เกณฑ์การแข่งหุ่นยนต์นอกสนาม (SSK3 Smart AI Robotics Contest 2025)

วันพุธที่ 22 มกราคม 2568

ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3

ชิงโล่ และเงินรางวัล จาก ดร.สิริพงศ์ อังคสกุลเกียรติ ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงศึกษาธิการ

1. ความเป็นมาของการแข่งขันหุ่นยนต์นอกสนาม

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 ยุทธศาสตร์ชาติที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เป้าหมาย 1 คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพพร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 ประเด็นยุทธศาสตร์ 3 ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566-2580) ประเด็นที่ 20 การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บท ภาครัฐมีการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ประชาชน เป้าหมายและผลลัพธ์ของการพัฒนาระดับหมุดหมาย เป้าหมายที่ 2 ภาครัฐที่มีขีดความสมรรถนะสูง คล่องตัว ตัวชี้วัดที่ 2.1 ผลการสำรวจรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ในองค์ประกอบดัชนีรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ดัชนีการมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ ดัชนีทุนมนุษย์ และดัชนีการให้บริการภาครัฐออนไลน์ไม่เกินอันดับที่ 40 ของโลก และมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 0.82 นโยบายและจุดเน้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2568 ข้อ 3 ปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพทันสมัยและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริม พัฒนาสมรรถนะสำคัญของนักเรียนและให้ต่อยอดแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Active Learning) พัฒนาศักยภาพและคุณลักษณะผู้เรียนตามความถนัด ความสนใจด้วยการเรียนรู้อย่างมีความสุข ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาผู้เรียนมุ่งเน้นให้เกิดทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นโยบายข้อ 9 เพิ่มโอกาสและสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา ในการส่งเสริม สนับสนุนให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษได้รับโอกาสเข้าถึงการศึกษา แหล่งเรียนรู้และการฝึกอาชีพที่หลากหลายเหมาะสมตามศักยภาพ ให้มีทักษะในการดำเนินชีวิตสามารถพึ่งตนเองได้ นโยบายข้อ 10 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา เป็นการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการเรียนรู้และมีทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและสอดคล้องกับนโยบายระยะเร่งด่วน (Quick Win) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ลดภาระนักเรียนและผู้ปกครอง นโยบายข้อ 1 การเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาส่งเสริม และขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ผู้เรียนทุกที่ทุกเวลา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 มีโรงเรียนในสังกัดทั้งสิ้น จำนวน 196 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น จำนวน 29,599 คน ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 2,862 คน (ข้อมูล ณ 10 มิถุนายน 2567) ได้กำหนดนโยบายในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 และโรงเรียนในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.

2567 จุดเน้น “SSK3 Excellent in Digital Technology and Innovation” ที่ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการขับเคลื่อนการพัฒนาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 และสถานศึกษาในสังกัด ในการนี้ได้มีนโยบายที่จะขับเคลื่อนการดำเนินการดังกล่าวผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลด้านหุ่นยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งจะใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมบทบาท สร้างความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิดเชิงคำนวณ การจัดการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ และการพัฒนาทักษะนักเรียนด้วยการแข่งขันหุ่นยนต์ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาต่อยอดกระบวนการคิดของผู้เรียน ให้มีความคิดเชิงนวัตกรรม การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนที่ผ่านกระบวนการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา และส่งเสริมการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน นักศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลที่มีความสนใจ จึงได้จัดการแข่งขันหุ่นยนต์นอกสนาม ภายใต้ชื่องาน “Smart SSK3 Robot Contest 2024” ขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

2.1 เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นของนักเรียน และต่อยอดแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Active Learning)

2.2 เพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษาให้นักเรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษาและบุคคลที่สนใจ ได้สร้างสิ่งประดิษฐ์หุ่นยนต์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและได้มีเวทีในแสดงออกอย่างสร้างสรรค์

3. วิธีการดำเนินการ

การแข่งขันแบ่งออกเป็น 7 ประเภท 23 กิจกรรม ดังนี้

1. หุ่นยนต์ด้านความปลอดภัย

1) หุ่นยนต์สแกนใบหน้า แจ้งเตือนภัย

2) หุ่นยนต์สแกนใบหน้า แจ้งการเข้าเรียน

3) หุ่นยนต์แจ้งสัญญาณเตือนพื้นที่/บริเวณ เสี่ยงภัย

4) หุ่นยนต์จราจร

5) หุ่นยนต์ตรวจจับควัน

2. หุ่นยนต์ด้านเกษตรอัจฉริยะ

6) หุ่นยนต์บริหาร / ควบคุม ระบบเกษตรอัจฉริยะ

7) หุ่นยนต์ให้อาหารสัตว์อัจฉริยะ

8) หุ่นยนต์ตัดหญ้าอัจฉริยะ

3. หุ่นยนต์ในชีวิตประจำวัน

9) หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร

10) หุ่นยนต์ควบคุมเวลา

11) หุ่นยนต์ทำความสะอาด

12) หุ่นยนต์ล้างจาน

4. หุ่นยนต์ด้านสิ่งแวดล้อม

13) หุ่นยนต์แยกขยะอัจฉริยะ

5. หุ่นยนต์ด้านพัฒนาคุณภาพการศึกษา

14) หุ่นยนต์สื่อสาร / สอนภาษา

15) หุ่นยนต์นักคำนวณ

16) หุ่นยนต์นักอ่าน

17) หุ่นยนต์เล่านิทาน

18) หุ่นยนต์ตรวจข้อสอบ

19) หุ่นยนต์ด้านพัฒนาคุณภาพการศึกษา

6. หุ่นยนต์ด้านการประชาสัมพันธ์

20) หุ่นยนต์นักประชาสัมพันธ์/นักข่าว

21) หุ่นยนต์นักขาย

22) หุ่นยนต์มัคคุเทศก์

7. หุ่นยนต์ด้านสุขภาพอนามัย

23) หุ่นยนต์บันเทิง

ระดับที่เปิดแข่งขัน

๑) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖

๒) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

๓) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ – ๖

กติกา การแข่งขันหุ่นยนต์ มีดังนี้

1. ผู้เข้าแข่งขันไม่เกิน จำนวน 5 คน ต่อทีม และผู้ควบคุมทีม จำนวน 2 คน
2. โรงเรียนสามารถส่งทีมเข้าแข่งขันได้ไม่จำกัดประเภท
3. สามารถผลิตหุ่นยนต์มาก่อนการแข่งขันได้ หรือมาสร้างหุ่นยนต์ในสนามวันแข่งขันจริงได้
4. ไม่จำกัดขนาดและน้ำหนักของหุ่นยนต์
5. ไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนคำสั่งหุ่นยนต์
6. ระยะเวลาในการจัดเตรียมหุ่นยนต์ก่อนการแข่งขัน/นำเสนอผลงานใช้ระยะเวลา จำนวน 1 ชั่วโมง
7. ให้เวลาในการนำเสนอผลงาน/ปฏิบัติ ทีมละไม่เกิน 30 นาที
8. หุ่นยนต์ 1 ตัวสามารถส่งแข่งขันได้เพียง 1 ประเภทเท่านั้น

<u>1.หุ่นยนต์ สแกนใบหน้า แจ้งเตือนภัย</u>

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์สแกนใบหน้า แจ้งเตือนภัย รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2.1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 40 คะแนน

2.2 ประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ 30 คะแนน

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

<u>2. หุ่นยนต์ สแกนใบหน้า แจ้งการเข้าเรียน</u>

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์สแกนใบหน้า แจ้งการเข้าเรียน รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2.1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 40 คะแนน

2.2 ประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ 30 คะแนน

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

<u>3. หุ่นยนต์ หุ่นยนต์แจ้งสัญญาณเตือนพื้นที่/บริเวณ เสี่ยงภัย</u>

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์แจ้งสัญญาณเตือนพื้นที่/บริเวณ เสี่ยงภัย

รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2.1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 40 คะแนน

2.2 ประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ 30 คะแนน

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

<u>4. หุ่นยนต์ หุ่นยนต์จราจร</u>

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์หุ่นยนต์จราจร รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน

- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)

- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน

- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน

- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2.1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 40 คะแนน

2.2 ประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ 30 คะแนน

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

<u>5. หุ่นยนต์ตรวจจับควัน</u>

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์ตรวจจับควัน รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน

- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)

- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน

- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน

- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2.1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 40 คะแนน

2.2 ประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ 30 คะแนน

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

6. หุ่นยนต์ด้านเกษตรอัจฉริยะ บริหาร / ควบคุม ระบบ

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์ด้านเกษตรอัจฉริยะ บริหาร / ควบคุม ระบบ

รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน

- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)

- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน

- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน

- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์ (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	มีระบบอัตโนมัติ (Automation) เช่น ระบบรดน้ำและปุ๋ยอัตโนมัติที่คำนวณตามความต้องการของพืช	มีระบบอัตโนมัติ (Automation) เช่น ระบบรดน้ำและปุ๋ยอัตโนมัติที่คำนวณตามความต้องการของพืชและการใช้เทคโนโลยี IoT (Internet of Things)	มีระบบอัตโนมัติ (Automation) เช่น ระบบรดน้ำและปุ๋ยอัตโนมัติที่คำนวณตามความต้องการของพืชและการใช้เทคโนโลยี IoT และมีระบบควบคุมและตรวจสอบระยะไกลได้	มีระบบอัตโนมัติ (Automation) เช่น ระบบรดน้ำและปุ๋ยอัตโนมัติที่คำนวณตามความต้องการของพืชและการใช้เทคโนโลยี IoT และมีระบบควบคุมและตรวจสอบระยะไกลได้ และการนำ Smart Farm และ AI มาใช้ตอบโจทย์ในอนาคต

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

- **สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน**

7. หุ่นยนต์ให้อาหารสัตว์อัจฉริยะ

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์ให้อาหารสัตว์อัจฉริยะ รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- **หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน**

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์ (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	ใช้งานได้ มีความแม่นยำแข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์	ใช้งานได้ มีความแม่นยำ แข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์ มีระบบอัตโนมัติ (Automation) ที่คำนวณตามความต้องการของการให้อาหารสัตว์แต่ละมื้อได้เหมาะสม	ใช้งานได้ มีความแม่นยำ แข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์ มีระบบอัตโนมัติ (Automation) ที่คำนวณตามความต้องการของการให้อาหารสัตว์แต่ละมื้อได้เหมาะสมและทำ	ใช้งานได้ มีความแม่นยำแข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์ มีระบบอัตโนมัติ (Automation) ที่คำนวณตามความต้องการของการให้อาหารสัตว์แต่ละมื้อได้เหมาะสมและทำภารกิจสำเร็จตามเวลาที่กำหนด

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
			ภารกิจสำเร็จตามเวลาที่กำหนด	และการนำ AI มาใช้งานที่ตอบโจทย์ความต้องการในอนาคต

*** หมายเหตุ** การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

8. หุ่นยนต์ตัดหญ้าอัจฉริยะ

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านหุ่นยนต์ด้านตัดหญ้าอัจฉริยะ รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์ด้านตัดหญ้าอัจฉริยะ (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	ใช้งานได้ดี มีความแม่นยำ แข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์	ใช้งานได้ดี มีความแม่นยำ แข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์และมีระบบอัตโนมัติ (Automation) ตามความต้องการของผู้ใช้งาน	ใช้งานได้ดี มีความแม่นยำ แข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์และมีระบบอัตโนมัติ (Automation) ตามความต้องการของผู้ใช้งานและมีความปลอดภัยในการใช้งาน ไม่กระทบต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม	ใช้งานได้ดี มีความแม่นยำ แข็งแรง และความเสถียรของหุ่นยนต์และมีระบบอัตโนมัติ (Automation) ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีความปลอดภัยในการใช้งาน ไม่กระทบต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อมและการนำ AI มาใช้งาน

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

- **สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน**

9. หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ในชีวิตประจำวัน ประเภท หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบบังคับด้วยมือและมีชั้นวางหรือที่ใส่อาหารสำหรับส่งอาหาร	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบบังคับด้วยมือหรือเป็นการทำงานแบบอัตโนมัติและมีชั้นวางหรือที่ใส่อาหารสำหรับส่งอาหารและมีอุปกรณ์ที่สามารถสื่อสารระหว่างผู้สั่งอาหารกับคนรับออเดอร์	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบการทำงานแบบอัตโนมัติและมีชั้นวางหรือที่ใส่อาหารสำหรับส่งอาหารและมีอุปกรณ์ที่สามารถสื่อสารระหว่างผู้สั่งอาหารกับคนรับออเดอร์หรือใช้ระบบ AI ในการตอบโต้กับผู้สั่งอาหาร

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด** - สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

10. หุ่นยนต์ควบคุมเวลา

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ในชีวิตประจำวัน ประเภท หุ่นยนต์ควบคุมเวลา รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1..1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1..2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์ควบคุมเวลา (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูเกี่ยวกับการควบคุมเวลาของอุปกรณ์ที่นำมาเข้าร่วม	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูเกี่ยวกับการควบคุมเวลาของอุปกรณ์ที่นำมาเข้าร่วม และสามารถกำหนดเวลาให้อุปกรณ์ที่นำมาแข่งขันปฏิบัติงานได้เมื่อถึงเวลาที่กำหนด(ภายในเวลา 30 นาทีหรือน้อยกว่านั้น)	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูเกี่ยวกับการควบคุมเวลาของอุปกรณ์ที่นำมาเข้าร่วมและสามารถกำหนดเวลาให้อุปกรณ์ที่นำมาแข่งขันปฏิบัติงานได้เมื่อถึงเวลาที่กำหนด(ภายในเวลา 30 นาทีหรือน้อยกว่านั้น)และสามารถใช้งานร่วมกับเครือข่ายออนไลน์ได้(สามารถสั่งการหรือกำหนดเวลาผ่านโทรศัพท์สมาทโฟนหรือคอมพิวเตอร์)

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

11. หุ่นยนต์ทำความสะอาด

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ในชีวิตประจำวัน ประเภท หุ่นยนต์ทำความสะอาด

รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2.1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- **หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน**

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์ทำความสะอาด (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบบังคับด้วยมือ และมีฟังก์ชั่นการทำความสะอาด	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบบังคับด้วยมือ และมีฟังก์ชั่นการทำความสะอาด (อาจจะมีฟังก์ชันมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้)และมีระบบถังเก็บขยะหรือสิ่งปฏิกูล	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบบังคับด้วยมือหรือเป็นการควบคุมแบบอัตโนมัติหรือสั่งการผ่านระบบออนไลน์ได้และมีฟังก์ชั่นการความสะอาด (อาจจะมีฟังก์ชันมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้)และมีระบบถังเก็บขยะหรือสิ่งปฏิกูล

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

12 .หุ่นยนต์ล้างจาน

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ในชีวิตประจำวัน ประเภท หุ่นยนต์ล้างจาน รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์ล้างจาน (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูเกี่ยวกับการล้างจาน	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูเกี่ยวกับการล้างจานและมีระบบน้ำยาล้างจานกับระบบน้ำล้างน้ำเปล่าและมีการควบคุมระยะเวลาได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูเกี่ยวกับการล้างจานและมีระบบน้ำยาล้างจานกับระบบน้ำล้างน้ำเปล่าและมีการควบคุมระยะเวลาได้และมีระบบการอบแห้งหลังจากกระบวนการล้างจานเสร็จสิ้น

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

13. หุ่นยนต์แยกขยะอัจฉริยะ

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านสิ่งแวดล้อม หุ่นยนต์แยกขยะอัจฉริยะ รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์แยกขยะอัจฉริยะ (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และสามารถแยกขยะบางชนิดได้ แต่บางชนิดแยกไม่ได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีการแยกขยะได้ถูกต้องทุกชนิด	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีการแยกขยะได้ถูกต้องทุกชนิดและมีการประมวลผลอื่น ๆ เพื่อรายงานข้อมูลได้

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

14. หุ่นยนต์สื่อสาร / สอนภาษา

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์สอนภาษา รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1..1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1..2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์สอนภาษา (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และมีการโต้ตอบกับผู้เรียน ทางเดียว (หมายเหตุ *)	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และมีการโต้ตอบกับผู้เรียน 2 ทาง (หมายเหตุ **)

(หมายเหตุ

*** หมายถึงเมื่อกดสั่งเมนูแล้วมีการโต้ตอบสอนผู้เรียนแต่เมื่อผู้เรียนถามกลับไม่สามารถตอบกลับผู้เรียนได้**

**** หมายถึงเมื่อกดสั่งเมนูแล้วมีการโต้ตอบสอนผู้เรียนเมื่อผู้เรียนถามกลับสามารถตอบกลับผู้เรียนได้)**

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

15. หุ่นยนต์นักคำนวณ

. เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์นักคำนวณ รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1..1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1..2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- **หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน**

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์นักคำนวณ (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการคำนวณตัวเลขอย่างง่าย อย่างน้อยเลข 2 หลัก สามารถแสดงคำตอบได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการคำนวณตัวเลขอย่างง่าย อย่างน้อยเลข 3 หลัก สามารถแสดงคำตอบได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการคำนวณตัวเลขอย่างง่าย อย่างน้อยเลข 3 หลักและสามารถแสดงวิธีทำหรือแสดงกระบวนการหาคำตอบได้ด้วย

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

16. หุ่นยนต์นักอ่าน

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์นักอ่าน รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1..1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1..2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- **หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน**

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์นักอ่าน (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์อ่านเนื้อหาที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องชัดเจนอย่างน้อย 1 ภาษา หมายเหตุ*	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์อ่านเนื้อหาที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องชัดเจนอย่างน้อย 2 ภาษา หมายเหตุ**

(หมายเหตุ

*** หมายถึงเมื่อนำเนื้อหาที่จะให้หุ่นยนต์อ่านมาสแกนหรือถ่ายภาพ หุ่นยนต์สามารถอ่านเนื้อหาได้ อย่างน้อย 1 ภาษา**

****หมายถึงเมื่อนำเนื้อหาที่จะให้หุ่นยนต์อ่านมาสแกนหรือถ่ายภาพ หุ่นยนต์สามารถอ่านเนื้อหาได้ อย่างน้อย 2 ภาษา)**

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

17. หุ่นยนต์เล่านิทาน

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์เล่านิทาน รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- **หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน**

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์เล่านิทาน (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการเล่านิทาน อย่างน้อย 2 เรื่อง พร้อมทั้งมีภาพประกอบ	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมี มีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการเล่านิทาน อย่างน้อย 3-4 เรื่อง พร้อมทั้งมีภาพประกอบ	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมี มีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการเล่านิทาน อย่างน้อย 5 เรื่องขึ้นไป พร้อมทั้งมีภาพประกอบ

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

18. หุ่นยนต์ตรวจข้อสอบ

. เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ตรวจข้อสอบ รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- **หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน**

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์ตรวจข้อสอบ (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการตรวจข้อสอบปรนัย (ไม่จำกัดวิธีการกรอกคำตอบ อาจเป็นรูปแบบกากบาท หรือแบบฝน หรือแบบใดก็ได้) และสามารถตรวจข้อสอบได้ไม่ต่ำกว่า 50 ข้อ	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการตรวจข้อสอบปรนัย (ไม่จำกัดวิธีการกรอกคำตอบ อาจเป็นรูปแบบกากบาท หรือแบบฝน หรือแบบใดก็ได้) และสามารถตรวจข้อสอบได้ไม่ต่ำกว่า 50 ข้อ และสามารถสแกนเพื่อตรวจคำตอบได้โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับ Internet	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการตรวจข้อสอบปรนัย (ไม่จำกัดวิธีการกรอกคำตอบ อาจเป็นรูปแบบกากบาท หรือแบบฝน หรือแบบใดก็ได้) และสามารถตรวจข้อสอบได้ไม่ต่ำกว่า 50 ข้อ และสามารถสแกนเพื่อตรวจคำตอบได้โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับ Internet และสามารถ Import ข้อมูลผู้เรียนในรูปไฟล์ต่างๆ เช่น Excel เป็นต้น

*** หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด**

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

19. หุ่นยนต์ด้านพัฒนาคุณภาพการศึกษา

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านพัฒนาคุณภาพการศึกษา รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน

- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)

- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน

- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน

- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2.1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์พัฒนาคุณภาพการศึกษา (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และสามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และสามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์และมีความสามารถในการทำงานในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย เช่น ในห้องเรียน พื้นที่กลางแจ้ง หรือพื้นที่จำกัด	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และสามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์และมีความสามารถในการทำงานในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย เช่น ในห้องเรียน พื้นที่กลางแจ้ง หรือพื้นที่จำกัด และมีความสะดวกในการใช้งาน เช่น - การออกแบบให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน - มีคู่มือหรือคำแนะนำการใช้งานที่ชัดเจน -สามารถตั้งค่า ปรับแต่ง หรือบำรุงรักษาได้ง่าย

* หมายเหตุ การพิจารณาให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน โดยให้มติของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

20. หุ่นยนต์นักประชาสัมพันธ์/นักข่าว

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์ด้านนักประชาสัมพันธ์/นักข่าว. รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงานโดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

2..2 หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์นักประชาสัมพันธ์/นักข่าว (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	**30 คะแนน**	**45 คะแนน**	**60 คะแนน**
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์เป็นภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์เป็นภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์สามารถประชาสัมพันธ์และอ่านเนื้อหาที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องชัดเจนอย่างน้อย 1 ภาษา/ และประชาสัมพันธ์ข่าว สพป. ศรีสะเกษ เขต 3 หมายเหตุ*	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์เป็นภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์สามารถประชาสัมพันธ์และอ่านเนื้อหาที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องชัดเจนอย่างน้อย 1 ภาษา/ และประชาสัมพันธ์ข่าว สพป. ศรีสะเกษ เขต 3และQ&A หมายเหตุ*

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

21. หุ่นยนต์นักขาย

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์หุ่นยนต์นักขาย รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1..1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1..2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์นักขาย (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการการขายสินค้าอย่างน้อย 1 ภาษา	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการขายสินค้าอย่างน้อย 2 ภาษา และสามารถค้าขายสินค้าของ สพป. ศรีสะเกษ เขต 3 https://ssk3emk67.kruwirat.com และ ww.learntoearn.obec.go.th สพฐ. หมายเหตุ*	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการขายสินค้าอย่างน้อย 2 ภาษา และสามารถค้าขายสินค้าของสพป. ศรีสะเกษ เขต 3 https://ssk3emk67.kruwirat.com และ ww.learntoearn.obec.go.th สพฐ.และQ&A หมายเหตุ*

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

22. หุ่นยนต์มัคคุเทศก์

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์มัคคุเทศก์ รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1.1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1.2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม 5 คะแนน (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้)
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์นักมัคุเทศก์ (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับนักมัคุเทศก์ ภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับนักมัคุเทศก์ ภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์สามารถเป็นนักมัคุเทศแนะนำสพป.ศรีสะเกษ เขต3และโรงเรียนในสังกัด/แนะนำ ตลาดออนไลน์ https://ssk3emk67.kruwirat.com และ ww.learntoearn.obec.go.th หมายเหตุ*	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับนักมัคุเทศก์ ภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์สามารถเป็นนักมัคุเทศแนะนำสพป.ศรีสะเกษ เขต3และโรงเรียนในสังกัด/แนะนำ ตลาดออนไลน์ https://ssk3emk67.kruwirat.com และ ww.learntoearn.obec.go.th Q&A หมายเหตุ*

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน

23. เพื่อการบันเทิง

เกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันหุ่นยนต์บันเทิง รวม 100 คะแนน

1. ด้านการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม (กำหนดให้มีคู่มือการใช้งานและจัดส่งให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน) (30 คะแนน)

1..1 แนวคิด ความเป็นมา วัตถุประสงค์ 5 คะแนน

1..2 การออกแบบชิ้นงาน 25 คะแนน

- มีการคิดออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นสิ่งใหม่ หรือการพัฒนาต่อยอดผลงาน โดยต้องอ้างอิงผลงานที่ตนนำมาต่อยอดด้วย 5 คะแนน
- มีการออกแบบโดยใช้การเขียนโค้ดหรือโปรแกรม (ไม่จำกัดประเภทของโปรแกรมที่ใช้) 5 คะแนน
- มีขั้นตอนการออกแบบโดยนำเสนอเป็นรูปผังงาน (Flow Chart) 5 คะแนน
- มีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน 5 คะแนน
- สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ 5 คะแนน

2. ด้านประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ (70 คะแนน)

2..1 หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้จริง / ปฏิบัติงานได้จริง 70 คะแนน

- หุ่นยนต์ปฏิบัติตามภารกิจสำเร็จ 60 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติตามภารกิจของหุ่นยนต์บันเทิง (60 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบายคุณภาพ			
	15 คะแนน	30 คะแนน	45 คะแนน	60 คะแนน
	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้ และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับการสร้างความบันเทิงอย่างน้อย 2 ภาษา	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์สามารถใช้เปิดเพลงหรือดนตรี หรือคาราโอเกะสร้างความบันเทิงได้ อย่างน้อย 1 ภาษา	หุ่นยนต์สามารถเปิดใช้งานได้และมีเมนูการใช้งานเกี่ยวกับภาษาอย่างน้อย 2 ภาษา และหุ่นยนต์สามารถใช้เปิดเพลงหรือดนตรี หรือคาราโอเกะสร้างความบันเทิงได้ 2 ภาษา

- สภาพคงทนของหุ่นยนต์หลังถูกใช้งาน 10 คะแนน