



กติกาการแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ (KTIS)

ระดับประถมศึกษา

กลุ่ม KTIS เดิมรู้จักในนามกลุ่มน้ำตาลไทยเอกลักษณ์ ก่อตั้งโดยคุณจรูญ และคุณทศย์ ศิริวิริยะกุล ในช่วงปี พ.ศ. 2500 โดยเริ่มจากการเป็นผู้กระจาย สินค้าน้ำตาลและก้าวเข้าสู่การเป็นผู้ผลิตน้ำตาลในเวลาต่อมา จากความสำเร็จของกิจการโรงงานน้ำตาลแห่งแรก กลุ่ม KTIS ได้ขยายกิจการอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบันกลุ่ม KTIS ได้ก้าวสู่การเป็นกลุ่มบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายน้ำตาลและผลพลอยได้จากน้ำตาล แบบครบวงจร โดยมีบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทแม่ ดำเนินธุรกิจในเครือ ประกอบด้วยโรงงานน้ำตาลจำนวน 3 แห่ง ธุรกิจ Bio Product และ Bio Energy ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำตาล ได้แก่ โรงงานเยื่อกระดาษฟอกขาวจากชานอ้อย โรงงานเอทานอลจากกากน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวลจากชานอ้อย

บริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) หรือกลุ่ม KTIS ผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายรายใหญ่ของประเทศไทย และเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอย่างครบวงจร ธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย ปัจจุบันมีโรงงานน้ำตาลจำนวน 3 แห่ง ในจังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ โรงงานน้ำตาลเกษตรไทยฯ โรงงานน้ำตาลเกษตรไทยฯ สาขา 3 ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครสวรรค์ และโรงงานน้ำตาลไทยเอกลักษณ์ ที่จังหวัดอุตรดิตถ์ รวมกำลังการผลิต 88,000 ตันอ้อยต่อวัน

ภารกิจของหุ่นยนต์บังคับมือ KTIS คือ เป็นหุ่นยนต์ขนส่งวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทรายคือต้นอ้อย เพื่อป้อนให้กับโรงงานการผลิตของบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ทั้ง 3 แห่งคือ จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดอุตรดิตถ์

คุณสมบัติของหุ่นยนต์

1. หุ่นยนต์ต้องมีความยาวไม่เกิน 300 มม. กว้างไม่เกิน 300 มม. สูงไม่เกิน 300 มม. แต่ละทีมใช้หุ่นยนต์ 1 ตัว
2. ไม่จำกัดชนิดและจำนวนมอเตอร์ ไม่จำกัดวิธีการเก็บวัตถุ
3. ไม่จำกัดชนิดของวัสดุที่นำมาใช้ประกอบหุ่นยนต์
4. การเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์จะต้องเคลื่อนไหวโดยใช้ล้อ ควบคุมโดยรีโมทคอนโทรลแบบมีสาย หรือไร้สาย หากใช้รีโมทสายจะไม่กำหนดความยาวของสายไฟแต่ต้องติดตั้งให้สายไฟอยู่สูงจากพื้นและไม่สัมผัสพื้นสนามตลอดเวลาแข่งขัน ห้ามมิให้ผู้แข่งขันขึ้นไปบนสนามแข่งขัน
5. ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมแหล่งจ่ายพลังงานของหุ่นยนต์ สำหรับใช้ในการแข่งขันเอง ไม่จำกัดชนิดจำนวนของแหล่งจ่ายพลังงานและแรงดันไฟฟ้า
6. ประกอบหุ่นยนต์สำเร็จล่วงหน้ามาได้เลย

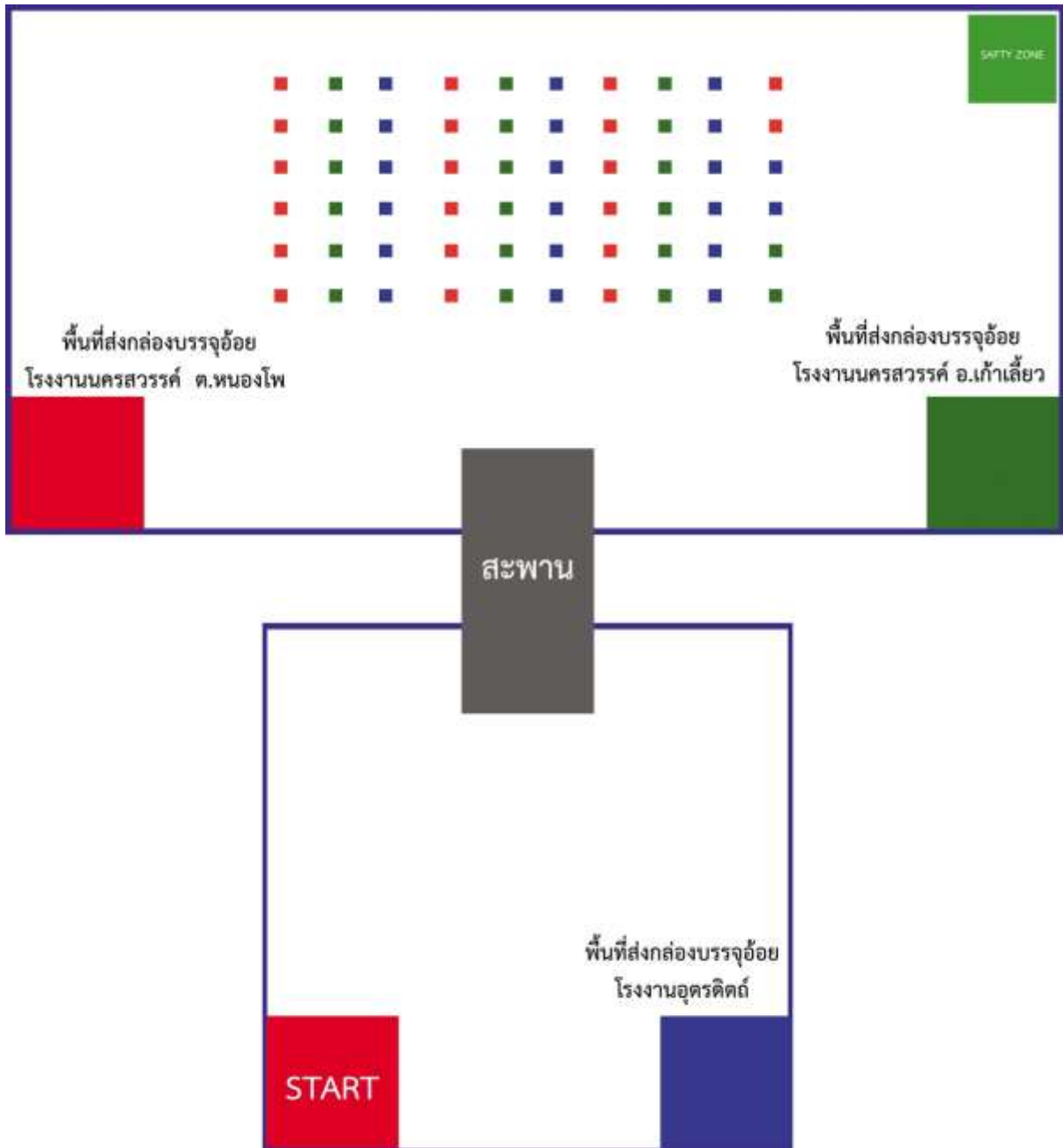


ข้อกำหนดสนามแข่งขัน

1. สนามที่ใช้ในการแข่งขัน แบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง ฝั่งที่ 1 (ฝั่งจุด Start) ขนาด ความยาว 1,200 มม. กว้าง 1,200 มม. และฝั่งที่ 2 มีขนาด ความยาว 2,400 มม. กว้าง 1,200 มม.
2. สะพานมีความกว้าง 300 มม. ยาว 600 มม. สูง 50 มม. ใช้เชื่อมระหว่างพื้นที่การแข่งขันทั้ง 2 ฝั่ง
3. จุด Start ขนาด 300 มม. x 300 มม.
4. จุด SAFTY ZONE ขนาด 200 มม. x 200 มม. สำหรับวางวัตถุที่อยู่ในตัวหุ่นยนต์กรณีขอ Retry
5. พื้นที่วางกล่องบรรจุอ้อยแต่ละพื้นที่กลุ่มเกษตรกรปลูกอ้อย อยู่บริเวณต่างๆ ของสนามโดยวางกับพื้นตามที่กรรมการกำหนด
6. พื้นที่ส่งกล่องบรรจุอ้อยแต่ละโรงงาน มีลักษณะพื้นที่สี่เหลี่ยม ขนาด 300 มม. x 300 มม. จำนวน 3 จุด (ไม่มีขอบกั้นสูง)

สีแดง	โรงงาน ต.หนองโพ จังหวัดนครสวรรค์
สีเขียว	โรงงาน อ.เก้าเหลียว จังหวัดนครสวรรค์
สีน้ำเงิน	โรงงานจังหวัดอุตรดิตถ์
7. วัตถุที่ใช้ในการเก็บและส่ง (กล่องบรรจุอ้อย) มีลักษณะทรงสี่เหลี่ยมมีขนาดไม่เกิน 30 มม. X 30 มม. X 30 มม. มี 3 สี คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน จำนวนสีละ 20 ชิ้น

สีแดง	ส่งโรงงาน ต.หนองโพ จังหวัดนครสวรรค์
สีเขียว	ส่งโรงงาน อ.เก้าเหลียว จังหวัดนครสวรรค์
สีน้ำเงิน	ส่งโรงงานจังหวัดอุตรดิตถ์



ตัวอย่าง พื้นสนาม



3. กติกาการแข่งขัน

1. เวลาในการแข่งขัน 2 นาที
2. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้นของตนเอง (จุด Start)
3. ผู้เข้าแข่งขันบังคับหุ่นยนต์ไปนำกล่องบรรจุอ้อยสีต่างๆ ไปวางยังโรงงานผลิตน้ำตาลหรือพื้นที่ที่กำหนดไว้ไม่จำกัดวิธีการเคลื่อนย้าย วัตถุจะต้องอยู่ในพื้นที่สีนั้นๆ โคนส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่บนพื้นที่วางที่กำหนด ถือว่าได้คะแนน ระหว่างการเคลื่อนย้าย หากวัตถุตกสะพาน หรือออกนอกสนาม หุ่นยนต์ไม่สามารถเก็บได้ และหากหุ่นยนต์ตกสะพาน ให้นำหุ่นยนต์ไปเริ่มใหม่ที่จุด Start และหากมีวัตถุอยู่ที่หุ่นยนต์ให้นำออกจากสนามทันทีไม่สามารถนำมาเล่นใหม่ได้
4. ในกรณีที่หุ่นยนต์ไม่ออกจากจุดเริ่มต้น หรือออกจากจุดเริ่มต้นแล้ว ไม่สามารถทำภารกิจตามที่กำหนด ถือว่าผิดกติกา ปรับตกในรอบนั้น
5. ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มต้นใหม่ (retry) ได้ตลอดเวลาการแข่งขัน โดยคะแนนที่ได้ก่อนขอ retry จะถูกบันทึกไว้คงเดิมแต่เวลาจะไม่หยุดและให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ไปเริ่มที่จุดเริ่มต้นของหุ่นยนต์ที่ขอ retry
 - กรณีขอหยุดการแข่งขันคะแนนจะถูกบันทึกไว้และเวลาจะถือว่าใช้เต็มเวลา 2 นาที
 - หากมีวัตถุที่อยู่ตัวหุ่นยนต์ ให้นำวัตถุออกจากตัวหุ่นยนต์ ไปวางไว้ ณ จุด SAFTY ZONE แล้วเมื่อปรับปรุงหุ่นยนต์เรียบร้อยแล้ว ให้นำหุ่นยนต์ไปวางที่จุด START เพื่อเริ่มเล่นใหม่
6. การนับคะแนน
 - วัตถุอยู่ในพื้นที่ส่งกล่องบรรจุอ้อยแต่ละโรงงานมีขนาด ขนาด 300 มม. x 300 มม. คิดคะแนน ดังนี้
 - กล่องบรรจุอ้อย สีแดง ส่งถูกโรงงาน ชั้นละ 5 คะแนน
 - กล่องบรรจุอ้อย สีเขียว ส่งถูกโรงงาน ชั้นละ 7 คะแนน
 - กล่องบรรจุอ้อย สีน้ำเงิน ส่งถูกโรงงาน ชั้นละ 10 คะแนน
 - กล่องบรรจุอ้อย ส่งผิดโรงงาน ชั้นละ -5 คะแนน
8. ตลอดการแข่งขัน ไม่สามารถเปลี่ยนหรือดัดแปลงทุกชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ตลอดการแข่งขัน
9. สภาพการณ์หรือกรณีใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการแข่งขันที่ไม่ได้ระบุในกติกา ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการ
10. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด