายละเอียดเนื้อหาภายในให้มีความละเอียดและทันสมัย รวมถึงเพิ่มเติมเอกสารการฝึกอบรมตามที่มีการเพิ่มหัวข้อการฝึกอบรม

3) ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุง

ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงเอกสารประกอบการฝึกอบรมในเรื่องหัวข้อของคู่มือการสอนและเนื้อหา แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงเนื้อหาการฝึกอบรม

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
สรุปรายการหัวข้อการฝึกอบรมในปัจจุบัน ↓ สำรวจรายการของเอกสารประกอบ การฝึกอบรมที่มีอยู่ในปัจจุบันว่า - มีเอกสารประกอบครบทุกหัวข้อหรือไม่ - ต้องการปรับปรุงรายละเอียดเนื้อหาหรือไม่ ↓ กำหนดรายการเอกสารที่ต้องจัดทำเพิ่มเติม และรายการที่จะต้องทำการปรับปรุงเนื้อหา ↓ ดำเนินการจัดทำเอกสารเพิ่มเติม และปรับปรุงเนื้อหาของเอกสาร ↓ พิจารณาอนุมัติ ↓ ผ่านการอนุมัติ กำหนดเป็นเอกสารประกอบ การฝึกอบรมมาตรฐาน	ส่วนงานฝึกอบรม ส่วนงานฝึกอบรม และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ส่วนงานฝึกอบรม และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ส่วนงานฝึกอบรม และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดการหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ส่วนงานฝึกอบรม

4.2.4 การควบคุมคุณสมบัติผู้สอน

จากแผนการควบคุมกระบวนการเรื่อง เกณฑ์คุณสมบัติในการเป็นผู้สอน ซึ่งได้กำหนดวิธีการปรับปรุงโดยการกำหนดมาตรฐานของคุณสมบัติของผู้สอน โดยการปรับปรุงเรื่องการควบคุมคุณสมบัติผู้สอนมีดังนี้

1) สภาพก่อนการปรับปรุง

ก่อนการปรับปรุง บริษัทตัวอย่างไม่มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่ทำการสอน พนักงานระดับปฏิบัติการ (Trainer) ที่ชัดเจนว่าผู้สอนต้องมีคุณสมบัติหรือความรู้อะไรบ้าง ซึ่งส่วนใหญ่จะให้หัวหน้างานเป็นผู้สอน ด้วยเหตุนี้ทำให้ไม่สามารถสร้างมาตรฐานสำหรับการฝึกอบรมได้ เนื่องจากผู้ที่มาสอนนั้นอาจมีคุณสมบัติหรือความรู้ไม่เพียงพอ หรือมีการเปลี่ยนแปลงผู้สอน เช่นในกรณีที่หัวหน้างานไม่ว่างที่จะดำเนินการสอนพนักงาน ทำให้อาจมอบหมายให้บุคคลอื่นที่มีคุณสมบัติ ไม่เพียงพอต่อการสอนพนักงาน มาดำเนินการสอนงานแทน ซึ่งจะส่งผลให้พนักงานได้รับความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

2) สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

เพื่อให้การสอนมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สอน เพื่อควบคุมบุคคลที่จะมาทำหน้าที่สอนงานได้จะต้องมีคุณสมบัติอะไรบ้างที่เพียงพอต่อการเป็นผู้สอน (Trainer)

3) ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุง

ขั้นตอนการปรับปรุงการกำหนดคุณสมบัติของผู้สอน แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติของผู้สอน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
ศึกษาสภาพปัจจุบันโดยสำรวจคุณสมบัติ ของผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอน (Trainer) ในปัจจุบันของบริษัท ↓ พิจารณากำหนดคุณสมบัติมาตรฐาน ของผู้สอนที่จำเป็น ↓ ตรวจสอบและขอความเห็นชอบจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ↓ จัดทำระเบียบควบคุมคุณสมบัติผู้สอน ↓ พิจารณาอนุมัติ ↓ ผ่านการอนุมัติ กำหนดเป็นระเบียบควบคุม สำหรับการเป็นผู้สอน (Trainer)	ส่วนงานฝึกอบรม ส่วนงานฝึกอบรม ส่วนงานฝึกอบรม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ส่วนงานฝึกอบรม ผู้จัดการโรงงาน ขึ้นไป ส่วนงานฝึกอบรม

4.2.5 การกำหนดเครื่องมืออุปกรณ์การสอนภาคปฏิบัติ

จากแผนการควบคุมกระบวนการเรื่อง ความเหมาะสมของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และความครบถ้วนของทรัพยากรหรืออุปกรณ์สำหรับการฝึกปฏิบัติ ซึ่งได้กำหนดวิธีการปรับปรุงโดยการตรวจสอบปรับปรุงความเหมาะสมของเครื่องมือ อุปกรณ์การฝึกปฏิบัติ และการตรวจสอบความครบถ้วนของทรัพยากรและอุปกรณ์ โดยการปรับปรุงเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ การสอนภาคปฏิบัติ มีดังนี้

1) สภาพก่อนการปรับปรุง

ก่อนการปรับปรุงบริษัทตัวอย่างทำการสอนงานโดยใช้วิธีการให้พนักงานทำการฝึกปฏิบัติงานที่หน้างานจริง (On the job training) ซึ่งวิธีการนี้มีข้อเสียคือเป็นการปล่อยให้พนักงานที่ยังไม่มีความรู้หรือทักษะที่เพียงพอทำการผลิตชิ้นงานที่จะส่งลูกค้า จึงมีโอกาสสูงที่จะเกิดการปฏิบัติงานผิดพลาด และอาจจะทำให้เกิดของเสียส่งไปยังลูกค้าได้ ซึ่งบริษัทตัวอย่างไม่มีเครื่องมืออุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่แยกออกมาจากสายการผลิตจริง สำหรับให้พนักงานฝึกปฏิบัติ

2) สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

ต้องจัดเตรียมเครื่องมือ หรืออุปกรณ์สำหรับการฝึกปฏิบัติ โดยที่เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่จัดเตรียมนั้นต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความรู้และทักษะที่พนักงานจำเป็นต้องมีเพื่อทำงานในตำแหน่งหน้าที่นั้น เพื่อให้พนักงานได้มีความรู้และทักษะที่เพียงพอก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานจริง

3) ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุง

ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ และทรัพยากรสำหรับการฝึกปฏิบัติแสดงดังตารางที่ 4.6

ตาราง 4.6 ขั้นตอนการการกำหนดเครื่องมืออุปกรณ์การสอนภาคปฏิบัติ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
สำรวจหัวข้อความต้องการ การฝึกอบรมภาคปฏิบัติ ↓ วิเคราะห์ความรู้และทักษะที่จำเป็น ในการฝึกภาคปฏิบัติ ↓ ออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์ ทรัพยากร ต่างๆ ที่จำเป็น สำหรับการฝึกภาคปฏิบัติ ↓ พิจารณาอนุมัติแบบ ↓ ดำเนินการจัดหา และติดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ สำหรับการฝึกปฏิบัติตามแบบ ↓ ตรวจสอบความ สมบูรณ์ตามแบบ ↓ นำไปใช้สำหรับการฝึกอบรม ภาคปฏิบัติ	ส่วนงานฝึกอบรม ส่วนงานฝึกอบรม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ส่วนงานฝึกอบรม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ผู้จัดการโรงงาน ส่วนงานฝึกอบรม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ผู้จัดการโรงงาน ส่วนงานฝึกอบรม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง

4.2.6 การประเมินผลการฝึกอบรม

จากแผนการควบคุมกระบวนการเรื่อง การวัดความเข้าใจของพนักงาน แบบประเมินผลที่จำเป็นของการสอนภาคปฏิบัติ เกณฑ์ในการผ่านการประเมิน ซึ่งได้กำหนดวิธีการปรับปรุงโดยการตรวจสอบ ปรับปรุงวิธีการประเมินผลพนักงาน ตรวจสอบแบบประเมินที่จำเป็นสำหรับการฝึกภาคปฏิบัติ และการกำหนดเกณฑ์ในการผ่านการประเมินผล โดยการปรับปรุงเรื่องการประเมินผลการฝึกอบรม มีดังนี้

1) สภาพก่อนการปรับปรุง

ก่อนการปรับปรุงบริษัทตัวอย่างมีการฝึกอบรมภาคปฏิบัติที่เป็นลักษณะการสอนที่หน้างาน (On the job training) เท่านั้น ทำให้ไม่มีวิธีการประเมินผลการฝึกอบรมภาคปฏิบัติที่ชัดเจน ไม่มีเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินและแบบฟอร์มสำหรับการประเมินผล ดังนั้นเมื่อทำการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมโดยการเพิ่มเติมการสอนโดยการฝึกภาคปฏิบัติ ทำให้จำเป็นต้องมีการปรับปรุงเรื่องการประเมินผลของการฝึกปฏิบัติด้วย

2) สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุงคือ ต้องจัดทำวิธีการประเมินผลพนักงาน และกำหนดเกณฑ์ในการผ่านการประเมิน รวมถึงออกแบบแบบฟอร์มสำหรับใช้ในการประเมินผลการฝึกปฏิบัติของพนักงาน

3) ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุง

ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงวิธีการประเมินผลพนักงาน กำหนดเกณฑ์ในการผ่านการประเมิน และ ปรับปรุงแบบฟอร์มประเมินผลพนักงาน แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงการประเมินผลการฝึกภาคปฏิบัติ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
ศึกษารายละเอียดของเนื้อหา การฝึกอบรมภาคปฏิบัติ ↓ กำหนดวิธีการประเมิน แบบฟอร์ม และ เกณฑ์ในการผ่านการประเมิน ↓ ทดลองใช้แบบฟอร์ม และทดลองประเมินผล ↓ ปรับปรุงแก้ไขเอกสาร ↓ จัดทำวิธีปฏิบัติงานและแบบฟอร์ม การประเมินผลเพื่ออนุมัติ ↓ พิจารณาอนุมัติ ↓ ผ่านการอนุมัติ กำหนดเป็นวิธีการประเมินผลการฝึก ภาคปฏิบัติมาตรฐาน	ส่วนงานฝึกอบรม ส่วนงานฝึกอบรม ฝ่ายผลิต และฝ่าย ควบคุมคุณภาพ ส่วนงานฝึกอบรม ฝ่ายผลิต และฝ่าย ควบคุมคุณภาพ ส่วนงานฝึกอบรม ฝ่ายผลิต และฝ่าย ควบคุมคุณภาพ ส่วนงานฝึกอบรม ฝ่ายผลิต และฝ่าย ควบคุมคุณภาพ ผู้จัดการโรงงาน ขึ้นไป ส่วนงานฝึกอบรม



4.2.7 การบันทึกผลการฝึกอบรม

จากแผนการควบคุมกระบวนการเรื่อง วิธีการควบคุมการบันทึกความสามารถ และตารางบันทึกความสามารถ ซึ่งได้กำหนดวิธีการปรับปรุงโดยการกำหนดมาตรฐานการบันทึกความสามารถและการปรับปรุงเอกสารใบบันทึกความสามารถ โดยการปรับปรุงเรื่องการบันทึกผลการฝึกอบรม มีดังนี้

1) สภาพก่อนการปรับปรุง

ก่อนการปรับปรุง บริษัทตัวอย่างมีการควบคุมการทำงานตามความสามารถที่ไม่ดีพอ ดังเห็นได้จากบริษัทตัวอย่างพบว่าปัญหาคุณภาพของชิ้นงานส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่ทำงานในตำแหน่งงานที่เกิดความผิดพลาดนั้นๆ โดยที่พนักงานผู้ที่ย้ายเข้ามาทำงานแทนมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานไม่เพียงพอโดยการเปลี่ยนแปลงพนักงานในสายการผลิตมักพบเสมอๆ เนื่องจาก การขาดงาน ลางานของพนักงาน หรือการลาออกจากงาน จึงจำเป็นต้องจัดคนจากตำแหน่งงานอื่นเข้าทำงานแทน รวมถึงการรับพนักงานใหม่เข้ามาปฏิบัติงานด้วยในกรณีการขยายกำลังการผลิต แต่พบว่าบริษัทตัวอย่างไม่มีการควบคุมที่ดีพอเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่จะทำเข้าไปทดแทนว่าต้องมีความสามารถเพียงพอในการทำงานในตำแหน่งงานนั้นได้ ซึ่งเกิดจากการที่ไม่มีใบบันทึกความสามารถของพนักงาน (Skill Map) และยังไม่มีการบันทึกความสามารถของพนักงาน

2) สิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

ต้องดำเนินการปรับปรุง คือการมีบันทึกระดับความสามารถของพนักงานแต่ละคน โดยหลังจากที่พนักงานได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ที่เพียงพอในแต่ละตำแหน่งงาน และผ่านการประเมินผลแล้ว จะต้องมีการบันทึกระดับความสามารถของพนักงาน (Skill Map) เพื่อใช้สำหรับควบคุมระดับความสามารถพนักงานแต่ละคน และใช้ในการกำหนดผู้ที่สามารถมาทำงานทดแทนได้ โดยผู้ที่มาทำงานทดแทนจะต้องมีระดับความสามารถเพียงพอที่จะทำงานในตำแหน่งงานนั้นๆ

3) ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุง

ขั้นตอนการกำหนดมาตรฐานการบันทึกความสามารถและกำหนดแบบฟอร์ม
แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงการบันทึกผลการฝึกอบรม

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
ศึกษารูปแบบตัวอย่างของเอกสารการบันทึกความสามารถ	ส่วนงานฝึกอบรม
จัดทำข้อร่างมาตรฐานของระบบการบันทึกความสามารถของพนักงาน	ส่วนงานฝึกอบรม
จัดทำรูปแบบของแบบฟอร์มบันทึกความสามารถ	ส่วนงานฝึกอบรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ส่วนงานฝึกอบรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ปรับปรุงเอกสารและร่างเป็นมาตรฐาน	ส่วนงานฝึกอบรม
พิจารณาอนุมัติ	ผู้จัดการฝ่าย
กำหนดเป็นหลักสูตรมาตรฐานและนำไปดำเนินการ	ส่วนงานฝึกอบรม

4.3 เปรียบเทียบระบบการฝึกอบรมก่อนหลังการปรับปรุง

จากการดำเนินการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมตามแผนการควบคุมกระบวนการฝึกอบรมที่ได้จากการทำ QFD แบบ 4 เฟส เมื่อนำมาทำการปรับปรุงตามขั้นตอนการปรับปรุงที่แสดงข้างต้นสามารถสรุปผลของการเปลี่ยนแปลงของระบบการฝึกอบรมของบริษัทตัวอย่างเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงแยกตามส่วนประกอบทั้ง 4 ส่วนของระบบการฝึกอบรมซึ่งได้แก่ หลักสูตรและเนื้อหาการฝึกอบรม ผู้สอน สภาพแวดล้อมและทรัพยากร และการประเมินผลอธิบายได้ดังรูปที่ 4.2

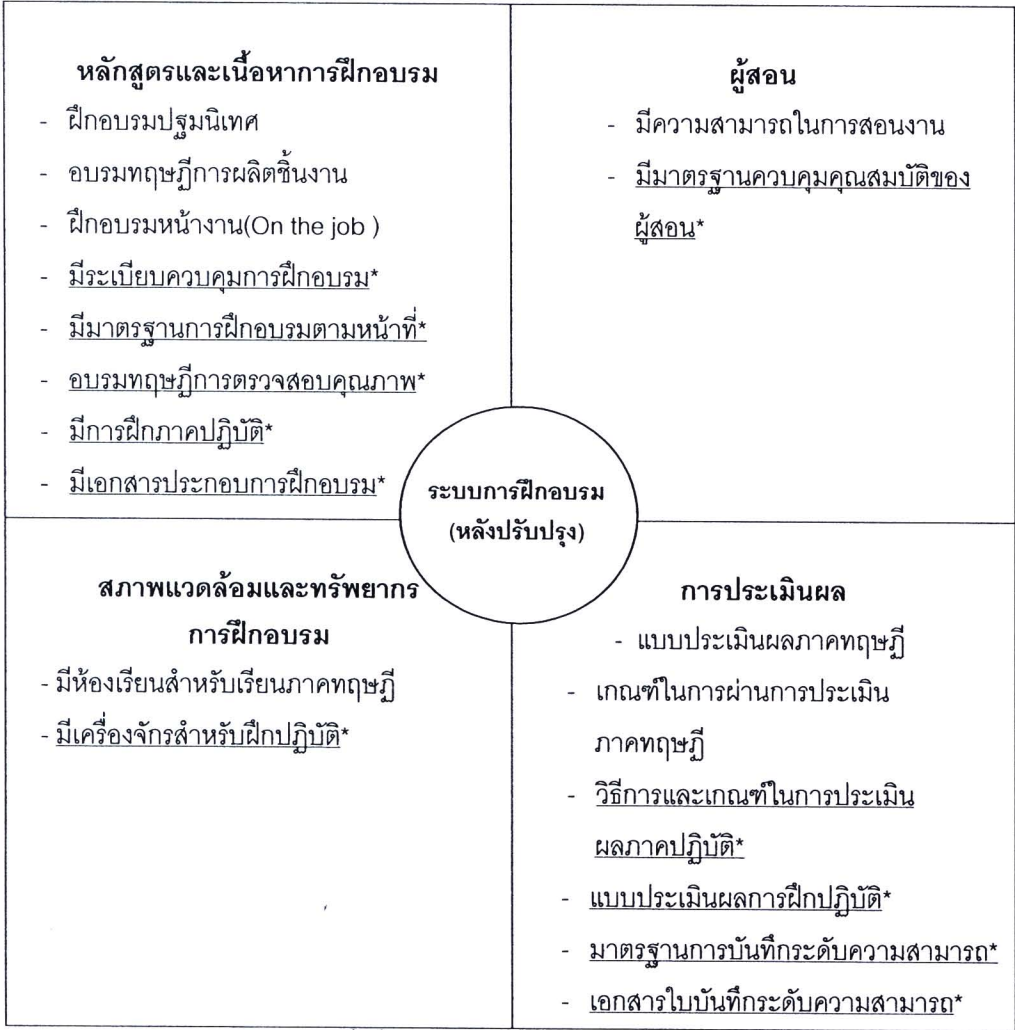
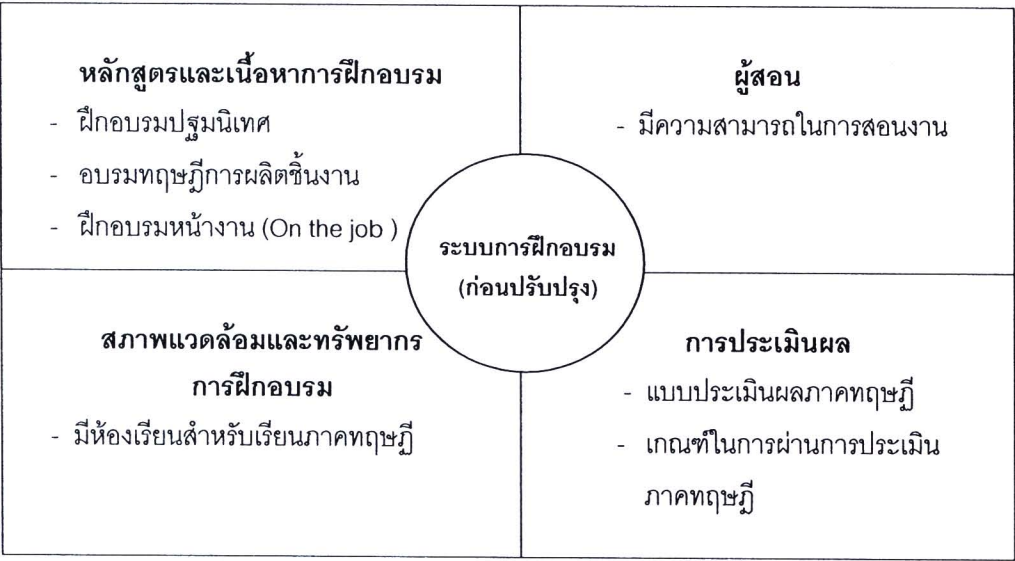
โดยจากรูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบการฝึกอบรมแยกตามส่วนประกอบทั้ง 4 ส่วนของระบบการฝึกอบรม ดังนี้

1) หลักสูตรและเนื้อหาการฝึกอบรม มีการเพิ่มเติม 5 เรื่องได้แก่ มีระเบียบการฝึกอบรม มีมาตรฐานการฝึกอบรมตามหน้าที่ มีการอบรมทฤษฎีการตรวจสอบคุณภาพ มีการฝึกปฏิบัติ และมีเอกสารประกอบการฝึกอบรม

2) ผู้สอน มีการเพิ่มเติม 1 เรื่องได้แก่ มีมาตรฐานการควบคุมคุณสมบัติของผู้สอน

3) สภาพแวดล้อมและทรัพยากร มีการเพิ่มเติม 1 เรื่องได้แก่ มีเครื่องจักรสำหรับฝึกปฏิบัติ

4) การประเมินผล มีการเพิ่มเติม 4 เรื่อง ได้แก่ วิธีการและเกณฑ์ในการประเมินผลภาคปฏิบัติ แบบประเมินผลภาคปฏิบัติ มาตรฐานการบันทึกความสามารถ และเอกสารใบบันทึกความสามารถ



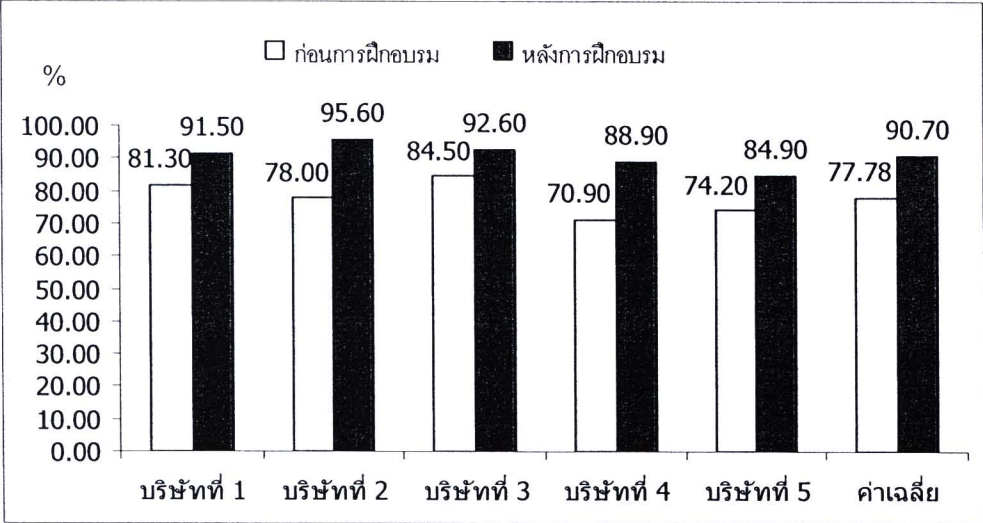
* เป็นการควบคุมที่เพิ่มเติมหลังจากการศึกษาโดยใช้เทคนิค QFD

รูปที่ 4.2 เปรียบเทียบระบบการฝึกอบรมก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง

4.4 ผลลัพธ์ของการปรับปรุง

จากการที่ได้ทดลองทำการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมของบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่ง โดยได้นำเอาผลลัพธ์ที่ได้จากการทำ QFD คือแผนการควบคุมกระบวนการที่สำคัญในการควบคุมกระบวนการฝึกอบรมพนักงาน นำเอาไปดำเนินการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมของบริษัทตัวอย่างและทำการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกอบรมพนักงานโดยใช้ข้อมูลก่อนปรับปรุงในช่วงเดือน มิถุนายน 2552 ถึงเดือน พฤศจิกายน 2552 และข้อมูลหลังการปรับปรุงช่วง เดือน เมษายน 2553 ถึง เดือน กรกฎาคม 2553 โดยผลเปรียบเทียบก่อนหลังการปรับปรุง มีดังนี้คือ

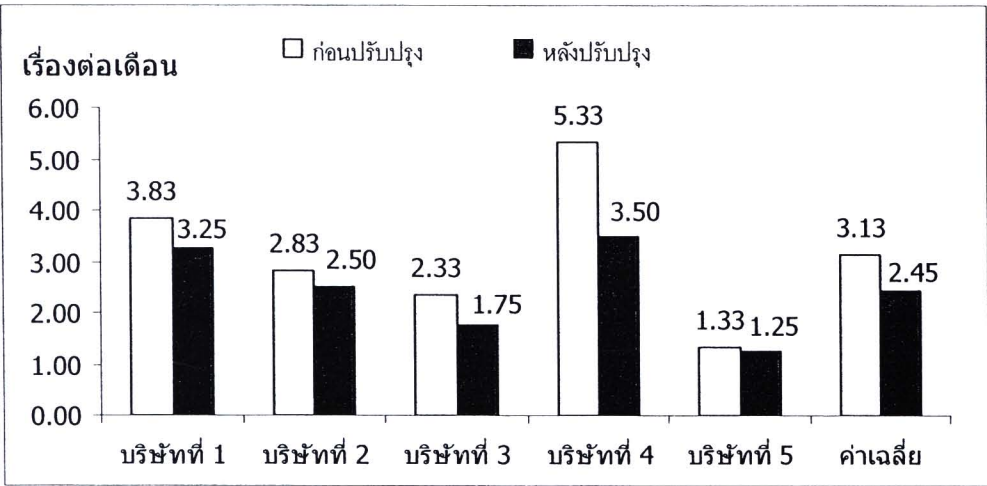
4.4.1 เปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม



รูปที่ 4.3 ผลเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม

จากรูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าภายหลังจากการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมของบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่ง ทำให้ผลคะแนนของพนักงานภายหลังการฝึกอบรมเพิ่มสูงขึ้น โดยพบว่าผลคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมของพนักงานฝ่ายผลิตของทั้ง 5 บริษัท ซึ่งมีจำนวน รวมทั้งสิ้น 112 คนเพิ่มขึ้นจาก 77.78 % เป็น 90.70% หรือเพิ่มขึ้นจากเดิมคิดเป็น 16.61%

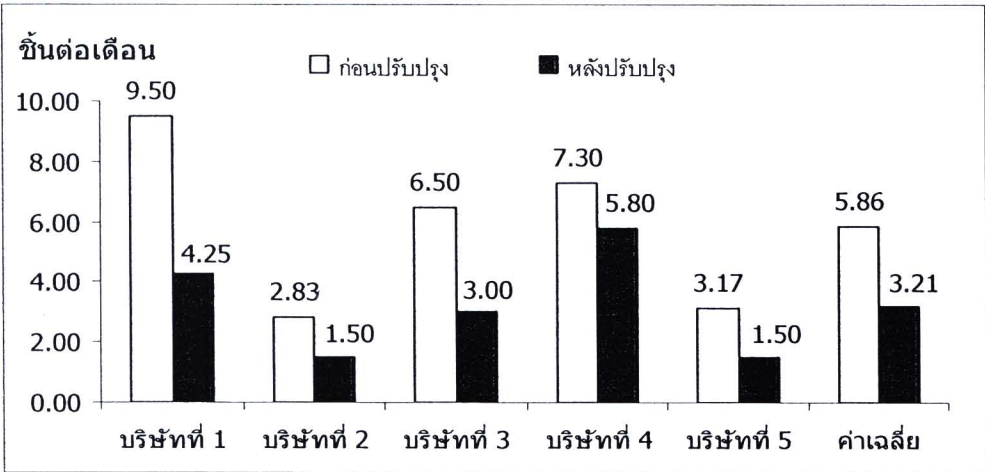
4.4.2 เปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดของพนักงาน ที่หัวหน้างานตรวจพบ



รูปที่ 4.4 ผลเปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดของพนักงาน

จากรูปที่ 4.4 แสดงผลเปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดของพนักงานที่หัวหน้างานตรวจพบจากการตรวจสอบรายวันโดยใช้ check sheet ประเมินพนักงาน ซึ่งพบว่าจำนวนความผิดพลาดของพนักงานของบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่ง มีค่าลดลงทั้ง 5 บริษัทโดยค่าเฉลี่ยของทั้ง 5 บริษัทมีจำนวนของความผิดพลาดลดลงจากเดิมคือ ก่อนการปรับปรุงพบความผิดพลาดเฉลี่ย 3.13 เรื่องต่อเดือน และหลังการปรับปรุงจำนวนความผิดพลาดลดลงเหลือ 2.45 เรื่องต่อเดือน หรือลดลงคิดเป็น 21.73%

4.4.3 เปรียบเทียบจำนวนชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพ ที่เกิดก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุงระบบการฝึกอบรม



รูปที่ 4.5 ผลเปรียบเทียบจำนวนชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพก่อนและหลังปรับปรุง

จากรูปที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบจำนวนชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพ แสดงให้เห็นว่าจำนวนของเสียในสายการผลิตตัวอย่างของบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่ง มีจำนวนของเสียลดลงทุกบริษัท โดยค่าเฉลี่ยของทั้ง 5 บริษัท มีจำนวนของเสียก่อนการปรับปรุงต่อเดือนเฉลี่ย 5.86 ชิ้นต่อเดือน และภายหลังการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมจำนวนของเสียที่พบลดลงเหลือเฉลี่ย 3.21 ชิ้นต่อเดือน ลดลง 2.65 ชิ้นต่อเดือน หรือคิดเป็น 45.22%

สรุปผลของการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมและหลังการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมที่ได้ทำการเก็บข้อมูลใน 3 เรื่อง ได้แก่ คะแนนสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม จำนวนความผิดพลาดของพนักงาน และจำนวนของเสีย พบว่าได้ผลเชิงบวก คือสายการผลิตตัวอย่างของบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่ง ได้คะแนนสอบเฉลี่ยภายหลังการฝึกอบรมเพิ่มสูงขึ้น จำนวนความผิดพลาดเฉลี่ยลดลง และจำนวนของเสียเฉลี่ยลดลง แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมมีผลต่อความสามารถของพนักงานฝ่ายผลิต

4.5 เปรียบเทียบความพึงพอใจหลังการปรับปรุง

ภายหลังการทำการปรับปรุงระบบการฝึกอบรม ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการฝึกอบรมอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจต่อระบบการฝึกอบรมใหม่ที่ได้รับการปรับปรุงว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยได้ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจระบบการฝึกอบรมภายหลังการปรับปรุงที่ใช้จะมีหัวข้อเหมือนกับแบบสอบถามที่ใช้สอบถามก่อนการปรับปรุง คือ แบบสอบถามที่ 2 ภาคผนวก ข สำหรับจำนวนแบบสอบถามที่ใช้ เนื่องจากการรวบรวมแบบสอบถามจากบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่งต้องใช้ระยะเวลามาก ดังนั้นในการสอบถามความพึงพอใจภายหลังการปรับปรุงนี้จึงใช้แบบสอบถามจำนวน 25 ชุด โดยสำรวจความพึงพอใจจากผู้ที่เคยตอบแบบสอบถามเดิมซึ่งเป็นพนักงานในระดับหัวหน้างานขึ้นไปของฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายทรัพยากรบุคคล โดยผลที่ได้จะนำมาหาค่าเฉลี่ยเรขาคณิต และสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ความพึงพอใจหลังการปรับปรุง

ความต้องการ	บริษัทกรณีศึกษาที่ 1			บริษัทกรณีศึกษาที่ 2		
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	% เปลี่ยนแปลง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	% เปลี่ยนแปลง
1. มีหลักสูตรการฝึกอบรม	2.91	4.78	64.48	3.34	4.37	30.96
2. ระยะเวลาในการสอนเหมาะสม	2.53	4.00	58.05	3.18	4.00	25.98
3. มีการประเมินผลการฝึกอบรม	2.82	4.57	62.17	3.44	4.37	27.12
4. มีการควบคุมและติดตามผลหลังการฝึกอบรม	2.67	4.13	54.55	3.20	4.18	30.81
5. ผู้สอนมีความรู้ความสามารถเพียงพอ	3.01	4.57	51.91	4.10	4.57	11.46
6. ผู้สอน สอนเข้าใจได้ง่าย ใช้ภาษาชัดเจน	2.95	4.18	41.63	3.70	4.37	18.05
7. มีการฝึกภาคปฏิบัติ	2.14	4.37	103.94	2.78	4.57	64.74
8. เนื้อหาการสอนเหมาะสมและเพียงพอ	2.80	4.51	61.35	3.37	4.37	29.94
9. มีเอกสารประกอบการเรียน	2.57	4.32	68.07	3.99	4.57	14.59
10. มีห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนครบ	2.55	4.37	71.59	3.61	4.00	10.71
11.มีเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับการฝึกปฏิบัติ	1.99	4.57	129.45	2.55	4.13	61.86
เฉลี่ย	2.63	4.40	69.74	3.39	4.32	29.66

ความต้องการ	บริษัทกรณีศึกษาที่ 3			บริษัทกรณีศึกษาที่ 4		
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	% เปลี่ยนแปลง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	% เปลี่ยนแปลง
1. มีหลักสูตรการฝึกอบรม	2.93	4.78	63.33	2.51	4.57	82.11
2. ระยะเวลาในการสอนเหมาะสม	3.13	3.95	26.23	3.57	3.78	5.63
3. มีการประเมินผลการฝึกอบรม	2.94	4.37	48.74	3.07	4.37	42.52
4. มีการควบคุมและติดตามผลหลังการฝึกอบรม	2.26	4.18	84.77	2.83	4.13	45.91
5. ผู้สอนมีความรู้ความสามารถเพียงพอ	3.75	4.37	16.49	3.67	4.37	19.07
6. ผู้สอน สอนเข้าใจได้ง่าย ใช้ภาษาชัดเจน	3.57	4.13	15.50	3.86	4.13	7.05
7. มีการฝึกภาคปฏิบัติ	2.68	4.37	63.14	2.40	4.37	82.40
8. เนื้อหาการสอนเหมาะสมและเพียงพอ	3.31	3.95	19.17	3.01	4.57	52.03
9. มีเอกสารประกอบการเรียน	3.25	4.18	28.68	2.78	4.37	57.55
10. มีห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนครบ	2.96	4.78	61.35	3.29	4.18	27.32
11.มีเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับการฝึกปฏิบัติ	2.38	4.37	83.84	2.25	4.00	78.10
เฉลี่ย	3.02	4.31	46.48	3.02	4.26	45.43

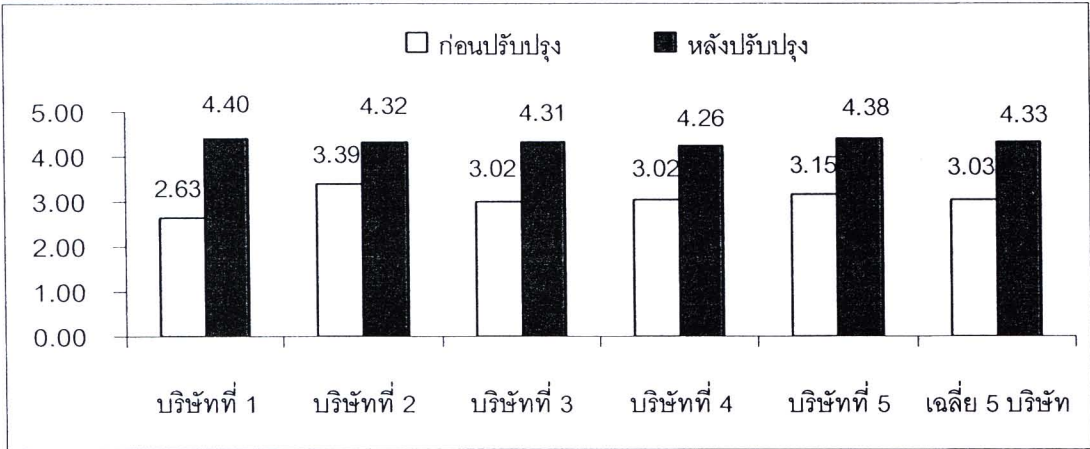
ตารางที่ 4.9 ความพึงพอใจหลังการปรับปรุง (ต่อ)

ความต้องการ	บริษัทกรณีศึกษาที่ 5		
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	% เปลี่ยนแปลง
1. มีหลักสูตรการฝึกอบรม	2.93	4.37	49.38
2. ระยะเวลาในการสอนเหมาะสม	3.64	4.37	20.01
3. มีการประเมินผลการฝึกอบรม	3.57	4.32	20.77
4. มีการควบคุมและติดตามผลหลังการฝึกอบรม	3.11	4.37	40.41
5. ผู้สอนมีความรู้ความสามารถเพียงพอ	3.52	4.57	29.84
6. ผู้สอน สอนเข้าใจได้ง่าย ใช้ภาษาชัดเจน	4.13	4.37	5.92
7. มีการฝึกภาคปฏิบัติ	2.50	3.95	57.80
8. เนื้อหาการสอนเหมาะสมและเพียงพอ	3.14	4.37	39.43
9. มีเอกสารประกอบการเรียน	3.30	4.57	38.61
10. มีห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนครบ	2.67	4.37	63.84
11. มีเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับการฝึกปฏิบัติ	2.13	4.57	114.93
เฉลี่ย	3.15	4.38	43.72

ความต้องการ	เฉลี่ยรวม 5 บริษัท			คู่แข่งที่ 1	คู่แข่งที่ 2
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	% เปลี่ยนแปลง		
1. มีหลักสูตรการฝึกอบรม	2.91	4.57	57.15	3.70	4.26
2. ระยะเวลาในการสอนเหมาะสม	3.18	4.02	26.26	3.67	4.06
3. มีการประเมินผลการฝึกอบรม	3.16	4.40	39.28	3.75	4.33
4. มีการควบคุมและติดตามผลหลังการฝึกอบรม	2.79	4.20	50.48	3.62	4.25
5. ผู้สอนมีความรู้ความสามารถเพียงพอ	3.65	4.49	23.07	4.03	4.44
6. ผู้สอน สอนเข้าใจได้ง่าย ใช้ภาษาชัดเจน	3.62	4.24	17.02	4.28	4.11
7. มีการฝึกภาคปฏิบัติ	2.49	4.32	73.63	3.36	4.28
8. เนื้อหาการสอนเหมาะสมและเพียงพอ	3.12	4.35	39.45	3.54	4.08
9. มีเอกสารประกอบการเรียน	3.14	4.40	40.17	3.81	4.10
10. มีห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนครบ	2.99	4.33	44.97	4.32	3.92
11. มีเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับการฝึกปฏิบัติ	2.25	4.32	92.15	3.72	4.36
เฉลี่ย	3.03	4.33	45.78	3.80	4.20

จากตารางที่ 4.9 จะเห็นได้ว่าความพึงพอใจระบบการฝึกอบรมภายหลังการปรับปรุงของบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่ง เมื่อเปรียบเทียบกับความพึงพอใจระบบการฝึกอบรมก่อนการปรับปรุงมีระดับความพึงพอใจในปัจจัยความต้องการต่างๆ เพิ่มขึ้นทั้ง 11 ความต้องการ และเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทคู่แข่งทั้ง 2 บริษัท พบว่าความพึงพอใจของระบบการฝึกอบรมภายหลังการปรับปรุงมีค่าใกล้เคียงกับบริษัทคู่แข่งทั้ง 2 บริษัท โดยมีทั้งได้ค่าความพึงพอใจมากกว่าบริษัทคู่แข่งทั้ง 2 แห่ง และบางปัจจัยความต้องการมีระดับความพึงพอใจอยู่ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของบริษัทคู่แข่ง ซึ่งพบว่าทุกๆ ความต้องการได้ค่าความพึงพอใจมากกว่าค่าต่ำสุดของบริษัทคู่แข่ง

และจากผลเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการปรับปรุงในตารางที่ 4.9 สามารถแสดงกราฟเปรียบเทียบค่าความพึงพอใจระบบการฝึกอบรมเฉลี่ยรวม ก่อนและหลังการปรับปรุงของแต่ละบริษัทกรณีศึกษาได้รูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยก่อนและหลังปรับปรุง

จากรูป 4.6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยก่อนและหลังปรับปรุง แสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจต่อระบบการฝึกอบรมภายหลังการปรับปรุงของบริษัทตัวอย่างทั้ง 5 แห่ง เมื่อเปรียบเทียบกับความพึงพอใจก่อนการปรับปรุง พบว่ามีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมเพิ่มขึ้นทุกบริษัท โดยค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจของทั้ง 5 บริษัท ภายหลังการปรับปรุงคือ 4.33 เพิ่มขึ้นจากก่อนการปรับปรุง 1.30 หรือคิดเป็น 43.09 %