



บทที่ 4

การพัฒนาระบบประกันคุณภาพของสถานีวิจัยตัวอย่าง

ในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพของสถานีวิจัยตัวอย่างนั้นจุดมุ่งหมายของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นจะมุ่งเน้นในการรับประกันต่อลูกค้าของสถานีวิจัยว่าผลิตภัณฑ์ของทางสถานีวิจัยมีคุณภาพเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า และผ่านการผลิตจากกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐาน ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตของสถานีวิจัยตัวอย่างนั้น จะประกอบไปด้วยหลายปัจจัยด้วยกัน ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ผังเหตุและผล ดังแสดงในบทที่ 1 ดังนั้นการที่จะพัฒนาระบบประกันคุณภาพกระบวนการผลิตของสถานีวิจัยให้ได้สมบรูณ์นั้น จะต้องอาศัยจากการพัฒนาปัจจัยต่างๆเหล่านั้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญ ดังนั้น ในบทนี้จะเป็นรายละเอียดของการดำเนินการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานต่างๆที่มีผลกระทบต่อประกันคุณภาพของกระบวนการผลิต จากนั้นจึงนำปัจจัยเหล่านี้มาสร้างเป็นระบบประกันคุณภาพที่เหมาะสมต่อสถานีวิจัยตัวอย่าง

การพัฒนาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประกันคุณภาพของสถานีวิจัยตัวอย่าง จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆในบทที่ 1 สามารถแบ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อระบบประกันคุณภาพกระบวนการผลิตของสถานีวิจัยตัวอย่างได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆได้แก่

ด้านการบริหาร ซึ่งประกอบด้วย

1. การทบทวนโครงสร้างองค์กร และรายละเอียดของงาน

ด้านการผลิต ซึ่งประกอบด้วย

1. การจัดเก็บข้อมูลการผลิต
2. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า
3. ระบบจัดเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์
4. การวัดประสิทธิภาพการผลิต

ด้านการควบคุมคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย

1. การตรวจสอบวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

2. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
3. ระบบสนับสนุนการซื้อและสอยกลับ
4. การสอบเทียบอุปกรณ์ และเครื่องวัด
5. ระบบบำรุงรักษา
6. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน
7. ระบบจัดการคำร้องเรียนของลูกค้า
8. การแก้ไข และป้องกัน

โดยที่ปัจจัยต่างๆในแต่ละกลุ่มที่ได้มีการพัฒนานั้นจะมีทั้งที่สร้างขึ้นใหม่ และที่พัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านการบริหาร

สำหรับปัจจัยด้านการบริหารนี้ในการพัฒนาจะเน้นการปรับปรุงสิ่งต่างๆให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานที่ทำการยึดถือ และเข้าใจร่วมกันทั้งองค์กร รวมทั้งเพื่อรองรับการดำเนินงานของระบบประกันคุณภาพที่ได้พัฒนาขึ้นมา ซึ่งอาจจะมีกิจกรรมใหม่ๆเพิ่มขึ้นมา หรือมีการปรับปรุงกิจกรรมเก่าในหลายๆกิจกรรม ดังนั้นการบริหารในหน้าที่ความรับผิดชอบที่เปลี่ยนแปลงไปนี้จะต้องมีความพร้อมต่อระบบงาน และต้องผสมผสานกับหน้าที่ความรับผิดชอบเดิม เพื่อให้การดำเนินงาน และการประสานงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับปัจจัยสำคัญ ในส่วนของการบริหารที่มีผลต่อระบบประกันคุณภาพของสถานี้ได้แก่การทบทวนในส่วนของโครงสร้างองค์กร และใบอธิบายงาน

1. การทบทวนโครงสร้างองค์กร และรายละเอียดของงาน

จากการเข้าไปศึกษาในด้านการบริหารของสถานีวิจัยตัวอย่างในปัจจุบัน ซึ่งรายละเอียดดังบทที่ 3 โดยอาศัยหลัก ขององค์การ (Principles of Organization) ทั้ง 8 เมื่อนำมาวิเคราะห์ผลของการศึกษาแสดงได้ดังตารางที่ 4-1 จากตารางพบว่าหัวข้อที่ต้องมีการปรับปรุงในส่วนของการบริหารได้แก่

- หลักเอกภาพในการบังคับบัญชา
- หลักช่วงแห่งการควบคุม

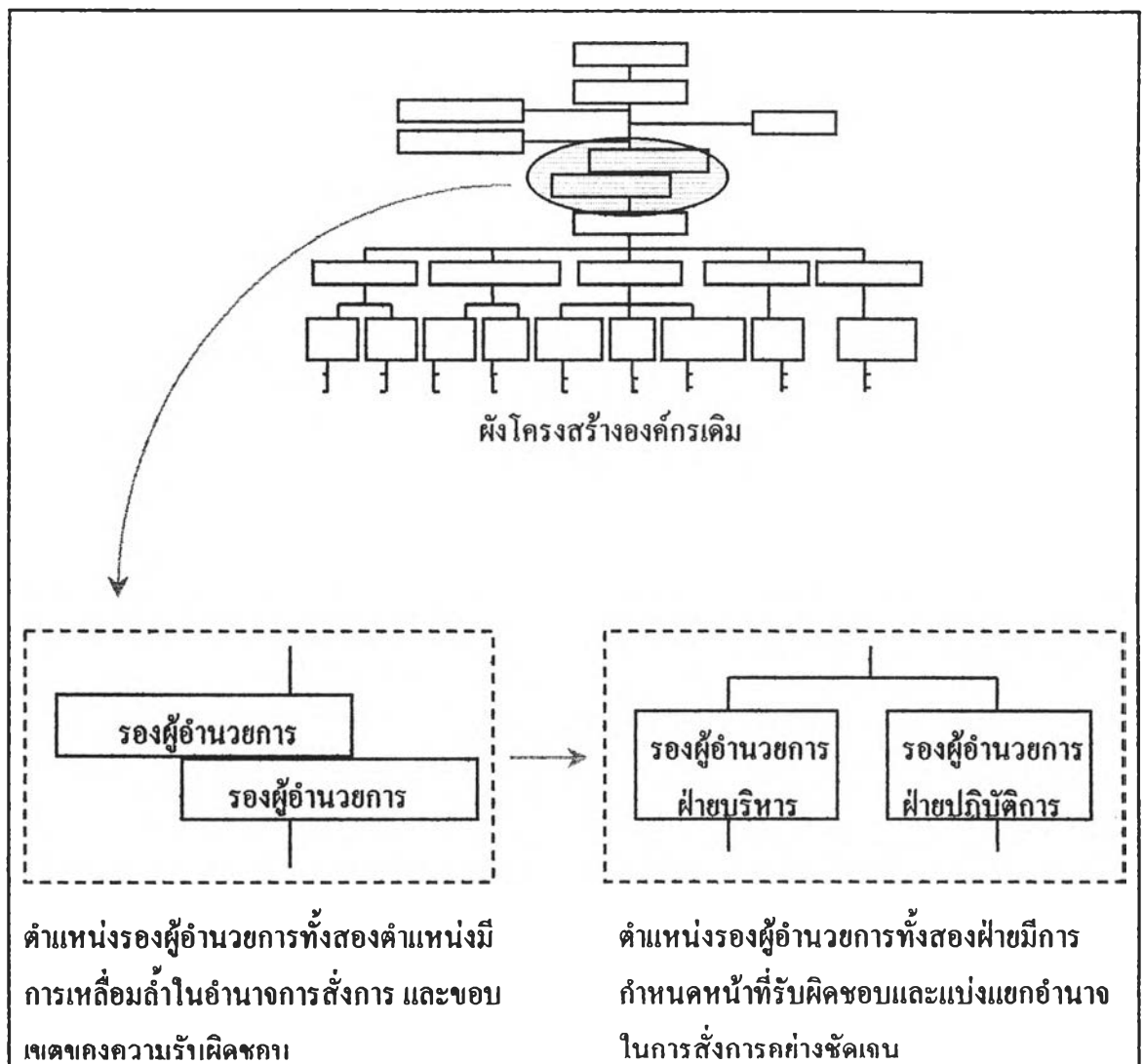
- หลักการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หัวข้อของหลักทั้ง	ปัญหาที่	ข้อเสนอ
1. หลักเอกภาพในการบังคับบัญชา (Unity of Command)	อำนาจสั่งการของตำแหน่ง รองผู้อำนวยการไม่มีเอกภาพ	ปรับปรุงผังองค์กร
2. หลักลำดับชั้นการบังคับบัญชา (Hierachy)	ไม่พบ	
3. หลักช่วงแห่งการควบคุม (Span of Control)	ภาระงาน และความรับผิดชอบของ ตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป	ปรับปรุงผังองค์กร
4. หลักกำหนดฝ่ายปฏิบัติงานต่างๆ	ไม่พบ	
5. หลักการแบ่งส่วนงาน (Departmentation)	ไม่พบ	
6. หลักการกำหนดความสัมพันธ์ ระหว่างอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ (Authority, Responsibility, Accountability)	เอกสาร“ใบรายละเอียดงาน (Job Description)”ยังไม่สมบูรณ์ และ ไม่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	ปรับปรุงใบรายละเอียดงาน
7. หลักการประสานงาน (Coordinate)	ไม่พบ	

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ด้านการบริหารของสถานีวิจัยตัวอย่างโดยอาศัยหลัก ขององค์การ
(Principles of Organization) ทั้ง 8

หลักเอกภาพในการบังคับบัญชา

จากการที่ตำแหน่งรองผู้อำนวยการทั้งสองตำแหน่งมีอำนาจสั่งการ และความรับผิดชอบที่เหลื่อมล้ำกัน โดยจะเห็นได้จากโครงสร้างองค์กรเดิมของทางสถานีซึ่งแสดงดังรูปที่ 3-1 จะเห็นได้ว่าในส่วนของแผนกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแผนกที่มีหน้าที่ในส่วนของการบริหาร ซึ่งได้แก่แผนกบริหารทั่วไป และแผนกการตลาดและพัฒนาธุรกิจ หรือในส่วนของการผลิตซึ่งได้แก่ แผนกรายการ,แผนกข่าว และแผนกเทคนิค ล้วนแต่จะรับคำสั่งได้จากรองผู้อำนวยการทั้งสอง ดังนั้นหากคำสั่งการที่สั่งมาจากรองผู้อำนวยการทั้งสองมีความขัดแย้งกันแล้ว อาจจะก่อให้เกิดความสับสน และการประสานงานที่ผิดพลาดได้ นอกจากนี้โดยปกติแล้วรองผู้อำนวยการทั้งสองท่านจะไม่ประจำอยู่ที่สถานี ดังนั้นการออกคำสั่งใดๆ จึงมักไม่ค่อยได้มีการหารือกันก่อน



รูปที่ 4-1 แสดงการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรตามหลักเอกภาพในการบังคับบัญชาของตำแหน่งรองผู้อำนวยการของสถานีวิทยุตัวอย่าง

จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ทางสถานีวิทยุต์ตัวอย่างจึงมีการปรับปรุงรายละเอียดของหน้าที่ความรับผิดชอบ และกำหนดอำนาจในการบริหารของตำแหน่งรองผู้อำนวยการทั้งสองให้มีความชัดเจน และมีการตัดสินใจที่เด็ดขาดในคำสั่งการ โดยตำแหน่งรองผู้อำนวยการทั้งสองตำแหน่งจะเปลี่ยนไปเป็นตำแหน่งรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร และรองผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ รูปที่ 4-1 แสดงการปรับปรุงในส่วนของตำแหน่งรองผู้อำนวยการ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากที่ประชุมผู้บริหารของสถานีวิทยุต์ตัวอย่าง

หลักช่วงแห่งการควบคุม

สำหรับหลักแห่งการควบคุมจะเป็นการพิจารณาในส่วนของภาระ (Load) ของความรับผิดชอบที่ตำแหน่งต่างๆ ให้มีความสมดุลในการปฏิบัติงานจริง จากการเข้าไปศึกษาพบว่าตำแหน่งที่มีภาระของความรับผิดชอบที่หนักมาก จะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหาร และการปฏิบัติงานจริง ได้แก่ตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป

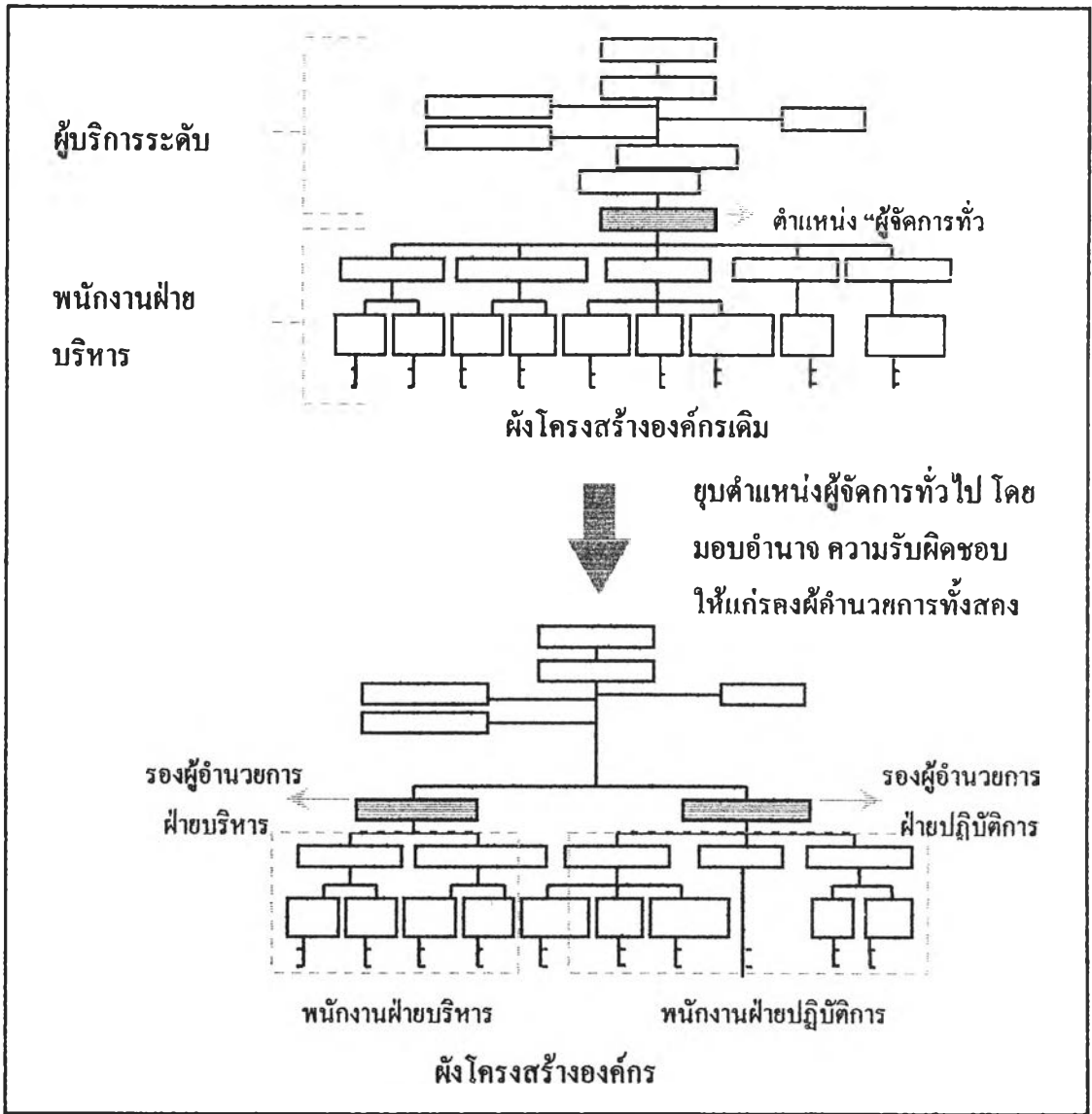
จากผังโครงสร้างองค์กรเดิมตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป จะมีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบเป็นอย่างมาก ได้แก่

1) เป็นตำแหน่งที่ต้องรับผิดชอบในการประสานงานระหว่างผู้บริหารระดับสูงของสถานีวิทยุต์ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่ง คณะกรรมการบริหารสถานีวิทยุต์, กรรมการผู้อำนวยการ, คณะกรรมการประกันคุณภาพ, สำนักผู้อำนวยการสถานีวิทยุต์ และรองผู้อำนวยการสถานีวิทยุต์ กับพนักงานของสถานีวิทยุต์ ซึ่งได้แก่พนักงานในแผนกต่างๆ ได้แก่ แผนกบริหารทั่วไป, แผนกการตลาด และพัฒนารูธุรกิจ, แผนกรายการ, แผนกข่าว และแผนกเทคนิค

การประสานงานจากผู้บริหารระดับสูงลงมาสู่พนักงาน จะเป็นการถ่ายทอดนโยบายและรับคำสั่งทั้งที่เป็นทางราชการ หรือไม่เป็นทางราชการที่ออกมาจากระดับผู้บริหารของทางสถานีวิทยุต์แล้วนำมาถ่ายทอดให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจัดทำ และการเดินเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องส่วนการประสานงานจากพนักงานไปสู่ผู้บริหารระดับสูง จะเป็นการเสนอผลการดำเนินงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น โครงการต่างๆ เป็นต้น ต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณา สั่งการ หรืออนุมัติ ซึ่งภาระต่างๆ นี้จะถูกรับผิดชอบ โดยตำแหน่งผู้จัดการทั่วไปเท่านั้น

ดังนั้นหากเกิดความผิดพลาดขึ้นในการทำงานของตำแหน่งนี้ จะส่งผลกระทบต่อการประสานงานของสถานีวิทยุต์ระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงาน เช่น ความเข้าใจผิดหรือไม่สามารถขอการตัดสินใจจากผู้บริหาร ได้ทันในกรณีที่มีความเร่งด่วน

- 2) เป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจขั้นต้นในการดำเนินงานหลายๆอย่างของทั้งฝ่ายบริหาร และฝ่ายปฏิบัติการ เช่น การอนุมัติโครงร่างของโครงการพิเศษ, การอนุมัติการเปลี่ยนแปลงผังรายการ, การอนุมัติข้อสรุปรูปแบบรายการ เป็นต้น ซึ่งงานต่างๆจะมีความหลากหลายมาก
- 3) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานให้อยู่ในภาวะปกติ และเป็นไปตามนโยบายของทางสถานี่ โดยจะต้องมีการทบทวนสรุปการดำเนินงานผลิตรายการวิทยุออกอากาศ และงานพิเศษอื่นๆ เป็นประจำ รวมทั้งหามาตรการในการป้องกันเหตุผิดพลาดต่างๆ



รูปที่ 4-2 แสดงการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรตามหลักช่วงแห่งการควบคุม ของตำแหน่งผู้จัดการทั่วไปของสถานีวิทยตัวอย่าง

จากความรับผิดชอบต่างๆเหล่านี้ ผู้ที่ประจำตำแหน่งผู้จัดการทั่วไปนี้จะต้องมีความรู้ที่เกี่ยวข้องในงานสถานีวิทย์ และประสบการณ์ในการบริหารงานเป็นอย่างมาก แต่ในปัจจุบันทางสถานียัง ไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ในตำแหน่งนี้ เนื่องจากยังไม่สามารถหาผู้ที่เหมาะสมได้ ประกอบกับความรับผิดชอบของตำแหน่งผู้จัดการทั่วไปนี้จะมีรองผู้อำนวยการทั้งสองท่านดูแลแทน

จากมติในที่ประชุมของผู้บริหาร ในการปรับโครงสร้างองค์กรให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินงานในปัจจุบันของทางสถานีย สรุปว่าให้มีการยุบตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป โดยแบ่งอำนาจ และความรับผิดชอบของตำแหน่งผู้จัดการทั่วไปเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนของฝ่ายบริหาร และฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งอำนาจ ความรับผิดชอบทั้งสองส่วนจะมอบให้แก่รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร และรองผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการตามลำดับ รูปที่ 4-2 แสดงการปรับโครงสร้างองค์กรในส่วนนี้ ทั้งนี้การยุบตำแหน่งผู้จัดการทั่วไปนั้นจะไม่มีผลกระทบต่อพนักงานในสถานียัง เนื่องจากตำแหน่งนี้ยังว่างอยู่

หลักการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจ หน้าที่รับผิดชอบ

จากการเข้าไปศึกษาถึงการปฏิบัติงานจริงของพนักงานในการดำเนินการผลิต พบว่าพนักงานจะปฏิบัติงาน โดย ไม่ยึดถือตามใบอธิบายงาน (Job Description) เป็นเอกสารอ้างอิง ในขณะที่พนักงานบางคน ไม่รู้จักเอกสารชนิดนี้เลยทำให้พนักงาน ไม่ทราบอำนาจหน้าที่ รับผิดชอบของตนเอง และผู้ร่วมงาน ทั้งนี้เนื่องจากเอกสารชนิดนี้ของทางสถานียัง ไม่มี ความสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาใช้ยึดถือปฏิบัติในการทำงานจริง ซึ่งมีสาเหตุมาจาก

- 1) รายละเอียดที่มีอยู่ของเอกสารยังไม่เพียงพอต่อการกำหนดลักษณะของงาน เช่น ไม่มีการกำหนดคุณสมบัติของตำแหน่ง (Job Specification) , ไม่มีการกำหนดขอบเขตความ รับผิดชอบของตำแหน่ง
- 2) ใบอธิบายงาน (Job Description) ไม่ถูกต้องตามตำแหน่งตาม โครงสร้างองค์กรเนื่องจาก โครงสร้างองค์กรของทางสถานียังไม่ชัดเจน
- 3) ในการปฏิบัติงานจริงๆพนักงานจะไม่ปฏิบัติตามใบอธิบายงาน (Job Description) ที่ กำหนดไว้ แต่จะนิยมปฏิบัติตามความเคยชิน หรือความสะดวก รวมทั้งการรับสมัคร พนักงานเข้าทำงานจะ ไม่ค่อยยึดถือคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้

เพื่อให้การบริหารงานมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานขึ้น อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ จะขึ้นอยู่กับตำแหน่ง แทนที่จะขึ้นอยู่กับตัวบุคคล ดังนั้นทางสถานี่จึงกำหนดให้มีการทบทวนเอกสารใบอธิบายงาน (Job Description) ที่มีอยู่ในปัจจุบันขึ้นมาใหม่ โดยเน้นที่จะปรับปรุงในส่วนของ

1. รายละเอียดของเอกสาร โดยกำหนดให้เอกสารรายละเอียดของงาน ของทางสถานี่มีดังต่อไปนี้

- * หน่วยงาน และตำแหน่ง
- * หน้าที่รับผิดชอบ
- * ลักษณะงานที่ปฏิบัติ
- * การบังคับบัญชา
- * คุณสมบัติที่ต้องการ
- * ผู้จัดทำ

2. มีความถูกต้อง และครบถ้วนในตำแหน่งต่างๆตามผังองค์กรที่ได้ทำการปรับปรุงขึ้นมาใหม่ ในการปรับปรุงผังองค์กรของทางสถานี่วิทยุตัวอย่างนั้น ได้มีการทบทวนตำแหน่งต่างๆในส่วนของ

2.1 ความเหมาะสมต่อลักษณะของงานที่เป็นจริง โดยพิจารณาความเหมาะสมในขนาด และกิจกรรมหลักในการทำงานว่ามีความซับซ้อนมากน้อยเพียงใด ซึ่งถ้างานของตำแหน่งใดมีมากเกินไปก็จะทำการแบ่งตำแหน่งนั้นออกเป็นตำแหน่งย่อยๆที่เหมาะสม

2.2 ชื่อตำแหน่งต่างๆที่ใช้ในผังองค์กรใหม่นั้นพนักงานจะต้องมีความเข้าใจร่วมกัน และเรียกชื่อต่อตำแหน่งต่างๆเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง

จากการปรับปรุงตำแหน่งต่างๆตามผัง โครงสร้างองค์กรใหม่ของสถานี่วิทยุตัวอย่างนี้ สรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) แผนกข่าว ทำการยุบตำแหน่ง งานผลิตรายการข่าวแล้วเพิ่มเป็นตำแหน่ง พนักงานบรรณาธิการข่าว

2. แผนกเทคนิค ทำการแยกตำแหน่ง งานนอกอาคารซ่อมบำรุง ออกเป็น งานนอกอาคาร และงานซ่อมบำรุงเนื่องจากต้องการให้ขอบเขตของการทำงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

สำหรับผังโครงสร้างองค์กรที่ปรับปรุงใหม่แสดงดังรูปที่ 4-3 และ ตัวอย่างของใบอธิบายงาน ในส่วนของแผนกเทคนิค แสดงในภาคผนวกที่ 2

ด้านการผลิต

1. การพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลการผลิต

ในการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลของการผลิตนั้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ของทางสถานีวิจัยตัวอย่าง ทั้งนี้เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆต่อไป เช่น ใช้เป็นเครื่องควบคุมให้การดำเนินการผลิตให้อยู่ในสถานะที่ปกติ นำไปใช้ในการอ้างอิง ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงาน ใช้บันทึกเหตุขัดข้องต่างๆที่เกิดขึ้น เป็นต้น อีกวัตถุประสงค์หนึ่งคือเพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่กิจกรรมในการประกันคุณภาพที่ได้พัฒนาขึ้นมา อาทิ เช่น ระบบสนับสนุนการชี้แจงและสอบกลับ การตรวจสอบวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

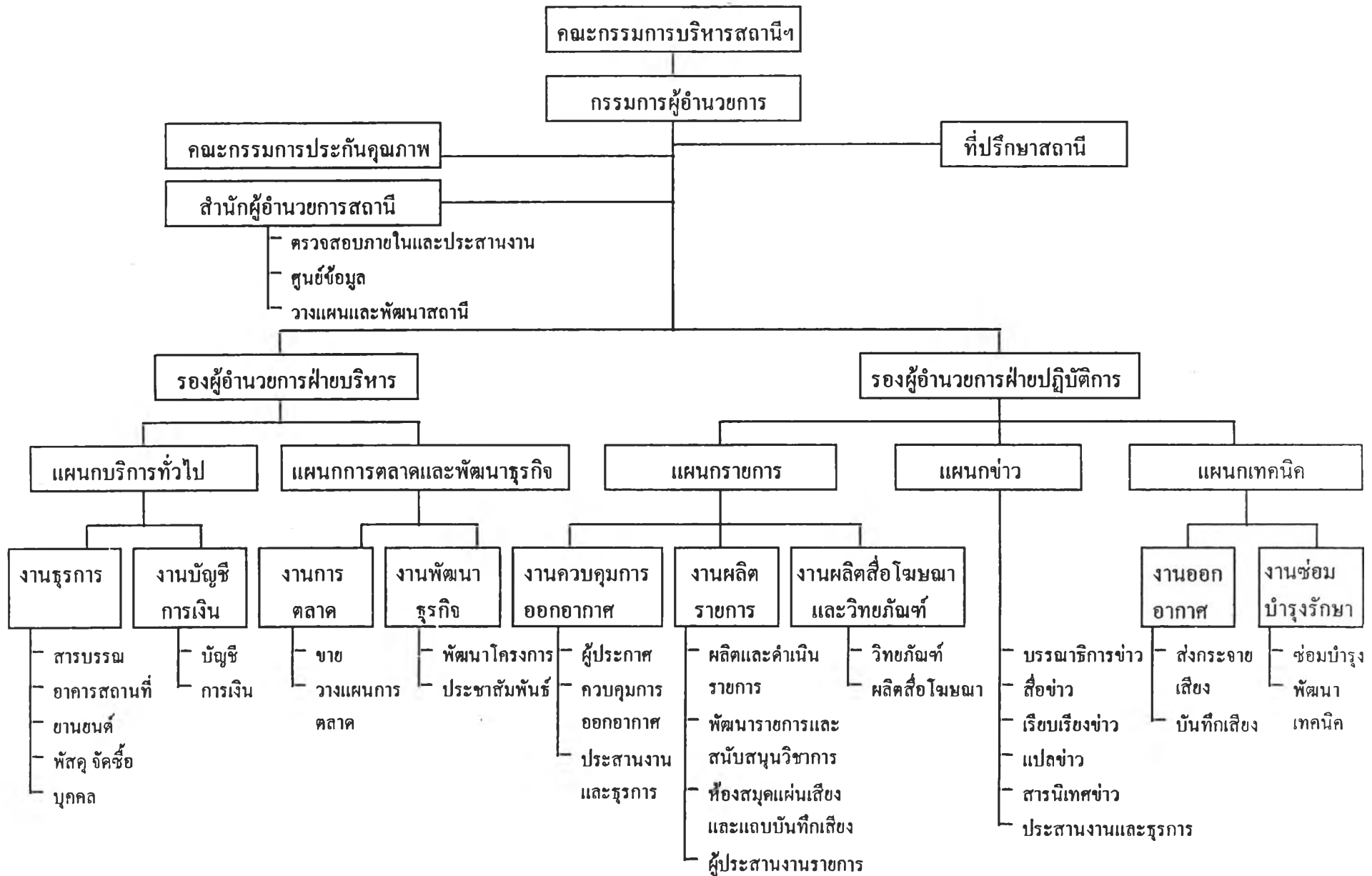
การจัดเก็บข้อมูลการผลิตจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามชนิดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะสามารถแบ่งได้เป็น

1. การพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลการผลิตราชการวิทยุออกอากาศ (ผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 1)
2. การพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลการผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึก (ผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลการผลิตราชการวิทยุออกอากาศ

ในปัจจุบัน ทางสถานีวิจัยตัวอย่างมีการจัดเก็บข้อมูลในการผลิตราชการวิทยุออกอากาศ โดยใช้เอกสารในการบันทึกข้อมูลของการผลิตราชการวิทยุในหนึ่งวัน เรียกว่าใบ “สรุปการออกอากาศ” แสดงดังรูปที่ 3-5 ซึ่งทางแผนกราชการ และแผนกเทคนิคจะจัดทำแผนกละชุด เมื่อสิ้นสุดวันก็จะนำบันทึกมาเก็บรวมกันทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกรับบันทึกลงไปในนั้นมีความถูกต้องและครบถ้วน แต่เนื่องจากว่าทางสถานียังไม่มีกำหนดขั้นตอนในการทำงานให้เป็นมาตรฐานดังนั้นการใช้เอกสาร “สรุปการออกอากาศ” จึงยังไม่สามารถใช้เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลของการผลิตได้โดยสมบูรณ์เนื่องจากการยังไม่มีกำหนดขั้นตอนของการกรอกเอกสาร ความรับผิดชอบที่แน่นอนลงไป นอกจากนี้เมื่อมีการพัฒนาระบบ



รูปที่ 4-3 แสดง โครงสร้างองค์กรของสถานียุวิทยุตัวอย่างที่มีการปรับปรุง

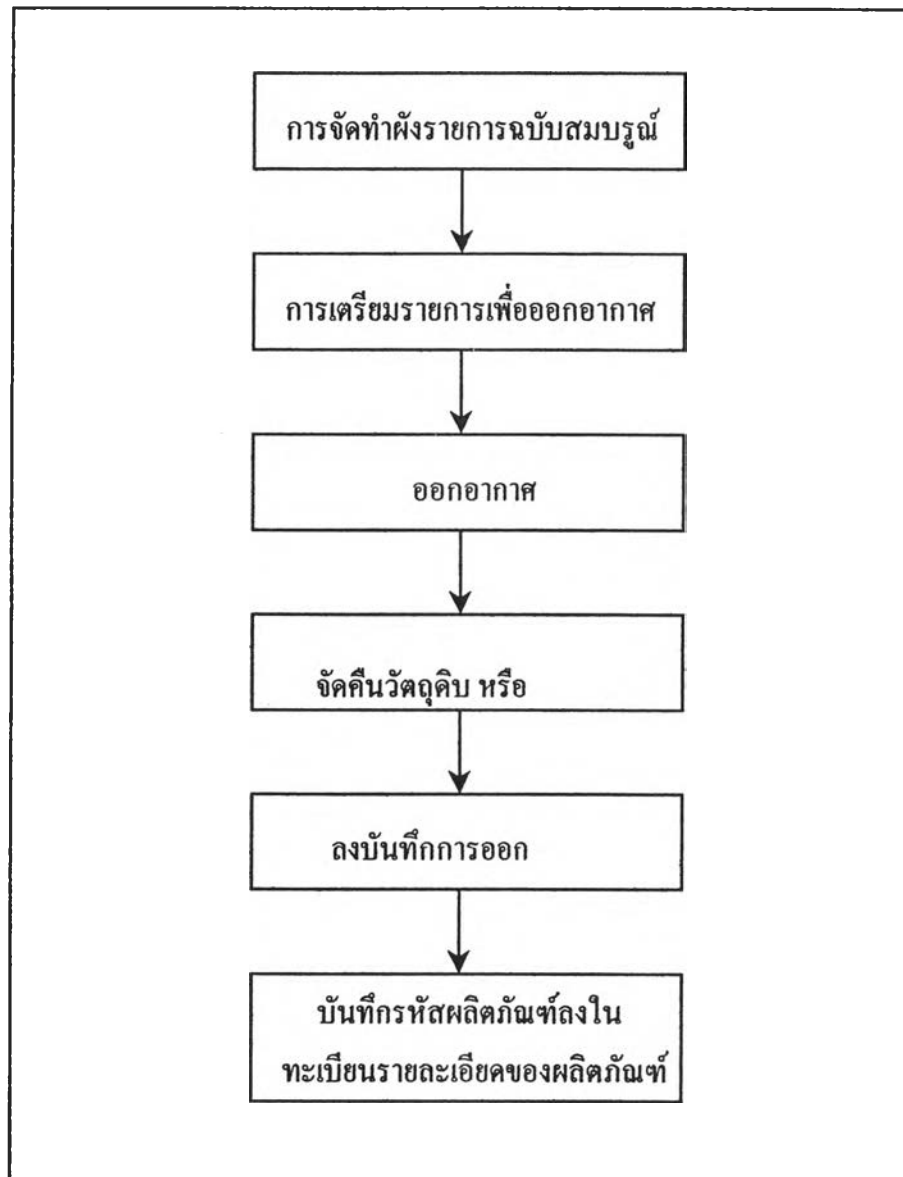
ประกันคุณภาพในการผลิตของทางสถานีจึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมการผลิต บางกิจกรรมและก็มี การเพิ่มเติมกิจกรรมใหม่เข้ามา ดังนั้นรูปแบบของเอกสาร “สรุปการ ออกอากาศ” ฉบับเก่าจะไม่เอื้ออำนวยต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ในการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลการผลิตนั้น จะพิจารณาจากขั้นตอนการดำเนินการ ผลิตที่ได้กำหนดเป็น มาตรฐานขึ้นมา เพื่อให้ระบบจัดเก็บข้อมูลนั้นมีความสอดคล้อง กับกิจกรรมการผลิต สำหรับรายละเอียดของขั้นตอนมาตรฐานในการผลิตรายการวิทยุออก อากาศ แสดงดังรูปที่ 4-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แผนกรายการจะเป็นผู้จัดทำผังรายการฉบับสมบูรณ์ ซึ่งโดยปกติจะมีระยะเวลา 1 ปี โดยในผังรายการจะประกอบไปด้วยตารางเวลา ผู้รับผิดชอบ ความยาว ของราย การต่างๆ ซึ่งพนักงานก็จะใช้ผังรายการนี้เป็นตารางการผลิตของสถานีในรอบระยะเวลา 1 ปี

2) เมื่อตรวจเช็คการทำงานตามผังรายการแล้ว พนักงานแผนกรายการก็จะทำ การเตรียมรายการเพื่อออกอากาศ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีการเตรียมความพร้อมในการผลิต ต่างๆ เช่น วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งได้แก่

- เนื้อหา เช่น บทความ บันทึกข้อมูลต่างๆ หนังสือ ฯลฯ
- วิทยากร ในบางรายการจำเป็นต้องเชิญวิทยากรเข้ามาร่วมดำเนินราย การด้วย เช่น อาจารย์ จากที่ต่างๆ ศิลปิน นักร้อง
- ผู้ดำเนินรายการ จะเป็นพนักงานของแผนกรายการ ซึ่งจะมีการจัดตา รงเวลาไว้ตามผังรายการ แต่ก็มีบางรายการที่ไม่ต้องใช้ผู้จัดรายการ ในกรณีที่เป็นการเปิดเทปออกอากาศ
- ผู้ควบคุม จะเป็นพนักงานของแผนกเทคนิค ซึ่งจะมีการจัดตารางเวลา กันเองภายในแผนก โดยจะมีหน้าที่ในการควบคุมเครื่องจักร อุปกรณ์ ต่างๆที่เกี่ยวกับคุณภาพเสียง รวมทั้งยังมีหน้าที่ในการเปิดสื่อบ้าง
- สื่อที่ใช้ ตัวอย่างเช่น เทปรายการ แผ่นเสียง เทปเพลง ซีดี สปอ ด โฆษณา ฯลฯ ซึ่งจะทำให้การเบิกมาใช้จากระบบจัดเก็บ
- อุปกรณ์ที่ใช้ ในบางรายการจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ เช่น ราย การที่มีการพูดคุยระหว่างบุคลากรที่อยู่คนละสถานที่ แล้วมีการ โทรศัพท์เข้ามา หรือรายการประเภทเปิดโอกาสให้ผู้ฟังทางบ้านได้ โทรศัพท์เข้ามาถามในขณะที่กำลังทำการจัดรายการอยู่ ในกรณีนี้จะ



รูปที่ 4-4 ผังกระบวนการผลิตรายการวิทยุออกอากาศ

- ต้องมีการใช้โทรศัพท์ที่สามารถโอนสายเข้ามาได้หลายช่องหรือการให้ผู้ฟังทางบ้านโทรศัพท์เข้ามาแสดงความคิดเห็น ซึ่งในกรณีนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องหน่วงสัญญาณ (Delay machine) เพื่อป้องกันเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมจากผู้ฟังทางบ้านก่อนทำการออกอากาศ

ในขั้นตอนนี้ทางแผนกรายการจะมีเอกสาร “ใบบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งรายละเอียดของเอกสารนี้แสดงดังรูปที่ 4-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- * ชื่อรายการ
- * วัน เดือน ปี และเวลาที่ทำการออกอากาศ
- * ผู้ดำเนินรายการ
- * ประเภทของรายการ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นสองประเภทตามลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ได้แก่
 - การจัดรายการสด ในรายการประเภทนี้จะมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวิทยากร หรือ ผู้ร่วมรายการเนื้อหา บทความ ต่างๆที่ใช้
 - การจัดรายการจากการเปิดเทปรายการ ในรายการประเภทนี้จะมีวัตถุดิบเพียงอย่างเดียวได้แก่เทปรายการ ซึ่งเทปรายการนี้จะต้องมีการกรอกรหัสของเทปรายการ ซึ่งเทปรายการที่นำมาเปิดนี้ทางสถานีจะมีการลงรหัสไว้ทุกๆเทป ซึ่งมีที่มาจากสองที่ได้แก่

(1) เทปรายการที่ผลิตมาจากห้องอัดของสถานีเอง ซึ่งจะถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตัวที่ 2 ของทางสถานีนั่นก็คือ งานบริการเช่าห้องบันทึก โดยจะมีการลงรหัสผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2 ไว้ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดของรหัสผลิตภัณฑ์ในหัวข้อของระบบสนับสนุนการซิง และสอกลับ

(2) เทปรายการที่เป็นของลูกค้า หรือที่ไม่ใช่ของทางสถานี แต่มีการนำมาใช้ในการผลิต ซึ่งเรียกว่า “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” โดยทางสถานีจะมีการกำหนดรหัสของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าไว้ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดของรหัสของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าในหัวข้อของ การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

- รหัสของผลิตภัณฑ์ โดยจะยังไม่มีการลงรหัสของรายการวิทยุออกอากาศในขั้นตอนนี้จนกว่าจะทำการผลิตเสร็จ

* วัสดุคิบบที่ใช้ ซึ่งพนักงานจะต้องทำการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับวัสดุคิบบที่ใช้ได้แก่

- ข้อมูลรายการวัสดุคิบบที่ใช้ จะเป็นการบันทึกรายการของวัสดุคิบบที่ใช้ในการผลิตรายการวิทยุ นั้น
- ผลการตรวจสอบวัสดุคิบบ โดยจะทำการตรวจสอบวัสดุคิบบก่อนนำไปใช้ผลิตรายการวิทยุออกอากาศโดยที่ชนิด และรายละเอียดในการตรวจสอบวัสดุคิบบจะกำหนดไว้ในแผน คุณภาพในตอนที1 เรื่องของการตรวจสอบวัสดุคิบบ ซึ่งหากผลของการตรวจสอบยอมรับก็จะทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่อง“ผ่าน” หากผลการตรวจสอบไม่ยอมรับ แสดงว่าวัสดุคิบบไม่ มีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ ก็จะทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่อง “มีปัญหา” พร้อมทั้งบันทึกที่หมายเหตุน่าว่าไม่ผ่านเพราะเหตุใด และจัดการอย่างไรต่อไป เช่น นำไปแก้ไขเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการผลิตได้ ,ไม่นำไปใช้ในการผลิต

3) เมื่อเตรียมวัสดุคิบบ และอุปกรณ์พร้อมแล้ว ก็จะทำกรออกอากาศ ซึ่งจะ ต้องมีการกรอกเวลาในการเริ่มออกอากาศ และเวลาเมื่อออกอากาศเสร็จในการปฏิบัติจริง และที่กำหนดไว้ในผังรายการลงในเอกสาร“บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” ในส่วนของการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ เนื่องจากความเที่ยงตรงของเวลาในการออกอากาศรายการวิทยุ เป็นคุณสมบัติที่ทางสถานีให้ความสำคัญมาก และต้องการให้มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ จากนั้นนำวัสดุคิบบ และอุปกรณ์เก็บเข้าขังที่จัดเก็บ เมื่อผลิตเสร็จก็จะทำการลงบันทึกเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” ซึ่งเอกสารชนิดนี้จะต้องมีการปรับปรุงไปจากเดิม เนื่องจากเหตุผลของการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว รูปที่ 4-6 แสดงรูปแบบของเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” ที่มีการปรับปรุงใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

หน้าแรก จะเป็นปกของเอกสาร ซึ่งจะมีการบรรจุรายละเอียดดังนี้

- เป็นบันทึกจากฝ่ายไหน เนื่องจากเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” นี้จะถูกจัดทำขึ้นมา 2 ชุดจากแผนกรายการและแผนกเทคนิค ซึ่งหากเป็นบันทึกของแผนกใดก็จะทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่องนำหน้าชื่อแผนกนั้น

- รายละเอียดด้านเวลาของบันทึกนั้น ซึ่งมีรายละเอียดของ วันอะไร วันที่ เดือน ปี



สถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกะเฮิรตซ์

สรุปการออกอากาศ

แผนกรายการ

แผนกเทคนิค

ประจำวัน ที่ เดือน พ.ศ.

รหัสผลิตภัณฑ์ จาก ถึง

หน้าที่ 1

ลงชื่อ	รายการ/โฆษณาที่ไม่ได้ออกอากาศ
..... เจ้าหน้าที่เวลา 5.00 น.	
..... เจ้าหน้าที่เวลา 8.00 น.	
..... เจ้าหน้าที่เวลา 16.00 น.	
..... (.....) หัวหน้าควบคุมการออกอากาศ	
..... (.....) หัวหน้าแผนกรายการ/หัวหน้าแผนกช่าง	

รูปที่ 4-6 แสดงตัวอย่างของเอกสาร“บันทึกการออกอากาศ” ที่ปรับปรุงใหม่ (ส่วนปก)

เวลา	รายการ	ผู้ดำเนินรายการ	สื่อสินค้า	จำนวนครั้ง ออกอากาศ	ออกจริง	รหัส ผลิตภัณฑ์	เลขที่บันทึก รายละเอียด รายการวิทยุ	หมายเหตุ ที่

รูปที่ 4-6 แสดงตัวอย่างของเอกสาร“บันทึกการออกอากาศ” ที่ปรับปรุงใหม่ (ส่วนบันทึกรายละเอียด)

- ช่วงของรหัสผลิตภัณฑ์ที่ถูกบันทึกไว้ เนื่องจากทางสถานีวิทยุตัวอย่างกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ของทางสถานีทุกอย่างที่ผลิตออกมาจะต้องมีรหัสผลิตภัณฑ์ โดยการออกรหัสจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการผลิตเสร็จ ซึ่งจะบันทึกลงในเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” นี้ (และเอกสาร “บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ”) ช่วงของรหัสนี้มีเพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูลจากรหัสผลิตภัณฑ์ในอดีตจากเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” นี้

- บันทึกการลงชื่อพนักงานผู้รับผิดชอบ ซึ่งได้แก่

* พนักงานแผนกเทคนิค ที่มีหน้าที่ควบคุมห้องออกอากาศ ซึ่งจะมี 3 ช่วง ได้แก่ 5.00 น. ,8.00 น. ,16.00 น. โดยจะขึ้นกับตารางเวรของแผนกเทคนิค

* หัวหน้าควบคุมการออกอากาศ

* หัวหน้าแผนกรายการ/หัวหน้าแผนกช่าง

- รายการหรือโฆษณาที่ยังไม่ได้ออกอากาศ ซึ่งก็คือรายการ หรือโฆษณาที่มีกำหนดการออกอากาศแต่ไม่สามารถทำการออกอากาศได้ตามกำหนดการ ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจาก เกิดเหตุขัดข้องทางเครื่องส่ง ไฟฟ้าดับ มีการถ่ายทอดเสียงในเหตุการณ์พิเศษ เป็นต้น ซึ่งจะต้องมีการบันทึกเพื่อแจ้งให้ผู้บริหาร ,หัวหน้าแผนกรายการ และหัวหน้าแผนกเทคนิคทราบเพื่อหาทางแก้ไข

หน้าบันทึกรายละเอียดการผลิต

จะมีหลายหน้าขึ้นอยู่กับจำนวนรายการ และรายละเอียดของรายการที่มีอยู่ในวันนั้น โดยในแต่ละรายการจะมีการบันทึกข้อมูลลงบนรายละเอียดที่กำหนดไว้บนหัวตาราง ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 พวกคือ

1) รายละเอียดที่ได้มาจากผังรายการ เนื่องจากผังรายการจะเป็นการกำหนดตารางในการผลิตรายการวิทยุในรอบ 1 ปีไว้ ดังนั้นข้อมูลจากผังรายการจะถูกนำมาคัดลอกใส่ลงในรายละเอียดส่วนนี้ ซึ่งได้แก่

- เลขที่หน้า

- เวลาในการออกอากาศ

- รายการ

- ผู้ดำเนินรายการ

- สื่อสินค้าใดบ้างที่ต้องมีการเปิดในช่วงรายการนั้นๆ

- จำนวนครั้งออกอากาศของสื่อสินค้าในช่วงรายการนั้นๆ

2) รายละเอียดที่ได้มาจากการปฏิบัติ ซึ่งข้อมูลที่บ้านที่กจะได้อมาในระหว่างการผลิตจนถึงผลิตเสร็จ ได้แก่

- จำนวนครั้งของการออกอากาศของสื่อโฆษณาจริง
- รหัสผลิตภัณฑ์ รายละเอียดของรหัสจะกล่าวในเรื่องระบบสนับสนุนการบ่ง และสอบกลับ
- เลขที่บ้านที่ก รายละเอียดรายการวิทยุ ซึ่งเป็นเอกสารที่บ้านที่กรายละเอียดของรายการวิทยุต่างๆดังซึ่งเป็นเอกสารที่ใช้ในขั้นตอนของการเตรียมราย การเพื่อออกอากาศดังกล่าวมาแล้ว
- หมายเหตุ เมื่อมีเหตุขัดข้อง จะทำการบันทึกหมายเหตุ โดยในเอกสารหน้านี้จะทำการบันทึกเพียงเลขลำดับที่ของหมายเหตุที่มีการบันทึก ส่วนรายละเอียดของหมายเหตุจะทำการบันทึกลงในหน้าสุดท้าย

หน้าสุดท้าย

จะมีที่หน้าก็จะขึ้นอยู่กับจำนวนหมายเหตุที่มีการบันทึกไว้ในวันนั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- เลขที่หน้า
- รายละเอียดด้านเวลา ได้แก่ วันอะไร วันที่ เดือน ปี เพื่อป้องกันหากเอกสารหน้าหลุดออกจากตัวบันทึกเนื่องจากเป็นหน้าสุดท้าย
- หมายเหตุที่จะอ้างอิงถึงเลขที่ของหมายเหตุที่ระบุในหน้าบันทึกรายละเอียดการผลิต
- รายละเอียดของหมายเหตุนั้น จะต้องใส่ให้ตรงกับลำดับที่ มิเช่นนั้นจะเกิด การผิดพลาดทันที
- สรุป เป็นการบันทึกการแก้ไขปัญหาในกรณีของเหตุขัดข้อง หรือสรุปการจัดการ
- ผู้รับผิดชอบ คือผู้ที่รับผิดชอบในการจัดการกับหมายเหตุที่เกิดขึ้น

2. การพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลการผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึก

สำหรับการจัดเก็บข้อมูลการผลิตของงานบริการเช่าห้องบันทึกในปัจจุบันของทางสถานีวิทยุตัวอย่างนั้นจะเป็นเอกสาร “ใบขอใช้บริการ” ซึ่งเอกสารดังกล่าวจะใช้ในการทำข้อตกลงกับลูกค้าในเรื่องรายละเอียดของการใช้บริการการผลิต รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ และค่าใช้จ่าย รูปที่ 3-7 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “ใบขอใช้บริการ” โดยผู้ที่ทำหน้าที่ในการกรอกรายละเอียดต่างๆของเอกสารคือพนักงานแผนกการตลาด ซึ่งจะเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการคิดค่าบริการโดยที่โครงสร้างของค่าบริการยังไม่มีกำหนด และระบุเป็นอัตราที่แน่นอน โดยจะประสานงานกับพนักงานแผนกการขายในเรื่องของวัตถุดิบที่ใช้ และกับแผนกเทคนิคในการจองเวลาของห้องอัดในการผลิตซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการประสานงานโดยวาจายังไม่มีการใช้ระบบเอกสารหรือป้ายต่างๆเข้ามาช่วยในการทำงาน ส่วนการจัดเก็บข้อมูลในระหว่างการผลิต และข้อมูลของผลิตภัณฑ์ในผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2 นี้ทางสถานียังไม่ครอบคลุมถึง

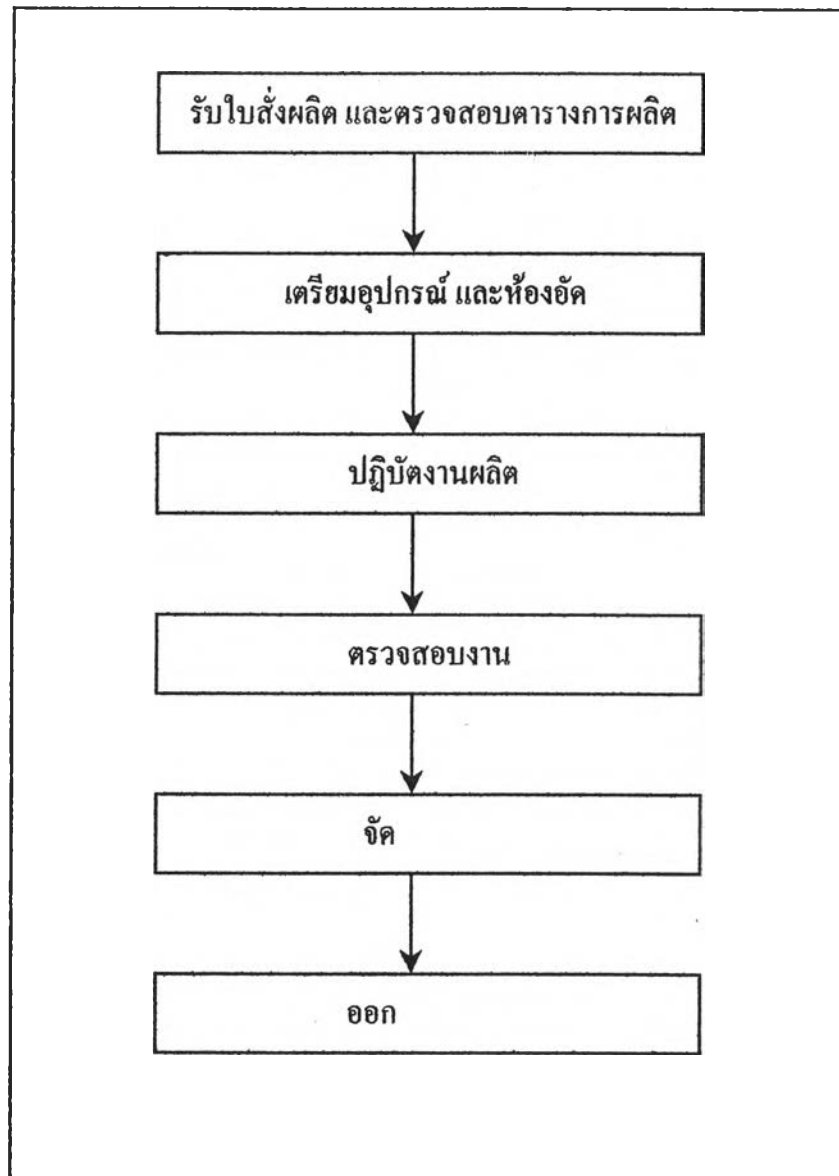
จากขีดความสามารถของระบบจัดเก็บข้อมูลเดิม ประกอบทั้งการพัฒนาระบบประกันคุณภาพ เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 1 ทางสถานี จึงต้องมีการปรับปรุงระบบจัดเก็บข้อมูลการผลิตของงานบริการเช่าห้องบันทึกดังสาเหตุดังกล่าว

การปรับปรุงระบบจัดเก็บข้อมูลการผลิต จะวิเคราะห์จากขั้นตอนการปฏิบัติงานในการผลิตที่ได้กำหนดให้เป็นมาตรฐานการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้ระบบมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานของพนักงานสำหรับขั้นตอนในการผลิตงานบริการเช่าห้องอัดแสดงดังรูปที่ 4-7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พนักงานแผนกเทคนิคจะทำการรับเอกสาร “ใบเสนอราคา” และ “ใบสั่งผลิต” จากนั้นจึงมาทำการเตรียมอุปกรณ์ และห้องอัดเพื่อทำการผลิต รูปที่ 4-8 และรูปที่ 4-9 แสดงตัวอย่างของใบเสนอราคา และใบสั่งผลิต ตามลำดับ

2) เมื่อถึงกำหนดการบันทึกเสียงผู้บันทึกเสียง(พนักงานแผนกการขาย) จะต้องทำการตรวจสอบวัตถุดิบที่นำมาใช้ และการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเสร็จ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบและรายละเอียดต่างๆในการดำเนินงานลงในเอกสาร “ใบสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึก” ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4-10 ซึ่งจากเอกสารชนิดนี้จะทำให้ทางสถานีสามารถทราบถึงรายละเอียดกระบวนการผลิตในส่วนของ

- การใช้บริการเป็นไปตามข้อตกลงหรือไม่ เช่น เวลาในการจองห้องเวลานัด เป็นต้น



รูปที่ 4-7 พังกระบวนการผลิตงานบริการเข้าห้องบันทึก



สถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ความถี่ 101.5

ใบเสนอ

เลขที่

วันที่

ชื่อลูกค้า

ที่อยู่

โทร.

สถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความยินดีขอเสนอราคา ในการผลิต/บริการ

--

โดยที่ราหละผลิตค่าใช้จ่าย ดังนี้

รายการ	อัตรา	จำนวน	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
<input type="checkbox"/> ค่าเช่าห้องบันทึกเสียง(ก่อน 16.00 น.)	200 บาท/ชม.			
<input type="checkbox"/> ค่าเช่าห้องบันทึกเสียง(หลัง 16.00 น.)	350 บาท/ชม.			
<input type="checkbox"/> ค่าเช่าอุปกรณ์ และตัดต่อ(ก่อน 16.00 น.)	400 บาท/ชม.			
<input type="checkbox"/> ค่าเช่าอุปกรณ์ และตัดต่อ(หลัง 16.00 น.)	550 บาท/ชม.			
<input type="checkbox"/> ค่าเช่าห้องผลิตสปอต (ก่อน 16.00 น.)	600 บาท/ชม.			
<input type="checkbox"/> ค่าเช่าห้องผลิตสปอต (หลัง 16.00 น.)	750 บาท/ชม.			
<input type="checkbox"/> ค่าเช่าปราศสเทท - วีดิ				
<input type="checkbox"/> ค่าผลิตสปอต				
<input type="checkbox"/> อื่นๆ				
.....				
.....				

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด

--

บาท

ตัวอักษร

ลงชื่อ

ลงชื่อ

ผู้มีอำนาจอนุมัติ

ผู้ให้บริการ

รูปที่ 4-8 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “ใบเสนอ



สถานีวิจัยแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5

ใบสั่งผลิต

เลขที่

วันที่

ชื่อลูกค้า

มีความประสงค์ขอใช้บริการ/สั่งผลิต

--

โดยมีรายละเอียดดังนี้

- คิดค่าบริการ ดังใบเสนอราคาเลขที่
- ไม่คิดค่าบริการ

กำหนดการผลิต

วัน	เดือน	ปี(พ.ศ.)	เวลา ถึง	ความยาว	ห้อง

ออกอากาศทางสถานี รายละเอียด

.....

ไม่ออกอากาศทางสถานี

กำหนดการส่ง

<input type="checkbox"/> ลูกค้ามารับเอง	<input type="checkbox"/> จัดส่งให้ลูกค้า	วัน	เดือน	ปี(พ.ศ.)
<input type="checkbox"/> ของทาง				

รายละเอียดเพิ่มเติม

ลงชื่อ

ผู้มีอำนาจอนุมัติ

ลงชื่อ

ผู้ให้บริการ

รูปที่ 4-9 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “ใบสั่งผลิต”



สถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5

ใบสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึก แผ่นที่ เลขที่

ผลิต

รหัสผลิต

เลขที่ใบตั้งผลิต

ชื่อลูกค้า

กำหนดการ

ผลิต

วัน	เดือน	ปี(ท.ศ.)	เวลา	ระยะ

วิทยากรร่วมบันทึกเสียง

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

.....

รายการผลิตจริง

ใช้ห้องบันทึกเสียง(ก่อน 16.00 น.)

ใช้ห้องบันทึกเสียง(หลัง 16.00 น.)

ใช้อุปกรณ์ และตัดต่อ(ก่อน 16.00

ใช้อุปกรณ์ และตัดต่อ(หลัง 16.00 น.)

ใช้ห้องผลิตสปอต (ก่อน 16.00 น.)

ใช้ห้องผลิตสปอต (หลัง 16.00 น.)

ใช้เทปคาสเซท - รีล


ผลิตสปอต

อื่นๆ

.....

.....

รูปที่ 4-10 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “ใบสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึก”

 สถานวิทย์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใบรายละเอียดงาน	
ชื่อผลิตภัณฑ์	
รหัส	วัน/เดือน/ปี ผลิต
ชื่อลูก	
เลขที่บันทึกโฆษณา และทปราย	

รูปที่ 4-11 แสดงตัวอย่างของป้าย “ใบรายละเอียดงาน

- การใช้วัสดุคิบในการบันทึกเสียง เป็นไปตามข้อตกลงหรือไม่ มีการใช้วัสดุคิบรายการใดบ้าง และผ่านการตรวจสอบหรือไม่
- มีวิทยากรร่วมบันทึกเสียงเป็นใครบ้าง
- ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพเป็นอย่างไร
- เกิดปัญหาใดบ้างในระหว่างทำการบันทึกเสียง

เมื่อทำการบันทึกเสียงเสร็จแล้ว พนักงานก็จะทำการเขียน “ใบรายละเอียดงานบันทึก” ติดไว้บนตัวผลิตภัณฑ์ แสดงดังรูปที่ 4-11 โดยจะทำการกรอกข้อมูลลงไปให้ครบถ้วนได้แก่

- * ชื่อของผลิตภัณฑ์
- * รหัสของผลิตภัณฑ์
- * วัน เดือน และปี ที่ทำการผลิต
- * ชื่อลูกค้า ซึ่งอาจจะเป็นบุคคล หน่วยงาน หรือบริษัท
- * เลขที่ของเอกสาร “บันทึกโฆษณา และทปรายการ”

3) จากนั้นจะส่งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งเอกสาร “ใบสั่งผลิต” และ “ใบสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึก” ไปยังที่จัดเก็บ ในกรณีที่ถูกค้ายังไม่ได้มารับไป หรือต้องการ

ออกอากาศต่อไป หรือส่งให้แก่ลูกค้าในทันที เมื่อทำการผลิตเสร็จ โดยทุกๆผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตเสร็จแล้วจะต้องนำมาบันทึกข้อมูลลงในเอกสาร “ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ” ให้เรียบร้อยก่อน ซึ่งเอกสารดังกล่าวจะเป็นการบันทึกข้อมูลของระบบจัดเก็บในส่วนของการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ แล้วจึงทำการลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ในเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยจะอาศัยเอกสาร “ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ” นี้เป็นตัวชี้วัดรหัสก่อนหน้านี้ได้ออกไปถึงหมายเลขใดแล้วจึงทำการลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ในเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยจะอาศัยเอกสาร “ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ” นี้เป็นตัวชี้วัดรหัสก่อนหน้านี้ได้ออกไปถึงหมายเลขใดแล้ว

2. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของทางสถานีวิทยุตัวอย่างนั้น จะมีพบได้ในกระบวนการผลิตของทั้งรายการวิทยุออกอากาศ และงานบริการเช่าห้องบันทึก โดยจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้านำมาใช้ประกอบการผลิต มีลักษณะดังนี้

1. การผลิตรายการวิทยุออกอากาศ จะเป็นการนำมาเพื่อใช้ประกอบในการจัดรายการวิทยุ ตัวอย่างเช่น เทป เพลง หรือแผ่นเสียงของลูกค้าที่นำมาเองเพื่อเปิดในรายการ หรือบทความที่ลูกค้านำมาเองเพื่อใช้อ้างอิงในบทสนทนาของรายการวิทยุ เป็นต้น
2. การผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึก จะเป็นการนำมาใช้ประกอบในการบันทึกเสียงเช่น เทปบรรเลง หรือเสียงแปลกๆที่ลูกค้าต้องการใช้บันทึกลงในตัวผลิตภัณฑ์

สำหรับการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าของสถานีวิทยุตัวอย่างนี้จะประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญอยู่ 3 กิจกรรม ได้แก่

1. การรับเข้า
2. การจัดเก็บ
3. การส่งคืน

ซึ่งทางสถานียะต้องดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 นี้ ให้เป็นรูปแบบมาตรฐานต่อผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ถูกค้ามอมมาให้ผลิต โดยกิจกรรมทั้ง 3 จะมีเอกสารที่ใช้ร่วมกันในการปฏิบัติงาน ได้แก่ “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้า” ซึ่งในการรับเข้าครั้งหนึ่งจะทำเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้า” ขึ้นมา 2 ชุด โดยทางสถานียะจะเก็บเอาไว้หนึ่งชุด และให้ทางเจ้าของผลิตภัณฑ์ไว้อีกหนึ่งชุด รูปที่ 4-12 แสดงตัวอย่างของ “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้า”

สำหรับรายละเอียดของขั้นตอนการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้าตามกิจกรรมทั้ง 3 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การรับเข้า


กิจกรรมของการรับเข้า จะเป็นกิจกรรมการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้าที่ได้ส่งมาให้สถานียะเพื่อใช้ในการผลิต ซึ่งถือว่าเป็นวัตถุประสงค์ในการผลิตส่วนหนึ่งว่ามีคุณภาพตรงตามที่ทางสถานียะกำหนดไว้ในแผนคุณภาพ(ในส่วนของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้า)หรือไม่ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพผ่านเข้าไปในกระบวนการผลิตของทางสถานียะ

นอกจากนี้ยังเป็นการบันทึกลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้าที่ทางสถานียะรับเข้ามา เนื่องจากในบางกรณีอาจจะเกิดการชำรุดในตัวผลิตภัณฑ์นั้น แต่ทางสถานียะต้องรับไว้ผลิตเนื่องจาก ไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพในการผลิต เช่น รับซีดีเพลงของลูกค้ามาแล้วมีรอยขีดข่วนที่กล่องเพื่อเป็นการป้องกันการขัดแย้งกับลูกค้า ทางสถานียะจึงต้องมีการตรวจสอบและทวนสอบ และมีการชี้แจงให้ลูกค้าทราบ สำหรับขั้นตอนของการปฏิบัติการทวนสอบของทางสถานียะวิทยุตัวอย่างมีดังนี้

1) เมื่อรายการวิทยุใดต้องมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้าจะมีการบันทึกแสดงไว้ในเอกสาร ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามชนิดของผลิตภัณฑ์ดังนี้

* รายการวิทยุออกอากาศ จะแสดงรายละเอียดของวัตถุดิบว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอมจากลูกค้าในเอกสาร “บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” แสดงดังรูปที่ 4-5 ในส่วนของวัตถุดิบที่ใช้

* งานบริการเช่าห้องบันทึก จะแสดงรายละเอียดของวัตถุดิบ

 สถาบันวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกเฮิรตซ์ บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า ชุดที่ 1 เลขที่			
ผลิตภัณฑ์ที่ส่ง			
เจ้าของผลิต			
โทรศัพท์ติด		รหัสผลิต	
วัตถุประสงค์ในการใช้งาน			
ส่วนของการรับผลิตภัณฑ์		ส่วนของการคืนผลิต	
วัน/เดือน/ปี		วัน/เดือน/ปี	
การตรวจ	ยอมรับ มีปัญหา - 1 2	ยอมรับ มีปัญหา	รายละเอียด
<input type="radio"/> ชำรุดเสียหาย <input type="radio"/> คุณภาพ <input type="radio"/> เนื้อหา ความถูกต้อง <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____ _____ _____ _____ _____
ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่อง <input type="radio"/> เมื่อมีการตรวจสอบคุณสมบัตินั้น			
ลงชื่อ		
ลงชื่อ		
1 : มีปัญหา แต่ไม่มีผลต่อการผลิต		2 : มีปัญหา ต้องการแก้ไขก่อนนำไปใช้	
หมายเหตุ		3 : มีปัญหา ไม่สามารถนำไปใช้ได้	
.....			

รูปที่ 4-12 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า”

คิดว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าในเอกสาร “ใบสรุปการดำเนินงานเช่าห้องบันทึก” แสดงผังรูปที่ 4-10 ในแผ่นที่ 2 ในส่วนของวัตถุประสงค์ที่ใช้ โดยทางสถานีจะรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าตามวันที่นัดกับลูกค้าไว้ซึ่งอาจจะเป็นก่อนกำหนดการผลิตแล้วจัดเก็บไว้ที่สถานี หรือรับเมื่อวันที่ทำการผลิต โดยพนักงานที่ทำการรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าได้แก่พนักงานแผนกเทคนิค เมื่อรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าเข้ามา พนักงานจะทำการกรอกข้อมูลลงใน “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่รับเข้ามา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เลขที่ของเอกสาร เพื่อนำไว้ใช้อ้างอิงในการตรวจสอบ วัตถุประสงค์ และในระบบสนับสนุนการสอบกลับ
- ชื่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า
- รหัสของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการอ้างอิงถึงผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าที่ถูกเก็บไว้ในสถานี และเพื่อสนับสนุนความสามารถในการสอบกลับ โดยรหัสของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า จะมีลักษณะดังนี้

CUS – – –

ประเภทผลิตภัณฑ์ ปี พ.ศ. ลำดับเลขที่

โดยมีรายละเอียดดังนี้

CUS มาจากคำว่า CUSTOMER โดยจะใช้เพื่อแสดงว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าประเภทผลิตภัณฑ์ จะใช้เพื่อแสดงว่าผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า นั้นนำไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทใดของทางสถานี โดยจะใช้ตัวเลขแทนชนิดของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด ได้แก่

- เลข 1 แทนผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศ
- เลข 2 แทนผลิตภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึก

เลข 3 แทนผลิตภัณฑ์การผลิตสื่อโฆษณา

เลข 4 แทนผลิตภัณฑ์งานบริการอื่นๆ

ปี จะใช้เพื่อแสดงปีพุทธศักราชในการรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า โดยจะใช้
ตัวเลข 2 หลักสุดท้ายของปีนั้น

ลำดับเลขที่ เป็นตัวเลขสามหลัก โดยจะเริ่มจาก 001 เพิ่มไปเรื่อยๆจนครบ 1 ปี

- เจ้าของผลิตภัณฑ์ อาจจะเป็นชื่อของบุคคล หรือหน่วยงาน
งานโทรศัพท์ติดต่อ เป็นเบอร์โทรศัพท์ที่ใช้ในการติดต่อ
ต่อสู่เจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้อง
กับผลิตภัณฑ์ของลูกค้า เพื่อความรวดเร็วในการ
ประสานงาน
- วัตถุประสงค์ในการใช้งาน จะเป็นการบันทึกรายละเอียด
ละเอียดของวัตถุประสงค์ในการนำการนำผลิตภัณฑ์นี้
ไปใช้งาน โดยจะทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการนำไป
ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใด วัน เดือน ปี และเวลาในการ
ผลิต

2. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบคุณลักษณะด้านกายภาพ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ทางสถานีรับเข้ามา โดยขั้นตอนนี้มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการ

1) เป็นการตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า นั้นมีคุณสมบัติ และคุณภาพที่เหมาะสมเป็นไปตามข้อกำหนดในแผนคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตของทางสถานี

2) เป็นการทำข้อตกลงเกี่ยวกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาจากลูกค้าว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร มีรอยตำหนิ หรือปัญหาใดเกิดขึ้นอยู่ก่อนที่จะนำเข้ามาในสถานี เพื่อลดปัญหาการขัดแย้งที่เกิดจากคุณสมบัติดังกล่าว ในขั้นตอนนี้มีหลักในการปฏิบัติดังนี้

2.1 เมื่อพนักงานของทางสถานีรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าเข้ามาแล้วจะนำผลิตภัณฑ์นั้นส่ง ไปตรวจสอบตามมาตรฐานในการตรวจสอบที่กำหนดไว้ในแผนคุณภาพ แสดงผังภาคผนวกที่ 2 ในส่วนที่ 3 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า



โดยในขณะทำการตรวจสอบให้กรอกข้อมูลลงในใบ “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” ในส่วนของการรับผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- (1) กรอกข้อมูลด้านเวลา ได้แก่ วันที่ เดือน ปี ที่ได้ทำการรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า
- (2) นำผลการตรวจสอบ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ต้องตรวจสอบขั้นต่ำ 3 อย่าง ได้แก่

* การชำรุดเสียหาย

* คุณภาพเสียง

* เนื้อหาความถูกต้อง

รวมทั้งผลการตรวจสอบของคุณสมบัติอื่นๆเพิ่มเติมที่ผู้ตรวจสอบมีความเห็นว่าจะต้องทำการตรวจสอบบันทึกลงในส่วนของการรับผลิตภัณฑ์ โดยทำเครื่องหมาย / ลงบนช่อง O หน้าคุณสมบัติที่มีการตรวจสอบ เนื่องจากบางกิจกรรมไม่สามารถที่จะทำการตรวจสอบคุณสมบัติที่ระบุไว้ในแผนคุณภาพได้อย่างครบถ้วน เช่น เมื่อทางสถานีต้องไปรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าเอง และทางลูกค้าไม่มีอุปกรณ์ที่จะให้ตรวจสอบในเรื่องของคุณภาพเสียง ดังนั้นทางสถานีจะต้องทำการรับผลิตภัณฑ์นั้นไว้โดยปราศจากการตรวจสอบในคุณสมบัติด้านคุณภาพเสียง โดยที่ผลของการตรวจสอบจะได้แก่

- ในกรณีที่คุณสมบัติต่าง ๆ นั้นมีการตรวจสอบแล้วผลออกมาเป็น “ยอมรับ” ก็จะได้รับผลิตภัณฑ์นั้นเข้าไปใช้ในการผลิตต่อไปได้

- ในกรณีที่คุณสมบัติใดคุณสมบัติหนึ่งนั้นมีการตรวจสอบแล้วผลออกมาเป็น “มีปัญหา” ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 กรณีคือ

* มีปัญหา แต่ไม่มีผลกระทบต่อการผลิต ปัญหาที่เกิดขึ้นจะไม่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น กล้องเทปมีรอยแตก แต่ตัวเทปและเนื้อเทปมีความพร้อมที่จะนำไปใช้งานได้ โดยพนักงานจะทำเครื่องหมายที่ช่องหมายเลข 1 และบันทึกรายละเอียดไว้ในหมายเหตุ

* มีปัญหาต้องการแก้ไขก่อนนำไปใช้ ปัญหาที่เกิดขึ้นจะมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แต่ยังสามารถนำไปแก้ไขได้ก่อนนำไปผลิต เช่น เทปคาสเซตที่มีการอัดเสียงไม่ดี ซึ่งทางสถานีสามารถแก้ไขในส่วนนี้ได้เอง ซึ่งทางสถานีจะต้องมีการระบุสถานะในการตรวจสอบว่ามีปัญหา โดยพนักงานจะทำเครื่องหมายที่ช่องหมายเลข 2 และบันทึกรายละเอียดไว้ในหมายเหตุ

* มีปัญหา ไม่สามารถนำไปใช้ได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นจะมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากจนไม่สามารถที่จะนำไปใช้ผลิตได้ เช่น แผ่นซีดีที่มีรอยขีดข่วนบนแผ่นจนไม่สามารถเล่นเพลงที่ต้องการได้ โดยพนักงานจะทำเครื่องหมายที่ช่องหมายเลข 3 และบันทึกรายละเอียดไว้ในหมายเหตุ

(3) ให้เจ้าของผลิตภัณฑ์นั้นลงชื่อรับรองผลการตรวจสอบการรับผลิตภัณฑ์ และการส่งมอบในช่องผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์

(4) พนักงานผู้รับผลิตภัณฑ์นั้นลงชื่อในช่องผู้รับมอบผลิตภัณฑ์

(5) เมื่อกรอกรายละเอียดต่างๆเสร็จก็จะมอบเอกสารชุดที่ 1 ไว้ให้เจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปใช้ในการรับผลิตภัณฑ์คืน ส่วนทางสถานีเก็บเอกสารชุดที่ 2 ไว้

2. การจัดเก็บ

กิจกรรมของการจัดเก็บนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าได้ผ่านการตรวจสอบในการรับเข้ามาแล้ว โดยมีขั้นตอนในการปฏิบัติอยู่ 2 ขั้นตอนได้แก่


1) การแยกแยะผลิตภัณฑ์ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการตีป้ายแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า เพื่อให้พนักงานในสถานีสามารถแยกแยะออกจากวัตถุดิบของทางสถานีได้รวมทั้งสามารถแยกแยะระหว่างผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าด้วยกันเองได้ โดยจะทำการตีป้าย “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” ไว้ที่ตัวผลิตภัณฑ์ แสดงดังรูปที่ 4-13 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- * ชื่อผลิตภัณฑ์
- * วัน/เดือน/ปี ที่รับเข้ามา
- * รหัสผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า โดยมีลักษณะ CUS-X-XX-XXX ดังที่ได้อธิบายข้างต้น
- * ลูกค้า ซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์
- * เลขที่บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

โดยป้าย “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” นี้จะทำการติดกับผลิตภัณฑ์ตลอดจนกว่าจะส่งคืนกลับไปแก่เจ้าของ

2) การเก็บรักษา ในขั้นตอนนี้จะเป็นการจัดการในการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าในกรณีที่ต้องมีการเก็บรักษาไว้กับสถานี ไม่ว่าจะก่อนหรือหลังผลิต โดยทางสถานีจะทำการจัดเก็บเข้าไว้ในระบบจัดเก็บของทางสถานีในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน และเป็นการป้องกันการสูญหาย และปะปนไปกับวัตถุดิบอื่นๆ

 สถาบันวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูก	
ชื่อผลิตภัณฑ์	
รหัส	วัน/เดือน/ปี ผลิต
ชื่อลูก	
เลขที่บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูก	

รูปที่ 4-13 แสดงตัวอย่างของป้ายแสดงผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

3. การส่งคืน

เป็นกิจกรรมในการคืนตัวผลิตภัณฑ์กลับคืนไปให้แก่เจ้าของ ซึ่งเป็นการสิ้นสุดอำนาจความรับผิดชอบในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้านั้น สิ่งที่มีความสำคัญต่อกิจกรรมนี้ที่สุดคือการตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นว่ามีสภาพเหมือนกับตอนรับเข้ามาหรือไม่ โดยที่เจ้าของจะต้องรับรอง และเห็นด้วยในการตรวจสอบข้างต้น และถ้าหากว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับตัวผลิตภัณฑ์ในระหว่างการจัดเก็บในสถานี่จริง จะมีวิธีการจัดการอย่างไรในการปฏิบัติกิจกรรมการส่งคืนมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) เมื่อเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้านำมาทำการรับผลิตภัณฑ์กลับ จะต้องนำ “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้านำ” ชุดที่ 1 ซึ่งได้รับ ไปจากทางสถานีในขั้นตอนของการรับเข้า โดยเจ้าหน้าที่แผนกเทคนิคจะเป็นผู้รับผิดชอบในกิจกรรมการส่งคืนนี้ โดยจะทำการตรวจเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้านำ” ชุดที่ 1 ที่ลูกค้านำมาว่ามีความถูกต้องหรือไม่ โดยจะทำการตรวจเปรียบเทียบกับ “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้านำ” ชุดที่ 2 ที่ทาง

สถานีได้เก็บไว้ โดยในการตรวจเปรียบเทียบเอกสารจะพิจารณารายละเอียดของข้อมูลที่ได้บันทึกในขั้นตอนการรับเข้าว่าตรงกันหรือไม่ โดยพิจารณารายละเอียดของ

- เลขที่บันทึก
- ชื่อ และรหัสของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า
- ชื่อเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ชื่อ ของผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ในคอนรับเข้า

2) เมื่อเอกสารมีความถูกต้อง พนักงานก็จะไปนำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาจากที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า โดยจะสามารถหาผลิตภัณฑ์ได้จากป้ายแสดง “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” ที่ติดอยู่กับตัวของผลิตภัณฑ์ โดยจะทำการอ้างอิงการรหัสผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า หรือเลขที่ของ “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า”

ในขั้นตอนนี้จะมีปัญหาเกิดขึ้นได้แก่ ไม่สามารถที่จะหาผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าได้พบ ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวขึ้นมาทางสถานีมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

2.1 ทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าอื่นๆที่จัดเก็บไว้ในระบบจัดเก็บที่เป็นประเภทเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่หาไม่พบ เช่น ถ้าผลิตภัณฑ์ที่หาไม่พบเป็นซีดี ก็จะค้นหาผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าอื่นๆที่เป็นซีดีเช่นเดียวกัน เนื่องจากอาจจะมีความผิดพลาดในการกรอกหมายเลขของรหัสผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า หรือเลขที่ของบันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

2.2 หากไม่พบในระบบจัดเก็บ ให้ไปหาในบริเวณที่นำไปใช้ในการผลิต โดยสามารถดูรายละเอียดได้จากข้อมูลของวัตถุประสงค์ในการใช้งานของเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” เนื่องจากอาจจะยังไม่นำผลิตภัณฑ์นั้นเข้ามาเก็บในระบบจัดเก็บหลังใช้งานเสร็จแล้ว

2.3 หากไม่พบ ก็ให้ทำการตรวจสอบจากเอกสารที่บันทึกรายละเอียดในการดำเนินการผลิตที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าที่ต้องการหาเป็นวัตถุดิบหนึ่งในการผลิต โดยที่ผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศ จะดูได้จากเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” และผลิตภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึก จะดูได้จากเอกสาร “สรุปการดำเนินงานเช่าห้องบันทึก” เนื่องจากเอกสารเหล่านี้จะระบุเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในการดำเนินการผลิต ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับหายไปของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าที่ต้องการหาอยู่

2.4 หากไม่พบ ก็ให้ทำการตรวจสอบวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของทางสถานีที่จัดเก็บไว้ในระบบจัดเก็บที่เป็นประเภทเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าที่หาไม่พบ ซึ่งจะสามารถสังเกตได้ดังนี้

*ในกรณีที่หาจากวัตถุดิบของทางสถานี เนื่องจากวัตถุดิบของสถานีจะไม่ทำการตีป้ายแสดงรายละเอียดของวัตถุดิบ จะคิดเพียงป้ายแสดงสถานะการตรวจสอบ ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างไปจากป้าย “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า”

*ในกรณีที่หาจากผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ซึ่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ทำการเก็บไว้ในระบบจัดเก็บของทางสถานีจะเป็นงานบริการเข้าห้องบันทึก (ผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2) เท่านั้น ซึ่งจะมีป้าย “รายละเอียดงานบันทึก” ติดอยู่ที่ผลิตภัณฑ์นั้นเสมอ ป้ายรายละเอียดงานบันทึก และป้ายผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าทั้งสองชนิดนี้จะมีความคล้ายคลึงกันมากทั้งขนาดและรูปแบบ จะแตกต่างกันตรงที่ป้ายผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า นั้นจะมีแถบคำาคัดไว้ข้างบน ในขณะที่ป้ายรายละเอียดงานบันทึก ไม่มี ดังนั้นจะสามารถหาได้จากความแตกต่างนี้

*ในกรณีที่ไม่สามารถหาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้พบ แสดงว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไม่อยู่ในสถานี ในกรณีนี้จะขึ้นอยู่กับการตกลงระหว่างลูกค้ากับทางสถานีในแต่ละรายว่าจะจัดการอย่างไร เช่น ชดใช้ค่าเสียหาย ให้เวลาในการหาใหม่ ให้ผลิตภัณฑ์ใหม่ชดใช้ เป็นต้น ไม่ว่าจะหาพบหรือไม่พบ พนักงานผู้รับผิดชอบจะต้องบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งข้อตกลงเมื่อไม่สามารถหาผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าได้พบลงในช่องหมายเหตุเสมอ

3) เมื่อหาผลิตภัณฑ์พบแล้วจะนำผลิตภัณฑ์มาตรวจสอบความเรียบร้อยว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีสภาพแตกต่างไปจากเดิมก่อนรับเข้ามาหรือไม่ โดยจะให้ผู้มารับผลิตภัณฑ์ร่วมตรวจสอบด้วย โดยการตรวจสอบจะยึดตามแผนคุณภาพ ซึ่งคุณสมบัติที่จะทำการทดสอบก็จะเหมือนกับ การตรวจสอบในตอนรับเข้ามา ซึ่งขั้นตอนนี้จะต้องมีการกรอกข้อมูลต่างๆในการคืนผลิตภัณฑ์ลงในบันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า ดังนี้

- (1) ข้อมูลค่านเวลาในการคืนผลิตภัณฑ์ ได้แก่ วันที่ เดือน ปี ที่ส่งคืน
- (2) นำผลการตรวจสอบซึ่งมีคุณสมบัติที่ต้องตรวจสอบเหมือนตอนรับเข้า 3 อย่าง ได้แก่

* ชำรุดเสียหาย

* คุณภาพเสียง

* เนื้อหา ความถูกต้อง

รวมทั้งผลการตรวจสอบของคุณสมบัติอื่นๆเพิ่มเติมที่ผู้ตรวจสอบกำหนดไว้ในขั้นตอนการรับเข้า โดยที่ผลของการตรวจสอบจะได้แก่ ยอมรับ หรือมีปัญหา

- ในกรณีที่คุณสมบัติต่างๆนั้นมีการตรวจสอบแล้วผลออกมาเป็น “ยอมรับ” ซึ่งหมายความว่าคุณสมบัติของวัตถุดิบเหมือนกับตอนนำเข้ามา เช่น ก่อนรับบันทึกว่ามีรอยขีดข่วนบนฝากล่อง 1 รอย เมื่อผลการตรวจสอบพบว่ามีรอยขีดข่วนบนฝากล่อง 1 รอยเหมือนเดิม เมื่อเป็นดังนี้ก็จะส่งคืนผลิตภัณฑ์นั้นให้แก่ผู้รับมอบได้

- ในกรณีที่คุณสมบัติใดคุณสมบัติหนึ่งมีผลการตรวจสอบออกมาเป็น “มีปัญหา” ซึ่งหมายความว่าคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แตกต่างไปจากตอนนำเข้ามา เช่น ก่อนรับบันทึกว่ามีรอยขีดข่วนบนฝากล่อง 1 รอย เมื่อผลการตรวจสอบพบว่ามีรอยขีดข่วนบนฝากล่อง 3 รอย เมื่อเป็นดังนี้จะขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างเจ้าของกับทางสถานี่ว่าจะจัดการอย่างไร เช่น ชดใช้แก้ไข ไม่เอาเรื่อง เป็นต้น โดยเมื่อพบปัญหาพนักงานผู้รับผิดชอบอยู่จะต้องบันทึกรายละเอียดไว้ในช่องหมายเหตุด้วย

(3) ให้เจ้าของผลิตภัณฑ์นั้นลงชื่อรับรองผลการตรวจสอบการคืนผลิตภัณฑ์ และการรับผลิตภัณฑ์ในช่องผู้รับมอบผลิตภัณฑ์

(4) พนักงานผู้รับผิดชอบผลิตภัณฑ์นั้นลงชื่อในช่องผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งปลดป้าย “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” ออกจากตัวผลิตภัณฑ์

(5) เมื่อกรอกรายละเอียดต่างๆเสร็จก็จะมอบเอกสารชุดที่ 1 คืนไปให้แก่เจ้าของผลิตภัณฑ์

3. การพัฒนาระบบการจัดเก็บของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์

ในปัจจุบันทางสถานีวิทยุตัวอย่างยังไม่มีการจัดระบบการจัดเก็บของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาขึ้นกับการดำเนินงานในหลายๆ ขั้นตอนที่มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่

1. ไม่สามารถหาวัตถุดิบที่ต้องการใช้ได้เมื่อต้องการจากสถานที่จัดเก็บของวัตถุดิบนั้น ทำให้ต้องเสียเวลาในการค้นหา หรือในบางกรณีก็ไม่สามารถหาได้พบจนต้องมีการเปลี่ยนไปใช้วัตถุดิบรายการอื่นในการใช้งานแทน

2. ไม่สามารถติดตามการนำวัตถุดิบออกไปใช้ในการผลิต หรือการนำผลิตภัณฑ์ที่ต้องส่งมอบออกไปจากบริเวณที่จัดเก็บ

3. การประสานงานในการนำออกไปใช้ และการจัดเก็บของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ไม่สะดวก เนื่องจากไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ และแผนที่ (Lay out) ในการจัดเก็บ

4. วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์เสี่ยงต่อการเสียหาย และเสื่อมสภาพได้เร็วกว่าปกติ

สาเหตุหลักที่ส่งผลให้ทางสถานีวิทยุต์ตัวอย่าง ไม่สามารถที่จะนำระบบการควบคุมการจัดเก็บ มาใช้กับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก ไม่มีการกำหนดขอบเขตที่แน่นอนของระบบจัดเก็บว่าทางสถานีนีมีสิ่งใดบ้างที่ต้องมีการควบคุมในการจัดเก็บ ทำให้ระบบที่มีอยู่ไม่สามารถควบคุมวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ได้ทุกประเภทที่มีอยู่ของสถานีนี

จากการเข้าไปศึกษาในส่วนของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ของสถานีสสามารถแบ่งประเภทของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ที่ควรจะต้องมีการควบคุมในการจัดเก็บเพื่อให้สามารถนำออกไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้เป็น 4 กลุ่มได้แก่

1. วัตถุดิบหมุนเวียน ชนิดสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ เทปเพลง ซีดี แผ่นเสียง
2. วัตถุดิบบันทึกเสียง จะเป็นวัตถุดิบที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำอีก ได้แก่ เทปคาสเซตเปล่า เทปรีลเปล่า แผ่นดิสก์ เทปรายการและโฆษณาที่ไม่มีการนำเนื้อหาไปใช้อีก
3. ผลิตภัณฑ์เทปบันทึกเสียง
4. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

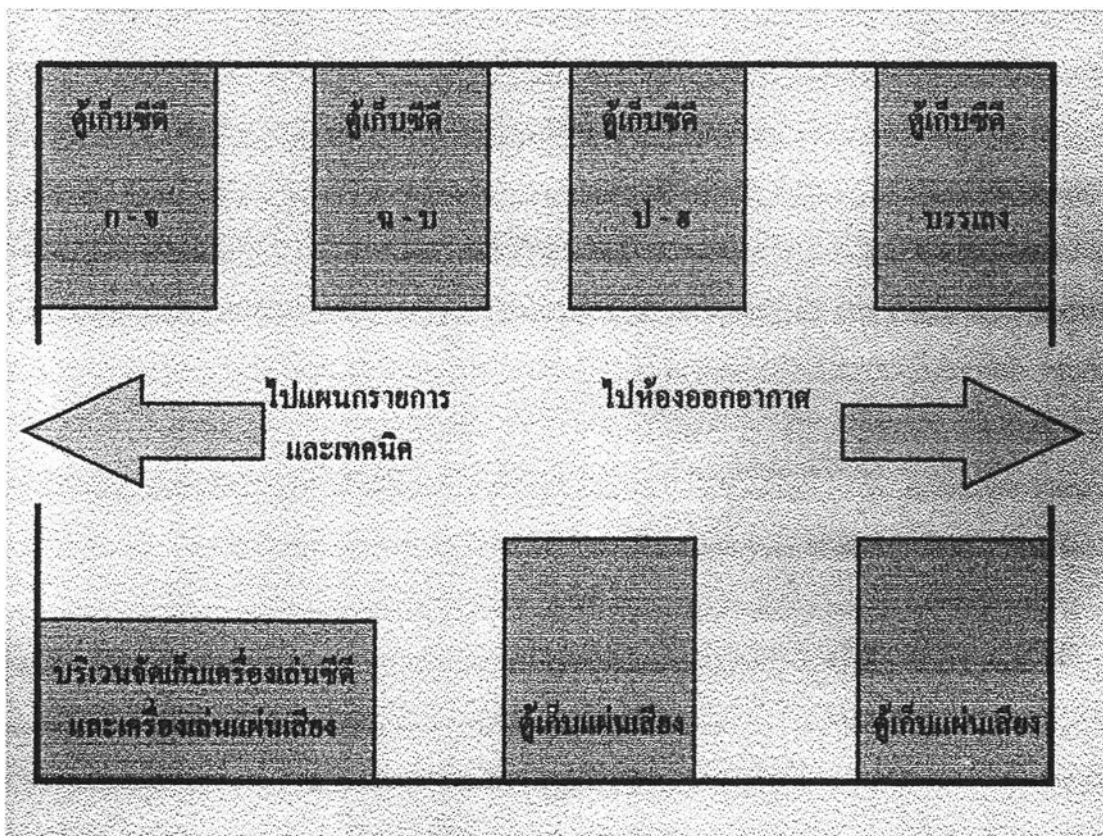
วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 กลุ่มข้างต้นมีเพียงวัตถุดิบหมุนเวียนเท่านั้นที่มีระบบการจัดเก็บ โดยทางสถานีนีจะมีห้องสมุดแผ่นเสียงคอยเก็บวัตถุดิบในกลุ่มนี้ไว้โดยจะมีการจัดเรียงตามตัวอักษรจากอักษร “ก ” ไปจนถึงอักษร “ซ” แต่ในการทำงานปัจจุบันระบบดังกล่าวไม่ค่อยมีความสำเร็จนักเนื่องจากพนักงาน ไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตาม ทำให้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นยังคงมีอยู่

การกำหนดกิจกรรมการจัดเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ของทางสถานีนีจะแยกตามทั้ง 4 กลุ่มที่ได้กำหนดไว้ โดยรายละเอียดของกิจกรรมการจัดเก็บจะประกอบไปด้วย

1. ทะเบียนรายการวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบจัดเก็บ
2. กิจกรรมในการรับจ่ายวัตถุดิบ รวมทั้งระบบการบันทึกข้อมูลการรับจ่าย

1.1 การจัดเก็บวัตถุคิพหมุนเวียน ประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วัตถุคิพในกลุ่มนี้จะได้แก่ เทปเพลง แผ่นซีดี แผ่นเสียง โดยการจัดเก็บจะอยู่ในบริเวณห้องสมุดแผ่นเสียง ซึ่งจะมีบรรณารักษ์คอยดูแลในการจัดเก็บ หลักในการจัดเก็บของวัตถุคิพกลุ่มนี้จะทำการเก็บเรียงตามตัวอักษรภาษาไทยจาก อักษร “ก” ไปจนถึงอักษร “ฮ” ในแต่ละประเภทของวัตถุคิพ รูปที่ 4-14 แสดงแผนผัง(Lay Out)ของห้องสมุดแผ่นเสียงของสถานีวิทยุตัวอย่าง



รูปที่ 4-14 แสดงผังของห้องสมุดแผ่นเสียง

1. ทะเบียนรายการวัตถุคิพหมุนเวียนประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันทางสถานีไม่มีการจัดทำทะเบียนรายการของวัตถุคิพในกลุ่มนี้ แต่มีโครงการที่จะทำในอนาคตโดยจะนำการจัดเก็บโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย เนื่องจากวัตถุคิพในกลุ่มนี้มีจำนวนมากการใช้ทะเบียนในรูปแบบเอกสารจึงไม่สะดวก โดยที่คุณสมบัติของ

ระบบฐานข้อมูลของทะเบียนวัสดุคิบบนเว็บประเภทอิเล็กทรอนิกส์นี้ จะต้องมียังค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

- การกำหนดรหัสของวัสดุคิบบนเว็บเพื่อใช้ในการอ้างอิงแทนวัสดุคิบบนเว็บเพื่อประโยชน์ในการสืบค้นถึงข้อมูลของวัสดุคิบบนเว็บนั้น ไม่ว่าจะป็นชื่อศิลปิน ชื่อเพลงที่บรรจอยู่ ข้อมูลด้านเวลาในการใช้ เป็นต้น

- สามารถตรวจนับจำนวนของวัสดุคิบบนเว็บทั้งหมดได้ง่าย และรวดเร็ว
- รองรับการรับวัสดุคิบบนเว็บเข้ามาใหม่ และการทำลายวัสดุคิบบนเว็บที่หมดสภาพ

2. กิจกรรมในการรับจ่ายวัสดุคิบบนเว็บ

กิจกรรมการรับจ่ายของวัสดุคิบบนเว็บในกลุ่มนี้เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก เพราะจะช่วยให้พนักงานทราบถึงสถานะของวัสดุคิบบนเว็บที่ต้องการจะใช้อาจอยู่ในที่จัดเก็บ หรือมีการนำออกไปใช้ และใครเป็นผู้นำออกไปใช้ เพื่อที่จะติดตามขอใช้วัสดุคิบบนเว็บนั้นต่อไปได้ และประโยชน์อีกอย่างหนึ่งก็คือ เป็นการป้องกันการสูญหายของวัสดุคิบบนเว็บในกลุ่มนี้ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานี เนื่องจากมักจะมีการหยิบนำออกไปใช้ในงานส่วนตัวโดยไม่มี การแจ้งให้ทราบสำหรับขั้นตอนการปฏิบัติในการรับจ่ายของห้องสมุดแผ่นเสียงมีดังนี้

ขั้นตอนการขืม

1. พนักงานที่มีความต้องการใช้วัสดุคิบบนเว็บในห้องสมุดแผ่นเสียง จะเข้ามาทำการเลือกวัสดุคิบบนเว็บในบริเวณที่จัดเก็บใน ห้องสมุดแผ่นเสียง โดยจะต้องแจ้งกับเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ของห้องสมุดแผ่นเสียงให้ทราบก่อน

2. เมื่อพนักงานเลือกวัสดุคิบบนเว็บตามที่ต้องการ ได้แล้ว ก็จะนำไปตรวจสอบคุณภาพของวัสดุคิบบนเว็บเหล่านั้นตามแผน คุณภาพ ที่ทางสถานีได้จัดทำไว้เป็นมาตรฐาน หากวัสดุคิบบนเว็บมีคุณภาพเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการผลิตได้ พนักงานก็จะต้องกรอรายละเอียดในการขืมลงในเอกสาร“บันทึกการขืม-คืน” ที่จัดวางไว้ในห้องสมุดแผ่นเสียงรูปที่ 4-15 เป็นตัวอย่างของเอกสาร บันทึกการขืม-คืน ของห้องสมุดแผ่นเสียง ซึ่งจะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของ

- ประเภทของวัสดุคิบบนเว็บ ซึ่งจะประกอบไปด้วย เทปคาสเซต แผ่นซีดี แผ่นเสียง โดยจะต้องทำเครื่องหมาย✓ ให้ตรงตามประเภทของวัสดุคิบบนเว็บที่ขืม

- ลำดับที่ จะเป็นตัวเลขแสดงจำนวนของการนำวัสดุคิบบนเว็บจากห้องสมุดแผ่นเสียง ไปใช้ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเดือน

- วัน และเดือนที่ทำการขืมวัสดุคิบบนเว็บนั้นออกไปใช้
- รายชื่อของวัสดุ และอาจจะใส่รายละเอียดเพิ่มเติมหากมีความจำเป็น

- ชื่อผู้พิมพ์

ขั้นตอนการคืน

สำหรับขั้นตอนการคืนวัสดุคิบบนที่ขี้ออกไปจากห้องสมุดแผ่นเสียงนี้จะมีหลักในการปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งให้แก่เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ของห้องสมุดทราบ
2. บันทึกรายละเอียดลงในเอกสาร “บันทึกการรับจ่าย” โดยจะใช้เอกสารฉบับเดียวกับเมื่อตอนขี้ออกไป โดยจะทำการบันทึกรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - วัน และเดือนที่นำวัสดุคิบบนมาคืนสู่ห้องสมุดแผ่นเสียง
 - ชื่อผู้นำมาคืน

เอกสาร “บันทึกการรับจ่าย” ของห้องสมุดแผ่นเสียงนี้จะใช้ในการบ่งบอกถึงวัสดุคิบบนที่ถูกนำออกไปจากห้องสมุดแผ่นเสียงแต่ยังไม่มีการนำกลับเข้ามาเก็บ ดังนั้นจึงถ้าเวลาในการนำออกไปใช้นานมากจนผิดสังเกตทางสถานีก็จะสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้นำออกไปใช้ได้จากเอกสารนี้ จึงเป็นการป้องกันการสูญหายของวัสดุคิบบนชนิดนี้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ประโยชน์ที่สำคัญอีกประการก็คือสามารถตรวจสอบได้ว่าวัสดุคิบบนใดบ้างที่มีการนำออกไปใช้งาน ทำให้พนักงานไม่ต้องมาเสียเวลาในการหาวัสดุคิบบนชนิดนั้นหากมีการขี้ออกไปใช้ก่อนหน้านี้อแล้ว

สำหรับในช่องของรหัสวัสดุคิบบนจะขึ้นอยู่กับระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ทางสถานีจะจัดทำขึ้นในอนาคต ดังนั้นในการนำเอกสารนี้ไปใช้งานจึงยังไม่มีการกรอกรหัสนี้ ซึ่งเป็นเพียงการออกแบบไว้เพื่อรองรับระบบดังกล่าวในอนาคต

1.2 วัสดุคิบบนที่กเสียง

วัสดุคิบบนในกลุ่มนี้จะนำไปใช้ในการผลิตงานบันทึกเสียงต่างๆของทางสถานีวิทยุ เช่นการอัดเทปรายการ เทปสปอตโฆษณา เป็นต้น โดยที่อาจจะอยู่ในรูปของเทปคลาสเซทหรือเทปรีล ซึ่งจะแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆด้วยกัน ได้แก่

1. เทปเปล่า จะเป็นวัสดุคิบบนที่เบิกมาจากแผ่นกัวัสดุ-จัดซื้อ เพื่อนำเข้ามาใช้ในงานผลิต ดังนั้นเนื้อเทปจะยังไม่เคยผ่านการบันทึกลงไป

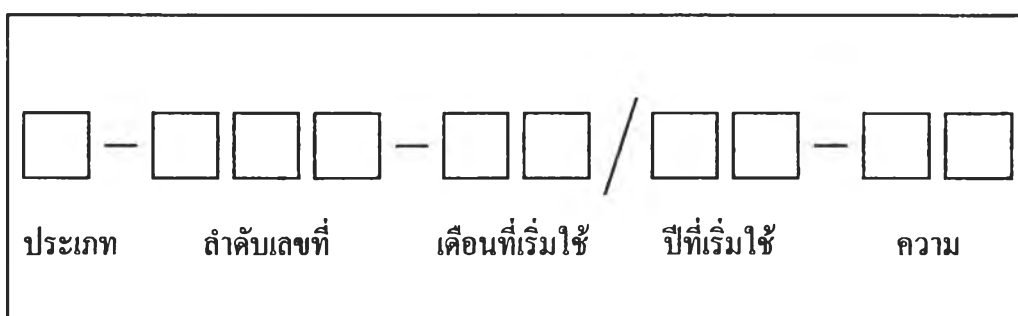
2. เทปที่บันทึกผ่านการบันทึกแล้ว แต่เนื้อหาเหล่านั้นไม่มีความจำเป็นในการใช้งานแล้ว ดังนั้นเทปประเภทนี้จึงสามารถที่จะทำการลบเนื้อหาทิ้ง หรือนำไปบันทึกเสียงในการผลิตอื่นๆทับเนื้อหาเดิมได้ โดยจะสามารถสังเกตได้จากป้ายแสดงสถานะที่ติดอยู่บนตัว

เทพจะระบุไว้ว่า “ขจัดทิ้ง (REJECT)” โดยป้ายแสดงสถานะนี้จะถูกติดมาจากกิจกรรมการตรวจสอบ

ความสำคัญของการจัดทำระบบจัดเก็บของวัตถุិบัติประเภทนี้ เนื่องมาจากกรณีที่มีการนำมาใช้บันทึกเสียงใหม่หลายๆครั้งลงบนวัตถุิบัติ และในบางครั้งมีการตัดเทพเก่าออกเป็นเทปย่อยๆที่มีระยะเวลาสั้นลงหลายๆริล การควบคุมให้มีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบ มีการใช้งานอย่างทั่วถึง จะส่งผลให้อายุการใช้งานของวัตถุิบัติยาวนานขึ้นเนื่องจากไม่มีการใช้วัตถุิบัติเพียงบางกลุ่ม การกระจายภาระงาน(Load) ไปยังวัตถุิบัติในกลุ่มนี้ทุกๆตัวการสูญหายก็จะลดน้อยลง และการตรวจสอบอายุการใช้งานของเทพเหล่านี้เป็นไปอย่างสะดวก

1. ทะเบียนรายการวัตถุิบัติ หรือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบจัดเก็บ

การจัดทำทะเบียนรายการวัตถุิบัติบันทึกเสียงนี้ จะใช้การกำหนดรหัสขึ้นมาเพื่อใช้เรียกแทนวัตถุิบัติในแต่ละตัวเนื่องจากเนื้อหาที่บันทึกในเทพเหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆในการนำไปใช้งาน โดยที่รหัสของวัตถุิบัติในกลุ่มนี้มีลักษณะดังรูปที่ 4-16 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ประเภท แทนประเภทของวัตถุิบัติในกลุ่มนี้ ซึ่งจะประกอบไปด้วย 3 ประเภท ได้แก่

1. เทปคาสเซต
2. เทปรีล
3. แผ่นดิสก์แม่เหล็ก (Magnetic Disk)

เลขลำดับที่ แทนลำดับที่ของวัตถุิบัตินั้นๆ ซึ่งจะใช้ประโยชน์ในขั้นตอนการตรวจนับได้

เดือน/ ปีที่เริ่มใช้	เป็นตัวเลขของเดือน และปีที่เริ่มนำวัตถุดิบเข้ามาใช้ในระบบ โดยจะใช้เลขลำดับที่ของเดือน และตัวเลขของปี พ.ศ.สองตัวสุดท้าย
ความยาว	เป็นตัวเลขแสดงความยาวของเนื้อเทพในหน่วยนาทีก่อน เพื่อประโยชน์ในการเลือกนำไปใช้ในการบันทึกเสียง ซึ่งประกอบไปด้วยเทพความยาว 30 นาที 45 นาที และ 5 นาที และความยาวต่างๆตามที่พนักงานได้แบ่งย่อยออกเป็นหลายๆม้วน

รูปที่ 4-17 แสดงตัวอย่างของทะเบียนการจัดเก็บวัตถุดิบบันทึกเสียง ซึ่งรายละเอียดในทะเบียนการจัดเก็บวัตถุดิบบันทึกเสียง ได้แก่

* ลำดับที่ จะเป็นเลขลำดับของวัตถุดิบบันทึกเสียงที่มีการนำเข้ามาใช้ในการผลิต ตั้งแต่เริ่มค้นใช้ระบบ

- * รหัสวัตถุดิบ เพื่อใช้อ้างอิงถึงเทพต่างๆ และเป็นการบอกประเภทของเทพ
- * วัน เดือน และปีที่เริ่มนำวัตถุดิบเข้ามาใช้ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบอายุการใช้งานของเทพ
- * สถานะของเทพ เมื่อเทพมีการใช้งานอยู่ในสภาวะปกติจะยังไม่มีการทำเครื่องหมายใดๆลงในส่วนนี้ ซึ่งเมื่อมีสภาวะของการใช้งานที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจึงจะมีการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสถานะนี้ ซึ่งประกอบไปด้วย

- ยกเลิกการใช้งาน เมื่อวัตถุดิบบันทึกเสียงที่มีการทำเครื่องหมายลงในช่องนี้ จะแสดงว่าสถานที่ไม่ต้องการใช้งานวัตถุดิบชนิดนั้นอีกต่อไป โดยจะมีสาเหตุมาจาก การหมดอายุการใช้งาน หรือเนื้อเทพมีความเสียหายจนไม่สามารถนำไปใช้งานผลิตได้อีก ทางสถานีก็จะจัดการทำลายวัตถุดิบดังกล่าวทิ้งไป

- แบ่งย่อย เมื่อวัตถุดิบบันทึกเสียงที่มีการทำเครื่องหมายลงในช่องนี้ จะแสดงว่าสถานีได้มีการแบ่งย่อยวัตถุดิบดังกล่าวออกเป็นวัตถุดิบใหม่หลายตัวที่มีความยาวของเนื้อเทพสั้นลงไป ซึ่งจะเป็นสาเหตุจากการที่มีเนื้อเทพบางส่วนเสื่อมคุณภาพไม่สามารถนำไปใช้งานได้ แต่เนื้อเทพส่วนอื่นๆยังอยู่ดังนั้นทางสถานีจึงทำการตัดเนื้อเทพในส่วนนี้ทิ้งไป ทำให้เกิดการแบ่งย่อยวัตถุดิบออกเป็นสองส่วน และในกรณีที่เกิดการเสื่อมคุณภาพที่เนื้อเทพหลายจุด ก็จะส่งผลให้เกิดการแบ่งย่อยวัตถุดิบออกเป็นหลายๆส่วน

- บันทึกถาวร เมื่อวัสดุฉบับที่กึ่งเสียงที่มีการทำเครื่องหมายลงในช่องนี้ จะแสดงว่าสถานีใช้วัสดุฉบับนี้ไปใช้ในการบันทึกเนื้อหาที่มีความสำคัญมาก ทางสถานีต้องการเก็บไว้ ดังนั้นวัสดุฉบับนี้จะถูกจัดเก็บไว้ที่ระบบจัดเก็บของผลิตภัณฑ์เทปรายการ และจะไม่มีกรรมวนเวียนวัสดุฉบับนี้เข้ามาในระบบจัดเก็บวัสดุฉบับที่กึ่งเสียง

- ลูกค้าน่ากลับ ในกรณีที่ลูกค้ามาใช้บริการห้องบันทึกเสียงโดยการนำเทปผลิตภัณฑ์กลับ ไปด้วยและมีการขอใช้เทปบันทึกเสียงของทางสถานีเป็นวัสดุ

* รายละเอียด เป็นการบันทึกรายละเอียดต่างๆที่สำคัญ เช่นการขจัดทิ้ง การระบุสถานะ เป็นต้น

2. กิจกรรมในการรับจ่ายวัสดุ

สำหรับการรับ และจ่ายของวัสดุในกลุ่มนี้จะไม่มีการจัดทำเป็นเอกสารบันทึก เนื่องจากโดยการเก็บรักษา และการนำไปใช้งานจะยึดถือหลัก ไฟโฟ (First In First Out : FIFO) หรือหลักการใช้วัสดุที่ถูกเก็บเข้ามาก่อนเป็นอันดับแรก ในขั้นตอนการรับ และจ่ายของวัสดุประเภทนี้มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการรับเข้าระบบจัดเก็บ

ขั้นตอนการรับเข้าระบบจัดเก็บจะแบ่งได้เป็นสองกรณีตามประเภทของวัสดุได้แก่

ในกรณีที่เป็นเทปเปล่า

1. พนักงานจะทำการเบิกเทปเปล่ามาจากแผนกพัสดุ-จัดซื้อ ก่อนที่จะนำไปใช้งานจะต้องแจ้งพนักงานจัดเก็บซึ่งจะเป็นพนักงานจากแผนกเทคนิค รวมทั้งนำมาลงรายละเอียดในเอกสาร“ทะเบียนการจัดเก็บวัสดุฉบับที่กึ่งเสียง” (แสดงดังรูปที่ 4-17) ให้เรียบร้อยโดยกรอกรายละเอียดต่างๆให้ครบเพื่อเป็นการแสดงว่าได้มีวัสดุฉบับที่กึ่งเสียงชิ้นใหม่เพิ่มเข้ามาในระบบการผลิตของสถานี
2. ถ้าหากยังไม่มีการนำไปใช้งานพนักงานจัดเก็บจะทำการเก็บเทปบันทึกนั้นลงในที่จัดเก็บ โดยจะทำการเรียงไว้หลังสุด เพื่อกันไม่ให้ถูกหยิบนำไปใช้ก่อนวัสดุอื่นที่มีการเก็บอยู่ก่อนแล้ว

ในกรณีที่เป็นเทปที่ไม่ใช้เนื้อหาที่บันทึกแล้ว

1. พนักงานที่จะนำวัสดุฉบับเข้ามาเก็บจะต้องแจ้งแก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบอยู่ ซึ่งจะเป็นพนักงานในแผนกเทคนิค

2. พนักงานจัดเก็บจะทำการเก็บเทพบันทึกนั้นลงในที่จัดเก็บ โดยจะทำการเรียงไว้หลังสุด เพื่อกันไม่ให้ถูกหยิบนำไปใช้ก่อนวัตถุดิบอื่นที่มีการเก็บอยู่ก่อนแล้ว

ขั้นตอนการนำออกไปใช้

พนักงานที่มีความต้องการนำวัตถุดิบบันทึกเสียงไปใช้งานจะต้องแจ้งให้แก่พนักงานจัดเก็บทราบ จากนั้นจึงหยิบเทพบันทึกที่จัดเก็บ โดยจะต้องทำการหยิบเทพตามเวลาที่ต้องการใช้ที่ถูกจัดเก็บไว้ข้างหน้ามาใช้ก่อน เพื่อรองรับหลักการไฟโฟ

1.3 ผลผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึกเสียง

ผลผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึกเสียง เป็นผลผลิตชนิดที่ 2 ของทางสถานีวิทยุตัวอย่าง ซึ่งผลผลิตสำเร็จรูปจะอยู่ในรูปเทพบันทึกเสียง เมื่อมีการบันทึกเสียงเสร็จเรียบร้อย พร้อมทั้งผ่านการตรวจสอบด้านคุณภาพตามแผนคุณภาพ เทปก็นจะถูกส่งเข้ามาเก็บไว้ในระบบจัดเก็บในส่วนนี้เพื่อทำการบันทึกข้อมูลต่างๆก่อนที่จะนำออกไปใช้ในขั้นตอนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบให้แก่ลูกค้า การนำออกไปใช้ในการออกอากาศ หรือการเก็บรักษาไว้เมื่อยังไม่ถึงเวลาในการนำออกไปใช้งานเป็นต้น โดยที่ประเภทของผลผลิตชนิดนี้จะมีสองประเภท ได้แก่

1. เทปคาสเซต
2. เทปรีล

1. ทะเบียนรายการวัตถุดิบ หรือผลผลิตที่อยู่ในระบบจัดเก็บ

ทะเบียนรายการของผลผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึกเสียงนี้ จะเป็นเอกสารที่บันทึกรายการพร้อมทั้งรายละเอียดของเทพบันทึกทั้งหมดที่ทางสถานีได้ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการค้นหา และสอบกลับเกี่ยวกับเทพบันทึก ซึ่งเรียกว่าเอกสาร“ทะเบียนจัดเก็บงานบันทึกเสียง” รูปที่ 4-18 แสดงตัวอย่างของบันทึกชนิดนี้ ในเอกสารจะประกอบไปด้วยรายละเอียดของ

- * ลำดับที่
- * ชื่อผลผลิต
- * รหัสผลผลิต เป็นรหัสที่ได้ออกให้แก่เทพรายการที่นำมาจัดเก็บ
- * เลขที่ใบสรุปงานบันทึก ซึ่งเอกสารนี้จะบันทึกรายละเอียดของเทพรายการ และการผลิตไว้



สถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกะเฮิรตซ์
 ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ
 เอกสารประจำเดือน..... ปี พ.ศ.

หน้าที่

รายละเอียด		สถานะของเทป		หมายเหตุ		
		ของสถานี	ไม่ใช่ของสถานี			
ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	<input type="radio"/> จัดเก็บ <input type="radio"/> ไม่จัดเก็บ <input type="checkbox"/> ลบเมื่อ	ส่งมอบเมื่อ		
รหัสผลิตภัณฑ์	เลขที่ใบสรุปรงานบันทึก				ลงชื่อ	ลงชื่อ
วัน/เดือน/ปี ผลิต	ผู้จัดเก็บ				ผู้ลบ	ผู้ส่งมอบ
ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	<input type="radio"/> จัดเก็บ <input type="radio"/> ไม่จัดเก็บ <input type="checkbox"/> ลบเมื่อ	ส่งมอบเมื่อ		
รหัสผลิตภัณฑ์	เลขที่ใบสรุปรงานบันทึก				ลงชื่อ	ลงชื่อ
วัน/เดือน/ปี ผลิต	ผู้จัดเก็บ				ผู้ลบ	ผู้ส่งมอบ
ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	<input type="radio"/> จัดเก็บ <input type="radio"/> ไม่จัดเก็บ <input type="checkbox"/> ลบเมื่อ	ส่งมอบเมื่อ		
รหัสผลิตภัณฑ์	เลขที่ใบสรุปรงานบันทึก				ลงชื่อ	ลงชื่อ
วัน/เดือน/ปี ผลิต	ผู้จัดเก็บ				ผู้ลบ	ผู้ส่งมอบ

รูปที่ 4-18 รูปแสดงตัวอย่าง ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ

- * วัน เดือน ปี ที่ทำการผลิตเสร็จ
- * ชื่อผู้นำมาจัดเก็บ
- * สถานะของเทปรายการ การระบุสถานะของเทปรายการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

(1) เทปรายการเป็นของสถานี ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะเป็นกรรมสิทธิ์ของสถานี เมื่อมีการนำไปใช้งานเสร็จก็จะทำการเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ที่ทางสถานี ดังนั้นการระบุสถานะของเทปในกลุ่มนี้จะระบุว่า เทปดังกล่าวยังคงเก็บเนื้อหาไว้อยู่ หรือทำการลบเนื้อหาไปแล้ว ถ้ามีการลบได้จัดการลบไปเมื่อใด ใครเป็นผู้รับผิดชอบ

(2) เทปรายการไม่ใช่ของทางสถานี ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะเป็นกรรมสิทธิ์ของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการบันทึกเสียง ดังนั้นเมื่อมีการบันทึกเสร็จ หรือการนำไปออกอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะมีการส่งมอบไปให้ลูกค้านำกลับไป ดังนั้นการระบุสถานะของเทปในกลุ่มนี้จะระบุว่าเทปดังกล่าวยังคงเก็บอยู่ในระบบจัดเก็บของทางสถานีหรือได้ทำการส่งมอบไปให้แก่ลูกค้าแล้ว ถ้ามีการส่งมอบได้ดำเนินการไปเมื่อไร และใครเป็นผู้รับผิดชอบ

2. กิจกรรมในการรับจ่าย

กิจกรรมของการรับ และจ่ายผลิตภัณฑ์เทปรายการ จะมีความสำคัญมากเนื่องจากจะช่วยให้การประสานงานของกิจกรรมต่างๆ เช่น การนำออกไปใช้ในขบวนการผลิตอื่นๆ การส่งมอบให้ลูกค้า หรือการนำไปแก้ไข มีความสะดวก เนื่องจากสามารถทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ต้องการนำไปใช้ยังอยู่ในระบบจัดเก็บ หรือถูกนำไปใช้ยังที่ใครรูปที่ 4-19 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “บันทึกการรับ-จ่าย เทปรายการ” สำหรับรายละเอียดของขั้นตอนการรับ และจ่ายเทปรายการมีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการขืม

- 1) พนักงานที่มีความต้องการใช้เทปรายการไม่ว่าจะเป็นในแง่ของผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปส่งให้ลูกค้า หรือในแง่ของวัตถุดิบเพื่อนำไปใช้ในรายการวิทยุออกอากาศ จะต้องแจ้งกับเจ้าหน้าที่แผนกรายการที่รับผิดชอบให้ทราบ
- 2) เมื่อพนักงานเลือกเทปรายการตามที่ต้องการได้แล้ว จะต้องกรอกรายละเอียดในการขืมลงในเอกสาร “บันทึกการรับ-จ่าย เทปรายการ” ที่พนักงานแผนกรายการ รูปที่ 2 เป็นตัวอย่างของเอกสาร บันทึกการรับ-จ่าย เทปรายการ ซึ่งจะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของ

- ลำดับที่ จะเป็นตัวเลขแสดงจำนวนของการนำเทปรายการจากระบบจัดเก็บ ไปใช้ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเดือน
- วัน และเดือนที่ทำการยืมวัสดุคิบนั้นออกไปใช้
- รายชื่อของเทปรายการ และอาจจะใส่รายละเอียดเพิ่มเติมหากมีความจำเป็นเช่น ชื่อวิทยากรผู้บันทึกเสียง เป็นต้น
- ชื่อผู้ยืม

ขั้นตอนการคืน

สำหรับขั้นตอนการคืนเทปรายการที่ยืมออกไปจากระบบจัดเก็บจะมีหลักในการปฏิบัติดังนี้

- 1) แจ้งให้แก่เจ้าหน้าที่แผนกรายการที่รับผิดชอบให้ทราบ
- 2) บันทึกรายละเอียดลงในเอกสาร “บันทึกการรับ-จ่าย เทปรายการ” โดยจะใช้เอกสารฉบับเดียวกับเมื่อตอนยืมออกไป โดยจะทำการบันทึกรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - วัน และเดือนที่นำเทปรายการนั้นมาคืนสู่ระบบจัดเก็บ
 - ชื่อผู้นำมาคืน

ระบบจัดเก็บเทปรายการนี้จะเฝ้าอำนวยความสะดวกต่อกิจกรรมต่างๆของทางสถานีให้มีการดำเนินงานที่สะดวกยิ่งขึ้น ได้แก่

(1) การออกเลขรหัสผลิตภัณฑ์โดยการลงเลขรหัสเรียงลงมาเรื่อยๆบนเอกสาร “ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ” เนื่องจากทางสถานีมีห้องบันทึกเสียงถึง 4 ห้อง ดังนั้นหากในแต่ละห้องที่มีการบันทึกเสียงเสร็จแล้วทำการลงเลขรหัสผลิตภัณฑ์เอง อาจจะก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนขึ้นได้

(2) การเก็บข้อมูลด้านสถานะของเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในเทป ทำให้การสอบกลับเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำว่าเนื้อหาใดบ้างที่ยังมีการเก็บไว้ และเนื้อหาใดที่มีการลบทิ้งไปแล้ว ซึ่งเป็นการลดเวลาที่เสียไปจากการหา

1.4 ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าก่อนที่จะนำเข้ามาสู่ระบบจัดเก็บของสถานีจะต้องผ่านขั้นตอนการจัดการในเรื่องของ “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” เสียก่อนเพื่อเป็นการรับประกันคุณภาพของสิ่งต่างๆที่จะรับเข้ามาในการผลิต และเป็นการลดข้อขัดแย้งหาก

เกิดการชำระคืนแก่สิ่งต่างๆเหล่านั้น เมื่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าถูกส่งเข้ามาเก็บจะมีเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” แนบมาพร้อมทั้งคิดป้ายแสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าไว้ โดยที่พนักงานแผนการขายจะเป็นผู้รับผิดชอบจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้านี้

1. ทะเบียนรายการวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบจัดเก็บ

ทะเบียนรายการวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระบบจัดเก็บนี้จะเป็นเอกสารที่บันทึกการขายรวมทั้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าทั้งหมดที่ทางสถานีได้รับมาเพื่อใช้ในการค้นหา และสอบกลับเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าซึ่งเรียกว่าเอกสาร “ทะเบียนจัดเก็บ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” รูปที่ 4-20 แสดงตัวอย่างของบันทึกชนิดนี้ ในเอกสารจะประกอบไปด้วยรายละเอียดของ

- * ลำดับที่
- * รหัสของ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบ CUS -X -XX - XXX ซึ่งรายละเอียดแสดงในหัวข้อของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า
- * รายละเอียดคร่าวๆของ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้บันทึกเสียง ชื่อศิลปิน เป็นต้น
- * วัน เดือน และปี ที่ทางสถานีได้รับเข้ามา
- * เลขที่ของเอกสาร “บันทึก ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” ที่แนบมากับตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้อ้างอิงถึงรายละเอียดของตัวผลิตภัณฑ์
- * การส่งคืนจะเป็นการแสดงสถานะของ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าต่างๆว่ายังคงถูกจัดเก็บไว้ในสถานีหรือได้ทำการส่งคืนไปให้เจ้าของแล้ว โดยจะมีการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนี้เมื่อมีการส่งคืนซึ่งจะแสดงว่าผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าในลำดับนั้น ได้ส่งคืนไปแล้ว

2. กิจกรรมในการรับจ่าย

กิจกรรมของการรับ และจ่าย ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า จะช่วยให้การประสานงานของกิจกรรมต่างๆ เช่น การนำออกไปใช้ในขบวนการผลิตอื่นๆ การส่งคืนให้แก่เจ้าของ หรือการสอบกลับถึงตัว ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้ามีความสะดวก เนื่องจากสามารถทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ต้องการนำไปใช้ยังอยู่ในระบบจัดเก็บ หรือถูกนำไปใช้ซึ่งที่ใด รูปที่ 4-21 แสดงตัวอย่างของเอกสาร บันทึกการรับจ่ายผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

สำหรับรายละเอียดของขั้นตอนการรับ และจ่าย ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้ามีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการยืม

- 1) พนักงานที่มีความต้องการใช้วัสดุคิบบที่เป็น ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า จะต้องแจ้งกับเจ้าหน้าที่แผนกการที่รับผิดชอบให้ทราบ
- 2) เมื่อพนักงานเลือกวัสดุคิบบตามที่ต้องการ ได้แล้ว จะต้องกรอกรายละเอียดในการยืมลงในเอกสาร“บันทึกการรับ-จ่าย ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” ที่พนักงานแผนกการ รูปที่ 2 เป็นตัวอย่างของเอกสาร บันทึกการรับ-จ่าย ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า ซึ่งจะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของ
 - ลำดับที่ จะเป็นตัวเลขแสดงจำนวนของการนำผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า จากระบบจัดเก็บไปใช้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเดือน
 - วัน และเดือนที่ทำการยืมวัสดุคิบบนั้นออกไปใช้
 - รหัสของ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า ซึ่งจะอยู่ในรูปของ CUS - X - XX - XXX
 - รายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า และอาจจะใส่รายละเอียดเพิ่มเติมหากมีความจำเป็น เช่น ชื่อเจ้าของ เป็นต้น
 - ชื่อผู้ยืม

ขั้นตอนการคืน

สำหรับขั้นตอนการคืน ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าที่ยืมออกไปจากระบบจัดเก็บ จะมีหลักในการปฏิบัติดังนี้

- 1) แจ้งให้แก่เจ้าหน้าที่แผนกการที่รับผิดชอบให้ทราบ
- 2) บันทึกรายละเอียดลงในเอกสาร “บันทึกการรับ-จ่าย ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า” โดยจะให้เอกสารฉบับเดียวกับเมื่อตอนยืมออกไป โดยจะทำการบันทึกรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - วัน และเดือนที่นำวัสดุคิบบนั้นมาคืนสู่ระบบจัดเก็บ
 - ชื่อผู้นำมาคืน

4. การวัดผลการดำเนินการผลิต

สำหรับการวัดผลการดำเนินการผลิตนั้น ปัจจุบันทางสถานียังไม่มีการจัดทำเป็นระบบ และกำหนดให้มีวิธีการวิเคราะห์อย่างจริงจัง จะมีก็เพียงการที่พนักงานระดับหัวหน้าแผนกเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่ปกติที่เกิดขึ้นในการดำเนินการผลิตซึ่งอาจจะไม่ถูกต้องเสมอไป และไม่สามารถครอบคลุมได้ทุกเรื่อง ทุกเวลา

การจัดตั้งระบบการวัดผลนอกจากจะช่วยให้ทางสถานีแก้ไขปัญหาได้ถูกจุด และครอบคลุมกว่าวิธีเดิมค้างข้างต้นแล้ว ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการป้องกันความผิดพลาดที่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้ เช่น จำนวนครั้งที่เกิดเหตุขัดข้องของเครื่องส่งสัญญาณที่เพิ่มขึ้นทั้งปริมาณ และความถี่ หรือ การมาสายเป็นประจำของวิทยากรบางท่าน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้พนักงานของสถานีหาทางแก้ไข หรือให้ความสนใจเป็นพิเศษเพื่อป้องกันความผิดพลาดในขณะที่ปฏิบัติงาน และสามารถแก้ไขได้รวดเร็วที่สุด นอกจากนี้ผลที่วัดได้ในช่วงต่างๆ(หลายๆคุณสมบัติ)ของเวลามาเปรียบเทียบกันก็เป็นสิ่งที่ทำได้เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการดำเนินการผลิตของทางสถานีในช่วงเวลาที่ต่างๆกันในอดีตที่ผ่านมา

สำหรับคุณสมบัติเบื้องต้นที่ทางสถานีต้องการที่จะทำการเก็บข้อมูลไว้ เพื่อนำไปใช้วัดผลของกระบวนการผลิตประกอบไปด้วย 3 คุณสมบัติได้แก่

1. อัตราการผลิต
2. ความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ และการบริการ
3. จำนวนเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

1. อัตราการผลิต

จะเป็นตัววัดผลทางด้านจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ทางสถานีได้ทำการผลิตไปใน 1 ช่วงเวลา ซึ่งในกรณีของรายการวิทยุออกอากาศ (ผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 1) ก็จะเป็นปริมาณของรายการที่ได้ออกอากาศจนเสร็จสิ้น และมีการลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ ส่วนในกรณีของงานบริการเช่าห้องบันทึกเสียง (ผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2) ก็จะเป็นปริมาณของงานบันทึกเสียงที่ได้ทำการบันทึกเสร็จ ผ่านการตรวจสอบ และลงทะเบียนผลิตภัณฑ์

การคำนวณอัตราการผลิตของผลิตภัณฑ์ของสถานีจะสามารถคำนวณได้อย่างสะดวก โดยจะใช้ช่วงเวลาใดก็ได้ตามความต้องการ ซึ่งจะสามารถคำนวณได้จาก

(รหัสผลิตภัณฑ์สิ้นสุดช่วงเวลา-รหัสผลิตภัณฑ์เริ่มต้นช่วงช่วงเวลา) / ช่วงเวลา

สำหรับผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศ ข้อมูลทั้งสามที่ใช้ในการคำนวณสามารถรวบรวมได้จากเอกสาร “สรุปการออกอากาศ”

สำหรับผลิตภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึก ข้อมูลทั้งสามที่ใช้ในการคำนวณสามารถรวบรวมได้จากเอกสาร “ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ”

2. ความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ และการบริการ

ความเที่ยงตรงเป็นคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ และการบริการที่สถานีวิทยุตัวอย่างให้ความสนใจเป็นอย่างมาก ซึ่งความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ จะเป็นความเที่ยงตรงของรายการวิทยุออกอากาศ โดยทางสถานีกำลังต้องการให้มีการควบคุมการเริ่ม และจบในการออกอากาศของแต่ละรายการให้ตรงกับเวลาที่ได้วางไว้ในผังรายการ ซึ่งหากเกิดความล่าช้าจะส่งผลกระทบต่อรายการวิทยุที่มีลำดับการออกอากาศถัดๆ ไปเนื่องจากในบางรายการพนักงานควบคุมการออกอากาศไม่สามารถตัดรายการให้จบลงไปได้ เช่น รายการที่เป็นผู้จัดเป็นอาจารย์ แต่ในบางรายการพนักงานควบคุมการออกอากาศก็ต้องตัดรายการทันทีเนื่องจากเลขเวลามาก ทำให้อาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ฟังที่บ้าน ซึ่งถือว่าเป็นลูกค้ากลุ่มใหญ่ของรายการวิทยุส่วนความเที่ยงตรงของการบริการ จะเป็นความเที่ยงตรงของเวลาในการใช้งานห้องบันทึกเสียง ให้มีการใช้งานห้องบันทึกเสียงตรงกับกำหนดการที่ได้จองห้องไว้ เนื่องจากหากมีการใช้ห้องบันทึกเสียงเกินเวลาอาจจะส่งผลต่อการบันทึกเสียงที่มีกำหนดการใช้ห้องต่อ ซึ่งจะต้องมีการนัดลูกค้า นักวิทยากร และมีการเตรียมความพร้อมต่างๆ ไว้จะต้องมานั่งคอยให้งานบันทึกเสียงที่ล่าช้านี้ทำงานเสร็จเสียก่อน

สำหรับค่าความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ และการบริการจะเป็นตัวเลขที่แตกต่างกันระหว่างเวลาตามผังรายการ(ในกรณีเป็นรายการวิทยุออกอากาศ) หรือเวลาตามกำหนดการผลิต (ในกรณีเป็นงานบริการเช่าห้องบันทึก) กับเวลาที่เกิดจากการปฏิบัติจริง โดยมีการคำนวณดังนี้

ความเที่ยงตรงในการเริ่มผลิต

ความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์

เวลาเริ่มออกอากาศตามผังรายการ - เวลาเริ่มออกอากาศจริง

ความเที่ยงตรงของการบริการ

เวลาเริ่มผลิตตามกำหนดการ - เวลาเริ่มผลิตจริง

จะสังเกตได้ว่าหากค่าความเที่ยงตรงในการเริ่มผลิตมีค่าเป็น + แสดงว่ามีการเริ่มผลิตเร็วกว่าที่ได้วางแผนเอาไว้ หากค่าความเที่ยงตรงในการเริ่มผลิตมีค่าเป็น - แสดงว่ามีการเริ่มผลิตช้ากว่าที่ได้วางแผนเอาไว้

ความเที่ยงตรงในการผลิตเสร็จ

ความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์

เวลาจบออกอากาศตามผังรายการ - เวลาจบการออกอากาศจริง

ความเที่ยงตรงของการบริการ

เวลาผลิตเสร็จตามกำหนดการ - เวลาผลิตเสร็จจริง

จะสังเกตได้ว่าหากค่าความเที่ยงตรงในการผลิตเสร็จมีค่าเป็น + แสดงว่ามีการผลิตเสร็จเร็วกว่าที่ได้วางแผนเอาไว้ หากค่าความเที่ยงตรงในการผลิตเสร็จมีค่าเป็น - แสดงว่ามีการผลิตเสร็จช้ากว่าที่ได้วางแผนเอาไว้ ทางสถานีกำหนดให้คุณสมบัติความเที่ยงตรงนี้เป็นคุณสมบัติด้านคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งมีการกำหนดให้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์และบริการทุกครั้งที่ผลิตเสร็จลงในแผนคุณภาพด้วย ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ของรายการวิทยุออกอากาศจะสามารถรวบรวมได้จากเอกสาร “บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” ในส่วนของการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ และการรวบรวมข้อมูลความเที่ยงตรงของการบริการของงานบริการเข้าห้องบันทึกจะสามารถรวบรวมได้จากเอกสาร “ใบสรุปงานบริการเข้าห้องบันทึก”

3. จำนวนเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

จะเป็นการเก็บข้อมูลของเหตุต่างๆที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต หรือมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการที่ผลิตออกมา ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทนี้จะ

ทำให้ทางสถานีสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาสิ่งต่างๆ ได้ เพื่อขจัดสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดเหตุขัดข้องขึ้น รวมทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปประกอบกับการตัดสินใจในกิจกรรมต่างเช่น การหาเครื่องมือ อุปกรณ์ใหม่เพื่อมาทดแทนอุปกรณ์ที่เกิดการขัดข้องบ่อยครั้ง เป็นต้น

แต่เดิมทางสถานีจะมีการบันทึกเกี่ยวกับเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นเพียงกระบวนการผลิตรายการวิทยุออกอากาศเท่านั้น ส่วนในกระบวนการผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึกเสียงยังไม่มี การเก็บข้อมูลชนิดนี้ แต่เมื่อมีการพัฒนาระบบประกันคุณภาพขึ้นมา ดังนั้นในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจึงสามารถรองรับกิจกรรมในการจัดเก็บข้อมูลของเหตุขัดข้องได้ทั้งสองผลิตภัณฑ์ โดยที่ผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศ จะสามารถรวบรวมข้อมูลได้จากเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” ส่วนผลิตภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึกจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้จากเอกสาร “ใบสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึก”

การควบคุมคุณภาพ

1. การตรวจสอบวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

สำหรับกิจกรรมในการตรวจสอบจะเป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อการควบคุมคุณภาพของสถานีวิทยุเป็นอย่างมากเนื่องจากการตรวจสอบจะช่วยทำให้ทางสถานีทราบว่าสิ่งที่ได้ทำการตรวจสอบไปนั้นมีคุณภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ต่อไปหรือไม่ แต่ถึงอย่างไรก็ตามกิจกรรมในการตรวจสอบของทางสถานีก็จะมี ความแตกต่างไปจากกิจกรรมการตรวจสอบของโรงงานอุตสาหกรรมในบางส่วน เนื่องมาจากลักษณะของการผลิตของสถานีทั้งรายการวิทยุออกอากาศ และงานบริการเช่าห้องบันทึกนั้นจะเป็นการผลิตที่มีการใช้ทั้งวัตถุดิบที่สามารถจะเตรียมการได้ก่อนทำการผลิต และวัตถุดิบที่เตรียมการในขณะที่ผลิต ดังนั้นการหามาตรการรองรับในกรณีที่มีการใช้วัตถุดิบอย่างเร่งด่วน เช่น กิจกรรมที่สามารถตรวจสอบได้โดยใช้เวลาน้อย หรือการระบุกรณีเร่งด่วนจนไม่สามารถผ่านกิจกรรมการตรวจสอบ เป็นต้น

ในกิจกรรมการตรวจสอบของสถานีวิทยุตัวอย่าง จะระบุให้มีการตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้

* วัตถุดิบ

* ผลิตภัณฑ์

* ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

สำหรับรายละเอียดในการตรวจสอบต่างๆของทางสถานีจะระบุไว้ในเอกสารที่เรียกว่า “แผนคุณภาพ” ซึ่งเป็นเอกสารที่ระบุมาตรฐานการตรวจสอบของทั้ง วัตถุประสงค์ ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าไว้ โดยจะได้มาจากการข้อสรุปของการประชุมเรื่อง “มาตรฐานการตรวจสอบ” ในวันที่ 3 มีนาคม 2542 โดยผู้เข้าร่วมประชุมจะเป็นพนักงาน และหัวหน้าแผนกจาก แผนกการขาย แผนกการตลาด และแผนกเทคนิค

เมื่อมีการทำการตรวจสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วทางสถานีกำหนดให้มีการแสดงสถานะของสิ่งต่างๆที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว โดยสถานะที่กำหนดให้จะขึ้นอยู่กับประเภทของวัตถุประสงค์ ผลิตภัณฑ์ และกิจกรรมที่ทำการตรวจสอบ ดังนั้นในส่วนของกิจกรรมการตรวจสอบของสถานีวิทยุตัวอย่างนี้จึงประกอบไปด้วย 2 ส่วนดังนี้

1. แผนคุณภาพ
2. การระบุสถานะ

1. แผนคุณภาพ

“แผนคุณภาพ” ของทางสถานีวิทยุตัวอย่างจะหมายถึง เอกสารที่ได้บันทึกรายละเอียดของมาตรฐานการตรวจสอบ วัตถุประสงค์ ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า ของทางสถานีเอาไว้ ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้ได้มาจากการประชุม และได้รับการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญในงานผลิตรายการวิทยุของสถานีวิทยุตัวอย่างหลายท่าน โดยที่แผนคุณภาพฉบับที่ร่างขึ้นมาครั้งแรกนี้จะเป็นฉบับที่ทดลองนำไปใช้งาน เพื่อให้พนักงานลองนำไปปฏิบัติในการทำงานจริงว่ามีความสะดวกมากน้อยเพียงใด รวมทั้งเพื่อเป็นการทดสอบว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้มีความเข้มงวดเกินไป หรือมีความรัดกุมเพียงพอที่จะประกันคุณภาพหรือไม่

ในเอกสาร“แผนคุณภาพ” จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนตามสิ่งที่ถูกนำมาตรวจสอบได้แก่

1. วัตถุประสงค์
2. ผลิตภัณฑ์

3. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

1. วัตถุดิบ

สำหรับวัตถุดิบที่จะถูกนำมาตรวจสอบก่อนไปใช้งาน จะเป็นวัตถุดิบที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ หากวัตถุดิบนั้นมีคุณภาพที่ผิดไปจากปกติ สำหรับวัตถุดิบที่กำหนดให้มีการตรวจสอบก่อนที่จะนำมาใช้งานได้แก่

1.1 วัตถุดิบหมუნเวียน ซึ่งประกอบไปด้วย แผ่นซีดี และแผ่นเสียง จะเป็นวัตถุดิบที่บรรจุเนื้อหาเป็นเพลง โดยจะถูกจัดเก็บไว้ในห้องสมุดแผ่นเสียง เมื่อพนักงานมีความต้องการที่จะนำวัตถุดิบออกไปใช้จะต้องเข้ามาปฏิบัติขั้นตอนในการขืมเพื่อนำออกไปจากห้องสมุดแผ่นเสียง สำหรับกิจกรรมการตรวจสอบนี้สามารถกระทำได้ที่ทั้งภายในห้องสมุดแผ่นเสียงซึ่งมีเครื่องเล่นซีดี และเครื่องเล่นแผ่นเสียงประจำห้องไว้เพื่อทำการตรวจสอบ หรือกระทำการตรวจสอบในบริเวณที่ดำเนินการผลิตก็ได้

คุณสมบัติในการตรวจสอบของวัตถุดิบหมუნเวียนทั้งประเภทแผ่นซีดี และแผ่นเสียงมีดังนี้

1) ตรวจสอบความถูกต้อง ประกอบไปด้วย

- * ชื่อศิลปิน
- * ชื่อเพลง
- * ร่องเพลง หรือลำดับเพลง

โดยจะต้องตรวจสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์การใช้งาน เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของวัตถุดิบหมუნเวียนต่าง ๆ กันจะมีความคล้ายคลึงกันเป็นอย่างมาก และนอกจากนี้จะต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องทั้ง 3 หัวข้อข้างต้นระหว่างกล่องที่บรรจุ กับแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียงที่เก็บอยู่ในกล่องนั้นให้ตรงกันด้วย

2) คุณภาพของตัววัตถุดิบ ประกอบไปด้วย

- * รอยขีดข่วน จะทำการตรวจสอบคุณภาพของเนื้อแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียงบนด้านที่ทำการบันทึกเสียงเอาไว้ โดยจะพิจารณาว่าเกิดรอยขีดข่วนหรือไม่
- * ความคงของของแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียง

ถ้าหากผลการตรวจสอบพบรอยขีดข่วน หรือการบิดงอ จะต้องนำแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียงนั้น ไปทดลองฟังในร่องเพลงที่ต้องการใช้เพื่อเป็นการตรวจสอบอย่างละเอียดว่า รอยขีดข่วน หรือการบิดงอนั้นมีผลต่อการทำงานของแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียงบนร่องเพลงที่ต้องการหรือไม่

สำหรับในกรณีที่เร่งด่วนเพื่อรับนำวัสดุออกไปใช้งาน เช่น การเปิดเพลงที่ผู้ฟังทางบ้านขอเข้ามาในลำดับแรกๆ จะทำการตรวจสอบเพียงแค่ความถูกต้องเท่านั้น โดยจะต้องทำการบันทึกลงในใบตรวจสอบว่าเป็นเหตุเร่งด่วน

1.2 วัสดุที่ใช้เฉพาะงาน ซึ่งได้แก่ เทปรายการ และเทปเสียงประกอบรายการ เป็นวัสดุที่มีการบันทึกเนื้อหา ที่นำมาใช้ในการผลิตเฉพาะงาน เช่น เทปบันทึกเสียงสัมภาษณ์ เทปบันทึกรายการ เป็นต้น โดยที่วัสดุประเภทนี้จะถูกเก็บไว้ในระบบจัดเก็บในส่วนของเทปรายการ โดยพนักงานแผนกรายการจะเป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้นเมื่อพนักงานมีความต้องการที่จะนำเทปรายการนี้ไปใช้งานจะต้องปฏิบัติขั้นตอนการยืมกับทางพนักงานแผนกรายการ โดยจะต้องนำเทปกลับไปทำการตรวจสอบก่อนนำไปใช้งานที่บริเวณทำการผลิต

คุณสมบัติในการตรวจสอบของที่ใช้เฉพาะงาน ซึ่งได้แก่ เทปรายการ และเทปเสียงประกอบรายการมีดังนี้

1) ความถูกต้อง ประกอบด้วย

- * เนื้อหา ได้แก่ ชื่อรายการ ผู้ดำเนินรายการ และวัน เวลาในการออกอากาศ (ในกรณีนำเทปรายการ ไปเปิดเพื่อออกอากาศ)
- * ชื่อเรื่อง หรือชื่อตอน ในกรณีที่เป็นการต่อเนื่อง

2) คุณภาพเสียง

จะทำการตรวจสอบความคมชัด และความเรียบของคุณภาพเสียงที่ได้ทำการบันทึก โดยจะเลือกตรวจสอบในส่วนต้นเทปเป็นเวลา 2 นาที , ส่วนปลายเทปเป็นเวลา 2 นาที และทำการสุ่มตรวจกลางเทปอีกเป็นเวลา 2 นาที

สำหรับผลการตรวจสอบของการใช้วัสดุฉนวนในการผลิตของทั้งรายการวิทยุออกอากาศหรืองานบริการเช่าห้องบันทึกนั้นจะถูกบันทึกลงในเอกสาร “บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” และเอกสาร “สรุปงานบริการเช่าห้องบันทึก” ตามลำดับ

2. ผลติภรณ์

สำหรับการตรวจสอบผลติภรณ์ จะแบ่งตามชนิดของผลติภรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ชนิดได้แก่

1. รายการวิทยุออกอากาศ

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของรายการวิทยุออกอากาศ ประกอบไปด้วย

- 1) เวลา เป็นคุณสมบัติที่สำคัญมากเนื่องจากรายการวิทยุแต่ละรายการที่ออกอากาศจะต้องยึดถือความตรงต่อเวลาเป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อให้ผู้ฟังสามารถรับฟังรายการที่สนใจได้ตามเวลาที่ทำการแจ้งไว้ และเพื่อไม่ให้รายการที่ต้องออกอากาศตามมามีผลกระทบเรื่องเวลา
- 2) ระดับสัญญาณเสียง สำหรับคุณสมบัตินี้จะไม่ใช้การตรวจสอบแต่จะเป็นเพียงการควบคุมระดับสัญญาณเสียงที่เครื่องมิกเซอร์ (MIXER) ให้อยู่ในระดับ 50 -80 เดซิเบล (dB) ดังนั้นจะไม่มีผลบันทึกการตรวจสอบ

2. งานบริการเช่าห้องบันทึก

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของงานบริการเช่าห้องบันทึกประกอบไปด้วย

- 1) เวลาของการใช้ห้องบันทึกเสียง จะต้องอยู่ในช่วงเวลาที่ได้จองห้องไว้ตามกำหนดการผลิตในใบสั่งผลิต ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของการควบคุมการผลิตและการให้บริการด้านเวลาแก่ลูกค้าทุกๆคนที่จองห้องบันทึกเสียงไว้ไม่ให้มีการล่วงเกินเวลาของกัน และกัน และยังเป็นข้อมูลให้แผนกการเงินในการคิดค่าใช้จ่ายในการใช้บริการของห้องบันทึก
- 2) คุณภาพเสียง ประกอบด้วย
 - (1) สัญญาณ Playback เพื่อทำการตรวจสอบว่าในขณะที่ทำการบันทึกเสียงนั้นสามารถบันทึกเสียงติดหรือไม่ โดยจะทำการตรวจสอบที่

คืนเทพเป็นเวลา 2 นาที ,ทำเทพเป็นเวลา 2 นาที แลส่งตรวจ
สอบกลางเทพเป็นเวลา 2 นาที

- (2) ระดับสัญญาณเสียง สำหรับคุณสมบัตินี้จะไม่ใช่การตรวจสอบ
แต่จะเป็นเพียงการควบคุมระดับสัญญาณเสียงที่เครื่องมิกเซอร์
(MIXER) ให้อยู่ในระดับ 50 -80 เดซิเบล (dB) ดังนั้นจะไม่มีผล
บันทึกการตรวจสอบ
- (3) การใช้บริการจริง โดยจะตรวจสอบลักษณะของการใช้บริการ
ของลูกค้าว่ามีการใช้บริการใดบ้าง เช่น ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อื่นๆ
นอกจากอุปกรณ์บันทึกเสียง, มีการใช้เทพบันทึกเสียงเพิ่ม,การใช้
ห้องหลังเวลา 16.00 น. เป็นต้น

สำหรับผลการตรวจสอบของผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศ และงานบริการเช่าห้อง
บันทึก จะบันทึกลงในเอกสาร“บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” (ในส่วนของตรวจสอบผลิต
ภัณฑ์) และเอกสาร“สรุปรงานเช่าห้องบันทึก” ตามลำดับ

3. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

ก่อนที่จะทำการรับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าเข้ามาใช้ในการผลิตของทางสถานี จะ
ต้องมีการตรวจสอบสภาพและคุณสมบัติให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการผลิต รวม
ทั้งเมื่อมีการคืนผลิตภัณฑ์ดังกล่าวแก่ลูกค้าก็ควรจะมีการตรวจสอบก่อนคืนเพื่อตรวจสอบสภาพว่า
มีความเปลี่ยนแปลงไปจากเมื่อตอนรับเข้ามาหรือไม่ รายละเอียดในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่
ส่งมอบจากลูกค้า ได้แก่

- 1) สภาพของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า ได้แก่ รอยขีดข่วน รอยตำหนิ เพื่อ
เป็นการตรวจสอบสภาพก่อนที่จะรับเข้ามาใช้ในสถานี โดยพนักงานผู้ตรวจสอบจะต้องบันทึก
รายละเอียดหากตรวจพบรอยตำหนิ รอยขีดข่วน เพื่อเป็นการยืนยันว่ารอยดังกล่าวเกิดขึ้นกับตัว
ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าอยู่แล้วก่อนที่จะทางสถานีจะรับเข้ามา
- 2) คุณภาพของวัสดุคิบบ ซึ่งจะมีการตรวจสอบตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ส่ง
มอบจากลูกค้าว่าจะจะเป็นวัสดุคิบบชนิดใดได้แก่

2.1 วัตถุประสงค์บทนเวียน ได้แก่ แผ่นซีดี และแผ่นเสียง มีคุณสมบัติในการตรวจสอบดังนี้

(1) ตรวจสอบความถูกต้อง ประกอบไปด้วย

- * ชื่อศิลปิน
- * ชื่อเพลง
- * ร่องเพลง หรือลำดับเพลง

(2) คุณภาพของตัวแผ่นเสียง ประกอบไปด้วย

- * รอยขีดข่วน จะทำการตรวจสอบคุณภาพของเนื้อแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียงบนด้านที่ทำการบันทึกเสียงเอาไว้โดยจะพิจารณาว่าเกิดรอยขีดข่วนหรือไม่
- * ความคงของแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียง ถ้าหากผลการตรวจสอบพบรอยขีดข่วน หรือการบิดงอ จะต้องนำแผ่นซีดีหรือแผ่นเสียงนั้น ไปทดลองฟังในร่องเพลงที่ต้องการใช้ เพื่อเป็นการตรวจสอบอย่างละเอียดว่า รอยขีดข่วน หรือการบิดงอนั้นมีผลต่อการทำงานของแผ่นซีดี หรือแผ่นเสียงบนร่องเพลงที่ต้องการหรือไม่

สำหรับในกรณีที่เร่งด่วนเพื่อรับนำวัตถุออกไปใช้งาน เช่น ถึงเวลาที่ต้องเข้าห้องบันทึกเสียงตามกำหนดการจะทำการตรวจสอบเพียงแต่ความถูกต้องเท่านั้น โดยจะต้องทำการบันทึกลงในใบตรวจสอบว่าเป็นเหตุเร่งด่วน

2.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้เฉพาะงาน ซึ่ง ได้แก่ เทปรายการ และเทปเสียง ประกอบรายการ คุณสมบัติในการตรวจสอบของที่ใช้เฉพาะงาน มีดังนี้

(1) ความถูกต้อง ประกอบด้วย

- * เนื้อหา ได้แก่ ชื่อรายการ ผู้ดำเนินรายการ และวันเวลาในการออกอากาศ (ในกรณีนำเทปรายการไปเปิดเพื่อออกอากาศ)

* ชื่อเรื่อง หรือชื่อบทตอน ในกรณีที่เป็นรายการต่อเนื่อง

(2) คุณภาพเสียง

จะทำการตรวจสอบความคมชัด และความเรียบของคุณภาพเสียงที่ได้ทำการบันทึกโดยจะเลือกตรวจสอบในส่วนต้นเทปเป็นเวลา 2 นาที ,ส่วนปลายเทปเป็นเวลา 2 นาที และทำการสุ่มตรวจกลางเทปอีกเป็นเวลา 2 นาที

สำหรับบันทึกผลการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า จะถูกบันทึกลงในเอกสาร “ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า”

ภาคผนวกที่ 3 แสดงแผนคุณภาพของสถานีวิทยุตัวอย่าง

2. การพัฒนาวิธีการบอกสถานะของการตรวจสอบ

เนื่องจากลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ และผลิตภัณฑ์ต่างๆในสถานีมีลักษณะ และรูปร่างที่คล้ายคลึงกัน เช่น เทป แผ่นเสียง ซีดี ฯลฯ ดังนั้นในการปฏิบัติงานอาจจะเกิดปัญหาขึ้นได้ง่าย ได้แก่

- 1) เกิดความสับสน และเสียเวลาในการค้นหา หากวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเกิดปะปนไปกับของอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
- 2) ส่งผลให้การประสานงานผิดพลาดบ่อยครั้ง ไม่ว่าจะเป็นในระหว่างแผนกเทคนิคเอง หรือระหว่างแผนก เนื่องจากเมื่อเกิดปัญหาขึ้นมักจะใช้การบอกกล่าวกันโดยวาจาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมักเกิดในกิจกรรมการซ่อมแซม และการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆเป็นส่วนใหญ่
- 3) ไม่สามารถระบุถึงวัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญเป็นพิเศษให้ผู้อื่นรู้ได้อย่างเข้าใจและทั่ว ทำให้อาจเกิดปัญหาตามมา เช่น ลบเนื้อหาที่สำคัญทิ้งโดยไม่ทราบ

ในขั้นตอนการปฏิบัติงานการตรวจสอบ (Inspection) ของทางสถานีวิทยุตัวอย่างในปัจจุบันนี้ พบว่ามีความแตกต่างกันไปแล้วแต่ลักษณะของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ดังนี้

สถานะการตรวจสอบวัตถุดิบ

สามารถแบ่งตามชนิดของวัตถุดิบซึ่งมี 2 ประเภท ได้แก่

1. วัตถุดิบหมุนเวียน สำหรับวัตถุดิบประเภทนี้จะถูกเลือกนำมาใช้ในการผลิตต่างๆ จากระบบจัดเก็บ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้กับหลายๆผลิตภัณฑ์ ได้แก่ แผ่นเสียง แผ่นซีดี เทปเพลงคาสเซต เทปบันทึกสื่อโฆษณา เป็นต้น เมื่อมีการใช้เสร็จแล้วก็ จะถูกนำไปเก็บในระบบจัดเก็บ โดยจะไม่มีภาระทำอะไรต่อเนื้อหาของวัตถุดิบ ประเภทนี้เลย ซึ่งขั้นตอนของการตรวจสอบวัตถุดิบประเภทนี้จะปฏิบัติก่อนนำไป ใช้ในการผลิตเท่านั้น โดยจะเกิดขึ้นในขั้นตอนของการขีมวัตถุดิบออกมาจากระบบ จัดเก็บ

ดังนั้นในการบ่งชี้สถานะการตรวจสอบของวัตถุดิบประเภทนี้จะพิจารณาในด้านของ คุณภาพเสียง และความถูกต้องของเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในวัตถุดิบต่อวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ซึ่งในการระบุสถานะของวัตถุดิบจะต้องสามารถระบุได้ว่าเป็นของดีที่สามารถนำไปใช้งานต่อ ไปได้ หรือว่ามีปัญหาเกิดขึ้นกับวัตถุดิบ เช่น เกิดรอยขีดข่วนบนแผ่นซีดีจนเครื่องเล่น ไม่สามารถเล่นเพลงที่ต้องการจบเพลง เพื่อเป็นการป้องกันการหยิบไปใช้ในการผลิต

2. วัตถุดิบที่ใช้เฉพาะผลิตภัณฑ์ สำหรับวัตถุดิบประเภทนี้จะมีการนำไปใช้ได้กับผลิต ภัณฑ์เฉพาะอย่าง ซึ่งได้แก่เทปรายการ เทปสัมภาษณ์ เป็นต้น โดยจะต้องทำการ ตรวจสอบว่ามีคุณภาพของเสียง และความถูกต้องเหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน หรือไม่

ดังนั้นในการบ่งชี้สถานะของวัตถุดิบประเภทนี้จะพิจารณาในด้านของคุณภาพเสียง และความถูกต้องของเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในวัตถุดิบต่อวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ซึ่งใน การระบุสถานะของวัตถุดิบนี้จะต้องสามารถระบุได้ว่าเป็นของดีที่สามารถนำไปใช้ งานได้ หรือว่ามีปัญหาเกิดขึ้นกับวัตถุดิบ เช่น เสียงบนเทปบันทึกไม่ชัดเจน ซึ่งเกิดจาก การอัด ไม่ดี เป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันการหยิบไปใช้ในการผลิต

สถานะการตรวจสอบผลิตภัณฑ์

สำหรับการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของทางสถานีวิทยุตัวอย่างจะมีกิจกรรมการตรวจสอบ แบ่งแนกตามชนิดของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. รายการวิทยุออกอากาศ

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของรายการวิทยุออกอากาศประกอบไปด้วย

1.1 เวลา

1.2 ระดับสัญญาณเสียง

แต่ผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศจะไม่มีภาระบุด้านะให้แก่ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากตัวผลิตภัณฑ์ได้แก่สัญญาณของรายการ ได้ทำการส่ง ไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งถือว่าได้มีการส่งมอบให้แก่ลูกค้า หรือผู้ฟัง

2. งานบริการเช่าห้องบันทึก

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของงานบริการเช่าห้องบันทึกประกอบไปด้วย

2.1 เวลาในการใช้ห้องบันทึกเสียง

2.2 คุณภาพเสียง ประกอบด้วย

- (1) สัญญาณ Playback
- (2) ระดับสัญญาณเสียง
- (3) การใช้บริการจริง

ในการบ่งชี้สถานะการตรวจสอบของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มี 2 ประเภทคือ

- 1) พิจารณาในด้านคุณภาพของเสียง และความถูกต้องของเนื้อหาที่บรรจุในเทปบันทึกว่ามีคุณภาพตรงตามที่ทางสถานีระบุไว้ และเนื้อหาเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า หรือของผู้บันทึกเสียง
- 2) พิจารณาในด้านคุณค่าของเนื้อหาของเทปรายการ ซึ่งจะเกิดกับเทปรายการที่ถูกนำไปใช้ในการออกอากาศทางสถานี ดังนั้นต้องมีการกำหนดสถานะของเทปไว้เมื่อมีการนำไปใช้งานเสร็จ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 แนวทางด้วยกัน
 - การจัดหึ่งในกรณีนี้จะเป็นการจัดการกับวัตถุดิบที่ทางสถานีไม่ต้องการที่จะเก็บไว้ใช้ในการผลิตต่อไป โดยจะมีผลทำให้มีการเปลี่ยนสภาพไปจากวัตถุดิบเดิม ได้แก่การนำไปลบเนื้อหาเพื่อทำเป็นเทปเปล่า หรือการอัดเนื้อหาอื่นทับลงไป

- การเก็บไว้ใช้ในอนาคต ในกรณีนี้จะเป็นการจัดการกับวัตถุคิบบที่ทางสถานีต้องการเก็บเนื้อหาของวัตถุคิบบนั้นๆไว้ ซึ่งอาจจะนำมาใช้งานอีก หรือไม่นำมาใช้งาน ตัวอย่างเช่นเทพการสนทนาที่สำคัญ ราชการทางวิชาการ เป็นต้น

จากลักษณะของการระบุสถานะในการตรวจสอบที่เหมาะสมของวัตถุคิบบ และผลิตภัณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้สามารถสรุปสถานะของการตรวจสอบของวัตถุคิบบ และผลิตภัณฑ์ได้เป็น 4 สถานะ ได้แก่

- (1) มีปัญหา
- (2) ต้องการเก็บไว้ใช้ใหม่
- (3) ต้องการใช้อีกครั้ง
- (4) ต้องการขจัดทิ้ง

ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงกำหนดให้มีการใช้ป้ายเพื่อแสดงสถานะทั้ง 4 ที่เกิดขึ้นจากการตรวจสอบวัตถุคิบบ และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสถานีวิทยุตัวอย่าง โดยตัวอย่างของป้ายแสดงสถานะทั้ง 4 แสดงดังรูปที่ 4-22

จากป้ายแสดงสถานะทั้ง 4 จะมีการบันทึกข้อมูลลงในป้ายแสดงสถานะดังต่อไปนี้

ส่วนของผู้ติดป้าย

1. แสดงป้ายที่ทำการติดนั้นว่าเป็นป้ายจากการตรวจสอบวัตถุคิบบ หรือผลิตภัณฑ์โดยการทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบคำว่า “วัตถุคิบบ” หรือ “ผลิตภัณฑ์”
2. เขียนระบุชื่อของวัตถุคิบบ หรือผลิตภัณฑ์ที่จะทำการติดป้าย
3. ลงชื่อผู้ทำการติดป้าย
4. บันทึกรายละเอียดของวันที่ เดือน และปี ที่ได้ทำการติดป้ายโดยผู้ทำการติดป้าย
5. บันทึกรายละเอียดของเหตุผลที่ต้องทำการบอกสถานะดังกล่าว รวมทั้งรายละเอียดอื่นๆที่ผู้ติดป้ายต้องการที่จะสื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ ได้แก่

ป้ายมีปัญหา จะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของ

- สาเหตุของปัญหาคืออะไร
- การแก้ไข หรือผู้ที่รับผิดชอบในการแก้ไข

มีปัญหา	เก็บไว้ใช้อีกครั้ง (REUSE)
วัตถุประสงค์/ผลิตภัณฑ์	วัตถุประสงค์/ผลิตภัณฑ์
รายละเอียด	รายละเอียด

ออกอากาศอีกครั้ง (RERUN)	ขจัดทิ้ง (REJECT)
วัตถุประสงค์/ผลิตภัณฑ์	วัตถุประสงค์/ผลิตภัณฑ์
รายละเอียด	รายละเอียด

รูปที่ 4-22 แสดงตัวอย่างของป้ายแสดงสถานะทั้ง 4 ได้แก่ มีปัญหา, ต้องการเก็บไว้ใช้
ต้องการออกอากาศอีกครั้ง และขจัดทิ้ง

- รายละเอียดอื่นๆที่สำคัญ
 - ป้ายต้องการเก็บไว้ใช้ใหม่ จะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของ
- วันที่ใช้ครั้งล่าสุด
- ผู้รับผิดชอบในการเก็บ
- รายละเอียดอื่นๆที่สำคัญ
 - ป้ายต้องการใช้อีกครั้ง จะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของ
- ผลผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิตที่ต้องการใช้ครั้งต่อไป
- ข้อมูลด้านเวลาที่ต้องการใช้ครั้งต่อไป
- รายละเอียดอื่นๆที่สำคัญ
 - ป้ายต้องการขจัดทิ้ง จะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของ
- สาเหตุที่ต้องขจัดทิ้ง
- วิธีการ และข้อมูลด้านเวลาในการขจัดทิ้ง
- ผู้รับผิดชอบในการขจัดทิ้ง
- รายละเอียดอื่นๆที่สำคัญ

ส่วนของผู้ปลดป้าย

1. ลงชื่อผู้ทำการปลดป้าย
2. บันทึกรายละเอียดของวันที่ เดือน และปี ที่ได้ทำการปลดป้ายโดยผู้ทำการปลดป้าย จะสังเกตได้ว่าป้ายที่ใช้จะ ไม่มีผลในการบอกสถานะก็ต่อเมื่อป้ายที่ใช้บอกสถานะนั้น ได้มีการบันทึกข้อมูลในส่วนของผู้ปลดป้ายครบถ้วนแล้ว ซึ่งสามารถที่จะทำลายป้ายดังกล่าวได้

2. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ในการดำเนินการผลิตของทางสถานีวิจัยเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนด รวมทั้งการทำงานเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพแล้วนั้นการใช้วัตถุดิบที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ กิจกรรมที่เป็นเครื่องป้องกันไม่ให้พนักงานนำวัตถุดิบที่มีข้อ

บกพร่องไปใช้ในการผลิตคือการตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน ดังนั้นเมื่อมีการตรวจพบวัตถุดิบที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามต้องการที่จะนำไปใช้ในการผลิตได้ก็จะมีการนำไปแก้ไข หรือขจัดออกไปจากบริเวณที่ทำการผลิต แต่ถ้าทางสถานีไม่มีการจัดการกับวัตถุดิบเหล่านี้คือเพียงพองจะก่อให้เกิดความผิดพลาดในการประสานงานขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้มีโอกาสที่จะนำวัตถุดิบเหล่านี้เข้าไปใช้ในการผลิตได้อีก

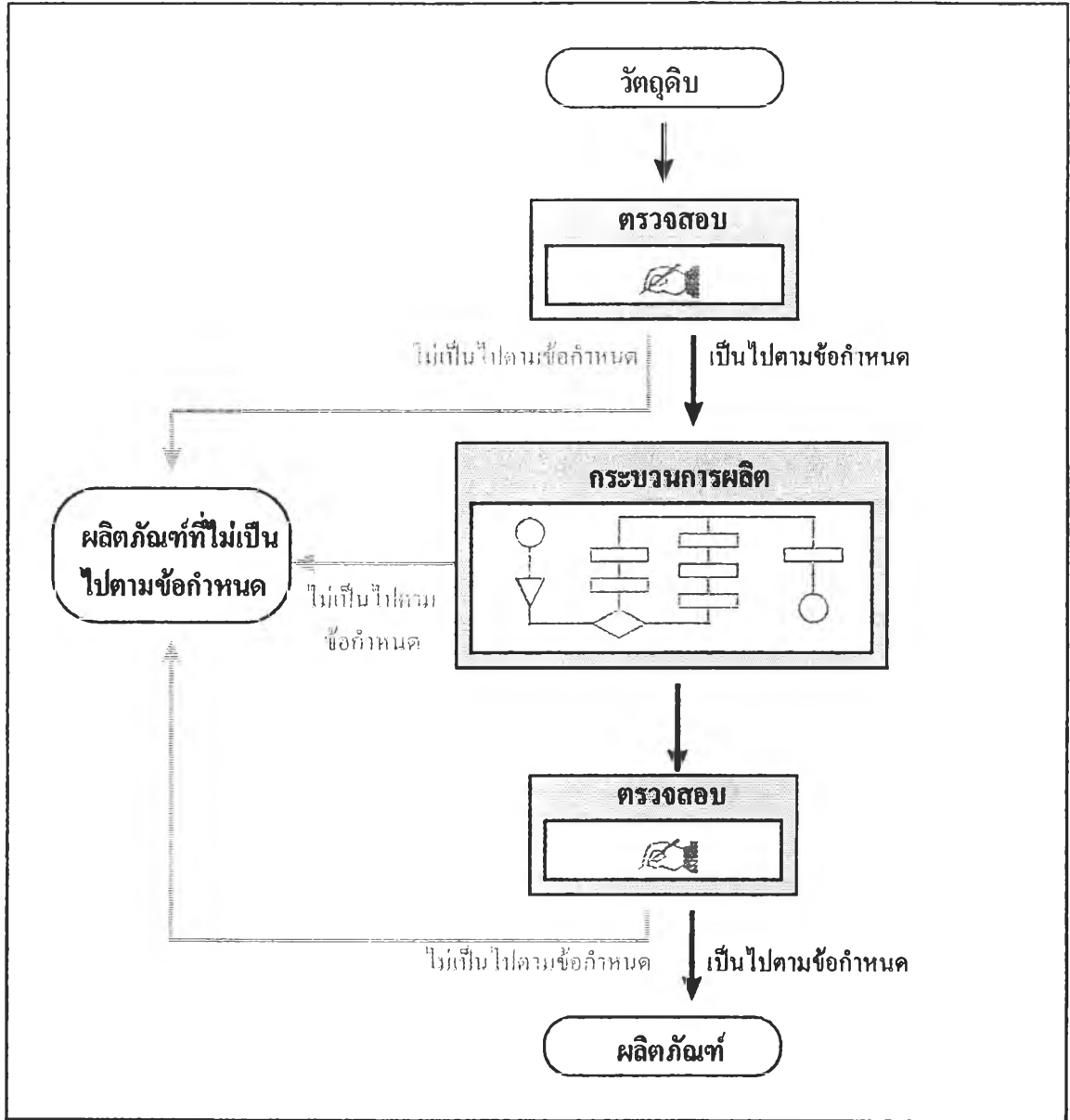
ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว (ได้แก่เพปราชการที่ทำการบันทึกเสียงเสร็จเรียบร้อยแล้ว) จะต้องมีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะทำการส่งมอบให้แก่ลูกค้าเพื่อเป็นการรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามข้อกำหนด หากมีการตรวจพบข้อบกพร่องที่ต้องมีการนำไปแก้ไขใหม่ (ในกรณีที่ต้องทำการผลิตใหม่ตั้งแต่ต้น) หรือขจัดทิ้งจะต้องมีการจัดการกับผลิตภัณฑ์เหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อไม่ให้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนดไว้ส่งไปถึงมือของลูกค้า

ทั้งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่องเหล่านี้เรียกว่า “ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (Non-Conforming Product)” ซึ่งผลเสียจากการที่ไม่สามารถควบคุมสิ่งเหล่านี้ได้นั้นจะทำให้มีการปะปนไปกับของที่มีคุณภาพดีตามข้อกำหนด แล้วมีการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยที่พนักงานไม่ทราบ ไม่ว่าจะเป็นในกระบวนการผลิต หรือการส่งมอบ รวมทั้งความสามารถในการติดตามว่าสิ่งเหล่านี้ได้ถูกนำไปเก็บไว้ที่ใด มีการนำไปซ่อมหรือ ไปแก้ไขที่ใด และใครเป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้นการตั้งระบบควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดขึ้นมาจึงเป็นการประกันคุณภาพการผลิต และผลิตภัณฑ์อย่างหนึ่งที่สำคัญของทางสถานี

จากการศึกษากระบวนการผลิตของสถานีวิทยุตัวอย่าง จะพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดนั้นจะเกิดขึ้นมาจาก 3 จุดด้วยกัน รูปที่ 4-23 เป็นรูปอธิบายจุดที่เกิดของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทั้ง 3 ซึ่งได้แก่

1. พบจากกิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบ
2. พบในขณะที่ทำการผลิต
3. พบจากกิจกรรมการตรวจสอบผลิตภัณฑ์

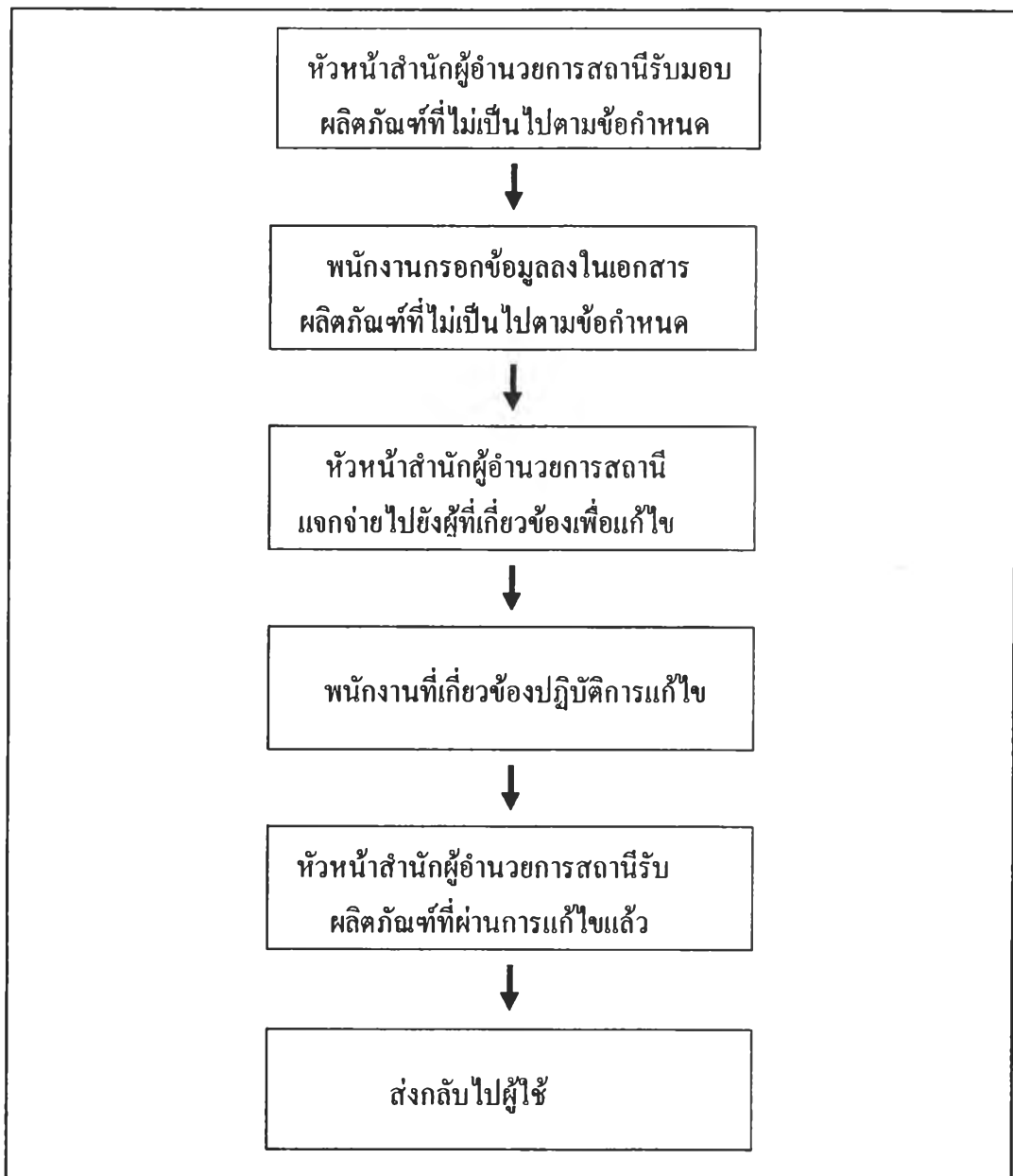
ดังนั้นการควบคุมสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นจาก 3 จุดจะต้องมีการตั้งเป็นระบบที่มีหลักในการปฏิบัติเหมือนกันทั้งสถานีเพื่อให้สิ่งผิดปกติต่างๆไหลไปในทิศทางเดียวกัน ไม่กระจัดกระจายไปทั่วทั้งสถานี ซึ่งทำให้ง่ายในการติดต่อ และประสานงานในการซ่อมแซมแก้ไข




รูปที่ 4.23 รูปอธิบายจุดที่เกิดของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

หลักปฏิบัติในการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมีหลักดังต่อไปนี้ โดยรูปที่ 4-24 แสดงผังขั้นตอนการปฏิบัติ

- 1) หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการสถานีรับมอบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจากพนักงานของสถานีที่มีการตรวจพบ ซึ่งจะมีป้ายแสดงสถานะว่า “มีปัญหา (HOLD)” ติดมาด้วยเสมอ
- 2) พนักงานผู้นำผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมาส่งมอบแก่หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการสถานีจะต้องทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น รวมทั้งข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด” รูปที่ 4-25 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด”
- 3) หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการสถานีจะทำการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไว้ จากนั้นจึงส่งไปให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ไขข้อบกพร่องตามที่ได้ระบุไว้โดยจะส่งไปพร้อมกับเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด”
- 4) ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแก้ไขจะต้องบันทึกรายละเอียดของสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อบกพร่องขึ้น พร้อมทั้งสรุปผลของการแก้ไขว่าสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้หรือไม่ลงในเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด” ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่ในการแก้ไขข้อบกพร่องนี้จะขึ้นอยู่กับลักษณะที่จะต้องทำการแก้ไข เช่น ต้องการแก้ไขเนื้อหาของเทปรายการจะต้องส่งไปแก้ที่แผนกเทคนิค เป็นต้น
- 5) เมื่อสรุปผลการแก้ไขแล้ว ซึ่งจะมีทั้งสามารถแก้ไขได้ และไม่สามารถแก้ไขได้ต้องขจัดทิ้ง ก็จะทำการส่งผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น พร้อมทั้งเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด” กลับคืนมาให้แก่หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการสถานี
- 6) หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการสถานีจะแจ้งให้แก่ผู้ที่ส่งผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมาแก้ไข เพื่อมารับกลับไปโดยที่สามารถดูรายชื่อผู้รับผิดชอบได้จากเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด” โดยในขั้นตอนนี้จะมีการปฏิบัติแบ่งได้เป็น 2 กรณีดังนี้



รูปที่ 2-24 ผังแสดงขั้นตอนในการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

 <p> สถาบันวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกะเฮิรตซ์ บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เลขที่ </p>
<p>ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด</p> <p>.....</p> <p>ผู้ทำการจัดส่งแก้ไข แผนก.....</p> <p>ลักษณะข้อบกพร่อง</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
การแก้ไข
<p> <input type="radio"/> สามารถแก้ไข / ซ่อมแซม <input type="radio"/> ไม่สามารถแก้ไข / ซ่อมแซมได้ </p> <p>รายละเอียด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ผู้ประเมิน/แก้ไข แผนก</p>
<p>ลงชื่อ</p> <p>.....</p>

รูปที่ 4-25 แสดงตัวอย่างของเอกสารบันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

กรณีที่ 1 หากสามารถแก้ไข ซ่อมแซมให้สามารถนำไปใช้งานต่อไปได้ หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการสถานีจะทำการปลดป้ายแสดงสถานะ “มีปัญหา(HOLD)” ที่ติดอยู่ออกมาแล้วส่งคืนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ผ่านการแก้ไขแล้วเพื่อนำไปใช้ผลิตต่อไป พร้อมทั้งเก็บเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด” เอาไว้

กรณีที่ 2 หากไม่สามารถแก้ไข ซ่อมแซมได้ หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการสถานีจะทำการปลดป้ายแสดงสถานะ “มีปัญหา(HOLD)” ที่ติดอยู่ออกมา แล้วติดป้ายแสดงสถานะ “ขจัดทิ้ง(REJECT)” ลงไปแทน จากนั้นจึงส่งคืนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้นี้กลับไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำกลับไปจัดการต่อไป พร้อมทั้งเก็บเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด” เอาไว้

3. การพัฒนาระบบสนับสนุนในการชี้บ่ง และสอบกลับได้

ผลิตภัณฑ์ของสถานีวิทยุจะมีลักษณะเด่นก็คือการบรรจุเรื่องราว บทความ เนื้อหา ความรู้ เหตุการณ์ ความคิดเห็นทั้งหลาย ไว้มากมาย ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ก็จะถูกส่งไปแก่บุคคลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นลูกค้า ผู้ฟัง หรือบุคคลอื่นที่มีความสนใจ ดังนั้นหากบุคคลต่างๆเหล่านี้ รวมทั้งพนักงานของสถานีเองมีความต้องการเกี่ยวกับรายละเอียดของตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจจะมาจากหลายๆเหตุผล ไม่ว่าจะเป็นไปเพื่อการศึกษา การต้องการความรู้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเพื่อต้องการแก้ไขข้อเท็จจริงบางประการ ซึ่งการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลเหล่านี้จากผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกอากาศ หรือ ได้ส่งมอบไปแล้วนั้นจะเป็นเรื่องที่ยุ่ง วุ่นวาย และเสียเวลามาก เนื่องจากต้องไปทำการค้นจากเทปรายการเก่าๆที่เก็บไว้ โดยที่ไม่สามารถทราบได้ก่อนว่าเนื้อหาที่ต้องการนั้นได้ลบ หรือทิ้งไปแล้ว หรือว่ายังมีเก็บอยู่ และที่สำคัญก็คือข้อมูลที่ต้องการในผลิตภัณฑ์หนึ่งๆอาจจะมีไม่ครบถ้วนตามที่ต้องการ เนื่องจากในปัจจุบันทางสถานีวิทยุตัวอย่างยังไม่มีการนำระบบสนับสนุนการชี้บ่ง และสอบกลับได้มาใช้จึงไม่สามารถสนองตอบในการบริการด้านนี้ได้

สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้นการพัฒนาระบบสนับสนุนในการชี้บ่ง และสอบกลับได้จึงเป็นสิ่งที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการให้บริการของทางสถานีได้

สำหรับในหัวข้อนี้จะแบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่

1. การพัฒนาระบบการชี้บ่ง (Identification) และการสอบกลับ (Traceability) ของรายการวิทยุออกอากาศ
 2. การพัฒนาระบบการชี้บ่ง (Identification) และการสอบกลับ (Traceability) ของงานบริการเช่าห้องบันทึก
1. การพัฒนาระบบการชี้บ่ง (Identification) และการสอบกลับ (Traceability) ของรายการวิทยุออกอากาศ

ในการพัฒนาระบบการชี้บ่ง และสอบกลับของรายการวิทยุออกอากาศนั้นจะยึดถือจากกระบวนการดำเนินงานในการผลิตรายการวิทยุออกอากาศ ทั้งนี้เพื่อให้ระบบที่พัฒนามีความสอดคล้องกับการดำเนินงานของพนักงาน

ระบบการชี้บ่งของรายการวิทยุออกอากาศ

สำหรับระบบการชี้บ่งของรายการวิทยุออกอากาศนี้จะประกอบไปด้วย

1. ผังรายการ สำหรับผังรายการจะถูกจัดทำขึ้นโดยแผนกรายการ จะมีระยะเวลา 1 ปี ในรายละเอียดของผังจะแสดงถึงข้อมูลของ

- * ชื่อรายการ
- * ข้อมูลด้านเวลาในการออกอากาศ ได้แก่ วัน วันที่ เดือน เวลาเริ่มออกอากาศ
- * ความยาวของรายการ
- * ผู้ดำเนินรายการ

ผังรายการที่สมบูรณ์จะถูกอนุมัติจากกรรมการผู้อำนวยการของสถานี และจะติดแสดงให้พนักงานในสถานีเห็นในทุกๆปีที่จะเริ่มใช้ผังรายการนั้น

ดังนั้นจากผังรายการจะใช้ในการชี้บ่งรายการวิทยุออกอากาศที่จะทำการผลิตในรอบ 1 ปีของทางสถานีวิทยุตัวอย่าง โดยจะสามารถชี้บ่งในเรื่องของ

- ข้อมูลด้านเวลาในการผลิตรายการวิทยุ ได้แก่ วัน วันที่ เดือน ปี เวลาเริ่มผลิต

- ข้อมูลของรายการวิทยุ ได้แก่ ผู้ดำเนินรายการ, ความยาวของรายการ, รายการที่ออกอากาศก่อน และหลัง, ตอนที่(หากรายการเป็นรายการต่อเนื่อง) โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการซึบงผลิตภัณฑ์จากผังรายการ ได้แก่ พนักงานแผนกรายการ

2. บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ และสรุปการออกอากาศ แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 4-5 และ 4-6 จากการจัดเก็บข้อมูลในการผลิตรายการวิทยุออกอากาศ จะพบว่าในการผลิตรายการหนึ่งนั้น จะมีเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2 ประเภทคือ

- 1) บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ จะใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายการที่กำลังผลิตอยู่
 - 2) สรุปการออกอากาศ จะใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายการที่ผลิตในหนึ่งวัน
- จากเอกสารทั้ง 2 ประเภทนี้จะนำมาใช้ในการซึบงผลิตภัณฑ์ที่กำลังทำการผลิตอยู่ โดยจะสามารถซึบงรายละเอียดดังต่อไปนี้ได้คือ

- กำลังผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทใดอยู่ (จากทั้ง 4 ประเภท) จะดูจากบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ ซึ่งจะเป็นเอกสารที่ใช้กับรายการวิทยุออกอากาศเพียงอย่างเดียว หรือสังเกตได้จากป้ายประจำห้องออกอากาศที่ใช้ในการผลิตรายการวิทยุ
- กำลังผลิตรายการวิทยุอะไรอยู่ โดยสังเกตได้จากทั้งบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ และสรุปการออกอากาศ
- รายการวิทยุที่กำลังผลิตเป็นประเภทใด ได้แก่ รายการสด หรือรายการเทป โดยจะสังเกตได้จากบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ
- รายการวิทยุดังกล่าวจะต้องมีการเปิดสื่อโฆษณาใดบ้าง จำนวนกี่ครั้ง และเปิดไปแล้วกี่ครั้ง โดยสามารถสังเกตได้จากสรุปการออกอากาศ
- รายการวิทยุที่กำลังผลิตอยู่มีผู้ดำเนินรายการ และผู้ควบคุมการออกอากาศเป็นใคร โดยสามารถสังเกตได้จากบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ

ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการซึบงผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิต ได้แก่ พนักงานควบคุมการออกอากาศ และผู้ดำเนินรายการ

3. ป้ายบันทึกข้อความ ทางสถานีจะมีป้ายกระดานเพื่อใช้ในการบันทึกข้อความรายละเอียดที่ต้องการเพิ่มเติม หรือมีการเปลี่ยนแปลงไปจากผังรายการที่ได้จัดทำขึ้นให้พนักงานทราบ เช่น การเปลี่ยนแปลงวิทยากร โดยในการบันทึกจะมีการบันทึกรายละเอียดของ

* รายละเอียดของรายการที่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ชื่อรายการ วัน และเวลาที่ออกอากาศ

* รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการแจ้งให้ทราบ

* รายชื่อผู้บันทึกข้อความ ซึ่งจะ เป็นพนักงานของแผนกรายการ

ป้ายบันทึกนี้จะติดตั้งไว้บนผนังของห้องออกอากาศ เพื่อแจ้งให้พนักงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการชี้แจงถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้แก่ พนักงานแผนกรายการที่ทำการบันทึกข้อความลงบนป้าย

ระบบการสอบกลับของรายการวิทยุออกอากาศ

สำหรับระบบสนับสนุนการสอบกลับได้ของสถานีวิทยุตัวอย่างที่พัฒนาขึ้นนั้นจะสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ(ทั้งสองผลิตภัณฑ์จะมี 2 ระดับเหมือนกัน) โดยพิจารณาถึงความซับซ้อนของกิจกรรมการสอบกลับ ดังนี้

ระดับที่ 1 การสอบกลับขั้นต้น

สำหรับการสอบกลับขั้นต้นนี้จะมีลักษณะของการสอบกลับสู่ข้อมูลพื้นฐานโดยทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ไม่ใช่ข้อมูลที่ละเอียด พนักงานทุกคนในสถานีสามารถทำการสอบกลับได้อย่างง่ายและรวดเร็ว สำหรับการสอบกลับขั้นต้นของสถานีวิทยุตัวอย่างได้แก่การกำหนดรหัสให้แก่ผลิตภัณฑ์แต่ละตัวที่ทำการผลิต ซึ่งรหัสของผลิตภัณฑ์ที่ตั้งขึ้นมาจะช่วยสื่อความถึงคุณสมบัติพื้นฐานของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งพนักงานสามารถที่จะทำการสอบกลับถึงข้อมูลของคุณสมบัติขั้นพื้นฐานได้จากรหัสนี้เอง

สำหรับรหัสของผลิตภัณฑ์ของสถานีวิทยุตัวอย่างที่จะนำมาใช้ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1) สามารถที่จะระบุได้ถึงชนิดของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของทางสถานีวิทยุตัวอย่างมีหลายชนิด ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆดังนี้

(1) รายการวิทยุออกอากาศ

- (2) งานบริการเช่าห้องบันทึกเสียง
- (3) การผลิตสื่อโฆษณา
- (4) งานบริการอื่นๆ

ดังนั้นการมีรหัสคอยช่วยแบ่งแยกประเภทของผลิตภัณฑ์ จะทำให้การทำงานสะดวกขึ้น เนื่องจากสามารถติดต่อกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ได้ง่ายขึ้น

- 2) สามารถที่จะอ้างอิงถึงเวลาที่ทำการผลิตได้ เนื่องจากเวลาในการผลิตของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่สำคัญมาก ซึ่งจะช่วยให้การจัดเก็บผลิตภัณฑ์เป็นหมวดหมู่ได้ง่าย รวมถึงการลบเนื้อหาหรือนำสื่อกลับมาใช้ใหม่ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในรูปของการบันทึกเทป เนื่องจากทางสถานีจะมีการกำหนดระยะเวลาในการเก็บของเนื้อหา ดังนั้นหากรหัสมีการกำหนดเวลาที่ทำการผลิตไว้ การคำนวณเวลา และการจัดตารางในการลบเนื้อหาก็ทำได้สะดวกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ข้อมูลด้านเวลายังเป็นข้อมูลที่สำคัญที่บุคคลภายนอกมักจะใช้เป็นดัชนีในการอ้างอิงถึงเนื้อหาของผลิตภัณฑ์นั้น
- 3) สะดวกต่อการนับยอดรวมของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในหนึ่งช่วงเวลา

ดังนั้นรหัสของผลิตภัณฑ์ของสถานีวิทยุคว่ำอย่างเพื่อใช้ในการสอบกลับเบื้องต้นจึงมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ชนิดของผลิตภัณฑ์ กำหนดให้

เลข	1	แทนชนิดของผลิตภัณฑ์ รายการวิทยุออกอากาศ
เลข	2	แทนชนิดของผลิตภัณฑ์ งานบริการเช่าห้องบันทึก
เลข	3	แทนชนิดของผลิตภัณฑ์ การผลิตสื่อโฆษณา
เลข	4	แทนชนิดของผลิตภัณฑ์ งานบริการอื่นๆ

ปีที่ทำการผลิต กำหนดให้ใช้ตัวเลขสองหลักสุดท้ายของปีพุทธศักราชที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นๆ

ลำดับเลข กำหนดให้ใช้ตัวเลขสามหลักเรียงกันไป โดยเริ่มตั้งแต่เลข 001 แล้วเพิ่มไปเรื่อยๆจนครบหนึ่งปีจึงกลับมาเริ่มลำดับเลข 001 ใหม่

จารรหัสของผลิตภัณฑ์ที่จัดทำขึ้น ทำให้พนักงานในสถานีวิทยุสามารถสอบกลับชั้นต้นได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่พิจารณาอยู่นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใด ผลิตเมื่อใด ในปัจจุบันยังคงเก็บเนื้อหาไว้หรือลบทิ้งไปแล้ว มีจำนวนทั้งหมดเท่าใด และจารรหัสของผลิตภัณฑ์นี้เองทางสถานีจะใช้เป็นเครื่องมือที่จะทำการสอบกลับไปสู่ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ละเอียดมากยิ่งขึ้น

ระดับที่ 2 การสอบกลับสู่รายละเอียดของผลิตภัณฑ์

การสอบกลับสู่รายละเอียดของผลิตภัณฑ์จะเป็นการสอบกลับสู่ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา ผู้จัดรายการ บุคลากร ผู้ควบคุมรายการ ปัญหาที่เกิดขึ้น และสิ่งอื่น ๆ ที่มีในตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ สำหรับขั้นตอนของการสอบกลับสู่รายละเอียดของผลิตภัณฑ์นั้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามชนิดของผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ไม่ใช่วัตถุที่จับต้องได้ ดังนั้นในการสอบกลับซึ่งส่วนมากจะมาจากผู้ฟังวิทยุมีความต้องการเนื้อหาของรายการ และข้อมูลของบุคลากรที่ทำการจัดรายการ ดังนั้นความสามารถในการสอบกลับของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ควรจะมีความลักษณะดังนี้

(1) มีดัชนีที่สามารถสอบกลับถึงรายการที่ต้องการได้หลายดัชนี เนื่องจากรายการวิทยุออกอากาศเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้ที่ต้องการข้อมูลของรายการวิทยุใดๆก็จะได้เตรียมการในการจดจำรายละเอียดของรายการวิทยุที่ต้องการ ดังนั้นเมื่อมาทำการติดต่อทางสถานีเพื่อขอข้อมูลดังกล่าวอาจทำให้เกิดปัญหาได้ในการอ้างอิงถึงรายการที่ต้องการ

(2) เนื่องจากลักษณะของข้อมูล และวิธีการในการสอบกลับของรายการวิทยุออกอากาศนี้จะขึ้นอยู่กับลักษณะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

- รายการวิทยุที่ออกอากาศโดยการจัดรายการสด
- รายการวิทยุที่ออกอากาศโดยการเปิดเทปรายการ

ดังนั้นในการสอบกลับจะต้องมีการระบุถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงความสับสนในการสอบกลับ

ขั้นตอนของการสอบกลับของรายการวิทยุออกอากาศ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) เมื่อลูกค้า หรือบุคคลอื่นต้องการที่จะทำการสอบกลับถึงรายละเอียดของรายการวิทยุออกอากาศจะต้องมาติดต่อทางสถานี โดยผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการสอบกลับของทางสถานีได้แก่พนักงานแผนกรายการ ผู้ที่ต้องการสอบกลับจะต้องทำการกรอกเอกสาร “ใบคำร้องขอการสอบกลับ” ของทางสถานี โดยจะมีรายละเอียดของ

* ชื่อ นามสกุลของผู้สอบกลับ

* ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โดยอาจจะเป็นที่พักอาศัย หรือสถานที่ทำงานของผู้ขอสอบกลับ

* สิ่งที่ต้องการสอบกลับ ซึ่งจะเป็นการระบุประเภทของผลิตภัณฑ์ของทางสถานีว่าผู้ต้องการสอบกลับนั้นต้องการสอบกลับในส่วนไหนของผลิตภัณฑ์ใด

* ส่วนที่ต้องการสอบกลับ เป็นรายละเอียดที่ผู้สอบกลับต้องการจะได้จากผลิตภัณฑ์ที่ระบุ เช่น เทปเนื้อหา บทความ รายชื่อวิทยากร เป็นต้น

* วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการสอบกลับ

รูปที่ 4-26 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “ใบคำร้องขอการสอบกลับ”

- 2) พนักงานสอบกลับจะทำการเริ่มต้นสอบกลับ โดยจะเริ่มจากดัชนีในการสอบกลับจากผู้สอบกลับ โดยที่ดัชนีที่ใช้ในระบบการสอบกลับของรายการวิทยุออกอากาศได้แก่


- ชื่อรายการวิทยุ

- ข้อมูลด้านเวลา ได้แก่ วัน วันที่ เดือน ปี เวลาออกอากาศ

- ชื่อวิทยากร

- ชื่อผู้ดำเนินรายการ

จากดัชนีดังกล่าวที่ได้จากลูกค้า พนักงานสอบกลับจะนำไปตรวจสอบจากเอกสาร “สรุปการออกอากาศ” ซึ่งจะทำการสอบกลับถึงรหัสผลิตภัณฑ์ และเลขที่ของเอกสาร “บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ”

	สถาบันวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกะเฮิร์ตซ์ ใบคำร้องขอการสอบกลับ เลขที่
ส่วนของผู้สอบ	
ชื่อ - นามสกุล ที่อยู่	
มีความประสงค์ที่จะขอสอบกลับรายละเอียดของ ในส่วนของ	
เพื่อวัตถุประสงค์	
ส่วนของพนักงานสอบกลับ	
พนักงานผู้รับผิดชอบ	
คำนีในการหา	
ผลการสอบกลับ <input type="checkbox"/> พบ ชื่อผลิตภัณฑ์..... รหัสผลิตภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่พบ เนื่องจาก	

รูปที่ 4-26 ตัวอย่างเอกสารใบคำร้องขอการสอบกลับ



- 3) เมื่อได้เลขรหัสของผลิตภัณฑ์ หรือเลขที่ของบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุแล้วจึงนำไปตรวจสอบกับเอกสาร “บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” ที่เก็บไว้ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณีคือ
- เป็นการจ้ดรายการสด ก็จะได้ข้อมูลต่างๆที่ต้องการดังแสดงไว้ในบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ
 - เป็นการเปิดเทปรายการ จะต้องนำรหัสผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2 หรือรหัสผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้าไปสอบกลับอีกครั้ง ดังนี้
 - * เมื่อวัตถุดิบเป็นเทปที่ผลิตจากทางสถานี ซึ่งถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2 ดังนั้นจะนำรหัสที่ปรากฏในบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุไปสอบกลับจากเอกสาร “ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ” (รายละเอียดของเอกสารชนิดนี้จะอยู่ในหัวข้อของการปรับปรุงระบบจัดเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์) อีกทีในขั้นตอนนี้จะเป็นไปตามขั้นตอนการสอบกลับของงานบริการเข้าห้องบันทึก
 - * เมื่อวัตถุดิบเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า จะต้องนำรหัสที่ปรากฏใน “บันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ” ไปสอบกลับบนเอกสาร “บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า”

สำหรับผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศนี้จะสามารถสอบกลับได้ถึงข้อมูลดังต่อไปนี้

- ผู้ดำเนินรายการ
- ผู้ควบคุมการออกอากาศ
- สื่อสินค้าในช่วงรายการ
- การออกอากาศสื่อสินค้าจริง
- ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการออกอากาศ
- คำร้องเรียนจากลูกค้า
- การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และผู้รับผิดชอบ
- ประเภทของรายการ
- เนื้อหาของรายการ

- **วิทยาการผู้ร่วมรายการ**

4) เมื่อทำการสอบกลับเสร็จแล้ว พนักงานสอบกลับก็จะต้องทำการกรอกข้อมูลลงในส่วนที่เหลือของ “ใบคำร้องขอการสอบกลับ” ซึ่งมีรายละเอียดของ

- * ชื่อ นามสกุล ของพนักงานที่รับผิดชอบในการสอบกลับ
- * คำนีที่ใช้ในการสอบกลับ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ภายหลังว่าค่านีใดบ้างที่ผู้ต้องการสอบกลับนิยมใช้ในการสอบกลับรายการวิทยุ
- * ผลการสอบกลับ จะเป็นผลสรุปของกิจกรรมการสอบกลับว่าสามารถสอบกลับได้พบหรือไม่

ถ้าไม่สามารถทำการสอบกลับได้ก็ตั้งบันทึกสาเหตุลงไปด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลการทำงานของระบบสอบกลับของทางสถานี รวมทั้งแนวทางในการปรับปรุงให้ดีขึ้น

รูปที่ 4-27 แสดงตัวอย่างการสอบกลับของรายการวิทยุออกอากาศ โดยผู้ต้องการสอบกลับมีความต้องการรายละเอียดของรายการที่ออกอากาศในวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2541 เวลา 13.00 น. จากค่านีของเวลานี้ พนักงานสอบกลับที่จะทำการค้นหาเลขที่รหัสของผลิตภัณฑ์จากสรุปการออกอากาศ ซึ่งมีการค้นพบรหัสเป็น 1-41-02 จากนั้นจึงนำรหัสดังกล่าวไปสอบกลับรายละเอียดจากเอกสารบันทึกรายละเอียดรายการวิทยุ ของรายการที่ต้องการ

2. การพัฒนาระบบการชี้บ่ง (Identification) และการสอบกลับ (Traceability) ของงานบริการเช่าห้องบันทึก

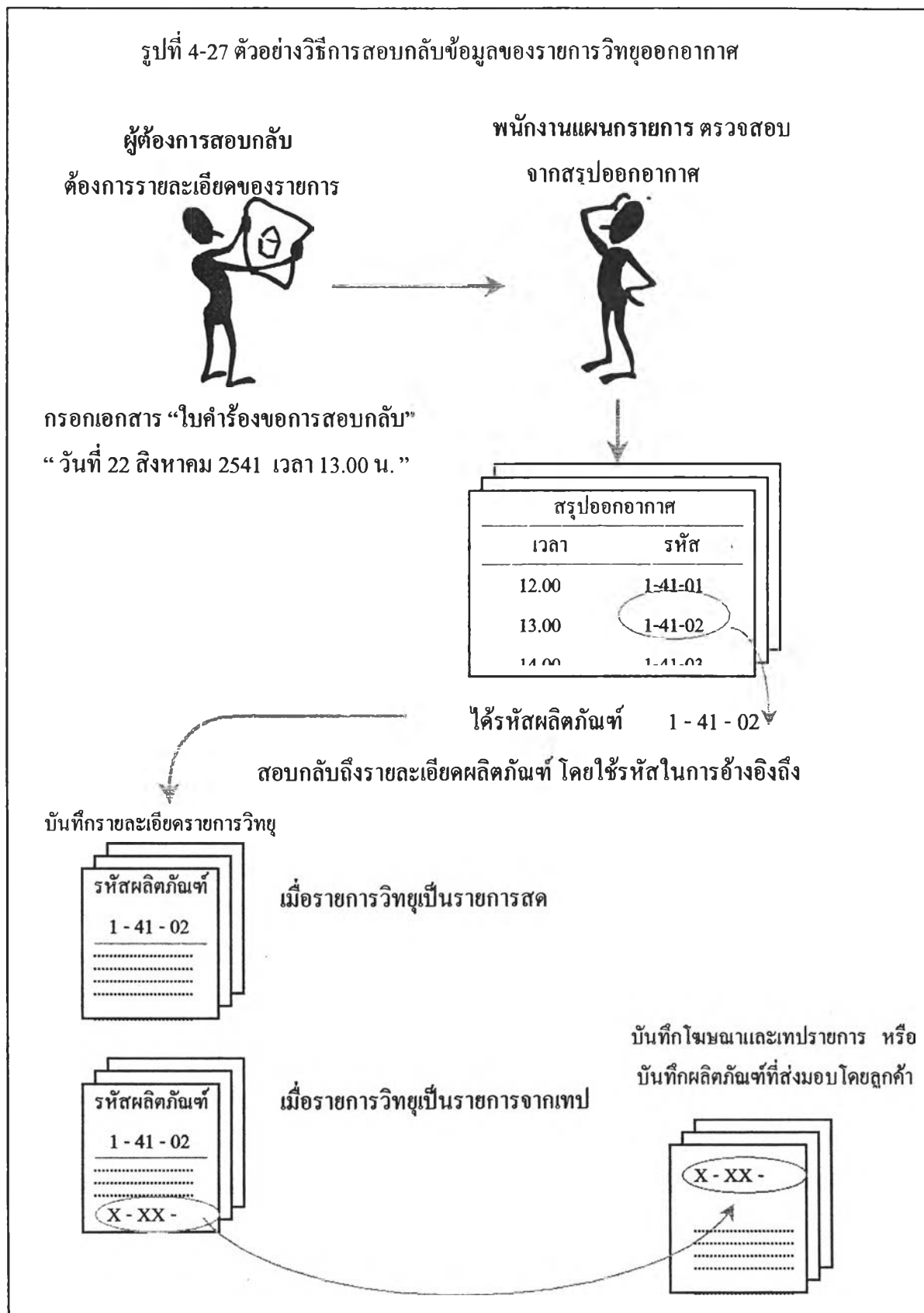
เช่นเดียวกับการพัฒนาระบบการชี้บ่งและการสอบกลับของรายการวิทยุ ออกอากาศจะยึดถือจากกระบวนการผลิตของงานบริการเช่าห้องบันทึก เพื่อให้ระบบที่พัฒนามีความสอดคล้องกับการดำเนินงานของพนักงาน

ระบบการชี้บ่งของงานบริการเช่าห้องบันทึก

สำหรับระบบการชี้บ่งของงานบริการเช่าห้องบันทึกนี้จะประกอบไปด้วย

1. ตารางการใช้ห้อง หัวหน้าแผนกเทคนิคจะจัดทำตารางการใช้ห้องอัด เพื่อใช้ในการบันทึก

รูปที่ 4-27 ตัวอย่างวิธีการสอบกลับข้อมูลของรายการวิทยุออกอากาศ



เทพต่างๆในรอบ 1 สัปดาห์ โดยจะพิจารณาตามข้อมูลที่ได้มาจาก “ใบสั่งผลิต” ซึ่งจะมีรายละเอียดในการจองห้องอัดไว้ โดยในตารางการใช้ห้องจะแสดงข้อมูลของ

- ความสามารถที่ให้บริการ ได้แก่ จำนวนห้อง และเวลาที่ให้บริการ
- กำหนดการใช้ห้อง ได้แก่ ห้องที่ถูกจอง ช่วงเวลาที่มีการจองห้องไว้เพื่อทำการผลิต ชื่อของผลิตภัณฑ์ ชื่อลูกค้า

ดังนั้นจากตารางการใช้ห้อง จะทำให้สามารถชี้บ่งรายละเอียดดังต่อไปนี้ได้

- * กำหนดการผลิตของงานบริการเช่าห้องบันทึกต่างๆที่มีการตกลงในใบสั่งผลิตในรอบ 1 สัปดาห์
- * การใช้งานห้องบันทึกทั้ง 4 ห้องว่าว่างหรือมีการจองไว้ และใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใด
- * รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เวลาในการผลิต ห้องที่ใช้ผลิต ลูกค้า

โดยผู้ที่มีหน้าที่ในการชี้บ่งรายละเอียดเหล่านี้ได้แก่พนักงานในแผนกเทคนิค

2. ใบสั่งผลิต และใบสรุปการดำเนินงานห้องบันทึก แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4-9 และ 4-10 จากกระบวนการผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึกที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นจะพบว่าในการผลิตผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งจะมีเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2 ประเภทคือ

- 1) ใบสั่งผลิต เป็นเอกสารที่ใช้บันทึกข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตตามที่ตกลงไว้กับลูกค้า
- 2) ใบสรุปการดำเนินงานเช่าห้องบันทึก ใช้บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆในระหว่างผลิต

จากเอกสารทั้ง 2 ประเภทนี้ จะนำมาใช้ในการชี้บ่งผลิตภัณฑ์ที่กำลังทำการผลิตอยู่ โดยจะสามารถชี้บ่งรายละเอียดดังต่อไปนี้ได้คือ

- กำลังผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทใดอยู่(จากทั้ง4ประเภท) ในห้องบันทึกเสียต่างๆ โดยจะสังเกตจากใบสั่งผลิต
- กำลังให้บริการงานบันทึกเสียงใดอยู่ เป็นของลูกค้านรายใดโดยสังเกตได้จากใบสั่งผลิต ละใบสรุปการดำเนินงานเช่าห้องบันทึก
- งานบริการบันทึกเสียงดังกล่าวมีผู้บันทึกเสียง วิทยากร ผู้ควบคุมห้องบันทึกเป็นใคร โดยสังเกตจากใบสรุปการดำเนินงานเช่าห้องบันทึก

ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการชี้บ่งผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิตได้แก่ พนักงานควบคุมห้องบันทึก

3. ป้ายแสดงห้อง เนื่องจากทางสถานีวิทยุตัวอย่างมีห้องบันทึกเสียงไว้คอยบริการทั้งหมด 4 ห้อง ดังนั้นในแต่ละห้องจะมีป้ายแสดงเลขที่ห้อง ได้แก่ 1,2,3และ4 ดังนั้นเมื่อคุณผังรายการว่าห้องใดกำลังผลิตงานบริการใดอยู่ก็จะใช้ป้ายแสดงห้องนี้ชี้บ่งถึงห้องบันทึกต่างๆเหล่านี้

ระบบการสอบกลับของงานบริการเช่าห้องบันทึก

เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศ ผลิตภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึกนี้จะมี การสอบกลับสองระดับได้แก่

ระดับที่ 1 การสอบกลับขั้นต้น

สำหรับการสอบกลับขั้นต้นนี้จะมีลักษณะของการสอบกลับข้อมูลพื้นฐาน โดยทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ไม่ใช่ข้อมูลที่ละเอียด ซึ่งเป็นการสอบกลับจากรหัสผลิตภัณฑ์ ดังที่ได้แสดงรายละเอียดในการสอบกลับของรายการวิทยุออกอากาศ

ระดับที่ 2 การสอบกลับสู่รายละเอียดของผลิตภัณฑ์

สำหรับการสอบกลับของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ จะเป็นการสอบกลับถึงเนื้อหาที่อยู่ในสื่อบันทึกเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นในการพัฒนาระบบการสอบกลับจะต้องให้มีความสามารถในด้าน

(1) ทราบสถานะของผลิตภัณฑ์ โดยสถานะของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะมี 2 ลักษณะคือ

- ไม่มีอยู่ในสถานีในขณะที่ทำการสอบกลับ ในกรณีนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นไม่ได้ใช้วัตถุดิบในการบันทึกเป็นของสถานี ดังนั้นเมื่อมีการบันทึกเสร็จแล้วลูกค้าจึงนำกลับไปด้วย
- มีอยู่ในสถานีในขณะที่ทำการสอบกลับ ในกรณีนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นใช้วัตถุดิบของทางสถานี หรือมีการใช้บริการในการออกอากาศต่อไป

(2) ผลิตภัณฑ์ และเนื้อหายังมีการเก็บไว้หรือไม่

เนื่องจากวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ต้องมีการหมุนเวียนในการใช้ ดังนั้นจะต้องมีการ

ลบเนื้อหาเก่าๆที่ไม่ได้ใช้ หรือเก็บไว้มานานจนถึงระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้ลบ ดังนั้นในการสอบกลับจะต้องสามารถทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวที่ต้องการสอบกลับนั้นยังมีเก็บไว้ในสถานีหรือถูกลบออกไปแล้ว

ขั้นตอนในการสอบกลับของผลิตภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึก

1) เมื่อลูกค้า หรือบุคคลอื่นต้องการที่จะทำการสอบกลับถึงรายละเอียดของงานบริการเช่าห้องบันทึกจะต้องมาติดต่อทางสถานี โดยผู้ที่จะทำหน้าที่รับผิดชอบในการสอบกลับของทางสถานีได้แก่พนักงานแผนกรายการ ผู้ที่ต้องการสอบกลับจะต้องทำการกรอกเอกสาร “ใบคำร้องขอการสอบกลับ” ของทางสถานี โดยจะมีรายละเอียดของ

- * ชื่อ นามสกุลของผู้สอบกลับ
- * ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โดยอาจจะเป็นที่พักอาศัย หรือสถานที่ทำงานของผู้ขอสอบกลับ
- * สิ่งที่ต้องการสอบกลับ ซึ่งจะเป็นการระบุประเภทของผลิตภัณฑ์ของทางสถานีว่าผู้ต้องการสอบกลับนั้นต้องการสอบกลับในส่วน of ผลิตภัณฑ์ใด
- * ส่วนที่ต้องการสอบกลับ เป็นรายละเอียดที่ผู้สอบกลับต้องการจะได้จากผลิตภัณฑ์ที่ระบุ เช่น เทปเนื้อหา บทความ รายชื่อวิทยากร เป็นต้น
- * วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการสอบกลับ

รูปที่ 4-26 แสดงตัวอย่างของเอกสาร “ใบคำร้องขอการสอบกลับ”

2) พนักงานสอบกลับจะทำการเริ่มต้นสอบกลับ โดยจะเริ่มจากดัชนีในการสอบกลับจากผู้สอบกลับ โดยที่ดัชนีที่ใช้ในระบบการสอบกลับของงานบริการเช่าห้องบันทึกได้แก่

- ชื่อของผลิตภัณฑ์
- ชื่อของลูกค้าที่สั่งผลิต
- เลขที่ใบสั่งผลิต

จากดัชนีดังกล่าวที่ได้จากลูกค้า พนักงานสอบกลับจะนำไปตรวจสอบจาก “ทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ” เพื่อทำการตรวจสอบสถานะของเทป รวมทั้งการหารหัสผลิตภัณฑ์ และเลขที่ของใบสั่งผลิต โดยมีเกณฑ์ในการตรวจสอบสถานะดังนี้

ผลิตภัณฑ์เป็นของสถานี

- หากต้องการสอบกลับถึงเนื้อหา ก็จะสามารถสังเกตได้จากเอกสารในทะเบียนจัดเก็บเทปรายการส่วนสถานะ ถ้าหากมีการทำเครื่องหมายที่ช่อง “ลบ” แสดงว่าเนื้อหาของผลิตภัณฑ์นั้นถูกลบออกไปแล้วในวันที่ที่ได้บันทึกไว้ แต่ถ้าหากไม่มีการทำเครื่องหมายที่ช่อง “ลบ” แสดงว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังถูกเก็บไว้ในสถานี หากต้องการเทปนั้นก็ให้นำรหัสผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ ไปอ้างอิงกับป้ายใบรายละเอียดงานบันทึกที่ติดอยู่กับตัวผลิตภัณฑ์

- หากต้องการสอบกลับเกี่ยวกับรายละเอียดในการผลิต ตัวอย่างเช่น เวลาในการผลิต ห้องที่ทำการผลิต อุปกรณ์ วัสดุที่ใช้ ผู้ควบคุมห้องอัด ฯลฯ พนักงานจะทำการตรวจสอบเลขที่ใบสั่งผลิต เพื่อทำการสอบกลับไปยังใบสั่งผลิต ซึ่งภายในใบสั่งผลิตจะมีการบันทึกรายละเอียดต่างๆที่ต้องการ

ผลิตภัณฑ์ไม่ใช่ของทางสถานี

- หากต้องการสอบกลับถึงเนื้อหา ก็จะสามารถสังเกตได้จากทะเบียนจัดเก็บเทปรายการในส่วนสถานะของเทป ถ้าหากมีการทำเครื่องหมายที่ช่อง “ส่งมอบ” แสดงว่าลูกค้าได้นำผลิตภัณฑ์กลับไปแล้ว ถ้าหากไม่มีการทำเครื่องหมายที่ช่อง “ส่งมอบ” แสดงว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังถูกเก็บไว้ในสถานี หากต้องการเทปนั้นก็ให้นำรหัสที่ปรากฏในทะเบียนจัดเก็บเทปรายการไปอ้างอิงกับป้ายใบรายละเอียดงานบันทึก ที่ติดอยู่กับผลิตภัณฑ์

- หากต้องการสอบกลับเกี่ยวกับรายละเอียดในการผลิต ตัวอย่างเช่น เวลาในการผลิต ห้องที่ใช้ วัสดุที่ใช้ ผู้ควบคุมห้องอัด ฯลฯ พนักงานก็จะทำการตรวจสอบเลขที่ของใบสั่งผลิต เพื่อทำการสอบกลับไปยังใบสั่งผลิต ซึ่งภายในใบสั่งผลิตนี้จะมีการบันทึกรายละเอียดต่างๆที่ต้องการ

สำหรับผลิตภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึกนี้จะสามารถสอบกลับได้ถึงข้อมูลต่อไปนี้

- เนื้อหาของผลิตภัณฑ์
- ประเภทของผลิตภัณฑ์
- ข้อมูลของลูกค้า เช่น ชื่อ ที่อยู่
- รายละเอียดของการใช้บริการ และค่าใช้จ่ายตามใบเสนอราคา

- รายละเอียดของการให้บริการ และค่าใช้จ่ายจริง
- กำหนดการผลิต ได้แก่ วันที่ เดือน ปี เวลา
- ความยาวของงานบันทึก
- ห้องอัด และพนักงานบันทึกเสียง
- เหตุข้อร้องที่เกิเกิดขึ้น
- วิทยากรร่วมบันทึกเสียง

3) เมื่อทำการสอบกลับเสร็จแล้ว พนักงานสอบกลับก็จะทำการกรอกข้อมูลลงในส่วนที่เหลือของ “ใบคำร้องขอการสอบกลับ” ซึ่งมีรายละเอียดของ

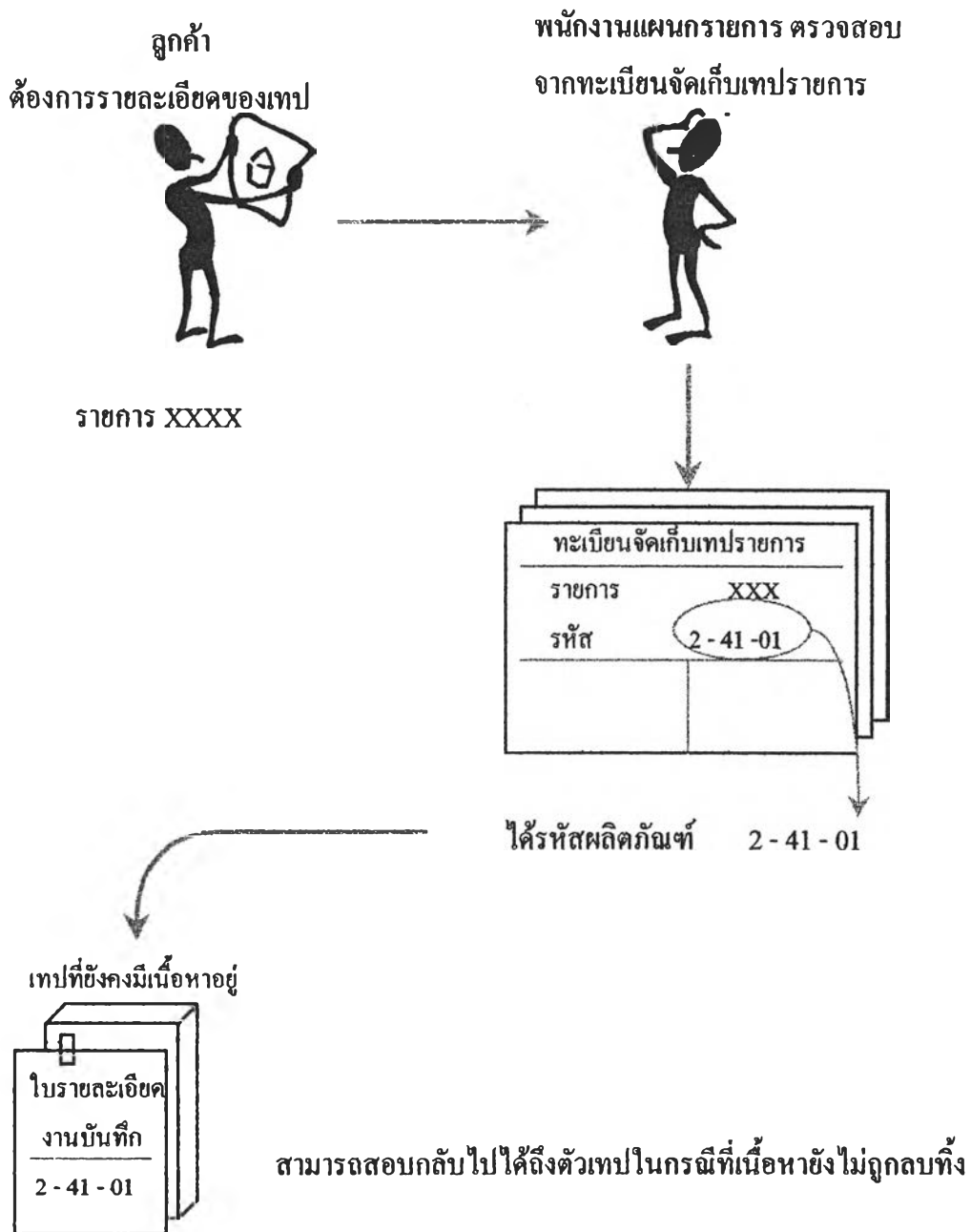
- * ชื่อ นามสกุล ของพนักงานที่รับผิดชอบในการสอบกลับ
- * ดัชนีที่ใช้ในการสอบกลับ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ภายหลังจากดัชนีใดบ้างที่ผู้ต้องการสอบกลับนิยมใช้ในการสอบกลับรายการวิทยุ
- * ผลการสอบกลับ จะเป็นผลสรุปของกิจกรรมการสอบกลับว่าสามารถสอบกลับได้พบหรือไม่

ถ้าไม่สามารถทำการสอบกลับ ได้ก็ต้องบันทึกสาเหตุลงไปด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลการทำงานของระบบสอบกลับของทางสถานี รวมทั้งแนวทางในการปรับปรุงให้ดีขึ้น

รูปที่ 4-28 แสดงตัวอย่างการสอบกลับของงานบริการเช่าห้องบันทึก โดยผู้ที่ต้องการสอบกลับต้องการรายละเอียดของเนื้อหาของเทปรายการ XXXX พนักงานสอบกลับก็จะทำการค้นหาเลขรหัสผลิตภัณฑ์จากทะเบียนจัดเก็บเทปรายการ ซึ่งค้นพบรหัสเป็น 2-41-01 และทางสถานียังคงเก็บเทปรายการนี้ไว้อยู่ จึงนำรหัสดังกล่าวไปสอบกลับในรายละเอียดของป้ายใบรายละเอียดงานบันทึกของเทปรายการที่ต้องการ

ตารางที่ 4-2 แสดงดัชนี และความสามารถในการสอบกลับของระบบสอบกลับของสถานีวิทยุตัวอย่าง

รูปที่ 4-28 ตัวอย่างวิธีการสอบกลับข้อมูลของงานบริการเช่าห้องบันทึก



	รายการวิทยุออก	งานบริการเช่าห้องบันทึก
ดัชนีในการสอบกลับ	<ul style="list-style-type: none"> * ชื่อรายการวิทยุ * ข้อมูลด้านเวลา * ชื่อวิทยากร * ผู้สื่อข่าวประจำรายการ 	<ul style="list-style-type: none"> * ชื่อของผลิตภัณฑ์ * ชื่อของลูกค้าที่ได้ส่งผลิต * เลขที่ใบส่งผลิต
ข้อมูลที่สามารถสอบกลับได้	<ul style="list-style-type: none"> * ผู้ดำเนินรายการ * ผู้ควบคุมการออกอากาศ * สื่อสินค้าในช่วงรายการ * การออกอากาศสื่อสินค้าจริง * ปัญหาที่เกิดขึ้น * คำร้องเรียนจากลูกค้า * การแก้ไขปัญหา และผู้รับผิดชอบ * ประเภทของรายการ * เนื้อหาของรายการ 	<ul style="list-style-type: none"> * เนื้อหาของผลิตภัณฑ์ * ประเภทของผลิตภัณฑ์ * ข้อมูลของลูกค้า * รายละเอียดการใช้บริการที่ตกลง * รายละเอียดการใช้บริการจริง * กำหนดการผลิต * ความยาวของงานบันทึก * ห้องอัด พนักงานบันทึกเสียง * เหตุขัดข้องที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 4-2 แสดงดัชนี และความสามารถในการสอบกลับของระบบการสอบกลับของสถานีวิทยุตัวอย่าง

4. การสอบเทียบอุปกรณ์ และเครื่องวัด

ในการดำเนินงานผลิตของทางสถานีวิทยุตัวอย่างทั้งสองประเภทของผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้แก่ รายการวิทยุออกอากาศ (ผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 1) และงานบริการเช่าห้องบันทึก (ผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2) จะมีการใช้อุปกรณ์ต่างๆมากมาย และอุปกรณ์ประเภทเครื่องวัด ก็เป็นอุปกรณ์อีกประเภทหนึ่งที่มีการใช้งานในการดำเนินการผลิต ค่าต่างๆที่อ่านได้จากเครื่องวัดในขณะที่ปฏิบัติงานจะมีลักษณะ และความสำคัญแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพนักงานว่าจะนำค่าเหล่านั้นไปใช้อย่างไร ค่าต่างๆเหล่านี้จะมีอยู่กลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากจะใช้เป็นเครื่องช่วยสังเกต (Monitor) ถึงสภาวะ กระบวนการผลิตจริงที่กำลังปฏิบัติอยู่ ว่าสภาวะการทำงานของกระบวนการผลิตอยู่ในระดับปกติ หรือว่ากำลังเกิดปัญหา ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อไปถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตออกมา โดยพิจารณาจากค่าต่างๆในกลุ่มนี้ที่วัดได้ โดยจะทำการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเมื่อกระบวนการผลิตอยู่ในสภาวะปกติ

ดังนั้นความถูกต้องของค่าเหล่านี้ที่อ่านได้จะส่งผลต่อความแม่นยำของการวิเคราะห์ สภาวะของการผลิต และปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้องของค่าต่างๆที่อ่านได้ก็คือ ความถูกต้องแม่นยำของเครื่องวัดค่าเหล่านั้น

สำหรับกิจกรรมในการสอบเทียบอุปกรณ์ และเครื่องวัดของสถานีวิทยุตัวอย่างนี้จะมี ส่วนที่สำคัญอยู่ 4 ส่วนดังต่อไปนี้

1) การจัดทำเอกสาร “บันทึกการสอบเทียบ” โดยภายในเอกสารจะประกอบไปด้วย

1.1 ปกหน้า จะแสดงรายละเอียดทั่วไปของเอกสาร “บันทึกการสอบเทียบ”

1.2 บัญชีรายชื่อของอุปกรณ์ และเครื่องวัดของทางสถานีที่จะต้องนำมาปฏิบัติทดสอบเทียบ ซึ่งในการพิจารณาเกี่ยวกับอุปกรณ์ และเครื่องวัดใดบ้างที่จะต้องนำมาสอบเทียบนั้นจะอยู่ใน ความรับผิดชอบของหัวหน้าแผนกเทคนิค โดยจะทำการพิจารณาจากผลกระทบจากความแม่นยำของค่าที่วัดได้จากอุปกรณ์ หรือเครื่องวัดนั้นต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิต ว่ามีมากน้อยเพียงใด

1.3 ตารางการสอบเทียบของอุปกรณ์ และเครื่องวัด จะใช้วางแผนในการสอบเทียบตามที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายชื่อของอุปกรณ์ และเครื่องวัด โดยจะมีการกำหนดว่าอุปกรณ์ เครื่องวัดใด

จะทำการสอบเทียบช่วงเวลาใด ซึ่งตารางการสอบเทียบนี้จะครอบคลุมช่วงเวลายาวนานเท่าใด ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

1.4 ใบบันทึกผลการสอบเทียบ

- 2) จัดทำเอกสารมาตรฐานการสอบเทียบของอุปกรณ์ และเครื่องวัดชนิดต่างๆที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายชื่ออุปกรณ์และเครื่องวัด ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานที่ทำการสอบเทียบสามารถปฏิบัติตามการสอบเทียบได้อย่างถูกต้อง
- 3) การดำเนินการสอบเทียบ โดยที่การปฏิบัติกิจกรรมการสอบเทียบจะ ทำการตรวจสอบจากตารางการสอบเทียบ ซึ่งรายละเอียดต่างๆของการสอบเทียบนั้นจะระบุอยู่ในเอกสารมาตรฐานการสอบเทียบที่ได้จัดทำขึ้นจากขั้นตอนที่ 2 ดังกล่าวมาแล้ว ในการดำเนินการสอบเทียบจะมีการบันทึกผลการสอบเทียบลงในเอกสาร “บันทึกผลการสอบเทียบ”
- 4) การสรุปผลการสอบเทียบ โดยจะพิจารณาจากผลของการสอบเทียบ กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งถ้าหากผลการสอบเทียบออกมาแล้วพบว่าอุปกรณ์ และเครื่องวัดนั้นมีความแม่นยำน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก็จะดำเนินการควบคุมอุปกรณ์และเครื่องวัดนั้นเพื่อไม่ให้ปะปนกับอุปกรณ์ และเครื่องวัดอื่น แล้วจึงส่งไปแก้ไขต่อไป

จากส่วนประกอบทั้ง 4 ที่มีผลต่อการจัดตั้งมาตรฐานการสอบเทียบอุปกรณ์ และเครื่องวัดดังกล่าวข้างต้น ทำให้สถานีวิทยุตัวอย่างมีการใช้กิจกรรมการสอบเทียบเป็นเครื่องมือในการควบคุมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการวัดที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าเชื่อถือได้ในระดับที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การจัดทำเอกสาร “บันทึกการสอบเทียบ”

ดังที่ได้กำหนดไว้แล้วว่าเอกสารนี้จะมีส่วนประกอบของ ปกหน้า ,ทะเบียนรายการเครื่องมือวัด , ตารางการสอบเทียบ และใบบันทึกผลการสอบเทียบ ดังนั้นในการจัดทำเอกสาร “บันทึกการสอบเทียบ” นี้จะต้องมีการจัดทำส่วนประกอบทั้งสี่ส่วน

- 1.1 ปกหน้า จะเป็นแผ่นหน้าสุดเพื่อระบุชนิดของเอกสารว่าเป็นบันทึกการสอบเทียบ รวมทั้งแสดงรหัสของเอกสารตามระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9002

สำหรับเอกสาร“บันทึกการสอบเทียบ” นี้จะมีรหัสเอกสารคือ S 4.11.1.1
 1.2 ทะเบียนรายการเครื่องมือวัด ทะเบียนรายการเครื่องมือวัดนี้ จะแสดงราย
 รายละเอียดบางส่วน of เครื่องวัดที่ทางสถานีกำหนดให้ต้องมีการสอบ
 เทียบสำหรับ ทะเบียนรายการเครื่องมือวัดที่จัดทำขึ้นนี้ควรจะ
 สามารถแสดงรายละเอียดในส่วน of

- (1) รายการของอุปกรณ์ และเครื่องมือที่อยู่ในทะเบียน
- (2) ข้อมูลของการจัดทำทะเบียน เช่น วันที่ เดือน ปีในการจัดทำ รวมทั้ง สามารถแสดงได้ว่าทะเบียนใดเป็นทะเบียนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ทะเบียนใดที่ยกเลิกการใช้งานแล้ว
- (3) รายละเอียดของอุปกรณ์ และเครื่องมือ นั้น เช่น รหัสอุปกรณ์ เพื่อให้สามารถอ้างอิงถึงตัวเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
- (4) รายละเอียดในกิจกรรมการสอบเทียบของอุปกรณ์ และเครื่องมือ เช่นมาตรฐานอ้างอิง

จากรายละเอียดต่างๆข้างต้นของ ทะเบียนรายการเครื่องมือวัดสามารถแสดงตัวอย่างของทะเบียนนี้ ได้ดังรูปที่ 4-29

ซึ่งปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการพิจารณาว่าอุปกรณ์ เครื่องวัดใดบ้างที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ ต้องมีการนำมาสอบเทียบ ได้แก่ผลกระทบของค่าที่วัดได้จากเครื่องมือวัดนั้นมีผลกระทบต่อคุณภาพ มากน้อยเพียงใด

จากการเข้าไปศึกษาเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งสองอย่างของสถานี (ได้แก่ รายการ วิฑูออกอากาศซึ่งถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 1 และงานบริการเช่าห้องบันทึกซึ่งถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2) พบว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ทางสถานีให้ความสำคัญ และ มีผลกระทบต่อ ความพึงพอใจของลูกค้ามาก ได้แก่ “เวลา” โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผลิตภัณฑ์รายการวิฑูออกอากาศ คุณสมบัติของเวลาที่ต้องการคือ ความตรงต่อเวลา ของรายการต่างๆ หรือเรียกว่าความเที่ยงตรงของจุดเวลา เนื่องจากลูกค้าของผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 1 นี้จะมีด้วยกันสองกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่

* กลุ่มผู้ฟังรายการต่างๆของทางสถานี เนื่องจากตารางการออกอากาศของราย



สถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกะเฮิร์ตซ์

บันทึกการสอบเทียบ

เริ่มใช้บันทึก วันที่ เดือน ปี.....

ลงชื่อ

ผู้จัดทำบันทึกการสอบเทียบ

ลงชื่อ

หัวหน้าแผนกเทคนิค

รูปที่ 4-29 แสดงตัวอย่างของทะเบียนรายการเครื่องวัด (ปก)

รายการต่างๆในหนึ่งวันที่ทางสถานีได้กำหนดไว้ จะเปรียบเสมือนเป็นข้อตกลงกับลูกค้าซึ่งเป็นกลุ่มผู้ฟังเหล่านี้ ซึ่งเมื่อลูกค้ามีความสนใจในรายการใด ก็จะติดตามรายการตามเวลาที่ทางสถานีได้แจ้งเวลาไว้ ดังนั้นความตรงต่อเวลาของการออกอากาศจริงกับเวลาออกอากาศที่ได้แจ้งไว้ในตารางการออกอากาศประจำวันจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่จะติดตามรายการนั้นของทางสถานี

* กลุ่มผู้สนับสนุนรายการ ลูกค้าประเภทนี้จะเป็นเจ้าของสินค้า หรือบริการที่มาลงโฆษณาทางรายการวิทยุของสถานีวิทยุตัวอย่าง ซึ่งในการตกลงขั้นต้นของการรับโฆษณานี้ จะมีการกำหนดรายละเอียดในส่วนของ เวลา ช่วงของรายการ จำนวนครั้ง และกลุ่มเป้าหมายในการเปิดโฆษณา โดยจะมีการทำเป็นเอกสารสัญญาระหว่างทางสถานีกับลูกค้า ดังนั้นความเที่ยงตรงของการเปิดโฆษณาตามข้อตกลงดังกล่าว จึงเป็นสิ่งสำคัญมากต่อความพึงพอใจของลูกค้า และคุณภาพของรายการที่ออกไป

- ผลិតภัณฑ์งานบริการเช่าห้องบันทึก คุณสมบัติของเวลาที่ต้องการคือ ความแม่นยำ ถูกต้องของระยะเวลาในการบันทึกเสียงจริงกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ในเอกสาร“ใบสั่งงาน” ลูกค้าของผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2 นี้จะเป็นสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่

* กลุ่มลูกค้าที่ทำการส่งบันทึกเสียงจากการตลาด ในกรณีนี้จะมีการคิดค่าบริการต่างๆตามรายละเอียดของงานบันทึกนั้นๆ ซึ่งเมื่อทำการผลิตเสร็จแล้วลูกค้าจะนำเทปบันทึกนั้นไปเปิดที่สถานี หรือไม่จะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า

* กลุ่มลูกค้าที่มีการจัดรายการทางสถานีเป็นประจำ โดยจะต้องมีการบันทึกเทปรายการจากห้องอัดของทางสถานีเพื่อเตรียมไว้ในการออกอากาศ เช่น อาจารย์ที่จัดรายการประจำต่างๆ

จากลักษณะการให้บริการกับลูกค้าทั้งสองกลุ่ม ทางสถานีจะมีการทำข้อตกลงขั้นต้นกับลูกค้าในเรื่องของระยะเวลาที่จะทำการบันทึกลงในเทป หรือที่เรียกว่าความยาวของเทป ดังนั้นความแม่นยำของระยะเวลาที่บันทึกลงในเทปจะมีผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของลูกค้า และนอกจากนี้เทปที่นำไปบันทึกส่วนมากจะนำไปใช้งานต่อไป เช่น นำไปเปิดเป็นเทปรายการเพื่อออกอากาศ ดังนั้นหากระยะเวลาของเทปนั้นมีความผิดพลาดมากเกินไปก็จะส่งผลกระทบต่อ

กิจกรรมที่มีการนำเทปนั้น ไปใช้ ซึ่งก็ถือว่าคุณสมบัติระยะเวลาของเทปนี้เป็นคุณภาพที่สำคัญของงานบริการเช่าห้องบันทึก

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าเครื่องวัดเวลาที่มีความสำคัญต่อการดำเนินการของทางสถานีวิทยุตัวอย่างมี 2 ชนิด ได้แก่

1. นาฬิกาจับเวลา
2. นาฬิกาบอกเวลา

1.3 ตารางการสอบเทียบ จะเป็นเครื่องแสดงกำหนดการในการจัดทำกรสอบเทียบเครื่องวัดต่างๆของทางสถานีที่ได้รับอนุญาตไว้บนทะเบียนรายการเครื่องวัด

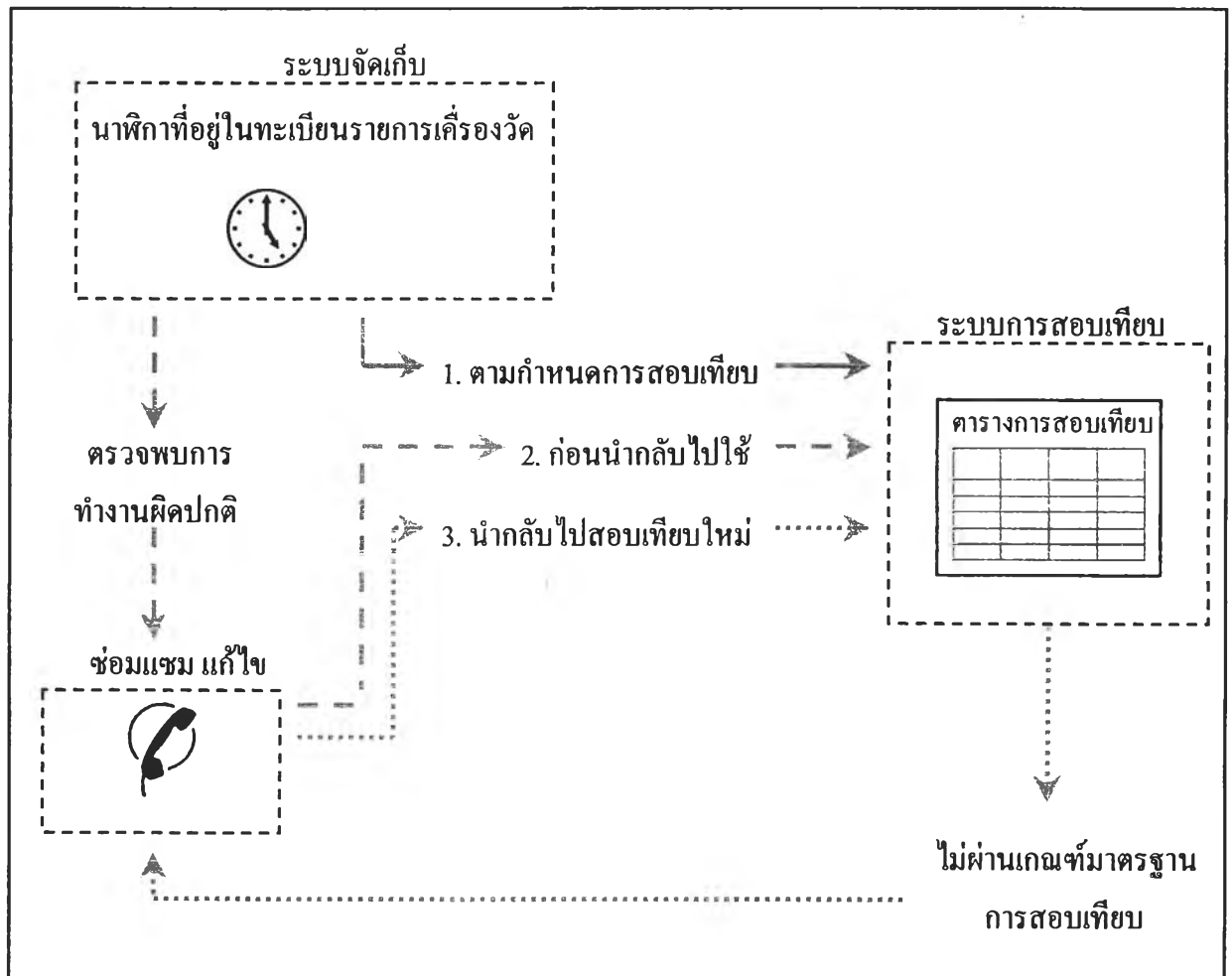
สำหรับตารางการสอบเทียบของสถานีวิทยุตัวอย่างนี้จะมีระยะเวลา 1 ปี โดยผู้รับผิดชอบในการวางกำหนดการของกิจกรรมสอบเทียบ ได้แก่ พนักงานในแผนกเทคนิคที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าแผนกเทคนิค และให้หัวหน้าแผนกเทคนิคเป็นผู้อนุมัติเพื่อรองรับการใช้ตารางการสอบเทียบนั้น ซึ่งจากตารางการสอบเทียบนี้จะช่วยแสดงต่อพนักงานว่าในเวลาใดบ้างที่มีการสอบเทียบเครื่องวัด และสามารถอ้างอิงเครื่องวัดที่จะต้องปฏิบัติการสอบเทียบเมื่อถึงเวลาไปยังทะเบียนรายการเครื่องวัด โดยตรวจสอบจากเลขที่กิจกรรมที่ระบุไว้ในตารางการสอบเทียบ ซึ่งเมื่อสามารถอ้างอิงไปถึงทะเบียนรายการเครื่องวัด พนักงานก็จะสามารถทราบถึงรายละเอียดของเครื่องวัดที่จะทำการสอบเทียบนั้นได้

รูปที่ 4-30 แสดงตัวอย่างของตารางการสอบเทียบ

สำหรับกิจกรรมการสอบเทียบที่มีการระบุกำหนดการในการปฏิบัติลงในตารางการสอบเทียบนั้น จะมีที่มาจาก 3 แหล่งด้วยกัน แสดงดังรูปที่ 4-31 โดยมีดังนี้

(1) กิจกรรมสอบเทียบที่ต้องดำเนินการตามกำหนดการที่วางไว้ในระยะเวลา 1 ปี โดยปกติเครื่องวัดที่ระบุอยู่ในทะเบียนรายการเครื่องวัดนั้นจะต้องมีการปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

(2) กิจกรรมการสอบเทียบที่กำหนดขึ้นจากการนำเครื่องวัดที่ระบุอยู่ในทะเบียนรายการเครื่องวัดไปซ่อมแซม แก้ไขซึ่งความผิดปกติกับเครื่องวัดที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการตรวจพบจากระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หรือเกิดขึ้นในขณะที่ดำเนินงานอยู่ ดังนั้นเมื่อทำการแก้ไขเครื่องวัดเหล่านั้นแล้วจะต้องมีการสอบเทียบก่อนที่จะนำเข้ามาใช้งาน



รูปที่ 4-31 แสดงแหล่งที่มาของกิจกรรมการสอบเทียบ โดยทุกกิจกรรมจะต้องมีการระบุกำหนดการในการปฏิบัติลงไปในตารางการสอบเทียบ

(3) กิจกรรมการสอบเทียบที่กำหนดขึ้นจากการนำเครื่องวัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการสอบเทียบ ซึ่งจะมีการส่งไปแก้ไข หรือปรับปรุง ดังนั้นจึงต้องมีการสอบเทียบอีกครั้งก่อนนำเข้ามาใช้งาน

1.4 ใบบันทึกผลการสอบเทียบ

สำหรับเอกสาร “บันทึกผลการสอบเทียบ” นี้จะถูกนำมาใช้เมื่อมีการปฏิบัติกิจกรรมการสอบเทียบเครื่องวัดต่างที่ระบุไว้ในทะเบียนรายการเครื่องวัด ตามตารางการสอบเทียบ จากลักษณะของเครื่องวัดที่ทางสถานีกำหนดให้มีการสอบเทียบนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ นาฬิกาจับเวลา และนาฬิกาบอกเวลา ดังนั้นบันทึกผลการสอบเทียบก็จะมี 2 แบบเช่นเดียวกัน ได้แก่

1.4.1 บันทึกผลการสอบเทียบสำหรับนาฬิกาจับเวลา

1.4.2 บันทึกผลการสอบเทียบสำหรับนาฬิกาบอกเวลา

รายละเอียดของบันทึกผลการสอบเทียบนี้จะต้องสามารถแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) รายละเอียดของกิจกรรมการสอบเทียบ และเครื่องวัดที่จะบันทึกผล เช่น เลขที่กิจกรรม, ชื่อเครื่องวัด, ผู้สอบเทียบ, วัน เดือน ปี ที่สอบเทียบ เป็นต้น
- 2) รายละเอียดของคุณสมบัติ และมาตรฐานในการสอบเทียบ เช่น คุณสมบัติที่ใช้ในการสอบเทียบ, หน่วยงานมาตรฐานที่นำมาใช้อ้างอิงในการสอบเทียบ, ค่าความคลาดเคลื่อน, หน่วยที่ใช้ในการสอบเทียบ, หน่วยที่ใช้งานจริง เป็นต้น
- 3) ข้อมูลที่ได้จากการสอบเทียบ รูปแบบของเอกสารในส่วนของกรบันทึกข้อมูลการสอบเทียบจะขึ้นอยู่กับขั้นตอนในการสอบเทียบว่าต้องการบันทึกค่าใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด ซึ่งสถานีวิทยุตัวอย่างกำหนดให้ในส่วนของกรบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสอบเทียบนี้มีการบันทึกข้อมูลในส่วนของ

* ค่าเวลา หรือระยะเวลาที่วัดได้

* ค่าความคลาดเคลื่อนจากเวลา หรือระยะเวลามาตรฐาน

- 4) สรุปผลการสอบเทียบ ซึ่งจะมีการระบุว่าเครื่องวัดที่ทำการสอบเทียบนี้ผ่านเกณฑ์การสอบเทียบกับหน่วยงานมาตรฐานที่นำมาอ้างอิงหรือไม่

รูปที่ 4-32 ก. และ 4-32 ข. แสดงตัวอย่างของบันทึกผลการสอบเทียบนาฬิกาจับเวลา และนาฬิกาบอกเวลา ตามลำดับ

การกำหนดวิธีการปฏิบัติ กิจกรรมการสอบเทียบ

สำหรับการกำหนดวิธีการปฏิบัติกิจกรรมการสอบเทียบต่างๆของทางสถานีนั้น จะถูกกำหนดเป็นหลักในการปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานของทางสถานี โดยการจัดทำเป็นคู่มือในการปฏิบัติการ โดยภายในคู่มือจะประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

- * เอกสารอ้างอิง
- * คุณสมบัติผู้ทำการสอบเทียบ
- * การเตรียมความพร้อมก่อนการสอบเทียบ
- * ขั้นตอนการสอบเทียบ
- * การควบคุมอุปกรณ์ เครื่องวัด

จากการกำหนดกิจกรรมในการสอบเทียบสองปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ ได้แก่

1. ความเที่ยงตรงของเวลา เป็นคุณสมบัติที่ต้องการสอบเทียบของอุปกรณ์นาฬิกาบอกเวลา
 2. ความแม่นยำของระยะเวลา เป็นคุณสมบัติที่ต้องการสอบเทียบของอุปกรณ์นาฬิกาจับเวลา
- ดังนั้นคู่มือในการปฏิบัติการสอบเทียบของทางสถานีที่จะจัดทำขึ้นจะมีสองประเภทตามคุณสมบัติข้างต้น ดังนี้

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการสอบเทียบนี้ จะเป็นเอกสารที่ต้องมีการหยิบขึ้นมาใช้ประกอบการปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆของการสอบเทียบ สำหรับเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องในการดำเนินการสอบเทียบนาฬิกาบอกเวลา ได้แก่

1. บันทึกการสอบเทียบ
2. ป้ายแสดงสถานะการตรวจสอบ
3. ป้ายแสดงสถานะการสอบเทียบ

คุณสมบัติผู้ทำการสอบเทียบ

สำหรับคุณสมบัติของผู้ทำการสอบเทียบนี้ จะใช้ประกอบในการพิจารณาข้อกำหนดการสอบเทียบ ซึ่งพนักงานดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) เป็นพนักงานในแผนกเทคนิค
- 2) ผ่านการอบรม และทดสอบปฏิบัติการสอบเทียบ ตามคู่มือมาตรฐานการสอบเทียบของสถานี อย่างน้อย 1 ครั้ง

การเตรียมความพร้อมก่อนการสอบเทียบ

ในขั้นตอนของการเตรียมความพร้อมนี้จะเป็นการเตรียมทุกอย่างให้อยู่ในสภาพเหมาะสม พร้อมที่จะลงมือทำการสอบเทียบได้ ทั้งนี้การเตรียมความพร้อมที่ดีจะทำให้การสอบเทียบดำเนินไปได้อย่างสะดวก มีความถูกต้องแม่นยำในการปฏิบัติงาน และไม่เสียเวลาในการสอบเทียบมากเกินไป โดยจะเตรียมความพร้อมในสามส่วนดังนี้

1. นาฬิกาที่จะนำมาสอบเทียบ โดยจะต้องมีการปฏิบัติดังนี้

(1) ตรวจสอบตารางการสอบเทียบกับบัญชีรายการสอบเทียบ โดยดูเลขที่กิจกรรมที่จะทำการสอบเทียบจากตารางการสอบเทียบ เปรียบเทียบกับเลขที่กิจกรรมในบัญชีรายการสอบเทียบ ซึ่งจะมีรายละเอียดของนาฬิกาที่จะทำการสอบเทียบ ได้แก่รหัสอุปกรณ์ ซึ่งจากรหัสนี้จะทำให้พนักงานทราบว่านาฬิกานั้นเป็นนาฬิกาเรือนใด และประจำอยู่ที่ใดของสถานี

(2) ก่อนการเคลื่อนย้ายนาฬิกาที่จะทำการสอบเทียบจากบริเวณจัดเก็บ มายังบริเวณทำการสอบเทียบ จะต้องตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้

* นาฬิกานั้นมีป้ายแสดงสถานะว่า “มีปัญหา (Hold)” เพื่อที่จะทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่ (ซึ่งจะเกิดจากการตรวจพบในการดำเนินงานปกติ หรือตรวจพบจากกิจกรรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน) ถ้ามีป้ายดังกล่าวให้ทำการเลื่อนกำหนดการสอบเทียบไปโดยระบุกำหนดการใหม่ลงในเอกสาร “บันทึกการสอบเทียบ” ในส่วนของตารางการสอบเทียบ พร้อมทั้งทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบสัญลักษณ์ ➡ ในช่องของกำหนดการสอบเทียบเดิม ซึ่งเป็นการแสดงให้ทราบว่ากำหนดการสอบเทียบเดิมถูกเลื่อนไปยังกำหนดการสอบเทียบใหม่ โดยบันทึกรายละเอียดในการเลื่อนกำหนดการลงในช่องของหมายเหตุ ส่วนเวลาของกำหนดการสอบเทียบใหม่นั้นจะขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้สอบเทียบ,ผู้จัดทำตารางการสอบเทียบ และหัวหน้าแผนกเทคนิค

* หากกำหนดการสอบเทียบนั้นสามารถดำเนินการได้ ให้ทำการปลดป้ายแสดงสถานะ “ยอมรับ (Accept)” ออก (ในกรณีที่นาฬิกาเคยผ่านการสอบเทียบมาแล้ว แต่สำหรับนาฬิกาที่ถูกนำมาสอบเทียบครั้งแรกจะไม่มีป้ายนี้ติดอยู่) จากนั้นให้ทำการติดป้ายสถานะการสอบเทียบ ซึ่งจะมีข้อความระบุไว้บนป้ายว่า “กำลังดำเนินการสอบเทียบ” ไว้บนนาฬิกานั้น เพื่อเป็นการแจ้งให้พนักงานทราบว่านาฬิกาเรือนนั้นกำลังอยู่ในขั้นตอนของการสอบเทียบ เป็นการป้องกันการปะปนไปกับนาฬิกาเรือนอื่นๆ และป้องกันความคลาดเคลื่อนในการวัดผลการสอบเทียบ รูปที่ 4-33 แสดงตัวอย่างของป้ายสถานะยอมรับ รูปที่ 4-34 แสดงตัวอย่างของป้ายสถานะการสอบเทียบ

* จากนั้นจึงนำนาฬิกาที่ยังบริเวณที่จะทำการสอบเทียบ ในกรณีที่เครื่องวัดนั้นเป็นนาฬิกาพกเวลาให้น่านาฬิกาจับเวลาสำรองเข้ามาคิดแทนที่ ส่วนในกรณีที่เครื่องวัดนั้นเป็นนาฬิกาจับเวลาให้ทำการติดป้ายแสดงสถานะการสอบเทียบอีกแผ่นในบริเวณที่จัดเก็บ เพื่อแสดงว่าได้มีการนำนาฬิกาจากบริเวณนั้นไปดำเนินการสอบเทียบ

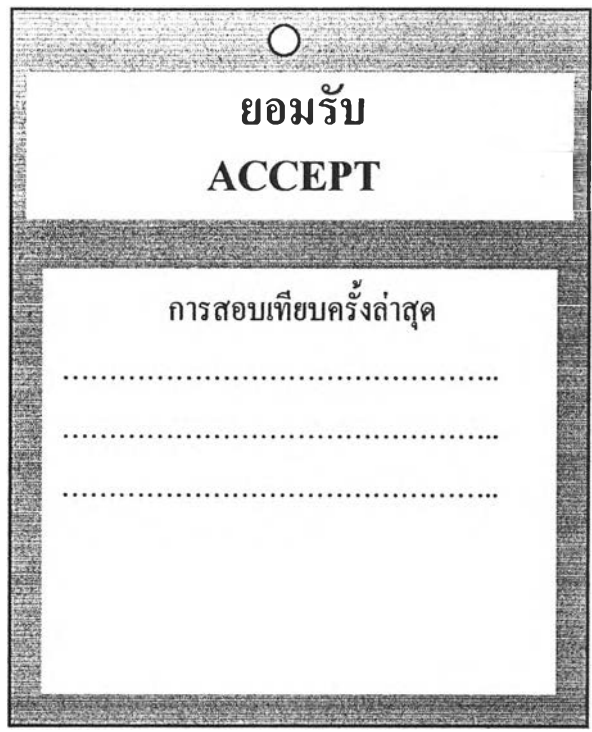
(3) หากนาฬิกาไม่มีฝุ่น หรือหน้าปัดไม่ชัดเจนให้ทำความสะอาดก่อนนำไปยังบริเวณการสอบเทียบ

2. สภาพแวดล้อมในการสอบเทียบ

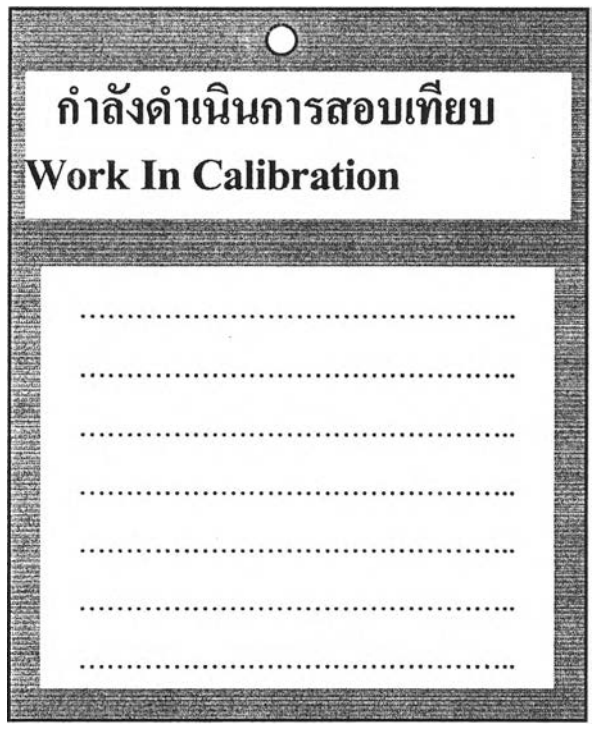
สภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสมในการสอบเทียบอุปกรณ์ เครื่องวัด นั้นจะต้องเอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการปฏิบัติการสอบเทียบดังนี้

(1) บริเวณทำการสอบเทียบที่ทางสถานีได้กำหนดไว้ นั้น อยู่ในบริเวณของแผนกเทคนิค โดยจะประกอบไปด้วยชุดโต๊ะและเก้าอี้หนึ่งชุด กิจกรรมการสอบเทียบจะถูกดำเนินการบนโต๊ะ ซึ่งต้องมีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อความสะดวกในการทำงานของพนักงาน และเพียงพอต่อการวางอุปกรณ์ เครื่องวัดที่จะทำการสอบเทียบ รวมทั้งสิ่งอื่นๆที่นำมาใช้ในกิจกรรมการสอบเทียบ เช่น โทรศัพท์ บันทึกรสอบเทียบ เป็นต้น

(2) ความสะอาดของบริเวณที่ทำการสอบเทียบ ก่อนที่จะทำการสอบเทียบพนักงานจะต้องมีการตรวจสอบความสะอาดภายในบริเวณที่จะทำการสอบเทียบ เช่น ฝุ่น ขยะ น้ำ เป็นต้น เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งแปลกปลอมเหล่านี้มีผลกระทบต่อกิจกรรมการสอบเทียบ และอุปกรณ์ เครื่องวัดที่นำมาสอบเทียบ



รูปที่ 4-33 แสดงป้ายสถานะยอมรับ(Accept)



รูปที่ 4-34 แสดงป้ายสถานะกำลังดำเนินการสอบเทียบ

(3) เสียงรบกวน เนื่องจากกิจกรรมการสอบเทียบของทางสถานีวิทยุตัวอย่างที่กำหนด ขึ้นนั้นจะต้องมีการฟังเสียงสัญญาณบอกเวลามาตรฐานของกรมอุทกศาสตร์จากโทรศัพท์ ดังนั้นหากมีเสียงรบกวนที่มากจนส่งผลให้ผู้ทำการสอบเทียบไม่สามารถฟังเสียงสัญญาณนั้นได้ชัดเจน จะส่งผลให้การปฏิบัติงานคลาดเคลื่อน หรือล่าช้าลงได้

(4) ตำแหน่งการวางของอุปกรณ์ เครื่องวัดที่นำมาสอบเทียบ จะต้องเอื้ออำนวยต่อผู้สอบเทียบให้สามารถปฏิบัติงานได้สะดวก และอ่านค่าจากอุปกรณ์ เครื่องวัดนั้น ได้อย่างถูกต้องแม่นยำที่สุด เนื่องจากการสอบเทียบของสถานีวิทยุตัวอย่างนี้จะใช้การอ่านค่าเวลาจากนาฬิกาจับเวลา และนาฬิกาบอกเวลา ดังนั้นตำแหน่งในการวางของนาฬิกาทั้งสองควรจะให้หน้าปัดบอกเวลาอยู่ในระดับสายตาของผู้ทำการสอบเทียบ และนาฬิกาตั้งตรงมีเอนไปข้างหน้า หรือข้างหลัง ซึ่งจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการอ่านค่าบนหน้าปัดนาฬิกาได้

3. เอกสารที่ใช้ในการสอบเทียบ

สำหรับเอกสารที่ต้องใช้ในการสอบเทียบจะได้แก่

1. ใบตรวจสอบกิจกรรมการสอบเทียบ ซึ่งจะมี 2 ชนิด ได้แก่
 - ใบตรวจสอบสำหรับการสอบเทียบนาฬิกาจับเวลา
 - ใบตรวจสอบสำหรับการสอบเทียบนาฬิกาบอกเวลา
2. ป้ายบอกสถานะ ซึ่งในกิจกรรมการสอบเทียบจะมีการใช้ป้ายบอกสถานะเพียง 2 ประเภท ได้แก่
 - ป้ายแสดงสถานะการสอบเทียบ “ยอมรับ (Accept)”
 - ป้ายแสดงสถานะ “มีปัญหา (Hold)”

ขั้นตอนการสอบเทียบ

สำหรับขั้นตอนมาตรฐานของการสอบเทียบที่จะจัดทำขึ้นนี้จะแบ่งเป็น 2 ชนิดตามประเภทของนาฬิกาที่จะนำมาสอบเทียบ ได้แก่

1. ขั้นตอนมาตรฐานการสอบเทียบนาฬิกาจับเวลา
2. ขั้นตอนมาตรฐานการสอบเทียบนาฬิกาบอกเวลา

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนมาตรฐานการสอบเทียบนาฬิกาจับเวลา

การปฏิบัติงานสอบเทียบของนาฬิกาจับเวลามีขั้นตอนดังนี้

1) กรอกรายละเอียดของใบตรวจสอบกิจกรรมการสอบเทียบในสองกรอบแรกของใบตรวจสอบให้สมบูรณ์ ซึ่งได้แก่

กรอบที่หนึ่ง

- * เลขที่กิจกรรม ตามที่ระบุในบัญชีรายการสอบเทียบ หรือตารางการสอบเทียบ
- * ชื่ออุปกรณ์ เครื่องวัด และรหัสอุปกรณ์
- * ลำดับผู้ตรวจ และจากจำนวนผู้สอบเทียบนาฬิกานี้ทั้งหมด
- * ชื่อผู้ทำการสอบเทียบ
- * วันเดือนปี ที่ทำการสอบเทียบ

กรอบที่สอง

- * คุณสมบัติที่สอบเทียบ ในกรณีนี้มีสองประเภท ได้แก่ จุดเวลา และระยะเวลา
- * หน่วยงานมาตรฐานอ้างอิง ในกรณีนี้ได้แก่ กรมอุทกศาสตร์
- * ค่าความคลาดเคลื่อน
- * หน่วยที่ใช้งาน ทั้งจุดเวลา และระยะเวลาที่ทางสถานีใช้งานนั้นจะมีหน่วยที่เล็กที่สุดเป็นนาฬิกา เช่นแทปรายการความยาว 30 นาที เป็นต้น
- * หน่วยที่ใช้สอบเทียบ ในการสอบเทียบจะกำหนดให้หน่วยที่วัดจากการสอบเทียบมีความละเอียดของมากกว่าหน่วยที่ใช้งานจริง ซึ่งทางสถานีกำหนดให้มีการสอบเทียบโดยวัดผลการสอบเทียบเป็นในหน่วยของวินาที

2) โทรศัพท์ไปยังกรมอุทกศาสตร์ โดยใช้เบอร์โทรศัพท์ 182

3) ในการเริ่มสอบเทียบนั้น ทางสถานีกำหนดไว้ว่าในการสอบเทียบนาฬิกาจับเวลานั้นจะกำหนดให้มีการจับเวลาการเดินทางของนาฬิกาจับเวลาเป็นจำนวน 3 ค่าดังนี้

- 10 วินาที
- 30 วินาที
- 60 วินาที

โดยในแต่ละค่าเวลาจะทำการสอบเทียบค่าละ 5 ครั้ง

ดังนั้นจะเริ่มจากการฟังสัญญาณบอกเวลามาตรฐานจากทางโทรศัพท์ จากนั้นกดปุ่ม “START” เพื่อทำการเริ่มจับเวลาเมื่อได้ยินสัญญาณบอกเวลามาตรฐาน ซึ่งทางกรมอุทกศาสตร์ จะทำการส่งสัญญาณมาตรฐานทุกๆ 10 วินาทีเมื่อระยะเวลาของมาตรฐานครบตามระยะเวลาที่ต้องการ(ได้แก่ 10 วินาที,30วินาที และ60วินาที) ก็ทำการกดปุ่ม“STOP” เพื่อหยุดการเดินเวลา ของนาฬิกาจับเวลาที่กำลังสอบเทียบเมื่อได้ยินสัญญาณบอกเวลามาตรฐานนั้น

4) บันทึกค่าระยะเวลาที่ทางนาฬิกาจับเวลาจับค่าได้ พร้อมทั้งพร้อมค่าความคลาดเคลื่อนลงบน ช่องบันทึกค่าความคลาดเคลื่อน โดยที่

เครื่องหมาย + หมายถึง ระยะเวลาที่จับได้จากนาฬิกาของสถานีนี้นานกว่า ระยะเวลามาตรฐาน
 เครื่องหมาย - หมายถึง ระยะเวลาที่จับได้จากนาฬิกาของสถานีนี้น้อยกว่าระยะเวลามาตรฐาน

5) ปฏิบัติจนครบตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3.

2. ขั้นตอนมาตรฐานการสอบเทียบนาฬิกาบอกเวลา

การปฏิบัติงานสอบเทียบของนาฬิกาบอกเวลา จะเริ่มในช่วงเช้าของวันที่สอบเทียบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1)กรอกรายละเอียดของใบตรวจสอบกิจกรรมการสอบเทียบในสองกรอบแรกของใบตรวจสอบ ให้สมบูรณ์ ซึ่งได้แก่

กรอบที่หนึ่ง

- * เลขที่กิจกรรม ตามที่ระบุในบัญชีรายการสอบเทียบ หรือตารางการสอบเทียบ
- * ชื่ออุปกรณ์ เครื่องวัด และรหัสอุปกรณ์
- * ลำดับผู้ตรวจ และจากจำนวนผู้สอบเทียบนาฬิกานี้ทั้งหมด
- * ชื่อผู้ทำการสอบเทียบ
- * วันเดือนปี ที่ทำการสอบเทียบ

กรอบที่สอง

- * คุณสมบัติที่สอบเทียบ ในกรณีนี้มีสองประเภท ได้แก่ จุดเวลา และระยะเวลา
- * หน่วยงานมาตรฐานอ้างอิง ในกรณีนี้ได้แก่ กรมอุทกศาสตร์
- * ค่าความคลาดเคลื่อน

* หน่วยที่ใช้งาน ทั้งจุดเวลา และระยะเวลาที่ทางสถานีใช้งานนั้นจะมีหน่วยที่เล็กที่สุดเป็นนาที เช่นเทพรายการความยาว 30 นาที เป็นต้น

* หน่วยที่ใช้สอบเทียบ ในการสอบเทียบจะกำหนดให้หน่วยที่วัดจากการสอบเทียบมีความละเอียดของมากกว่าหน่วยที่ใช้งานจริง ซึ่งทางสถานีกำหนดให้มีการสอบเทียบโดยวัดผลการสอบเทียบเป็นในหน่วยของวินาที

2) โทรศัพท์ไปยังกรมอุตุนิยมวิทยา โดยใช้เบอร์โทรศัพท์ 182

3) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของค่าเวลา โดยอ่านค่าเวลามาตรฐานจากโทรศัพท์ และค่าเวลาที่บอกโดยนาฬิกาของสถานี บันทึกลงในใบตรวจสอบช่วงที่ 1 หาค่าความคลาดเคลื่อน บันทึกค่าความคลาดเคลื่อนพร้อมเครื่องหมาย โดยที่

เครื่องหมาย + หมายถึง เวลาบนนาฬิกาของสถานีเร็วกว่าเวลามาตรฐาน

เครื่องหมาย - หมายถึง เวลาบนนาฬิกาของสถานีช้ากว่าเวลามาตรฐาน

ปรับเวลาบนนาฬิกาของสถานีให้ตรงกับเวลามาตรฐาน ทั้งเข็ม ชั่วโมง เข็มนาที และเข็มวินาที

4) ปฏิบัติการตรวจสอบความเที่ยงตรงของนาฬิกาบอกเวลาอีก 3 ครั้งหลังจากที่ได้ทำการตรวจสอบครั้งแรกดังข้อที่ 3 ไปแล้ว โดยจะใช้วิธีการสุ่มเวลาที่ใช้ในการสอบเทียบ ความเที่ยงตรงกับทางกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งในแต่ละครั้งที่ทำการสุ่มควรมีเวลาที่ห่างกันอย่างน้อย 2 ชั่วโมงเพื่อให้เหตุผิดพลาดที่อาจจะเกิดจากเข็มวินาที เข็มนาที และเข็มชั่วโมง แสดงออกมาให้เห็นในการตรวจสอบหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับนาฬิกาจริง

ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของค่าเวลาทั้ง 3 ครั้งนี้จะอ่านค่าเวลามาตรฐานจากโทรศัพท์ และค่าเวลาที่บอกโดยนาฬิกาของสถานี บันทึกลงในใบตรวจสอบช่วงที่ 2 หาค่าความคลาดเคลื่อน บันทึกค่าความคลาดเคลื่อนพร้อมเครื่องหมายโดยที่

เครื่องหมาย + หมายถึง เวลาบนนาฬิกาของสถานีเร็วกว่าเวลามาตรฐาน

เครื่องหมาย - หมายถึง เวลาบนนาฬิกาของสถานีช้ากว่าเวลามาตรฐาน

ปรับเวลาบนนาฬิกาของสถานีให้ตรงกับเวลามาตรฐาน ทั้งเข็มชั่วโมง เข็มนาที และเข็มวินาที

การควบคุมอุปกรณ์การสอบเทียบ

การควบคุมอุปกรณ์ เครื่องวัด ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการแยกแยะ และระบุสถานะของนาฬิกาให้ชัดเจนว่าได้ผ่านการสอบเทียบหรือยัง ถ้าผ่านการสอบเทียบแล้วมีความแม่นยำตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่เพื่อไม่ให้ให้นาฬิกาที่มีความแม่นยำต่ำกว่าเกณฑ์ไปกับนาฬิกาที่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดในการหยิบนำไปใช้งานได้

สำหรับการควบคุมนาฬิกาของทางสถานีวิทยุตัวอย่างนี้ จะใช้ป้ายระบุสถานะเป็นเครื่องช่วยในการชี้ให้พนักงานสามารถแยกแยะสถานะต่างๆของนาฬิกาได้ ซึ่งขั้นตอนในการติดป้ายระบุสถานะนี้จะเริ่มขึ้นหลังจากได้ทำการสอบเทียบเสร็จสิ้น ซึ่งก็จะมีการประเมินผลการสอบเทียบของนาฬิกานั้นว่าผ่านเกณฑ์ความแม่นยำที่ทางสถานีได้ตั้งไว้หรือไม่ในการระบุสถานะจากการประเมินก็สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. นาฬิกาผ่านเกณฑ์การสอบเทียบ ซึ่งแสดงว่านาฬิกานั้นมีความแม่นยำตามมาตรฐานของกรมอุทกศาสตร์ซึ่งในกรณีนี้สามารถนำนาฬิกานั้นไปใช้ในการผลิตได้ จะมีการติดป้ายแสดงสถานะ “ยอมรับ(Accept)” พร้อมทั้งเขียนเลขปี พ.ศ. ที่ได้ทำการสอบเทียบไว้ให้ชัดเจน เพื่อเป็นการสื่อความหมายว่านาฬิกานี้ได้ผ่านการสอบเทียบตามเวลามาตรฐานของกรมอุทกศาสตร์แล้ว ในปีดังกล่าว

2. นาฬิกาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในการสอบเทียบ แสดงว่านาฬิกานั้นมีไม่ความแม่นยำเพียงพอตามมาตรฐานของกรมอุทกศาสตร์ ซึ่งในกรณีนี้จะต้องมีการส่งแก้ไข ปรับเปลี่ยนต่อไป เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้นาฬิกาในกลุ่มนี้ปะปนไปกับนาฬิกาทุกๆ ไปดังนั้นจะต้องมีการติดป้ายแสดงสถานะ “มีปัญหา (Hold)” พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างคร่าวๆลงบนป้ายนั้นก่อนที่จะส่งไปเก็บที่ผู้รับผิดชอบแก้ไขต่อไป

เมื่อมีการแก้ไข ปรับปรุงจนนาฬิกานั้นมีการทำงานในสภาวะปกติแล้ว ก่อนที่จะนำกลับเข้ามาใช้จะต้องผ่านการสอบเทียบก่อนจึงจะนำเข้ามาใช้ได้ ถ้าผลการสอบเทียบผ่านเกณฑ์ จะยังไม่มีการติดป้ายแสดงสถานะ “ยอมรับ (Accept)” แต่ต้องมีการกำหนดกิจกรรมการสอบเทียบของนาฬิกาขึ้นอีกครั้งอีกหนึ่งเดือนข้างหน้าลงในตารางการสอบเทียบ

5. ระบบบำรุงรักษา

การจัดทำระบบบำรุงรักษาของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต จะช่วยให้ทางสถานีสามารถที่จะลดความขัดข้องที่เกิดขึ้นกับ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆในระหว่างดำเนินการผลิต สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ได้อย่างทันการ รวมทั้งส่งผลให้การซ่อมแซมแก้ไขเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆเป็นไปอย่างสะดวก และมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำลง เนื่องจากในปัจจุบันทางสถานีวิทยุ ตัวอย่างยังไม่มีจัดการระบบในการบำรุงรักษาอย่างเป็นมาตรฐาน โดยยังคงยึดหลักปฏิบัติแบบเสียแล้วจึงซ่อมซึ่งเทียบได้กับระบบการบำรุงรักษาหลังจากเกิดเหตุขัดข้อง (Break Down Maintenance) รวมทั้งยังไม่มีกำหนดรายละเอียดในการซ่อม แคม และการเปลี่ยนอะไหล่ที่เหมาะสมแก่เครื่องมือ อุปกรณ์ และ การจัดบันทึกรายละเอียดของการซ่อม

ในการจัดทำระบบบำรุงรักษาของสถานีจะยึดถือระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เนื่องจากการบำรุงรักษาเชิงป้องกันจะทำการตรวจสอบสภาพความพร้อมในการทำงานของเครื่องมือ และอุปกรณ์ของทางสถานีเป็นระยะๆ ทำให้สามารถลดเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินจากความผิดปกติของเครื่องมืออุปกรณ์ ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาหลักที่สำคัญของทางสถานีในปัจจุบัน ในการจัดทำระบบบำรุงรักษาของทางสถานีวิทยุตัวอย่าง จะมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่

1. การจัดทำทำเนียบอุปกรณ์
2. การจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

1. การจัดทำทำเนียบอุปกรณ์

ในการจัดทำทำเนียบอุปกรณ์ของสถานีวิทยุตัวอย่างนี้จะพิจารณาเครื่องมือ และ อุปกรณ์ในส่วนของแผนกเทคนิคที่ใช้ในการผลิตของสถานีตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งในการจัดทำทำเนียบอุปกรณ์นี้เป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อการพัฒนาระบบประกันคุณภาพของสถานีวิทยุตัวอย่าง จากการศึกษาการดำเนินงานปัจจุบันของแผนกเทคนิคในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์นั้นมี ลักษณะดังนี้

1) เครื่องมือ และอุปกรณ์แต่ละชิ้นไม่มีการทำสัญลักษณ์ หรือรหัสเพื่อแยกแยะเครื่องมือ อุปกรณ์เหล่านั้นออกจากกัน เนื่องจากว่ามีเครื่องมือ อุปกรณ์หลายชนิดที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการ ไม่ว่าจะเป็นชนิดบริษัทผู้ผลิต รุ่น อายุการใช้งาน จะมีแต่เพียงรหัสที่ออกโดยฝ่ายพัสดุ-จัดซื้อ ติดอยู่บนเครื่องซึ่งก็มีติดอยู่กับเครื่องมือ อุปกรณ์เพียงไม่กี่ตัวเท่านั้น

2) ไม่มีการระบุแน่นอนลงไปว่าเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องใดจะประจำอยู่ที่ใด ซึ่งประกอบไปด้วย

* ห้องออกอากาศ ใช้ในการผลิตรายการวิทยุออกอากาศ จำนวน 1 ห้อง

* ห้องบันทึกเสียง ใช้ในการผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึก จำนวน 4 ห้อง
ดังนั้นเมื่อมีกิจกรรมในการเคลื่อนย้าย หรือการนำเครื่องมือ อุปกรณ์เหล่านั้นไปทำการซ่อมแซม บำรุงรักษาจึงเกิดความสับสนขึ้นภายในพื้นที่การทำงาน

3) การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ทางแผนกเทคนิคไม่มีการจัดทำบันทึกรายละเอียดของเครื่องมือ อุปกรณ์เหล่านั้นอย่างเป็นระบบ รวมทั้งไม่มีการบันทึกประวัติการใช้งาน หรือการซ่อมบำรุงของเครื่องมืออุปกรณ์เหล่านั้น ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการวางแผนการซ่อม และการจัดทำระบบการบำรุงรักษาที่เหมาะสมแก่เครื่องมือ อุปกรณ์เหล่านั้น

ในการจัดทำทำเนียบอุปกรณ์ของทางสถานีวิทยุควรมีขั้นตอนในการจัดทำดังนี้

1. ทำการสำรวจเครื่องมือ อุปกรณ์ของทางสถานีที่มีการใช้งานในการผลิตจริงในปัจจุบัน
2. จัดทำรหัสของเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งรหัสนี้จะเป็นรหัสที่ใช้งานกันภายในของแผนกเทคนิค โดยรหัสที่จัดทำขึ้นจะมีการสื่อความหมายที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของทางแผนกเทคนิค
3. ออกแบบ และจัดทำบันทึกทำเนียบอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมต่อการทำงาน
ขั้นตอนทั้ง 3 มีรายละเอียดดังนี้

1. ทำการสำรวจเครื่องมือ อุปกรณ์ของทางสถานีที่มีการใช้งานในการผลิตจริงในปัจจุบัน

จากการศึกษาและทำการรวบรวม ข้อมูลของเครื่องมือ อุปกรณ์สามารถทำการแบ่งกลุ่มของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตของสถานีวิทยุตัวอย่าง ได้เป็น 6 กลุ่มด้วยกันดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม

เครื่องมืออุปกรณ์ในกลุ่มนี้จะมีหน้าที่ในการควบคุมคุณภาพของสัญญาณเสียงในการผลิต ซึ่งในกรณีที่ผลิตภัณฑ์เป็นรายการวิทยุออกอากาศนั้น อุปกรณ์กลุ่มนี้จะเป็นตัวควบคุมคุณภาพของสัญญาณเสียงจากห้องออกอากาศ ซึ่งสัญญาณดังกล่าวยังไม่ถูก มอดูเลต (Modulate) จากสัญญาณคลื่นพาร์ เพื่อใช้ในการส่งออกทางเสาอากาศต่อไป ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์เป็นงานบริการเช่าห้องบันทึกนั้นอุปกรณ์กลุ่มนี้จะเป็นตัวควบคุมคุณภาพของสัญญาณเสียงที่ถูกรับที่กลงในตัวบันทึกต่างๆ เช่น เทปรีล เทปคาสเซท อุปกรณ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่

1. Mixer
2. Equalizer
3. Stereo Amplifier

กลุ่มที่ 2 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดสื่อ

เครื่องมือ อุปกรณ์ในกลุ่มนี้จะมีหน้าที่ในการเปิดสื่อต่างๆที่ใช้ในการออกอากาศ และในงานบันทึกอุปกรณ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่

1. เครื่องเล่นเทปรีล
2. เครื่องเล่นเทปคาสเซท
3. เครื่องเล่นซีดี
4. เครื่องเล่นแผ่นเสียง
5. เครื่องเล่นเทปแม่เหล็ก (DAT)
6. เครื่องเล่นเอ็มดี (Mini Disc: MD)
7. เครื่องเล่นโอดี (Optical Disc: OD)
8. เครื่องรับสัญญาณวิทยุ (Tuner)

กลุ่มที่ 3 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน

เครื่องมือ อุปกรณ์ในกลุ่มนี้จะมีหน้าที่ในการใช้ประกอบในการดำเนินงานผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งสองประเภทโดยทั่วไป ซึ่งจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้บ่อยในงานผลิตส่วนใหญ่ อุปกรณ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่

1. โทรศัพท์
2. เครื่องอินเตอคอม (Intercom)
3. เครื่องลบเทป
4. ชุดไมโครโฟน
5. ลำโพง

กลุ่มที่ 4 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด
เครื่องมือ อุปกรณ์ในกลุ่มนี้ จะมีหน้าที่ในการวัดปริมาณต่างๆในการดำเนินงานผลิต อุปกรณ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่

1. นาฬิกาบอกเวลาและนาฬิกาจับเวลา

กลุ่มที่ 5 เครื่องมือ อุปกรณ์พิเศษ
เครื่องมือ อุปกรณ์ในกลุ่มนี้จะมีหน้าที่การใช้งานเฉพาะเจาะจง โดยจะมีใช้ในงานที่มีลักษณะรูปแบบที่แตกต่างไปจากงานผลิตทั่วไปซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในประเภทนี้ อุปกรณ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่

1. โทรศัพท์ไฮบริด (Hybrid telephone)
2. เครื่องหน่วงเวลา (Delay)
3. เครื่องตรวจสอบสัญญาณวิทยุ (Automatic Gain Control : AGC)

กลุ่มที่ 6 เครื่องมือ อุปกรณ์ในการส่งสัญญาณ
เครื่องมือ อุปกรณ์ในกลุ่มนี้ จะมีหน้าที่ในการผลิตสัญญาณคลื่นวิทยุ โดยตั้งแต่ขั้นตอนของการมอดูเลต สัญญาณคลื่นเสียง เข้ากลับสัญญาณคลื่น พาร์ เป็นย่านความถี่ที่ต้องการ จากนั้นจึงทำการส่งสัญญาณคลื่นวิทยุออกไป อุปกรณ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่

1. เครื่องส่งสัญญาณวิทยุ

2. เสอาอากาศ

3. อุปกรณ์ถ่ายทอดเสียง

2. การจัดทำรหัสของเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ

รหัสที่จัดทำขึ้นนี้ เป็นรหัสที่ใช้งานกันภายในของแผนกเทคนิค โดยจะต้องสามารถที่จะสื่อความหมายที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของทางแผนกเทคนิค ในการออกแบบรหัสของเครื่องมือ อุปกรณ์ของทางแผนกเทคนิคนั้นจะต้องสามารถสื่อถึงข้อมูลต่างๆเหล่านี้ได้คือ

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ อุปกรณ์นั้น ซึ่งจะทำการแบ่งแยกตามกลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์ทั้ง 6 ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการควบคุมดูแล และการบำรุงรักษา เนื่องจากเครื่องมือ อุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน จะมีหน้าที่การใช้งาน และส่วนประกอบคล้ายๆกัน ซึ่งจะมีผลต่อไปยังกิจกรรมการบำรุงรักษาในการจัดทำตารางการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ การปฏิบัติงานในการบำรุงรักษา

2.2 ชนิดของเครื่องมือ และอุปกรณ์ เนื่องจากรหัสที่จัดทำขึ้นนี้จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆมากมาย เช่นการบำรุงรักษา การบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือ อุปกรณ์ เป็นต้น ดังนั้นหากรหัสมีความสามารถที่จะใช้ในการสื่อความถึงชนิดของเครื่องมือ อุปกรณ์ได้แล้วนั้นจะทำให้เกิดความสะดวกในการทำงาน ไม่ต้องคอยเปิดบันทึกเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จัดทำขึ้นมาเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับรหัสที่กำลังสงสัยว่าเป็นของเครื่องมือ อุปกรณ์ชนิดใด

2.3 สถานที่จัดเก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อความเป็นระเบียบเครื่องมือ และอุปกรณ์ ควรจะมีสถานที่ในการจัดเก็บที่แน่นอน และเป็นที่ยู่งกันภายในสถานี่ เนื่องจากจะช่วยให้การหยิบมาใช้งานมีความสะดวก การนำไปใช้ยังที่ต่างๆเช่นระหว่างห้องบันทึกเสียงจะไม่เกิดความสับสน สามารถที่จะทำการตรวจสอบจำนวนของเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆได้ง่าย และรวดเร็ว ดังนั้นจึงกำหนดให้เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ถูกระบุในทำเนียบอุปกรณ์จะต้องมีการระบุสถานภาพในการจัดเก็บไว้ เมื่อมีการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ อุปกรณ์ใดออกไปจากที่จัดเก็บจะต้องมีการนำมาเก็บไว้ที่เดิมทุกครั้งเมื่อใช้เสร็จแล้ว

2.4 เลขแสดงลำดับที่ จะใช้ในการอ้างอิงเครื่องมืออุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม และในสถานที่จัดเก็บที่เหมือนกันให้มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังใช้เป็นการนับ และการตรวจเช็คจำนวนของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม และในห้องเดียวกันได้

จากตัวอย่างดังกล่าว รหัสของเครื่องมือ อุปกรณ์จะมีลักษณะดังต่อไปนี้

CT - XXX . XX - XX

MD - XXX . XX - XX

OP - XXX . XX - XX

MS - XXX . XX - XX

SP- XXX . XX - XX

TR - XXX . XX - XX

รหัสนิคของเครื่องมือ อุปกรณ์

สำหรับรหัสนิคของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จัดทำขึ้นมานี้จะเป็นการบอกถึงชนิดของเครื่องมืออุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่มต่างๆ โดยทางแผนกเทคนิคกำหนดให้รหัสดังกล่าวเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว เพื่อใช้แสดงแทนชนิดของเครื่องมืออุปกรณ์โดยที่อักษรหลักแรกทางซ้ายมือจะเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ และตั้งอักษรอีกสองตัวถัดมาเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์เล็ก

สำหรับรหัสที่ใช้แทนชนิดของเครื่องมือ อุปกรณ์ในแต่ละกลุ่มมีดังนี้

กลุ่มที่ 1 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม (สัญลักษณ์CT)

ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์ 3 ชนิด ได้แก่

1. Mixer	มีรหัสแทนชนิด คือ	Mix
2. Equalizer	มีรหัสแทนชนิด คือ	Equ
3. Stereo Amplifier	มีรหัสแทนชนิด คือ	Amp

กลุ่มที่ 2 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดสื่อ (สัญลักษณ์MD)

ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์ 8 ชนิด ได้แก่

1. เครื่องเล่นเทปรีล	มีรหัสแทนชนิด คือ	Tap
2. เครื่องเล่นเทปคาสเซท	มีรหัสแทนชนิด คือ	Cas
3. เครื่องเล่นซีดี	มีรหัสแทนชนิด คือ	Cdp

4. เครื่องเล่นแผ่นเสียง	มีรหัสแทนชนิด คือ	Tur
5. เครื่องเล่นเทปแม่เหล็ก (DAT)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Dat
6. เครื่องเล่นเอ็มดี (Mini Disc: MD)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Mid
7. เครื่องเล่นโอดี (Optical Disc: OD)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Mod
8. เครื่องรับสัญญาณวิทยุ (Tuner)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Tur

กลุ่มที่ 3 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน (สัญลักษณ์ OP)

ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์ 5 ชนิด ได้แก่

1. โทรศัพท์	มีรหัสแทนชนิด คือ	Tel
2. เครื่องอินเตอร์คอม (Intercom)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Int
3. เครื่องลบเทป	มีรหัสแทนชนิด คือ	Tra
4. ชุดไมโครโฟน	มีรหัสแทนชนิด คือ	Mic
5. ลำโพง	มีรหัสแทนชนิด คือ	Spk

กลุ่มที่ 4 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด (สัญลักษณ์ MS)

ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์ 1 ชนิด ได้แก่

1. นาฬิกาบอกเวลาและนาฬิกาจับเวลา	มีรหัสแทนชนิด คือ	Clk
----------------------------------	-------------------	-----

กลุ่มที่ 5 เครื่องมือ อุปกรณ์พิเศษ (สัญลักษณ์ SP)

ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์ 3 ชนิด ได้แก่

1. โทรศัพท์ไฮบริด (Hybrid telephone)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Hyb
2. เครื่องหน่วงเวลา (Delay)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Del
3. เครื่องตรวจสอบสัญญาณวิทยุ (Automatic Gain Control : AGC)	มีรหัสแทนชนิด คือ	Agc

กลุ่มที่ 6 เครื่องมือ อุปกรณ์ในการส่งสัญญาณ (สัญลักษณ์ TR)

ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์ 3 ชนิด ได้แก่

1. เครื่องส่งสัญญาณวิทยุ	มีรหัสแทนชนิด คือ	It
2. เสาอากาศ	มีรหัสแทนชนิด คือ	Two
3. อุปกรณ์ถ่ายทอดเสียง	มีรหัสแทนชนิด คือ	Otr

ตัวอย่างของการใช้รหัสกลุ่ม และชนิดของเครื่องมือ อุปกรณ์ เช่น รหัส CT-Mix . XX-XX จะเป็นรหัสของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่มของการนำไปใช้เป็นเครื่องควบคุมชนิดมิกเซอร์ (มีหน้าที่ในการรวมสัญญาณเสียงเข้ากับสัญญาณเคลื่อนที่เป็นพาหะ)

รหัสของสถานที่จัดเก็บ

รหัสของการระบุสถานที่ในการจัดเก็บจะประกอบไปด้วยตัวเลขสองตัว

ตัวเลขตัวแรก จะแสดงถึงลักษณะของสถานที่ในการจัดเก็บซึ่งมี 3 ประเภทได้แก่

ตัวเลข 1 แทนสถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ที่อยู่ใน ห้องออกอากาศ

ตัวเลข 2 แทนสถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ที่อยู่ใน ห้องบันทึก

ตัวเลข 3 แทนสถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ที่ไม่อยู่ในส่วนของการผลิต (ห้องออกอากาศ และ ห้องบันทึกเสียงทั้ง 4 ห้อง) เช่น เครื่องเปิดสื่อในห้องจัดเก็บเพื่อใช้ในการการทดลองฟังคุณภาพของสื่อ

ตัวเลขตัวที่สอง จะใช้ในการอ้างอิงถึงห้องที่มีสถานภาพของสถานที่จัดเก็บเหมือนกัน (มีตัวเลขตัวแรกเป็นตัวเดียวกัน) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

* เลขตัวแรกเป็น 1 ซึ่งหมายถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะประจำอยู่ที่ ห้องออกอากาศ ในปัจจุบันทางสถานีวิทยุตัวอย่างมีห้องที่ใช้ในการออกอากาศเพียงห้องเดียว ดังนั้นเลขหลักที่สองนี้จึงสามารถเป็นไปได้เพียงตัวเลขเดียวคือเลข 1 ซึ่งรหัสจะอยู่ในลักษณะ

XX - XXX . 1 1 - XXX

ถ้าหากว่าในอนาคตทางสถานีได้มีการขยายงานด้านการผลิตผลิตภัณฑ์รายการวิทยุออกอากาศ อาจจะมีคามจำเป็นในการใช้ห้องออกอากาศมากกว่า 1 ห้องดังที่เป็นอยู่ ซึ่งรหัสเลข

ตัวที่สองของรหัสสถานที่จัดเก็บนี้ก็ได้รองรับสถานการณ์ดังกล่าวไว้แล้ว

* เลขตัวแรกเป็น 2 ซึ่งหมายถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะประจำอยู่ที่ ห้องบันทึกเสียง ในปัจจุบันทางสถานีวิทยุตัวอย่างมีห้องที่ใช้ในการบันทึกเสียงอยู่จำนวน 4 ห้อง ดังนั้นเลขหลักที่สองนี้จะสามารถเป็นได้ทั้งหมด 4 หมายเลข ได้แก่หมายเลข 1 , 2, 3 หรือ 4 โดยรหัสจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

XX - XXX . 2 1 - XXX

XX - XXX . 2 2 - XXX

XX - XXX . 2 3 - XXX

XX - XXX . 2 4 - XXX

* เลขตัวแรกเป็น 3 ซึ่งหมายถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะประจำอยู่ที่บริเวณต่างๆภายในสถานีวิทยุ ที่ไม่ใช่ห้องออกอากาศ หรือห้องบันทึกเสียง ซึ่งเลขหลักที่สองนี้สามารถกำหนดได้เป็น 3 หมายเลข ได้แก่หมายเลข 1 , 2 หรือ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

เลข 1 แสดงถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะถูกจัดเก็บไว้ในห้องส่งสัญญาณ

เลข 2 แสดงถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะถูกจัดเก็บไว้ในห้องจัดเก็บวัสดุ ซึ่งห้องจัดเก็บนี้จะใช้ในการจัดเก็บวัสดุจำพวก แผ่นเสียง แผ่นซีดี เทปคาสเซต เทปรายการ เป็นต้น โดยที่เครื่องมือ อุปกรณ์ในประเภท นี้จะถูกใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเสียงจากสื่อต่างๆในห้องจัดเก็บก่อนนำออกมาใช้

เลข 3 แสดงถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะถูกจัดเก็บในส่วนของสำนักงานของแผนกเทคนิค

เลข 4 แสดงถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะถูกจัดเก็บในส่วนของสำนักงานของแผนกรายการ

เลข 5 แสดงถึงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นจะถูกจัดเก็บในส่วนของสำนักงานของแผนกอื่นๆที่เหลือนอกจาก แผนกเทคนิค และแผนกรายการ

ในกรณีนี้รหัสจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

XX - XXX . 3 1 - XXX

XX - XXX . 3 2 - XXX

XX - XXX . 3 3 - XXX

XX - XXX . 3 4 - XXX

รหัสของลำดับเลข

จะใช้เป็นตัวเลข 2 หลักแทนลำดับที่ของเครื่องมือ อุปกรณ์ในแต่ละกลุ่ม และสถานที่จัดเก็บของเครื่องมืออุปกรณ์ โดยจะเริ่มตั้งแต่หมายเลข 01 ไปเรื่อยๆ

3. ออกแบบ และจัดทำบันทึกทำเนียบอุปกรณ์

สำหรับทำเนียบอุปกรณ์ของทางสถานีวิจัยตัวอย่างนี้จะประกอบไปด้วย

3.1 รายการของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่อยู่ในทำเนียบ

ซึ่งจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนเป็นสารบัญชของทำเนียบ โดยจะแสดงรายชื่อของเครื่องมือ อุปกรณ์ รหัส และ เลขที่หน้าของบันทึกรายละเอียดของเครื่องมือ และอุปกรณ์นั้นๆ รวมทั้งอธิบายความหมายของรหัสเครื่องมือ อุปกรณ์

3.2 บันทึกรายละเอียดอุปกรณ์

จะเป็นบันทึกที่เก็บรายละเอียดที่สำคัญของข้อมูลเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆที่แสดงในรายการเครื่องมืออุปกรณ์ โดยจะมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน ข้อมูลที่ถูกบันทึกลงในบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์ได้แก่

- * ชื่ออุปกรณ์
- * รหัสอุปกรณ์ จะมีลักษณะตามที่ตั้งไว้ในส่วนของแผนกเทคนิค
- * รหัสของฝ่ายวัสดุ-จัดซื้อ เพื่อใช้ในการอ้างอิงถึงรายละเอียดในการจัดซื้อของเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ
- * เลขที่หน้า ซึ่งจะต้องตรงกับเลขที่ของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใส่ไว้ในรายการเครื่องมือ อุปกรณ์
- * รายละเอียด จะแสดงถึงลักษณะของเครื่องมือ อุปกรณ์ทางกายภาพ เช่น ขนาดรวมทั้งข้อมูลต่างๆที่มีความสำคัญเป็นพิเศษของเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นๆ
- * บริษัทผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่าย ซึ่งเป็นผู้ที่จำหน่ายเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ให้แก่ทางสถานี และมีหน้าที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงเครื่องมือ อุปกรณ์นั้นๆ ให้แก่ทางสถานีพร้อมทั้งที่ตั้ง และเบอร์โทรศัพท์เพื่อทำการติดต่อ

- * การปฏิบัติงานบำรุงรักษา ซึ่งจะเป็นการแสดงว่าเครื่องมือ อุปกรณ์ใดบ้างที่จัดอยู่ในตารางของการบำรุงรักษา ถ้าหากเครื่องมือ อุปกรณ์ใดที่อยู่ในโปรแกรมการบำรุงรักษา ก็จะต้องทำเครื่องหมายไว้ที่ช่อง “มี” พร้อมทั้งกรอกรายละเอียดในการบำรุงรักษาซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมที่ทำการบำรุงรักษา ความถี่ และรายละเอียดอื่นๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมในการบำรุงรักษานั้น
- * ประวัติการซ่อม หรือการเปลี่ยนอะไหล่ จะมีการบันทึกข้อมูลการซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่ลงในส่วนนี้ทุกครั้งที่เครื่องมือ อุปกรณ์นั้นเกิดปัญหาขึ้น โดยข้อมูลที่บันทึกนั้นจะได้แก่ลำดับที่การซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่ วัน เดือน และปีที่ได้ทำการเปลี่ยนรายละเอียดของเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้น รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา

ตัวอย่างของบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์นี้แสดงดังรูปที่ 4-36


2. การจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

การจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันของทางสถานีวิจัยตัวอย่างจะต้องทำการศึกษาระบบการผลิต และวิเคราะห์เป็นอย่างดี เพื่อให้ได้ระบบบำรุงรักษาที่เหมาะสมแก่สถานีย่อยอย่างแท้จริง เนื่องจากกิจกรรมของการบำรุงรักษานี้เป็นกิจกรรมที่พนักงานยังไม่เคยปฏิบัติมาก่อน ดังนั้นการเพิ่มภาระงานที่ไม่เหมาะสมอาจจะทำให้เกิดการต่อต้านจากพนักงานได้ ในการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันแก่สถานีวิจัยตัวอย่างมีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษารายละเอียดของการผลิต เพื่อพิจารณาว่าเครื่องมืออุปกรณ์ใดบ้างที่ควรจะทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
2. การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. การจัดทำวิธีปฏิบัติในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
ขั้นตอนทั้ง 3 มีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษารายละเอียดของการผลิต

จากการเข้าไปศึกษาการผลิตของทั้งสองผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้แก่รายการวิทยุออกอากาศ และงานบริการเข้าห้องบันทึก จะพบว่าอุปกรณ์ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเสียงในการผลิตได้แก่อุปกรณ์

 สถาบันวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ความถี่ 101.5 เมกะเฮิรตซ์ บันทึกรายละเอียดอุปกรณ์ หน้าที่		
ชื่ออุปกรณ์		
รหัสอุปกรณ์	รหัสของพัสดุ-จัดซื้อ	
รายละเอียด		
.....		
.....		
บริษัทผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย		
ที่ตั้ง		
.....		
โทรศัพท์/โทรสาร		
วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มใช้		จัดทำครั้งที่
การบำรุงรักษา <input type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี		
ชิ้นส่วน	ความถี่	รายละเอียด

รูปที่ 4-36 แสดงตัวอย่างของบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์ ในทำเนียบอุปกรณ์

ในกลุ่มที่ 2 ได้แก่อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดส้อม (ใช้สัญลักษณ์ย่อ MD) และกลุ่มที่6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งสัญญาณ (ใช้สัญลักษณ์ย่อ TR) และนอกจากนี้เหตุขัดข้องจากเครื่องมือ อุปกรณ์ในระหว่างดำเนินการผลิตยังมาจากเครื่องมือ อุปกรณ์ทั้งสองกลุ่มด้วย เมื่อทำการศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ทั้งสองกลุ่มมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มที่ 2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดส้อม

สำหรับอุปกรณ์ในกลุ่มนี้ จะเลือกอุปกรณ์ที่มีการใช้งานเป็นประจำ และมีการใช้งานหนัก เข้าสู่ระบบบำรุงรักษา เพื่อตรวจสอบให้มีความพร้อมต่อการทำงานอยู่เสมอ ซึ่งความถี่ของการทำกิจกรรมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในกลุ่มนี้จะเกิดค่อนข้างถี่เนื่องจากมีจำนวนมาก ใช้เวลาในการปฏิบัติน้อย สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดส้อมที่มีการนำเข้าสู่ระบบบำรุงรักษาได้แก่

1) เครื่องเล่นเทปรีด (มีรหัสแทนชนิด คือ Tap) มีรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจสอบในการบำรุงรักษา ได้แก่

- * ลูกยาง
- * มอเตอร์
- * หัวเทป
- * สายพาน
- * การทำความสะอาดพื้นฐาน
- * การทดสอบคุณภาพเสียงจากการใช้งาน

2) เครื่องเล่นเทปคาสเซท (มีรหัสแทนชนิด คือ Cas) มีรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจสอบในการบำรุงรักษา ได้แก่

- * ลูกยาง
- * มอเตอร์
- * หัวเทป
- * สายพาน
- * การทำความสะอาดพื้นฐาน
- * การทดสอบคุณภาพเสียงจากการใช้งาน

3) เครื่องเล่นซีดี (มีรหัสแทนชนิด คือ Cdp) มีรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจสอบในการบำรุงรักษา ได้แก่

- * หัวอ่าน
- * การทำความสะอาดพื้นฐาน
- * การทดสอบคุณภาพเสียงจากการใช้งาน

4) เครื่องเล่นแผ่นเสียง (มีรหัสแทนชนิด คือ Tur) มีรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจสอบในการบำรุงรักษาได้แก่

- * มอเตอร์
- * หัวเข็ม
- * การทำความสะอาดพื้นฐาน
- * การทดสอบคุณภาพเสียงจากการใช้งาน

กลุ่มที่ 6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งสัญญาณ

สำหรับอุปกรณ์ในกลุ่มนี้จะเลือกอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการส่งสัญญาณวิทยุ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้งานเป็นประจำเกือบทุกวัน ซึ่งความถี่ของการปฏิบัติกิจกรรมบำรุงรักษาจะน้อย อาจจะเป็นปีละครั้ง หรือสองครั้งเนื่องจากการปฏิบัติใช้เวลานาน และการบำรุงรักษาแต่ละครั้งก็จะช่วยให้อุปกรณ์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพไปได้อีกเป็นเวลานาน สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งสัญญาณที่มีการนำเข้าสู่ระบบบำรุงรักษาได้แก่

- 1) เครื่องส่งสัญญาณ A (5 kW) มีรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจสอบในการบำรุงรักษาได้แก่
 - * ทำความสะอาด
 - * ตรวจเช็คค่ามิเตอร์
 - * หลอดสัญญาณ
 - * สายนำสัญญาณ
- 2) เครื่องส่งสัญญาณ B (10 kW) มีรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจสอบในการบำรุงรักษาได้แก่
 - * ทำความสะอาด
 - * ตรวจเช็คค่ามิเตอร์

* หลอดสัญญาณ

* สายนำสัญญาณ

3) เสาส่งสัญญาณ มีรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจสอบในการบำรุงรักษา ได้แก่

* ทำความสะอาด เช่น หนู่า คั้นไม้

* ลวดสลิง ได้แก่ ความตึง สิ่งกีดขวาง

2. การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมการสอบเทียบ ได้แก่ เอกสาร “บันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน” ซึ่งจะเป็นเอกสารที่บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับการวางแผน และการดำเนินการกิจกรรมการบำรุงรักษา รูปที่ 4-37 แสดงตัวอย่างของเอกสารนี้ โดยมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

2.1 ปกหน้า จะเป็นแผ่นหน้าสุดเพื่อระบุชนิดของเอกสารว่าเป็นบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน รวมทั้งแสดงรหัสของเอกสารตามระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9002 สำหรับเอกสาร “บันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน” นี้จะมีรหัสเอกสารคือ S 4.9.5.1

2.2 บัญชีรายการอุปกรณ์ในแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

บัญชีรายการอุปกรณ์ในแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันนี้ จะแสดงรายการ และรายละเอียดบางส่วนของอุปกรณ์ที่ทางสถานีกำหนดให้ต้องมีการปฏิบัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน สำหรับบัญชีรายการอุปกรณ์ในแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดทำขึ้นนี้ควรจะสามารถแสดงรายละเอียดในส่วนของ

- (1) รายการของอุปกรณ์ และเครื่องมือที่อยู่ในบัญชี
- (2) ข้อมูลของการจัดทำบัญชี เช่น วันที่ เดือน ปีในการจัดทำ รวมทั้งสามารถแสดงได้ว่าบัญชีใดเป็นบัญชีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน บัญชีใดที่ยกเลิกการใช้งานแล้ว
- (3) รหัสอุปกรณ์ เพื่อให้สามารถอ้างอิงถึงตัวอุปกรณ์ และเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
- (4) ผู้รับผิดชอบ จะเป็นชื่อตำแหน่งของผู้ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันแก่อุปกรณ์นั้น
- (5) หมายเหตุ



สถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกะเฮิรตซ์

บันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

เริ่มใช้บันทึก วันที่ เดือน ปี.....

ลงชื่อ

ลงชื่อ

ผู้จัดทำบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

หัวหน้าแผนกเทคนิค

รูปที่ 4-37 รูปแสดงตัวอย่างของเอกสารบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

2.3 ตารางการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

จะเป็นส่วนที่แสดงกำหนดการในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีวิศย
ตัวอย่างภายในระยะเวลาหนึ่งเดือน โดยที่จะทำเครื่องหมาย O ลงในช่องของวันที่ที่กำหนด
ให้มีการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เมื่อกิจกรรมนั้นผ่านการปฏิบัติไปแล้วก็จะ
ให้มีการทำเครื่องหมายลงในช่อง O นี้ โดยที่

- * เครื่องหมาย ✓ แสดงว่าอุปกรณ์นั้นผ่านกิจกรรมบำรุงรักษา และ ไม่มีการ
ซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่
- * เครื่องหมาย ✗ แสดงว่าอุปกรณ์นั้นผ่านกิจกรรมบำรุงรักษา และ ไม่มีการ
ซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่
- * เครื่องหมาย ➡ แสดงว่ามีการยกเลิกกิจกรรมการบำรุงรักษานั้น

2.4 ใบตรวจสอบการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

จะเป็นส่วนที่ใช้บันทึกผลของการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีวิศยตัวอย่าง ซึ่ง
ภายในเอกสารจะประกอบไปด้วย

1. วันที่ เดือน ปี ที่ทำปฏิบัติการบำรุงรักษา
2. รายการของอุปกรณ์ เครื่องมือ
3. รหัสของอุปกรณ์ เครื่องมือ
4. ผลของการตรวจสอบ

3. การจัดทำวิธีปฏิบัติในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ขั้นตอนในการปฏิบัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีวิศยตัวอย่างมีดังนี้

- 1) หัวหน้าแผนกเทคนิคจะทำการตรวจสอบเอกสาร“บันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน” ในส่วน
ของตารางการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันว่าในวันนั้นมีการกำหนดกิจกรรมการบำรุง
รักษาไว้หรือไม่ ถ้ามีจะต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ใดบ้าง จากนั้นจึงมอบหมายกิจกรรมการ
ตรวจสอบให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง
- 2) พนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน จะทำการตรวจสอบราย
ละเอียดในการบำรุงรักษาของอุปกรณ์นั้นว่าจะต้องมีการตรวจสอบที่ใด มีการทำความสะอาด
หรือการเปลี่ยนอะไหล่หรือไม่ โดยสามารถตรวจสอบรายละเอียดดังกล่าวได้จากเอกสาร

“ทำเนียบอุปกรณ์”

3) พนักงานทำการบำรุงรักษาตามรายละเอียดที่ระบุไว้ เมื่อปฏิบัติเสร็จพนักงานจะต้องลงบันทึกผลการบำรุงรักษาลงในเอกสาร“บันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน” ในส่วนของใบตรวจสอบการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยที่จะต้องทำการบันทึกในส่วนของ

- วันที่ เดือน ปี ที่ทำปฏิบัติการบำรุงรักษา
- รายการของอุปกรณ์ เครื่องมือ
- รหัสของอุปกรณ์ เครื่องมือ
- ชื่อผู้ปฏิบัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- ผลของการตรวจสอบซึ่งจะมีการบันทึกผลเพียง 2 ประเภทได้แก่
 - * มีปัญหา คือ เมื่อปฏิบัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแล้วพบเหตุขัดข้องขึ้นในการตรวจสอบ จนต้องมีการแก้ไข ซ่อมแซมขั้นต้น เปลี่ยนอะไหล่ หรือส่งซ่อม
 - * ไม่มีปัญหา คือ เมื่อปฏิบัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแล้วไม่พบเหตุขัดข้องขึ้นในการตรวจสอบ

โดยพนักงานจะต้องทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องมีปัญหา หรือ ไม่มีปัญหาตามผลของการปฏิบัติงานบำรุงรักษา เมื่อมีการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอะไหล่ จะต้องมีการบันทึกรายละเอียดลงในเอกสาร“ทำเนียบอุปกรณ์” ในส่วนของประวัติการซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่ ดังนั้นเมื่อผลของการปฏิบัติการบำรุงรักษาปรากฏว่ามีการซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่พนักงานจะต้องใส่เลขที่ของเอกสารของอุปกรณ์ที่ทำการตรวจสอบที่แสดงในเอกสาร “ทำเนียบอุปกรณ์” ลงในส่วนของอ้างอิงแก้ไข

นอกจากนี้พนักงานต้องใส่ผลของการตรวจสอบลงในเอกสาร “บันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน” ในส่วนของตารางการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ลงในช่อง O ที่กำหนดกิจกรรมการสอบเทียบของอุปกรณ์นั้น เพื่อแสดงว่ากิจกรรมนี้ได้ผ่านการปฏิบัติมาแล้ว ภาคผนวกที่ 5 แสดงตัวอย่างของบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ทดลองนำไปใช้งานจริง

6. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน

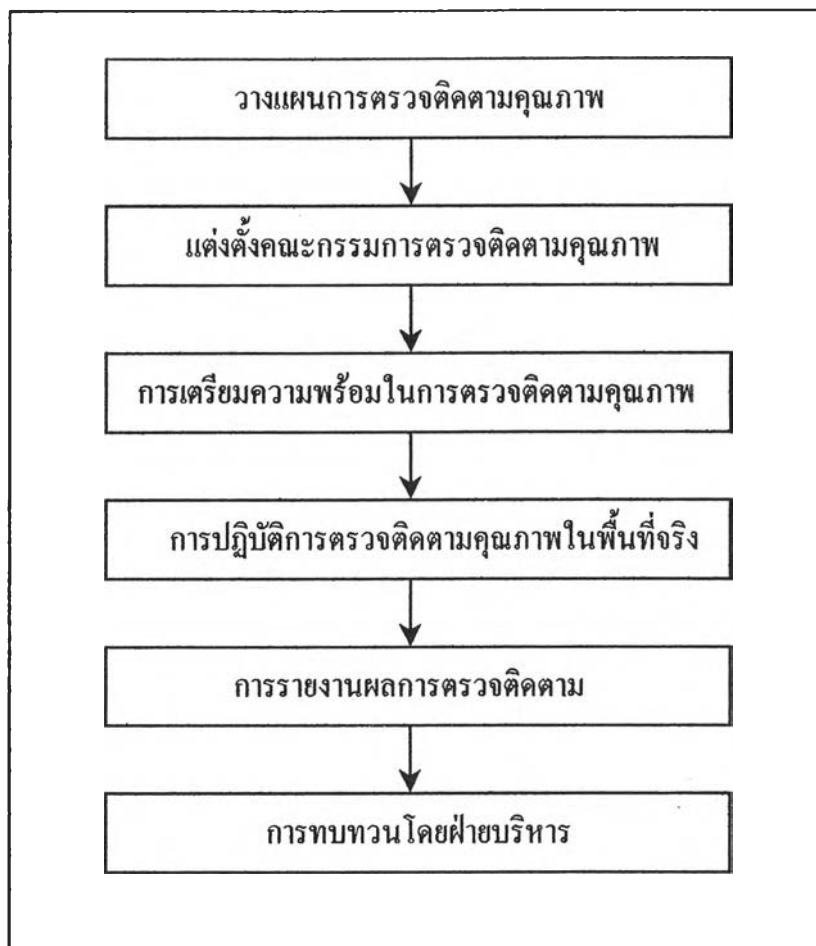
การตรวจติดตามคุณภาพภายใน เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มากในระบบประกันคุณภาพ เนื่องจากจะเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของพนักงานแผนกต่างๆ ในสถานีนี่ว่ามี การปฏิบัติงานถูกต้องตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ทางสถานีกำหนดไว้อย่างถูกต้อง และครบถ้วนหรือไม่ เพื่อให้การดำเนินงานการผลิตของทางสถานีวิทยุต์ตัวอย่างอยู่ในการควบคุมของระบบประกันคุณภาพตลอดเวลา รูปที่ 4-38 แสดงขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจติดตามคุณภาพภายใน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. วางแผนการตรวจติดตามคุณภาพ

ผู้บริหารของสถานีนี่จะทำกรวางแผนในรอบหนึ่งปีว่าจะมีการทำการตรวจติดตามคุณภาพของกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเวลาใดบ้างอย่างคร่าวๆ สำหรับกิจกรรมในการตรวจติดตามคุณภาพของระบบประกันคุณภาพของสถานีวิทยุต์ตัวอย่างที่จัดทำขึ้นนี้ จะยึดถือตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) ที่เกี่ยวข้องในการผลิตที่มีอยู่ของสถานีวิทยุต์ตัวอย่างตามระบบคุณภาพ ISO 9002 ซึ่งได้แก่

- (1) กิจกรรมการชี้แจง
- (2) กิจกรรมสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์
- (3) กิจกรรมการควบคุมกระบวนการผลิตราชการวิทยุต์ออกอากาศ
- (4) กิจกรรมการควบคุมกระบวนการผลิตงานบริการเช่าห้องบันทึก
- (5) กิจกรรมการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- (6) กิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์
- (7) กิจกรรมการสอบเทียบอุปกรณ์ เครื่องวัด
- (8) กิจกรรมการระบุสถานะการตรวจสอบ
- (9) กิจกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
- (10) กิจกรรมการจัดเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้หากมีการแจ้งมาจากพนักงาน หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับการดำเนินงานว่ามีเหตุผิดปกติขึ้นในกิจกรรมใดๆ ที่ส่งผลเสียต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และการดำเนินการผลิต ทางผู้



รูปที่ 4-38 แสดงขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

บริหารก็จะทำการกำหนดกิจกรรมในการตรวจติดตามคุณภาพแก่กิจกรรมนั้นๆเพิ่มขึ้นมาจากที่ได้วางแผนไว้ เพื่อให้สามารถแก้ไข หาสาเหตุของปัญหาได้อย่างทันกาล

2. แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจติดตามคุณภาพ

ในการตรวจติดตามคุณภาพจะมีผู้รับผิดชอบเป็นบุคคล หรือเป็นหมู่คณะขึ้นอยู่กับความซับซ้อน และขนาดของกิจกรรมที่จะเข้าไปทำการตรวจติดตาม แต่สิ่งที่สำคัญคือบุคคล หรือหมู่คณะที่จะเข้าไปดำเนินการตรวจติดตามจะต้องไม่ใช่พนักงานในแผนกที่เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมที่ถูกทำการตรวจติดตามนั้น

3. การเตรียมความพร้อมในการตรวจติดตามคุณภาพ

ในการเตรียมความพร้อมของการตรวจติดตามคุณภาพภายในจะประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่

3.1 การศึกษา ขั้นตอนการปฏิบัติมาตรฐาน และรายละเอียดด้านคุณภาพของกิจกรรมที่จะเข้าไปทำการตรวจติดตามคุณภาพ เช่น

- 1) รายละเอียดในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ขั้นตอนการปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบ, ข้อควรระวัง เป็นต้น ซึ่งจะสามารถดูได้จากเอกสารของระบบคุณภาพ ISO 9002 ที่ทางสถานียึดทำขึ้น
- 2) เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบตรวจสอบ, บันทึกต่างๆ, ข้อบังคับ, ข้อกำหนด เป็นต้น

3.2 การเตรียมใบตรวจสอบการตรวจติดตามคุณภาพ

เอกสารใบตรวจสอบของการตรวจติดตามคุณภาพ จะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามกิจกรรมที่เข้าไปตรวจสอบ ซึ่งใบตรวจสอบจะทำการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญที่ได้จากการตรวจติดตามคุณภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผลการตรวจติดตามต่อไป จุดมุ่งหมายของการตรวจติดตามคุณภาพของสถานีวิทยุต์ตัวอย่างนี้จะพิจารณาในเรื่องของ

- 1) ความถูกต้องของการปฏิบัติงานตามที่ระบบไว้เป็นมาตรฐานในเอกสารของระบบคุณภาพ ISO 9002
- 2) ความถูกต้องของการใช้เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ทั้งชนิดของเอกสาร และรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องบันทึกลงไป ในเอกสาร
- 3) ความถูกต้องในการประสานงาน เช่น ผู้รับผิดชอบ
- 4) ความเข้าใจในการทำงานของพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจำนวนครั้งที่

ต้องการวัดผล

3. การแจ้งกำหนดการตรวจติดตามคุณภาพแก่หัวหน้างาน และพนักงานในแผนกที่เกี่ยวข้อง

4. การปฏิบัติการตรวจติดตามคุณภาพในพื้นที่จริง

การเข้าไปปฏิบัติการตรวจติดตามคุณภาพภายในโดยบุคคล หรือหมู่คณะที่ได้รับมอบหมายไว้ จะทำการตรวจติดตามดังรายละเอียดที่ได้เตรียมไว้ในใบตรวจสอบ โดยที่ผู้ตรวจติดตามจะให้พนักงานผู้ใดก็ได้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในกิจกรรมนั้นปฏิบัติงานเพื่อวัดผล

5. การรายงานผลการตรวจติดตาม

เมื่อผู้ตรวจติดตามเก็บข้อมูลผลจากการตรวจติดตามเป็นที่เรียบร้อย จะต้องนำมาวิเคราะห์ผล โดยเข้าที่ประชุมในกรณีที่เป็นคณะกรรมการการตรวจติดตามคุณภาพ เพื่อทำการสรุปผลของการตรวจติดตามว่ากิจกรรมดังกล่าวมีการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ถ้าการปฏิบัติงานเป็น ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่วางไว้จะมีแนวทางในการจัดการอย่างไร จากนั้นจึงนำผลการตรวจติดตาม และการวิเคราะห์สรุปผล ไปเสนอแก่ผู้บริหารระดับสูงของสถานต่อไป

6. การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารทบทวนผลการตรวจติดตามคุณภาพของกิจกรรมนั้น รวมทั้งผลการวิเคราะห์ และผลสรุปจากใบตรวจสอบ และรายงานจากผู้ตรวจติดตาม เพื่อสั่งการปฏิบัติในกรณีที่ต้องมีการแก้ไขให้พนักงานปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานของสถานที่ได้ตั้งไว้ รวมทั้งวางแผนกำหนดการตรวจติดตามคุณภาพภายในของกิจกรรมนี้ใหม่อีกครั้งหนึ่ง

7. ระบบจัดการคำร้องเรียนของลูกค้า

ในการดำเนินการผลิตของสถานีวิทยุตว์อย่างจะมีการเกี่ยวข้องกับคำร้องเรียนของลูกค้า อยู่บ่อยครั้ง ไม่ว่าจะเป็นในการออกอากาศของรายการวิทยุซึ่งจะได้รับคำร้องเรียนของลูกค้ามาจากผู้ฟังทางบ้าน วิทยากร หรือในการผลิตงานบันทึกเสียงซึ่งจะได้รับคำร้องเรียนของลูกค้าจากผู้ที่มาใช้บริการ หรือวิทยากร นอกจากนี้ลูกค้าที่มาร้องเรียนถึงสถานีก็เคยปรากฏ สำหรับคำร้อง

เรียนของลูกค้านี้จะมีประโยชน์มากเนื่องจากจะเป็นข้อมูลที่แสดงข้อบกพร่องของการดำเนินการผลิต และการให้บริการของสถานีในสาขาของลูกค้านี้ที่ถูกต้องที่สุด และหากทางสถานีสามารถจัดการคำร้องเรียนของลูกค้านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพก็จะเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ของสถานีในสาขาของลูกค้านี้ให้ดียิ่งขึ้นส่งผลให้ลูกค้านี้มีความมั่นใจในระบบการดำเนินงานของสถานี ในทางตรงกันข้ามถ้าหากสถานีไม่สามารถจัดการคำร้องเรียนเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ความเชื่อมั่นต่อระบบการดำเนินงานของลูกค้านี้ลดน้อยลง เนื่องจากไม่สามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้านี้ได้

สำหรับการจัดทำระบบจัดการคำร้องเรียนของลูกค้านี้ของสถานีวิทยุตัวอย่างจะพิจารณารายละเอียดดังนี้

1. ช่องทางในการรับคำร้องเรียน
2. การพิจารณาคำร้องเรียน
3. การจัดการคำร้องเรียน
4. การติดตาม และสรุปผลการร้องเรียน

1. ช่องทางในการรับคำร้องเรียน

สำหรับช่องทางในการรับคำร้องเรียนของสถานีวิทยุตัวอย่างจะมีทั้งการรับคำร้องเรียนในพื้นที่ของกระบวนการผลิตและพื้นที่นอกกระบวนการผลิต โดยมีช่องทางทั้งหมด 3 ช่องทาง ดังนี้

- 1) การรับคำร้องเรียนจากรายการวิทยุ คำร้องเรียนที่รับมาจากช่องทางนี้ จะมาจากลูกค้าซึ่งเป็นผู้ฟังทางบ้าน โทรศัพท์เข้ามาในรายการต่างๆ รวมทั้งวิทยากรภายนอกที่เข้าร่วมในรายการวิทยุ
- 2) การรับคำร้องเรียนจากงานบริการเช่าห้องบันทึก คำร้องเรียนที่รับมาจากช่องทางนี้จะมีจากลูกค้าที่มาใช้บริการห้องบันทึกเสียง ขณะทำการบันทึกเสียงและวิทยากรภายนอกที่เข้าร่วมงานบันทึกเสียง
- 3) การรับคำร้องเรียนจากนอกพื้นที่การผลิต คำร้องเรียนที่รับมาจากช่องทางนี้จะมาจากลูกค้าที่เข้ามาร้องเรียนเองถึงสถานี หรือ โทรศัพท์เข้ามายังสถานี(แต่ไม่ใช่โทรศัพท์ที่โทรเข้ามาทางรายการวิทยุ)

คำร้องเรียนเหล่านี้จะถูกรับบันทึกลงในเอกสาร“ใบรับคำร้องเรียน” รูปที่4-39 แสดงตัวอย่างของใบคำร้องเรียน โดยในขั้นตอนของการรับคำร้องเรียนพนักงานที่รับคำร้องเรียนจะบันทึกข้อมูลในส่วนของการรับคำร้องเรียน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- * ลูกค้ำที่ร้องเรียน จะเป็นรายชื่อของบุคคล หน่วยงาน หรือไม่มีการบันทึกในส่วนนี้ถ้าหากลูกค้ำที่ร้องเรียนไม่ต้องการที่จะเปิดเผย
- * รายละเอียดคำร้องเรียน เป็นข้อความอธิบายคำร้องเรียนที่ลูกค้ำแจ้งเข้ามา
- * วัน/เดือน/ปี ที่รับคำร้องเรียน
- * ผู้รับคำร้องเรียน เป็นพนักงานที่รับคำร้องเรียนของลูกค้ำ

2. การพิจารณาคำร้องเรียน

พนักงานที่รับคำร้องเรียนจะส่งคำร้องเรียน ไปให้กับหัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบไปด้วย หัวหน้าแผนกการตลาด,หัวหน้าแผนกเทคนิค และหัวหน้าแผนกการขาย เพื่อทำการพิจารณาคำร้องเรียนว่าสามารถจัดการคำร้องเรียนให้ได้หรือไม่ (เนื่องจากหากคำร้องเรียนนั้นขัดต่อกฎของระเบียบของสถานี เช่น จะไม่เปิดเผยสิ่งที่เป็นความลับของราชการ หรือสิทธิส่วนบุคคล เช่น เบอร์โทรศัพท์ของวิทยากรบางท่าน) เวลาในการจัดการคำร้องเรียนถ้าหากทางสถานีไม่สามารถจัดการคำร้องเรียนได้ในขณะนั้นจะต้องมีการแจ้งให้แก่ลูกค้ำที่ร้องเรียนทราบพร้อมทั้งนัดเวลาในการแจ้งผลการจัดการคำร้องเรียนขึ้นมาใหม่

หัวหน้าแผนกจะต้องบันทึกข้อมูลในส่วนของการพิจารณาคำร้องเรียน ว่ามีการจัดการเกี่ยวกับคำร้องเรียนหรือไม่และถ้าไม่มีการจัดการคำร้องเรียนเหล่านั้นมีสาเหตุมาจากอะไร โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง O หน้าข้อความมีการจัดการ/ตรวจสอบ คำร้องเรียนของลูกค้ำหรือไม่มีการจัดการ/ตรวจสอบ คำร้องเรียนของลูกค้ำ

ถ้าหากไม่มีการจัดการคำร้องเรียนของลูกค้ำพนักงานที่รับคำร้องเรียน จะต้องแจ้งและอธิบายให้แก่ลูกค้ำที่ร้องเรียนทราบ พร้อมทั้งเก็บเอกสาร“บันทึกคำร้องเรียนของลูกค้ำ” ในที่จัดเก็บเอกสารชนิดนี้

3. การจัดการคำร้องเรียน

ในกรณีที่มีการจัดการคำร้องเรียนหัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้องจะส่งการดำเนินงานจัดการคำ

ร้องเรียนของลูกค้าให้เรียบร้อย เช่น คำร้องเรียนเกี่ยวกับคลื่นแทรกในพื้นที่หนึ่ง จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับแผนกเทคนิค หัวหน้าแผนกเทคนิคก็จะมอบหมายให้พนักงานในแผนกเทคนิคเดินทางไปพื้นที่นั้นเพื่อทำการวัดค่าของความถี่ของคลื่นที่แทรกเข้ามา เพื่อนำมาวิเคราะห์หาวิธีการในการปรับปรุงคลื่นสัญญาณวิทยุของสถานีให้มีผลกระทบจากคลื่นรบกวนลดลง เป็นต้น

ในบางกรณีที่คำร้องเรียนมีความสำคัญมาก เช่น ราชการวิทยุที่ไปมีผลกระทบกับบุคคลแล้วมีการร้องเรียนเกิดขึ้น เป็นต้น จะต้องมีการนำเรื่องเข้าที่ประชุม โดยจะมีผู้บริหารระดับสูงเข้าร่วมด้วย เพื่อหาวิธีการในการตรวจสอบความเท็จจริงของคำร้องเรียน และวิธีการแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

หัวหน้าแผนกจะเป็นผู้ติดตามการดำเนินการจัดการคำร้องเรียนของลูกค้าให้เรียบร้อยภายในระยะเวลาที่ได้ตกลงกับลูกค้าที่ร้องเรียนไว้ จากนั้นจะต้องมีการบันทึกผลสรุปของการจัดการคำร้องเรียนลงในเอกสาร “บันทึกคำร้องเรียนของลูกค้า” ในส่วนของการสรุปผลการร้องเรียน โดยบันทึกรายละเอียดของ

- * รายละเอียดการจัดการคำร้องเรียน จะเป็นการอธิบายรายละเอียดที่ทางสถานีได้จัดการเกี่ยวกับคำร้องเรียนของลูกค้า
- * วัน/เดือน/ปี สรุปผลคำร้องเรียน
- * ผู้สรุปผลคำร้องเรียน

3.8 ระบบการป้องกันเหตุผิดปกติ

การจัดตั้งระบบที่ใช้ในการหามาตรการการป้องกันเหตุผิดปกติที่เกิดขึ้นต่อการดำเนินงานของสถานีวิทยุ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากต่อการประกันคุณภาพของกระบวนการผลิต เนื่องจากระบบป้องกันที่ดีจะสามารถตรวจจับได้ว่าเมื่อใดที่การผลิตของสถานีมีความผิดปกติเกิดขึ้นสามารถทราบถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นที่ใด และมีรายละเอียดอย่างไร เพื่อให้ทางสถานีสามารถหามาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไข และป้องกันความผิดปกตินั้นได้อย่างทัน่วงที่

การพิจารณาว่าการดำเนินการผลิตของทางสถานีวิทยุตัวอย่างอยู่ในสภาวะปกติหรือ มีความผิดปกติเกิดขึ้นจะสามารถทราบได้จาก



สถานีวิจัยแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยความถี่ 101.5 เมกะเฮิรตซ์

บันทึกคำร้องเรียนของลูกค้า

เลขที่

ส่วนของการรับคำร้องเรียน

ลูกค้าที่ร้องเรียน

.....

รายละเอียดคำร้องเรียน

.....

.....

วัน/เดือน/ปี ที่รับคำร้องเรียน ผู้รับคำร้องเรียน

ส่วนของการพิจารณาคำร้องเรียน

- มีการจัดการ/ตรวจสอบ คำร้องเรียนของลูกค้า
- ไม่มีการจัดการ/ตรวจสอบ คำร้องเรียนของลูกค้า สาเหตุเนื่องจาก

.....

.....

ส่วนของการสรุปผลคำร้องเรียน

รายละเอียดการจัดการคำร้องเรียน

.....

.....

.....

.....

วัน/เดือน/ปี สรุปผลคำร้องเรียน

ผู้สรุปผลคำร้องเรียน

1. ผลของการตรวจติดตามคุณภาพภายใน
2. บันทึกคุณภาพ
3. คำร้องเรียนของลูกค้า

1. ผลของการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

สำหรับกิจกรรมการตรวจติดตามคุณภาพภายในของทางสถานีวิทยุคตัวอย่าง จะมีการแต่งตั้งบุคคล หรือหมู่คณะเข้าไปทำการตรวจติดตามคุณภาพของการทำงานของพนักงานในสถานีดตามระบบมาตรฐานที่ทางสถานียึดตั้งไว้ใน การตรวจติดตามนี้บุคคล หรือหมู่คณะที่เข้าไปทำการตรวจติดตามจะต้องมีเอกสารที่ใช้ในการบันทึกผลการตรวจติดตามคุณภาพ เมื่อเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน ผู้ตรวจติดตามจะมีการนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการตรวจติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของพนักงานที่ถูกตรวจติดตามตามระบบคุณภาพของสถานีด จากนั้นจึงนำผลการตรวจติดตาม และผลการประเมินเสนอแก่ผู้บริหารระดับสูงต่อไปสำหรับผลที่ประเมินได้จากผู้ตรวจติดตามคุณภาพนี้จะถูกนำไปพิจารณาในที่ประชุมอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะประกอบไปด้วยผู้บริหาร ผู้ตรวจติดตาม และหัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งถ้าหากผลการประเมินออกมาว่าการดำเนินงานของพนักงานตามระบบคุณภาพของสถานีดต่ำกว่าเกณฑ์ที่วางไว้ หรือพบข้อบกพร่องในการปฏิบัติ ที่ประชุมก็จะหาวิธีในการแก้ไขให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เช่น การเปิดการฝึกอบรมอย่างเร่งด่วน, การควบคุมการปฏิบัติงานในส่วนนั้นอย่างใกล้ชิด เป็นต้น จากนั้นจึงทำการตรวจติดตามคุณภาพอีกครั้ง เพื่อประเมินผลในการปฏิบัติต่อไป ถ้าหากการแก้ไขสามารถขจัดข้อบกพร่องต่างๆ ได้ ก็จะทำให้การกำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันต่อไปโดยใช้วิธีแก้ไขเป็นแนวคิดในการกำหนดมาตรการในการป้องกัน เช่น ผลจากการตรวจติดตามในขั้นตอนการตรวจสอบวัตถุดิบพบว่า มีพนักงานเพียง 2 คนจาก 10 คนที่สามารถทำเข้าใจ และปฏิบัติกิจกรรมการตรวจสอบวัตถุดิบได้ครบ และถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแผนคุณภาพ ดังนั้นในการแก้ไขคือควรมีการอบรมในการตรวจสอบวัตถุดิบแก่พนักงานใหม่ และให้หัวหน้างานคอยดูแลพนักงานในการปฏิบัติการตรวจสอบอย่างใกล้ชิดหลังจากพนักงานผ่านการฝึกอบรม เพื่อให้พนักงานเกิดความชำนาญ เข้าใจ และสามารถจำรายละเอียดที่ต้องตรวจสอบได้ครบทุกคุณสมบัติ จากนั้นจึงทำการตรวจติดตามคุณภาพอีกครั้งหนึ่งถ้าหากผลการตรวจติดตามคุณภาพพบว่าพนักงานสามารถปฏิบัติกิจ

กรรมการตรวจสอบวัตถุประสงค์ได้อย่างถูกต้องทางสถานีอาจจะกำหนดมาตรการป้องกันในการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของสถานีโดยใช้แนวทางในการแก้ไข เช่น ต้องให้การฝึกอบรมในการตรวจสอบวัตถุประสงค์แก่พนักงานใหม่ที่รับเข้ามา เป็นต้น

2. บันทึกคุณภาพ

ข้อมูลจากการรวบรวมบันทึกคุณภาพจะเป็นสิ่งที่สามารถบอกให้ทราบได้ว่าการดำเนินการผลิตของสถานีอยู่ในสภาวะปกติหรือไม่ จากการรวบรวมบันทึกคุณภาพของทางสถานีวิทยุตัวอย่างจะมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อหาค่าที่ใช้ในการวัดประสิทธิภาพของการผลิต 3 ค่าได้แก่

- 1) อัตราการผลิต
- 2) ความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ และการบริการ
- 3) จำนวนเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

โดยทางสถานีจะทำการกำหนดระดับปกติของค่าทั้ง 3 เพื่อแสดงว่าการดำเนินการผลิตของสถานีวิทยุตัวอย่างอยู่ในสภาวะปกติโดยมีรายละเอียดดังนี้

- อัตราการผลิต	มีระดับปกติอยู่ที่	0.95	สำหรับรายการวิทยุออกอากาศ
	และ	0.80	สำหรับงานบริการเช่าห้องบันทึก

โดยจะมีการรวบรวมเอกสารที่จัดเก็บข้อมูล (สรุปการออกอากาศ และทะเบียนจัดเก็บเทปรายการสำหรับรายการวิทยุออกอากาศ และงานบริการเช่าห้องบันทึก ตามลำดับ) เพื่อคำนวณค่าของอัตราการผลิตด้วยความถี่ 1 เดือนต่อครั้ง

- ความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ และการบริการ	มีระดับปกติอยู่ที่	1.00 นาที	สำหรับรายการวิทยุออกอากาศ
		5.00 นาที	สำหรับงานบริการเช่าห้องบันทึก

โดยจะมีการรวบรวมเอกสารที่จัดเก็บข้อมูล (สรุปการออกอากาศ และสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึกสำหรับรายการวิทยุออกอากาศ และสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึก ตามลำดับ) เพื่อคำนวณค่าความเที่ยงตรงของผลิตภัณฑ์ และบริการ(ค่าเฉลี่ย) ด้วยความถี่ 1 เดือนต่อครั้ง

- จำนวนเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต	มีระดับปกติอยู่ที่	10 ครั้งต่อเดือน	สำหรับกระบวนการผลิตของทั้งสอง
--	--------------------	------------------	-------------------------------

ผลิตภัณฑ์รวมกัน โดยจะมีการรวบรวมเอกสารที่จัดเก็บข้อมูล (สรุปการออกอากาศ และสรุปงานบริการเช่าห้องบันทึกสำหรับรายการวิทยุออกอากาศ และงานบริการเช่าห้องบันทึก ตามลำดับ) เพื่อรวบรวมค่าจำนวนเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 1 เดือน

ค่าที่เก็บได้ในแต่ละวัน และค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ในเดือนต่างๆจะถูกจัดทำเป็นรายงานเพื่อเสนอไปให้แก่ผู้บริหารพิจารณาการดำเนินงานประจำเดือน เมื่อค่าต่างๆเหล่านี้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าปกติมาก ผู้บริหารก็จะนำเรื่องเข้าที่ประชุมหัวหน้าแผนกซึ่งจะมีขึ้นช่วงบ่ายของวันศุกร์ในทุกๆสัปดาห์ เพื่อหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพที่วัดได้ต่ำกว่าระดับปกติ เมื่อทราบสาเหตุที่คิดว่าเป็นข้อบกพร่องแล้วก็จะทำการกำหนดวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านั้น จากนั้นจึงทดลองนำวิธีแก้ไขเข้าไปปฏิบัติ ในการวัดผลการแก้ไขก็จะพิจารณาค่าประสิทธิภาพค่าเดิมว่าดีขึ้นหรือไม่ ถ้าหากวิธีแก้ไขสามารถปรับปรุงให้ค่าวัดประสิทธิภาพสูงขึ้นได้ จึงสรุปเป็นมาตรการป้องกันโดยใช้วิธีแก้ไขเป็นแนวคิดในการกำหนดมาตรการนั้น

3. คำร้องเรียนของลูกค้า

คำร้องเรียนของลูกค้าจะมีหลายรูปแบบ รวมทั้งความสำคัญก็จะแตกต่างกัน ถ้าหากคำร้องเรียนที่รับเข้ามามีความสำคัญมาก เช่น รายการวิทยุที่มีการกล่าวพาดพิงไปถึงบุคคลที่สามแล้วมีการร้องเรียนเข้ามา เป็นต้น ในกรณีนี้จะต้องมีการนำเรื่องของคำร้องเรียนเข้าที่ประชุมร่วมกับผู้บริหาร โดยด่วน หรือในกรณีของคำร้องเรียนที่มีความสำคัญไม่มากแต่มีปริมาณของคำร้องเรียนเข้ามาบ่อย เช่น การเปิดรายการไม่ตรงตามเวลา เป็นต้น ในกรณีนี้ก็จะมีการเสนอให้นำเรื่องนี้เข้าที่ประชุมจากหัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้องจากคำร้องเรียนนั้น

เมื่อมีการนำคำร้องเรียนเข้าที่ประชุม จะมีการวิเคราะห์เพื่อหาวิธีการในการตรวจสอบความเท็จจริงของคำร้องเรียน และวิธีการแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงนำวิธีการที่สรุปจากที่ประชุมไปดำเนินการแก้ไข เมื่อมีการจัดการคำร้องเรียนเป็นที่เรียบร้อยจะต้องมีการประชุมเพื่อหามาตรการในการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ที่เป็นบ่อเกิดของคำร้องเรียนเดิมให้เกิดขึ้นซ้ำอีก

ระบบประกันคุณภาพของสถานีวิทยตัวอย่าง

จากการพัฒนาปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อประกันคุณภาพในการดำเนินการผลิตของสถานีวิทยตัวอย่าง สามารถนำมาสร้างเป็นระบบประกันคุณภาพที่สมบูรณ์ของสถานีวิทยตัวอย่างได้ โดยจะทำการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการทำงานของปัจจัยต่างๆเหล่านั้นเข้าด้วยกัน

ระบบประกันคุณภาพการผลิตของสถานีวิทยตัวอย่างนี้จะประกอบไปด้วยสามส่วนใหญ่ๆด้วยกัน ได้แก่

1. ส่วนของการควบคุมกระบวนการผลิต (Process Control Department)
2. ส่วนของการจัดการคำร้องเรียนของลูกค้า (Customer Complaints Management Department)
3. ส่วนของการควบคุม และปรับปรุงการดำเนินงาน (Process Control and Improvement Department)

โดยที่ทั้งสามส่วนจะมีหน้าที่ต่างกันไปแต่มีการทำงานที่สัมพันธ์กัน รูปที่4-40 แสดงแผนภาพอธิบายความสัมพันธ์ในการทำงานขององค์ประกอบทั้งสามส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนของการควบคุมกระบวนการผลิต (Process Control Department)

ในส่วนนี้จะทำหน้าที่คอยควบคุมกระบวนการผลิตให้อยู่ในสภาวะปกติ และผลิตภัณฑ์ที่ได้ต้องมีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ โดยที่ในส่วนนี้จะมีกิจกรรมต่างๆจะมีคุณสมบัติที่สามารถประกันคุณภาพต่องานที่ดำเนินการได้จากกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1 การประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า เพื่อให้เป็นที่แน่ใจได้ว่าสิ่งของใดที่ไม่ใช่ของสถานี แต่มีการนำไปใช้ในการผลิตนั้นจะมีคุณสมบัติเหมาะสมตามที่สถานีกำหนดไว้ เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างเรียบร้อย และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

1.2 การประกันคุณภาพของระบบจัดเก็บ เพื่อให้วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ต่างๆของสถานีที่อยู่ในระบบจัดเก็บมีการเก็บรักษาที่ดี พร้อมทั้งจะนำออกไปใช้งาน ได้ทันทีตามต้องการ และมีสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

1.3 การประกันคุณภาพของการนำวัตถุดิบไปใช้งาน เพื่อเป็นการรับประกันว่าวัตถุดิบของทางสถานที่นำไปใช้ในการผลิตนั้นมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน

1.4 การประกันคุณภาพของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อให้เครื่องมือ และอุปกรณ์อยู่ในสภาวะที่พร้อมต่อการทำงานอยู่เสมอ และมีความแม่นยำเที่ยงตรงในเครื่องมือวัดต่างๆ

1.5 การประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตได้จากสถานที่มีคุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการ

1.6 การประกันคุณภาพของการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อเป็นการควบคุมสิ่งที่ไม่คาดคิดไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ ไม่ให้ไปปะปนสิ่งที่ไม่คาดคิด

2. ส่วนของการจัดการคำร้องเรียนของลูกค้า (Customer Complaints Management)

การจัดการเกี่ยวกับคำร้องเรียนของลูกค้า (Customer Complaints) ถือเป็นการให้บริการที่สำคัญอย่างหนึ่งของสถานีวิจัย เพื่อสนองตอบความต้องการต่างๆของลูกค้าที่มีเข้ามาตามคำร้องเรียน ซึ่งสามารถที่จะทำการแบ่งคำร้องเรียนได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

2.1 คำร้องขอการสอบกลับ จะเป็นการให้บริการในการสอบกลับเกี่ยวกับรายละเอียดในการผลิต และรายละเอียดของวัตถุดิบ ดังนี้

* การสอบกลับรายละเอียดในการผลิต เพื่อวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบรายละเอียดในกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผ่านมา เช่น ต้องการทราบชื่อของวิทยากรผู้ร่วมรายการ เป็นต้น

* การสอบกลับรายละเอียดของวัตถุดิบ เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่ลูกค้า หรือผู้ฟังให้ความสนใจ และอยากจะทราบรายละเอียด เช่น การขอเนื้อหาของรายการ เป็นต้น

2.2 คำร้องเรียนของลูกค้า เป็นการให้บริการแก่ลูกค้าในการส่งข้อคิดเห็น คำติ ชม เกี่ยวกับการดำเนินงานของทางสถานี โดยทางสถานีจะมีการกำหนดผู้รับผิดชอบ และเอกสารเพื่อเก็บข้อมูลของคำร้องเรียนประเภทนี้เอาไว้เพื่อทำการแก้ไข นอกจากนี้คำร้องเรียนที่มีการเก็บ

รวบรวมมาๆจะสามารถนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ในการปรับปรุงระดับการให้บริการต่างๆต่อไปได้ในอนาคต

3. ส่วนของการควบคุม และปรับปรุงการดำเนินงาน (Process Control and Improvement Department)

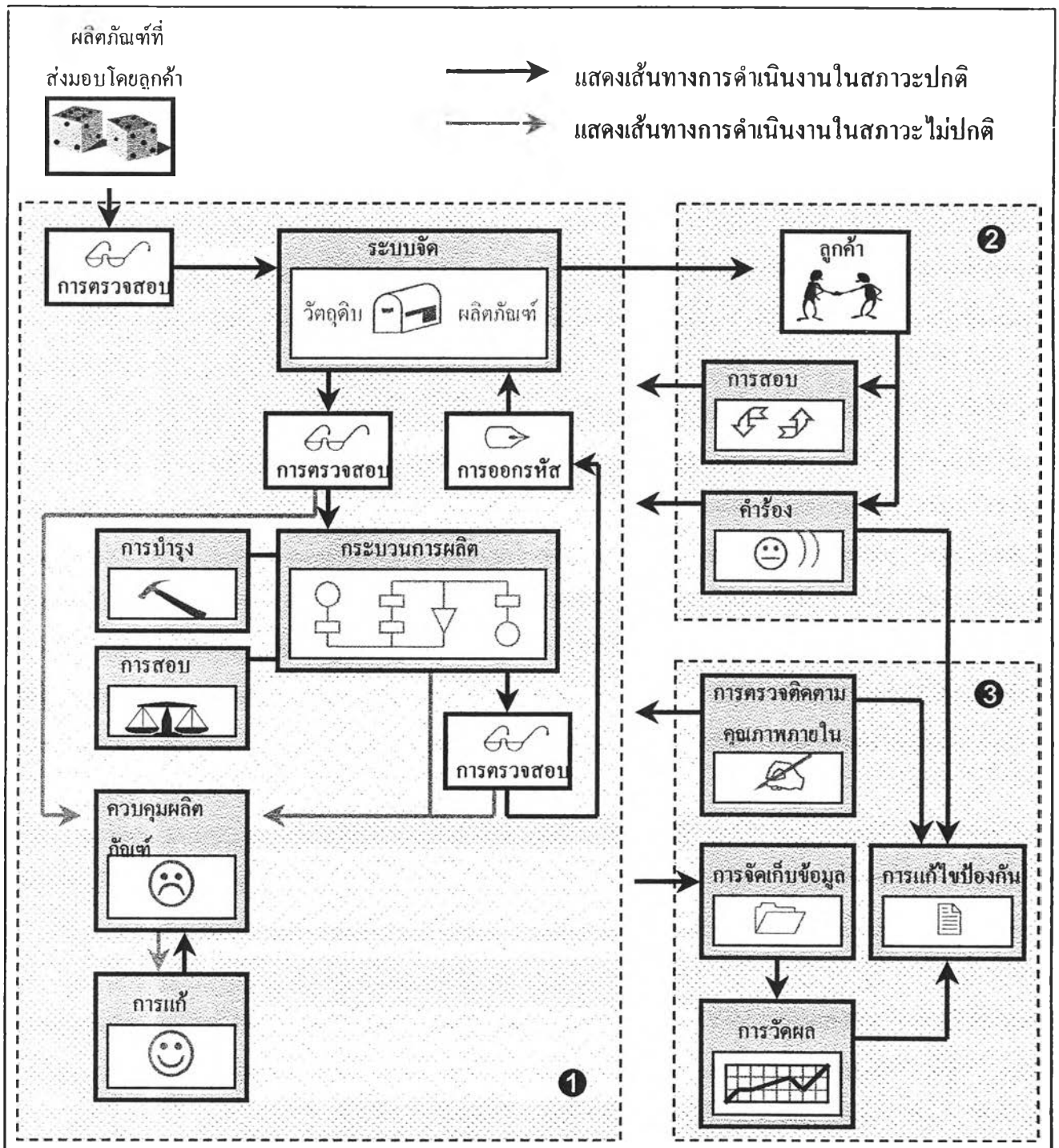
ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยหน้าที่หลักๆ 2 ประการด้วยกันได้แก่

3.1 การควบคุม และตรวจสอบให้กิจกรรมต่างๆในระบบประกันคุณภาพมีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง และสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำการตรวจสอบโดยวิธีการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) เป็นระยะๆ

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ เพื่อนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูล จากนั้นจึงนำไปแปลผลเพื่อสรุปเป็นผลการดำเนินงานในรอบระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งอาจจะหยิบนำผลของข้อมูลที่สรุปได้ไปใช้ประกอบในการวิเคราะห์เกี่ยวกับการปรับปรุงผลการดำเนินงานต่อไปได้

3.3 การแก้ไข และป้องกัน จะเป็นการทบทวนของฝ่ายบริหารเกี่ยวกับสถานะในการดำเนินการผลิตของสถานี่ในปัจจุบันว่าอยู่ในสถานะปกติหรือไม่ โดยใช้ข้อมูลจาก

- การตรวจติดตามคุณภาพภายใน
- การเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินงาน ซึ่งจะมีการนำมาวิเคราะห์การปฏิบัติงานในแต่ละวัน และเดือน
- คำร้องเรียนของลูกค้า



รูปที่ 4-40 แสดงแผนภาพอธิบายระบบประกันคุณภาพการผลิตของสถานีวิจัยตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วยสามส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ ❶ แสดงส่วนของการควบคุมกระบวนการผลิต (Process Control)
- ส่วนที่ ❷ แสดงส่วนของการจัดการคำร้องเรียนของลูกค้า (Customer Complaints Management Department)
- ส่วนที่ ❸ แสดงส่วนของการควบคุม และปรับปรุงการดำเนินงาน (Process Control and Improvement)