

บทที่ 4

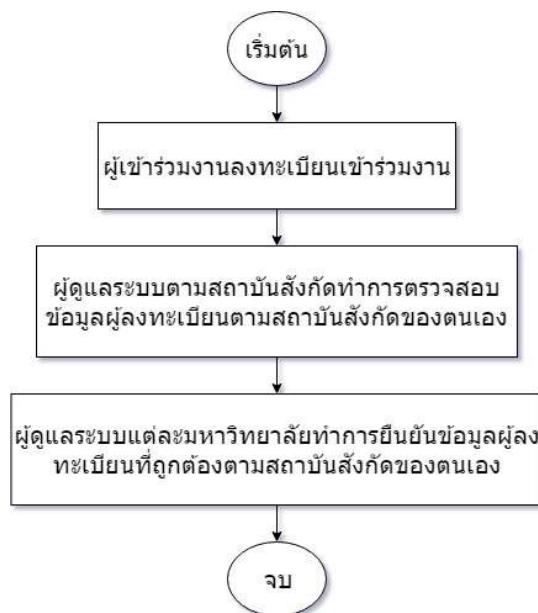
การวิเคราะห์ระบบและพัฒนาโปรแกรม

1. การวิเคราะห์ระบบ

1.1 กระบวนการทำงานของระบบ

โดยที่ว่าไปแล้วการบริหารจัดการข้อมูลของกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์จะอยู่ในรูปแบบของเอกสาร หรือ สิ่งพิมพ์ ทำให้ยากต่อการบริหารจัดการข้อมูล ผู้จัดทำจึงเล็งเห็นปัญหาในส่วนนี้และได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดงาน เพื่อที่จะทราบถึงปัญหาในด้านต่าง ๆ เพิ่มเติมที่ได้เกิดขึ้นภายในงานและควรได้รับการแก้ปัญหา พร้อมรวบรวมปัญหาและความต้องการมาวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ขอบเขตของงานและกระบวนการการทำงานต่าง ๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกหรือแก้ปัญหาในการจัดงาน ที่ทำให้งานออกแบบมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีกระบวนการการทำงานทั้งหมด 6 กระบวนการดังนี้

1.1.1 กระบวนการการทำงานการจัดการข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมงาน

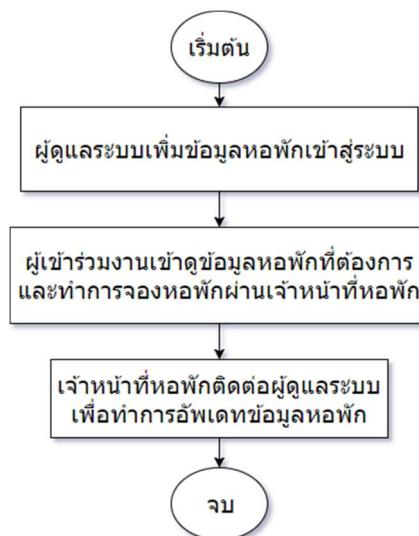


ภาพที่ 13 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมงาน

กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมงานดังภาพที่ 13 มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) ผู้เข้าร่วมงานจะต้องลงทะเบียนเข้าร่วมงานผ่านระบบ และตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวอย่างถูกต้อง
- (2) ผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัยจะทำการตรวจสอบข้อมูลเพื่อทำการยืนยันผู้ลงทะเบียนตามสังกัดหรือสถาบันที่ตัวเองสังกัดอยู่
- (3) เมื่อได้รับการยืนยันจากผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัยแล้วถือว่าการลงทะเบียนเสร็จสิ้น และข้อมูลจะถูกใช้ในการทำบัตรเข้าร่วมงาน

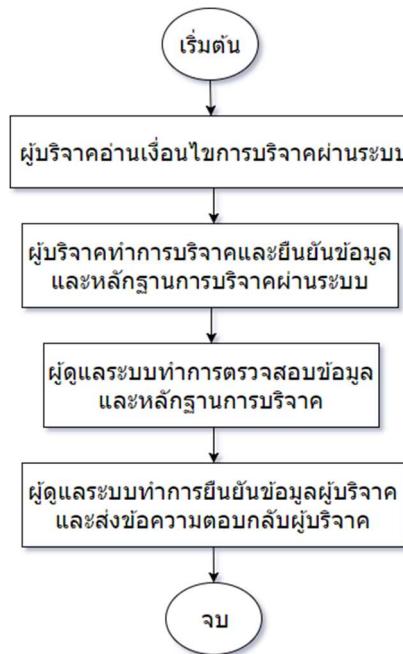
1.1.2 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลหอพัก



ภาพที่ 14 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลหอพัก

- กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลหอพักดังภาพที่ 14 มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ดังนี้
- (1) ผู้ดูแลระบบจะนำข้อมูลหอพักที่นำมาได้ เพิ่มข้อมูลลงในระบบ
 - (2) หลังจากที่เพิ่มข้อมูลหอพักแล้ว ผู้เข้าร่วมงานสามารถเข้ามาดูหอพักและทำการติดต่อจองห้องพักกับเจ้าหน้าที่หอพัก
 - (3) หลังจากที่ผู้เข้าร่วมงานทำการจองหอพักกับเจ้าหน้าที่หอพักเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่หอพักจะทำการติดต่อกับผู้ดูแลระบบ เพื่อทำการอัปเดตข้อมูลหอพักในระบบ

1.1.3 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลผู้บริจาคคงสนับสนุน

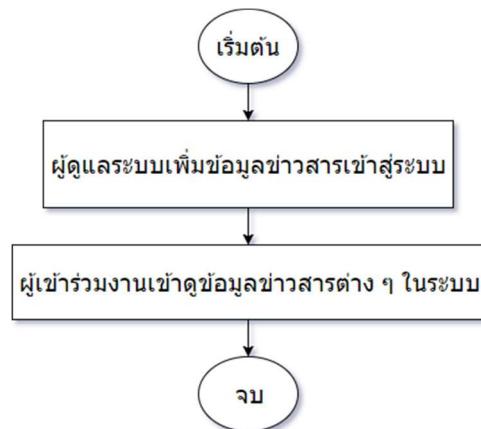


ภาพที่ 15 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลผู้บริจาคมงบสนับสนุน

กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลผู้บริจาคมงบสนับสนุนดังภาพที่ 15 มีทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) ผู้บริจาคมงบสนับสนุนจะเข้ามาอ่านเงื่อนไขและข้อตกลงในการบริจาคมงบสนับสนุนจากหน้าเว็บไซต์
- (2) ผู้บริจาคมงบทำการชำระเงินตามเงื่อนไขการบริจาคม และทำการยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาคมงบระบบ
- (3) ผู้ดูแลระบบรับข้อมูลผู้บริจาคมจากพนักงานบัญชี และทำการยืนยันข้อมูลหลักฐานการบริจาคมอีกครั้งผ่านระบบ
- (4) หลังจากที่ผู้บริจาคมได้รับข้อมูลยืนยันตอบกลับทางข้อความแล้ว เป็นอันเสร็จสิ้นการบริจาคม

1.1.4 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลข่าวสาร

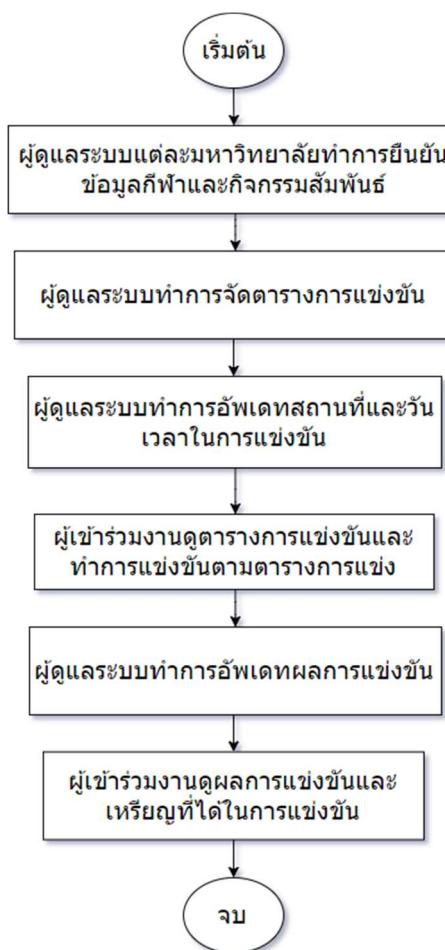


ภาพที่ 16 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลข่าวสาร

กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลข่าวสารดังภาพที่ 16 มีทั้งหมด 2 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) ผู้ดูแลระบบจะนำข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในงานมาทำการเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- (2) หลังจากที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข่าวสารในระบบแล้ว ผู้เข้าร่วมงานจึงจะสามารถเข้ามาดูข่าวสารต่าง ๆ ได้

1.1.5 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลการแข่งขัน



ภาพที่ 17 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลแต่ละรายการแข่งขัน

กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลการแข่งขันดังภาพที่ 17 มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

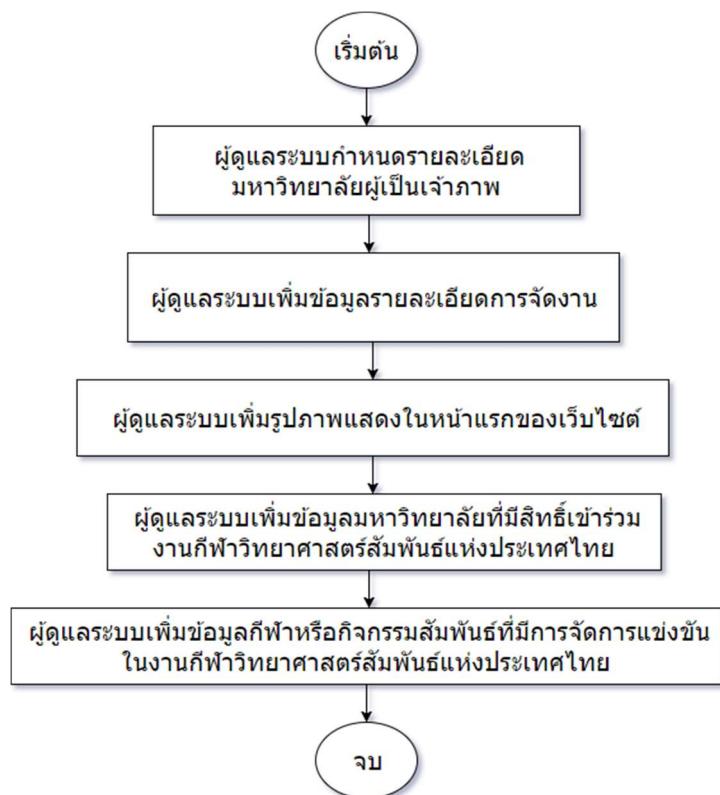
- (1) ผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัยจะทำการเพิ่มข้อมูลของมหาวิทยาลัยที่ตนเองสังกัดพร้อมข้อมูลแต่ละรายการแข่งขันที่ลงแข่งขันทั้งหมดของมหาวิทยาลัยที่ตนเองสังกัดทั้งหมดผ่านระบบ
- (2) ในวันประชุมจับคู่การแข่งขัน ผู้ดูแลระบบจะใช้อัลกอริทึมของระบบทำการแบ่งสายและจับคู่การแข่งขันของแต่ละรายการแข่งขันตามประเภทการแข่งขัน
- (3) หลังจากที่บันทึกตารางและคู่การแข่งขันทั้งหมดแล้ว ผู้ดูแลระบบจะทำการอัปเดทวันเวลาและสถานที่ในการแข่งขันแต่ละคู่การแข่งขันผ่านระบบ

(4) ผู้เข้าร่วมงานสามารถเข้ามาดูวันเวลาและสถานที่ในการแข่งขันประเภทต่าง ๆ ได้ และเริ่มการแข่งขันตามกำหนดการ

(5) หลังการแข่งขันเสร็จสิ้นในแต่ละรอบการแข่งขัน ผู้ดูแลระบบจะนำข้อมูลแต่ละรายการจากกรรมการผู้ตัดสินแต่ละรายการแข่งขัน มาอัพเดตผลการแข่งขันในระบบ และทำการแบ่งสายการแข่งขันในคู่ต่อไป

(6) หลังจากที่อัปเดตผลการแข่งขัน ผู้เข้าร่วมงานสามารถเข้ามาดูผลการแข่งขันและเรียกดูได้จากการแข่งขันบนเว็บไซต์ได้

1.1.6 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลรายละเอียดการจัดงาน



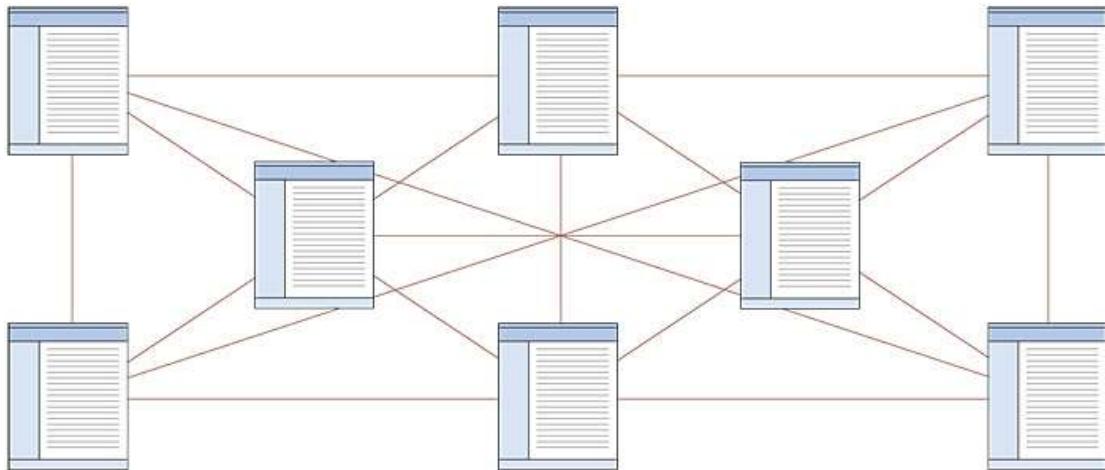
ภาพที่ 18 กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลรายละเอียดการจัดงาน

กระบวนการทำงานการจัดการข้อมูลรายละเอียดการจัดงานดังภาพที่ 18 มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

(1) ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพในการจัดงาน เช่น ชื่องาน รูปภาพโลโก้ เป็นต้น

- (2) หลังจากที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพในการจัดงานเสร็จสิ้น ผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการจัดงาน เช่น รายละเอียดการจัดงาน เงื่อนไขการบริจาคบสนับสนุนงาน รายชื่อของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นต้น
- (3) จำนวนผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มรูปภาพแสดงในหน้าแรกของเว็บไซต์ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์งาน โดยใช้รูปภาพเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์
- (4) กรณีที่มีมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิกใหม่ที่มีสิทธิเข้าร่วมงานกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัยที่มีสิทธิเข้าร่วมงานกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย
- (5) กรณีที่มีการจัดการแข่งขันขึ้นใหม่ของรายการแข่งขันในงานกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลรายการแข่งขันที่มีการจัดการแข่งขันในงานกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย

1.2 โครงสร้างแบบไยแมงมุม (Web Structure)



ภาพที่ 19 โครงสร้างแบบไยแมงมุม [18]

โครงสร้างแบบไยแมงมุม (Web Structure) ดังภาพที่ 19 คือ โครงสร้างที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุดของการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน โดยหน้าต่างของเว็บไซต์ทุกหน้าสามารถเชื่อมโยงหากันได้ทั้งหมด รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงไปเว็บไซต์ภายนอกได้ [18] ผู้จัดทำจึงนำโครงสร้างแบบไยแมงมุมมาใช้เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการข้อมูลกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย

2. การออกแบบระบบ

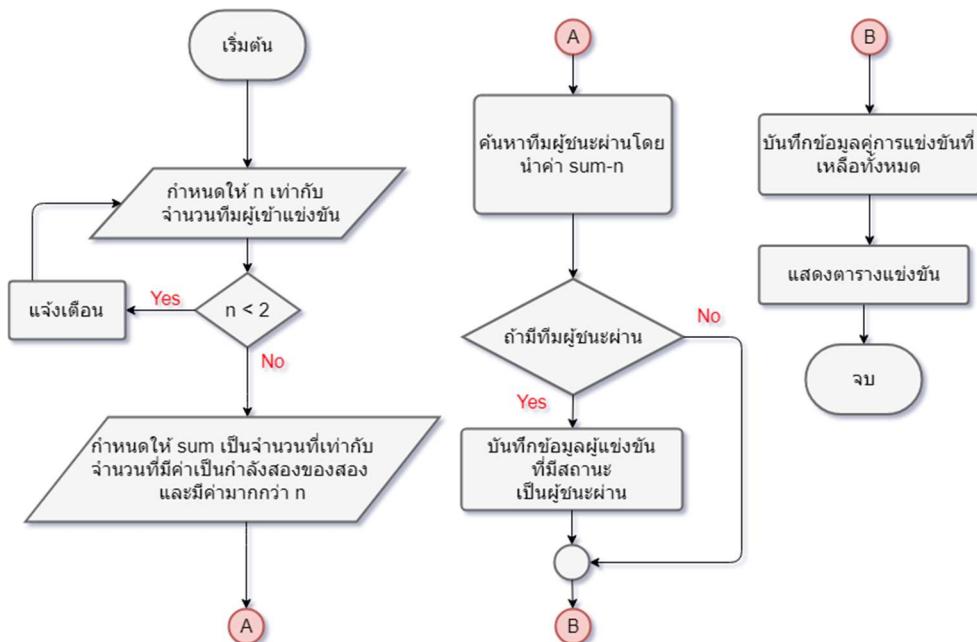
2.1 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขัน

กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบแพ็คริ้งเดียวคัดออก ประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบบวกกันหมวด และ ประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบเก็บคะแนน ดังนี้

2.1.1 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบแพ็คริ้งเดียวคัดออก

กระบวนการทำงานของการจัดตารางประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่

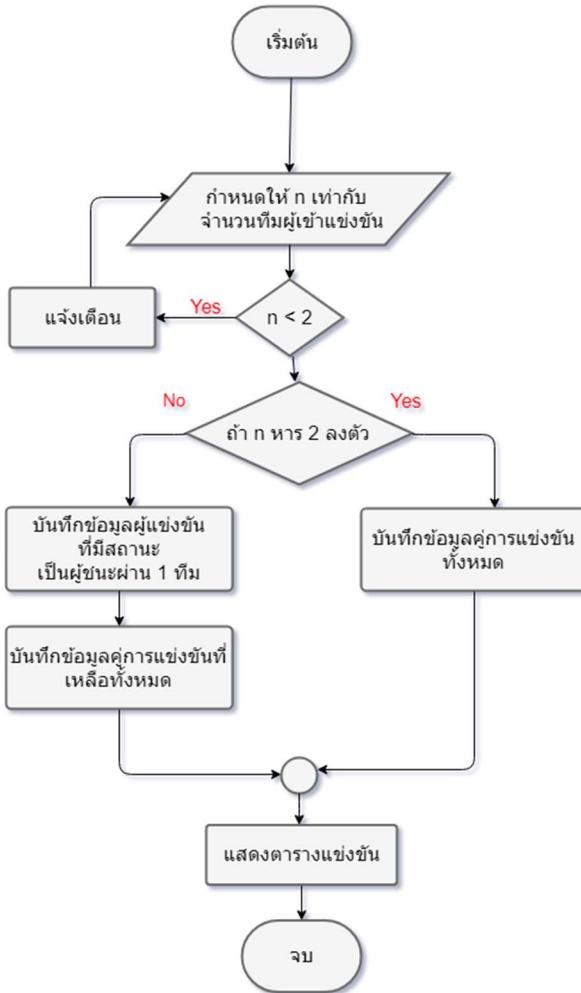
(1) แบบแพ็คคัดออกแบบลงตัว



ภาพที่ 20 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบแพ็คริ้งเดียวคัดออก
รูปแบบแพ็คคัดออกแบบลงตัว

กระบวนการทำงานดังภาพที่ 20 จะเริ่มจากการตรวจสอบค่าของทีมผู้เข้าแข่งขัน โดยจะสามารถจัดตารางได้จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องมีมากกว่า 2 ทีมขึ้นไป จากนั้นจะทำการคำนวณเพื่อหาทีมที่ชนะผ่าน โดยการคำนวณให้ค่า (sum) เป็นจำนวนกำลัง 2 ของ 2 ที่มีค่ามากกว่าจำนวนทีมทั้งหมดและใกล้เคียงกัน จะทำให้ได้จำนวนทีมที่ได้ชนะผ่านโดยการนำค่า (sum) ลบกับจำนวนทีมทั้งหมด และนำจำนวนทีมที่ได้ชนะผ่านโดยไม่มีการแข่งขันในรอบที่ทำการจัดตารางมาทำการบันทึกข้อมูล ส่วนทีมที่ได้แข่งขันก็ทำการบันทึกข้อมูลโดยจำนวนคู่การแข่งขันทั้งหมดจะเท่ากับ จำนวนทีมที่ไม่ได้ชนะผ่านหารด้วย 2 หลังจากที่บันทึกคู่การแข่งขันเสร็จสิ้น ระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อแสดงตารางการแข่งขันที่ได้ เป็นการจบกระบวนการ

(2) แบบแพ็คด้อกแบบปกติ



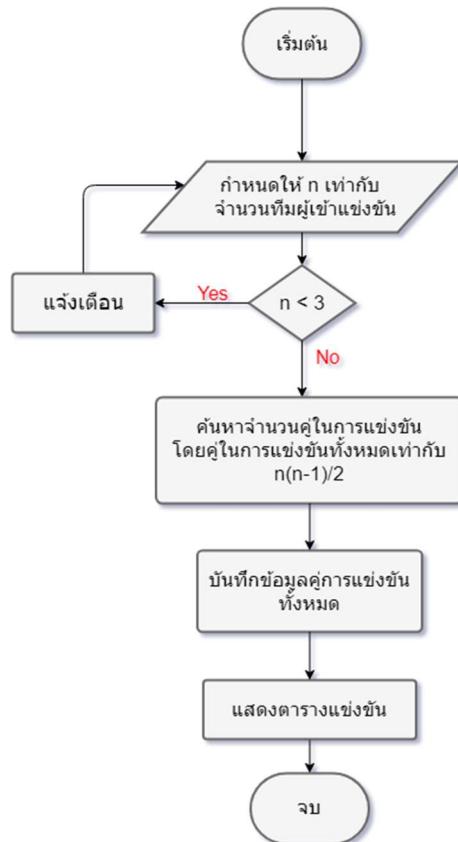
ภาพที่ 21 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประणีตการจัดตารางการแข่งขันแบบแพ็ครุ่งเดียวคัดด้อก รูปแบบแพ็คด้อกแบบปกติ

กระบวนการทำงานดังภาพที่ 21 จะเริ่มจากการตรวจสอบค่าของทีมผู้เข้าแข่งขัน โดยจะสามารถจัดตารางได้จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องมีมากกว่า 2 ทีมขึ้นไป จากนั้นจะทำการตรวจสอบว่าจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันเป็นจำนวนคู่หรือไม่ ถ้าเป็นจำนวนคู่ จะทำการบันทึกคู่การแข่งขัน โดยจำนวนคู่การแข่งขันทั้งหมดจะเท่ากับจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันทั้งหมดหารด้วย 2 ถ้าเป็นจำนวนคี่ จะต้องมีหนึ่งทีมที่บันทึกข้อมูลแบบชนะผ่าน ส่วนทีมที่เหลือจะทำการบันทึกข้อมูลแบบเดียวกับแบบจำนวนคู่ หลังจากที่บันทึกคู่การแข่งขันเสร็จสิ้น ระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อแสดงตารางการแข่งขันที่ได้ เป็นการจบกระบวนการ

2.1.2 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบพบกันหมด

กระบวนการทำงานของการจัดตารางประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่

(1) แบบพบกันหมดทุกทีมหรือพรีเมียร์ลีก



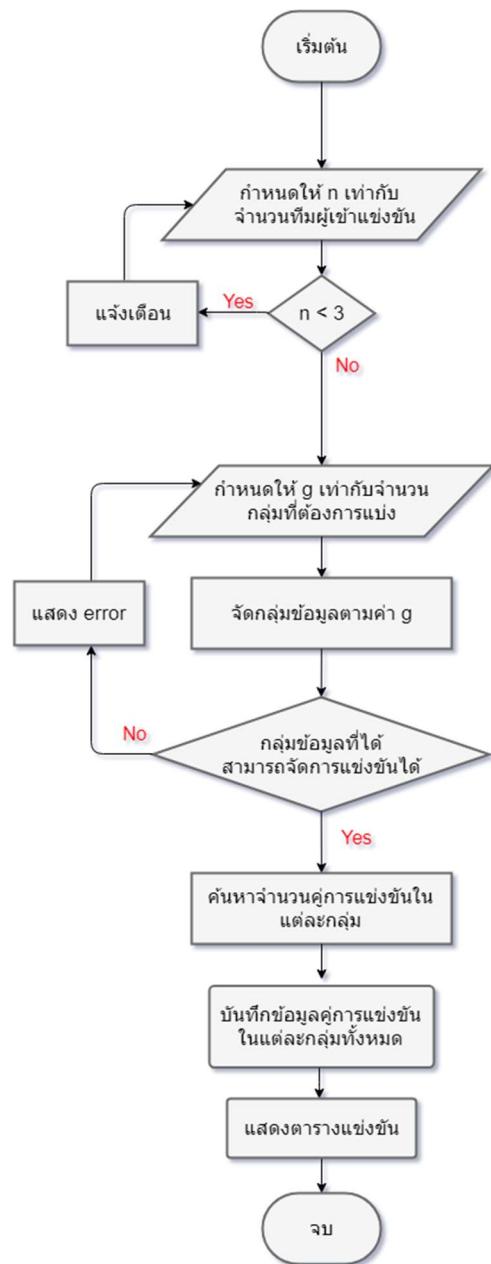
ภาพที่ 22 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบพบกันหมด

รูปแบบพบกันหมดทุกทีมหรือพรีเมียร์ลีก

กระบวนการทำงานดังภาพที่ 22 จะเริ่มจากการตรวจสอบค่าของทีมผู้เข้าแข่งขัน โดยจะสามารถจัดตารางได้จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องมีมากกว่า 3 ทีมขึ้นไป จากนั้นจะทำการบันทึกคู่การแข่งขัน โดยปกติแล้วการจัดตารางการแข่งขันแบบอื่นระบบจะทำการบันทึกคู่การแข่งขันและอุปกรณ์ในรูปแบบของตาราง โดยที่ยังไม่กำหนดว่าทีมใดจะได้พบกับทีมใด แต่การจัดตารางแบบพบกันหมดทุกทีมหรือพรีเมียร์ลีก จะทำการบันทึกข้อมูลทีมที่ได้พบกับทีมที่เป็นไปได้ทั้งหมดพร้อมกับการบันทึกคู่การแข่งขันด้วย เพราะการแข่งขันนี้ทุกทีมจะต้องได้พบกันทั้งหมด โดยจะเก็บค่ารายชื่อทีมจากการลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขันแล้วทำการบันทึกข้อมูลพร้อมกับคู่กับแข่งขัน ในแต่ละคู่ โดยจะเริ่มจับคู่จากทีมที่ทำการลงทะเบียนจากทีมที่ 1 ไปจนถึงทีมสุดท้ายจนครบทุกทีม วิธีการจับคู่การแข่งขันที่เป็นไปได้ทั้งหมดจะถูกคำนวณโดยสูตรการหาจำนวนคู่การแข่งขันจากทฤษฎีข้างต้นในรูปที่ 3 หลังจากที่

บันทึกคู่การแข่งขันเสร็จสิ้น ระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อแสดงตารางการแข่งขันที่ได้เป็นการจบกระบวนการ

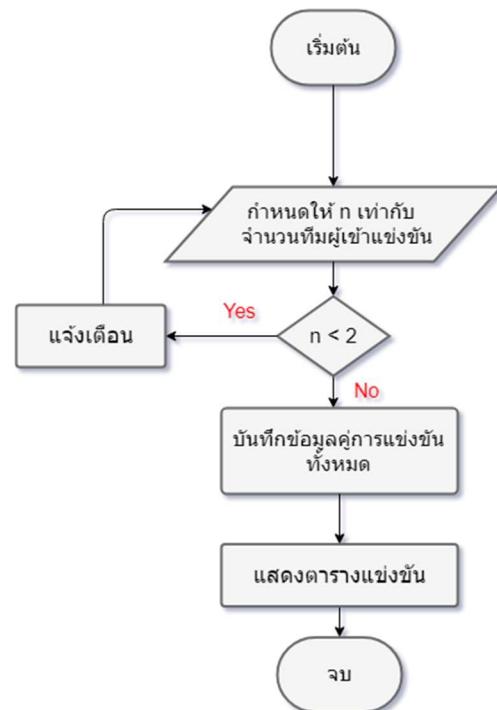
(2) แบบแบ่งกลุ่มพบกันหมวด



ภาพที่ 23 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบพบกันหมวดรูปแบบ
พบกันหมวดทุกทีมหรือพรีเมียร์ลีก

กระบวนการทำงานดังภาพที่ 23 จะเริ่มจากการตรวจสอบค่าของทีมผู้เข้าแข่งขัน โดยจะสามารถจัดตารางได้จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องมีมากกว่า 3 ทีมขึ้นไป จากนั้นจะทำการตรวจสอบค่าจำนวนกลุ่ม และทำการแบ่งกลุ่มข้อมูลตามค่าจำนวนกลุ่ม ถ้ารูปแบบของการแข่งขันที่ได้สามารถจัดตารางการแข่งขันได้ ระบบ จะทำการบันทึกข้อมูลคู่การแข่งในแต่ละกลุ่มในรูปแบบพกันหมวด และแสดงตารางการแข่งขันที่ได้ เป็นการจบกระบวนการ

2.1.3 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบเก็บคะแนน



ภาพที่ 24 กระบวนการทำงานของอัลกอริทึมประเภทการจัดตารางการแข่งขันแบบเก็บคะแนน

กระบวนการทำงานดังภาพที่ 24 จะเริ่มจากการตรวจสอบค่าของทีมผู้เข้าแข่งขัน โดยจะสามารถจัดตารางได้จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องมีมากกว่า 2 ทีมขึ้นไป จากนั้นระบบจะทำการบันทึกคู่การแข่งขัน โดยทีมผู้เข้าแข่งขันทั้งหมดจะทำการแข่งขันพร้อมกันครั้งเดียว ดังนั้นการบันทึกคู่การแข่งขันจะบันทึกทีมของผู้เข้าแข่งขันไปด้วย เพราะทุกทีมจะต้องได้แข่งขันพร้อมกันทั้งหมดเพื่อเก็บคะแนนที่ดีที่สุด หลังจากที่บันทึกคู่การแข่งขันเสร็จสิ้น ระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อแสดงตารางการแข่งขันที่ได้ เป็นการจบกระบวนการ

2.2 การแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันจากจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขัน

การแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กรณีดังนี้

2.2.1 การจัดตารางการแข่งขันประเภทกีฬาในรอบแรกของการแข่งขัน

การแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทกีฬาในรอบแรกจะยึดจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันเป็นหลัก โดยมีรูปแบบของจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันทั้งหมด 6 รูปแบบดังนี้

- (1) จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมากกว่า 3 ทีม แต่ไม่เกิน 5 ทีม

จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมากกว่า 3 ทีม แต่ไม่เกิน 5 ทีม ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทพบกันหมด รูปแบบพบกันหมดทุกทีม เนื่องจากมีจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันน้อยและมีเวลาในการจัดการแข่งขันมาก ระบบจึงแนะนำวิธีนี้ เพื่อให้ผู้เข้าแข่งขันได้มีเวลาแข่งขันมากขึ้น

- (2) จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมากกว่า 5 ทีม แต่ไม่เกิน 11 ทีม

จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมากกว่า 5 ทีม แต่ไม่เกิน 11 ทีม ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทพบกันหมด รูปแบบแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีทีมที่สามารถผ่านเข้ารอบต่อไปได้ 2 ทีม เนื่องจากมีจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันน้อยและมีเวลาในการจัดการแข่งขันมาก ระบบจึงแนะนำวิธีนี้ เพื่อให้ผู้เข้าแข่งขันได้มีเวลาแข่งขันมากขึ้น และทำให้จำนวนทีมที่ผ่านเข้ารอบในรอบต่อไปเป็นจำนวนทีมที่มีค่าเป็นกำลังสองของสอง เพื่อการจัดการแข่งขันในรูปแบบแพ็คคัดออกต่อไป

- (3) จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมีค่าเท่ากับ 12 หรือ 16 ทีม

จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมีค่าเท่ากับ 12 หรือ 16 ทีม ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทพบกันหมด รูปแบบแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีทีมที่สามารถผ่านเข้ารอบต่อไปได้ 4 กลุ่มละ 2 ทีม เนื่องจากมีจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันสามารถหาร 4 ได้ลงตัว จึงสามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กันได้ ทำให้เกิดความเสมอภาคกันในการแข่งขัน และเพื่อทำให้จำนวนทีมที่ผ่านเข้ารอบในรอบต่อไปเป็นจำนวนทีมที่มีค่าเป็นกำลังสองของสอง เพื่อการจัดการแข่งขันในรูปแบบแพ็คคัดออกต่อไป

- (4) จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมีค่าเท่ากับ 24 ทีม

จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมีค่าเท่ากับ 24 ทีม ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทพบกันหมด รูปแบบแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีทีมที่สามารถผ่านเข้ารอบต่อไปได้ 2 กลุ่มละ 2 ทีม เนื่องจากมีจำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันสามารถหาร 8 ได้ลงตัว จึงสามารถแบ่งเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กันได้ ทำให้เกิดความเสมอภาคกันในการแข่งขัน และเพื่อทำให้จำนวนทีมที่ผ่านเข้ารอบในรอบต่อไปเป็นจำนวนทีมที่มีค่าเป็นกำลังสองของสอง เพื่อการจัดการแข่งขันในรูปแบบแพ็คคัดออกต่อไป

- (5) จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมีค่าเท่ากับ 15 ทีม

จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันมีค่าเท่ากับ 15 ทีม ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทแพ็คคัดออก รูปแบบแพ็คคัดออกปกติ เนื่องจากเมื่อจัดการแข่งขันรูปแบบนี้ จะทำให้มี 1 ทีม ที่ได้ชนะผ่าน และมี 14 ทีมที่ได้แข่งขัน ทำให้จำนวนทีมที่ผ่านเข้ารอบในรอบต่อไปเป็นจำนวนทีมที่มีค่าเป็นกำลังสองของสอง เพื่อการจัดการแข่งขันในรูปแบบแพ็คคัดออกต่อไป

(6) จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันอื่น ๆ ที่ไม่เท่ากับจำนวนทีมใน 5 รูปแบบข้างต้น

จำนวนทีมผู้เข้าแข่งขันอื่น ๆ ที่ไม่เท่ากับจำนวนทีมใน 4 รูปแบบข้างต้น ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทแพ็คด้อก รูปแบบแพ็คด้อกลงตัวเป็นกำลังสองของสอง เนื่องจากเมื่อจัดการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อกต่อไป รูปแบบนี้ จะทำให้จำนวนทีมที่ผ่านเข้ารอบในรอบต่อไปเป็นจำนวนทีมที่มีค่าเป็นกำลังสองของสอง เพื่อการจัดการแข่งขันในรูปแบบแพ็คด้อกต่อไป

2.2.2 การจัดตารางการแข่งขันประเภทกีฬาในรอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่รอบแรก

การจัดตารางการแข่งขันประเภทกีฬาในรอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่รอบแรก ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทแพ็คด้อก รูปแบบแพ็คด้อกลงตัวเป็นกำลังสองของสอง เนื่องจากในรอบที่ผ่านมาระบบได้แนะนำวิธีจัดการแข่งขันเพื่อทำให้จำนวนทีมผู้ผ่านเข้ารอบเท่ากับจำนวนทีมที่เป็นกำลังสองของสอง และเมื่อจัดการแข่งขันรูปแบบนี้ จะทำให้จำนวนทีมที่ผ่านเข้ารอบในรอบต่อไปเป็นจำนวนทีมที่มีค่าเป็นกำลังสองของสอง เพื่อการจัดการแข่งขันในรูปแบบแพ็คด้อกต่อไป

2.2.3 การจัดตารางการแข่งขันประเภทกิจกรรม

การจัดตารางการแข่งขันประเภทกิจกรรม ระบบจะแนะนำวิธีจัดตารางการแข่งขันประเภทเก็บคะแนน เนื่องจากการแข่งขันประเภทกิจกรรมส่วนใหญ่จะใช้คะแนนเป็นเกณฑ์ตัดสินเป็นหลัก

2.3 การสุ่มรายชื่อทีมผู้เข้าแข่งขันแบบอัตโนมัติ เมื่อมีการจัดตารางการแข่งขัน

การสุ่มรายชื่อทีมผู้เข้าแข่งขันแบบอัตโนมัติ เมื่อมีการจัดตารางการแข่งขัน สามารถแบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

2.3.1 การจัดตารางการแข่งขันประเภทพบกันหมุน รูปแบบแบ่งกลุ่ม โดยจำนวนกลุ่มมีจำนวนตั้งแต่ 4 กลุ่ม ขึ้นไป ในรอบแรกของการแข่งขัน

การจัดตารางการแข่งขันประเภทพบกันหมุน รูปแบบแบ่งกลุ่ม โดยจำนวนกลุ่มมีจำนวนตั้งแต่ 4 กลุ่ม ขึ้นไป ในรอบแรกของการแข่งขัน ระบบจะค้นหารายชื่อทีมผู้เข้าแข่งขันที่ชนะได้ที่ 1 2 3 และ 4 ของกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทยในครั้งที่ผ่านมาล่าสุด และทำการจัดกลุ่มโดยที่แต่ละทีมไม่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยทีมที่ได้อันดับที่ 1 จะถูกจัดไว้ในกลุ่มแรก และทีมที่เหลือจะถูกจัดกลุ่มโดยการสุ่ม

2.3.2 การจัดตารางการแข่งขันประเภทแพ็คด้อก เมื่อการแข่งขันในรอบที่แล้วเป็นประเภทพบกันหมุน รูปแบบแบ่งกลุ่ม โดยจำนวนกลุ่มเท่ากับ 4 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มมีทีมผู้ที่สามารถผ่านเข้ารอบได้กกลุ่มละ 2 ทีม

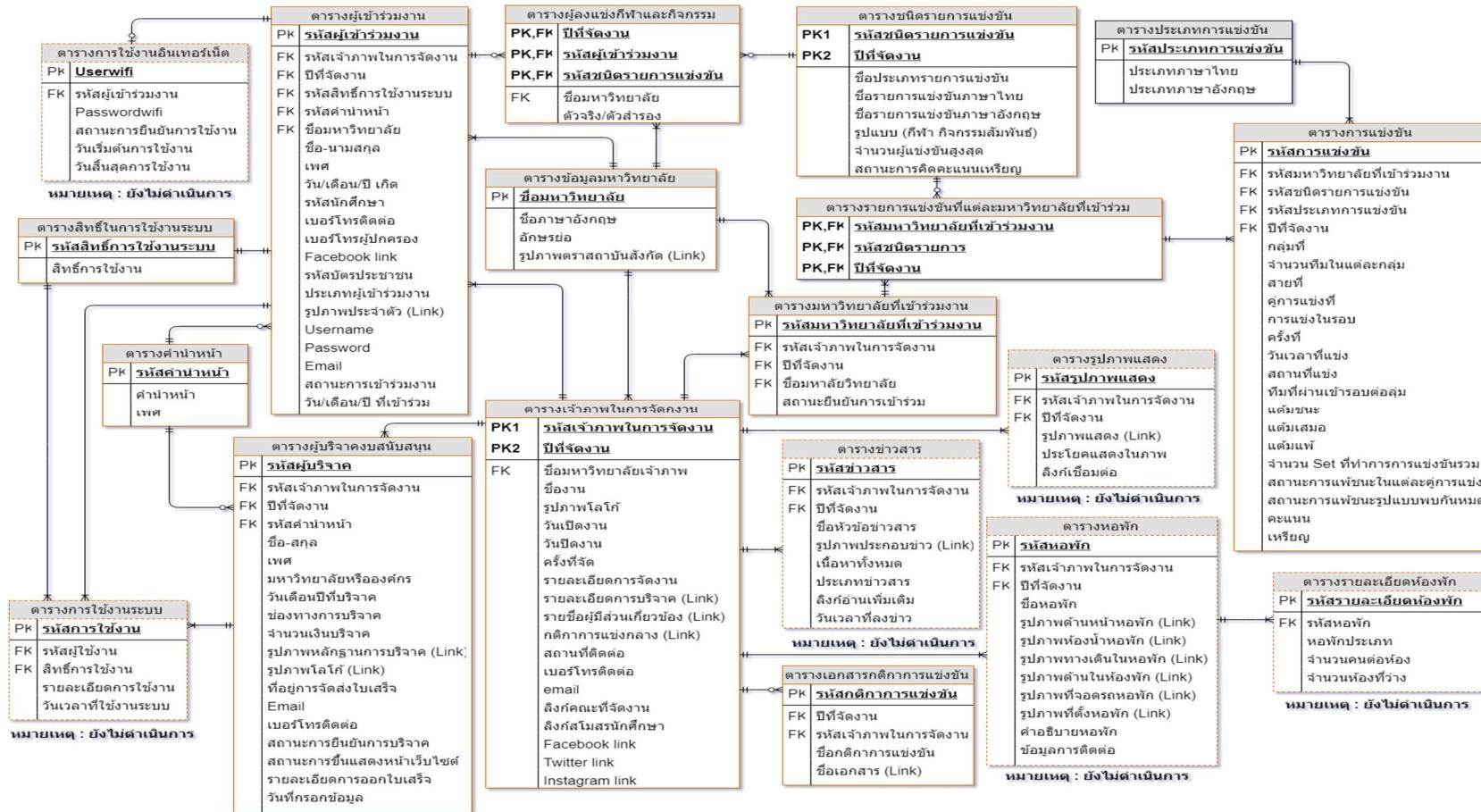
การจัดตารางการแข่งขันประเภทแพ็คด้อก เมื่อการแข่งขันในรอบที่แล้วเป็นประเภทพบกันหมุน รูปแบบแบ่งกลุ่ม โดยจำนวนกลุ่มเท่ากับ 4 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มมีทีมผู้ที่สามารถผ่านเข้ารอบได้กกลุ่มละ 2 ทีม ระบบจะค้นหารายชื่อทีมผู้เข้าแข่งขันที่ผ่านเข้ารอบและชนะได้อันดับที่ 1 และ 2 ของการแข่งขันรอบที่แล้ว และทำการจัดทีมที่ได้อันดับที่ 1 ของแต่ละกลุ่มให้เป็นตำแหน่งแรกของแต่ละคู่ และจัดทีมที่ได้อันดับที่ 2 ของแต่ละกลุ่มมาประกับคู่กับทีมที่ได้อันดับที่ 1 โดยทีมที่มาจากการลุ้นเดียวกันในรอบที่แล้วจะไม่ได้ประกับคู่กันในรอบนี้

2.3.3 การจัดตารางการแข่งขันอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ใน 2 กรณีข้างต้น

การจัดตารางการแข่งขันอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ใน 2 กรณีข้างต้น ระบบจะทำการจับคู่ทีมผู้เข้าแข่งขัน
ทั้งหมดแบบสุ่ม

2.4 ฐานข้อมูลระบบบริหารจัดการข้อมูลกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมความต้องการและวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทำให้ได้ฐานข้อมูล
ระบบบริหารจัดการข้อมูลกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ดังภาพที่ 25 มีทั้งหมด 19 ตาราง ดังนี้



ภาพที่ 25 ฐานข้อมูลระบบบริหารจัดการข้อมูลกิจกรรมวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย

2.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

2.5.1 ตารางผู้เข้าร่วมงาน

ตารางผู้เข้าร่วมงานมีไว้เพื่อกีบข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด เช่น ชื่อ เพศ มหาวิทยาลัย รหัสบัตรประจำตัวประชาชน เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลของตารางผู้เข้าร่วมงาน จะกำหนดโดยการนำอักษร “A” เข้ามด้วยอักษร “T” ตามด้วยปีและเดือนที่ผู้ลงทะเบียนทำการลงทะเบียนเข้าร่วมงาน และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 6 หลัก โดยถ้ามีผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงานเป็นคนแรกของเดือน หมายเลข 6 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “000001” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อมีผู้ลงทะเบียนเพิ่มในเดือนนั้น และจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนเดือน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางผู้เข้าร่วมงาน เช่น “AT201801000001” เป็นรหัสของผู้ลงทะเบียนคนแรก ของเดือน มกราคม ปี ค.ศ. 2018 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผู้เข้าร่วมงาน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
AT_ID	VARCHAR(14)	รหัสผู้เข้าร่วมงาน	PK	Not Null	AT201801000001
RT_ID	VARCHAR(1)	รหัสสิทธิ์การใช้งานระบบ A = ผู้ดูแลระบบ D = ผู้บริจาคม U = ผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัย G = ผู้เข้าร่วมงานทั่วไป	FK	Not Null	A

ตารางที่ 2 ผู้เข้าร่วมงาน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	FK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
PRE_ID	VARCHAR(4)	รหัสคำนำหน้า	FK	Not Null	P001
AT_UNS	VARCHAR(50)	มหาวิทยาลัย	FK	Not Null	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
AT_FULLNAME	VARCHAR(100)	ชื่อ-นามสกุล		Not Null	ณัฐพิ นามวงศ์
AT_GENDER	VARCHAR(1)	เพศ M = ชาย F = หญิง		Not Null	M
AT_BIRTH_DATE	DATE	ปี-เดือน-วัน เกิด			1996-05-08
AT_STD_CODE	VARCHAR(20)	รหัสนักศึกษา			573021098-3
AT_TELL	VARCHAR(12)	เบอร์โทรศัพท์ต่อ		Not Null	096-963-8637
AT_TELL_PARENT	VARCHAR(12)	เบอร์โทรศัพท์บุคคล			086-371-8551
AT_FB	VARCHAR(200)	Facebook Link			https://www.facebook.com/polla.Onpreeya
AT_CARD_ID	VARCHAR(30)	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน		Not Null	1579900662770

ตารางที่ 2 ผู้เข้าร่วมงาน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
AT_TYPE	VARCHAR(2)	ประเภทผู้เข้าร่วมงาน DE = กรรมการอำนวยการ / กรรมการดำเนินงาน SC = อนุกรรมการ CP = เจ้าหน้าที่จัดการแข่งขัน VT = อาสาสมัคร SE = กรรมการผู้บริหารงานกีฬา RF = กรรมการผู้ตัดสิน SA = นักกีฬา / กิจกรรมสัมพันธ์ TA = ผู้ฝึกสอน / ผู้จัดการ / ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน PG = ช่างภาพ / สื่อมวลชน SP = ผู้สนับสนุน PS = อาจารย์ / บุคลากร AD = ผู้เข้าร่วมงานทั่วไป		Not Null	VT
AT_IMG	VARCHAR(19)	รูปภาพประจำตัว (Link)		Not Null	AT201801000001.png
AT_USERNAME	VARCHAR(14)	Username		Not Null	pum789987
AT_PASSWORD	VARCHAR(64)	Password		Not Null	4rfv5tgb6yhn

ตารางที่ 2 ผู้เข้าร่วมงาน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
AT_EMAIL	VARCHAR(50)	อีเมล		Not Null	pum789987@hotmail.co.th
AT_STATUS	VARCHAR(1)	สถานะการเข้าร่วมงาน O = ได้รับการยืนยันแล้ว X = ยังไม่ได้รับการยืนยัน		Not Null	O
AT_DATE_AT	DATE	ปี-เดือน-วัน ที่เข้าร่วมงาน		Not Null	2019-02-06

2.5.2 ตารางความสามารถในการใช้งานระบบ

ตารางความสามารถในการใช้งานระบบมีไว้เพื่อป้องกันถึงความสามารถในการใช้งานระบบของผู้เข้าร่วมงาน เช่น เป็นผู้ดูแลระบบ เป็นผู้บริจาคม เป็นผู้เข้าร่วมงานทั่วไป เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสามารถในการใช้งานระบบ

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
RT_ID	VARCHAR(1)	รหัสสิทธิ์การใช้งานระบบ A = ผู้ดูแลระบบ D = ผู้บริจาคม U = ผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัย G = ผู้เข้าร่วมงานทั่วไป	PK	Not Null	A
RT_NAME	VARCHAR(50)	สิทธิ์การใช้งาน ประกอบด้วย Admin = ผู้ดูแลระบบ Donor = ผู้บริจาคม Admin of each university = ผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัย General attendee = ผู้เข้าร่วมงานทั่วไป		Not Null	Admin

2.5.3 ตารางคำนำหน้าชื่อ

ตารางคำนำหน้าชื่อมีไว้เพื่อเก็บชื่อคำนำหน้าของผู้เข้าร่วมงาน เช่น นาง นาย เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลตารางคำนำหน้าชื่อ จะกำหนดโดยการนำอักษร “P” เชื่อมด้วยหมายเลขจำนวน 3 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลคำนำหน้าชื่อเป็นคำนำหน้าชื่อลำดับแรก หมายเลข 3 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “001” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลคำนำหน้าชื่อเป็นลำดับต่อไป ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางคำนำหน้าชื่อ เช่น “P015” เป็นรหัสของคำนำหน้าชื่อลำดับที่ 15 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คำนำหน้าชื่อ

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
PRE_ID	VARCHAR(4)	รหัศคำนำหน้า	PK	Not Null	P015
PRE_NAME	VARCHAR(50)	คำนำหน้า		Not Null	นาย
PRE_GENDER	VARCHAR(1)	เพศ M = ชาย F = หญิง		Not Null	M

2.5.4 ตารางเจ้าภาพในการจัดงาน

ตารางเจ้าภาพในการจัดงานมีไว้เพื่อเก็บข้อมูลรายละเอียดมหาวิทยาลัยเจ้าภาพในการจัดงานในปีนั้น ๆ เช่น ชื่อมหาวิทยาลัย ชื่องาน วันเปิดงาน วันปิดงาน เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลของตารางเจ้าภาพในการจัดงาน จะกำหนดโดยการนำอักษร “H” เชื่อมด้วยอักษร “E” ตามด้วยปีที่ผู้ดูแลระบบเลือกเป็นปีที่จัดงาน และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 1 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพเป็นเจ้าแรกของปี หมายเลข 1 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “1” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพในปีเดียวกัน ข้างหลังจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนปี ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางเจ้าภาพในการจัดงาน เช่น “HE20191” เป็นรหัสของเจ้าภาพเจ้าแรก ในปี ค.ศ. 2019 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เจ้าภาพในการจัดงาน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	PK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	PK	Not Null	2019
UN_NAME	VARCHAR(200)	ชื่อมหาวิทยาลัยเจ้าภาพ	FK	Not Null	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
HE_NAME	VARCHAR(50)	ชื่องาน		Not Null	จำปาเกมส์
HE_LOGO	VARCHAR(12)	รูปภาพโลโก้ (Link)		Not Null	HE20191.jpg
HE_START	DATE	วันเปิดงาน		Not Null	2019-04-07
HE_END	DATE	วันปิดงาน		Not Null	2019-04-14

ตารางที่ 5 เจ้าภาพในการจัดงาน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
HE_TH	INTEGER(3)	ครั้งที่จัด		Not Null	28
HE_DETAIL_EVENT	VARCHAR(2000)	รายละเอียดการจัดงาน			กีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ คือกีฬาที่คณะวิทยาศาสตร์ ...
HE_DETAIL_DONOR	VARCHAR(13)	รายละเอียดการบริจาด (Link)			HE20191D.pdf
HE_LIST_CONTRIBUTORS	VARCHAR(13)	รายชื่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Link)			HE20191L.pdf
HE_RULES_COMPETITION	VARCHAR(13)	กติกาการแข่ง (Link)			HE20191R.pdf
HE_ADDRESS	VARCHAR(500)	สถานที่ติดต่อ			123/6 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น
HE_TALL	VARCHAR(12)	เบอร์โทรศัพท์ต่อ			095-652-2478
HE_EMAIL	VARCHAR(50)	อีเมล			faculty_ofScience@kkumail.com
HE_FACULTY	VARCHAR(200)	ลิงค์คณะที่จัดงาน			www.faculty_of_science.kku.ac.th
HE_UNION	VARCHAR(200)	ลิงค์สโมสรนักศึกษา			www.science_smo.kku.ac.th
HE_FACEBOOK	VARCHAR(200)	Facebook Link			www.facebook.com/atomgames2019
HE_TWITTER	VARCHAR(200)	Twitter Link			www.twitter.com/atomgames2019
HE_INSTAGRAM	VARCHAR(200)	Instagram Link			www.instagram.com/atomgames2019

2.5.5 ตารางรูปภาพแสดง

ตารางรูปภาพแสดงมีไว้เพื่อเก็บข้อมูลรูปภาพที่แสดงในหน้าแรกของเว็บไซต์ เช่น ชื่อรูปภาพ ประযุคที่แสดงในภาพ เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลตารางรูปภาพแสดง จะกำหนดโดยการนำอักษร “I” เชื่อมด้วยอักษร “M” ตามรหัสข้อมูลของตารางเจ้าภาพในการจัดงานในปัจจุบัน และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 2 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบเพิ่มรูปภาพแสดงเป็นรูปแรกของงาน หมายเลข 2 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “01” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามจำนวนรูปภาพแสดงที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่ม และจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกรังสีเมื่อเปลี่ยนเจ้าภาพในการจัดงาน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางรูปภาพแสดง เช่น “IMHE2019101” เป็นรหัสของรูปภาพแสดงลำดับที่ 1 ของงาน ที่มีรหัสเจ้าภาพ คือ “HE20191” เป็นรหัสของเจ้าภาพเจ้าแรก ในปี ค.ศ. 2019 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 รูปภาพแสดง

ชื่อพิล็อก	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
IM_ID	VARCHAR(11)	รหัสรูปภาพแสดง	PK	Not Null	IMHE2019101
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	FK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
IM_SL_IMG	VARCHAR(16)	รูปภาพแสดง (Link)		Not Null	IMHE2019101.png
IM_CONTENT	VARCHAR(200)	ประโยคแสดงในภาพ			จำปาเกมส์ กีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย 2019
IM_LINK	VARCHAR(200)	ลิงก์เชื่อมต่อ			www.atomegames28.kku.ac.th

2.5.6 ตารางชนิดรายการแข่งขัน

ตารางชนิดรายการแข่งขันมีไว้เพื่อกีบข้อมูลแต่ละรายการแข่งขันที่เปิดให้ลงทะเบียนแข่งขันในการจัดงานในครั้งนี้ เช่น การแข่งขันกีฬาバスเกตบอล ประเภทชาย เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลตารางชนิดรายการแข่งขัน จะกำหนดโดยการนำอักษร “S” เข้ามไปที่จัดงาน ตามด้วยด้วยหมายเลขจำนวน 3 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลชนิดรายการแข่งขันเป็นชนิดแรก หมายเลข 3 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “001” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลชนิดกีฬาหรือกิจกรรม ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางชนิดรายการแข่งขัน เช่น “S2019014” เป็นรหัสของชนิดรายการแข่งขันประจำปี ค.ศ. 2019 ลำดับที่ 14 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ชนิดรายการแข่งขัน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
S_ID	VARCHAR(8)	รหัสชนิดรายการแข่งขัน	PK	Not Null	S2019001
S_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	PK	Not Null	2019
S_TYPE_GENDER	VARCHAR(1)	ประเภทรายการแข่งขัน M = ชาย F = หญิง A = รวม		Not Null	M
S_NAME_T	VARCHAR(50)	ชื่อรายการแข่งขันภาษาไทย		Not Null	บาสเกตบอล
S_NAME_E	VARCHAR(50)	ชื่อรายการแข่งขันภาษาอังกฤษ		Not Null	basketball
S_TYPE_FORMAT	VARCHAR(1)	รูปแบบ (กีฬา กิจกรรม) S = กีฬาและกรีฑา A = กิจกรรมสัมพันธ์และกิจกรรมวิชาการ		Not Null	S

ตารางที่ 7 ชนิดรายการแข่งขัน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
S_NUM_CONTEST	INTEGER(5)	จำนวนผู้แข่งขันสูงสุด		Not Null	10
S_STATUS	VARCHAR(1)	สถานะการคิดคะแนนหรือรับเงิน O = ต้องการคิดหรือรับเงินเมื่อได้รับหรือไม่ X = ไม่ต้องการคิดหรือรับเงินเมื่อได้รับหรือไม่		Not Null	

2.5.7 ตารางผู้ลงแข่งขันแต่ละรายการแข่งขัน

ตารางผู้ลงแข่งขันแต่ละรายการแข่งขันมีไว้เพื่อกีบข้อมูลของผู้ที่ลงแข่งขันแต่ละรายการแข่งขัน โดยผู้เข้าร่วมงานจะสามารถลงแข่งขันแต่ละรายการแข่งขันมากกว่า 1 ชนิดได้ ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผู้ลงแข่งขันแต่ละรายการแข่งขัน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
AT_ID	VARCHAR(14)	รหัสผู้เข้าร่วมงาน	PK,FK	Not Null	AT201901000001
S_ID	VARCHAR(8)	รหัสชนิดรายการแข่งขัน	PK,FK	Not Null	S2019001
S_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	PK,FK	Not Null	2019
AT_UNS	VARCHAR(50)	มหาวิทยาลัย	FK	Not Null	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 8 ผู้ลงแข่งขันแต่ละรายการแข่งขัน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
C_REAL	VARCHAR(1)	ตัวจริง/ตัวสำรอง T = ตัวจริง S = ตัวสำรอง		Not Null	T

2.5.8 ตารางการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ตารางการใช้งานอินเทอร์เน็ตมีไว้เพื่อกีบรหัสผ่านเพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ต และเก็บข้อมูลของผู้ขอรหัสผ่านอินเทอร์เน็ต ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การใช้งานอินเทอร์เน็ต

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
I_USER	VARCHAR(10)	Userwifi	PK	Not Null	p8hol
AT_ID	VARCHAR(14)	รหัสผู้เข้าร่วมงาน	FK		AT201901000001
I_PASS	VARCHAR(10)	Passwordwifi		Not Null	78ok52
I_STATUS	VARCHAR(1)	สถานะการยืนยันการใช้งาน O = ยืนยันแล้ว X = ยังไม่ยืนยัน		Not Null	O
I_DATE_START	DATETIME	วันเวลาเริ่มต้นการใช้งาน			2019-04-01 12:00:00
I_DATE_END	DATETIME	วันเวลาสิ้นสุดการใช้งาน			2019-04-07 12:00:00

2.5.9 ตารางการใช้งานระบบ

ตารางการใช้งานระบบมีไว้เพื่อกีบข้อมูลการใช้งานระบบของผู้เข้ามาใช้งานระบบ เช่น ชื่อผู้เข้าใช้ รายละเอียดการใช้งาน เป็นต้น การกำหนดค่ารหัสข้อมูลตารางการใช้งานระบบ จะกำหนดโดยการนำอักษร “U” เข้ามด้วยอักษร “S” ตามด้วยปี เดือน และวันที่ผู้ใช้งานระบบทำการใช้งานระบบในฟังก์ชันต่าง ๆ และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 4 หลัก โดยถ้ามีผู้ใช้งานระบบทำการใช้งานระบบเป็นรายแรกของวัน หมายเลข 4 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “0001” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีผู้ใช้งานระบบรายต่อไปในวันนั้นทำการใช้งานระบบต่างๆ หรือเป็นรายเดิมก็ได้ และจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนวัน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางการใช้งานระบบ เช่น “US201804010042” เป็นรหัสของผู้ใช้งานระบบลำดับที่ 42 ของวันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2018 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การใช้งานระบบ

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
US_ID	VARCHAR(14)	รหัสการใช้งาน	PK	Not Null	US201804010001
AT_ID	VARCHAR(14)	รหัสผู้ใช้งาน	FK	Not Null	AT201801000001
US_DES	VARCHAR(100)	รายละเอียดการใช้งาน		Not Null	ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน
US_DATE	DATETIME	วันเวลาที่ใช้งานระบบ		Not Null	2018-04-01 12:30:53

ตารางที่ 10 การใช้งานระบบ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
RT_ID	VARCHAR(1)	ประเภทผู้ใช้งาน A = ผู้ดูแลระบบ D = ผู้บริจาคม U = ผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัย G = ผู้เข้าร่วมงานทั่วไป	FK	Not Null	A

2.5.10 ตารางข้อมูลมหาวิทยาลัย

ตารางข้อมูลมหาวิทยาลัยมีไว้เพื่อกีบข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัย เช่น สีประจำสถาบัน ชื่อสถาบัน เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ข้อมูลมหาวิทยาลัย

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
UN_NAME	VARCHAR(200)	ชื่อมหาวิทยาลัยภาษาไทย	PK	Not Null	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
UN_NAME_E	VARCHAR(200)	ชื่อมหาวิทยาลัยภาษาอังกฤษ		Not Null	Khon Kaen University
UN_ABBREVIATION	VARCHAR(10)	อักษรย่อ		Not Null	KKU
UN_IMG	VARCHAR(200)	รูปภาพตรามหาวิทยาลัย (Link)		Not Null	มหาวิทยาลัยขอนแก่น.JPG

2.5.11 ตารางตารางมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน

ตารางมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงานมีไว้เพื่อกีบข้อมูลมหาวิทยาลัยที่ทำการยืนยันการเข้าร่วมงาน เช่น จำนวนผู้เข้าร่วม เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลตารางมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน จะกำหนดโดยการนำอักษร “P” เชื่อมด้วยอักษร “U” ตามรหัสข้อมูลของตารางเจ้าภาพในการจัดงานในปัจจุบัน และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 2 หลัก โดยถ้า มีมหาวิทยาลัยเข้าร่วมงานเป็นมหาวิทยาลัยแรกของงาน หมายเลข 2 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “01” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีมหาวิทยาลัยอื่นๆ เข้าร่วมงานเพิ่ม และจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนเจ้าภาพในการจัดงาน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน เช่น “PUHE2019103” เป็นรหัสของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงานลำดับที่ 3 ของงาน ที่มีรหัสเจ้าภาพ คือ “HE20191” เป็นรหัสของเจ้าภาพเจ้าแรก ในปี ค.ศ. 2019 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
PU_ID	VARCHAR(11)	รหัสมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน	PK	Not Null	PUHE2019101
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	FK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
PU_NAME	VARCHAR(200)	ชื่อมหาวิทยาลัย		Not Null	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
PU_STATUS	VARCHAR(1)	สถานะยืนยันการเข้าร่วม O = ยืนยันข้อมูลเข้าร่วมงานแล้ว X = ยังไม่ยืนยันข้อมูลเพื่อเข้าร่วมงาน		Not Null	O

2.5.12 ตารางรายการแข่งขันที่แต่ละมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมแข่งขัน

ตารางรายการแข่งขันที่แต่ละมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมแข่งขันมีไว้เพื่อเก็บข้อมูลรายการแข่งขันที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ลงแข่งขัน เช่น สถาบันมหาวิทยาลัยขอนแก่น ลงชื่อในการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ ปิงปอง-ชาย ปิงปอง-หญิง เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 รายการแข่งขันที่แต่ละมหาวิทยาลัยเข้าร่วมแข่งขัน

ชื่อพิล็อก	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
PU_ID	VARCHAR(11)	รหัสมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน	PK, FK	Not Null	PUHE2019103
S_ID	VARCHAR(8)	รหัสชนิดรายการแข่งขัน	PK, FK	Not Null	S2019014
S_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	PK, FK	Not Null	2019

2.5.13 ตารางการแข่งขัน

ตารางการแข่งขันมีไว้เพื่อกำบังรายละเอียดคู่การแข่งขันต่าง ๆ เช่น วันเวลาการแข่ง สถานที่แข่ง ผู้แข่ง กีฬาที่แข่ง รอบที่แข่ง เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูล ตารางการแข่งขัน จะกำหนดโดยการนำอักษร “C” เข้ามด้วยอักษร “P” ตามด้วยปี เดือน และวันที่ผู้ดูแลระบบทำการจัดตารางการแข่งขัน และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 4 หลัก โดยถ้า ผู้ดูแลระบบทำการจัดตารางการแข่งขันของรายการแข่งขันที่ต้องการเป็นรอบแรก หมายเลข 4 หลักจะเริ่มต้นมหาวิทยาลัยที่เข้าแข่งขันที่ถูกสุ่มขึ้นในลำดับแรกของตารางนั้นที่ หมายเลข “0001” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนของมหาวิทยาลัยที่เข้าแข่งขันที่ถูกสุ่มขึ้นในลำดับต่อไป ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางการแข่งขัน เช่น “CP201905170002” เป็น รหัสของการแข่งขันที่ทำการจัดตารางในวันที่ 17 เดือน พฤษภาคม ปี ค.ศ. 2019 โดยรหสนี้เป็นรหัสการแข่งขันของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมแข่งขันที่ถูกสุ่มขึ้นเป็นลำดับที่ 2 เป็นต้น ดัง แสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 การแข่งขัน

ชื่อพิล็อก	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
CP_ID	VARCHAR(14)	รหัสการแข่งขัน	PK	Not Null	CP201905170002
PU_ID	VARCHAR(11)	รหัสมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน	FK		PUHE2019103
MT_ID	VARCHAR(4)	รหัสประเภทการแข่งขัน	FK	Not Null	MT01
S_ID	VARCHAR(4)	รหัสชนิดรายการแข่งขัน	FK	Not Null	S2019014
S_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
CP_GROUP	INTEGER(3)	กลุ่มที่ทำการแข่งขัน			1
CP_GROUP_SET	INTEGER(2)	จำนวนทีมในแต่ละกลุ่ม			3
CP_PAIR	INTEGER(3)	คู่การแข่งที่ทำการแข่งขัน		Not Null	1

ตารางที่ 14 การแข่งขัน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
CP_LINE	VARCHAR(1)	สายที่แข่งขัน			A
CP_ROUND_NAME	VARCHAR(2)	การแข่งในรอบ QL = รอบคัดเลือก QT = รอบก่อนรองชนะเลิศ SF = รอบรองชนะเลิศ FG = รอบชิงเหรียญทอง FS = รอบชิงเหรียญทองแดง		Not Null	FG
CP_ROUND_NUM	INTEGER(2)	ครั้งที่แข่งขัน		Not Null	1
CP_DATE	DATETIME	วันเวลาที่แข่ง			2019-05-17 12:00:12
CP_RAC_PLA	VARCHAR(200)	สถานที่แข่ง			โรงยิมเก่า
CP_NUM_PG	INTEGER(2)	ทีมที่ผ่านเข้ารอบต่อไปลุ้น			2
CP_PW	INTEGER(10)	แต้มที่ได้รับเมื่อชนะการแข่งขัน			5
CP_PH	INTEGER(10)	แต้มที่ได้รับเมื่อเสมอในการแข่งขัน			3
CP_PD	INTEGER(10)	แต้มที่ได้รับเมื่อแพ้การแข่งขัน			0
CP_NUM_SET	INTEGER(10)	จำนวน Set ที่ทำการการแข่งขันในการแข่งขันรอบนั้น			2

ตารางที่ 14 การแข่งขัน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
CP_STATUS	VARCHAR(1)	สถานะการแพ้ชนะในแต่ละคู่การแข่ง F = เข้ารอบ (Finalists) E = ตกรอบ (Be Eliminated) D = เสมอ (Dead Heat) B = ชนะผ่าน (Bye)			F
CP_STATUS_RR	VARCHAR(2)	สถานะการแพ้ชนะรูปแบบพับกันหมด FG = เข้ารอบ (Finalists Group) EG = ตกรอบ (Be Eliminated Group)			FG
CP_SCORE	VARCHAR(50)	คะแนน (set 1, set 2, ...)			25-7, 25-24
CP_MEDAL	VARCHAR(1)	เหรียญ G = ทอง S = 銀 C = ทองแดง			G

2.5.14 ตารางประเภทการแข่งขัน

ตารางประเภทการแข่งขันมีไว้เพื่อเก็บประเภทการแข่งขันของการแข่งขันรายการแข่งขัน เช่น การแข่งขันประเภทแพ็คคัดออก การแข่งขันแบบแบ่งกลุ่ม การแข่งขันแบบผสม เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 15 ประเภทการแข่งขัน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
MT_ID	VARCHAR(4)	รหัสประเภทการแข่งขัน	PK	Not Null	MT01
MT_NAME_T	VARCHAR(100)	ประเภทภาษาไทย			การแข่งขันแบบแบ่งกลุ่ม
MT_NAME_E	VARCHAR(100)	ประเภทภาษาอังกฤษ			Grouping

2.5.15 ตารางข่าวสาร

ตารางข่าวสารมีไว้เพื่อเก็บข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภาพในการ เช่น ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารกิจกรรม เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูล ตารางข่าวสาร จะกำหนดโดยการนำอักษร “N” เริ่มตัวด้วยตัวปี เดือน และวันที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลข่าวสาร และต่อตัวยหมากราชจำนวน 3 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูล ข่าวสารเป็นข่าวแรกของวัน หมายเลขอ 3 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลขอ 001 และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลข่าวสารเข้ามาใหม่ในวันนั้น และจะเริ่มต้นหมายเลขอ ใหม่ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนวัน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางข่าวสาร เช่น “N20180520003” เป็นรหัสของข่าวสารลำดับที่ 3 ของวันที่ 20 เดือน พฤษภาคม ปี ค.ศ. 2018 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ข่าวสาร

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
N_ID	VARCHAR(12)	รหัสข่าวสาร	PK	Not Null	N20180115001
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	FK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
N_HEAD	VARCHAR(100)	ชื่อหัวข้อข่าวสาร		Not Null	กิจกรรมแจกของรางวัลผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน
N_IMG	VARCHAR(200)	รูปภาพประกอบข่าว (Link)			Ac852.png
N_DES	VARCHAR(2000)	เนื้อหาทั้งหมด		Not Null	ผู้เข้าร่วมงานสามารถรับของรางวัลได้ที่ตึก SC 08 ...
N_TYPE	VARCHAR(1)	ประเภทข่าวสาร N = ข่าวประชาสัมพันธ์ A = กิจกรรม I = รูปภาพในงาน		Not Null	A
N_LINK	VARCHAR(200)	ลิงก์อ่านเพิ่มเติม			www.facebook.com/ksjvjn
N_DATE	DATETIME	วันเวลาที่ลงข่าว		Not Null	2019-04-07 12:00:00

2.5.16 ตารางหอพัก

ตารางหอพักมีไว้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหอพัก ข้อมูลติดต่อ และรูปภาพต่าง ๆ ในหอพัก โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลตารางหอพัก จะกำหนดโดยการนำอักษร “D” เข้ามด้วยอักษร “M” ตามด้วยปีและเดือนที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลหอพัก และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 2 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลหอพักเป็นหอแรกของเดือน หมายเลข 2 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “01” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลหอพักเข้ามาใหม่ในเดือนนั้น และจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนเดือน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางหอพัก เช่น “DM20190105” เป็นรหัสของหอพักลำดับที่ 5 ของเดือน มกราคม ปี ค.ศ. 2019 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 หอพัก

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
DM_ID	VARCHAR(10)	รหัสหอพัก	PK	Not Null	DM20191201
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	FK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
DM_NAME	VARCHAR(50)	ชื่อหอพัก		Not Null	หอพักชายที่ 22
DM_FRONT_IMG	VARCHAR(16)	รูปภาพด้านหน้าหอพัก (Link)			DM20191201N.png
DM_TOILET_IMG	VARCHAR(16)	รูปภาพห้องน้ำหอพัก (Link)			DM20191201T.png
DM_WALKWAY_IMG	VARCHAR(16)	รูปภาพทางเดินในหอพัก (Link)			DM20191201R.png
DM_ROOM_IMG	VARCHAR(16)	รูปภาพด้านในห้องพัก (Link)			DM20191201I.png
DM_PARKING_IMG	VARCHAR(16)	รูปภาพที่จอดรถหอพัก (Link)			DM20191201C.png

ตารางที่ 17 หอพัก (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
DM_LOCATION_IMG	VARCHAR(16)	รูปภาพที่ตั้งหอพัก (Link)			DM20191201L.png
DM_DES	VARCHAR(2000)	คำอธิบายหอพัก		Not Null	เป็นหอพักร่วม สามารถต่อได้ที่ 099-xxx-xxxx
DM_ADDRESS	VARCHAR(1000)	ข้อมูลการติดต่อ		Not Null	6/123 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น โทร. 0863718551

2.5.17 ตารางรายละเอียดหอพัก

ตารางรายละเอียดหอพักมีไว้เก็บข้อมูลรายละเอียดห้องพักในหอพัก เช่น ประเภทห้องพัก จำนวนผู้พักต่อห้อง จำนวนห้องว่าง เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูล ตารางรายละเอียดห้องพัก จะกำหนดโดยการนำรหัสข้อมูลตารางหอพักที่เป็นรหัสของหอพักที่ต้องการกำหนดรายละเอียดห้องพัก เชื่อมด้วยหมายเลขจำนวน 2 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบ เพิ่มข้อมูลรายละเอียดห้องพักของหอพักเป็นข้อมูลแรก หมายเลขอ้างอิงของหอพักเป็น “01” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลรายละเอียดห้องพักของหอพักเป็นลำดับต่อไป ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางรายละเอียดห้องพัก เช่น “DM2019010501” เป็นรหัสของรายละเอียดห้องพักลำดับแรก ของหอพัก “DM20190105” ซึ่งเป็นหอพักลำดับที่ 5 ของเดือน มกราคม ปี ค.ศ. 2019 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 รายละเอียดห้องพัก

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
DMR_ID	VARCHAR(11)	รหัสรายละเอียดห้องพัก	PK	Not Null	DM2019120101
DM_ID	VARCHAR(10)	รหัสหอพัก	FK	Not Null	DM20191201

ตารางที่ 18 รายละเอียดห้องพัก (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
DMR_PER_PEOPLE	INTEGER(1)	จำนวนคนต่อห้อง		Not Null	3
DMR_TYPE_GENDER	VARCHAR(1)	หอพักประเภท M = ชาย F = หญิง A = รวม		Not Null	M
DMR_EMPTY	INTEGER(4)	จำนวนห้องที่ว่าง		Not Null	18

2.5.18 ตารางผู้บริจาคบสนับสนุน

ตารางผู้บริจาคบสนับสนุนมีไว้เพื่อกีบข้อมูลและหลักฐานการบริจาคของผู้บริจาคบสนับสนุน เช่น ชื่อผู้บริจาค มหาวิทยาลัย หลักฐานการบริจาค เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่การจัดส่งใบเสร็จ เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูลตารางผู้บริจาคบสนับสนุน จะกำหนดโดยการนำอักษร “D” เชื่อมด้วยอักษร “N” ตามด้วยปีและเดือนที่ผู้บริจาคบสนับสนุนทำการยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาคผ่านระบบ และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 3 หลัก โดยถ้าผู้บริจาคบสนับสนุนทำการยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาคผ่านระบบ เป็นคนแรกของเดือน หมายเลข 3 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “001” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีผู้บริจาคบสนับสนุนทำการยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาคผ่านระบบเพิ่มในเดือน นั้น และจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนเดือน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางผู้บริจาคบสนับสนุน เช่น “DN201803012” เป็นรหัสของผู้บริจาคลำดับที่ 12 ของเดือน มีนาคม ปี ค.ศ. 2018 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผู้บริจาคบสนับสนุน

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
DN_ID	VARCHAR(11)	รหัสผู้บริจาค	PK	Not Null	DN201803001
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	FK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
PRE_ID	VARCHAR(4)	รหัสคำนำหน้า	FK	Not Null	P001
DN_FULLNAME	VARCHAR(100)	ชื่อ - สกุล		Not Null	กอ นามขอ
DN_GENDER	VARCHAR(1)	เพศ M = ชาย F = หญิง		Not Null	M
DN_ORG	VARCHAR(200)	มหาวิทยาลัยหรือองค์กร		Not Null	บริษัท CP ALL จำกัดมหาชน
DN_DATE_DONOR	DATE	ปี-เดือน-วัน ที่ทำการบริจาค		Not Null	2018-04-28
DN_CHANNEL	VARCHAR(50)	ช่องทางการบริจาค		Not Null	ผ่านช่องทางการโอนเงิน
DN_PRICE	INTEGER(10)	จำนวนเงินบริจาค		Not Null	15000
DN_EVD_IMG	VARCHAR(17)	รูปภาพหลักฐานการบริจาค (Link)		Not Null	DN201803001E.png
DN_LOGO_IMG	VARCHAR(17)	รูปภาพโลโก้ (Link)			DN201803001L.PNG
DN_ADDRESS	VARCHAR(1000)	ที่อยู่การจัดส่งใบเสร็จ		Not Null	7/7 ต.ชัยพร อ.เมือง จ.ปัตตานี 38000
DN_EMAIL	VARCHAR(50)	อีเมล		Not Null	CP7859@hotmail.co.th

ตารางที่ 19 ผู้บริจาคบสนับสนุน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
DN_TELL	VARCHAR(12)	เบอร์โทรศัพท์ต่อ		Not Null	096-963-8637
DN_STATUS	INTEGER(1)	สถานะการยืนยันการบริจาค 1 = ยืนยันแล้ว 0 = ยังไม่ยืนยัน		Not Null	0
DN_ACTIVE	VARCHAR(1)	สถานะการขึ้นแสดงหน้าเว็บไซต์ Y = แสดง X = ไม่แสดง		Not Null	Y
DN_DATE_CREATE	DATETIME	วันที่กรอกข้อมูล		Not Null	2018-04-28 14:53:25
DN_DETAILS	VARCHAR(1000)	รายละเอียดการออกใบเสร็จ		Not Null	ออกใบเสร็จในนามบริษัท

2.5.19 ตารางเอกสารกติกาการแข่งขัน

ตารางเอกสารกติกาการแข่งขันมีไว้เพื่อเก็บข้อมูลเอกสารกติกาการแข่งขันแต่ละรายการแข่งขัน เช่น พุตบอล บาสเกตบอล เป็นต้น โดยการกำหนดค่ารหัสข้อมูล ตารางเอกสารกติกาการแข่งขัน จะกำหนดโดยการนำอักษร “C” เชื่อมด้วยอักษร “R” ตามรหัสข้อมูลของตารางเจ้าภาพในการจัดงานในปัจจุบัน และต่อด้วยหมายเลขจำนวน 3 หลัก โดยถ้าผู้ดูแลระบบเพิ่มเอกสารเป็นเอกสารแรกของงาน หมายเลข 3 หลักจะเริ่มต้นที่หมายเลข “001” และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนเอกสารที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่ม และจะเริ่มต้นหมายเลขใหม่ทุกรั้งเมื่อเปลี่ยนเจ้าภาพในการจัดงาน ตัวอย่างรหัสข้อมูลของตารางเอกสารกติกาการแข่งขัน เช่น “CRHE20191001” เป็นรหัสของเอกสารกติกาการแข่งขันลำดับที่ 1 ของงาน ที่มีรหัสเจ้าภาพ คือ “HE20191” เป็นรหัสของเจ้าภาพเจ้าแรก ในปี ค.ศ. 2019 เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 เอกสารกติกาการแข่งขัน

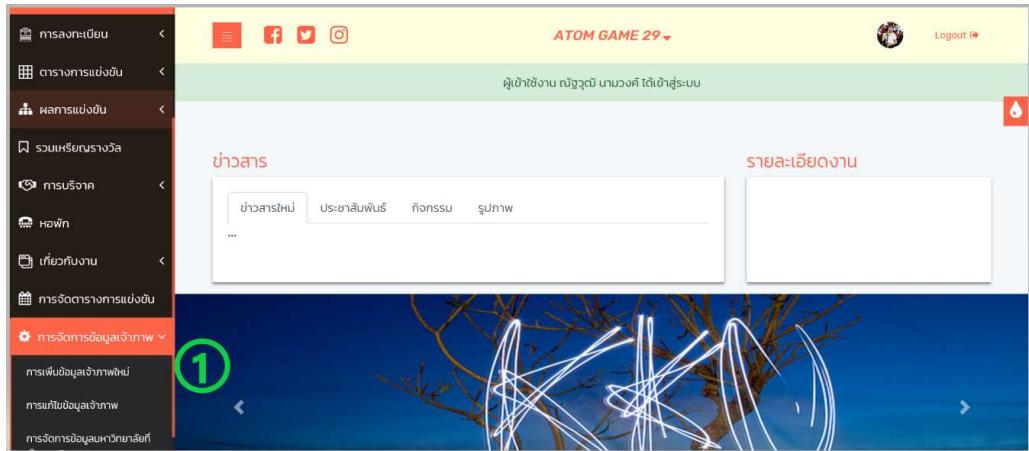
ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	Constraint	Null / Not Null	ตัวอย่างข้อมูล
CR_ID	VARCHAR(12)	รหัสเอกสารกติกาการแข่งขัน	PK	Not Null	CRHE20191001
HE_ID	VARCHAR(7)	รหัสเจ้าภาพในการจัดงาน	FK	Not Null	HE20191
HE_YEAR	YEAR(4)	ปีที่จัดงาน	FK	Not Null	2019
CR_NAME	VARCHAR(200)	ชื่อกติกาการแข่งขัน		Not Null	พุตบล
CR_FILE	YEAR(16)	ชื่อเอกสาร (Link)		Not Null	CRHE20191001.pdf

2.6 หน้าต่างส่วนประสานงานผู้ใช้ (User Interface : UI)

รูปแบบของหน้าต่างส่วนประสานงานผู้ใช้ ซึ่งผู้จัดทำได้แบ่งตามฟังก์ชันการทำงาน ซึ่งได้ดำเนินการใน การพัฒนาระบบในครั้งนี้แล้ว 4 ฟังก์ชันการทำงาน ดังนี้

2.6.1 ฟังก์ชันบริหารจัดการข้อมูลเจ้าภาพในการจัดงาน

ผู้ดูแลระบบจะต้องทำการเพิ่มข้อมูลของเจ้าภาพใหม่ในการจัดงาน โดยการเข้าสู่ระบบ โดยการ กดที่เมนู “การเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพ” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 26 จะได้หน้าต่างใหม่ ดังภาพที่ 27



ภาพที่ 26 การเข้าถึงหน้าเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพ

พ่อรื้นเพ็บข้อมูลเจ้าภาพ	
ชื่องาน:	<input type="text"/>
มหาวิทยาลัยเจ้าภาพ:	<input type="text"/> -- ภาคพานิชยกรรมมหาวิทยาลัย --
ครั้งที่:	30
ปี:	2021
มหาวิทยาลัยเจ้าภาพ:	<input type="file"/> Browse
ขนาดไฟล์ไม่ควรเกินขนาด 5MB รูปภาพจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์นี้	
วันเริ่มงาน:	<input type="text"/> mm/dd/yyyy
วันจบงาน:	<input type="text"/> mm/dd/yyyy
<input type="button" value="เพิ่ม"/> 1	

ภาพที่ 27 หน้าเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพ

เมื่อกรอกข้อมูลครบและกดที่ปุ่ม “เพิ่ม” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 27 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลเจ้าภาพใหม่ และจะสามารถลับข้อมูลเจ้าภาพได้โดยการกดที่ลิงก์ “ATOM GAME” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 28

ในกรณีถ้ามีมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิกใหม่เพิ่มเข้ามาในงานปีล่าสุดที่กำลังจะเกิดขึ้น ผู้ดูแลระบบจะต้องทำการเพิ่มมหาวิทยาลัยที่มีสิทธิเข้าร่วมงาน โดยการกดที่เมนู “การจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิก” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 28 จะได้หน้าต่างการจัดการข้อมูลดังภาพที่ 29 และ 30 ตามลำดับ

The screenshot shows the 'ATOM GAME 27' application interface. On the left, a sidebar menu is open with several options: 'การรับรางวัล', 'การพัฒนา', 'เกี่ยวกับงาน', 'การจัดตารางการแข่งขัน', and 'การจัดการข้อมูลเจ้าภาพ'. The 'การจัดการข้อมูลเจ้าภาพ' option is highlighted with a green circle labeled '1'. In the main content area, there is a form titled 'ข้อมูลทั่วไป' (General Information) with fields for gender (Male/Female), name title, full name, birthdate, and ID card/passport number. A green circle labeled '2' highlights the 'Add New Institution' button at the top right of the form.

ภาพที่ 28 การเข้าถึงหน้าการจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิก

ลำดับ	มหาวิทยาลัย/ภาษาไทย	มหาวิทยาลัย/ภาษาอังกฤษ	อันดับ	รูปภาพตราหน้ามหาวิทยาลัย
1	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Chulalongkorn University	CU	
2	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Khon Kaen University	KKU	
3	มหาวิทยาลัยทักษิณ	Thaksin University	TSU	
4	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Thammasat University	TU	

ภาพที่ 29 หน้าการจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิก

21	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	Mae Fah Luang University	MFU		มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.jpg
22	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Maejo University	MJU		มหาวิทยาลัยแม่โจ้.png
23	สถาบันเทคโนโลยีพระวชิรabenjatarn	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	KMITL		สถาบันเทคโนโลยีพระวชิรabenjatarn

ภาพที่ 30 หน้าการจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิก

ผู้ดูแลระบบต้องกรอกข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิกใหม่อย่างถูกต้องและครบถ้วนที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 30 และกดปุ่ม “เพิ่ม” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 30 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและแสดงข้อความแจ้งเตือนการบันทึกข้อมูลสำเร็จ ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 31 ข้อมูลมหาวิทยาลัยที่ถูกเพิ่มใหม่จะแสดงที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 31

List of universities that have been selected

ลำดับ	มหาวิทยาลัย(ภาษาไทย) ↑↓	มหาวิทยาลัย(ภาษาอังกฤษ) ↑↓	อันดับ ↑↓	รูปภาพมหาวิทยาลัย
1	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Chulalongkorn University	CU	
2	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Khon Kaen University	KKU	
3	มหาวิทยาลัยทักษิณ	Thaksin University	TSU	

ภาพที่ 31 ข้อความแจ้งเตือนการบันทึกหน้าการจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิก

การสลับระหว่างข้อมูลเจ้าภาพเก่าและข้อมูลเจ้าภาพใหม่ทำได้โดยการกดปุ่มที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 28 ระบบจะแสดงข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกข้อมูลเจ้าภาพได้ ดังภาพที่ 32

List of universities that have been selected

ลำดับ	มหาวิทยาลัย(ภาษาไทย) ↑↓	มหาวิทยาลัย(ภาษาอังกฤษ) ↑↓	อันดับ ↑↓	รูปภาพมหาวิทยาลัย
1	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Chulalongkorn University	CU	
2	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Khon Kaen University	KKU	

ภาพที่ 32 การสลับข้อมูลเจ้าภาพ

เมื่อกดเลือกข้อมูลเจ้าภาพที่เพิ่มมาใหม่ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 32 ระบบจะสลับข้อมูลระหว่างข้อมูลเจ้าภาพเดิมที่อยู่ในหน้าปัจจุบันเป็นข้อมูลเจ้าภาพใหม่ที่ทำการสลับ หลังจากนั้นผู้ดูและระบบจะต้องทำการเพิ่มข้อมูลรายการเร่งชั้นที่จัดการเร่งชั้นขึ้นในงาน โดยกดที่เมนู “การจัดการรายการเร่งชั้นทั้งหมด” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 33 ระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่ ดังภาพที่ 34

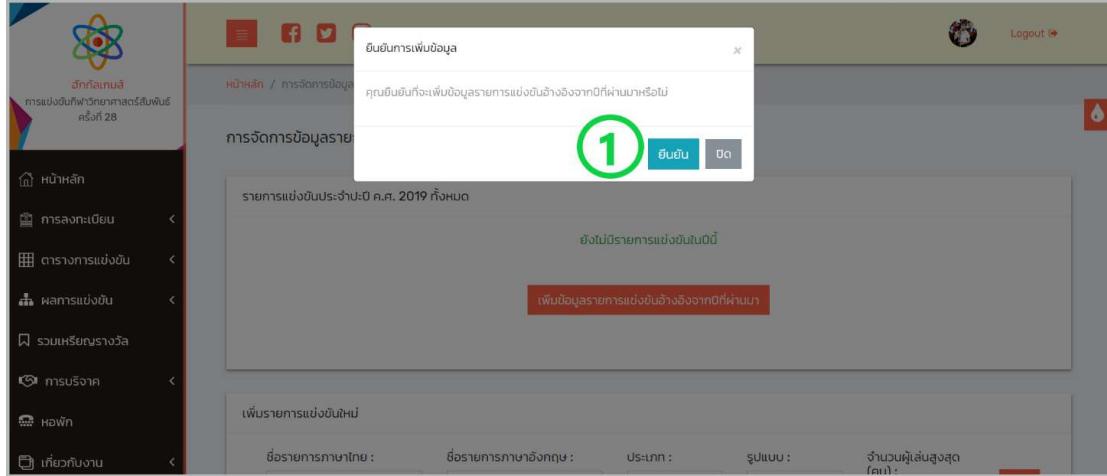
The screenshot shows a web-based application titled "ATOM GAME 28". On the left, there is a vertical navigation menu with several items, one of which is highlighted in red and labeled "1". The main content area displays a table titled "มหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิกทั้งหมด" (Universities that are members). The table lists three universities: 1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalongkorn University), 2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น (Khon Kaen University), and 3. มหาวิทยาลัยทักษิณ (Thaksin University). Each row includes icons for the university logo and a download link.

ภาพที่ 33 การเข้าถึงหน้าการจัดการรายการแข่งขันทั้งหมด

The screenshot shows a search results page for the year 2019. The search bar contains the text "รายการแข่งขันประจำปี ค.ศ. 2019 กีฬาหมาด". Below the search bar, a message says "ยังไม่มีรายการแข่งขันในปีนี้" (No events in this year). At the bottom, there is a form for adding a new event, with a note below it stating "ระบุรายละเอียดของรายการที่ต้องการเพิ่มข้อมูลลงในช่องทางด้านล่าง" (Enter details of the event you want to add in the following fields).

ภาพที่ 34 หน้าการจัดการรายการแข่งขันทั้งหมด

ในกรณีที่ยังไม่มีรายการแข่งขันใด ๆ ระบบจะแสดงข้อความดังภาพที่ 34 เมื่อกดที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูลรายการแข่งขันอ้างอิงจากปีที่ผ่านมา” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 34 ระบบจะแสดงหน้าต่างข้อความเพื่อยืนยันการเพิ่มรายการแข่งขันอีกครั้ง ดังภาพที่ 35



ภาพที่ 35 หน้าต่างข้อความเพื่อยืนยันการเพิ่มรายการแข่งขันอีกครั้ง

เมื่อกดที่ปุ่ม “ยืนยัน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 35 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรายการแข่งขันทั้งหมดและแสดงข้อความบันทึกสำเร็จที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 36 และข้อมูลที่ถูกเพิ่มจะแสดงที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 36

ลำดับ	ชื่อรายการ (TH) ↑↓	ชื่อรายการ (EN) ↑↓	ประเภท ↑↓	ผู้เล่นสูงสุด (คน) ↑↓	จำนวนนักวิชาสามัญที่ลงนามเป็นแข่งขัน ↑↓	การจัดการ
1	บาสเกตบอล	basketball	ชาย (male)	7	13	<button>ลบรายการแข่งขัน</button>
2	บาสเกตบอล	basketball	หญิง (female)	7	9	<button>ลบรายการแข่งขัน</button>
3	ฟุตบอล	football	ชาย (male)	11	10	<button>ลบรายการแข่งขัน</button>

ภาพที่ 36 ข้อความบันทึกข้อมูลสำเร็จหน้าการจัดการรายการแข่งขันทั้งหมด

นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มรายการแข่งขันได้จากฟอร์มที่หมายเลข 1 ดังรูปภาพที่ 37 โดยต้องกรอกข้อมูลอย่างครบถ้วนและถูกต้อง

The screenshot shows a mobile application interface. On the left is a sidebar with a logo at the top and a navigation menu containing items like 'หน้าหลัก', 'การลงทะเบียน', 'ตารางการแข่งขัน', 'ผลการแข่งขัน', 'รวมเหรียญรางวัล', 'การบริจาค', and 'หน้าพัฒนา'. The main content area has a header 'กีฬาและกีฬา' (Sports and Athletics) with a sub-header '(activities)'. Below this is a search bar with a placeholder 'ค้นหา...' and a red search button. A green circle with the number '1' is overlaid on the search bar. The search results table has columns: 'ลำดับ' (Rank), 'ชื่อรายการ (TH)' (Sport Name TH), 'ชื่อรายการ (EN)' (Sport Name EN), 'ประเภท' (Category), 'รูปแบบ' (Format), and 'จำนวนผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน)' (Highest number of participants). The first result is highlighted with a green circle and the number '1'. The details for the first result are: ลำดับ 1, ชื่อรายการ (TH) บาสเกตบอล, ชื่อรายการ (EN) basketball, ประเภท ชาย (male), รูปแบบ กีฬาและกีฬา (sports and athletics), และ จำนวนผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน) 7. There is also a note at the bottom of the table: 'โปรดตรวจสอบอีเมลของอาจารย์เพื่อทราบถูกต้องเกี่ยวกับการทำรายการเพื่อรับหมายเหตุ'.

ภาพที่ 37 การเพิ่มรายการแข่งขันจากฟอร์มหน้าการจัดการรายการแข่งขันทั้งหมด

ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบได้ว่ารายการแข่งขันแต่ละรายการมีข้อมูลมหาวิทยาลัยใดบ้างที่ลงทะเบียนแข่งขัน จากการกดปุ่มตัวเลข 1 ดังภาพที่ 38 ระบบจะแสดงข้อมูลมหาวิทยาลัยทั้งหมดที่ลงทะเบียนแข่งขันในรายการนั้น ๆ ดังภาพที่ 39

The screenshot shows a mobile application interface with a header 'รายการแข่งขันประจำปี ค.ศ. 2019 ทั่วหมด'. The table lists participants with columns: 'ลำดับ' (Rank), 'ชื่อรายการ (TH)' (Sport Name TH), 'ชื่อรายการ (EN)' (Sport Name EN), 'ประเภท' (Category), 'รูปแบบ' (Format), 'ผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน)' (Highest number of participants), 'จำนวนผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน)' (Highest number of participants), and 'การจัดการ' (Management). The first participant is highlighted with a green circle and the number '1'. The details for the first participant are: ลำดับ 1, ชื่อรายการ (TH) บาสเกตบอล, ชื่อรายการ (EN) basketball, ประเภท ชาย (male), รูปแบบ กีฬาและกีฬา (sports and athletics), และ จำนวนผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน) 7. The table also includes a note at the bottom: 'โปรดตรวจสอบอีเมลของอาจารย์เพื่อทราบถูกต้องเกี่ยวกับการทำรายการเพื่อรับหมายเหตุ'.

ลำดับ	ชื่อรายการ (TH)	ชื่อรายการ (EN)	ประเภท	รูปแบบ	ผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน)	จำนวนผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน)	การจัดการ
1	บาสเกตบอล	basketball	ชาย (male)	กีฬาและกีฬา (sports and athletics)	7	13	อบรมการแข่งขัน
2	บาสเกตบอล	basketball	หญิง (female)	กีฬาและกีฬา (sports and athletics)	7	9	อบรมการแข่งขัน
3	ฟุตบอล	football	ชาย (male)	กีฬาและกีฬา (sports and athletics)	11	10	อบรมการแข่งขัน
4	ฟุตบอล	football	หญิง (female)	กีฬาและกีฬา (sports and athletics)	11	13	อบรมการแข่งขัน
5	ประวัติตัวเดือน	boy, girl and bomb ambassador of science star	ไปรษณีย์เพศหรือผู้นำ (all)	กิจกรรม (activities)	500	15	อบรมการแข่งขัน

ภาพที่ 38 การเข้าถึงหน้าข้อมูลมหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนแข่งขัน

The screenshot shows a table titled "รายงานผลการแข่งขันกีฬาสากลของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมแข่งขัน" (Report on the results of the international sports competition participated by the university). The table lists four faculties: Khammamutikorn University (KRU), Thammasat University (TU), Naresuan University (NU), and Burapha University (BUBU). The columns show the rank, name of the university, number of wins, number of losses, and number of draws. Buttons for reporting results are visible for each row.

ลำดับ	ชื่อมหาวิทยาลัย	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	การจัดการ
1	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น (KRU)	1	0	1	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>
2	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ (TU)	0	2	2	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>
3	มหาวิทยาลัย นเรศวร (NU)	0	0	0	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>
4	มหาวิทยาลัย บูรพา (BUBU)	0	0	0	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>

ภาพที่ 39 ข้อมูลมหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนแข่งขัน

ผู้ดูแลระบบของแต่ละมหาวิทยาลัยจะทำการยืนยันข้อมูลเพื่อเข้าร่วมงาน ซึ่งเมื่อผู้ดูแลระบบทำ การเพิ่มข้อมูลเจ้าภาพใหม่ระบบจะบันทึกข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงานให้โดยอัตโนมัติและกำหนดสถานะการเข้าร่วมงานเป็น “ยังไม่ยืนยันข้อมูล” โดยผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลการยืนยันได้จากการกดเมนู “การจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 40 ระบบจะแสดงข้อมูลการยืนยันเข้าร่วมงานของแต่ละมหาวิทยาลัย ดังภาพที่ 41

The screenshot shows the same table as in Figure 39, but with a green circle highlighting the "การจัดการข้อมูลเข้าร่วม" (Manage participation data) button in the sidebar under the "การจัดการผลการแข่งขัน" (Manage competition results) section. The table data remains the same as in Figure 39.

ลำดับ	ชื่อมหาวิทยาลัย	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	จำนวนผู้ลง lokale:เบียนแพ้	การจัดการ
1	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น (KRU)	1	0	1	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>
2	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ (TU)	0	2	2	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>
3	มหาวิทยาลัย นเรศวร (NU)	0	0	0	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>
4	มหาวิทยาลัย บูรพา (BUBU)	0	0	0	0	<button>ดูข้อมูลผู้ลง lokale:เบียนแพ้</button> <button>ลบข้อมูลการลง lokale:เบียน</button>

ภาพที่ 40 การเข้าถึงหน้าการจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน

ลำดับ	ชื่อมหาวิทยาลัย	สถานการณ์ประจำปี ก.ศ. 2019 ก.ง.มด	จำนวนรายการแข่งขันที่สูง	จำนวนผู้เข้าร่วมงาน	ผู้อธิการดีเด่น	การจัดการ
1	มหาวิทยาลัย มหิดล (KKU)	บันทึกนักบุญเจ้า	10	-	-	1 รายละเอียดการเข้าร่วมงาน
2	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ (CMU)	บันทึกนักบุญเจ้า	9	-	-	2 รายละเอียดการเข้าร่วมงาน
3	มหาวิทยาลัยธรรม ศาสตร์ (TU)	บันทึกนักบุญเจ้า	9	ก.ต.ธ.ธ.ร.ช. นาเวศ 096-963-8637	-	รายละเอียดการเข้าร่วมงาน
4	มหาวิทยาลัย นเรศวร (NU)	บันทึกนักบุญเจ้า	11	-	-	รายละเอียดการเข้าร่วมงาน
	มหาวิทยาลัยปริญ					

ภาพที่ 41 หน้าการจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงาน

นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบยังสามารถดูข้อมูลรายละเอียดการเข้าร่วมงาน และจัดการข้อมูลของแต่ละมหาวิทยาลัยได้โดยการกดที่ปุ่ม “รายละเอียดการเข้าร่วมงาน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 41 ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดการเข้าร่วมงานของมหาวิทยาลัยที่ทำการเลือก ดังภาพที่ 42

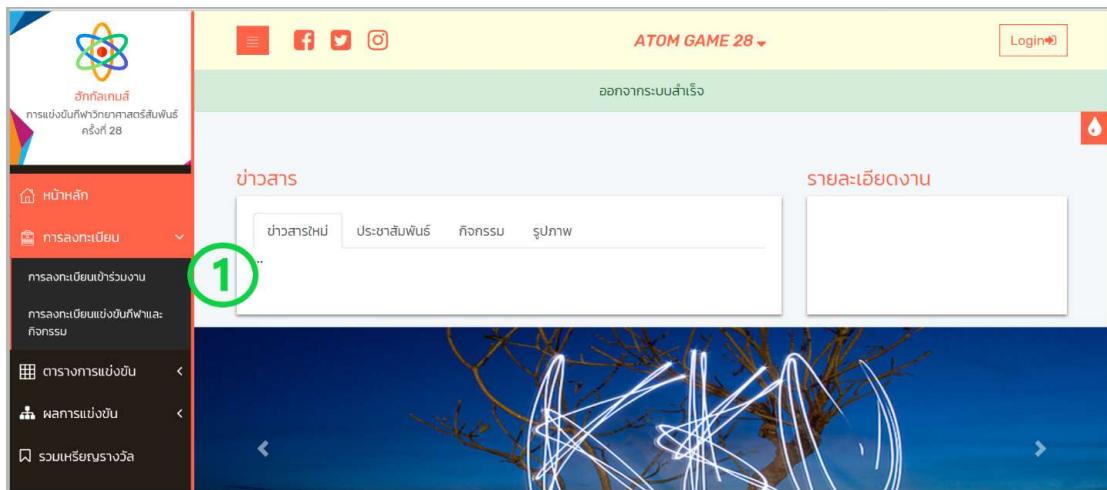
รายละเอียดการเข้าร่วมงาน				
ข้อมูลมหาวิทยาลัย	จำนวนผู้ลงทะเบียนกิจกรรม	จำนวนผู้ลงทะเบียนที่ได้รับการบันทึกนักบุญเจ้า	จำนวนผู้ลงทะเบียนที่ลงทะเบียนเข้าร่วมการบริการอาสาอาสา	ข้อมูลผู้เข้าร่วมงาน
มหาวิทยาลัย มหิดล (KKU)	1	0	1	บันทึกนักบุญเจ้า

ข้อมูลรายการแข่งขัน						
ลำดับ	ชื่อรายการ	ประเภท	รุ่นแบบ	ผู้เข้าร่วมสูงสุด (คน)	จำนวนผู้เข้าร่วมเมื่อวันที่	จำนวนผู้เข้าร่วมเมื่อวันนี้
1	บาสเกตบอล (basketball)	ชาย (male)	กีฬาและกีฬา ^(sports and athletics)	7	1	0

ภาพที่ 42 หน้ารายละเอียดการเข้าร่วมงาน

ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามข้อมูลของแต่ละมหาวิทยาลัยได้ โดยสามารถติดตามได้จากข้อมูลที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 41 แสดงข้อมูลผู้ดูแลและระบบของแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อให้แต่ละมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมงานทำการยืนยันข้อมูล เพื่อใช้ข้อมูลในการจัดตารางการแข่งขันต่อไป

2.6.2 พั้งก์ขันบริหารจัดการข้อมูลลงทะเบียน



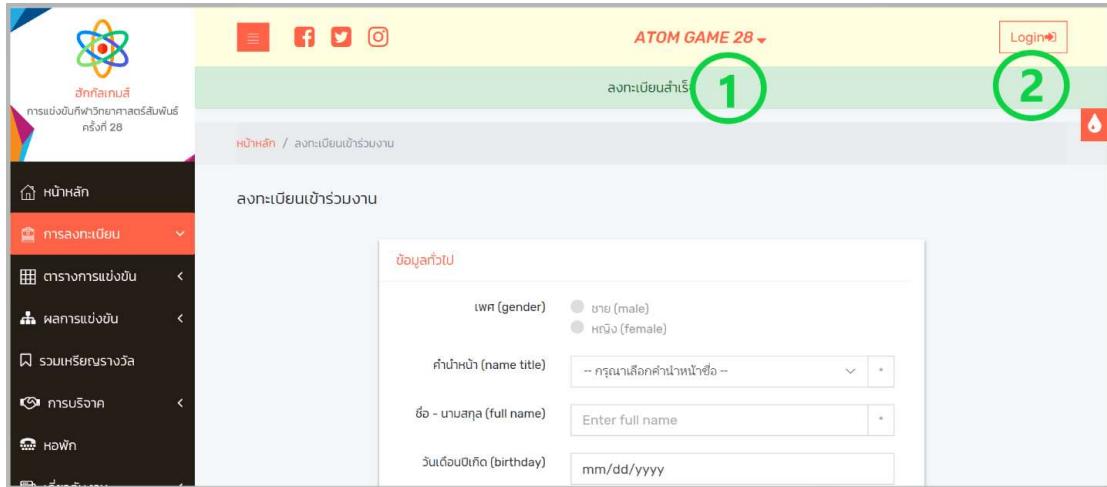
ภาพที่ 43 หน้าหลักระบบบริหารจัดการข้อมูลกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย

ผู้เข้าร่วมงานต้องทำการลงทะเบียนเข้าร่วมงานผ่านระบบโดยการกดเมนู “การลงทะเบียนเข้าร่วมงาน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 43 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างใหม่ให้กรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน ดังภาพที่ 44 และ 45 ตามลำดับ

ภาพที่ 44 หน้าลงทะเบียนเข้าร่วมงานระบบบริหารจัดการข้อมูลกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย

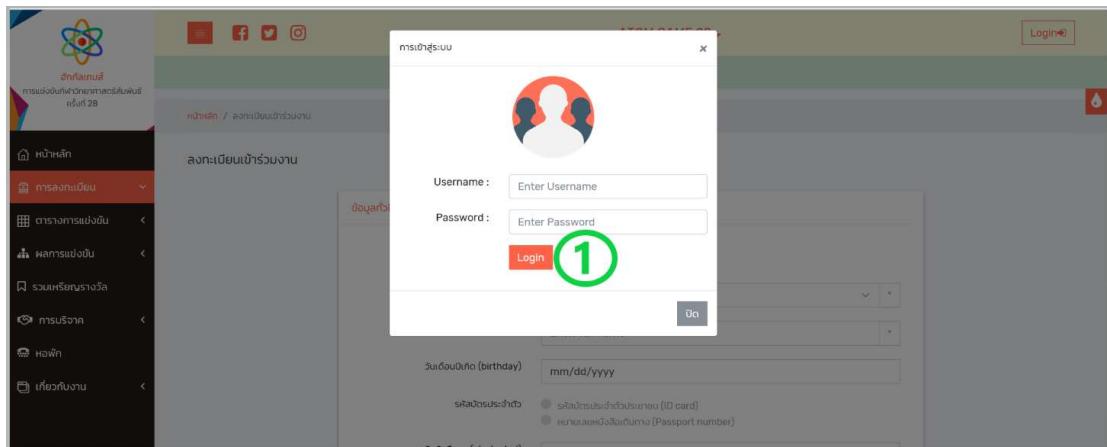
ภาพที่ 45 หน้าลงทะเบียนเข้าร่วมงานระบบบริหารจัดการข้อมูลกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย

หลังจากการกรอกข้อมูลถูกต้องและกดปุ่ม “ลงทะเบียน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 45 จะปรากฏข้อความแจ้งเตือนการลงทะเบียนสำเร็จที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 46



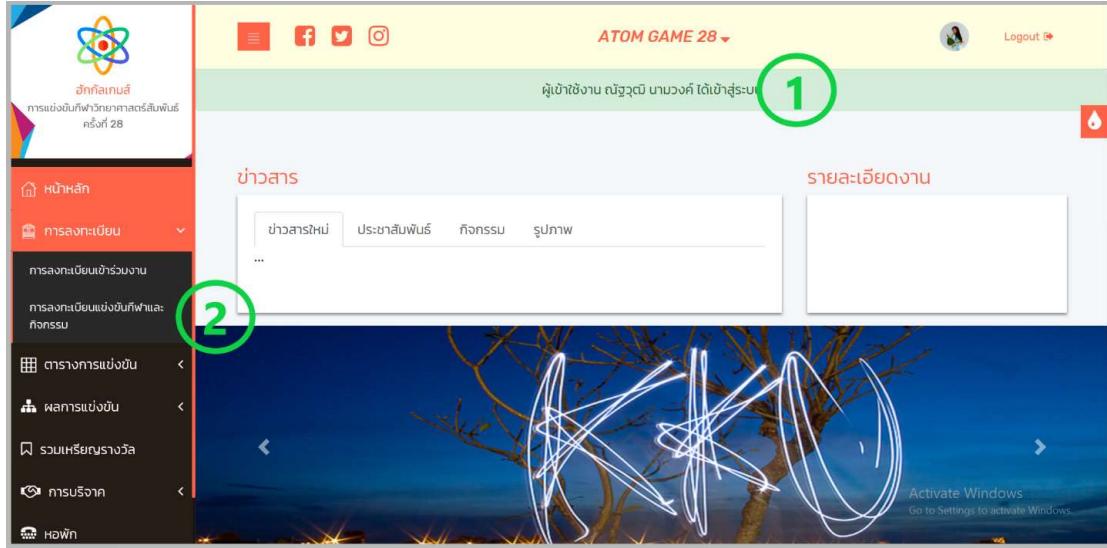
ภาพที่ 46 ข้อความแจ้งเตือนการลงทะเบียนเข้าร่วมงานสำเร็จ

เมื่อลงทะเบียนสำเร็จแล้ว ผู้ใช้จะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยการโดยการกด “Login” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 46 จะได้หน้าต่าง ดังภาพที่ 47



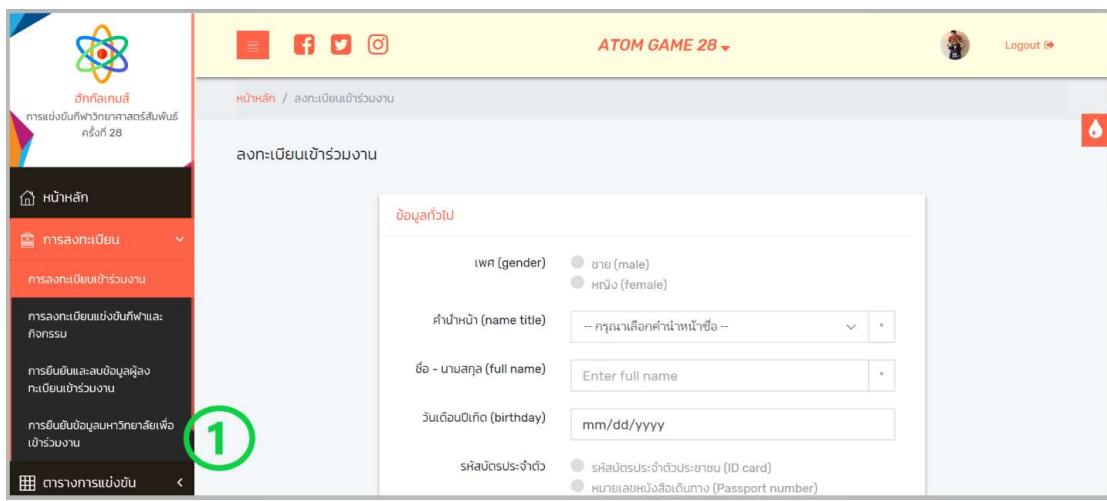
ภาพที่ 47 หน้าต่าง Login

หลังจากกรอกข้อมูลผู้ใช้งานอย่างถูกต้องและครบถ้วน เมื่อกดปุ่ม “Login” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 47 จะทำให้เข้าสู่ระบบและแสดงข้อความแจ้งเตือนที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 48



ภาพที่ 48 ข้อความแจ้งเตือนหลังการเข้าสู่ระบบสำเร็จ

จากนั้นผู้ดูแลระบบของแต่ละมหาวิทยาลัยจะต้องทำการเพิ่มรายการแข่งขันที่มหาวิทยาลัยตน ต้องการเข้าร่วม โดยที่ผู้ดูแลระบบของแต่ละมหาวิทยาลัยจะถูกแต่งตั้งโดยผู้ดูแลระบบหลักของงาน และทำการเข้าสู่ระบบใหม่อีกครั้ง พร้อมทำการเพิ่มรายการแข่งขันที่มหาวิทยาลัยตนต้องการเข้าร่วม โดยกดที่เมนู “การยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 49 จะได้หน้าต่างใหม่ดังภาพที่ 50 และ 51



ภาพที่ 49 การเข้าถึงหน้าการยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน

บัญชีรายรับและรายจ่ายของบุคลากร						
รายการเบิกจ่าย		จำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติ				
รายการเบิกจ่าย	จำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติ	จำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติแล้ว	จำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติที่ยังไม่ได้รับการชำระ	จำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติแล้วที่ยังไม่ได้รับการชำระ	จำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติที่ยังไม่ได้รับการชำระแล้ว	จำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติที่ยังไม่ได้รับการชำระแล้วที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ
ค่าเดือนเช่าบ้าน	1	0	1			
บัญชีรายรับและรายจ่ายของบุคลากร						
ลำดับ	รายการการเบิกจ่าย	ประเภท	รูปแบบ	ผู้รับผิดชอบ (คบ)	จำนวนผู้รับเงิน	จำนวนผู้รับเงินที่ไม่ได้รับการอนุมัติ
1	ฟุตบอล (football)	ชาย (male)	กีฬาและกีฬา (sports and athletics)	11	0	0

ภาพที่ 50 หน้าการยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน

ລັກສົກເປົ້າ
ກ່ຽວຂ້ອງມືຖຸ
ກ່ຽວຂ້ອງມືຖຸ

ນັບນຳ

ການຈົບເປັນ

ຕາງການແພັ່ນ

ພັດທະນາ

ຮວມທີ່ຍິນດາວວິຊາ

ກົດບັນຍາ

ເຫັນ

	(football)	ໜີ້ (male)	(sports and athletics)		0	0	ລູ່ມູນຄູ່ທະບຽນ	ລວມມູນຄູ່
2	ຝຶນດອກ (football)	ໜີ້ (female)	ກົກໜາແລກກົກ (sports and athletics)	11	0	0	ດູ້ມູນຄູ່ລົງກະເບີຍ	ລວມມູນຄູ່
3	ປະກວດຕາວາດີດວນ (boy, girl and bomb ambassador of science star)	ປີ້ຈັດເພັກຮົດຜະນ (all)	ກົກກຽມ (activities)	500	0	0	ດູ້ມູນຄູ່ລົງກະເບີຍ	ລວມມູນຄູ່

1
2

ລົງກະເບີຍແບ່ງບັນກົກໜາແລກກົກ

ຮູ່ການແພັ່ນ :

- ກົກໜາແລກກົກ (sports and athletics)
- ກົກກຽມ (activities)

ປະເທດການແພັ່ນ :

- ທານ (male)
- ຜົນ (female)
- ໃປ້ຈັດເພັກຮົດຜະນ (all)

ຮູ່ຮ່າຍການແພັ່ນ :

- ກົດນາເລືອກຫຼືອໍາຍການແພັ່ນ –

ຈຳນວນຜູ້ເລີ່ມສູງສຸດ :

ເພີ່ມ

ການເຂົ້າເຂົ້າຂ່ອນບຸນດູ

ภาพที่ 51 หน้าการยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน

การเพิ่มรายการแข่งขันนั้น ผู้ดูแลระบบของแต่ละมหาวิทยาลัยจะต้องทำการกรอกข้อมูลที่หมายเลขอ 1 ดังภาพที่ 51 อย่างครบถ้วนและกดปุ่ม “เพิ่ม” ที่หมายเลขอ 2 ดังภาพที่ 51 ข้อมูลที่ถูกเพิ่มจะแสดงที่หมายเลขอ 3 ดังภาพที่ 51 เมื่อผู้ดูแลระบบแต่ละมหาวิทยาลัยเพิ่มข้อมูลครบแล้ว ผู้เข้าร่วมงานจะสามารถลงทะเบียนแข่งขันกีฬาหรือกิจกรรมที่จัดการแข่งขันขึ้นในงานได้ โดยการกดที่เมนู “การลงทะเบียนแข่งขันกีฬาและกิจกรรม” ที่หมายเลขอ 2 ดังภาพที่ 51 จะได้หน้าต่างใหม่ดังภาพที่ 52

หน้าหลัก / ลงทะเบียนแบบบันทึกฟ้าและกิจกรรม

ลงทะเบียนแบบบันทึกฟ้าและกิจกรรม

ข้อมูลการลงทะเบียนแบบบันทึก

เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนแบบบันทึก

ข้อมูลแบบบันทึก :

เพศ :

- กีฬาและกีฬา (sports and athletics)
- กิจกรรมเชิงฟื้นฟูและกิจกรรมวิชาการ (activities)
- ชาย (male)
- หญิง (female)
- เป็นกีฬาเพื่อ康復 (all)

ชื่อรายการ :

ประเภทการลงทะเบียน :

วันเดือนปี :

เดือนปี :

บุคคลผู้ดูแล :

กิจกรรมที่ชอบ :

(เพิ่ม)

ภาพที่ 52 หน้าการลงทะเบียนแบบบันทึกฟ้าและกิจกรรม

เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 52 และกดปุ่ม “เพิ่ม” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 52 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและแสดงข้อความแจ้งเตือนการลงทะเบียนสำเร็จที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 53 และแสดงข้อมูลที่เพิ่มล่าสุดที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 53

ลงทะเบียนสำเร็จ

ลำดับที่	ชื่อรายการแบบบันทึก	ประเภท	รูปแบบ	บุคคลผู้ดูแล	การจัดการ
1	ฟุตบอล (football)	ชาย (male)	กีฬาและกีฬา (sports and athletics)	ตัวจริง (on ground player)	(ลบ)

เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนแบบบันทึก

ภาพที่ 53 ข้อมูลที่ได้จากการลงทะเบียนแบบบันทึกฟ้าและกิจกรรม

จากนั้นผู้ดูแลระบบจะต้องยืนยันข้อมูลผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงานโดยกดที่เมนู “การยืนยันและลบข้อมูลผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 54 ระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่ดังภาพที่ 54

ชูลาลงก์
กรุงเทพฯ 28

หน้าหลัก

การลงทะเบียน

การลงทะเบียนนักศึกษา

การลงทะเบียนนักศึกษา

การลงทะเบียนนักศึกษา

การลงทะเบียนนักศึกษา

การลงทะเบียนนักศึกษา

การค้นหา

เพศ :

♂ ชาย (male) ♀ หญิง (female)

รายการผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงานที่อนุมัติ	ประวัติผู้เข้าร่วมงาน :	การแสดงข้อมูล (แก้) :
กรุณาเลือกปีภาคฤดูร้อนมา		
10		
ดูผล		

รายชื่อผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงานที่อนุมัติ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU)

ลำดับ	ชื่อผู้เข้าร่วมงาน ↑↓	ประเภทผู้เข้าร่วมงาน ↑↓	การติดต่อ	การจัดการ
1	จุฬา ลงกรณ์	บุคลากร	เบอร์โทรศัพท์ : 0969638657 Facebook : E-mail : pumpum9876@hotmail.co.th	ยกเลิกการยืนยันเข้าร่วม ลบข้อมูลการลงทะเบียน
2	ยุรุ ยุรุ	บุคคล/กิจกรรมสัมมนา	เบอร์โทรศัพท์ : 0999999999 Facebook : E-mail : yuro@hotmail.co.th	ยกเลิกการยืนยันเข้าร่วม ลบข้อมูลการลงทะเบียน
3	ยุน ยุน	กรรมการ/นักวิชาการ/กรรมการดำเนินงาน	เบอร์โทรศัพท์ : 0946535695 Facebook : E-mail : yuro@hotmail.co.th	ยืนยันเข้าร่วม ลบข้อมูลการลงทะเบียน

ภาพที่ 54 การยืนยันข้อมูลผังระหว่างเข้าร่วมงาน

เมื่อข้อมูลของผู้เข้าร่วมงานถูกต้องแล้วระบบสามารถกรอกที่ปุ่ม “ยืนยันข้อมูล” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 54 เพื่อทำการยืนยันข้อมูลแก่ผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงานที่มีข้อมูลถูกต้องได้ นอกจากนี้ถ้าเกิดข้อมูลผู้เข้าร่วมงานไม่ถูกต้องแล้วระบบยังสามารถลบข้อมูลผู้ลงทะเบียนได้ โดยการกดที่ปุ่ม “ลบข้อมูลการลงทะเบียน” ที่หมายเลข 3 ดังภาพที่ 54 หรือยกเลิกการยืนยันข้อมูลโดยการกดที่ “ยกเลิกการยืนยันข้อมูล” ที่หมายเลข 4 ดังภาพที่ 54 ได้อีกด้วย

จากนั้นผู้ดูแลระบบของแต่ละมหาวิทยาลัยจะทำการยืนยันข้อมูลของผู้เข้าร่วมงาน ถ้าข้อมูลผิดพลาดจะต้องทำการลงทะเบียนใหม่ หลังจากที่ผู้ดูแลระบบทำการยืนยันข้อมูลผู้เข้าร่วมงานของมหาวิทยาลัยที่ตนสังกัดครบถ้วน ผู้ดูแลระบบจะทำการยืนยันข้อมูลเพื่อเข้าร่วมงาน โดยกดที่เมนู “การยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 49 จะได้หน้าต่างใหม่ดังภาพที่ 55

2	(football)	กีฬา (sports)	กีฬาและกิจกรรมทางกายภาพ (athletics)	11	0	0	ดูข้อมูลผู้ใช้งานเบื้องต้น	ลบข้อมูล
3	ประวัติดาราเดือน (boy, girl and bomb ambassador of science star)	นักกีฬาพิเศษหรือผู้นำ (all)	กิจกรรม (activities)	500	0	0	ดูข้อมูลผู้ใช้งานเบื้องต้น	ลบข้อมูล

ลงท้ายเป็นแบบฟอร์มและกิจกรรม

รูปแบบการแบ่งบันทึก :

- กีฬาและกิจกรรม (sports and athletics)
- กิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของครุภัณฑ์ (activities)

ประเภทการแบ่งบันทึก :

- ชาย (male)
- หญิง (female)

ชื่อรายการแบ่งบันทึก :

กรุณานำมาใช้ในการกรอกรายการของคุณ - ▾

จำนวนผู้ติดตามสูงสุด :

จำนวนผู้ติดตามสูงสุด

เพิ่ม

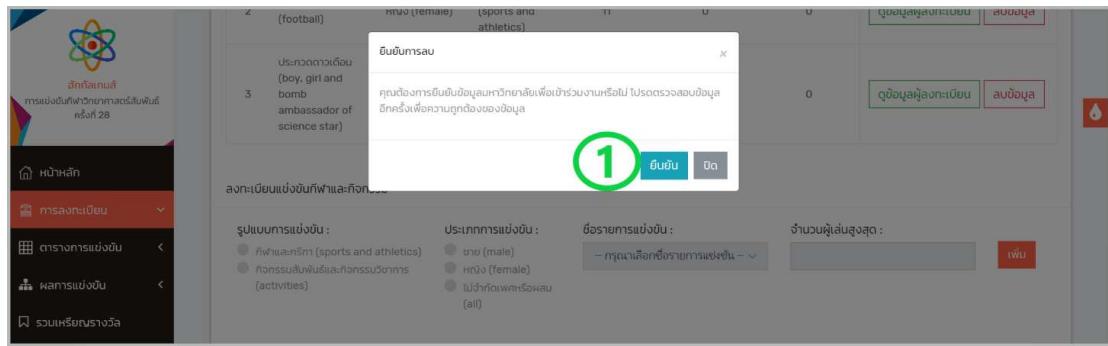
การยืนยันข้อมูล

1

ยืนยันข้อมูลเพื่อบรรลุเป้าหมาย

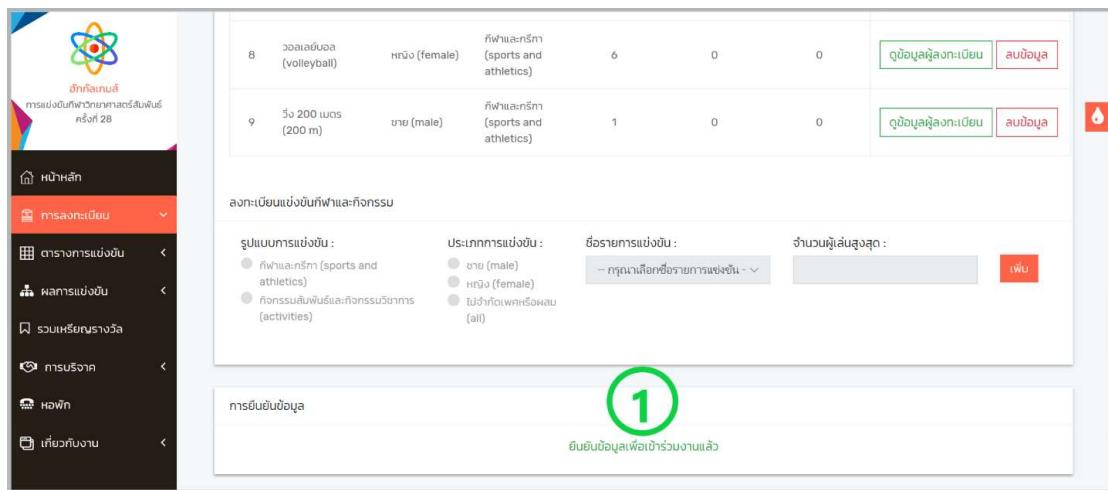
ภาพที่ 55 หน้าการยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน

เมื่อกดที่ปุ่ม “ยืนยันข้อมูลเพื่อเข้าร่วมงาน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 55 ระบบจะแสดงหน้าต่างแสดงข้อความแจ้งเตือน เพื่อยืนยันข้อมูลอีกครั้ง ดังภาพที่ 56



ภาพที่ 56 หน้าต่างแสดงข้อความแจ้งเตือนเพื่อยืนยันข้อมูลเข้าร่วมงาน

เมื่อยืนยันข้อมูล โดยกดที่ปุ่ม “ยืนยัน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 56 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล และแสดงข้อความยืนยันด้านล่างของหน้าการยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 57 หลังจากการยืนยันแล้ว ถือว่ากระบวนการลงทะเบียนเข้าร่วมงานเสร็จสิ้น



ภาพที่ 57 ข้อความแสดงการยืนยันของการยืนยันข้อมูลมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมงาน

2.6.3 พังก์ขั้นบริหารจัดการข้อมูลรายการแข่งขัน

หลังจากที่แต่ละมหาวิทยาลัยทำการยืนยันข้อมูลเพื่อเข้าร่วมงานครบแล้ว ผู้ดูแลระบบจะทำการจัดตารางการแข่งขัน โดยกดที่เมนู “การจัดตารางการแข่งขัน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 58 ระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่ ดังภาพที่ 59

ภาพที่ 58 การเข้าถึงหน้าจัดตารางการแข่งขัน

ภาพที่ 59 หน้าจัดตารางการแข่งขัน

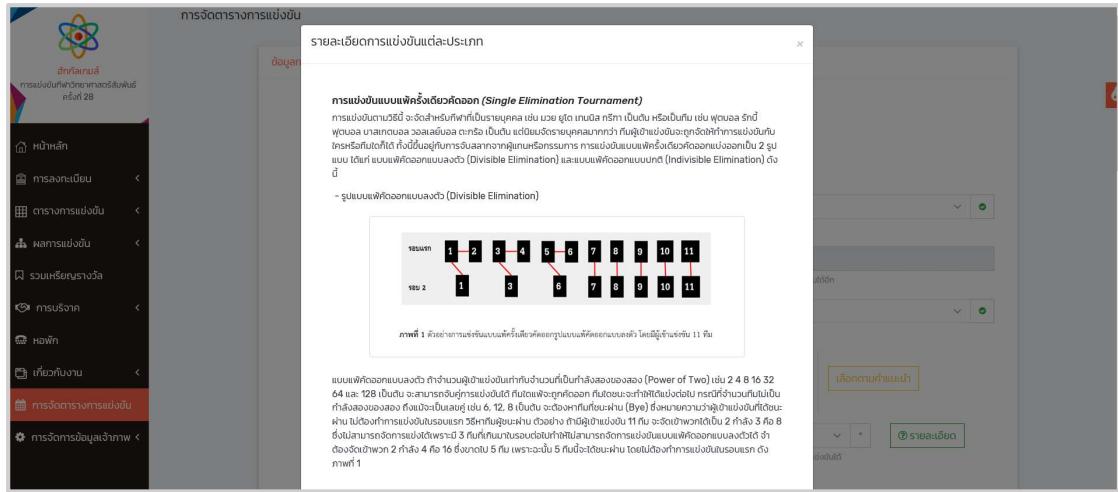
ผู้ดูแลระบบจะต้องเลือกรูปแบบและประเภทของการแข่งขันที่ต้องการจัด ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 59 จากนั้นจึงสามารถเลือกชื่อรายการแข่งขัน ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 59 ได้ ระบบจะคำนวณรอบในการแข่งขัน จำนวนที่มีผู้แข่งขัน และการแนะนำการแข่งขันให้อัตโนมัติ ดังภาพที่ 60

ข้อมูลการจัดตาราง

รูปแบบ (format)	<input checked="" type="radio"/> กีฬาและกีฬา (sports and athletics) <input type="radio"/> กิจกรรมสันทิพน์และกิจกรรมวิชาการ (activities)
เชื้อชาติ (type name)	<input type="radio"/> ชาย (male) <input checked="" type="radio"/> หญิง (female) <input type="radio"/> ไม่ว่ากันเพศใด (all)
ชื่อรายการแข่งขัน (competition name)	ฟุตบอล (football) <input checked="" type="checkbox"/>
จำนวนทีมที่สามารถลงแข่งขันได้ (total number of competing teams)	13 จำนวนที่เป็นจำนวนของทีมที่ผ่านเข้ารอบกึ่งنهائي ทีมผู้ได้ต่อรอบจะไม่สามารถทำการแข่งขันได้
รอบการแข่งขัน (round of competition)	รอบคัดเลือก (qualifying round) <input checked="" type="checkbox"/>
คำแนะนำ (recommendation)	การแข่งทีนี้เป็นรอบชิงชนะเลิศในการแข่งขันประเภทกีฬาเพียงครั้งเดียวคือรอบชิง (single-elimination tournament) รูปแบบพิเศษของแบบสลับเป็นก้าลังสองของสอง (indivisible elimination) เลือกด้านคำแนะนำ
ประเภทการแข่งขัน (match type)	– กรุณาเลือกประเภทการแข่งขัน – <input type="checkbox"/> รายละเอียด

ภาพที่ 60 ฟอร์มจัดตารางการแข่งขัน

ผู้ดูแลระบบสามารถศึกษารายละเอียดการแข่งขันในแบบต่าง ๆ ได้จากการกดปุ่ม “รายละเอียด” ที่หมายเลข 3 ดังภาพที่ 59 ได้ ระบบจะแสดงหน้าต่างข้อมูลแสดงรายละเอียดการแข่งขันในแบบต่าง ๆ เพื่อให้ศึกษาข้อมูล ดังภาพที่ 61



ภาพที่ 61 ข้อมูลรายละเอียดการแข่งขันแบบต่าง ๆ

เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วกดที่ปุ่ม “จัดตาราง” ที่หมายเลข 4 ดังภาพที่ 59 จะได้ตารางการแข่งขันตามรูปแบบการแข่งขันที่เลือก ซึ่งตารางที่ได้มีรูปแบบการแข่งขันดังนี้ ตารางการแข่งขันแบบแพ็คคัດออกแบบ ลงตัว ตารางการแข่งขันแบบแพ็คคัดออกแบบ ตารางการแข่งขันแบบพักกันหมวด ตารางการแข่งขันแบบแบ่งกลุ่มพบ กันหมวด และตารางการแข่งขันแบบเก็บคะแนน ดังภาพที่ 62 – 66 ตามลำดับ

ตารางการแข่งขัน : ฟุตบอล (football) ประเภท : ชาย (male)

ประเภทการแข่งขันแบบ :	การแข่งขันแบบแพ้คัดออกแบบล่วงเข้าไปทำสังสองของ ลง (indivisible elimination)	การแข่งขันรอบ :	รอบคัดเลือก (qualifying round)		
ประจำปี ก.ศ. :	2019	ครั้งที่ :	1		
ลำดับ	ราย	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระยะเวลา	หมายเหตุ
1		mm/dd/yyyy --:-- -- ชั่วโมง เดือน/วัน/ปี เวลา UTC		มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยแม่ครัว	 
2		mm/dd/yyyy --:-- --		มหาวิทยาลัยรังสิต	 ชน:ผ่าน
3		mm/dd/yyyy --:-- --		มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	 ชน:ผ่าน

ภาพที่ 62 ตารางการแข่งขันแบบแพ้คัดออกแบบลงตัว

ตารางผลลัพธ์

ตารางการแข่งขัน : บาสเกตบอล (basketball) ประเภท : หญิง (female)

ประเภทการแข่งขันแบบ :	การแข่งขันแบบแพ้คัดออกปกติ (divisible elimination)	การแข่งขันรอบ :	รอบคัดเลือก (qualifying round)		
ประจำปี ก.ศ. :	2019	ครั้งที่ :	1		
ลำดับ	ราย	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระยะเวลา	หมายเหตุ
1		mm/dd/yyyy --:-- -- ชั่วโมง เดือน/วัน/ปี เวลา UTC		มหาวิทยาลัยนิล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	 
2		mm/dd/yyyy --:-- -- ชั่วโมง เดือน/วัน/ปี เวลา UTC		มหาวิทยาลัยรังสิต	 มหาวิทยาลัยแม่ครัว

ภาพที่ 63 ตารางการแข่งขันแบบแพ้คัดออกปกติ

ตารางการแข่งขัน : ชี้ปักษ์หัว (espak muzzle) ประเภท : ชาย (male)			การแข่งขันในรอบ :	
ประเภทการแข่งขันแบบ :			รอบรองชนะเลิศ (semi-final round)	
ประจำปี ก.ศ. :			ครั้งที่ : 1	
ลำดับ	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระหว่าง	
1	<input type="text" value="mm/dd/yyyy --::-- --"/> ธันเดือน เดือน/วัน/ปี เวลาปกติ		มหาวิทยาลัยกรุงศรีธรรมราช	
2	<input type="text" value="mm/dd/yyyy --::-- --"/> ธันเดือน เดือน/วัน/ปี เวลาปกติ		มหาวิทยาลัยกรุงศรีธรรมราช	
3	<input type="text" value="mm/dd/yyyy --::-- --"/> ธันเดือน เดือน/วัน/ปี เวลาปกติ		มหาวิทยาลัยรามคำแหง	
			มหาวิทยาลัยนเรศวร	
			มหาวิทยาลัยรามคำแหง	
			มหาวิทยาลัยนเรศวร	
			มหาวิทยาลัยนเรศวร	
			มหาวิทยาลัยนเรศวร	

ภาพที่ 64 ตารางการแข่งขันแบบพบกันหมวด

ตารางการแข่งขัน : วอลเลย์บอล (volleyball) ประเภท : หญิง (female)			การแข่งขันในรอบ :			
ประเภทการแข่งขันแบบ :			รอบก่อนรองชนะเลิศ (quarterfinals round)			
ประจำปี ก.ศ. :			ครั้งที่ : 1			
กลุ่มที่	คู่ผู้แข่งขันประจำกลุ่ม	ผู้ตัดสิน	ลำดับ	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระหว่าง
1	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ผู้ตัดสิน 1 ผู้ตัดสิน 2 ผู้ตัดสิน 3 ผู้ตัดสิน 4	1	<input type="text" value="mm/dd/yyyy --::-- --"/> ธันเดือน เดือน/วัน/ปี เวลาปกติ	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	
2			2	<input type="text" value="mm/dd/yyyy --::-- --"/> ธันเดือน เดือน/วัน/ปี เวลาปกติ	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	
3			3	<input type="text" value="mm/dd/yyyy --::-- --"/> ธันเดือน เดือน/วัน/ปี เวลาปกติ	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	
					มหาวิทยาลัย นราธิวาส	

ภาพที่ 65 ตารางการแข่งขันแบบแบ่งกลุ่มพบกันหมวด

ตารางการแข่งขัน : รุ่ง (rumwong) ประเภท : เป็นกีตองเพลย์ออฟ (all)

ลำดับที่	กลุ่ม	มหาวิทยาลัย	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน
1	<input type="text"/>	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	 mm/dd/yyyy --:-- -- จันทร์ เดือน/วัน/ปี เวลา hh:mm	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	 mm/dd/yyyy --:-- -- จันทร์ เดือน/วัน/ปี เวลา hh:mm	
3	<input type="text"/>	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	 mm/dd/yyyy --:-- -- จันทร์ เดือน/วัน/ปี เวลา hh:mm	<input type="text"/>

 Activate Windows

ภาพที่ 66 ตารางการแข่งขันแบบเก็บคะแนน

ผู้ดูแลระบบต้องทำการอัพเดตข้อมูลสถานที่ในการแข่งขันและเวลาในการแข่งขันหลังจากการจัดตาราง ซึ่งตารางทั้ง 5 แบบ มีรูปแบบการอัพเดตข้อมูลคล้าย ๆ กัน ซึ่งต้องกรอกข้อมูลเวลาและสถานที่ ที่หมายเลขอีกครั้ง “บันทึกข้อมูล” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 66 ระบบจะบันทึกข้อมูลรายละเอียดการแข่งขันและแสดงข้อความแจ้งเตือน ดังภาพที่ 67

ATOM GAME 28 *

อัปเดตสำเร็จ



ตารางผลลัพธ์

ตารางการแข่งขัน : รุ่ง (rumwong) ประเภท : เป็นกีตองเพลย์ออฟ (all)

ลำดับที่	กลุ่ม	มหาวิทยาลัย	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน
1	<input type="text"/>	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	 mm/dd/yyyy --:-- -- จันทร์ เดือน/วัน/ปี เวลา hh:mm	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	 mm/dd/yyyy --:-- -- จันทร์ เดือน/วัน/ปี เวลา hh:mm	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	 mm/dd/yyyy --:-- -- จันทร์ เดือน/วัน/ปี เวลา hh:mm	<input type="text"/>

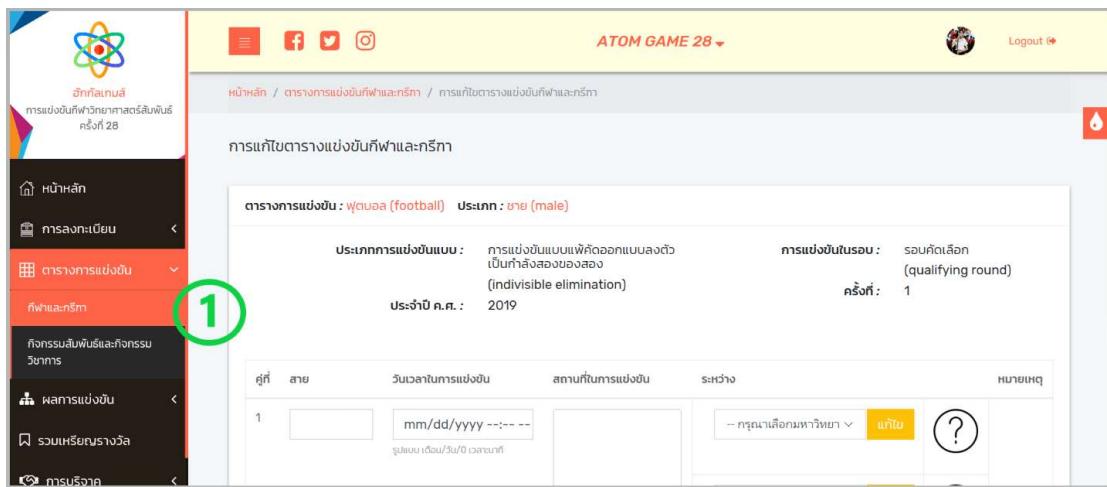
ภาพที่ 67 ข้อความแจ้งเตือนหลังการบันทึกตาราง

นอกจากนี้ในการจัดตารางการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อก และรูปแบบแบ่งกลุ่มพบกันหมุน ยังสามารถสุ่มคู่การแข่งขันใหม่ได้ จากการกดปุ่ม “สุ่มรายชื่อคู่การแข่งขันทั้งหมด” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 68 เพื่อจับคู่การแข่งขันใหม่อีกรอบ ก่อนการบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 68 การสุ่มคู่การแข่งขันอีกรอบ

หลังจากการอัพเดตรายละเอียดการแข่งขันเสร็จสิ้น ผู้เข้าร่วมงานจะสามารถดูรายละเอียดการแข่งขันได้ จากการกดที่เมนู “ตารางการแข่งขัน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 69 ระบบจะแสดงตารางรายชื่อตารางการแข่งขันทั้งหมด ดังภาพที่ 70



ภาพที่ 69 การเข้าถึงหน้าตารางรายชื่อตารางการแข่งขันทั้งหมด

การดำเนินการแข่งขันกีฬาและกีฬา

การค้นหา

ประเภทการแข่งขัน :

- ชาย (male)
- หญิง (female)
- ไม่ว่าก็ได้เพื่อผลลัพธ์ (all)

ชื่อรายการแข่งขัน :

- กรุณาระบุชื่อรายการแข่งขัน
- กรุณาระบุชื่อกระบวนการแข่งขัน

รอบการแข่งขัน :

- กรุณาระบุชื่อรอบการแข่งขัน

ค้นหา

รายชื่อตารางการแข่งขันทั้งหมด

ลำดับที่	ชื่อ	ประเภท	การแข่งขันรอบ	ครั้งที่	
1	บาสเกตบอล (basketball)	หญิง (female)	รอบคัดเลือก (qualifying round)	1	ดูข้อมูลตารางการแข่งขัน
2	ฟุตบอล (football)	ชาย (male)	รอบคัดเลือก (qualifying round)	1	ดูข้อมูลตารางการแข่งขัน

ภาพที่ 70 หน้าตารางรายชื่อตารางการแข่งขันทั้งหมด

ผู้เข้าร่วมงานสามารถค้นหาตารางการแข่งขันได้จากฟอร์มการค้นหา ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 70 และสามารถดูรายละเอียดการแข่งขันได้จากการกดปุ่ม “ดูข้อมูลตารางการแข่งขัน” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 70 ระบบจะแสดงรายละเอียดการแข่งขันตามรูปแบบของการจัดการแข่งขัน ซึ่งมีทั้งหมด 5 รูปแบบดังนี้ ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อกแบบลงตัว ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อกปกติ ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบพอกกันหมด ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบแบ่งกลุ่มพอกกันหมด และตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบเก็บคะแนน ดังภาพที่ 71 – 75 ตามลำดับ

ครั้งที่	สาข	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระหว่าง	หมายเหตุ
1	-		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
2	-		มหาวิทยาลัยบูรพา		
3	-		มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์		
4	-		มหาวิทยาลัยขอนแก่น		
5	-		มหาวิทยาลัยนิดล		
6	-		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเรศ্঵รานุ攘		
7	-		มหาวิทยาลัยรังสิต		
8	-	2019-05-21 06:35:00	สนามกีฬากลาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	
				มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	

ภาพที่ 71 ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อกแบบลงตัว

ลำดับ	ราย	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระหว่าง	หมายเหตุ
1	-			มหาวิทยาลัยรังสิต	
2	-	2019-05-20 06:00:00	4 สนาม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
3	-	2019-05-20 06:30:00	4 สนาม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิราษฎร์	
				มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	
4	-	2019-05-20 07:00:00	sport complex	มหาวิทยาลัยนิดล	
				มหาวิทยาลัยนเรศวร	
5	-	2019-05-20 07:30:00	sport complex	มหาวิทยาลัยบูรพา	
				มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	

ภาพที่ 72 ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อกแบบปกติ

ประเภทการแข่งขันแบบ :			การแข่งขันแบบพกนหนาทึกกบมหอรอดส์	การแข่งขันรอบ :	รอบรองชนะเลิศ
ประจำปี ก.ศ. :			เมเยอร์ลีก (premier league)	(semi-final round)	
			2019	ครั้งที่ :	1
ลำดับ	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระหว่าง		
1	2019-05-05 06:30:00	สนามหลังหอ 8 หลัง	มหาวิทยาลัยรามคำแหง		
			มหาวิทยาลัยนเรศวร		
2	2019-05-05 07:30:00	สนามหลังหอ 8 หลัง	มหาวิทยาลัยคริสตจักรวิโรฒ		
			มหาวิทยาลัยนเรศวร		
3	2019-05-05 08:30:00	สนามหลังหอ 8 หลัง	มหาวิทยาลัยคริสตจักรวิโรฒ		
			มหาวิทยาลัยรามคำแหง		

ภาพที่ 73 ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบพกนหนาทึกกบมหอรอดส์

กลุ่มที่	คู่ที่	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	ระหว่าง
1	1	2018-05-20 06:45:00	สนามสารีต	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยรังสิต
	2	2018-05-21 06:46:00	สนามสารีต	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยอนแท่น
	3	2018-05-21 06:46:00	สนามสารีต	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	4	2018-05-21 06:46:00	สนามสารีต	มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยอนแท่น

ภาพที่ 74 ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบแบ่งกลุ่มพบกันหมุน

ตารางการแข่งขัน : ร่วง (rumwong) ประเภท : ไปร์กัดเพศหรือผสม (all)			การแข่งขันในรอบ : รอบรองชนะเลิศ (semi-final round) ครั้งที่ : 1		
ประเภทการแข่งขันแบบ : การแบ่งขั้นแบบเก็บคะแนน (scoring) ประจำปี ค.ศ. : 2019					
ลำดับที่	กลุ่ม	มหาวิทยาลัย	วันเวลาในการแข่งขัน	สถานที่ในการแข่งขัน	
1	-	มหาวิทยาลัยอนแท่น		2019-05-20 10:00:00	โรงยิม
2	-	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		2019-05-20 10:00:00	โรงยิม
3	-	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์		2019-05-20 10:30:00	โรงยิม
ย้อนกลับ					

ภาพที่ 75 ตารางรายละเอียดการแข่งขันรูปแบบเก็บคะแนน

ผู้เข้าร่วมงานจะทำการแข่งขันตามกำหนดการในตารางรายละเอียดการแข่งขัน จำนวนผู้ดูแลระบบจะรวบรวมผลการแข่งขันเพื่อทำการอัปเดตข้อมูลการแข่งขัน โดยกดที่เมนู “ผลการแข่งขัน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 76 จะได้หน้าต่างข้อมูลใหม่ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 76 จากนั้นจะทำการแก้ไขโดยกดปุ่ม “แก้ไขข้อมูลผลการแข่งขัน” ที่หมายเลข 3 ดังภาพที่ 76

ลำดับที่	ชื่อกีฬาและกีฬา	ประเภท	การแข่งขันรอบ	ครั้งที่			
1	บาสเกตบอล (basketball)	หญิง (female)	รอบคัดเลือก (qualifying round)	1	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน	แก้ไขข้อมูลผลการแข่งขัน	ลบตาราง
2	ฟุตบอล (football)	ชาย (male)	รอบคัดเลือก (qualifying round)	1	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน	แก้ไขข้อมูลผลการแข่งขัน	ลบตาราง
3	วอลเลย์บอล (volleyball)	หญิง (female)	รอบก่อนรองชนะเลิศ (quarterfinals round)	1	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน	แก้ไขข้อมูลผลการแข่งขัน	ลบตาราง
4	เชปักดังกัลล์ (espad muzzle)	ชาย (male)	รอบรองชนะเลิศ (semi-final round)	1	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน	แก้ไขข้อมูลผลการแข่งขัน	ลบตาราง

ภาพที่ 76 ตารางผลการแข่งขัน

ระบบจะแสดงตารางอัปเดตรายละเอียดผลการแข่งขัน ตามรูปแบบของการจัดการแข่งขัน ซึ่งมีรูปแบบดังนี้ ตารางอัปเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแท็คติคแบบบล็อกตัว ตารางอัปเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแท็คติคแบบบล็อกกันหมด ตารางอัปเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบบล็อกกันหมด และตารางอัปเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบเก็บคะแนน ดังภาพที่ 77 – 82 ตามลำดับ

4	การแบ่ง		ขบวน
5	ไม่กำหนดลาย การแบ่ง		ขบวน
6	ไม่กำหนดลาย การแบ่ง		ขบวน
7	ไม่กำหนดลาย การแบ่ง		ขบวน
8	ไม่กำหนดลาย การแบ่ง		เสือร 0
		เสือร 0	ลับตาราง

ย้อนกลับ **บันทึกข้อมูล**

ภาพที่ 77 ตารางอัพเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแพ็คคัดออกแบบลงตัว

ลำดับ	รายการ	คะแนน	เหตุผล	ผลการคัดเลือก	จำนวน set ในการแบ่ง	คะแนนที่ได้ในแต่ละ set
1	ไม่กำหนดลาย การแบ่ง		ขบวน			
2	ไม่กำหนดลาย การแบ่ง		เสือร 0			
3	ไม่กำหนดลาย การแบ่ง		เสือร 0			
	ไม่กำหนดลาย		เสือร 0			

ภาพที่ 78 ตารางอัพเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแพ็คคัดออกแบบปกติ

ผู้ที่	ระหว่าง	สถานการแข่งขัน	จำนวน set ในการแข่ง	คะแนนที่ได้ในแต่ละ set
1	มหาวิทยาลัยรามคำแหง		-- เลือกสถานะ --	0
	มหาวิทยาลัยนเรศวร		-- เลือกสถานะ --	
2	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		-- เลือกสถานะ --	0
	มหาวิทยาลัยนเรศวร		-- เลือกสถานะ --	
3	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		-- เลือกสถานะ --	0
	มหาวิทยาลัยรามคำแหง		-- เลือกสถานะ --	

บันทึกข้อมูล

ภาพที่ 79 ตารางอัพเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบพบกันหมุด

กลุ่มที่	ผู้ที่	ระหว่าง	สถานการแข่งขัน	จำนวน set ในการแข่ง	คะแนนที่ได้ในแต่ละ set
1	1	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		-- เลือกสถานะ --	0
		มหาวิทยาลัยรังสิต		-- เลือกสถานะ --	
2	2	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		-- เลือกสถานะ --	0
		มหาวิทยาลัยขอนแก่น		-- เลือกสถานะ --	
3	3	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		-- เลือกสถานะ --	0
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		-- เลือกสถานะ --	
4	4	มหาวิทยาลัยรังสิต		-- เลือกสถานะ --	0
		มหาวิทยาลัยขอนแก่น		-- เลือกสถานะ --	

ภาพที่ 80 ตารางอัพเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแบ่งกลุ่มพบกันหมุด

ตารางการแข่งขัน : รำวัง (rumwomg) ประเภท : ปีจ้ากต้มเพฟหรือผสม (all)

ประเภทการแข่งขันแบบ :	การแข่งขันแบบเก็บคะแนน (scoring)	การแข่งขันในรอบ :	รอบรองชนะเลิศ (semi-final round)			
ประจำปี ก.ศ. :	2019	ครั้งที่ :	1			
ลำดับที่	กลุ่ม	มหาวิทยาลัย	เหรียญ	ผลการคัดเลือก	จำนวน set ใน การแข่ง	คะแนนที่ได้ในแต่ละ set
1	ไม่กำหนดกลุ่มที่การแข่ง	มหาวิทยาลัยอนันดาภิเษก		- เสือกเหรียญ ▾	- เสือกสถานะ ▾	0
2	ไม่กำหนดกลุ่มที่การแข่ง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		- เสือกเหรียญ ▾	- เสือกสถานะ ▾	0
3	ไม่กำหนดกลุ่มที่การแข่ง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์		- เสือกเหรียญ ▾	- เสือกสถานะ ▾	0

ย้อนกลับ 1 บันทึกนักมวย 2 ลบทารก

ภาพที่ 81 ตารางอัพเดตรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบเก็บคะแนน

การอัพเดตผลการแข่งขันของตารางทั้ง 5 รูปแบบไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูลที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 81 และกดปุ่ม “บันทึกข้อมูล” ที่หมายเลข 2 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและแสดงข้อความแจ้งเตือน ถือว่าการอัพเดตผลการแข่งขันเสร็จสิ้น และในรูปแบบของการจัดการแข่งขันแบบพบกันหมด หลังจากที่อัพเดตผลคะแนนแล้ว จะต้องอัพเดตข้อมูลทีมผู้ที่ผ่านเข้ารอบจากคะแนนรวมด้วย ดังภาพที่ 82

ภาพที่ 82 การอัพเดตทีมผู้ที่ผ่านเข้ารอบรูปแบบของการจัดการแข่งขันแบบพบกันหมด

หลังจากอัพเดตผลการแข่งขันแล้ว ผู้เข้าร่วมงานจะสามารถเข้าดูผลการแข่งขันได้จากการกด เมนู “ผลการแข่งขัน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 83 ระบบจะแสดงตารางข้อมูล ที่หมายเลข 2

ลำดับที่	ชื่อทีมและกีฬา	ประเภท	การแข่งขันรอบ	ครั้งที่	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน
1	บาสเกตบอล (basketball)	หญิง (female)	รอบคัดเลือก (qualifying round)	1	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน
2	ฟุตบอล (football)	ชาย (male)	รอบคัดเลือก (qualifying round)	1	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน
3	วอลเลย์บอล (volleyball)	หญิง (female)	รอบก่อนรองชนะเลิศ (quarterfinals round)	1	ดูข้อมูลผลการแข่งขัน

ภาพที่ 83 การเข้าถึงหน้ารายละเอียดผลการแข่งขัน

เมื่อทำการกดปุ่ม “ดูข้อมูลผลการแข่งขัน” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 83 ระบบจะแสดงตารางรายละเอียดผลการแข่งขันตามรูปแบบของการจัดการแข่งขันโดยมีรูปแบบดังนี้ ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแพ็คต์ดออกแบบลงตัว ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแพ็คต์ดออกปกติ ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบกันหมด ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแบ่งกลุ่มพักกันหมด และตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบเก็บคะแนน ดังภาพที่ 84 – 88 ตามลำดับ

1	-	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		-	ขบ:ฝ่าบ	-
2	-	มหาวิทยาลัยบูรพา		-	ขบ:ฝ่าบ	-
3	-	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		-	ขบ:ฝ่าบ	-
4	-	มหาวิทยาลัยนบเทียน		-	ขบ:ฝ่าบ	-
5	-	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา		-	ขบ:ฝ่าบ	-
6	-	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง		-	ขบ:ฝ่าบ	-
7	-	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย		-	ขบ:ฝ่าบ	-
8	-	มหาวิทยาลัยราชภัฏกุญแจรัตน珊ดอร์		-	ผ่านเข้ารอบ	15-8,15-7
		มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์		-	ตกอับ	

ภาพที่ 84 ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อกแบบลงตัว

1	-	มหาวิทยาลัยเชียงราย		-	ขบ:ฝ่าบ	-
2	-	มหาวิทยาลัยนบเทียน		-	เสบฯ	15-15,15-15
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		-	เสบฯ	
3	-	มหาวิทยาลัยราชภัฏกุญแจรัตน珊ดอร์		-	สละสักธ์	-
		มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		-	ผ่านเข้ารอบ	
4	-	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา		-	เสบฯ	16-14,16-13
		มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง		-	เสบฯ	
5	-	มหาวิทยาลัยบูรพา		-	ตกอับ	16-9,5-16,16-7
		มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์		-	ผ่านเข้ารอบ	

ภาพที่ 85 ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแพ็คด้อกปกติ

ตารางคะแนนรวมแต่ละมหาวิทยาลัย							
อันดับ	มหาวิทยาลัย		จำนวน รอง กั้งหนอดที่แบ่ง	แต้มการแบ่งขับรวม (คะแนน)	เหรียญ	ผลการคัดเลือก	
1	มหาวิทยาลัยรามคำแหง		5	4	-	ผ่านเข้ารอบ	
2	มหาวิทยาลัยนเรศวร		3	1	-	ผ่านเข้ารอบ	
3	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		4	1	-	ตกรอบ	

ย้อนกลับ

ภาพที่ 86 ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบพบรักน้ำนมด

กลุ่มที่	อันดับ	มหาวิทยาลัย		จำนวน รอง กั้งหนอดที่แบ่ง	แต้มการแบ่งขับรวม (คะแนน)	เหรียญ	ผลการคัดเลือก
1	1	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		0	5	-	ผ่านเข้ารอบ
	2	มหาวิทยาลัยขอนแก่น		0	3	-	ผ่านเข้ารอบ
	3	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		2	3	-	ตกรอบ
	4	มหาวิทยาลัยรังสิต		2	1	-	ตกรอบ
2	1	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์		0	4	-	ผ่านเข้ารอบ
	2	มหาวิทยาลัยนเรศวร		0	3	-	ผ่านเข้ารอบ
	3	มหาวิทยาลัยบูรพา		0	3	-	ตกรอบ
	4	มหาวิทยาลัยนิดล		0	2	-	ตกรอบ

ภาพที่ 87 ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบแบ่งกลุ่มพบรักน้ำนมด

ตารางการแข่งขัน : รุ่ววงศ์ (rumwomg)		ประเภท : ไม่จำกัดเพศหรือเพศ (all)			
ประเภทการแข่งขันแบบ :		การแข่งขันแบบเก็บคะแนน (scoring)			
ประจำปี ก.ศ. :		รอบรองชนะเลิศ (semi-final round)			
ครั้งที่ :		1			
ลำดับที่	กลุ่ม	มหาวิทยาลัย	คะแนนที่ได้	เหรียญ	ผลการคัดเลือก
1	-	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	98	ทอง	ผ่านเข้ารอบ
2	-	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	80	-	ตกรอบ
3	-	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	74	-	ตกรอบ

[ย้อนกลับ](#)

ภาพที่ 88 ตารางรายละเอียดผลการแข่งขันรูปแบบเก็บคะแนน

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการอัพเดตผลการแข่งขันครบ จะทำการจัดตารางการแข่งขันในรอบต่อไป จนกว่าการแข่งขันจะสิ้นสุดลง เมื่อการแข่งขันลินสุดลง ผู้เข้าร่วมงานสามารถเข้าดูรวมหรือยุ่งรวมวัดต่าง ๆ ของแต่ละมหาวิทยาลัยได้ โดยกดเมนู “รวมหรือยุ่งรวมวัด” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 89 ระบบจะแสดงข้อมูลตารางหรือยุ่งรวมวัดรวมของแต่ละมหาวิทยาลัย ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 89

รายชื่อมหาวิทยาลัยและเหรียญรางวัลที่ได้รับ ประจำปี ก.ศ. 2019											
ลำดับที่	ชื่อมหาวิทยาลัย	เหรียญรวมวัดประเภทที่ได้รับ			เหรียญรวมวัดประเภทที่ได้รับ			รวมเหรียญที่ได้รับ			
		ทอง	เงิน	กอลด์	ทอง	เงิน	กอลด์	ทอง	เงิน	กอลด์	รวม
1	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้า	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ภาพที่ 89 หน้ารวมหรือยุ่งรวมวัด

2.6.4 พังก์ชั้นบริหารจัดการข้อมูลผู้บริจากงบสนับสนุน

ก่อนที่ผู้บริจากจะสามารถบริจากงบสนับสนุนได้นั้น ผู้บริจากจะต้องอ่านเงื่อนไขการบริจากจากเว็บไซต์ โดยการกดที่เมนู “รายละเอียดการบริจาก” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 90 ระบบจะแสดงเอกสารการบริจากให้ผู้บริจากอ่านเงื่อนไขบริจาก

The screenshot shows a website interface for 'ATOM GAME 28'. The top navigation bar includes social media icons (Facebook, Twitter, Instagram) and a dropdown menu 'ATOM GAME 28'. Below the header, there's a breadcrumb trail: 'หน้าหลัก / การยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาก'. The main content area is titled 'การยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาก' and contains a form titled 'ข้อมูลทั่วไป' (General Information). The form fields include gender (male/female), name title, full name, organization name, telephone number, and email. The sidebar on the left lists various sections: 'หน้าหลัก', 'การลงทะเบียน', 'ตารางการแข่งขัน', 'ผลการแข่งขัน', 'รับเมธีรยุทธ์รางวัล', 'การบริจาก' (highlighted with a red box), 'รายละเอียดการบริจาก' (highlighted with a red box), 'การยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาก' (highlighted with a red box), 'ห้องพัก', and 'เกี่ยวกับงาน'.

ภาพที่ 90 การเข้าถึงหน้าเงื่อนไขการบริจาก

เมื่ออ่านเงื่อนไขการบริจากแล้ว ผู้บริจากจะทำการบริจากตามเงื่อนไขที่ให้ และนำข้อมูลหลักฐานการบริจากมายืนยันข้อมูลในเว็บไซต์ โดยการกดที่เมนู “การยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาก” ที่หมายเลข 2 ดังภาพที่ 90 ระบบจะแสดงหน้าฟอร์มเพื่อให้กรอกข้อมูล ดังภาพที่ 91 และ 92 ตามลำดับ

การยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาค

ข้อมูลทั่วไป	
เพศ (gender)	<input checked="" type="radio"/> ชาย (male) <input type="radio"/> หญิง (female)
คำนำหน้า (name title)	-- กรุณาเลือกคำนำหน้าชื่อ --
ชื่อ - นามสกุล (full name)	Enter full name
ชื่องานกิจกรรมหรือองค์กร (organization)	Organization Name
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ (telephone number)	096-963-8637
E-mail	Enter your email address
ข้อมูลการบริจาค	
วันที่บริจาค (donation day)	mm/dd/yyyy
ช่องทางการบริจาค (donation channel)	บริจาคผ่านการโอนเงิน ประจำไอดีของ
มูลค่าห้องว่างบประมาณที่บริจาค (donation amount)	Your Donation Amount <input type="button" value="Browse"/>
	บาท (baht)

ภาพที่ 91 ฟอร์มการยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาคส่วนที่ 1

ข้อมูลการบริจาค	
วันที่บริจาค (donation day)	mm/dd/yyyy
ช่องทางการบริจาค (donation channel)	บริจาคผ่านการโอนเงิน ประจำไอดีของ
มูลค่าห้องว่างบประมาณที่บริจาค (donation amount)	Your Donation Amount <input type="button" value="Browse"/> บาท (baht)
รูปภาพหลักฐานการบริจาค (picture of donation)	<input type="button" value="Browse"/> ขนาดไฟล์ไม่เกิน 5MB
รูปภาพลิขสิทธิ์ขององค์กร (logo of organization)	<input type="button" value="Browse"/> ขนาดไฟล์ไม่เกิน 5MB
ข้อมูลการออกใบ凭证	
การรับใบ凭证 (receive receipt by on-carrier)	<input checked="" type="radio"/> รับตัวบงบดลงที่การบัญชี คณะวิทยาศาสตร์ (receive a receipt directly from accounting, faculty of science) <input type="radio"/> รับโดยการจัดส่ง (receive receipt by shipment)
1	

ภาพที่ 92 ฟอร์มการยืนยันข้อมูลและหลักฐานการบริจาคส่วนที่ 2

เมื่อกรอกข้อมูลครบและกดที่ปุ่ม “ยืนยันหลักฐานการบริจาค” ที่หมายเลข 1 ดังภาพที่ 92 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลหลักฐานการบริจาค เพื่อให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง หลังจากที่ผู้ดูแลระบบตรวจสอบและทำการยืนยันข้อมูลอีกครั้งและส่งข้อความตอบกลับอีเมลผู้บริจาค ถือว่าการบริจาคเสร็จสิ้น

3. การพัฒนาโปรแกรม

3.1 ภาษาที่ใช้พัฒนา

3.1.1 ภาษา HTML Version 5

HTML5 เป็นภาษาマークอปป์ที่ใช้สำหรับเขียนเว็บไซต์ ซึ่ง HTML5 นี้เป็นภาษาที่ถูกพัฒนาต่อมาจากภาษา HTML และพัฒนาขึ้นมาโดย WHATWG (The Web Hypertext Application Technology Working Group) โดยได้มีการปรับเพิ่มคุณสมบัติหลาย ๆ อย่างเข้ามาเพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น [19]

3.1.2 ภาษา PHP Version 5.6

ภาษา PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะ Server-side scripting โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะ Open Source ภาษา PHP ใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์และแสดงผลออกมายในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา C ภาษา Java และ ภาษา Perl ซึ่งภาษา PHP นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ และเป้าหมายหลักของภาษา นี้คือ ให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจที่มีการตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว [20]

3.1.3 ภาษา JavaScript Version 3.1.1

JavaScript เป็นภาษาสคริปต์ ที่มีลักษณะการเขียนแบบโปรด็อกไทป์ (Prototyped-based) ส่วนมากใช้ในหน้าเว็บเพื่อประมวลผลข้อมูลที่ผ่านของผู้ใช้งาน แต่ก็ยังมีใช้เพื่อเพิ่มเติมความสามารถในการเขียนสคริปต์โดยฝังอยู่ในโปรแกรมอื่น ๆ [21]

3.1.4 ภาษา CSS Version 3.

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet เรียกโดยย่อว่า "สแตลชิต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของ การจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (Style) ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลลัพธ์ของเอกสาร HTML [22]

3.1.5 ภาษา SQL

SQL ย่อมาจาก Structured Query Language คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (Open System) สามารถใช้คำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ แม้แต่ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันผลลัพธ์ที่ได้ก็เหมือนกัน ทำให้สามารถเลือกใช้ฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดยึดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะสมที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ [23]

3.2 Framework

3.2.1 Bootstrap Version 4

Bootstrap คือ Frontend Framework ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่รองรับทุก Smart Device หรือ เรียกว่า Responsive Web หรือ Mobile [24]

3.2.2 Laravel Version 5.2

Laravel คือ PHP Framework ประเภทหนึ่งที่แบ่งหน้าที่การทำงานต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ ทำให้สามารถอ่าน และทำความเข้าใจได้โดยง่าย อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี ออกแบบมาเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบ MVC พัฒนาโดยมีผู้นำทีมคือนาย Taylor Otwell ภายใต้ลิขสิทธิ์ของ MIT [25]