

โครงการแข่งขันประดิษฐ์รถบรรทุกไข่ด้วยกระดาษ ครั้งที่ 13 ปี 2560

1. ชื่อโครงการ การแข่งขันประดิษฐ์รถบรรทุกไข่ด้วยกระดาษ ครั้งที่ 13
2. ผู้รับผิดชอบ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
3. วัตถุประสงค์
 - 3.1 เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ และสร้างผลงานประดิษฐ์ให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
 - 3.2 เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบรถ
4. คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมแข่งขัน
ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลาย จำกัดจำนวนสมาชิกในทีมไม่เกิน 4 คน และแต่ละโรงเรียนส่งทีมเข้าแข่งขันได้เพียง 1 ทีม เท่านั้น
5. ลักษณะของรถบรรทุกไข่ที่ประดิษฐ์
ผู้เข้าแข่งขันต้องประดิษฐ์รถ (ทั้งตัวรถและล้อ) จากกระดาษแข็งหรือกระดาษลูกฟูก มีพื้นที่กระบะเปิดโล่งด้านบนสำหรับบรรทุกไข่ โดยสามารถยึดส่วนประกอบของรถด้วยกาว ลวดเย็บหรือเทปกาวติดกระดาษ การขับเคลื่อนรถให้ใช้การขับเคลื่อนผ่านล้อเท่านั้น (ดังตัวอย่างรถในรูป 1) โดยใช้ยางเส้นที่ทางผู้จัดเตรียมไว้ให้ เป็นตัวให้พลังในการขับเคลื่อนล้อ เพลาล้ออาจใช้ไม้ตะเกียบ ไม้ไผ่เหลา แกนลวดเหล็ก หรือพลาสติก ผู้เข้าร่วมแข่งขันต้องสร้างรถให้เสร็จมาจากโรงเรียนและพร้อมแข่งขันในวันแข่งขัน ทีมละ 1 คัน เท่านั้น โดยอนุญาตให้เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ซ่อมแซมตัวรถมาได้ เช่น กาว เทปกาวติดกระดาษ ลวดเย็บ แกน ไม้ เป็นต้น
6. ข้อกำหนดตัวรถและยางที่ใช้
 - 6.1 รถต้องขับเคลื่อนด้วยยางเส้นเท่านั้น (เป็นการหมุนด้วยพลังสะสมในยางที่เกิดจากการปั่นไม่ใช้การคิดด้วยยาง)
 - 6.2 ยางเส้นที่ใช้ในการแข่งขัน ต้องเป็นยางที่ผู้จัดการแข่งขันเตรียมไว้ให้เท่านั้น ซึ่งทางผู้จัดฯ จะแจกยางเส้นให้แต่ละทีมในวันแข่งขันที่จุดลงทะเบียน (ลักษณะตัวอย่างของยางที่ใช้ดังแสดงในรูปที่ 2)
 - 6.3 ในการแข่งขันกำหนดให้แต่ละทีมใช้ยางได้เพียง 3 เส้น อนุญาตให้นำมาผูกต่อกัน ไม่อนุญาตให้ตัดยางแต่ละเส้นมาต่อกัน โดยกรรมการจะแจกยางให้ 6 เส้น เพื่อใช้สำหรับการแข่งขันในรอบคัดเลือก และสำหรับรอบชิงชนะเลิศจะแจกให้อีก 3 เส้น (โดยไม่สามารถเปลี่ยนยางใหม่หรือขอเพิ่มได้อีก)
 - 6.4 กระบะบรรทุกไข่ต้องเปิดโล่ง มีความสูงไม่น้อยกว่า 5 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 15 ซม. และยาวไม่น้อยกว่า 25 ซม. ในการตรวจสอบกระบะกรรมการต้องสามารถบรรจุกล่องขนาด 15 ซม. x 25 ซม. x 5 ซม. วางลงในกระบะได้

6.5 พื้นของกระบะและผนังกระบะต้องเรียบ ภายในกระบะห้ามแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ สามารถบรรจุไข่ไก่ขนาดเบอร์ 0 หรือใกล้เคียง ได้ 12 ฟอง รวมกัน และขยับกลับไปมาในกระบะได้

7. ขั้นตอนการแข่งขัน และเกณฑ์การตัดสิน

7.1 การแข่งขันจะแบ่งเป็น 2 รอบ คือ รอบคัดเลือก และรอบชิงชนะเลิศ

7.2 ในการแข่งขันแต่ละรอบ แต่ละทีมจะมีโอกาสปล่อยรถได้ 2 ครั้ง โดยจะมีการสลับคู่ (ผู้จัดเตรียมสนามไว้ 2 คู่) โดยคะแนนที่นำมาใช้ตัดสินคือระยะไกลสูงสุดของแต่ละทีม

7.3 เมื่อเริ่มการแข่งขัน แต่ละทีมนำรถบรรทุกไข่ที่ประกอบเสร็จแล้ว ไข่ไก่ 12 ฟอง เพื่อบรรทุกในกระบะแล้วปล่อยจากจุดเริ่มต้น

7.4 กรรมการจะเป็นผู้ให้สัญญาณปล่อยรถให้เล่นไปตามคู่วิ่งบนสนามไม้กระดานที่ได้เตรียมไว้ให้ (ดังแสดงในรูปที่ 3)

7.5 รถที่เข้าแข่งขันต้องวิ่งในคู่อของตัวเอง ห้ามเข้ามาเล่นกลาง หากคันใดวิ่งเข้ามาในเลนกลางจะถือว่าไม่มีคะแนนในครั้งนั้น

7.6 กรรมการจะไม่ให้คะแนนในกรณีที่ไข่ไก่ถูกโคลกหนึ่งที่อยู่ในกระบะแตก ร้าว หรือตกจากรถ

7.7 การให้คะแนนในแต่ละครั้ง จะให้จากการวัดระยะจากจุดสัมผัสล้อหน้ากับพื้นของตำแหน่งจุดปล่อยตัว จนถึงจุดสัมผัสล้อหน้ากับพื้นของตำแหน่ง ไกลที่สุดเมื่อรถหยุดสนิท (ขึ้นอยู่กับว่าส่วนใดของรถอยู่ด้านหน้า ดังรูปที่ 4)

7.8 รอบคัดเลือก จะคัดเลือก 8 ทีมที่มีคะแนนสูงสุด เพื่อแข่งขันในรอบชิงชนะเลิศ โดยจะเลือกเอาระยะทางที่ดีที่สุดในแต่ละครั้งของแต่ละทีมมาทำการตัดสิน

7.9 ในการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ กรรมการจะแจกยางให้ใหม่ จำนวน 3 เส้น (ไม่อนุญาตให้ใช้ยางเก่า) และก่อนการแข่งขันกรรมการจะตรวจสอบข้อกำหนดตัวรถตามข้อ 6 อีกครั้ง หากมีการตัดแปลงตัวรถหรืออุปกรณ์ขับเคลื่อนนอกเหนือจากข้อกำหนดดังกล่าว จะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ และจะให้ทีมที่มีอันดับถัดมาเข้าร่วมแข่งขัน

7.10 สำหรับรอบชิงชนะเลิศจะใช้เกณฑ์การตัดสินเช่นเดียวกับรอบคัดเลือก ทีมที่ได้ระยะทางไกลที่สุดจะเป็นผู้ชนะ

8. รางวัล

- | | |
|-----------------------------|---|
| - รางวัลชนะเลิศ | ทุนการศึกษา 3,000.- บาท พร้อมเกียรติบัตร จำนวน 1 รางวัล |
| - รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 | ทุนการศึกษา 2,000.- บาท พร้อมเกียรติบัตร จำนวน 1 รางวัล |
| - รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2 | ทุนการศึกษา 1,000.- บาท พร้อมเกียรติบัตร จำนวน 1 รางวัล |
| - รางวัลชมเชย | ทุนการศึกษา 500.- บาท พร้อมเกียรติบัตร จำนวน 2 รางวัล |
- ทั้งนี้ผู้เข้าแข่งขันทุกทีมจะได้รับเกียรติบัตรที่เข้าร่วมการแข่งขัน

9. วัน เวลา และ สถานที่

การแข่งขันรถบรรทุกไข่ด้วยกระดาษจะจัด ในวันพฤหัสบดีที่ 17 สิงหาคม 2560 ณ ลานหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีกำหนดการดังต่อไปนี้

เวลา 08.30-09.00 น.	ลงทะเบียน/ตรวจสอบรายชื่อ/ตรวจสอบรถ ณ บริเวณลานหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
เวลา 09.00 น.	อาจารย์ผู้ควบคุมทีม หรือตัวแทนผู้เข้าแข่งขัน เข้าร่วมฟังชี้แจง ทำความเข้าใจ กฎกติกา ในการแข่งขันพร้อมกัน /ถามตอบรายละเอียด
เวลา 09.10 น.	เริ่มการแข่งขันรอบคัดเลือก บริเวณลานหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
เวลา 10.45 น.	ประกาศผลรอบคัดเลือก (8 ทีมที่ผ่านรอบคัดเลือก)
เวลา 11.00 น.	กรรมการตรวจรถของทีมที่ผ่านรอบแรก แต่ละทีมสามารถซ่อมแซมรถของตัวเองได้ (ให้เวลา 20 นาที และกรรมการจะตรวจสอบรถครั้งสุดท้าย 10 นาที)
เวลา 11.30 น.	เริ่มการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ บริเวณลานหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
เวลา 13.00 น.	พิธีมอบรางวัล

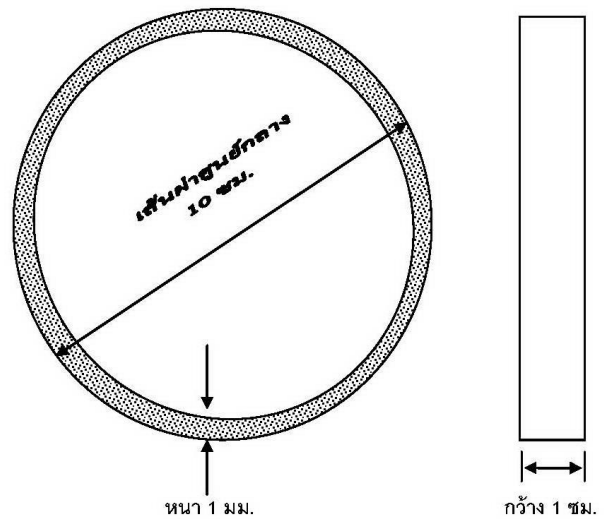
หมายเหตุ - กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อยเพื่อความเหมาะสมตามจำนวนทีมที่เข้าร่วมแข่งขัน จึงใคร่ขอให้ผู้ร่วมแข่งขันติดตามประกาศ หรือการประชาสัมพันธ์จากคณะกรรมการจัดการแข่งขันในระหว่างการแข่งขัน เพื่อไม่ให้เสียสิทธิ์ในการแข่งขัน

- การพิจารณาเกณฑ์ข้อกำหนดตัวรถ และการตรวจสภาพรถว่าเป็นไปตามกติกาหรือไม่ รวมถึงการตัดสินคะแนนการแข่งขันอยู่ในมติหรือดุลยพินิจของกรรมการจัดการแข่งขันเท่านั้น

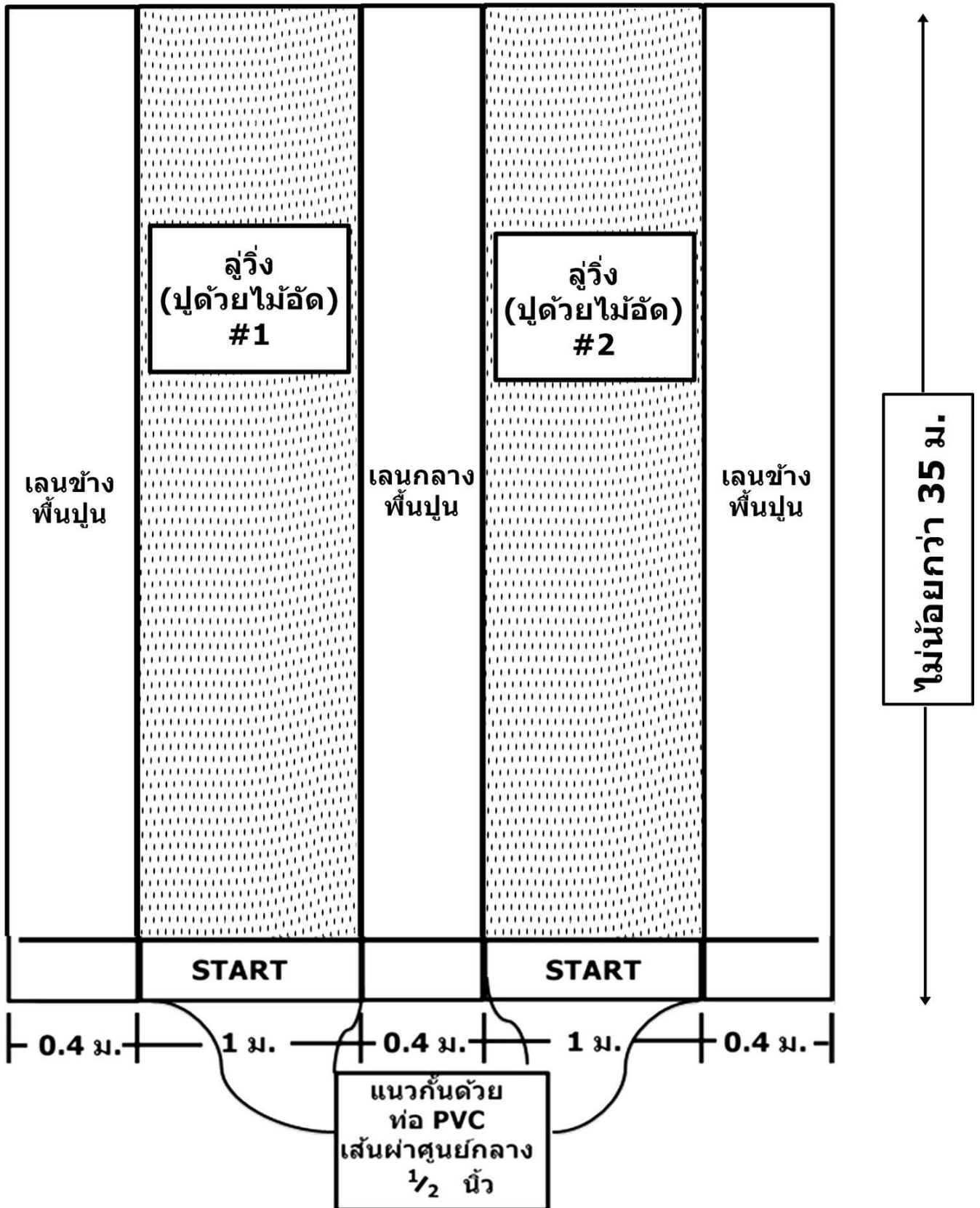
การรับสมัครทีมเข้าร่วมแข่งขันจากโรงเรียนต่างๆ กำหนดสิ้นสุด ภายในวันจันทร์ที่ 31 กรกฎาคม 2560



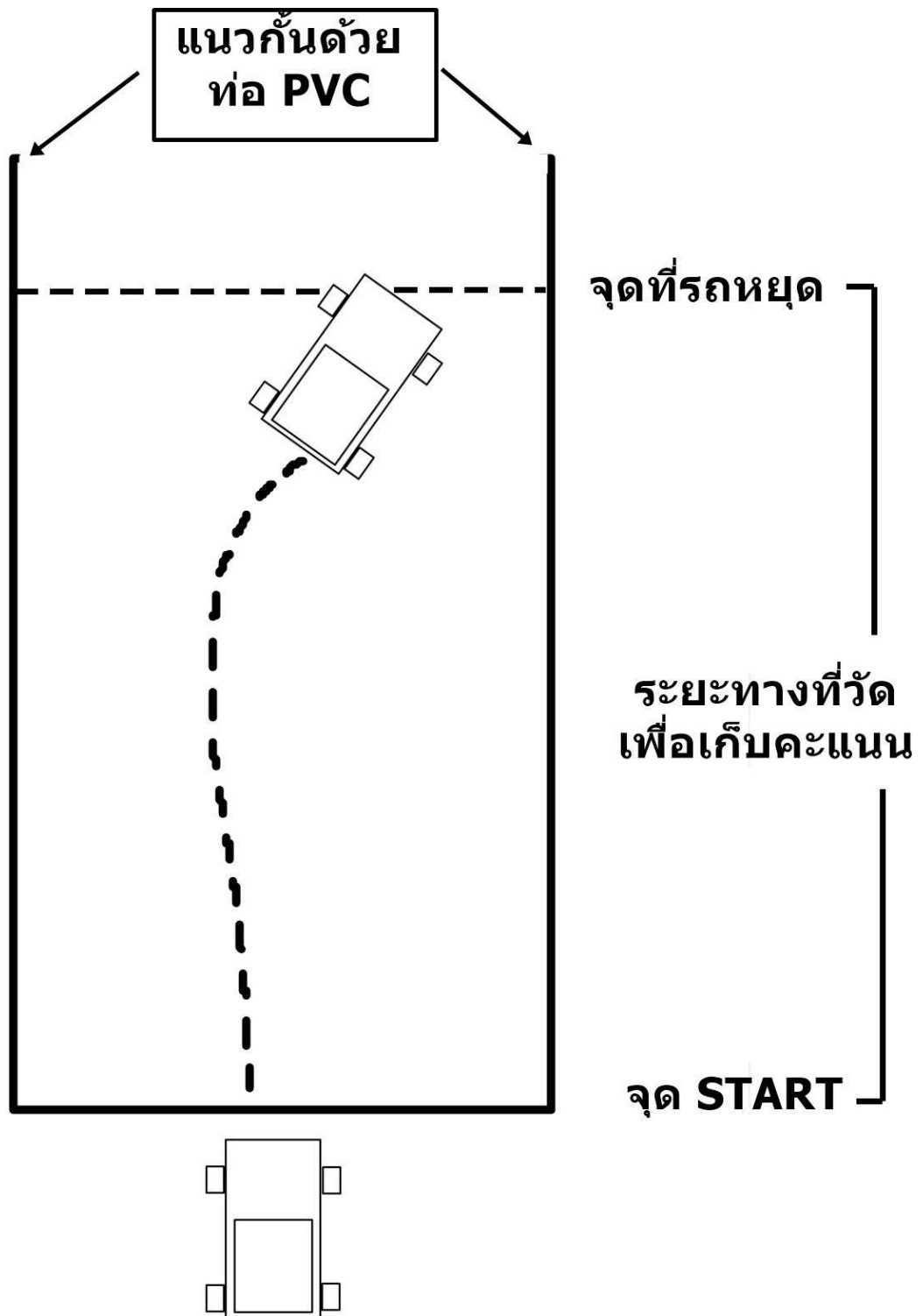
รูปที่ 1 ตัวอย่างรถบรรทุกาที่เข้าร่วมแข่งขัน



รูปที่ 2 ตัวอย่าง “ยาง”



รูปที่ 3 รายละเอียดสนามแข่งขัน



รูปที่ 4 ภาพการวัดคะแนน

ทั้งนี้สามารถดูรายละเอียดการแข่งขัน และตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าแข่งขันได้ที่

www.me.psu.ac.th หรือ www.facebook.com/EggTruckChallenge

ใบสมัครการแข่งขันประดิษฐ์รถบรรทุกไข่ด้วยกระดาษ ครั้งที่ 13

ชื่อสถาบัน

ชื่อทีม

อาจารย์ที่ปรึกษา.....เบอร์ติดต่อ.....

E-mail.....

รายชื่อสมาชิกในทีม

1. ชั้น..... เบอร์ติดต่อ.....

2. ชั้น..... เบอร์ติดต่อ.....

3. ชั้น..... เบอร์ติดต่อ.....

4. ชั้น..... เบอร์ติดต่อ.....

ที่อยู่สถาบัน

เลขที่ ถนน ตำบล..... อำเภอ

จังหวัด รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

โทรสาร

หมายเหตุ รายละเอียดใบสมัครให้พิมพ์เท่านั้น และส่งใบสมัคร มาที่

คุณหทัย ไพบูลย์พิทยา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112 หรือโทรสาร 0-7455-8830

โทรศัพท์ 0-7428-7198 E-mail : hatai@me.psu.ac.th

หลังจากส่งใบสมัครแล้วกรุณาตรวจสอบรายชื่อกับทางผู้จัดอีกครั้งเพื่อยืนยันการสมัคร

ภายในวันจันทร์ที่ 31 กรกฎาคม 2560

กรุณาส่ง

คุณหทัย ไพบูลย์พิทยา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

90112

ติดแสตมป์