



## การปรับปรุงแก้ไขปัญหา

จากบทที่ 4 ได้มีการหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหา และได้สรุปไว้ ดังแสดงในตารางที่ 4.2 และในบทนี้ก็จะนำแนวทางการปรับปรุงแก้ไขปัญหาทั้งหมดนั้นมาปฏิบัติจริง ซึ่งผลในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา แสดงได้ดังนี้

### 5.1. การปรับปรุงแก้ไขความไม่พร้อมด้านการจัดองค์กร

จากผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการไม่มีโครงสร้างองค์กร ของ ศูนย์ทดสอบวิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬา ซึ่งได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 และจากการพิจารณาลักษณะงาน และแบ่งกลุ่มงานในการบริหารงาน ได้แล้วนั้น ทางผู้ศึกษาได้จัดทำโครงสร้างองค์กร โดยยึดหลักการของการจัดองค์กรทั้ง 8 ประการดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นทำให้สามารถจัดโครงสร้างองค์กรดังรูปที่ 5.1 และรายละเอียดหน้าทำงาน ดังรูปที่ 5.2

โครงสร้างการบริหารงานศูนย์ทดสอบวิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬา ด้วยแนวนโยบายของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ต้องการขยายขอบเขตการเรียน การสอน เสริมสร้างความเป็นเลิศด้านวิชาการ วิจัยของนิสิต และคณาจารย์ ทั้งยังต้องการ ตอบแทนสังคมด้วยการพัฒนา และยกระดับวงการการกีฬาของประเทศไทย ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จึงมีแนวทางการดำเนินงานที่มุ่งเน้นไป 2 แนวทาง คือ

- ❖ ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬาจะเป็นแหล่งอ้างอิง ค้นคว้าทางวิชาการวิจัย และพัฒนาให้แก่ นิสิต คณาจารย์ และองค์กรภายนอก
- ❖ ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬาจะเป็นแหล่งตรวจสอบ อ้างอิง มาตรฐานของวัสดุ อุปกรณ์ทางการกีฬาตามมาตรฐานสากล เพื่อให้เกิดการยกระดับและพัฒนาของวงการกีฬา และอุตสาหกรรมทางการกีฬาของประเทศไทย

จากโครงสร้างการบริหารงานศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ และอุปกรณ์ทางการกีฬา ซึ่งได้พิจารณาจากลักษณะงาน สามารถแบ่งกลุ่มงานในการบริหารงานซึ่งประกอบไปด้วย 2 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายรับรองมาตรฐาน
2. ฝ่ายบริหาร

- ฝ่ายรับรองมาตรฐาน มีภาระงานด้วยกันสองด้าน ดังนี้
  - งานด้านบริการการเรียนการสอน วิจัย และพัฒนา ประกอบด้วย
    - การให้บริการการเรียนการสอน การทำวิจัย และพัฒนาแก่สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬาด้วยห้องปฏิบัติการ
    - การให้บริการด้านการจัดอบรม สัมมนา และเผยแพร่ผลงานทางด้าน วิชาการ วิจัยและพัฒนาแก่องค์กรภายนอก
  - งานด้านบริการทดสอบ สอบเทียบ และออกใบรับรอง
    - การให้บริการทดสอบ และออกใบรับรองวัสดุ และอุปกรณ์ทางการกีฬา แก่องค์กรภายนอก
    - การให้บริการสอบเทียบ และออกใบรับรองอุปกรณ์ทางการกีฬาแก่ องค์กรภายนอก
  
- ฝ่ายบริหาร มีภาระงาน ดังนี้
  - งานด้านบัญชีต้นทุน บัญชีด้านรับ และบัญชีด้านจ่าย
  - งานด้านการเงินด้านรับ และการเงินด้านจ่าย
  - งานด้านธุรการ และวิเทศสัมพันธ์
  - งานด้านทรัพยากรบุคคล
  - งานด้านพัสดุ
  - งานด้านเลขานุการผู้อำนวยการศูนย์ฯ

- หลักเกณฑ์ เอกภาพในการบังคับบัญชา (Unity of Command)

มีการกำหนดผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชาในแต่ละส่วนงานอย่างชัดเจน โดยระบุอยู่ในเอกสารกำหนดหน้าที่งาน นอกจากนั้นยังมี การระบุงขอบเขตอำนาจหน้าที่ ที่ต้องปฏิบัติ ทำให้เกิดความชัดเจนใน การสั่งและปฏิบัติงานในส่วนต่าง ซึ่งจะทำให้พนักงานไม่เกิดความสับสนในการทำงาน

- หลักเกณฑ์ ลำดับชั้นการบังคับบัญชา (Hierarchy)

มีการลำดับชั้นตอนในการทำงานให้เหมาะสม โดยให้แผนกซ่อมบำรุงแยกออกมาจากแผนก การทดสอบ/สอบเทียบ แทนที่จะรวมอยู่ในแผนกเดียวกัน ซึ่งจะส่งเสริมให้การตัดสินใจเกี่ยวกับงานด้านคุณภาพเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- หลักเกณฑ์ ช่วงแห่งการควบคุม (Span of control)

ได้กำหนดช่วงการควบคุมให้มีความเหมาะสม โดยไม่ให้มีช่วงกว้างเกินไป และมีผู้ได้บังคับบัญชาเป็นจำนวนมาก ทำให้การควบคุมดูแล รวมถึงการวัดประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นไปอย่างยากลำบาก

- หลักเกณฑ์ การกำหนดฝ่ายปฏิบัติงานด้านต่างๆ (Line, Staff, Auxiliary)

ได้มีการกำหนดฝ่ายปฏิบัติงานออกเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน ฝ่ายบัญชี การเงิน และฝ่ายเลขานุการ ซึ่ง แผนกการทดสอบ/สอบเทียบ และ แผนกซ่อมบำรุง ช่วยสนับสนุนการทำงานของ ฝ่ายรับรองมาตรฐาน แผนกการเงินและบัญชี แผนกพัสดุ และ แผนกธุรการและทรัพยากรบุคคล ช่วยสนับสนุนการทำงานของ ฝ่ายบริหาร ดังแสดงในรูปที่ 5.1

- หลักเกณฑ์ การแบ่งส่วนงาน (Department)

ได้ใช้หลักเกณฑ์แบ่งตามหน้าที่ (By function) ในการจัด โครงสร้างองค์กร

- หลักเกณฑ์ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจ, หน้าที่, ความรับผิดชอบ และพันธะ รับผิดชอบ (Authority, Responsibility and Accountability)

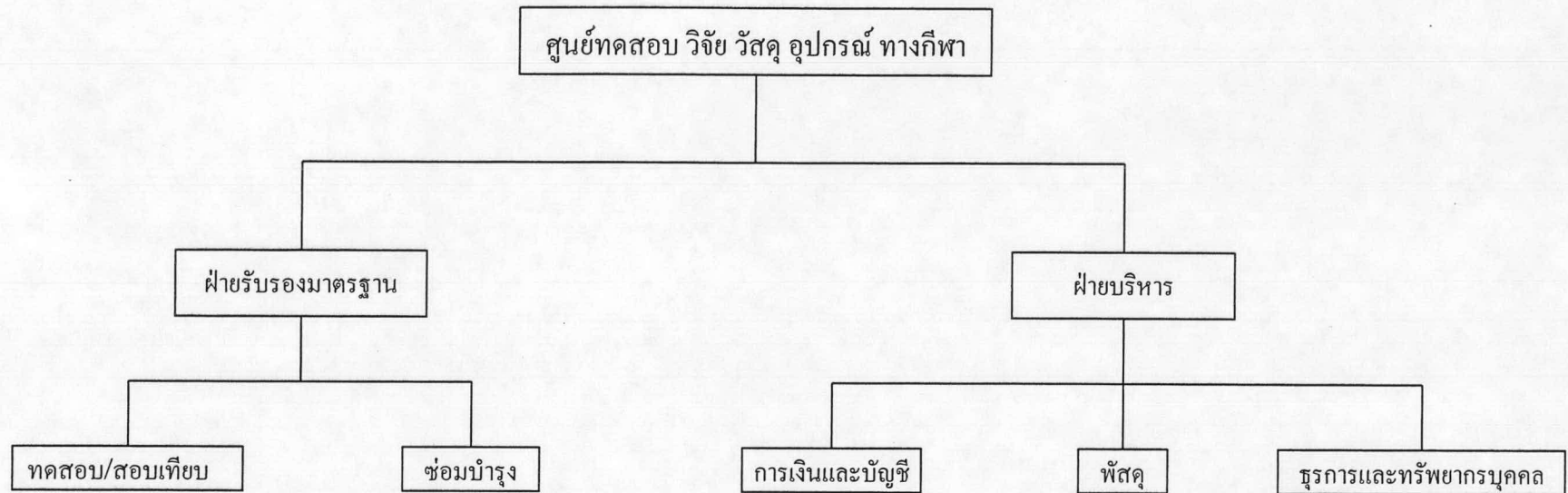
จัดให้มีเอกสารกำหนดหน้าที่การทำงานที่สอดคล้องกับผัง โครงสร้างองค์กร ซึ่งจะระบุถึง ผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชา, หน้าที่ความรับผิดชอบ, ลักษณะงานที่ปฏิบัติ, ขอบข่ายอำนาจ รวมถึงคุณสมบัติเบื้องต้นอย่างชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 5.2

- หลักเกณฑ์ การประสานงาน (Coordination)


จากการมีเอกสารกำหนดหน้าที่การทำงานจึงช่วยลดปัญหาการมีหน้าที่ทำงานมีความซ้ำซ้อน ความขัดแย้งในการทำงาน และการเกี่ยงงานกันทำ อีกทั้งยังช่วยให้มีการประสานงานกันที่ ีระหว่างพนักงานด้วยกัน


จากรูปที่ 5.1 ที่แสดงโครงสร้างองค์กรของศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ ทางกีฬา ได้จัด โครงสร้างองค์กร ตามข้อกำหนดที่ 4.1 คือ จะต้อง มี ผู้จัดการด้านคุณภาพ ซึ่งสามารถติดต่อได้ โดยตรงกับผู้บริหารสูงสุด และผู้จัดการด้านเทคนิค โดยบุคลากร 2 คนนี้ ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายรับรอง มาตรฐาน รับผิดชอบเป็นผู้จัดการด้านคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 17025 และสามารถติดต่อกับ ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ ทางกีฬาได้โดยตรง ส่วน หัวหน้าแผนกการทดสอบ และหรือ สอบเทียบ รับผิดชอบเป็นผู้จัดการด้านเทคนิค ตามมาตรฐาน ISO 17025


โครงสร้างองค์กร ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ ทางกีฬา




รูปที่ 5.1 โครงสร้างองค์กร ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ ทางกีฬา


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 1/3	
		แก้ไขครั้งที่	
เอกสารสนับสนุน	เรื่อง : รายละเอียดหน้าที่งาน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
(Support Document)	หน่วยงาน : ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน	SD-HRA-01	30/09/08
<p>ชื่อตำแหน่ง : ผู้จัดการฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน</p> <p>ผู้บังคับบัญชา : ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ และ อุปกรณ์ทางการกีฬา</p> <p>ผู้ได้บังคับบัญชา : หัวหน้าแผนกการทดสอบ และหรือ สอบเทียบ</p> <p>หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง</p> <p><u>รายละเอียดหน้าที่งานและความรับผิดชอบ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดนโยบายด้านการจัดระบบคุณภาพ ให้สอดคล้องกับนโยบายของ ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ และ อุปกรณ์ทางการกีฬา           <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำนโยบายงานด้านการประกันและควบคุมคุณภาพ</li> <li>- กำหนดงบประมาณด้านต้นทุนคุณภาพ</li> <li>- ส่งเสริมแนวคิดด้านคุณภาพ</li> </ul> </li> <li>ดูแลและควบคุมการบริหารงานด้านคุณภาพของโรงงาน           <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใ้ระวางระบบคุณภาพที่ดำเนินการอยู่</li> <li>- ดำเนินการปรับปรุงระบบคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น</li> <li>- ประสานงานด้านคุณภาพกับหน่วยงานต่าง ๆ</li> <li>- จัดให้มีการทดสอบระบบคุณภาพที่ใช้อยู่</li> <li>- ติดตามและปรับปรุงคุณภาพของการทดสอบ และหรือ สอบเทียบ อย่างต่อเนื่อง ทุกช่วงของกระบวนการ</li> </ul> </li> <li>ควบคุมปฏิบัติงานของพนักงานในฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน           <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดตำแหน่งภายในฝ่าย ขอบเขตความรับผิดชอบสำหรับผู้ได้บังคับบัญชารวมทั้ง จัดหาบุคลากรที่มีความเหมาะสม</li> <li>- ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานให้สอดคล้องกับนโยบายที่จัดทำ</li> <li>- ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ได้บังคับบัญชาเพื่อเสนอต่อ ผู้อำนวยการ ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ และ อุปกรณ์ทางการกีฬา</li> </ul> </li> </ol>			

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 2/3
			แก้ไขครั้งที่
เอกสารสนับสนุน (Support Document)	เรื่อง : รายละเอียดหน้าที่งาน หน่วยงาน : ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน	รหัสเอกสาร SD-HRA-01	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p>4. จัดทำแผนในการดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดแผนคุณภาพ พร้อมทั้งจัดเตรียมกำลังคน เครื่องมือต่าง ๆ ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน</li> <li>- กำหนดเทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ภายใต้แผนคุณภาพ</li> <li>- ดำรง รักษา และพัฒนาแผนคุณภาพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</li> </ul> <p>5. นำเสนอ สรุปผลจากรายงานและการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากรายงาน และจัดทำสรุปผลในส่วนงานที่รับผิดชอบก่อนจะส่งต่อให้ผู้บังคับบัญชา</li> <li>- จัดทำสรุปผลการปฏิบัติงาน โดยรวบรวมข้อมูลภายในฝ่ายและรายงานต่อผู้บังคับบัญชา</li> </ul> <p>6. สนับสนุน การเรียนการสอน และงานวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานให้คำแนะนำ และช่วยสอนนิสิตในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ</li> <li>- สนับสนุนการทำงานวิจัย ของนิสิต และคณาจารย์</li> </ul> <p>7. อื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามความก้าวหน้า จากภายนอกของเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้</li> <li>- ติดตามการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร อันจะมีผลต่อคุณภาพของการทดสอบ และหรือสอบเทียบ และการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานต่าง ๆ</li> </ul> <p><u>ขอบเขตอำนาจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาการลงโทษ ความดีความชอบ และการเลื่อนตำแหน่งของผู้ได้บังคับบัญชา</li> <li>- อนุมัติการลางานของผู้ได้บังคับบัญชา</li> </ul>			


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 3/3
			แก้ไขครั้งที่
เอกสารสนับสนุน	เรื่อง : รายละเอียดหน้าที่งาน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
(Support Document)	หน่วยงาน : ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน	SD-HRA-01	30/09/08
<p><b>คุณสมบัติ</b></p> <p>วุฒิการศึกษา                     ปริญญาโท วิทยาศาสตร์การกีฬา หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ประสบการณ์                         มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่น้อยกว่า 4 ปี</p> <p>คุณสมบัติ อื่นๆ                   มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ต้อง ได้คะแนน CU-TEP ไม่น้อยกว่า 550 และด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี</p>			

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/2
			แก้ไขครั้งที่
เอกสารสนับสนุน (Support Document)	เรื่อง : รายละเอียดหน้าที่งาน หน่วยงาน : ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน	รหัสเอกสาร SD-HRA-02	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p><u>ชื่อตำแหน่ง</u> : หัวหน้าแผนกการทดสอบ และหรือ สอบเทียบ</p> <p><u>ผู้บังคับบัญชา</u> : ผู้จัดการฝ่ายรับรองมาตรฐาน</p> <p><u>ผู้ใต้บังคับบัญชา</u> :</p> <p><u>รายละเอียดหน้าที่งานและความรับผิดชอบ</u></p> <p>1. กำหนดเป้าหมายในการทำงานภายในแผนก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานภายในแผนก ให้เป็นไปตามแผนคุณภาพ</li> <li>- ร่วมในการจัดทำนโยบายคุณภาพ ของฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐานกับผู้บังคับบัญชา</li> <li>- กำหนดรูปแบบเอกสารสนับสนุน แบบฟอร์ม และบันทึกคุณภาพที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนก</li> <li>- ร่วมกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของพนักงานภายในแผนก</li> <li>- กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของพนักงานภายในแผนก</li> </ul> <p>2. ดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานภายในแผนก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้และคำปรึกษา ด้านการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง แก่พนักงานปฏิบัติ</li> <li>- จัดประชุมระดับพนักงานในการวิเคราะห์ หาสาเหตุของปัญหาตลอดจนเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ</li> <li>- จัดฝึกอบรมการปฏิบัติงานจริง ( ON THE JOB TRAINNING ) สำหรับพนักงานใหม่</li> <li>- จัดกำลังคนให้เหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบ และขอบเขตงาน</li> <li>- ควบคุม กำกับ ดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ</li> </ul>			



	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 2/2						
			แก้ไขครั้งที่						
เอกสารสนับสนุน (Support Document)	เรื่อง : รายละเอียดหน้าที่งาน หน่วยงาน : ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน	รหัสเอกสาร SD-HRA-02	วันที่บังคับใช้ 30/09/08						
<p>3. ดูแล และ ควบคุมคุณภาพ การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำมาตรฐานการทดสอบ และหรือ สอบเทียบ</li> <li>- ตรวจสอบปัญหาหลักที่เกิดกับ การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ พร้อมกำหนด แนวทางแก้ไข โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- เก็บรวบรวมข้อมูล ข้อบกพร่องของกระบวนการ การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ และ คำร้องเรียนจากลูกค้า หรือ อาจารย์ นิสิต ที่มาใช้ การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ</li> </ul> <p>4. การนำเสนอข้อมูลภายในแผนกต่อผู้บังคับบัญชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อนำไป วิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุง ก่อนส่งให้ผู้บังคับบัญชา</li> <li>- ประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ของผู้ได้บังคับบัญชาเสนอต่อผู้บังคับบัญชา</li> </ul> <p>5. อื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่วมมือกับทุกหน่วยงานในการดำเนินกิจกรรมด้านคุณภาพ</li> <li>- ส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาองค์กร</li> </ul> <p><u>ขอบเขตอำนาจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาการลงโทษ ความดีความชอบ และการเลื่อนตำแหน่งผู้ได้บังคับบัญชา</li> <li>- อนุมัติการลางานของผู้ได้บังคับบัญชา</li> <li>- เสนอการ โยกย้าย ผู้ได้บังคับบัญชาเพื่อขออนุมัติจากผู้บังคับบัญชา</li> </ul> <p><u>คุณสมบัติ</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">วุฒิการศึกษา</td> <td>ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์การกีฬา หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง</td> </tr> <tr> <td>ประสบการณ์</td> <td>มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่ต่ำกว่า 2 ปี</td> </tr> <tr> <td>คุณสมบัติ อื่นๆ</td> <td>มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี</td> </tr> </table>				วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์การกีฬา หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง	ประสบการณ์	มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่ต่ำกว่า 2 ปี	คุณสมบัติ อื่นๆ	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์การกีฬา หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง								
ประสบการณ์	มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่ต่ำกว่า 2 ปี								
คุณสมบัติ อื่นๆ	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี								

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/2
			แก้ไขครั้งที่
เอกสารสนับสนุน (Support Document)	เรื่อง : รายละเอียดหน้าที่งาน หน่วยงาน : ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน	รหัสเอกสาร SD-HRA-03	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p><u>ชื่อตำแหน่ง</u> : หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง</p> <p><u>ผู้บังคับบัญชา</u> : ผู้จัดการฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน</p> <p><u>ผู้ใต้บังคับบัญชา</u> :</p> <p><u>รายละเอียดหน้าที่งานและความรับผิดชอบ</u></p> <p>1. กำหนดเป้าหมายในการทำงานภายในแผนก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานภายในแผนก ให้เป็นไปตามแผนคุณภาพ</li> <li>- ร่วมในการจัดทำนโยบายคุณภาพ ของฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐานกับผู้บังคับบัญชา</li> <li>- กำหนดรูปแบบเอกสารสนับสนุน แบบฟอร์ม และบันทึกคุณภาพที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนก</li> <li>- ร่วมกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของพนักงานภายในแผนก</li> <li>- กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของพนักงานภายในแผนก</li> </ul> <p>2. ดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานภายในแผนก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้และคำปรึกษา ด้านการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง แก่พนักงานปฏิบัติ</li> <li>- จัดประชุมระดับพนักงานในการวิเคราะห์ หาสาเหตุของปัญหาตลอดจนเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ</li> <li>- จัดฝึกอบรมการปฏิบัติงานจริง ( ON THE JOB TRAINNING ) สำหรับพนักงานใหม่</li> <li>- จัดกำลังคนให้เหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบ และขอบเขตงาน</li> <li>- ควบคุม กำกับ ดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ</li> </ul>			

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 2/2						
			แก้ไขครั้งที่						
เอกสารสนับสนุน (Support Document)	เรื่อง : รายละเอียดหน้าที่งาน หน่วยงาน : ฝ่ายบริการวิชาการและรับรองมาตรฐาน	รหัสเอกสาร SD-HRA-03	วันที่บังคับใช้ 30/09/08						
<p>3. ดูแล อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำมาตรฐานการซ่อมบำรุง</li> <li>- วิเคราะห์หาสาเหตุ ความเสียหาย ของ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรพร้อมกำหนดแนวทางแก้ไข โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- เก็บรวบรวมข้อมูล การใช้งาน ของ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร และ คำร้องเรียน จากลูกค้า หรือ อาจารย์ นิสิต ที่มาใช้ การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ</li> </ul> <p>4. การนำเสนอข้อมูลภายในแผนกต่อผู้บังคับบัญชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อนำไป วิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงก่อนส่งให้ผู้บังคับบัญชา</li> <li>- ประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ของผู้ได้บังคับบัญชาเสนอต่อผู้บังคับบัญชา</li> </ul> <p>5. อื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่วมมือกับทุกหน่วยงานในการดำเนินกิจกรรมด้านคุณภาพ</li> <li>- ส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาองค์กร</li> </ul> <p><u>ขอบเขตอำนาจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาการลงโทษ ความดีความชอบ และการเลื่อนตำแหน่งผู้ได้บังคับบัญชา</li> <li>- อนุมัติการลางานของผู้ได้บังคับบัญชา</li> <li>- เสนอการโยกย้าย ผู้ได้บังคับบัญชาเพื่อขออนุมัติจากผู้บังคับบัญชา</li> </ul> <p><u>คุณสมบัติ</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">วุฒิการศึกษา</td> <td>ปริญญาตรี สาขาไฟฟ้า- เครื่องกล หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง</td> </tr> <tr> <td>ประสบการณ์</td> <td>มีประสบการณ์ในการทำงานการซ่อมบำรุง ไม่นต่ำกว่า 2 ปี</td> </tr> <tr> <td>คุณสมบัติ อื่นๆ</td> <td>มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี</td> </tr> </table>				วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี สาขาไฟฟ้า- เครื่องกล หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง	ประสบการณ์	มีประสบการณ์ในการทำงานการซ่อมบำรุง ไม่นต่ำกว่า 2 ปี	คุณสมบัติ อื่นๆ	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี สาขาไฟฟ้า- เครื่องกล หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง								
ประสบการณ์	มีประสบการณ์ในการทำงานการซ่อมบำรุง ไม่นต่ำกว่า 2 ปี								
คุณสมบัติ อื่นๆ	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี								

รูปที่ 5.2 แสดงรายละเอียดหน้าที่งาน (Job description)

## 5.2. การปรับปรุงแก้ไขความไม่พร้อมด้านระบบบริหารคุณภาพ

### 5.2.1. การจัดทำ คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual :PM)


จากผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อไม่มีระบบคุณภาพ ซึ่งได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 โดยแนวทางการแก้ไขอย่างหนึ่ง คือ การจัดทำ คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานและในการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานจะตั้งคำถามนำโดยใช้หลักการ 5W-1H


- What กระทำกรนั้น ทำอะไร
- Where กระบวนการนั้นทำที่ไหน
- When กระบวนการนั้นทำเมื่อไร
- Who ใครเป็นผู้รับผิดชอบ
- Why ทำไมถึงต้องทำ
- How กระบวนการนั้นทำอย่างไร


โดยที่โครงสร้างและรูปแบบของคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีดังนี้


1. ข้อมูลการควบคุมเอกสาร (Controlled Information)
2. รูปแบบของเอกสารระเบียบปฏิบัติงาน
  - 2.1 วัตถุประสงค์ (Purpose)
  - 2.2 ขอบเขต (Objective)
  - 2.3 ความรับผิดชอบ (Responsibility)
  - 2.4 เอกสารอ้างอิง (References)
  - 2.5 คำนิยาม (Definitions)
  - 2.6 รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Procedure)

ซึ่งผลในการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานมีทั้งหมดดังแสดงในรูปที่


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/6	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การทดสอบลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-TSC-01	30/09/08
<b>สารบัญ</b>			
			<b>หน้าที่</b>
วัตถุประสงค์			2/6
ขอบเขต			2/6
คำนิยาม			2/6
หน้าที่ความรับผิดชอบ			2/6
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			3/6
เอกสารอ้างอิง			5/6


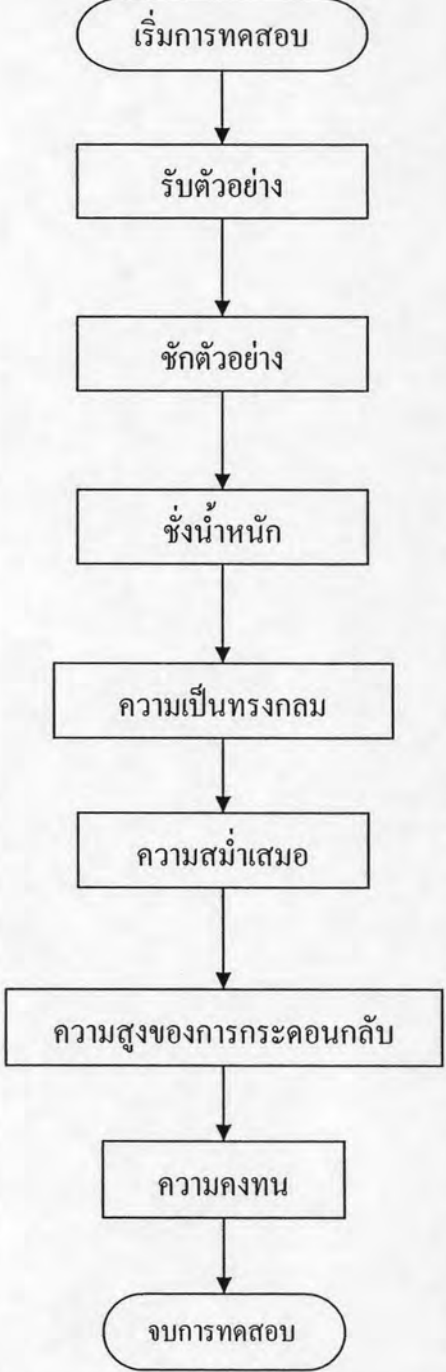
 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 2/6	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การทดสอบลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- TSC -01	30/09/08
<p><b>1. วัตถุประสงค์</b></p> <p>เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการทั้งหมดของการทดสอบลูกตะกร้อตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการทดสอบและเพื่อให้ดำเนินการทดสอบลูกตะกร้อได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p><b>2. ขอบเขต</b></p> <p>ครอบคลุมการทดสอบลูกตะกร้อทั้ง ประเภทชาย และ ประเภทหญิง ตั้งแต่การรับตัวอย่างลูกตะกร้อมาทดสอบจนถึงขั้นตอนสุดท้ายคือการทดสอบความคงทนของลูกตะกร้อ</p> <p><b>3. คำนิยาม</b></p> <p><u>รุ่นเดียวกัน</u> หมายถึง ชื่อเหมือนกัน ขนาดเท่ากัน วัสดุที่ใช้เหมือนกัน กระบวนการผลิตแบบเดียวกัน ช่วงเวลาในการผลิตและส่งมาต้องเป็นเวลาเดียวกัน และ ต้องมาจากโรงงานเดียวกัน</p> <p><u>Taper Gauge</u> หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดความยาวแต่ละด้านของรูห้าเหลี่ยมของลูกตะกร้อ</p> <p><u>Cylinder Gauge</u> หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดขนาดของรูของลูกตะกร้อ</p> <p><b>4. ความรับผิดชอบ</b></p> <p><u>เจ้าหน้าที่ ทดสอบ/สอบเทียบ</u> รับผิดชอบในการทดสอบลูกตะกร้อตั้งแต่ขั้นตอนการชั่งตัวอย่างจนถึงขั้นตอนการทดสอบความคงทนของลูกตะกร้อ</p> <p><u>ผู้จัดการฝ่ายรับรองมาตรฐาน</u> รับผิดชอบในการรับตัวอย่างมาจากลูกค้า ควบคุมคุณภาพในการทดสอบลูกตะกร้อ และ ออกใบรายงานการทดสอบ และใบรับรองมาตรฐานของลูกตะกร้อ</p>			

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 3/6	
			แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การทดสอบลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้	
		PM- TSC -01	30/09/08	
<p><b>5. ขั้นตอนการทดสอบลูกตะกร้อ</b></p> <p><b>5.1 การรับตัวอย่างลูกตะกร้อมาทดสอบ (WI-TSC-01)</b></p> <p>การรับตัวอย่างลูกตะกร้อมาทดสอบจะรับมา 200 ตัวอย่าง จากผู้ขอใช้บริการ โดยที่ลูกตะกร้อจะต้องเป็นรุ่นเดียวกัน</p> <p><b>5.2 การชักตัวอย่าง (WI-TSC-01)</b></p> <p>การชักตัวอย่างจะทำโดยการชั่งด้วยวิธีจับสลากลูกตะกร้อ มา 20 ตัวอย่าง จากที่ได้รับมา 200 ตัวอย่าง และ คุณลักษณะ ของลูกตะกร้อที่รับมาจากผู้ขอใช้บริการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกตะกร้อต้องเกิดจากการสานกันไปรอบๆ ซึ่งมีจุดตัดกัน 20 จุด และมีรูห้าเหลี่ยม 12 รู</li> <li>- ผิวของลูกตะกร้อต้องไม่มีรอยขีดข่วน รอยเปื้อน รอยดำง รอยร้าว รอยแตก หรือข้อบกพร่องอื่นๆ ที่อาจทำให้ลูกตะกร้อนั้นแตกหักเสียหาย และ ส่งผลให้ผู้เล่นได้รับอันตราย</li> </ul> <p>ถ้ามีลูกตะกร้อไม่ผ่านเกณฑ์จากการชักตัวอย่างครั้งแรก จะต้องชักตัวอย่างมาทดสอบอีก 100 ตัวอย่าง จาก 180 ตัวอย่างที่เหลือ และทำการทดสอบในกระบวนการเดียวกันกับการทดสอบครั้งแรก</p> <p><b>5.3 การทดสอบน้ำหนักลูกตะกร้อ (Weight Test) (WI-TSC-02)</b></p> <p>การชั่งน้ำหนักของลูกตะกร้อที่รับมาจากผู้ขอใช้บริการทดสอบ 10 ตัวอย่าง และชั่งน้ำหนักตัวอย่างละ 1 ครั้ง โดยน้ำหนักมาตรฐานของลูกตะกร้อของสหพันธ์ตะกร้อนานาชาติ กำหนดไว้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำหนักของตะกร้อในการแข่งขันประเภทชาย อยู่ระหว่าง 170-180 กรัม</li> <li>- น้ำหนักของตะกร้อในการแข่งขันประเภทหญิง อยู่ระหว่าง 150-160 กรัม</li> </ul>				


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	หน้าที่ 4/6 แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การทดสอบลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร PM- TSC-01	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p><b>5.4 การทดสอบความเป็นทรงกลม</b></p> <p>การทดสอบความเป็นทรงกลมของลูกตะกร้อ จะทดสอบจากเส้นรอบวงและเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกตะกร้อ ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้</p> <p><b>5.4.1 การวัดเส้นรอบวง (Circumference Measurement) (WI-TSC-04)</b></p> <p>ประเภทชาย : ต้องผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 430 มิลลิเมตร แต่ไม่ผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 410 มิลลิเมตร</p> <p>ประเภทหญิง : ต้องผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 440 มิลลิเมตร แต่ไม่ผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 420 มิลลิเมตร</p> <p><b>5.4.2 การวัดเส้นผ่าศูนย์กลาง (Diameter Measurement) (WI-TSC-03)</b></p> <p>วัดเส้นผ่าศูนย์กลางทั้งหมด 32 ค่า โดยที่ 12 ค่า จากการเปลี่ยนตำแหน่งซึ่งพิจารณาจากรูของลูกตะกร้อ มีทั้งหมด 12 รูและอีก 20 ค่า จากการเปลี่ยนตำแหน่งซึ่งพิจารณาจากจุดตัดของผิวลูกตะกร้อ และความแตกต่างระหว่างค่ามากที่สุดกับค่าน้อยสุดต้องไม่มากกว่า 5 มิลลิเมตร</p> <p><b>5.5 การทดสอบความสม่ำเสมอ (Consistency of the ball Test)</b></p> <p>ความสม่ำเสมอของลูกตะกร้อจะพิจารณาจากความยาวแต่ละด้านของแต่ละรูห้าเหลี่ยม และขนาดของรูห้าเหลี่ยม</p> <p><b>5.5.1 การวัดความยาวแต่ละด้านของแต่ละรูห้าเหลี่ยม (Measurement of the length of each side of each pentagonal hole) (WI-TSC-05)</b></p> <p>วัดโดย Taper Gauge โดยที่ ลูกตะกร้อ 1 ลูก จะมี 12 รู ในแต่ละรูมี 5 ด้าน ดังนั้นลูกตะกร้อ 1 ลูก จะวัดค่าความยาวได้ทั้งหมด 60 ค่า และความแตกต่างระหว่างค่ามากที่สุดกับค่าน้อยสุดต้องไม่มากกว่า 6 มิลลิเมตร</p> <p><b>5.5.2 การวัดขนาดของรูห้าเหลี่ยม (Measurement of the pentagonal hole size)(WI-TSC-06)</b></p> <p>วัดโดยใช้ Cylinder Gauge ซึ่งมีสำหรับวัดของประเภทชายและหญิง</p> <p>ประเภทชาย อยู่ระหว่างเส้นผ่าศูนย์กลาง 16-22 มิลลิเมตร</p> <p>ประเภทหญิง อยู่ระหว่างเส้นผ่าศูนย์กลาง 18-24 มิลลิเมตร</p>			





 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 5/6	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การทดสอบลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- TSC -01	30/09/08
<b>5.6 การทดสอบความสูงของการกระดอนกลับ (Bounciness Test) (WI-TSC-07)</b> <p>การทดสอบความสูงของการกระดอน วัดจากการปล่อยลูกตะกร้อที่ความสูง 3.30 เมตร จากผิวทดสอบ ส่วนความสูงในการกระดอนกลับวัดจากตำแหน่งบนสุดของลูกตะกร้อกับผิวทดสอบ และในการวัดการกระดอนกลับจะใช้กล้องวิดีโอบันทึกภาพเอาไว้ โดยทำการทดสอบทั้งหมด 32 ครั้ง แต่ครั้งของการทดสอบจะทำการเปลี่ยนตำแหน่งล่างของลูกตะกร้อเสมอ โดยที่ 12 ครั้งของการทดสอบเป็นการเปลี่ยนตำแหน่งซึ่งพิจารณาจากรูของลูกตะกร้อ และอีก 20 ครั้งเป็นการเปลี่ยนตำแหน่งซึ่งพิจารณาจากจุดตัดของผิวลูกตะกร้อ โดยสหพันธ์กระร่อนนานาชาติ กำหนดไว้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสูงของการกระดอนของตะกร้อการแข่งขันประเภทชาย อยู่ระหว่าง 125-185 เซนติเมตร</li> <li>- ความสูงของการกระดอนของตะกร้อการแข่งขันประเภทหญิง อยู่ระหว่าง 125-185 เซนติเมตร</li> </ul>			
<b>5.7 การทดสอบความคงทน (Endurance Test) (WI-TSC-08)</b> <p>การทดสอบอายุการใช้งานของลูกตะกร้อ จะต้องมีการทา Wax ที่ลูกตะกร้อ โดยทาหลังจากตีไปแล้วทุกๆ 100 ครั้ง เพื่อเป็นการหล่อลื่นลูกตะกร้อในกระบวนการทดสอบและเป็นการป้องกันการเกิดความเสียหายของผิวลูกตะกร้อที่ไม่ได้เกิดจากการตี จากนั้นใช้เครื่องตีลูกตะกร้อ จำนวน 3,500 ครั้ง ด้วยความเร็ว 32 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับลูกตะกร้อประเภทชาย และ ตีความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับลูกตะกร้อประเภทหญิง โดยลูกตะกร้อจะต้องไม่มีการฉีกขาด การแตก หรือเปลี่ยนแปลงรูปทรง และจะวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกตะกร้อ โดยความแตกต่างระหว่างค่ามากที่สุดกับค่าน้อยสุดต้องไม่มากกว่า 5 มิลลิเมตร</p>			
<b>6. เอกสารอ้างอิง</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มาตรฐานการทดสอบ ตามข้อกำหนดทางเทคนิค ของสหพันธ์กระร่อนนานาชาติ (International Sepaktakraw Federation: ISTAF) (SD-TSC-01)</li> </ol>			


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 6/6	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การทดสอบลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- TSC -01	30/09/08
ผังการไหล (Flow Chart)			
ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดขั้นตอนของกระบวนการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
เจ้าหน้าที่ทดสอบลูกตะกร้อ	 <pre> graph TD     A([เริ่มการทดสอบ]) --&gt; B[รับตัวอย่าง]     B --&gt; C[ชักตัวอย่าง]     C --&gt; D[ชั่งน้ำหนัก]     D --&gt; E[ความเป็นทรงกลม]     E --&gt; F[ความสม่ำเสมอ]     F --&gt; G[ความสูงของการกระดอนกลับ]     G --&gt; H[ความคงทน]     H --&gt; I([จบการทดสอบ])           </pre>	WI-TSC-01  WI-TSC-01  WI-TSC-02 ,SF-TSC-02  WI-TSC-03 ,WI-TSC-04 SF-TSC-03,SF-TSC-04  WI-TSC-05 ,WI-TSC-06 SF-TSC-05,SF-TSC-06  WI-TSC-07 , SF-TSC-07  WI-TSC-08 , SF-TSC-08	


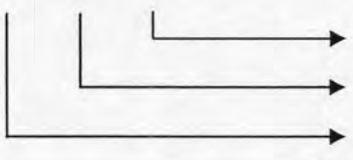
รูปที่ 5.3 แสดงคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการทดสอบลูกตะกร้อ


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 1/8	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-DCC-01	30/09/08
<b>สารบัญ</b>			
			<b>หน้าที</b>
วัตถุประสงค์			2/8
ขอบเขต			2/8
คำนิยาม			2/8
หน้าที่ความรับผิดชอบ			3/8
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			3/8

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 2/8	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- DCC -01	30/09/08
<p><b>1. วัตถุประสงค์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้มั่นใจว่าเอกสารและข้อมูลได้รับการจัดเก็บและควบคุมอย่างถูกต้อง</li> <li>2. เพื่อให้มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเอกสารและข้อมูลในระบบคุณภาพ จะได้รับการจัดทำและแจกจ่ายเอกสารไปยังหน่วยงานที่จำเป็นต้องใช้อย่างถูกต้อง</li> <li>3. เพื่อให้มั่นใจว่า เอกสาร และข้อมูลที่ถูกยกเลิกทั้งหมด จะได้รับการเรียกคืนจากหน่วยงาน สถานที่ใช้งาน เพื่อป้องกันการใช้อเอกสารและข้อมูลที่ล้าสมัย โดยไม่ได้ตั้งใจ</li> <li>4. เพื่อให้มั่นใจว่าเอกสารที่หมดอายุการจัดเก็บจะถูกทำลาย โดยผ่านการอนุมัติโดยผู้ที่มีอำนาจ</li> </ol> <p><b>2. ขอบเขต</b></p> <p>คู่มือการปฏิบัติงานนี้ใช้ ควบคุมเอกสารและข้อมูล ในระบบบริหารคุณภาพ ภายในศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬา โดยมีรายการเอกสารที่ต้องควบคุม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือคุณภาพ ( Quality Manual , QM )</li> <li>- คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual , PM )</li> <li>- วิธีการปฏิบัติงาน ( Work Instruction , WI )</li> <li>- เอกสารสนับสนุน ( Supporting Document , SD )</li> <li>- แบบฟอร์มต่างๆ ( Standards Form , SF )</li> </ul> <p><b>3. คำนิยาม/คำจำกัดความ</b></p> <p><b>เอกสารควบคุม</b> หมายถึง เอกสารที่ทำการเผยแพร่ในระบบเครือข่ายของบริษัทหรือแจกจ่ายจากศูนย์ควบคุมเอกสารและข้อมูล โดยมีการทำสำเนาและมีตราประทับว่า “เอกสารควบคุม” ในหน้าแรกเป็นอย่างน้อย ซึ่งเอกสารประเภทนี้จะต้องมีการตามไปแก้ไข ปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ</p> <p><b>เอกสารไม่ควบคุม</b> หมายถึง เอกสารที่มีตราประทับ “เอกสารไม่ควบคุม” และเป็นเอกสารที่ไม่มีการตามไปแก้ไข ปรับปรุงอีก</p> <p><b>เอกสารในระบบ</b> หมายถึง</p> <p><b>คู่มือคุณภาพ (Quality Manual : QM)</b> คือ เอกสารที่แสดงถึงระบบคุณภาพ</p> <p><b>คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual : PM)</b> คือ เอกสารที่อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน การบริหารงานในการดำเนินงานระบบคุณภาพ</p>			


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 3/8	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- DCC -01	30/09/08
<p><u>วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)</u> คือ เอกสารที่อธิบายวิธีการทำงานในการทำงาน หนึ่งๆ ในระบบคุณภาพ</p> <p><u>เอกสารสนับสนุน (Support Document)</u> คือ เอกสารที่สนับสนุนการทำงานต่างๆ ใน ระบบคุณภาพ อาทิเช่น แผนคุณภาพ (Quality plan) แบบงาน (Drawing) ใบบรรยาย ลักษณะงาน (JD) มาตรฐานอ้างอิงต่าง ๆ</p> <p><u>แบบฟอร์มมาตรฐาน (Standards Form)</u> คือ เอกสารที่ใช้บันทึกผลการปฏิบัติงาน</p>			
<b>4. หน้าที่ความรับผิดชอบ</b>			
4.1 ผู้แทนฝ่ายบริหารคุณภาพ (Quality Management Representative :QMR) เป็นผู้ควบคุมดูแล การปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการควบคุมเอกสารคุณภาพ เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
4.2 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร หมายถึงพนักงานที่เป็นศูนย์กลางในการควบคุมเอกสารตาม ข้อกำหนดของ ISO เช่น การควบคุมการรับเอกสาร การแจกจ่ายเอกสาร การเรียกคืนเอกสาร และการควบคุมแก้ไขเอกสาร ทำลายเอกสาร รวมทั้งรักษาและคงไว้ซึ่งความทันสมัยของบัญชี แม่บทของเอกสารประเภทที่ต้องควบคุมทั้งหมด เพื่อป้องกันถึงสถานะฉบับแก้ไขปัจจุบันของ เอกสารควบคู่นั้น			
4.3 แผนกต่างๆ มีหน้าที่ในการจัดเก็บเอกสารที่ได้รับการแจกจ่ายให้สามารถหาได้ตลอดเวลาที่ ต้องการใช้งาน			
4.4 ผู้มีอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำ ทบทวน อนุมัติการออกและการแก้ไขเอกสาร ต่างๆในระบบคุณภาพจะเป็นไปตามรายละเอียดที่ระบุไว้			
<b>5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</b>			
<b>5.1 การขอดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารในระบบ</b>			
5.1.1 ผู้ประสงค์ที่จะขอดำเนินการด้านเอกสารในระบบบริหารคุณภาพ ให้ยื่นคำร้องขอ ใช้ / แก้ไข / ยกเลิก เอกสาร โดยใช้ใบขอดำเนินการเอกสาร (SF- DCC -01) เพื่อนำเสนอผู้มี อำนาจทบทวน และอนุมัติเอกสารเพื่อการนำไปใช้			
5.1.2 ยื่นใบขอดำเนินการเอกสารต่อเจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร			
5.1.3 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารเสนอต่อผู้มีอำนาจทบทวนและอนุมัติเอกสารเพื่อนำ ไป ใช้งาน			


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 4/8																												
		แก้ไขครั้งที่																												
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้																											
		PM- DCC -01	30/09/08																											
<b>5.2.การตรวจสอบและแก้ไขร่างเอกสาร</b>																														
5.2.1 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ตรวจสอบความถูกต้องและรูปแบบของภาษาในเอกสาร																														
5.2.2 ในกรณีที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ต้องส่งเรื่องกลับให้ผู้ขอแก้ไขจนกว่าจะไม่มีจุดที่ต้องแก้ไข																														
5.2.3 ในกรณีที่เอกสารผ่านการตรวจสอบ เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ต้องลงนามในแบบฟอร์ม (SF- DCC -01) แล้วส่งร่างเอกสารพร้อมกับแบบฟอร์ม (SF- DCC -01) ให้ผู้มีอำนาจทบทวนและอนุมัติเอกสารทำการทบทวนและอนุมัติเอกสาร																														
<b>5.3.การทบทวนและอนุมัติเอกสาร</b>																														
5.3.1 ผู้มีอำนาจทบทวนและอนุมัติ ทำการทบทวนและอนุมัติเอกสาร โดยลงนามในเอกสารต้นฉบับและในแบบฟอร์ม (SF- DCC -01) เสร็จแล้วส่งคืนให้เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารทำการเผยแพร่ต่อไป																														
5.3.2 กรณีไม่ผ่านการทบทวนและ/หรือการอนุมัติ เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ต้องแจ้งกับผู้ร้องขอดำเนินการและ QMR ทราบ และให้ QMR ลงนามรับทราบ จากนั้นจึงเก็บแบบฟอร์ม (SF- DCC -01) เข้าแฟ้ม																														
5.3.3 ผู้มีอำนาจในการขอดำเนินการ ทบทวนและอนุมัติเอกสาร ได้แก่																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ประเภทเอกสาร</th> <th colspan="3">ผู้มีอำนาจรับผิดชอบ</th> </tr> <tr> <th>ผู้ขอดำเนินการ</th> <th>ผู้ทบทวน</th> <th>ผู้อนุมัติ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>คู่มือคุณภาพ (Quality Manual, QM)</td> <td>QMR</td> <td>QMR</td> <td>ประธานคณะกรรมการบริหาร</td> </tr> <tr> <td>คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual, PM)</td> <td>หัวหน้างานหรือหัวหน้าแผนกขึ้นไป</td> <td>QMR</td> <td>ประธานคณะกรรมการบริหาร</td> </tr> <tr> <td>วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction, WI)</td> <td>พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป</td> <td>หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย</td> <td>QMR</td> </tr> <tr> <td>เอกสารสนับสนุน (Supporting Document, SD)</td> <td>พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป</td> <td>หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย</td> <td>QMR</td> </tr> <tr> <td>แบบฟอร์มมาตรฐาน (Standards Form, SF)</td> <td>พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป</td> <td>หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย</td> <td>QMR</td> </tr> </tbody> </table>				ประเภทเอกสาร	ผู้มีอำนาจรับผิดชอบ			ผู้ขอดำเนินการ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	คู่มือคุณภาพ (Quality Manual, QM)	QMR	QMR	ประธานคณะกรรมการบริหาร	คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual, PM)	หัวหน้างานหรือหัวหน้าแผนกขึ้นไป	QMR	ประธานคณะกรรมการบริหาร	วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction, WI)	พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป	หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย	QMR	เอกสารสนับสนุน (Supporting Document, SD)	พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป	หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย	QMR	แบบฟอร์มมาตรฐาน (Standards Form, SF)	พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป	หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย	QMR
ประเภทเอกสาร	ผู้มีอำนาจรับผิดชอบ																													
	ผู้ขอดำเนินการ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ																											
คู่มือคุณภาพ (Quality Manual, QM)	QMR	QMR	ประธานคณะกรรมการบริหาร																											
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual, PM)	หัวหน้างานหรือหัวหน้าแผนกขึ้นไป	QMR	ประธานคณะกรรมการบริหาร																											
วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction, WI)	พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป	หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย	QMR																											
เอกสารสนับสนุน (Supporting Document, SD)	พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป	หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย	QMR																											
แบบฟอร์มมาตรฐาน (Standards Form, SF)	พนักงานหรือหัวหน้างานขึ้นไป	หัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่าย	QMR																											

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 5/8																															
		แก้ไขครั้งที่																															
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้																														
		PM- DCC -01	30/09/08																														
<b>5.4.การกำหนดรหัสเอกสารและการเผยแพร่</b>																																	
5.4.1 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร กำหนดหมายเลขเอกสารและครั้งที่แก้ไขโดยดูจากทะเบียนเอกสาร (SF- DCC -02)																																	
5.4.2 หลักเกณฑ์การกำหนดรหัสเอกสาร																																	
XX – XXX – XX																																	
		ลำดับที่ของเอกสาร เริ่มจาก 01-99 ตามลำดับ รหัสหน่วยงาน ประเภทเอกสาร																															
<b>หมายเหตุ</b> จะต้องไม่มีเอกสารที่ใช้รหัสเอกสารทั้ง 6 ตัวที่ซ้ำกัน ถึงแม้ว่าเอกสารชุดก่อนจะถูกยกเลิกไปแล้วก็ตาม																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับที่</th> <th>หน่วยงานตามระบบคุณภาพ</th> <th>รหัส</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>ประกันและควบคุมคุณภาพ</td> <td>QAC</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>ธุรการ</td> <td>ADM</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>ซ่อมบำรุง</td> <td>MNT</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ</td> <td>TSC</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>ทรัพยากรบุคคล</td> <td>HRA</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>พัสดุ</td> <td>PUR</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>บัญชี</td> <td>ACT</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>การเงิน</td> <td>FIN</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>การควบคุมเอกสาร</td> <td>DCC</td> </tr> </tbody> </table>				ลำดับที่	หน่วยงานตามระบบคุณภาพ	รหัส	1.	ประกันและควบคุมคุณภาพ	QAC	2.	ธุรการ	ADM	3.	ซ่อมบำรุง	MNT	4.	การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ	TSC	5.	ทรัพยากรบุคคล	HRA	6.	พัสดุ	PUR	7.	บัญชี	ACT	8.	การเงิน	FIN	9.	การควบคุมเอกสาร	DCC
ลำดับที่	หน่วยงานตามระบบคุณภาพ	รหัส																															
1.	ประกันและควบคุมคุณภาพ	QAC																															
2.	ธุรการ	ADM																															
3.	ซ่อมบำรุง	MNT																															
4.	การทดสอบ และหรือ สอบเทียบ	TSC																															
5.	ทรัพยากรบุคคล	HRA																															
6.	พัสดุ	PUR																															
7.	บัญชี	ACT																															
8.	การเงิน	FIN																															
9.	การควบคุมเอกสาร	DCC																															
5.4.3 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารต้องจัดทำเพิ่มข้อมูลต้นฉบับของเอกสารให้สมบูรณ์ โดยในช่องที่ต้องลงชื่อให้พิมพ์ชื่อผู้ที่ลงนามในต้นฉบับลงไปแทนลายเซ็น แล้วเปลี่ยนเป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับการเผยแพร่ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นอ่านได้อย่างเดียว																																	
5.4.4 ปรับปรุงทะเบียนเอกสารในแบบฟอร์ม (SF- DCC -02)																																	
5.4.5 นำเพิ่มข้อมูลสำหรับการเผยแพร่ไปเผยแพร่ในองค์กร																																	


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 6/8	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- DCC -01	30/09/08
<p><b>5.5. การจัดเก็บต้นฉบับ</b></p> <p>5.5.1 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารต้องจัดเก็บต้นฉบับเอกสารที่เป็นกระดาษไว้ในที่ ที่ป้องกันการเข้าถึง โดยผู้ไม่มีอำนาจและประทับตรา “ต้นฉบับ”</p> <p>5.5.2 เขียนเพิ่มข้อมูลต้นฉบับลง CD จัดเก็บ CD ในที่ปลอดภัยที่สามารถป้องกันการเข้าถึง โดยผู้ไม่มีอำนาจ ได้</p> <p><b>5.6.การใช้งานเอกสาร</b></p> <p>5.6.1 ผู้ที่ต้องการใช้งานเอกสารต้องอ่านเอกสารการใช้งานให้เข้าใจ</p> <p>5.6.2 การใช้งานแบบฟอร์มมาตรฐานให้พิมพ์สำเนาแบบฟอร์มมาตรฐานออกมาใช้งาน</p> <p>5.6.3 ในกรณีที่หน่วยงานใดต้องการใช้งานเอกสารที่เป็นกระดาษอันเนื่องมาจากลักษณะการทำงานหรือเครือข่ายไปไม่ถึงให้แจ้งต่อ เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร โดยเขียนแบบฟอร์ม (SF-DCC -01) ให้เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ดำเนินการขั้นตอน ทำสำเนาและประทับตรา “เอกสารควบคุม” ไว้ในหน้าแรกของเอกสารเป็นอย่างน้อย แล้วส่งสำเนาให้กับหน่วยงานและบันทึกรายละเอียดการแจกสำเนาที่เป็นกระดาษไว้ใน บันทึกการแจกจ่ายและเรียกคืนเอกสาร (SF-DCC -03)</p> <p>5.6.4 เอกสารอ้างอิงที่รับจากภายนอกหรือเอกสารภายในองค์กรที่สำเนาแจกเพื่อใช้งานเพียงชั่วคราว เช่น เอกสารที่สำเนาไว้ใช้ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน เป็นเอกสารประเภทที่ไม่ต้องควบคุมจะประทับตรา “เอกสารไม่ควบคุม” ไว้ที่สันปกหรือหน้าแรกของเอกสารเป็นอย่างน้อย</p> <p>5.6.5 ทั้งนี้เอกสารควบคุมหรือไม่ควบคุมขึ้นอยู่กับพิจารณาและใช้ดุลยพินิจของ QMR</p> <p><b>5.7.เอกสารจากแหล่งภายนอก</b></p> <p>5.7.1 ผู้ที่ต้องการใช้เอกสารจากแหล่งภายนอกให้นำเอกสารนั้นมาขึ้นทะเบียนกับเจ้าหน้าที่เอกสาร</p> <p>5.7.2 เจ้าหน้าที่เอกสารบันทึกรายละเอียดการขึ้นทะเบียนไว้ในทะเบียนเอกสาร (SF- DCC -02)</p> <p>5.7.3 ให้ประทับตรา “ขึ้นทะเบียนแล้ว” ไว้ที่สันปกและหรือหน้าปกของเอกสารนั้นก่อนส่งคืนให้หน่วยงาน</p>			





 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 7/8	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- DCC -01	30/09/08
<p>5.7.4 ผู้ที่ใช้เอกสารจากแหล่งภายนอกได้รับผิดชอบติดตามปรับปรุงเอกสารจากแหล่งภายนอกให้ทันสมัย</p> <p>5.8.การทำลายและยกเลิกเอกสาร</p> <p>5.8.1 ในกรณีที่เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ต้องย้ายเอกสารที่ถูกยกเลิกไปไว้ใน Directory ที่กำหนด และนำเอกสารใหม่ที่มีการอนุมัติแทนที่เอกสารเดิม</p> <p>5.8.2 ในกรณีที่เป็นเอกสารกระดาษเมื่อรับเอกสารฉบับเดิมจากผู้ถือครองแล้ว เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ต้องนำต้นฉบับของเอกสารเดิมมาทำการประทับตรา “ยกเลิก” ไว้หน้าแรกเป็นอย่างน้อยด้วย และทำการจัดเก็บไว้อ้างอิง และทำลายสำเนาของเอกสาร โดยหากต้องการนำกระดาษของเอกสารมาใช้อีกครั้ง เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ต้องขีดฆ่าเอกสารด้วยปากกาหรือหมึกอื่นๆ และการทำลายเอกสารให้ใช้วิธีการฉีก บด เผาหรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ QMR</p> <p>5.9. การบันทึกผลการปฏิบัติ</p> <p>เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร ทำการบันทึกผลการแก้ไขลงในแบบฟอร์ม (SF- DCC -01) พร้อมลงชื่อและส่งแบบฟอร์ม (SF- DCC -01)ให้กับ QMR เพื่อแจ้งผลการแก้ไขโดยให้ QMR ลงชื่อในแบบฟอร์ม (SF- DCC -01) แล้วทำการจัดเก็บถือเป็นการสิ้นสุดขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p>			


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 8/8	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมเอกสาร	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM- DCC -01	30/09/08
ผังการไหล (Flow Chart)			
ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดขั้นตอนของกระบวนการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
ผู้ขอดำเนินการด้านเอกสาร	ขอดำเนินการด้านเอกสาร	(SF-DCC-01)	
เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร	ตรวจสอบและ แก้ไขร่างเอกสาร	(SF- DCC -01)	
ผู้มีอำนาจทบทวนและ อนุมัติเอกสาร	ทบทวนและ อนุมัติเอกสาร	(SF- DCC -01)	
เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร	กำหนดรหัสเอกสารและเผยแพร่	(SF- DCC -01) (SF- DCC -02)	
เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร	จัดเก็บต้นฉบับ		
เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร	แจกจ่ายและเรียกคืนเอกสาร	(SF- DCC -03)	
เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร	ยกเลิกและทำลายเอกสาร		
เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร	บันทึกผลการปฏิบัติงาน	(SF- DCC -01)	

รูปที่ 5.4 แสดงคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมเอกสาร


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/4	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การควบคุมบันทึก	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-DCC-02	30/09/08
<b>สารบัญ</b>			
			หน้าที่
วัตถุประสงค์			2/4
ขอบเขต			2/4
คำนิยาม			2/4
หน้าที่ความรับผิดชอบ			2/4
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			3/4
เอกสารอ้างอิง			4/4


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 2/4	
			แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การควบคุมบันทึก	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้	
		PM-DCC-02	30/09/08	
<b>1.วัตถุประสงค์</b>				
<p>1.1 เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการจัดทำและลงไว้ซึ่งบันทึก เพื่อใช้เป็นหลักฐานว่าได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด และแสดงถึงประสิทธิผลของการดำเนินการตามระบบการจัดการคุณภาพและมาตรฐานอื่นๆที่ใช้ในบริษัท</p> <p>1.2 เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการระบุวิธีการควบคุมที่จำเป็น สำหรับการชี้แจง การทำให้อ่านง่าย การจัดเก็บ การป้องกัน การสืบค้น การกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บ และวิธีการทำลายบันทึก</p>				
<b>2.ขอบเขต</b>				
<p>ครอบคลุมถึง บันทึกคุณภาพทั้งหมดที่จัดทำขึ้นภายในองค์กร และรวมถึงบันทึกคุณภาพที่รับจากภายนอกองค์กรด้วย ยกเว้นบันทึกที่กฎหมายได้กำหนดไว้ว่าต้องมีรูปแบบและวิธีการจัดทำเฉพาะ ก็ให้ดำเนินการไปตามที่กฎหมายนั้นๆกำหนด</p>				
<b>3.คำนิยาม</b>				
<p><u>บันทึก</u> หมายถึง ข้อความหรือข้อมูลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือการดำเนินการตามระบบการบริหารงานคุณภาพและตามมาตรฐานต่างๆ</p> <p><u>QMR</u> หมายถึง ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบคุณภาพ (Quality Management Representative)</p> <p><u>DCC</u> หมายถึง การควบคุมเอกสารและข้อมูล (Document Control Center)</p> <p><u>ใบ DAR</u> หมายถึง แบบฟอร์มร้องขอทำการแก้ไขเอกสาร (Document Action Request)</p>				
<b>4. ความรับผิดชอบ</b>				
<p><u>ผู้บันทึก</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ การบันทึกคุณภาพในการบันทึกผลการปฏิบัติงาน</p> <p><u>ผู้จัดการฝ่าย</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ ในการตรวจสอบการจัดเก็บ และปรับปรุงทะเบียนบันทึกให้ทันสมัยอยู่เสมอ</p> <p><u>QMR</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ พิจารณาการทำลายเอกสารและวิธีการทำลายเอกสาร</p>				

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 3/4
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การควบคุมบันทึก	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-DCC-02	30/09/08
<p><b>5. รายละเอียดของคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน</b></p> <p><b>5.1. ชนิดของบันทึก</b></p> <p>บันทึกที่ต้องควบคุมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้ จะครอบคลุมบันทึกที่แสดงถึงผลการปฏิบัติงานขององค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบบริหารงานคุณภาพ ระบบการจัดการตามมาตรฐานขององค์กร รวมถึงบันทึกที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอก และผู้ขาย/ผู้รับจ้างช่วง</p> <p><b>5.2. การกำหนด จัดทำและแก้ไขบันทึก</b></p> <p>5.2.1 หน่วยงานเจ้าของเอกสารรับผิดชอบกำหนดรายการบันทึก รูปแบบและเนื้อหาการบันทึก โดยจัดทำเป็น แบบฟอร์มในรูปแบบที่สะดวกต่อการบันทึก และขึ้นทะเบียนเอกสารไว้ตามระบบควบคุมเอกสารของบริษัทตามคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมเอกสารและข้อมูล (PM-DCC-01)</p> <p>5.2.2 บันทึกที่กฎหมายได้กำหนดไว้ว่าต้องมีรูปแบบและวิธีการจัดทำเฉพาะ ก็ให้ดำเนินการไปตามที่กฎหมายนั้นๆกำหนด ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบต่องานนั้นๆ รับผิดชอบจัดหาแบบบันทึกดังกล่าวมาใช้ใช้งานในบริษัทและขึ้นทะเบียนเอกสารไว้เป็นเอกสารจากแหล่งภายนอก</p> <p><b>5.3. การทำให้อ่านง่าย การจัดเก็บ การป้องกัน การสืบค้น การกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บ</b></p> <p>5.3.1 ผู้บันทึกข้อมูลในบันทึกต้องทำการบันทึกให้อ่านได้ง่าย</p> <p>5.3.2 ผู้รับผิดชอบตามทะเบียนบันทึก (SF-DCC-04) ต้องทำการจัดเก็บบันทึกตามสถานที่และระยะเวลาที่กำหนดไว้ในทะเบียนบันทึก (SF-DCC-04) โดยต้องทำการจัดเก็บให้เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ เพื่อการสืบค้นที่สะดวก รวดเร็ว และต้องมั่นใจว่าสถานที่ในการจัดเก็บนั้นปลอดภัยต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับบันทึกและปลอดภัยต่อการแก้ไขและทำลายบันทึกโดยไม่ได้ตั้งใจ</p> <p>5.3.3 การกำหนดระยะเวลาและสถานที่ในการจัดเก็บให้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและใช้ดุลยพินิจของผู้จัดการฝ่ายของหน่วยงานที่ใช้งานแบบฟอร์มมาตรฐานนั้นๆ ในการบันทึก</p> <p>5.3.4 ผู้จัดการฝ่ายต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบการจัดเก็บ และปรับปรุงทะเบียนบันทึก(SF-DCC-04) ให้ทันสมัยอยู่เสมอ</p>			


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 4/4								
			แก้ไขครั้งที่								
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การควบคุมบันทึก	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้								
		PM-QS-03	30/09/08								
<p><b>5.4.การทำลายบันทึก</b></p> <p>5.4.1 ผู้ที่ต้องการทำลายบันทึกต้องกรอกข้อมูลในใบขออนุมัติทำลายบันทึกเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายเพื่อขออนุมัติและหากผ่านการอนุมัติ ต้องนำใบขออนุมัติทำลายไปอนุมัติวิธีการทำลายกับ QMR</p> <p>5.4.2 วิธีการทำลายบันทึกคุณภาพให้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและใช้ดุลยพินิจของ QMR โดย QMR ต้องระบุวิธีการทำลายในใบขออนุมัติทำลายบันทึกด้วย</p> <p><b>6.เอกสารอ้างอิง</b></p> <table border="0"> <tr> <td>คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมเอกสารและข้อมูล</td> <td>(PM-DCC-01)</td> </tr> <tr> <td>ใบร้องขอดำเนินการเอกสาร</td> <td>(SF-DCC-01)</td> </tr> <tr> <td>ทะเบียนบันทึก</td> <td>(SF-DCC-04)</td> </tr> <tr> <td>รายการบันทึกการทำลายเอกสาร</td> <td>(SF-DCC-06)</td> </tr> </table>				คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมเอกสารและข้อมูล	(PM-DCC-01)	ใบร้องขอดำเนินการเอกสาร	(SF-DCC-01)	ทะเบียนบันทึก	(SF-DCC-04)	รายการบันทึกการทำลายเอกสาร	(SF-DCC-06)
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมเอกสารและข้อมูล	(PM-DCC-01)										
ใบร้องขอดำเนินการเอกสาร	(SF-DCC-01)										
ทะเบียนบันทึก	(SF-DCC-04)										
รายการบันทึกการทำลายเอกสาร	(SF-DCC-06)										


รูปที่ 5.5 แสดงคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมบันทึก


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/5
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การปฏิบัติการแก้ไขและ ป้องกัน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-02	30/09/08
<b>สารบัญ</b>			
			หน้าที่
วัตถุประสงค์			2/5
ขอบเขต			2/5
คำนิยาม			2/5
หน้าที่ความรับผิดชอบ			2/5
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			3/5
เอกสารอ้างอิง			5/5

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 2/5
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การปฏิบัติการแก้ไขและ ป้องกัน	รหัสเอกสาร PM-QAC-02	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p><b>1.วัตถุประสงค์</b></p> <p>1.1 เพื่อให้มั่นใจว่ารักษาระบบบริหารงานคุณภาพของบริษัทให้คงอยู่และแสดงการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>1.2 เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีระบบในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างที่เกิดขึ้นกับระบบบริหารงานคุณภาพ</p> <p>1.3 เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีระบบในการป้องกันข้อบกพร่องที่พบไม่ให้เกิดซ้ำอีก และป้องกันข้อบกพร่องที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต</p> <p><b>2.ขอบเขต</b></p> <p>คู่มือการปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมขั้นตอน_การร้องขอให้ปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน(การออกไป CAR) การดำเนินการแก้ไขเบื้องต้นต่อไป CAR ที่ได้รับ (การตอบ CAR) การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน การติดตามผลการแก้ไขและป้องกัน และสิ้นสุดที่การจัดทำรายงานเพื่อเสนอในการประชุมทบทวน</p> <p><b>3.คำนิยาม</b></p> <p>QMR หมายถึง ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบคุณภาพ</p> <p>CAR หมายถึง ใบร้องขอให้ทำการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน (Corrective and Preventive Action Request)</p> <p><b>4. ความรับผิดชอบ</b></p> <p><u>QMR</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ พิจารณาการออกไป CAR ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ และตรวจสอบผลการแก้ไขและป้องกัน สรุปผลใบ CAR ทั้งหมดและนำเสนอต่อฝ่ายบริหาร โดยจะสรุปสถานะของใบ CAR ว่ามีการเปิด ปิดและค้างปิด เท่าไหร่</p> <p><u>หน่วยงาน</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ วิเคราะห์ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อบกพร่องหรือรากเง้าของปัญหา และหามาตรการในการแก้ไขข้อบกพร่องและขจัดปัญหาไม่ให้เกิดซ้ำ</p>			





	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 3/5
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การปฏิบัติการแก้ไขและ ป้องกัน	รหัสเอกสาร PM-QAC-02	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p><b>5. รายละเอียดของคู่มือการปฏิบัติงาน</b></p> <p><b>5.1 การร้องขอให้ปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน</b></p> <p>5.1.1 ข้อบกพร่องที่จำเป็นต้องปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน มีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อบกพร่องที่เกิดจากการร้องเรียนของลูกค้า</li> <li>- ข้อบกพร่องที่เกิดจากการประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร</li> <li>- ข้อบกพร่องที่เกิดจากการตรวจประเมินของหน่วยงานภายนอก</li> <li>- ข้อบกพร่องที่ขึ้นซ้ำๆ ในกระบวนการหรือได้รับการร้องขอจากบุคคลและหน่วยงานภายใน</li> </ul> <p>โดยข้อบกพร่องต่างๆ จะถูกพิจารณาโดย QMR ว่าควรออกใบ CAR ให้หรือไม่และหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบในการตอบกลับใบ CAR</p> <p>5.1.2 เมื่อได้รับทราบข้อมูลจากบันทึกข้อร้องเรียน ผลการประชุมทบทวน และจากการตรวจประเมิน QMR ต้องบันทึกข้อมูลลงในใบบันทึกรายงานการแก้ไขและป้องกัน (SF-QAC-05) และทำการออกใบ CAR ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p><b>5.2 การดำเนินการแก้ไขเบื้องต้นต่อใบ CAR ที่ได้รับ</b></p> <p>5.2.1 หน่วยงานที่ได้รับใบ CAR ต้องช่วยกันวิเคราะห์ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อบกพร่องหรือรากเง้าของปัญหา และหามาตรการในการแก้ไขข้อบกพร่องและจัดปัญหาไม่ให้เกิดซ้ำ รวมถึงต้องทำการวิเคราะห์แนวโน้มของปัญหาเดียวกันที่อาจเกิดขึ้นกับการทดสอบ และหรือ สอบเทียบ และขั้นตอนการปฏิบัติงานอื่นๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบบริหารงานคุณภาพอย่างต่อเนื่องด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในกรณีที่ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นต้องร่วมกันแก้ไขหลายหน่วยงานให้หน่วยงานที่รับใบ CAR เป็นผู้รับผิดชอบในการประชุมร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขร่วมกันตามวิธีการในข้อ 5.2.1</li> <li>- การวิเคราะห์หารากเง้าของปัญหาควรพิจารณาระบบการปฏิบัติงานหรือความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากภายในหน่วยงานหรือวิธีการปฏิบัติงานของตนเป็นหลัก ไม่ควรกล่าวโทษหน่วยงานหรือบุคคลอื่น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงพัฒนาหน่วยงานของตนและเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงพัฒนากุศลกรในหน่วยงาน</li> </ul>			


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 4/5	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การปฏิบัติการแก้ไขและ ป้องกัน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-02	30/09/08
<p>- มาตรการการแก้ไขและป้องกันต้องกำหนดผู้รับผิดชอบและวันที่มีผลบังคับหรือวันที่แล้วเสร็จ เพื่อใช้ในการติดตามผลภายหลังการแก้ไข และกำหนดในทีแล้วเสร็จต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ โดยไม่ควรเกิน 30 วันทำการนับจากวันที่ตอบกลับใบ CAR เว้นแต่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานหรือการแก้ไขเป็นเรื่องของการปรับปรุงระบบ หรืออื่นๆ ให้ระบุเหตุผลที่ต้องใช้เวลาเกินกำหนดไว้ในใบ CAR ด้วย</p> <p>5.2.2 เมื่อวิเคราะห์ปัญหาเรียบร้อยแล้ว ผู้รับผิดชอบในการตอบกลับใบ CAR ต้องบันทึก สาเหตุ วิธีการแก้ไข วิธีการป้องกันพร้อมทั้งระบุชื่อผู้รับผิดชอบในการดำเนินการในขั้นตอนต่างๆและวันที่มีผลบังคับใช้ลงในใบ CAR และส่งคืนใบ CAR ให้ QMR</p> <p>- การตอบกลับใบ CAR ต้องแล้วเสร็จภายใน 5 วันทำการโดยนับจากวันที่ได้รับใบ CAR หรือตาม QMR กำหนด</p> <p>5.2.3 QMR ตรวจสอบข้อมูลในใบ CAR หากข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ให้ส่งกลับไปแก้ไขใหม่ หากครบถ้วนสมบูรณ์แล้วให้ลงบันทึกในใบบันทึกรายงานการแก้ไขและป้องกัน (SF-QAC-05) และเก็บใบ CAR ไว้เพื่อติดตามผลการแก้ไขและป้องกัน</p> <p><u>5.3 การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน</u></p> <p>5.3.1 ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไขและป้องกันตามมาตรการที่กำหนดขึ้น ให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในใบ CAR หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามที่กำหนดได้ให้แจ้งสาเหตุต่อ QMR เพื่อพิจารณาต่อไป</p> <p>5.3.2 การดำเนินแก้ไขควรรีบดำเนินการทันทีโดยไม่ชักช้า และหากมีสินค้าหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่บกพร่องอยู่ต้องดำเนินการกักสินค้าและปรับเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานทันที</p> <p><u>5.4 การติดตามผลการแก้ไขและป้องกัน</u></p> <p>5.4.1 หัวหน้าหรือผู้จัดการของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน ติดตามและตรวจสอบการดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันที่กำหนด หากตรวจพบว่าการดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จให้แจ้งต่อ QMR เพื่อเปลี่ยนแปลงวันที่จะเข้ามาตรวจติดตามใหม่</p>			


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 5/5
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การปฏิบัติการแก้ไขและ ป้องกัน	รหัสเอกสาร PM-QAC-02	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p>5.4.2 เมื่อถึงกำหนดวันที่แล้วเสร็จหรือวันที่มีผลบังคับใช้ตามที่ระบุในใบ CAR QMR ต้องทำการตรวจติดตามผลการแก้ไขและป้องกันตามที่ระบุไว้ในใบ CAR ว่าได้มีการปฏิบัติจริงหรือไม่ โดยการตรวจสอบต้องเปรียบเทียบกับสาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้เกิดข้อบกพร่อง และแนวโน้มที่จะเกิดข้อบกพร่องพร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่จะทำให้มีการปรับปรุงระบบการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีที่การแก้ไขและป้องกันมีประสิทธิผลแล้ว ให้บันทึกรายละเอียดการติดตามผลไว้ และถือว่าข้อบกพร่องได้รับการแก้ไขและป้องกันแล้ว และลงชื่อปิด CAR</li> <li>- กรณีที่การแก้ไขและป้องกันไม่มีประสิทธิผล ไม่สามารถปิดใบ CAR ได้ ให้บันทึกเหตุผลที่ไม่ปิดใบ CAR และลงชื่อปิดใบ CAR เดิม แล้วทำการออกใบ CAR ใหม่ โดยให้กลับไปปฏิบัติในหัวข้อ 5.2 ใหม่</li> </ul> <p>5.5 การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร</p> <p>QMR สรุปผลใบ CAR ทั้งหมดและนำเสนอต่อฝ่ายบริหาร โดยจะสรุปสถานะของใบ CAR ว่ามีการเปิด ปิดและค้างปิด เท่าไหร่</p> <p>6.เอกสารอ้างอิง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SF-QAC-05 ใบบันทึกรายงานการแก้ไขและป้องกัน</li> <li>SF-QAC-06 ใบร้องขอให้ทำการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน</li> </ul>			


รูปที่ 5.6 แสดงคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/7
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การตรวจติดตามคุณภาพ ภายใน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-01	30/09/08
<b>สารบัญ</b>			
			<b>หน้าที่</b>
วัตถุประสงค์			2/7
ขอบเขต			2/7
คำนิยาม			2/7
หน้าที่ความรับผิดชอบ			2/7
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			3/7
เอกสารอ้างอิง			7/7


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 2/7	
			แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การตรวจติดตามคุณภาพ ภายใน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้	
		PM-QAC-01	30/09/08	
<p><b>1.วัตถุประสงค์</b></p> <p>1.1 เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ตรวจติดตามคุณภาพภายใน</p> <p>1.2 เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการวางแผนการตรวจติดตาม</p> <p>1.3 เพื่อให้ระบบบริหารงานคุณภาพสอดคล้องกับข้อกำหนดและแผนงานที่จัดไว้ โดยทำการตรวจติดตามตามเวลาที่กำหนด</p> <p><b>2.ขอบเขต</b></p> <p>ครอบคลุม การแต่งตั้งผู้ตรวจติดตาม การจัดทำแผนการตรวจติดตาม การเตรียมการตรวจติดตาม การดำเนินการตรวจติดตาม การจัดทำรายงาน การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน การติดตามผล และสิ้นสุดที่การสรุปผลการตรวจติดตามเสนอต่อฝ่ายบริหาร</p> <p><b>3.คำนิยาม</b></p> <p><u>QMR</u> หมายถึง ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบคุณภาพ</p> <p><u>CAR</u> หมายถึง ใบร้องขอให้ทำการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน (Corrective and Preventive Action Request)</p> <p><u>Audit team</u> หมายถึง คณะตรวจติดตาม</p> <p><u>Auditor</u> หมายถึง ผู้ตรวจติดตาม</p> <p><u>Audi tee</u> หมายถึง ผู้ติดตาม</p> <p><b>4. ความรับผิดชอบ</b></p> <p><u>QMR</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ สรรหาผู้ที่จะมาเป็นผู้ตรวจติดตาม และจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ในเรื่องข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO17025 และเรื่องการตรวจติดตามคุณภาพภายในแก่ผู้เข้ารับการคัดเลือกทุกคน จัดทำแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน จัดทำกำหนดการตรวจติดตามคุณภาพภายใน และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p><u>คณะตรวจติดตาม</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ ตรวจสอบหน่วยงานตามตารางกำหนดการตรวจติดตาม และบันทึกผลการสิ่งที่ตรวจพบลงในรายการตรวจติดตาม</p> <p><u>หัวหน้าคณะตรวจติดตาม</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ ตรวจสอบรายการตรวจติดตาม ครอบคลุมทุกกิจกรรม จัดทำรายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน</p> <p><u>ผู้ติดตาม</u> มีหน้าที่รับผิดชอบ จัดทำรายการตรวจติดตาม</p>				

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 3/7
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การตรวจติดตามคุณภาพ ภายใน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-01	30/09/08
<b>5.รายละเอียดของคู่มือการปฏิบัติงาน</b>			
<b>5.1 คัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าอบรมตรวจติดตามคุณภาพภายใน</b>			
5.1.1 สรรหาบุคคลเข้ารับการฝึกอบรมและคัดเลือกผู้ตรวจติดตาม (Auditor) ในขั้นตอนการสรรหาควรเลือกบุคคลให้ครบทุกหน่วยงานเพื่อจะได้มีบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจครอบคลุมทุกกระบวนการปฏิบัติงาน			
5.1.2 ฝึกอบรมและให้ความรู้ในเรื่องข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO17025 และเรื่องการตรวจติดตามคุณภาพภายในแก่ผู้เข้ารับการคัดเลือกทุกคน			
<b>5.2 การแต่งตั้งผู้ตรวจติดตามคุณภาพภายใน</b>			
5.2.1 เลือกผู้ที่จะทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจติดตาม โดยการใช้วิธีสอบหรือการแต่งตั้งตามความเหมาะสมให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ QMR			
5.2.2 ทำหนังสือแต่งตั้งบุคคลที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อนำรายชื่อมาใช้ในการจัดทำแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน			
<b>5.3 จัดทำแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน</b>			
5.3.1 จัดทำแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (SF-QAC-01) โดยกำหนดให้ทำการตรวจติดตามคุณภาพภายใน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (หากตารางการตรวจติดตามภายในตรงกับ การตรวจติดตามจากภายนอกให้นับรวมเป็นการตรวจติดตามภายในได้) และแจ้งแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบเพื่อจัดแผนการทำงานให้สอดคล้องกับแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายในประจำปี			
-ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการตรวจติดตามทั้งฝ่ายคณะผู้ตรวจติดตาม (Audit Team) และ ผู้ถูกตรวจติดตาม (Auditee) ให้ผู้ที่ขอเปลี่ยนแปลงกำหนดการตรวจติดตามทำบันทึกขออนุมัติจาก QMR ก่อนถึงกำหนดการตรวจอย่างน้อย 5 วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติ แล้วให้เจ้าของเรื่องแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ หากไม่ได้รับอนุมัติ หรือทำบันทึกขออนุมัติไม่ถึง 5 วันทำการ จะต้องตรวจตามกำหนดเดิม			
5.3.2 เมื่อถึงกำหนดตามแผน QMR ต้องจัดทำกำหนดการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (SF-QAC-02) ให้กับ Auditor โดยกำหนดการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ต้องระบุรายละเอียด วันและเวลาในการตรวจติดตาม หน่วยงานที่ถูกตรวจติดตาม รายชื่อผู้ถูกตรวจ รายชื่อผู้ตรวจติดตาม			

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 4/7	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การตรวจติดตามคุณภาพ ภายใน	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-01	30/09/08
<p><u>5.4 การเตรียมการตรวจติดตาม</u></p> <p>5.4.1 คณะผู้ตรวจติดตาม ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการตรวจติดตาม ได้แก่ คู่มือคุณภาพ คู่มือปฏิบัติงาน และวิธีปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรวจติดตาม และที่เกี่ยวข้องสำหรับการตรวจติดตาม ข้อกำหนด กฎหมาย กฎ ระเบียบ คำสั่งที่เกี่ยวข้อง รายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายในครั้งก่อน ๆ รายงานการปฏิบัติการแก้ไข ป้องกันข้อบกพร่อง ครั้งก่อน รายงานการประชุมการทบทวนของฝ่ายบริหาร</p> <p>- กรณีที่ต้องการเอกสารระเบียบปฏิบัติงานของหน่วยงานที่จะไปตรวจติดตามให้ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การควบคุมเอกสารและข้อมูล (PM-DCC-01) ผู้ตรวจติดตามจัดทำรายการตรวจติดตาม(Audit Checklist) (SF-QAC-03) ให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่จะตรวจ ตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตาม</p> <p>5.4.2 หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตาม ตรวจสอบรายการตรวจติดตาม (Audit Checklist) (SF-QAC-03) ให้ที่ผู้ตรวจติดตามจัดทำ หากเห็นว่ายังไม่ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่จะตรวจ ให้ผู้ตรวจติดตามนำไปเพิ่มเติมให้ครบถ้วน</p> <p><u>5.5 ดำเนินการตรวจติดตาม</u></p> <p>5.5.1 คณะผู้ตรวจติดตาม ตรวจสอบหน่วยงานตามตารางกำหนดการตรวจติดตาม โดยเริ่มการตรวจติดตามด้วยการประชุมเปิด เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขอบข่ายที่จะตรวจและยืนยันกำหนดการตรวจ แนะนำคณะผู้ตรวจติดตาม ผู้ที่เข้าร่วมประชุมเปิดการตรวจติดตาม คือผู้บริหารทุกคนในหน่วยงานที่ถูกตรวจ จากนั้นคณะผู้ตรวจติดตาม ตรวจติดตามหน่วยงานตามที่จัดเตรียมไว้แต่อาจเพิ่มเติมรายการตรวจติดตาม (Audit Checklist) ได้ตามความจำเป็น ในการตรวจติดตามจะดูการปฏิบัติจริง เอกสาร การสัมภาษณ์ และสุ่มตรวจบันทึกคุณภาพที่เกี่ยวข้องของหน่วยงาน</p>			


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 5/7
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การตรวจติดตามคุณภาพ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
	ภายใน	PM-QAC-01	30/09/08
<p>5.5.2 บันทึกรายการสิ่งที่ตรวจพบลงในรายการตรวจติดตาม (Audit Checklist) และระบุเอกสาร หรือหลักฐานในการอ้างอิง เช่น บันทึกคุณภาพ รหัสและสถานะเอกสาร และสถานะแบบฟอร์ม เป็นต้น เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่า ได้ปฏิบัติตามคล้อยกับระบบคุณภาพและนโยบายที่บริษัทฯ ได้กำหนดไว้และสอดคล้องกับข้อกำหนดหรือไม่ ตลอดจนพิจารณาประสิทธิภาพของการดำเนินการในระหว่างการตรวจติดตามกิจกรรมใดผู้รับผิดชอบ (หัวหน้ากลุ่มงาน/ฝ่ายและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน) ต้องอยู่ชี้แจงด้วย เมื่อตรวจติดตามเสร็จจะต้องประชุมคณะผู้ตรวจติดตามเพื่อทบทวนและพิจารณาหาหรือสิ่งที่พบในการตรวจติดตาม</p> <p>5.5.3 คณะผู้ตรวจติดตามต้องประชุมปิดการตรวจติดตาม โดยผู้บริหารทุกคนที่รับการตรวจติดตามต้องเข้าร่วมประชุมเช่นเดียวกับการประชุมเปิด ในการประชุมปิดการตรวจ คณะผู้ตรวจติดตามต้องชี้แจงผลการตรวจติดตามแก่ Audi tee ในภาพรวม พร้อมทั้งประเด็นข้อบกพร่องและข้อสังเกต</p> <p>- กรณีที่ Audi tee ไม่เห็นด้วยกับข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ให้หาข้อยุติร่วมกับคณะผู้ตรวจติดตาม หากหาข้อยุติไม่ได้ให้หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามนำเสนอ QMR พิจารณา และให้ถือว่าความเห็นของ QMR เป็นที่สิ้นสุด</p> <p><b>5.6 จัดทำรายงานการตรวจติดตาม</b></p> <p>5.6.1 จัดทำรายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (SF-QAC-04) เพื่อสรุปข้อบกพร่องต่างๆที่ตรวจพบ ความเห็น และข้อเสนอแนะของคณะผู้ตรวจติดตามที่เกี่ยวกับประสิทธิผลของการดำเนินงาน จากนั้นส่งรายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ให้หน่วยงานที่ถูกตรวจติดตามทราบโดยให้ผู้รับผิดชอบในการตรวจติดตามของหน่วยงานลงชื่อรับทราบ แล้วส่งรายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ให้ QMR</p> <p>5.6.2 ออกใบ CAR ให้กับทุกกิจกรรมที่พบข้อบกพร่องตามรายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน แล้วส่งรายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายในและใบ CAR ให้ QMR เพื่อทำการจัดเก็บรายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน และจัดทำใบบันทึกรายงานการแก้ไขและป้องกัน (SF-QAC-05) โดยใช้ข้อมูลจากใบ CAR พร้อมทั้งระบุเลขที่ลงในใบ CAR ให้กับคณะผู้ตรวจติดตาม จากนั้นคณะผู้ตรวจติดตามรับใบ CAR จาก QMR เพื่อส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปทำการแก้ไขและป้องกัน</p>			





	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 6/7
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การตรวจติดตามคุณภาพ ภายใน	รหัสเอกสาร PM-QAC-01	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p><u>5.7 การแก้ไขและป้องกัน</u></p> <p>หน่วยงานที่ถูกตรวจติดตามแล้วพบข้อบกพร่องพิจารณาหาสาเหตุของข้อบกพร่องที่ระบุไว้ในใบ CAR และเสนอแนวทางการแก้ไขและป้องกัน ระบุ สาเหตุของข้อบกพร่อง แนวทางการแก้ไข และการป้องกัน วันที่กำหนดแก้ไขแล้วเสร็จ โดยผู้รับผิดชอบและลงนามกำกับ นำส่งใบ CAR เพื่อให้หัวหน้าคณะตรวจติดตาม ลงนามรับทราบ วิธีการแก้ไขและการป้องกัน ภายใน 7 วันทำการหลังจากได้รับใบ CAR อย่างเป็นทางการ เว้นแต่เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน หรือการแก้ไขนั้นเป็นเรื่องของการปรับปรุงระบบหรืออื่น ๆ โดยให้ระบุเหตุผลที่ใช้เวลาเกินกำหนดไว้ด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดในการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันให้ศึกษาจากคู่มือการปฏิบัติงานการแก้ไขและป้องกัน (PM-QAC-02)</li> </ul> <p><u>5.8 ติดตามผลการแก้ไขและป้องกัน</u></p> <p>5.8.1 คณะผู้ตรวจติดตามนำไป CAR ที่ Audi tee แข็งกลับมา ประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดวันตรวจติดตามผลการแก้ไขและการป้องกันตามเวลาที่กำหนดในใบ CAR แต่ละใบ กำหนดการตรวจติดตามผลการแก้ไขป้องกัน ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ต้องไม่เกิน 15 วันทำการหลังจากกำหนดการแก้ไขแล้วเสร็จวันที่</p> <p>5.8.2 คณะผู้ตรวจติดตามดำเนินการตรวจติดตามผลการดำเนินการแก้ไข และป้องกันตามวิธีการแก้ไขและป้องกันที่ระบุ และจะต้องตรวจสอบประสิทธิผลที่เกิดจากการดำเนินการแก้ไขและป้องกันด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีพบว่าการแก้ไข/ป้องกันมีประสิทธิผลแล้ว ให้บันทึกรายละเอียดการติดตามผลไว้และถือว่าข้อบกพร่องได้รับการแก้ไข/ป้องกันแล้ว (ปิด CAR)</li> <li>- กรณีพบว่าการแก้ไข/ป้องกันยังไม่มีประสิทธิผล ไม่สามารถปิด CAR ได้ ให้บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ไว้ด้วย เพื่อติดตามผลครั้งต่อไป โดยระบุในใบ CAR เดิมว่าการปฏิบัติการแก้ไข/ป้องกันยังไม่สมบูรณ์ (ยังไม่มีประสิทธิผล) และออกใบ CAR ใหม่ โดยปิดใบ CAR เดิม และระบุหมายเลขที่ใบ CAR ใหม่ (การออกใบ CAR ใหม่ให้อ้างถึงใบ CAR เดิมไว้ด้วย แล้วดำเนินการตรวจติดตามผล) ขั้นตอนการออกใบ CAR ใหม่ นั้นให้ปฏิบัติตามข้อ 5.6.2</li> </ul>			


	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 7/7
			แก้ไขครั้งที่
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง :การตรวจติดตามคุณภาพ ภายใน	รหัสเอกสาร PM-QAC-01	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p>5.8.3 หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตาม นำผลการติดตามผลการแก้ไขและป้องกันเสนอ QMR ทราบ โดยส่งใบ CAR ให้กับ QMR ลงชื่อรับทราบ บันทึกผลลงในใบบันทึกรายงานการแก้ไขและป้องกัน และทำการจัดเก็บใบ CAR</p> <p>5.9 สรุปผลเพื่อนำบททวนโดยฝ่ายบริหาร</p> <p>QMR สรุปรายงานผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน และการติดตามผลการดำเนินการแก้ไข/ป้องกัน รายงานฝ่ายบริหารตามคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่อง การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (PM-QAC-03) เพื่อพิจารณาบททวนระบบคุณภาพขององค์กร และกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมต่อไป</p> <p>6. เอกสารอ้างอิง</p> <p>คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการแก้ไขและป้องกัน (PM-QAC-02)</p>			



รูปที่ 5.7 แสดงคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/5	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมงานทดสอบ ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-03	30/09/08
<b>สารบัญ</b>			
			หน้าที่
วัตถุประสงค์			2/5
ขอบเขต			2/5
คำนิยาม			2/5
หน้าที่ความรับผิดชอบ			2/5
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			3/5
เอกสารอ้างอิง			4/5

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 2/5	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมงานทดสอบที่ ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-03	30/09/08
<p><b>1. วัตถุประสงค์</b></p> <p>1.1 เพื่อกำหนดนโยบายและขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อพบว่าการทดสอบหรือผลการทดสอบไม่เป็นไปตามข้อกำหนด</p> <p>1.2 เพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการเมื่อพบว่าการทดสอบไม่เป็นไปตามข้อกำหนด</p> <p><b>2. ขอบเขต</b></p> <p>ครอบคลุมการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบเมื่อพบว่าการทดสอบไม่เป็นตามข้อกำหนด การจัดทำให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบทันทีโดยไม่ชักช้า และการปฏิบัติการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ</p> <p><b>3. คำนิยาม</b></p> <p>ข้อบกพร่อง หมายถึง การทดสอบและ/หรือผลการทดสอบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ หรือไม่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า</p> <p><b>4. ความรับผิดชอบ</b></p>			

	สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 3/5	
			แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมงานทดสอบที่ไม่	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้	
	เป็นไปตามข้อกำหนด	PM-QAC-03	30/09/08	
<p><b>5. ขั้นตอนการควบคุมสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด</b></p> <p><b>5.1 การพบข้อบกพร่อง</b></p> <p>เมื่อเกิดข้อบกพร่องในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งระหว่างการทดสอบ หรือเกิดข้อบกพร่องในภายหลัง ผู้พบข้อบกพร่องต้องทำการแจ้งให้ QMR ทราบทันที โดยบันทึกข้อมูลลงใน รายงานการควบคุมการทดสอบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (SF-QAC-06) ส่งให้กับ QMR</p> <p><b>5.2 การพิจารณาดำเนินการ</b></p> <p>เมื่อ QMR รับทราบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้น QMR ต้องตรวจสอบเพื่อทำการประเมินข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นว่ามีผลกระทบต่อผลการทดสอบอย่างไร และตัดสินใจให้มีการดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในกรณีที่พบข้อบกพร่องไม่รุนแรง ซึ่งอาจเกิดจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานหรือเกิดจากข้อผิดพลาดของเครื่องมือที่สามารถแก้ไขได้ทันที QMR อาจพิจารณาให้ทำการแก้ไขโดยการทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง</li> <li>- ในกรณีที่พบข้อบกพร่องที่ไม่ส่งผลกระทบต่อผลการทดสอบ QMR อาจพิจารณาให้ทำการยอมรับผลการทดสอบเป็นกรณีพิเศษ</li> <li>- ในกรณีที่พบข้อบกพร่องรุนแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการทดสอบ QMR อาจพิจารณาให้ระงับการออกใบรับรอง</li> <li>- ในกรณีที่พบข้อบกพร่องภายหลังจากการออกใบรับรองให้ลูกค้าแล้ว QMR อาจพิจารณาให้แจ้งลูกค้าและทำการเรียกใบรับรองกลับ</li> <li>- ในกรณีอื่นๆ ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ QMR</li> </ul> <p>ผลการพิจารณาทั้งหมด QMR ต้องระบุลงใน รายงานการควบคุมการทดสอบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (SF-QAC-06) พร้อมทั้งรายละเอียดการปฏิบัติด้วย</p>				


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 4/5	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมงานทดสอบที่ไม่	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
	เป็นไปตามข้อกำหนด	PM-QAC-03	30/09/08
<p><b>5.3 การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน</b></p> <p>ในกรณีที่ QMR ได้ประเมินแล้ว ว่าข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นนั้นมีแนวโน้มที่เกิซ้ำหรือมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบายและขั้นตอนการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการ QMR ต้องออกใบ CAR โดยปฏิบัติตาม คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการแก้ไขและป้องกัน(PM-QAC-02)ทันที</p> <p><b>6. เอกสารอ้างอิง</b></p> <p>คู่มือการปฏิบัติงานการแก้ไขและป้องกัน(PM-QAC-02)</p>			

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 5/5	
		แก้ไขครั้งที่	
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เรื่อง : การควบคุมงานทดสอบที่ไม่ เป็นไปตามข้อกำหนด	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		PM-QAC-03	30/09/08
ผังการไหล (Flow Chart)			
ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดขั้นตอนของกระบวนการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
เจ้าหน้าที่ทดสอบลูกตะกร้อ  QMR  เจ้าหน้าที่ทดสอบลูกตะกร้อ  QMR  เจ้าหน้าที่ทดสอบลูกตะกร้อ	 <pre> graph TD     A([เกิดข้อบกพร่อง]) --&gt; B[รายงานข้อบกพร่อง]     B --&gt; C{ประเมินข้อบกพร่อง}     C --&gt; D[ดำเนินการกับข้อบกพร่อง]     D --&gt; E{ประเมินออก CAR}     E --&gt; F[ปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน]     F --&gt; G([จบการปฏิบัติ])           </pre>		

รูปที่ 5.8 แสดงคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมงานทดสอบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด


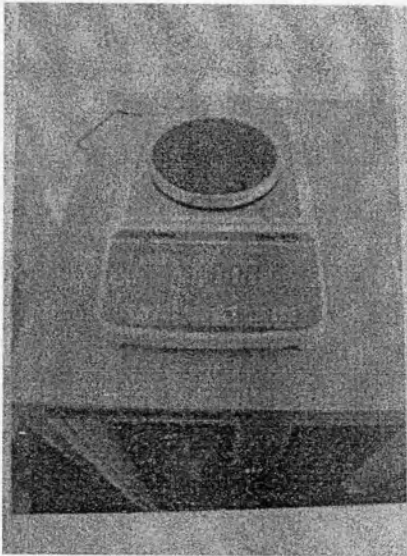
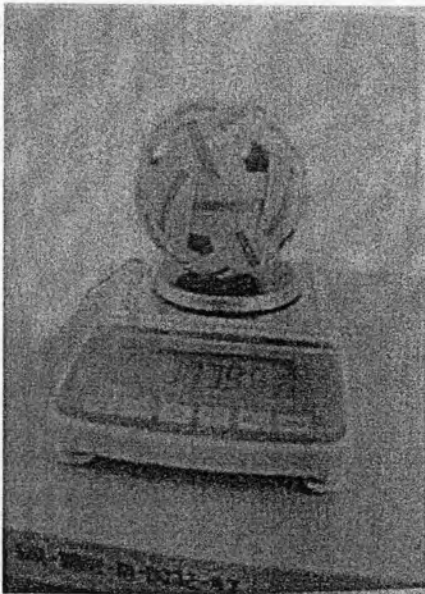
### 5.2.2. การจัดทำ วิธีปฏิบัติงาน (Work Instructions :WI)

จากผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อ ไม่มีระบบคุณภาพที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ซึ่งแนวทางการแก้ไขอย่างหนึ่ง คือ การจัดทำวิธีการปฏิบัติงาน และในการเขียน วิธีการปฏิบัติงาน จะใช้หลักการตั้งคำถาม 1H ซึ่งย่อมาจาก How แปลว่าอย่างไร และจะตั้งคำถามว่า วิธีปฏิบัติงานนี้ทำอย่างไร และในส่วนหัวของวิธีปฏิบัติงานจะแสดงข้อมูลในการควบคุมเอกสาร ซึ่งผลที่ได้แสดงดังรูป ที่ 5.8-5.15


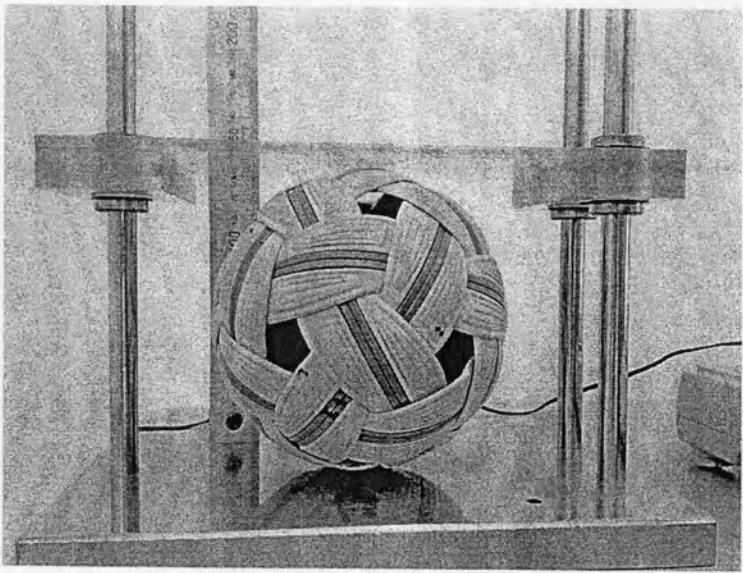
 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/1	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การรับตัวอย่าง การชักตัวอย่าง และการขนย้ายจัดเก็บลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร WI-TSC-01	วันที่บังคับใช้ 30/09/08
<p><b>การรับตัวอย่างลูกตะกร้อมาทดสอบ</b></p> <p>การรับตัวอย่างลูกตะกร้อมาทดสอบจะรับมา 200 ตัวอย่าง จากผู้ขอใช้บริการ โดยที่ลูกตะกร้อจะต้องเป็นรุ่นเดียวกัน ซึ่งหมายถึง ชื่อเหมือนกัน ขนาดเท่ากัน วัสดุที่ใช้เหมือนกัน กระบวนการผลิตแบบ ช่วงเวลาในการผลิตและส่งมาต้องเป็นเวลาเดียวกันและต้องมาจากโรงงานเดียวกัน</p> <p><b>การชักตัวอย่าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>การชักตัวอย่างจะทำโดยการชั่งด้วยวิธีจับสลากลูกตะกร้อ มา 20 ตัวอย่าง จากที่ได้รับมา 200 ตัวอย่าง และ คุณลักษณะ ของลูกตะกร้อที่รับมา ดังนี้           <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกตะกร้อต้องเกิดจากการสานกันไปรอบๆ ซึ่งมีจุดตัดกัน 20 จุด และมีรูห้าเหลี่ยม 12 รู</li> <li>- ผิวของลูกตะกร้อต้องไม่มีรอยขีดข่วน รอยเปื้อน รอยดำ รอยริ้ว รอยแตก หรือ ข้อบกพร่องอื่นๆ ที่อาจทำให้ลูกตะกร้อนั้นแตกหักเสียหาย และ ส่งผลให้ผู้เล่น ได้รับอันตราย</li> </ul> </li> <li>ถ้ามีลูกตะกร้อไม่ผ่านเกณฑ์จากการชักตัวอย่างครั้งแรก จะต้องชักตัวอย่างมาทดสอบอีก 100 ตัวอย่างจาก 180 ตัวอย่างที่เหลือและทำการทดสอบในกระบวนการเดียวกันกับการทดสอบครั้งแรก</li> </ol> <p><b>การขนย้าย จัดเก็บลูกตะกร้อ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดเก็บลูกตะกร้อ ไว้ในกล่องที่มีขีด โดย 1 กล่อง สามารถบรรจุลูกตะกร้อได้ 20 ลูกและกล่องที่บรรจุลูกตะกร้อแล้ววางซ้อนกันได้ไม่เกิน 10 กล่อง เก็บไว้ในที่อุณหภูมิห้อง และเขียนชื่อลูกค้า วันที่รับตัวอย่างมาเก็บ หมายเลขใบคำร้องขอการทดสอบและรายละเอียดอื่นๆลงบนกล่องที่บรรจุลูก</li> <li>การขนย้ายต้องทำด้วยความระมัดระวัง ให้ใช้รถเข็นช่วยในการขนย้าย ถ้าไม่มีก็ใช้คนขนย้ายโดยคนขนย้ายทีละ 1 กล่อง</li> </ol> <p>บันทึกลงในแบบฟอร์ม SF-TSC-01</p>			

รูปที่ 5.9 แสดงวิธีปฏิบัติงานการรับตัวอย่างและการชักตัวอย่างลูกตะกร้อ



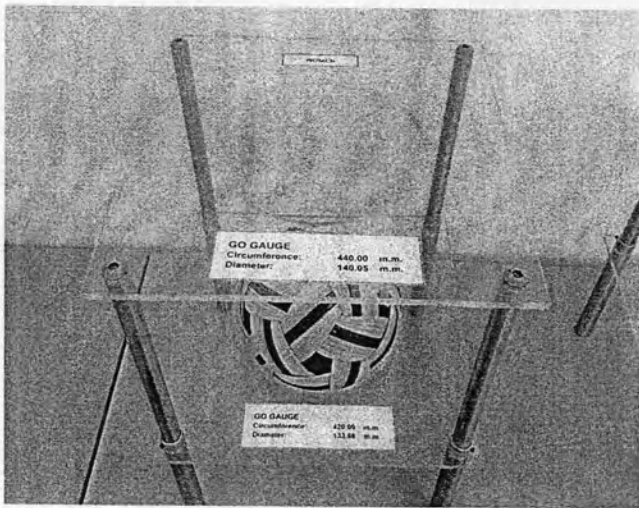


 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/1	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การชั่งน้ำหนักลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -02	30/09/08
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หยิบลูกตะกร้อมาวางบนเครื่องชั่งน้ำหนัก</li> <li>2. อ่านตัวเลขที่แสดงบนเครื่องชั่งน้ำหนัก</li> <li>3. บันทึกตัวเลขลงในแบบฟอร์ม ( SF- TSC -02 )</li> </ol>			
			
			


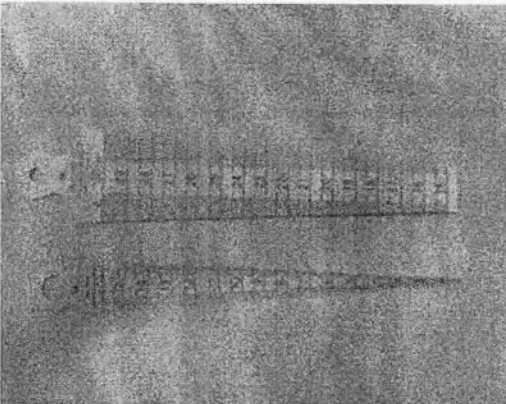

รูปที่ 5.10 แสดงวิธีปฏิบัติงานการชั่งน้ำหนักลูกตะกร้อ

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 1/1	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของลูก ตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -03	30/09/08
<p>1. นำลูกตะกร้อมาวางที่เครื่องวัดเส้นผ่าศูนย์กลาง ดังรูป</p>  <p>2. อ่านค่าเส้นผ่าศูนย์กลางทั้งหมด 32 ค่า โดยที่ 12 ค่า จากการเปลี่ยนตำแหน่งซึ่งพิจารณาจากรูของลูกตะกร้อ มีทั้งหมด 12 รูและอีก 20 ค่า จากการเปลี่ยนตำแหน่งซึ่งพิจารณาจากจุดตัดของผิวลูกตะกร้อ และความแตกต่างระหว่างค่ามากที่สุดกับค่าน้อยสุดต้องไม่มากกว่า 5 มิลลิเมตร</p> <p>3. บันทึกค่าเส้นผ่าศูนย์กลางลงในแบบฟอร์ม ( SF- TSC -04 )</p>			


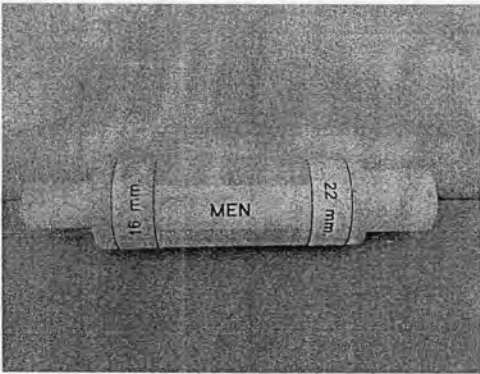
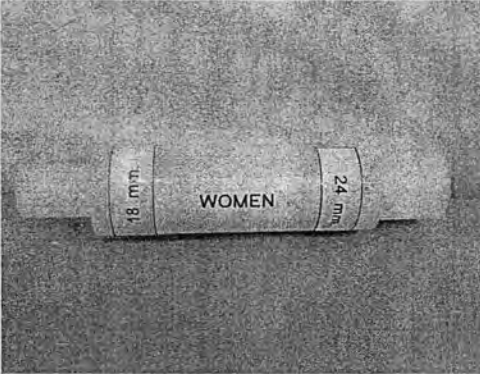


รูปที่ 5.11 แสดงวิธีปฏิบัติงานการวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกตะกร้อ

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 1/1	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง:การวัดเส้นรอบวงของลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -04	30/09/08
<p>1. หยิบลูกตะกร้อมาผ่านช่องวงกลม (Circular Gate)</p> <p>2. ให้หมุนลูกตะกร้อไปรอบๆขณะที่ลูกตะกร้อผ่านช่องวงกลม โดยที่ลูกตะกร้อ</p> <p>    ประเภทชาย : ต้องผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 430 มิลลิเมตร แต่ไม่ผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 410 มิลลิเมตร</p> <p>    ประเภทหญิง : ต้องผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 440 มิลลิเมตร แต่ไม่ผ่านช่องวงกลมเส้นรอบวง 420 มิลลิเมตร</p>			
			
			
3. บันทึกลงในแบบฟอร์ม ( SF- TSC -03 )			

รูปที่ 5.12 แสดงวิธีปฏิบัติงานการวัดเส้นรอบวงของลูกตะกร้อ


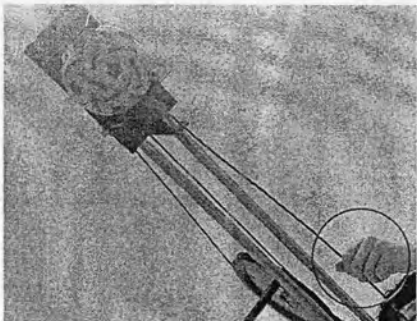
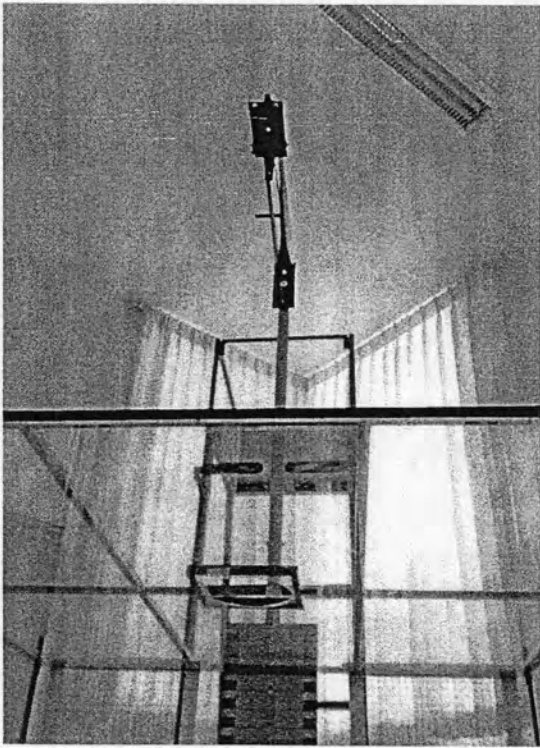
 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 1/1	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การวัดความยาวของแต่ละด้าน ของรูลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -05	30/09/08
<p>1. นำเครื่องวัดปลายแหลม (Taper Gauge) ลักษณะดังรูปมาวัดความยาวของแต่ละด้านของรูลูกตะกร้อ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>2. อ่านค่าความยาวที่วัดได้ โดยที่ลูกตะกร้อ 1 ลูก จะมี 12 รู ในแต่ละรูมี 5 ด้าน ดังนั้นลูกตะกร้อ 1 ลูก จะวัดค่าความยาวได้ทั้งหมด 60 ค่า และความแตกต่างระหว่างค่ามากที่สุดกับค่าน้อยสุดต้องไม่มากกว่า 6 มิลลิเมตร</p> <p>3. บันทึกค่าความยาวแต่ละด้านลงในแบบฟอร์ม ( SF- TSC -05)</p>			

รูปที่ 5.13 แสดงวิธีปฏิบัติงานการวัดความยาวของแต่ละด้านของรูลูกตะกร้อ


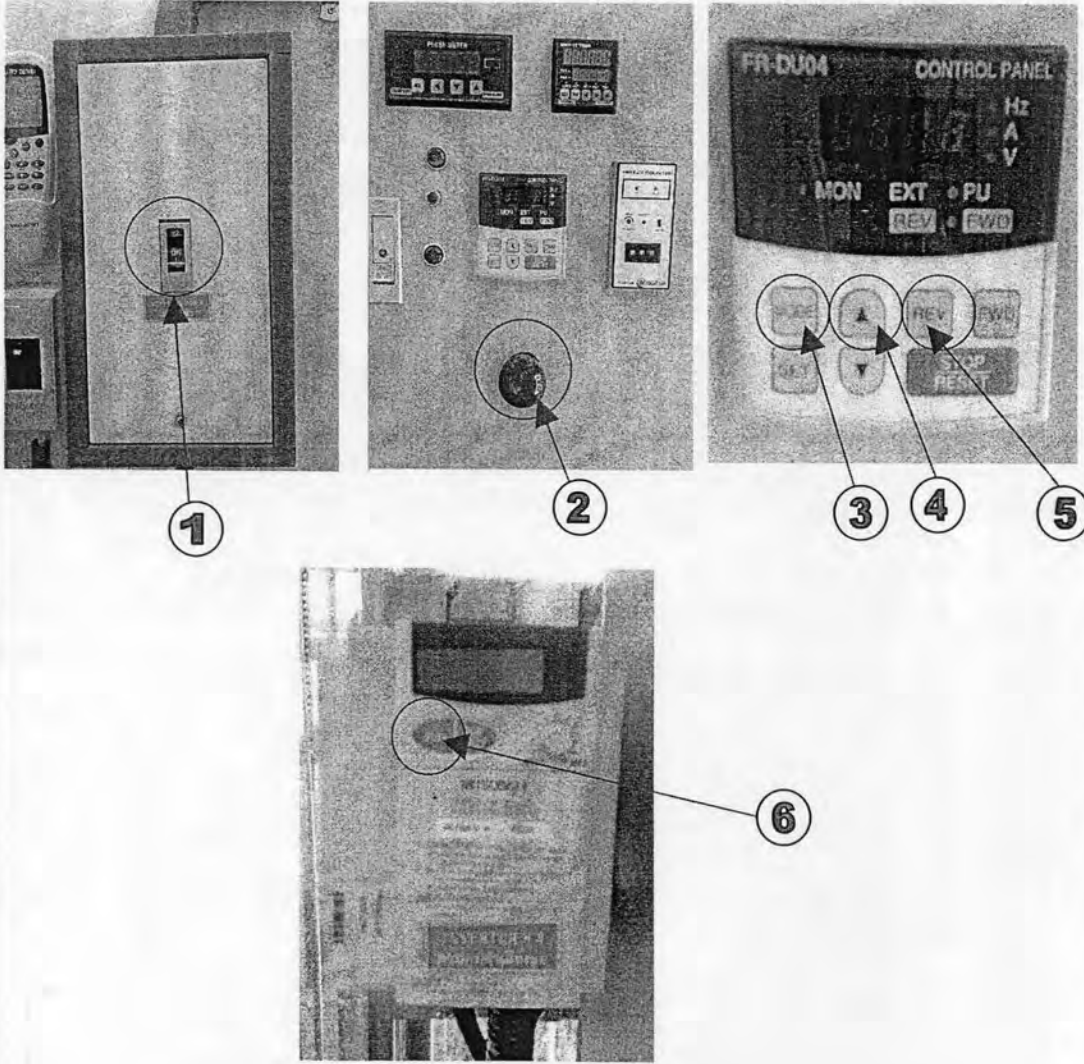
 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 1/1	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การวัดขนาดของรูลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -06	30/09/08
<p>1. นำเครื่องวัดทรงกระบอก (Cylinder Gauge) ซึ่งมีสองด้านที่เส้นผ่าศูนย์กลางแตกต่างกัน ดังรูป โดยที่</p> <p>ประเภทชาย Cylinder Gauge ด้านเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร สามารถผ่านเข้าไป ได้ แต่ด้านเส้นผ่าศูนย์กลาง 22 มิลลิเมตร ต้องไม่สามารถผ่านเข้าไป</p> <p>ประเภทหญิง Cylinder Gauge ด้านเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 มิลลิเมตร สามารถผ่านเข้าไป ได้ แต่ด้านเส้นผ่าศูนย์กลาง 24 มิลลิเมตร ต้องไม่สามารถผ่านเข้าไป</p>			
			
			
<p>2. บันทึกการวัดลงในแบบฟอร์ม</p> <p>3.บันทึกค่าลงในแบบฟอร์ม ( SF- TSC -06)</p> <p>หมายเหตุ : ขณะที่ใส่ Cylinder Gauge เข้าไปในรูของลูกตะกร้อ ห้าม ดัน Cylinder Gauge เข้าไปในรู เพราะจะทำให้ขนาดของรูเปลี่ยนและเกิดความผิดพลาดในการวัด</p>			

รูปที่ 5.14 แสดงวิธีปฏิบัติงานการวัดขนาดของรูลูกตะกร้อ


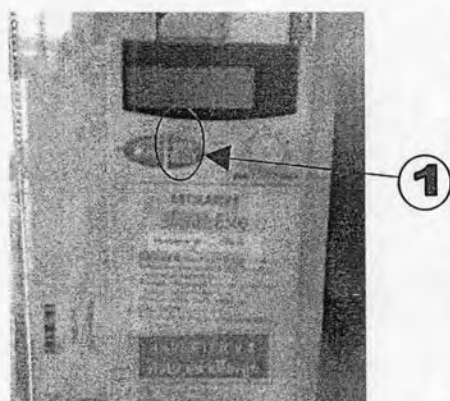
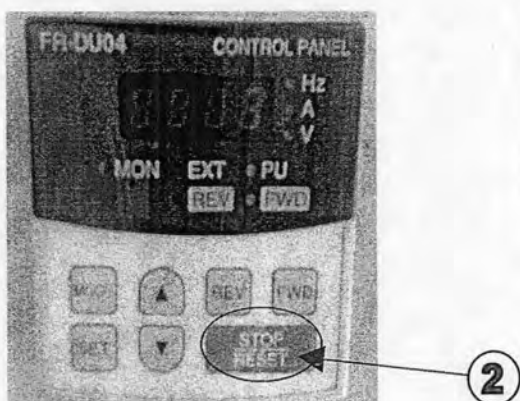
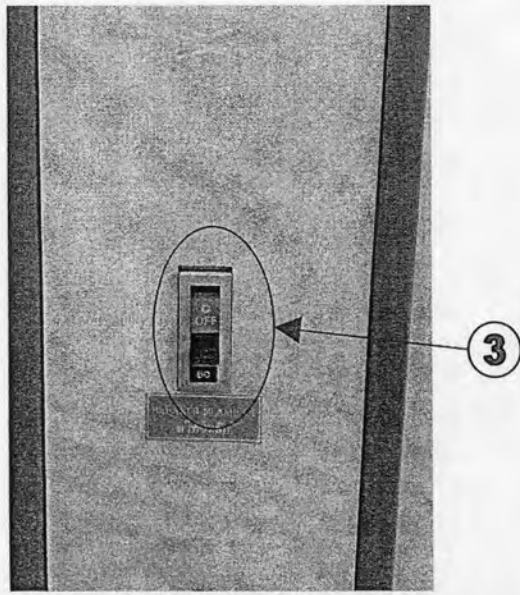
 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 1/2	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การทดสอบการกระดอน กลับของลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -07	30/09/08
<p>1. นำลูกตะกร้อมาใส่ไว้ตรงที่ปล่อยลูกตะกร้อของเครื่องทดสอบการกระดอน ดังรูป</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>2. ลูกตะกร้อ 1 ลูก จะถูกปล่อยในมุมที่ต่างกัน ทั้งหมด 32 ครั้ง (12 ครั้ง จากการเปลี่ยนตำแหน่งที่พิจารณาจากรูของลูกตะกร้อซึ่ง มีทั้งหมด 12 รูและอีก 20 ครั้ง จากการเปลี่ยนตำแหน่งที่พิจารณาจากจุดตัดของผิวลูกตะกร้อ ) โดยวางตำแหน่งรูและจุดตัดของลูกตะกร้อให้อยู่ตรงกลางรูวงกลม ดังรูป</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>3. ใช้มือหมุนรอกเพื่อนำลูกตะกร้อไปปล่อยลงพื้นให้ลูกตะกร้อกระดอนกลับ ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  </div>			



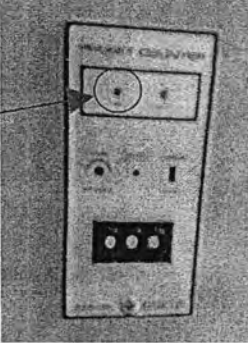
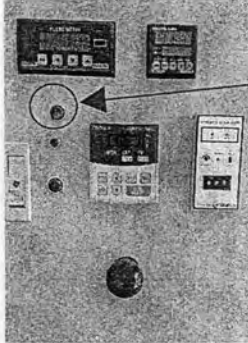
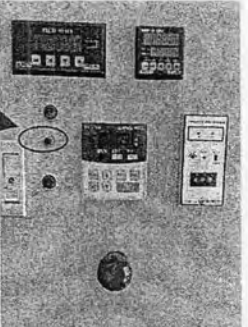
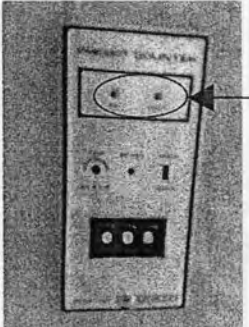
 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที่ 2/2	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การทดสอบการกระดอนของ ลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -07	30/09/08
<p>4. ใช้มือดึงเชือกเพื่อปล่อยลูกตะกร้อให้ตกลงมากระดอนพื้น ดังรูป</p> 			
<p>5. บันทึกค่าลงในแบบฟอร์ม (SF- TSC -07)</p> <p>หมายเหตุ : รูปเครื่องทดสอบการกระดอนของลูกตะกร้อ</p> 			

รูปที่ 5.15 แสดงวิธีปฏิบัติงานการทดสอบการกระดอนของลูกตะกร้อ

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 1/3	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การใช้เครื่องยิงลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -08	30/09/08
<b>การเปิดเครื่อง</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เปิดเบรกเกอร์</li> <li>2. กด สวิตช์ คอกเห็ด</li> <li>3. กดปุ่ม Mode จำนวน 2 ครั้ง</li> <li>4. กดปุ่ม <math>\Delta</math> จำนวน 1 ครั้ง</li> <li>5. กดปุ่ม REV จำนวน 1 ครั้ง</li> <li>6. กดปุ่ม run ชุดลำเลียงลูกตะกร้อจะเริ่มทำงาน</li> </ol>			
			



 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 2/3	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การใช้เครื่องตีลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -08	30/09/08
<b>การปิดเครื่อง</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>หลังจากเครื่องยิงลูกตะกร้อยิงลูกสุดท้ายไปแล้วให้กดปุ่ม Stop เพื่อให้ชุดลำเลียงลูกตะกร้อหยุดทำงาน ดังรูป</li> <li>หลังจากชุดลำเลียงลูกตะกร้อหยุดทำงานแล้ว จากนั้นกดปุ่ม Stop เพื่อให้ไม้ตีหยุดทำงาน ดังรูป</li> <li>ปิดเบรกเกอร์ ดังรูป</li> </ol>			
			
			

 สำนักวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		หน้าที 3/3	
		แก้ไขครั้งที่	
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	เรื่อง : การใช้เครื่องตีลูกตะกร้อ	รหัสเอกสาร	วันที่บังคับใช้
		WI- TSC -08	30/09/08
<p><b>หมายเหตุ</b></p> <p>Counter 1 กับ inverter 1 ทำงานต้องสัมพันธ์กัน เวลาเซตตัวเลขให้เพิ่มหรือลด กดที่ inverter 1 อย่างเดียว จบขั้นตอนนี้แล้วให้สังเกตที่ไม้มติว่าหมุนหรือไม่ ถ้าไม้มติไม่หมุนให้ปฏิบัติตามนี้</p>			
			
<p><b>กรณีไม้มติไม่ทำงาน</b></p> <p>ให้สังเกตดวงไฟสีแดง ดังรูป ต้องติดสว่าง ถ้ายังไม่ติดให้กดปุ่ม reset motor จนไฟสีแดงติด</p>			
			
ต้องติดสว่าง			Reset motor
<p><b>กรณีชุดปล่อยลูกไม่ทำงาน</b></p> <p>ให้กดปุ่มสีฟ้า Set sensor จนกว่าไฟสีแดง-เขียว จะดับพร้อมกันทั้งสองดวง ชุดลำเลียงลูกตะกร้อ จะเริ่มทำงาน</p>			
			
Set sensor			ไฟทั้งสองดวงดับพร้อมกัน

รูปที่ 5.16 แสดงวิธีปฏิบัติงานการทดสอบการใช้เครื่องตีลูกตะกร้อ

### 5.2.3. การจัดทำ แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

จากผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากความไม่พร้อมด้านการบริหารระบบคุณภาพซึ่งจะทำให้เครื่องจักรเสีย เมื่อเครื่องจักรเสียทำให้เสียเวลาในการทำงาน และยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการทดสอบ/สอบเทียบ เนื่องจากการขาดการบำรุงรักษาเครื่องจักร ซึ่งจะทำให้การแก้ไขโดยจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ดังรูปที่ 5.17 โดยกำหนดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทุก 3 เดือน ซึ่งในอนาคตจะต้องมีการเก็บข้อมูลระยะเวลาการเสียของเครื่องจักรเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขระยะเวลาของการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้เหมาะสม

จากรูปที่ 5.18 เป็นรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ซึ่งเสนอต่อผู้บริหารเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลและผลการปฏิบัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยมีแผนการบำรุงรักษาประจำเดือน ซึ่งจะปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ในแต่ละเดือน และในแผนนี้จะระบุวันที่ในการเข้าไปปฏิบัติการบำรุงรักษา ซึ่งฝ่ายบริหารสามารถเข้ามาตรวจสอบได้ เพื่อให้เกิดความเข้มงวดต่อความผิดพลาดไม่หยุดเครื่องเพื่อทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามแผนที่ มี แต่ถ้ามีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามแผนก็ถือว่ามีความดีความชอบในการปฏิบัติงาน

จากรูปที่ 5.19 ได้จัดทำมาตรฐานการตรวจสอบเครื่องมือในการทดสอบตะกร้อเพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ซึ่งจะเป็นการบำรุงรักษาสมรรถภาพของเครื่องจักรและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรอีกด้วย หลังจากนั้นจึงจะเป็นการ รักษาสภาพเครื่องจักรให้ปกติไว้ โดยการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างต่อเนื่อง โดยจะแบ่งการตรวจสอบออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าและระบบเครื่องกล ส่วนพนักงานที่ทำการทดสอบ/สอบเทียบ ก็จะช่วยงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยจะได้รับการสอนและแนะนำโดยช่างซ่อมบำรุงเพื่อให้สามารถตรวจสอบเองได้ในระดับหนึ่ง ส่วนหน้าที่หลักจะเป็นการรับผิดชอบด้านการทำความสะอาดเครื่องจักร

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เครื่องทดสอบลูกตะกร้อ ประจำปี.....

เครื่องมือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
เครื่องชั่ง น้ำหนัก	□ ○			□ ○			□ ○			□ ○		
เครื่องวัด เส้นผ่าศูนย์กลาง	□ △			□ △			□ △			□ △		
เครื่องวัด เส้นรอบวง	□			□			□			□		
Tap Gauge	□			□			□			□		
Cylinder Gauge	□			□			□			□		
เครื่องวัดการ กระดอนกลับ	□ △			□ △			□ △			□ △		
เครื่องตีลูก ตะกร้อ	□ △ ○			□ △ ○			□ △ ○			□ △ ○		

□ ทำความสะอาดเครื่องมือและเขียนสเกลเครื่องมือวัดใหม่      △ ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาระบบทางกล (อัดจารบี , ฉีดน้ำมันหล่อลื่น, เปลี่ยนสายพาน)

○ ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาระบบทางไฟฟ้า (เปลี่ยนสายไฟที่ชำรุด , เป่าฝุ่นตู้ไฟฟ้า)

ผู้ตรวจสอบ.....

ผู้อนุมัติ.....

รูปที่ 5.17 แสดงแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เครื่องทดสอบลูกตะกร้อ

รายงานสรุปผลการรักษาเชิงป้องกัน เครื่องทดสอบลูกตะกร้อ ประจำปี.....

เครื่องมือ	วันที่บำรุงรักษา	ผลการบำรุงรักษา	ผู้ ตรวจสอบ

ผู้รับผิดชอบ.....

รูปที่ 5.18 แสดงรายงานสรุปผลการรักษาเชิงป้องกัน เครื่องทดสอบลูกตะกร้อ ประจำปี

**แผ่นรายการตรวจสอบเครื่องมือทดสอบลูกตะกร้อ**

หน้าที่ 1/2

รายละเอียดในการตรวจเช็ค	มาตรฐาน	ผลการตรวจเช็ค	ผู้ตรวจเช็ค
<b>เครื่องชั่งน้ำหนัก</b>			
สวิตช์เปิด-ปิด เครื่องชั่ง	เปิด-ปิด ได้		
จอแสดงผลการชั่งน้ำหนัก	แสดงผลการชั่งน้ำหนักได้		
ความสะอาด	สะอาด		
<b>เครื่องวัดเส้นผ่าศูนย์กลาง</b>			
สเกลในการวัด	อ่าน ได้ชัดเจน		
แผ่น Plate	เลื่อน ขึ้น-ลง ได้ และไม่แตกหัก		
ลูกปืนทุกชุด	มีจารบี		
ความสะอาด	สะอาด		
<b>เครื่องวัดเส้นรอบวง</b>			
แผ่น Plate	ไม่แตกหัก		
น็อตยึดแผ่น Plate ด้านบน	แน่นสนิท		
ป้ายบอกเส้นรอบวงและประเภทตะกร้อ	ติดแน่นและอ่าน ได้ชัดเจน		
ความสะอาด	สะอาด		
<b>Tap Gauge</b>			
สเกลในการวัด	อ่าน ได้ชัดเจน		
Tap Gauge	เหยียดตรง ไม่หักงอ		
ความสะอาด	สะอาด		
<b>Cylinder Gauge</b>			
Cylinder Gauge	มีลักษณะเป็นทรงกระบอก		
ป้ายบอกขนาดและประเภทตะกร้อ	ติดแน่นและอ่าน ได้ชัดเจน		
ความสะอาด	สะอาด		
<b>เครื่องวัดการกระดอนกลับ</b>			
สเกลในการวัด	อ่าน ได้ชัดเจน		
บันได	ใช้งานได้		
น็อตทุกตัว	แน่นสนิท		
รอก	หมุนได้		
ลูกปืน	มีจารบี		
สปริง	ยืดหยุ่นได้		
สายปล่อยลูก	ไม่ขาด		
แผ่น Plate	ไม่แตกหัก		
ความสะอาด	สะอาด		

รายละเอียดในการตรวจเช็ค	มาตรฐาน	ผลการตรวจเช็ค	ผู้ตรวจเช็ค
<b>เครื่องตีลูกตะกร้อ</b>			
สายพาน , โซ่	ไม่ขาด		
ลูกปืนทุกชุด	มีจารบี		
ความสะอาดของมอเตอร์ทุกตัว	สะอาด		
ความเร็วรอบของไม้ตี	ชาย 155 rpm หญิง 145 rpm		
Inverter ควบคุมชุดลำเลียงลูก	7±0.2 Hz		
สวิทช์ทุกตัว	เปิด-ปิดได้ ใช้งานได้		
สายไฟ	ไม่ขาด		
สายไฟลงกราวด์	ไม่ขาด		
ความสะอาดตู้ไฟ	สะอาด		
<p>✓ ใช้ได้      ✕ ต้องแก้ไข</p> <p>ผู้รับผิดชอบ.....</p> <p>วันที่ตรวจเช็ค.....</p>			

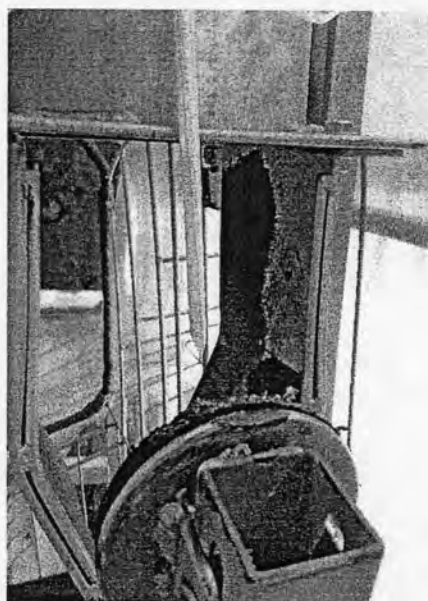
รูปที่ 5.19 แสดงแผ่นรายการตรวจสอบเครื่องมือทดสอบลูกตะกร้อ

### 5.3. การปรับปรุงแก้ไขความไม่พร้อมด้านเครื่องมือทดสอบ

จากขั้นตอนการทดสอบความคงทนของลูกตะกร้อ ซึ่งใช้เครื่องตีตะกร้อในการทดสอบซึ่งพบปัญหาของเครื่องตีตะกร้อ อยู่ 3 ปัญหา คือ ปัญหาลูกตะกร้อหลุดออกนอกเครื่องตีตะกร้อ ปัญหา นับลูกตะกร้อเกิน และปัญหาตัวปล่อยลูกค้ำ และจากผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากความไม่พร้อมด้านเครื่องมือ คือ การทดสอบผิดพลาด ซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไข ตามแนวทางที่ เสนอไว้ตาม ตารางที่ 4.2 ดังนี้

#### 5.3.1. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาลูกตะกร้อหลุดออกนอกเครื่องตีตะกร้อ

จากตารางที่ 4.2 ได้สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาลูกตะกร้อหลุดออกนอกเครื่อง คือ ให้ทำการติดตั้ง เซนเซอร์ เพื่อรับรู้ตำแหน่งของไม้ตีลูกตะกร้อว่าอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมให้ทำการปล่อยลูกตะกร้อออกมา แต่เนื่องจาก ขั้นตอนในการดำเนินการขอแก้ไขปรับปรุง มีหลายขั้นตอน และใช้เวลานาน ในการดำเนินการด้านเอกสาร ซึ่งงานวิจัยนี้มีระยะเวลาไม่เพียงพอ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้เสนอแนวทางในการพิสูจน์ว่า การติดตั้งเซนเซอร์ เพื่อรับรู้ตำแหน่งของไม้ตีลูกตะกร้อ นั้นเป็นแนวทางที่สามารถแก้ไขปัญหาคิดจริง โดยที่ยังไม่ต้องทำการติดตั้งเซนเซอร์ ซึ่งมีวิธีการพิสูจน์ คือ ทำการติดหลอดคาแพไฟด้านหน้าส่วนที่ปล่อยลูก ซึ่งเมื่อได้ยินเสียงหลอดคาแพ ที่เกิดจากไม้ตีลูกตะกร้อตีหลอดคาแพ ก็แสดงว่าไม้ตีนั้นอยู่ในตำแหน่งด้านหน้าส่วนที่ปล่อยลูก โดยเสียงของหลอดคาแพ ก็เป็นการส่งสัญญาณให้เรารับรู้ตำแหน่งของไม้ตี ซึ่งเปรียบเสมือนกับเซนเซอร์ที่รับรู้ตำแหน่งของไม้ตีและส่งสัญญาณไปยังตัวปล่อยลูกตะกร้อ เมื่อได้ยินเสียงของหลอดคาแพ ก็ให้คนกดปุ่มเพื่อปล่อยลูกตะกร้อทันที ซึ่งแสดงดังรูป 5.20

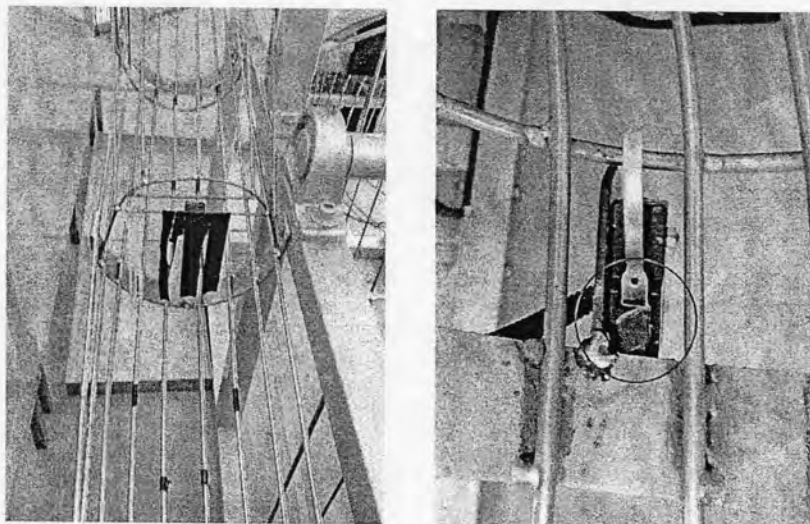


รูปที่ 5.20 แสดงการปรับปรุงแก้ไขปัญหาลูกตะกร้อหลุดออกนอกเครื่องตีตะกร้อ



### 5.3.2. การปรับปรุงแก้ไขปัญหานับลูกตะกร้อเกิน

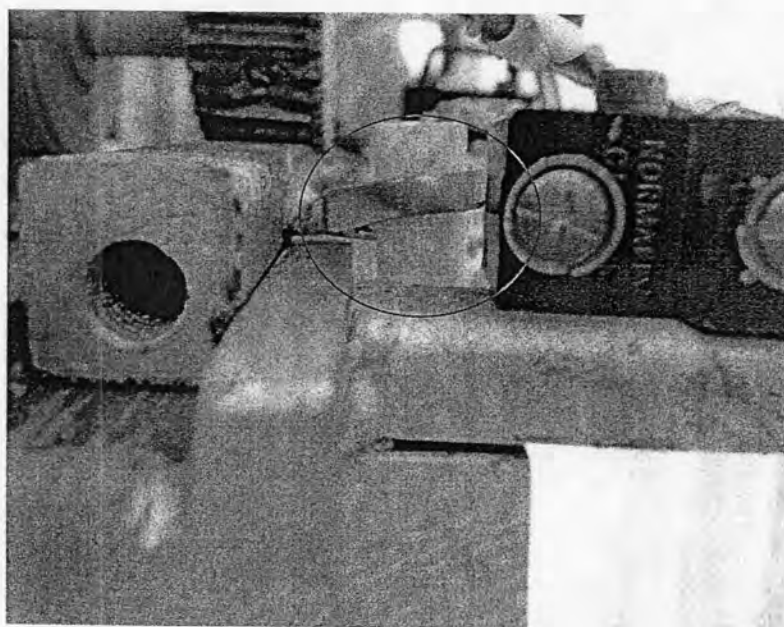
จากตารางที่ 4.2 ได้สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหานับลูกตะกร้อเกิน โดยการทำสวิตช์ที่ใช้นับลูกตะกร้อให้มีความมั่นคงแข็งแรงและติดตัวด้านทานความเร็วของลูกตะกร้อเพื่อชะลอความเร็ว ซึ่งแสดงดังรูปที่ 5.21



รูปที่ 5.21 แสดงการปรับปรุงแก้ไขปัญหานับลูกตะกร้อเกิน

### 5.3.3. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาตัวปล่อยลูกค้ำง

จากตารางที่ 4.2 ได้สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาตัวปล่อยลูกค้ำง โดยการทำตัวแท่นยั้ง (Stopper) ให้มีขนาดใหญ่กว่าสวิตช์ ซึ่งแสดงดังรูปที่ 5.22



รูปที่ 5.22 แสดงการปรับปรุงแก้ไขปัญหาตัวปล่อยลูกค้ำง

#### 5.3.4. การจัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมือ

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่พร้อมด้านเครื่องมือทดสอบ โดยจะทำให้เครื่องมือทดสอบผิดพลาดซึ่งเกิดจากเครื่องมือขาดความแม่นยำ และเพื่อเป็นไปตามข้อกำหนดที่ 5.5 จึงได้จัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมือการทดสอบตะกร้อ และตรวจติดตามขึ้นมา ดังแสดงในรูปที่ 5.22

แผนการสอบเทียบเครื่องมือการทดสอบตะกร้อ และตรวจติดตาม

ประจำปี.....

ลำดับ	รหัส เครื่อง	ชื่อเครื่องวัด และ เครื่องทดสอบ	ความถี่ การสอบเทียบ		กำหนดการสอบเทียบ/ทวนสอบ											ประเภท การสอบเทียบ	
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.		ธ.ค.
	STK01	เครื่องชั่งน้ำหนัก	1 ครั้ง/ปี	แผน													เครื่องชั่งน้ำหนัก
				จริง													
	STK02	เครื่องวัดเส้นผ่า ศูนย์กลาง	1 ครั้ง/ปี	แผน												ไม้บรรทัด	
				จริง													
	STK03	เครื่องทดสอบเส้นรอก บวง	1 ครั้ง/ปี	แผน												ความกลม	
				จริง													
	STK04	Taper Gauge	1 ครั้ง/ปี	แผน												ไม้บรรทัด	
				จริง													
	STK05	Cylinder Gauge	1 ครั้ง/ปี	แผน												ความกลม	
				จริง													
	STK06	เครื่องทดสอบความ สูงของการกระดอน	1 ครั้ง/ปี	แผน												ไม้บรรทัด	
				จริง													
	STK07	เครื่องทดสอบความ คงทน	1 ครั้ง/ปี	แผน												ชุดควบคุม ความเร็วรอบ	
				จริง													

ผู้ตรวจสอบ..... วันที่.....

ผู้อนุมัติ..... วันที่.....

รูปที่ 5.23 แสดงแผนการสอบเทียบเครื่องมือการทดสอบตะกร้อ