

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)[1]ได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ โดยมีส่วนสำคัญในการทำงาน และอำนวยความสะดวกสบายในหลายๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ ด้านการกีฬา ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการเก็บสถิติข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว องค์กรเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในองค์กรมากขึ้น เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเกิดประสิทธิภาพสูงสุดด้านการกีฬา มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ เช่น การเก็บรวบรวมสถิติกีฬา งานวิทยาศาสตร์การกีฬา งานเผยแพร่ความรู้ด้านกีฬา งานประชาสัมพันธ์เกมกีฬา งานบริหารการกีฬา หรือการนำระบบฮอว์กอาย (Hawk Eye) ที่ใช้จำลองการวิ่งของลูกเทนนิสมาใช้ประกอบการตัดสิน เป็นต้น

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแข่งขันกีฬาโบว์ลิง ปัจจุบันยังไม่แพร่หลายมากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการแข่งขันโบว์ลิงภายในประเทศ ซึ่งในการจัดการแข่งขันแต่ละครั้งมีกระบวนการ ขั้นตอนที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้ระยะเวลาในการจัดการแข่งขันต่างๆ ได้แก่ การสมัคร การจับฉลากเลือกเล่น การจับนักกีฬาประจำเลน การเลือกส่งนักกีฬาแข่งขันในประเภทต่างๆ การยืนยันผลคะแนน การรวมคะแนน โดยเฉพาะการรายงานสรุปผลการจัดการแข่งขันในแต่ละครั้งที่ไม่สามารถจัดทำได้เสร็จภายในช่วงระยะเวลาที่จัดการแข่งขัน เนื่องจากมีความล่าช้าเกี่ยวกับคิดคะแนน การประมวลผลและการจัดพิมพ์ ทำให้ต้องส่งรายงานสรุปผลการแข่งขัน ไปให้ทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันในภายหลัง นอกจากนี้การบริหารจัดการโปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงยังดำเนินขั้นตอนและประมวลผลด้วยแรงงานของมนุษย์เป็นหลัก อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาด หรือความไม่ถูกต้อง เช่น การคำนวณคลาดเคลื่อน การป้อนข้อมูลผิดพลาด หรือปัญหาเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงที่พัฒนาจาก โอเพ่นซอร์ส(Open Sources) [2]คือพัฒนาด้วยภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นโอเพ่นซอร์สทั้งนี้เพื่อขจัดปัญหาด้านลิขสิทธิ์ และสามารถนำไปพัฒนาต่อกับ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงที่มีกฎกติกาหรือรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ระบบบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงมีรูปแบบเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) [3]ที่เข้าถึงด้วยเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนแบบออนไลน์และสามารถประมวลผลข้อมูลแบบตอบสนองทันที (Real-time)สำหรับรูปแบบการแข่งขัน โบว์ลิงในประเทศไทยนั้นมีหลายรูปแบบเช่นการแข่งขัน ไทยแลนด์โอเพ่นแข่งขันชิงเงินรางวัล 9 ฟินสไตร์ค การแข่งขันการกุศลต่างๆการแข่งขันประเภทลีกซึ่งการค้นคว้าอิสระที่ได้ทำขึ้นมาี้มุ่งเน้นไปที่การแข่งขันรายการมิตรภาพถูกรเป็นหลักโดยยึดเอากฎการแข่งขันประเภทการแข่งขันและประเภทของรางวัลตามรูปแบบของรายการ โบว์ลิงประเพณีมิตรภาพถูกรเป็นแนวทางในการจัดทำระบบ ซึ่งประโยชน์จากการค้นคว้าอิสระนี้จะสามารถนำไปต่อยอดต่อไปได้สำหรับการจัดการแข่งขัน โบว์ลิงประเพณีมิตรภาพถูกรเป็นการแข่งขัน โบว์ลิงที่มีประเภทของการแข่งขันที่ครอบคลุมมากที่สุดเมื่อเทียบกับประเภทอื่นๆโดยที่ปัจจุบันมีสมาชิกเข้าร่วมแข่งขัน20 จังหวัด ซึ่งจัดการแข่งขันขึ้นปีละ 3 ครั้งโดยแต่ละจังหวัดหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพ ด้วยความหลากหลายของทีมงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการแข่งขัน ทำให้ในการจัดการแข่งขัน โบว์ลิงประเพณีมิตรภาพถูกรแต่ละครั้ง ประสบปัญหาความยุ่งยากในการดำเนินการจัดการแข่งขันแตกต่างกันออกไปดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

สำหรับการพัฒนาระบบบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงจะสามารถแก้ไขปัญหาลึกเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการแข่งขันได้ตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการแข่งขันคือ การสร้างการแข่งขัน (การสร้างการแข่งขัน จะประกอบไปด้วยการตั้งชื่อการแข่งขัน การกำหนดจังหวัดเข้าร่วมการแข่งขัน การระยะเวลาที่ทำการแข่งขัน การกำหนดจำนวนเลนที่ทำการแข่งขัน และการกำหนดรางวัลที่จะทำการตัดสิน) การลงทะเบียนนักกีฬา การจัดนักกีฬาแข่งขันจัดตำแหน่งนักกีฬาแสดงตารางการแข่งขัน การบันทึกคะแนนแต่ละประเภท การประมวลผลคะแนนการสรุปผลรางวัลประเภทต่างๆ การเก็บสถิติการแข่งขัน รายงานสรุปผลการแข่งขันที่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ในส่วนของการยืนยันผลคะแนนของนักกีฬายังสามารถให้นักกีฬายืนยันผลคะแนนได้ด้วย จะเห็นว่าการพัฒนาระบบดังกล่าวจะครอบคลุมการบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงทุกขั้นตอน เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการคิดคะแนนตามเลนที่ใช้แข่งขัน โบว์ลิง ซึ่งเป็นระบบที่ใช้คิดคำนวณคะแนนจากการแข่งขันเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ดังนั้นระบบบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงจะอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าภาพที่จัดการแข่งขัน คณะกรรมการหรือ

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน ให้สามารถทราบข้อมูลตารางการแข่งขัน รายละเอียดการแข่งขัน ได้อย่างรวดเร็ว มีการประมวลผลคะแนนที่ถูกต้อง แม่นยำ ลดระยะเวลาและความยุ่งยากซับซ้อนของการดำเนินการจัดการแข่งขัน ทั้งนี้ยังสามารถเป็นต้นแบบให้กับการจัดการแข่งขันโบว์ลิงในรูปแบบการกุศลหรือกระชับมิตรรายการอื่นๆ ได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิง
- เพื่อพัฒนาต้นแบบโปรแกรมสำหรับใช้งานด้านจัดการแข่งขัน โบว์ลิง โดยใช้โอเพ่นซอร์ส
- เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านการกีฬา
- เพื่อเป็นการพัฒนาและออกแบบโครงการ โดยอาศัยรูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Incremental Model ให้เกิดโครงการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- เพื่อศึกษาขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 29110

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- ได้เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิง
- สามารถพัฒนาต้นแบบโปรแกรมด้านการกีฬาโดยใช้โอเพ่นซอร์ส ที่สามารถนำไปต่อยอดสำหรับการจัดการแข่งขันโบว์ลิงรายการอื่นๆ ได้
- ได้ระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิง
- นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับงานด้านการกีฬา ทำให้สามารถบริหารจัดการ โปรแกรมการแข่งขัน โบว์ลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้ค้นคว้าเข้าใจถึงวิธีการใช้การบริหาร โครงการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน คุณภาพซอฟต์แวร์ไทย

1.4 ขอบเขตของระบบงาน

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาจึงกำหนดขอบเขตของการค้นคว้าแบบอิสระ โดยแบ่งงานตามระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ดังนี้

- 1) ระบบการตั้งค่าการแข่งขัน
 - กำหนดวัน เวลา จำนวนเล่น จำนวนผู้แข่งขัน จำนวนวัน
 - กำหนดรางวัลในการแข่งขัน
- 2) ระบบบริหารจัดการผู้แข่งขัน
 - รองรับการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมแข่งขัน
 - จัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมแข่งขัน และข้อมูลของทีมที่เข้าร่วมแข่งขัน
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้แข่งขันของระบบได้
 - สามารถค้นหาข้อมูลผู้เข้าร่วมแข่งขัน และข้อมูลของทีมที่เข้าร่วมแข่งขันได้
- 3) ระบบจัดการลำดับการแข่งขัน
 - สามารถสุ่มจัดเล่นในการแข่งขันให้ไม่ซ้ำกันในแต่ละรอบของการแข่งขัน
 - จัดนักกีฬาการแข่งขันในแต่ละเล่น
 - สามารถเพิ่ม ลด จำนวนผู้เข้าแข่งขันและเล่นที่ใช้ในการแข่งขันได้
- 4) ระบบประมวลผลคะแนน
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล คะแนนตามสิทธิ์ที่ได้รับ
 - สามารถยืนยันความถูกต้องของคะแนนผ่านระบบออนไลน์ได้
 - มีระบบความปลอดภัยของข้อมูลในการยืนยันความถูกต้องของคะแนนโดยใช้รหัสผ่าน
- 5) ระบบอัพเดทผลการแข่งขันอัตโนมัติผ่านทางเว็บไซต์
 - สามารถอัพเดทผลการแข่งขันแบบ real-time ผ่านทางเว็บไซต์
- 6) ระบบออกรายงาน
 - รายงานผลคะแนนรายบุคคล หรือคะแนนรวมแต่ละประเภท
 - รายงานสรุปผลการแข่งขัน

1.5 ข้อจำกัดของระบบ

- ระบบจำเป็นต้องทำงานภายใต้ระบบอินเทอร์เน็ต