

กติกาการแข่งขันทักษะ “แขนกลกับคนอัจฉริยะ”

การประชุมวิชาการโครงการวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 29

ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

ระหว่างวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2566

โจทย์

1. ให้แต่ละทีมสร้างแขนกลไม้ที่ควบคุมการเคลื่อนที่ผ่านระบบไฮดรอลิก และหรือระบบนิวเมติกส์เท่านั้น เพื่อให้หยิบลูกเทนนิส (ขนาดมาตรฐาน) สำหรับการแข่งขันเกม Bingo
2. กำหนดให้จำนวนสมาชิกของแต่ละทีมไม่เกิน 5 คน
3. ให้แต่ละทีมออกแบบ และสร้างแขนกลมาจากมหาวิทยาลัยตนเอง โดยให้ทำการแยกชิ้นส่วนทั้งหมด เพื่อมาประกอบในสนามแข่งขัน ซึ่งฝ่ายจัดการแข่งขันจะมีเวลาในการประกอบจำนวน 2 ชั่วโมง

คำชี้แจงเพิ่มเติม: ไม่อนุญาตให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของชุดแขนกลเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบการแข่งขัน

รอบคัดเลือก

1. จับฉลากแบ่งทีมการแข่งขันออกเป็น 2 สาย โดยแต่ละสายจะแข่งขันแบบพบกันหมด และแต่ละเกม จะใช้เวลาในการแข่งขันไม่เกิน 10 นาที
 2. เกณฑ์การตัดสิน
 - 2.1 ทีมที่ได้ Bingo ก่อนจบการแข่งขัน 10 นาที (แนว Bingo ตามรูปที่ 1) ถือว่าเป็นผู้ชนะทันที และจะได้ 3 คะแนน ส่วนทีมแพ้ได้ 0 คะแนน
 - 2.2 กรณีที่ไม่มีทีมใดได้ Bingo ภายในเวลาการแข่งขัน 10 นาที กรรมการจะนับแต้มตามช่องดังรูปที่ 2 (นับเฉพาะลูกบนสุด) หากทั้ง 2 ทีมได้คะแนนเท่ากัน ถือว่าเสมอกัน และแบ่งกันทีมละ 1 คะแนน
 3. ทีมที่มีคะแนนอันดับ 1 และ 2 ของแต่ละสาย จะได้ผ่านเข้าสู่รอบต่อไป
- หมายเหตุ: กรณีที่มีทีมได้คะแนนเท่ากัน จะใช้เวลารวมของแต่ละทีมตลอดทั้งการแข่งขันทุกเกมในรอบคัดเลือก (นับเฉพาะเวลาที่แขนกลอยู่ในสนาม Bingo) แล้วเรียงลำดับเวลาจากน้อยไปมากเพื่อจัดอันดับ

รอบรองชนะเลิศ และรอบชิงชนะเลิศ

1. ทีมที่ได้คะแนนอันดับ 1 จะพบกับทีมอันดับ 2 ของแต่ละสาย และทีมชนะจะเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ
2. ทีมที่แพ้ในรอบรองชนะเลิศ จะได้ครองอันดับ 3 ร่วม

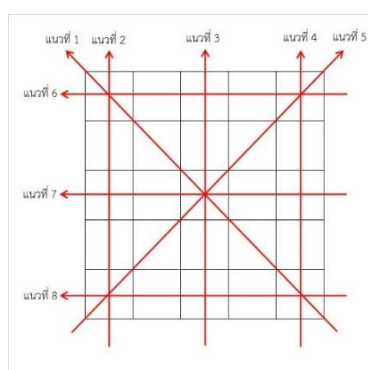
3. การแข่งขันในรอบนี้ จะไม่กำหนดเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน ทีมใดได้ Bingo ก่อน ถือว่าเป็นผู้ชนะ หากไม่มีทีมได้ Bingo จะใช้หลักเกณฑ์ตามข้อ 2 และ 3 ของรอบคัดเลือกเพื่อหาผู้ชนะ นั่นคือ การตัดสินจากการนับแต้ม หากยังมีแต้มเท่ากันจะใช้เวลารวมที่แขนกลอยู่ในสนาม โดยทีมที่มีเวลาน้อยกว่าจะเป็นผู้ชนะ

หลักเกณฑ์และกติกาการแข่งขัน

1. ในการแข่งขันแต่ละเกม ทั้ง 2 ทีม ต้องติดตั้งฐานของชุดแขนกลในตำแหน่งที่กำหนดดังรูปที่ 3 เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการแข่งขัน โดยส่วนของแขนกลต้องอยู่นอกสนาม Bingo (พื้นที่สีเขียว)
2. เมื่อกรรมการให้สัญญาณเริ่มการแข่งขัน แต่ละทีมจะต้องบังคับแขนกลเพื่อไปหยิบลูกเทนนิสในตำแหน่งที่กำหนด และนำไปวางในสนาม Bingo โดยทันทีที่แขนกลของแต่ละทีมเคลื่อนที่เข้าสู่สนาม (จะมีเซ็นเซอร์ตรวจจับ) ระบบจะนับเวลาของแต่ละทีมโดยอัตโนมัติ และจะหยุดเวลาเมื่อแขนกลของทีมนั้นๆ เคลื่อนที่ออกจากสนามเพื่อไปหยิบลูกเทนนิสลูกต่อไป โดยทุกครั้งที่แขนกลของแต่ละทีมเคลื่อนที่เข้าสู่สนาม ระบบจะนับและบวกเวลาจากของเดิมให้โดยอัตโนมัติ (เวลาของแต่ละทีมจะถูกแสดงผลผ่านหน้าจอของสนาม)
3. ไม่อนุญาต ให้ใช้แขนกลเปล่าในการหยิบหรือเขี่ยลูกเทนนิสที่วางอยู่ในสนาม Bingo

หมายเหตุ:

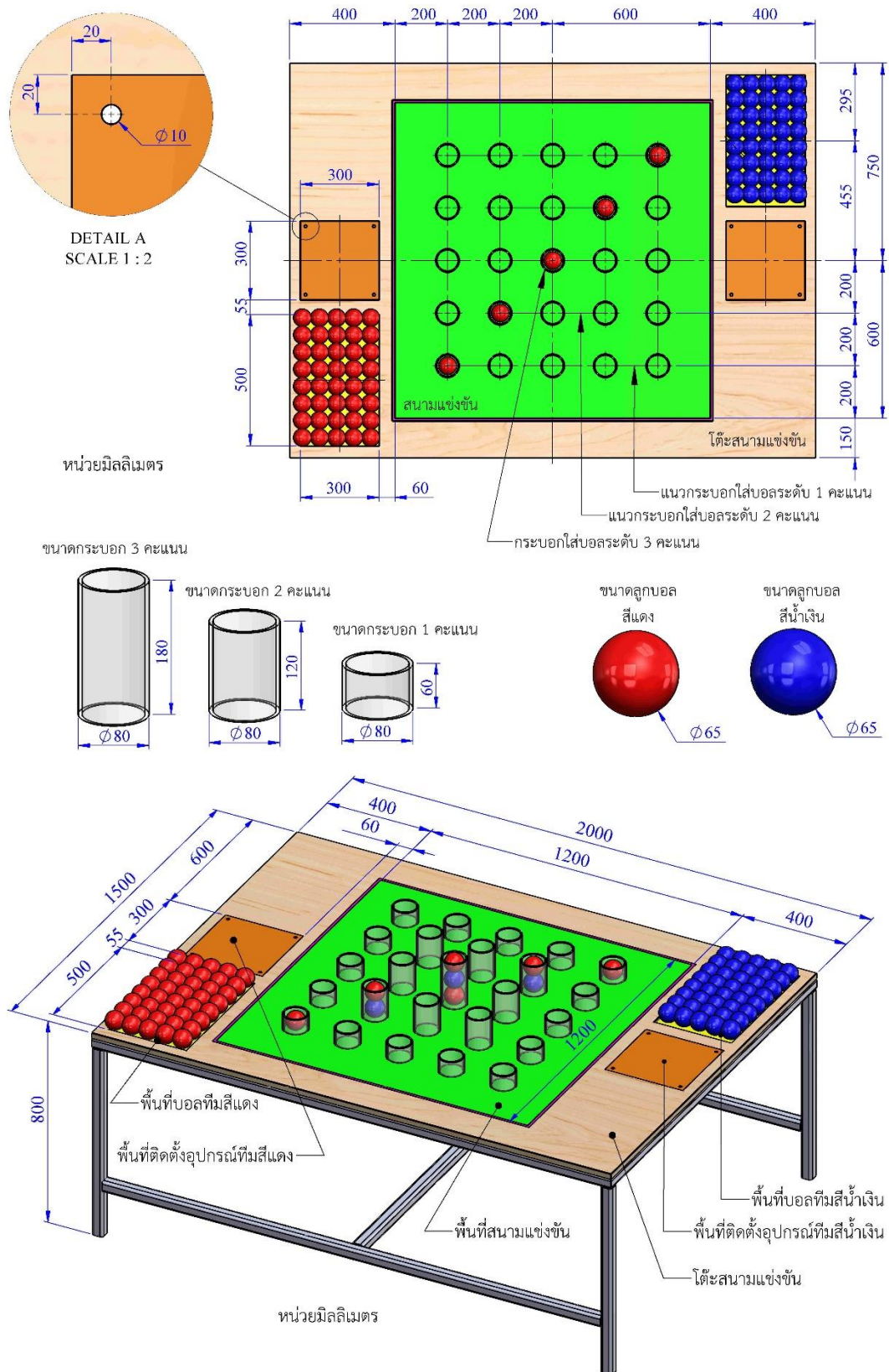
1. หลังจากติดตั้งแขนกลเพื่อเข้าสู่การแข่งขันแล้ว ไม่อนุญาต ให้มีการสัมผัสกับตัวแขนกล ยกเว้นเฉพาะ ชุดบังคับเท่านั้น เว้นแต่ แขนกลเกิดปัญหาขัดข้องในระหว่างการแข่งขัน กรรมการจะอนุญาตให้ทีมนั้นทำการแก้ไขได้ แต่ห้ามมิให้เกิดการกีดขวางในสนาม เนื่องจากการแข่งขันยังคงดำเนินอยู่
2. อนุญาต ให้แต่ละทีมใช้คนในการบังคับแขนกลได้ ไม่เกิน 2 คน (สมาชิกในทีมที่เหลือ ร่วมกันวางแผนเพื่อกำหนดตำแหน่งการวางลูกเทนนิสในสนาม)
3. ในระหว่างการแข่งขัน หากแขนกลของทีมใดเกิดความเสียหายเนื่องจากการปะทะกัน กรรมการจะหยุดการแข่งขันทันที และใช้หลักเกณฑ์ในข้อ 2 และ 3 ของรอบคัดเลือกในการหาผู้ชนะ



รูปที่ 1 แผนการได้ Bingo

1	1	1	1	1
1	2	2	2	1
1	2	3	2	1
1	2	2	2	1
1	1	1	1	1

รูปที่ 2 รูปแบบการนับคะแนน (กรณีไม่มีการ Bingo)



รูปที่ 3 สนาม Bingo และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ

ติดต่อ: ผศ.ดร. กิตติศักดิ์ เพ็ชรพันธ์ (ผู้ประสานงานฝ่ายจัดการแข่งขันทักษะ)

โทร. 099-3242127 email: kittisak.ph@kmitl.ac.th