

GISTDA



## “โครงการเกษตรอัจฉริยะสร้างชาติ (Smart-Precision Farming)”

### ระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา รุ่นที่ 2

#### 1. หลักการและเหตุผล

ตามที่ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.) ได้ดำเนินกิจกรรมด้านระบบดาวเทียมเพื่อการนำทาง Global Navigation Satellite System (GNSS) มาอย่างต่อเนื่องโดยการร่วมมือทั้งในและนอกประเทศ นอกจากนี้รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในด้านประยุกต์ใช้งาน GNSS เพื่อยกระดับมาตรฐานของประเทศในด้าน การขนส่ง การจัดทำแผนที่มีความถูกต้อง การวางผังเมืองและเขตเศรษฐกิจ เป็นต้น อีกทั้งทาง สทอภ. ตระหนักถึงความสำคัญของอาชีพเกษตรกรที่อยู่ในสถานะขาดเสถียรภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมส่งผลให้อาชีพเกษตรกรไม่มั่นคง ถูกหลอกลวงมีแนวโน้มที่จะไปประกอบอาชีพอื่นแทน สำนักงานฯ จึงเห็นสมควรที่จะนำโครงการโดยใช้ระบบ GNSS แบบพิกัดแม่นยำสูง มาประยุกต์กับเทคโนโลยีการเกษตรส่งผลให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน ประหยัดเวลา และแรงงาน รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตเพื่อดึงดูดเกษตรกรกลับมาประกอบอาชีพพื้นฐานเดิม

สทอภ. ในฐานะเป็นหน่วยงานหลักกำหนดมาตรฐานกลางสำหรับระบบสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบภูมิสารสนเทศได้ทำการพัฒนาระบบที่รองรับการเชื่อมต่อ GNSS แบบพิกัดแม่นยำสูง เพื่อนำมาประยุกต์การใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีการเกษตร ทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้นโดยเฉพาะเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศไทย 4.0 และรองรับเกษตรกรรม 4.0

ทั้งนี้ สทอภ. เล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงได้ความร่วมมือกับ กระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยบูรพา บริษัทสยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด และทรูปลูกปัญญา จัดกิจกรรมประกวดสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการเกษตรภายใต้ “โครงการเกษตรอัจฉริยะสร้างชาติ (Smart-Precision Farming)” ระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา รุ่นที่ 2 โดยรับสมัครนักเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รวมถึงระดับอุดมศึกษาทั่วประเทศเข้ามาเรียนรู้ทางด้านการเกษตรกรรมด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและ GNSS และคัดเลือกทีมผู้ผ่านเข้ารอบจำนวน 20 ทีม ทั่วประเทศให้มาแข่งขันในเชิงนวัตกรรมด้าน GNSS ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นเวลา 3 วัน 2 คืน โดยภายในกิจกรรมจะให้นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกนำเสนอชิ้นงานการพัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบ GNSS แบบพิกัดแม่นยำสูงเพื่อเป็นนวัตกรรมสู่ภาคการเกษตร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินกิจกรรม สทอภ. จะได้ประสานงานกับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เพื่อเป็นหน่วยงานร่วมจัดและสนับสนุนโครงการต่อไป

นอกจากนี้ สทอภ. กำหนดให้มีการจัดงานแสดงผลงานด้านนวัตกรรม GNSS การทดลองสิ่งประดิษฐ์การเกษตรกรรม Thailand 4.0 และตลาดนัดชุมชนโดยในจังหวัดระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี เพื่อให้เกิดแหล่งเรียนรู้และย่านนวัตกรรม ตลอดจนเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ในการนำระบบ GNSS แบบพิกัดแม่นยำสูง มาใช้ให้เกิดประโยชน์และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนำความรู้สู่การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตรต่อไป



6. กำหนดการจัดอบรม

- วันที่ 1 พิธีเปิดกิจกรรม Workshop ชี้แจงภารกิจและแผนงานของ Gistda
- วันที่ 2 Workshop (ชี้แจงโครงการ รายละเอียดกิจกรรมประกวด บรรยายความรู้ระบบGNSS)
- วันที่ 3 Workshop (แนะนำอุปกรณ์ การติดตั้ง การโปรแกรม วิธีการเชื่อมต่อ การแปลงค่าข้อมูล)
- วันที่ 4 Workshop (ตั้งค่าการรับข้อมูลดาวเทียม และการทดสอบรับสัญญาณ)
- วันที่ 5 Workshop (กิจกรรมทดสอบการทำงานเข้ากับหุ่นยนต์) พิธีปิดกิจกรรม Workshop

*\*หมายเหตุ กำหนดการอยู่ในระหว่างทบทวนและสามารถเปลี่ยนแปลงได้*

7. หลักเกณฑ์การส่งข้อเสนอโครงการเข้าประกวด (รอบคัดเลือก)

- 7.1 ผู้เข้าร่วมแข่งขันจะต้องเป็นนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)หรือในระดับปริญญาตรีที่มีความสนใจ โดยไม่จำกัดสาขาวิชา รวมเป็นทีม ทีมละ 3 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ 1 คน
- 7.2 ผู้เข้าร่วมแข่งขันจะต้องจัดทำสิ่งประดิษฐ์เช่นอุปกรณ์พาหนะ อุปกรณ์การเกษตร (สามารถเคลื่อนที่ได้ อัตโนมัติ หรือบังคับผ่านคลื่นวิทยุ หรือมีบอร์ด controller)
- 7.3 ผู้เข้าร่วมแข่งขันจะต้องจัดทำคลิปวิดีโอ ความยาวไม่เกิน 5 นาที แสดงให้เห็นการทำงานอุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ที่มีอยู่ จัดส่งพร้อมกับข้อเสนอโครงการเพื่อให้กรรมการพิจารณา
- 7.4 ผู้เข้าร่วมแข่งขัน จะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการที่แสดงให้เห็นถึงแนวคิด และขั้นตอนในการประยุกต์ใช้ อุปกรณ์รับสัญญาณและการแปลงค่าพิกัดที่มีความแม่นยำสูง(ความคลาดเคลื่อนระดับ1-5 ซม.) ไปใช้ในงานด้านการเกษตรอย่างไร
- 7.5 คณะกรรมการจะทำการพิจารณาข้อเสนอโครงการในเบื้องต้นถึงความเป็นไปได้ทั้งในทางทฤษฎี และปฏิบัติ ในประเด็นดังนี้
  - 7.5.1 ความสมบูรณ์ของข้อเสนอโครงการ ต้องมีรูปแบบและตัวข้อครบถ้วน มีภาพหรือตัวอย่างประกอบ ทำให้สื่อความหมายได้ชัดเจน
  - 7.5.2 ความคิดสร้างสรรค์
  - 7.5.3 ประโยชน์การใช้งาน สามารถนำไปใช้งานได้จริงได้และเป็นประโยชน์ต่อสังคม
- 7.6 คณะกรรมการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่ผู้ผ่านการคัดเลือกข้อเสนอโครงการในเบื้องต้น เพื่อนำไปพัฒนา และสิ่งประดิษฐ์ทางการเกษตร
- 7.7 ผู้ที่ผ่านการพิจารณาในรอบแรกจะได้รับการสนับสนุนเงินทุนในการพัฒนาชิ้นงานจำนวน 20,000 บาท (รับทันทีเมื่อประกาศผลรอบแรก50% และรับในวันแข่งรอบชิง 50%)และ บอร์ดรับสัญญาณ GNSS (รุ่น PANTAI RB1) ทีมละ 1 ชุด
- 7.8 คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ให้นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจระบบการเชื่อมต่อ GNSS แบบพิกัดแม่นยำสูง และนำมาประยุกต์การใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีการเกษตร ตลอดจนเป็นกลไกสำคัญในการนำความรู้สู่การพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรต่อไป
- 2.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เยาวชนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่ทันสมัยและนำไปปฏิบัติจริง ในระบบเกษตรกรรม ตลอดจนรองรับ Thailand 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาล
- 2.3 เพื่อเป็นเวทีในการรวบรวมและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเยาวชนและประชาชนทั่วไปโดยเฉพาะ ในจังหวัดระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกที่ถือว่าเป็นจังหวัดนำร่องทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

## 3. กลุ่มเป้าหมาย :

- 3.1 นักเรียนสายอาชีพ (ปวช.-ปวส. หรือเทียบเท่า) กลุ่มวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิค จำนวน 428 แห่งทั่วประเทศ
- 3.2 นักศึกษาระดับอุดมศึกษา กลุ่มราชวมงคล มหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน จำนวน 155 แห่งทั่วประเทศ

## 4. กำหนดการโครงการ

กำหนดการ	วันเดือนปี
1. ประชาสัมพันธ์โครงการ	มิถุนายน - 31 กรกฎาคม 61
2. รับสมัครตัวแทนอาจารย์ นักเรียนและเยาวชนเข้าร่วมโครงการ	
3. ประกาศผลผู้ที่ได้รับคัดเลือกเข้าร่วม Workshop	1 สิงหาคม 61
4. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการตัวแทนอาจารย์และกลุ่มผู้สนใจ	6 - 10 สิงหาคม 61
5. ส่งผลงานแข่งขันรอบที่ 1	14 กันยายน 61
6. ตัดสินและประกาศผลทีมที่ผ่านเกณฑ์รอบที่ 1 จำนวน 20 ทีม	17 กันยายน 61
7. ส่ง Receiver พร้อมเงินสนับสนุน ใฝ่ผ่านเกณฑ์รอบที่ 1	18 - 21 กันยายน 61
8. แต่ละทีมพัฒนาผลงานและเชื่อมต่อซอฟต์แวร์กับระบบบอกตำแหน่ง GNSS โดยต้อง ส่ง VDO รายงานความคืบหน้า ทุก 2 สัปดาห์	21 กันยายน - 30 พฤศจิกายน 61
9. ยื่นยื่นสิทธิการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ	30 ธันวาคม 61
10. เข้าร่วมการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ และจัดแสดงผลงานและนวัตกรรม ภายในงาน "EECI@SKP Fair ศรีราชา" จังหวัดชลบุรี	9 มกราคม - 13 มกราคม 62

## 5. วันและสถานที่จัดฝึกอบรมทีมที่ได้รับคัดเลือก จำนวน 1 ครั้งเป็นเวลา 5 วัน (Workshop)

ระหว่างวันที่ 6 - 10 สิงหาคม 61

ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(บางเขน) และ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(บางเขน)

\*\* แปลงสาริตของบริษัทสยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น \*\*

- 9.2.5) หุ่นยนต์จะต้องสามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ ทำงานด้วยสวิทช์เปิด-ปิดเพียงครั้งเดียว
- 9.2.6) ไม่จำกัด และซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์หุ่นยนต์
- 9.2.7) หุ่นยนต์ต้องใช้ล้อ ล้อเหล็ก ล้อคลาน หรือ ล้อตีนตะขาบเท่านั้น โดยไม่จำกัดวัสดุ อุปกรณ์
- 9.2.8) อุปกรณ์ชุดแขนกลหรือชุดไฮดรอลิกสำหรับยกถาดต้นกล้า ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัม และต้องสามารถยกสูงจากฐานล่างได้ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
- 9.2.9) เมื่อเริ่มการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันต้องอยู่นอกเขตสนาม ระหว่างการแข่งขันห้ามใช้อุปกรณ์ควบคุมใดๆ ทั้งแบบมีสาย ไร้สาย หรือแบบสัญญาณวิทยุ ในการส่งสัญญาณไปยังหุ่นยนต์
- 9.2.10) โดยเมื่อหุ่นยนต์ออกจากโซน Start แล้ว จะไม่อนุญาตให้ทีมงานผู้ประดิษฐ์หุ่นยนต์เข้าทำงานตั้งค่า หรือปรับแต่งใด ๆ กับหุ่นยนต์ ยกเว้นการขอเวลานอก
- 9.2.11) อนุญาตให้แต่ละทีมส่งตัวแทนเข้าสังเกตการณ์การทำงานของหุ่นยนต์ของตัวเองได้ ในกรณีที่หุ่นยนต์เกิดความผิดพลาดในการทำงาน อนุญาตให้ตัวแทนทำการหยุดการทำงานของหุ่นยนต์ได้
- 9.2.12) หุ่นยนต์ต้องมี ปุ่ม Emergency Stop ที่สะดวกต่อการที่กรรมการจะสั่งกดยุติการทำงานของหุ่นยนต์ได้ในทันที เมื่อมีความผิดพลาดในตัวหุ่นยนต์ที่จะก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุหรือเมื่อหุ่นยนต์กำลังทำลายอุปกรณ์ในสนาม

### 9.3 กติกาด้านการให้คะแนน

#### 9.3.1) คะแนนในการเคลื่อนย้ายถาดเพาะต้นกล้าแบ่งแยกได้เป็นดังนี้

##### 9.3.1.1) การเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่ง Check Point

หุ่นยนต์ต้องทำการเคลื่อนที่ไปยังจุด Check Point ทั้งหมด 10 จุดจุดละ 5 คะแนนซึ่งอยู่บริเวณปลายแถวที่จัดไว้สำหรับน้ำถาดเพาะกล้าไปเรียง จำนวนทั้งหมด 10 แถว รวมคะแนนเต็ม 50 คะแนน

##### 9.3.1.2) ความแม่นยำในการเคลื่อนที่

หุ่นยนต์ต้องทำการเคลื่อนย้ายถาดเพาะต้นกล้า จากจุด Start จากนั้นเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางที่กำหนดผ่านบริเวณแปลงเพาะกล้าโดยมีลักษณะเป็นเส้นตรง และมีทางแยกสำหรับน้ำถาดเพาะกล้าไปวางเรียงเป็นแถวยาว และหุ่นยนต์เคลื่อนที่ไม่ออกนอกเส้นทาง จะได้คะแนนเต็ม 20 คะแนน

##### 9.3.1.3) ความแม่นยำในการจัดวาง

หุ่นยนต์ต้องทำการเคลื่อนย้ายถาดเพาะต้นกล้า จากจุด Start จากนั้นเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางที่กำหนด และทำการจัดเรียงถาดเพาะต้นกล้าให้เป็นแถวแถวละ 5 ต้น จำนวนทั้งหมด 10 แถว อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยจะได้รับคะแนนเต็ม 20 คะแนน

#### 9.3.2) การตัดคะแนน

9.3.2.1) กรณีที่หุ่นยนต์ทำให้น้ำถาดเพาะต้นกล้าเกิดความเสียหายเช่น ถาดเพาะกล้าฉีกขาด ลำต้นกล้าหักหรือหลุดจากถาดเพาะกล้า จะถูกตัดคะแนน 5 คะแนนต่อครั้ง

## 8. หลักเกณฑ์การคัดเลือกข้อเสนอโครงการ (รอบคัดเลือก)

### 8.1 สื่อสารและการนำเสนอ ( Communication/ Presentation Based )

8.1.1 เนื้อหา มีความละเอียดที่เหมาะสม สามารถถ่ายทอดในพื้นที่จำกัด (Appropriate Depth) "

8.1.2 ถ่ายทอดให้เข้าใจได้ง่าย

8.1.3 ความครบถ้วนของเนื้อหา ครอบคลุมหัวข้อที่กำหนดครบ (Completeness)

8.1.4 ภาพประกอบหรือตัวอย่างในการสื่อความหมาย (Visual Aids)

### 8.2 ด้านนวัตกรรม/ความคิดสร้างสรรค์/ด้านการตลาด ( Innovative/Creative/ Marketing innovation )

8.2.1 มีความแปลกใหม่ โดดเด่น

8.2.2 มีความคิดสร้างสรรค์

8.2.3 ตอบโจทย์และเป็นที่ต้องการทางธุรกิจ

8.2.4 มีโอกาสต่อยอดเชิงพาณิชย์ เกิดโมเดลหรือเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

### 8.3 ด้านการออกแบบและทักษะทางด้านเทคนิค ( Design and Technical Skills )

8.3.1 ความมีสไตล์รูปภาพ และความปลอดภัย

8.3.2 ความเข้ากันได้ทางเทคนิคทั้งทางทฤษฎีและ ปฏิบัติ

8.3.3 การบริหารทรัพยากรให้เกิดคุณค่าสูงสุด Resource Allocation

8.3.4 ตอบโจทย์ตรงตามหัวข้อกิจกรรม

### 8.4. การสาธิตการทำงานของสิ่งประดิษฐ์ ( Demo )

8.4.1 ความสวยงามและความพร้อมของอุปกรณ์

8.4.2 ความแม่นยำของพิกัดตำแหน่ง

8.4.3 การทำงานของอุปกรณ์ต่อพ่วงทางการเกษตร

8.4.4 การควบคุม เคลื่อนที่ของสิ่งประดิษฐ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 9. กติกาการแข่งขัน (รอบชิงชนะเลิศ)

### 9.1 ภารกิจ

หุ่นยนต์หรือสิ่งประดิษฐ์ที่เข้าร่วมการแข่งขันจะต้องทำการขนย้ายแผงเพาะต้นกล้าข้าว จากตำแหน่งเตรียม ภาชนะกล้าไปยังบริเวณแปลงเพาะต้นกล้าโดยกำหนดจะต้องวางภาชนะต้นกล้าลงในจุดที่กำหนดเพื่อสะสม คะแนน และทีมที่มีการเคลื่อนที่ตรงตามตำแหน่งและมีคะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลตามที่โครงการฯ กำหนด

### 9.2 กติกาด้านลักษณะและการทำงานของหุ่นยนต์

9.2.1) สมาชิกทีมเข้าแข่งขัน มีได้ไม่เกิน 4 คน ประกอบด้วย นักเรียน 3 คน อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน

9.2.2) แต่ละทีมสามารถส่งหุ่นยนต์หรือสิ่งประดิษฐ์เข้าร่วมการแข่งขันได้ทีละ 1 ตัว โดยมีขนาด ไม่เกิน

1(กว้าง) x 1 (ยาว) x 1 (สูง) เมตร

9.2.3) ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ไม่เกิน 24 V

9.2.4) น้ำหนักหุ่นยนต์รวมแบตเตอรี่ ไม่เกิน 50 กิโลกรัม

11. รางวัลสำหรับการแข่งขันประกวดอาชีพสร้างชาติเกษตรอัจฉริยะ (Smart-Precision Farming)\*

รางวัลชนะเลิศ	เงินรางวัลทุนการศึกษาจำนวน 50,000 บาท ถ้วยเกียรติยศ (ประธานองคมนตรี และรัฐบาล) และศึกษาต่างประเทศ จำนวน 4 ที่นั่ง
รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1	ถ้วยเกียรติยศ และเงินรางวัลทุนการศึกษา จำนวน 40,000 บาท
รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2	ถ้วยเกียรติยศ และเงินรางวัลทุนการศึกษา จำนวน 30,000 บาท
รางวัลชมเชย	ถ้วยเกียรติยศ และเงินรางวัลทุนการศึกษา จำนวน 15,000 บาท

\*หมายเหตุ อยู่ระหว่างพิจารณาตามความเหมาะสม

12. แหล่งงบประมาณ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

14. ผู้รับผิดชอบโครงการ

14.1	นายดำรงศุภสิทธิ์ เนียมหมวด	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ
14.2	นางสาวศิริพัทธ์ร์ เสมียนคิด	(ประสานโครงการ)
14.3	นายณัฐวุฒิ ทองทิพย์	(ประสานโครงการ)
14.4	นายศิวัช รุจิรา	(เทคนิค)

15. สถานที่จัดส่งใบสมัครและข้อเสนอโครงการ

สามารถส่งใบสมัครและข้อเสนอโครงการได้ที่ E-mail [siwat.ruj@gistda.or.th](mailto:siwat.ruj@gistda.or.th)

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม 038-491-680, 038-491-681 (ในเวลาราชการ)  
081 920 7683 ศิริพัทธ์ร์ เสมียนคิด (พี่)  
083-073-0726 ศิวัช รุจิรา (ไอ้ค)  
082-983-1970 ณัฐวุฒิ ทองทิพย์ (ช้าง)

รายละเอียดโครงการและการประชาสัมพันธ์ <https://www.facebook.com/GNSSbyGISTDA/>  
<http://skp.gistda.or.th/gnss/>

#### 9.4 ระยะเวลาปฏิบัติภารกิจ

กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติภารกิจ 20 นาที โดยจะมีเวลาให้แต่ละทีมเตรียมพร้อม 15 นาที ก่อนจะเริ่มปล่อยหุ่นยนต์จากจุด Start โดยจะมีคะแนนพิเศษเพิ่มให้ดังนี้

- ทีมที่สามารถทำเวลาได้ตามที่กำหนด 20 นาที จะได้รับคะแนนเต็ม 10 คะแนน
- ทีมที่สามารถทำเวลาได้น้อยกว่า 10 นาที จะได้รับคะแนนเพิ่ม 5 คะแนน รวม 15 คะแนน
- ทีมที่สามารถทำเวลาได้น้อยกว่า 15 นาที จะได้รับคะแนนเพิ่ม 10 คะแนน รวม 20 คะแนน

#### 9.5 การตัดสินแพ้-ชนะ ในการแข่งขันเรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้

9.5.1) คะแนนรวม มากกว่า

9.5.2) ความแม่นยำในการเคลื่อนที่มากกว่า

9.5.3) ความเป็นระเบียบในการจัดเรียงสภาพแวดล้อมมากกว่า

9.5.4) การโดนตัดคะแนน น้อยกว่า

#### 9.6 รายละเอียดของสภาพแวดล้อมต้นกล้า และสนามแข่งขัน

9.6.1) สนามแข่งขันจะมี 1 สนาม ลักษณะเป็นพื้นดินมีน้ำขัง บริเวณผิวไม่เกิน 10 เซนติเมตร

9.6.2) จุดเตรียมหุ่นยนต์และอุปกรณ์ (Setup) มีขนาด 3x3 เมตร

9.6.3) จุด Setup จะรองรับทีมเข้าแข่งขันในรอบถัดไป นำหุ่นยนต์มา Setup ในสนาม เพื่อรอหน้าการแข่งขัน ในรอบถัดไป และห้ามออกจากโซน Setup โดยเด็ดขาด

9.6.4) จุด Start มีขนาด 4x2 เมตร โดยห่างจากจุด Setup 2 เมตร

9.6.5) สภาพแวดล้อมต้นกล้าจะมีขนาด 540 x 280 มิลลิเมตร และความสูงไม่เกิน 10 เซนติเมตร วางอยู่บริเวณข้างจุด Start

9.6.6) ภายในสนาม จะมีพิกัดจุด Check point ที่ปลายแถวแต่ละแถว จำนวน 10 แถว

9.6.7) บริเวณเส้นทางการเคลื่อนย้ายจะมีเส้นตรงนำ แต่ในการแข่งขันจะให้ใช้ค่าพิกัดในการนำทางเท่านั้น

#### 10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1.เยาวชน/นักเรียน/นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจระบบการเชื่อมต่อ GNSS แบบพิกัดแม่นยำสูง และนำมาประยุกต์การใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีการเกษตร ตลอดจนเป็นกลไกสำคัญในการนำความรู้สู่การพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรต่อไป

10.2.เยาวชน/นักเรียน/นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่ทันสมัยและนำไปปฏิบัติจริงในระบบเกษตรกรตลอดจนรองรับ Thailand 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาล

10.3.เป็นเวทีในการรวบรวมและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเยาวชนและประชาชนทั่วไปที่สนใจ