



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 มุลเหตุจูงใจ

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นมหาวิทยาลัยเพียงแห่งเดียวที่มีการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีการกีฬา โดยมีการผสมผสานกันระหว่างศาสตร์ต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และ วิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเรียกสาขาวิชานี้ว่า วิศวกรรมการกีฬา (Sport engineering) ซึ่งในต่างประเทศได้มีการนำ วิศวกรรมการกีฬา มาใช้วิเคราะห์ปรับปรุงสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา และวัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อความเป็นผู้นำทางด้านกีฬา

สำหรับประเทศไทย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดตั้งศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา (Testing Research Center for Sports Material Equipment and Performance Excellence) โดยมีผลงานมาแล้ว ได้แก่ การทดสอบลูกตะกร้อผิวนุ่มซึ่งเป็นตะกร้อรุ่นใหม่ (New Generation Ball) ที่ใช้ในการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ที่ จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 6-15 ธันวาคม 2550 ด้วยเหตุนี้เองทางศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา จะมีการให้บริการทดสอบ และการสอบเทียบ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาและวิทยาศาสตร์การกีฬา ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น ซึ่งในการให้บริการดังกล่าวมานี้ สามารถให้การรองรับอุตสาหกรรมอุปกรณ์กีฬา ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์การกีฬา และ โรงพยาบาลที่มีเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการ วัสดุสมรรถภาพทางกาย

เนื่องจากศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา จะเปิดให้มีการบริการทดสอบ และการสอบเทียบ วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬาและวิทยาศาสตร์การกีฬา และจากผลงานที่ผ่านมาในการทดสอบลูกตะกร้อผิวนุ่ม ซึ่งยังไม่มีระบบการบริหารงานคุณภาพที่ดีพอ ได้แก่ ยังไม่มีโครงสร้างองค์กรที่แน่ชัด ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ไม่มีวิธีการปฏิบัติงาน ไม่มีการปฏิบัติการแก้ไขและควบคุมคุณภาพและไม่มีแผนการปฏิบัติการป้องกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมการจัดวางระบบบริหารงานคุณภาพ สำหรับศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา โดยใช้มาตรฐาน มอก. 17025 มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบการบริหารงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการสำหรับศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา เพื่อให้มีมาตรฐานในการปฏิบัติงาน การดำเนินงานที่เป็นระบบ และยังสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ ของศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา อีกทั้งยังเป็นการยกระดับศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา ให้เป็นที่รู้จัก

มีความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และการได้รับความเชื่อถือจากสหพันธ์กีฬานานาชาติต่างๆ และหน่วยงานอื่นๆ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ

มาตรฐานสากลที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุง ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางกีฬา นั้น ได้แก่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17025 (ISO/IEC 17025) ซึ่งเป็นข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการในการดำเนินการทดสอบ และ/หรือ สอบเทียบ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อกำหนดด้านการบริหารงานคุณภาพและข้อกำหนดด้านวิชาการ

ปัจจุบันองค์การ การค้าโลก หรือ WTO ได้สนับสนุนให้ใช้มาตรฐานสากลเป็นเกณฑ์เพื่อให้เกิดความโปร่งใส และเป็นธรรมทางการค้าโดยมาตรฐานสากลที่นำมาใช้นั้น เพื่อเป็นหลักประกันด้านคุณภาพระหว่าง ผู้ซื้อ-ผู้ขาย และ รัฐบาลได้มีนโยบายสนับสนุนให้ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ นำระบบมาตรฐานสากล มาใช้พัฒนาองค์กร เพื่อเพิ่มศักยภาพ การผลิต/การให้บริการ อีกทั้งเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่จะต้องเพิ่มศักยภาพการแข่งขันให้ทัดเทียมสากล รวมทั้งเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ ได้พัฒนาการบริการตามแนวทางสากล (ที่มา:สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพให้เหมาะสม สำหรับศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ ทางกีฬา โดยใช้เกณฑ์ข้อกำหนดของ ISO/IEC 17025

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพเฉพาะกระบวนการทดสอบลูกตะกร้อของศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุอุปกรณ์ทางกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 1.4 ขั้นตอนของงานวิจัย

1. ศึกษางานวิจัย ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพ
2. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพของศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ทางกีฬา เช่น กระบวนการทำงาน โครงสร้างองค์กร
3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ เพื่อทราบถึงปัจจัยต่างๆ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพ
4. ปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพของศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ทาง กีฬา ได้แก่
  - จัดทำแผนภูมิการไหลของงาน (Flow chart)
  - จัดทำแผนภูมิขององค์กร (Organization chart)
  - จัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure Manual)
  - จัดทำวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน
  - จัดทำเอกสารประกอบ (Support Document) และแบบฟอร์มบันทึกต่างๆ
  - จัดทำเอกสารควบคุม (Document Control)
  - จัดให้มีการปฏิบัติแก้ไขและควบคุมระบบคุณภาพ โดยใช้เทคนิค
    - 7 QC Tool
    - PDCA
  - จัดให้มีแผนการปฏิบัติการป้องกัน ได้แก่
    - แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักร
    - แผนการสอบเทียบ (Calibration) ของเครื่องทดสอบ/สอบเทียบ
5. ประเมินผลการศึกษา
6. สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะ
7. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ทางกีฬา มีระบบบริหารคุณภาพที่เหมาะสม
2. มีการดำเนินงานและการปฏิบัติงานได้มาตรฐานอย่างเป็นระบบ
3. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการอยู่เดิมและที่เข้ามาใหม่สามารถดำเนินการได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง
4. ภาพลักษณ์ของศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ อุปกรณ์ทางกีฬา ดี และเป็นที่ยอมรับ
5. มีความน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับ จากองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
6. มีแนวทางในการจัดทำระบบบริหารคุณภาพสำหรับ หน่วยงานที่มีลักษณะการทำงานที่คล้ายกัน