

คุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ของผู้ดำรงตำแหน่งกลุ่มดาวเทียมเล็ก

1. System Engineering, 2. Mechanical/Thermal Engineering,
3. Electronic/Electrical Engineering และ 4.1 Software (Small SAT)

## 1. System Engineer Group

	ตำแหน่ง/Function	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง  Project Management & AIT/EVT Manager (Electrical Lead) & Launch	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง  <ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตาม วางแผน และควบคุมโครงการ รวมถึงประเมินผลกระทบด้านต่างๆ และเจรจาต่อรอง</li> <li>• ควบคุมแผนการดำเนินการประกอบและทดสอบดาวเทียม (AIT) และทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน</li> <li>• บริหารจัดการและควบคุมกระบวนการด้านเอกสาร และการดำเนินการโครงการด้านอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อตกลงตามสัญญา</li> <li>• ควบคุมคุณภาพ และนำเสนอแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้ได้คุณภาพและปริมาณงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ</li> <li>• ดูแลและบริหารจัดการกิจกรรมในแต่ละวันของทีม เพื่อให้ทีมมีความพร้อมในการปฏิบัติงานมากที่สุด</li> <li>• เรียนรู้ พัฒนาและรักษาระดับคุณภาพของการบริหารโครงการตลอดจนกำกับดูแลคุณภาพด้านการดำเนินงานด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น ควบคุมคุณภาพการทดสอบด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาดาวเทียม และการทดสอบความเข้ากันได้ของสถานีภาคพื้นดิน</li> <li>• รับผิดชอบ ควบคุม และกำกับดูแลการประกอบในแต่ละอุปกรณ์ย่อยไปสู่ Flight Hardness และตรวจสอบการเชื่อมต่อเบื้องต้นทั้งแบบ Soft Stack &amp; Hard Stack สำหรับดาวเทียมทั้งก่อนส่งกลับมาประเทศไทย และระหว่างทดสอบในประเทศไทย</li> <li>• สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
2	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง  System Engineering & Mission Analysis	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง  <ul style="list-style-type: none"> <li>• วิเคราะห์และออกแบบระบบวิศวกรรมดาวเทียมและระบบภาคพื้นดิน รวมถึงการประเมินประสิทธิภาพและการใช้ประโยชน์ จากการประเมิน mission analysis และ system requirement verification</li> <li>• วิเคราะห์ ประเมิน และเจรจาต่อรองในประเด็นการประกอบ การทดสอบ การนำส่งดาวเทียม และการปฏิบัติการของดาวเทียม เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของโครงการ</li> <li>• ให้คำแนะนำ และสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคกับผู้ร่วมทีม</li> <li>• ทบทวนและประเมินประสิทธิภาพภาพรวมการพัฒนาและทดสอบดาวเทียม</li> <li>• วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลทางเทคนิค รวมถึงรายงานตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>• สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>

## 2. Mechanical/Thermal Group

	ตำแหน่ง/Function	หน้าที่ความรับผิดชอบ
3	<p>ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง</p> <p>Thermal &amp; Radiation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมอุณหภูมิบนดาวเทียม</li> <li>วิเคราะห์ และพัฒนาระบบป้องกันความร้อนและแผ่รังสีของระบบดาวเทียม รวมถึงประเมินราคา ความเสี่ยง แผนการพัฒนา และประสิทธิภาพของการป้องกันบนดาวเทียม</li> <li>จัดทำแผนการทดสอบการป้องกันความร้อนและการแผ่รังสี เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประเมิน เพื่อออกแบบระบบป้องกันความร้อนบนอุปกรณ์บนดาวเทียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>สร้างแบบจำลองและการคาดการณ์ระดับไอออนไนซ์ / ไม้อไอออนไนซ์ และวิเคราะห์ single event effect analysis จากผลกระทบจากการแผ่รังสีสู่ดาวเทียม</li> <li>จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่ สำนักงานกำหนด</li> <li>สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
4	<p>ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง</p> <p>Mechanics, Structure, Opto-mechanics, Analysis, Composites &amp; Mechanisms (Mechanical AIT Lead &amp; Launch)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนกิจกรรมประกอบและทดสอบทางกลของโครงสร้างดาวเทียมแบบความแม่นยำสูง</li> <li>วิเคราะห์และพัฒนาโครงสร้างดาวเทียมทั้ง Engineering model, Qualification Model และ Flight Model</li> <li>สนับสนุนวิวัฒนาการใหม่ๆของผลิตภัณฑ์เพื่อประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงเทคนิคการออกแบบ และประกอบดาวเทียม</li> <li>ควบคุมและสนับสนุนการทดสอบกลไกเชิงกลต่างๆเช่นการทดสอบอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมต่างๆและสภาพความร้อนตามที่กำหนด</li> <li>ควบคุมและสนับสนุนการประกอบและทดสอบ (AIT) ในส่วนของทางกล รวมถึงสนับสนุนการประกอบวัสดุ ชิ้นงานกับเครื่องทดสอบ และอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ</li> <li>วินิจฉัยข้อบกพร่องลงไปที่ระดับ PCB โดยใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการมาตรฐาน - เครื่องวัดกำลัง, เครื่องวิเคราะห์ทรานซิสเตอร์, ออสซิลโลสโคป, DMMs, อุปกรณ์จ่ายไฟ เป็นต้น</li> <li>จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
5	<p>ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง</p> <p>Mechanics, Structure, Opto-mechanics, Analysis, Composites &amp; Mechanisms</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนกิจกรรมประกอบและทดสอบทางกลของโครงสร้างดาวเทียมแบบความแม่นยำสูง</li> <li>วิเคราะห์และพัฒนาโครงสร้างดาวเทียมทั้ง Engineering model, Qualification Model และ Flight Model</li> <li>สนับสนุนวิวัฒนาการใหม่ๆของผลิตภัณฑ์เพื่อประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงเทคนิคการออกแบบ และประกอบดาวเทียม</li> <li>สนับสนุนการทดสอบกลไกเชิงกลต่างๆเช่นการทดสอบอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมต่างๆและสภาพความร้อนตามที่กำหนด</li> </ul>

	ตำแหน่ง/Function	หน้าที่ความรับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• สนับสนุนการประกอบและทดสอบ (AIT) ในส่วนของทางกล รวมถึงสนับสนุนการประกอบวัสดุ ชิ้นงาน กับเครื่องทดสอบ และอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ</li> <li>• วินิจฉัยข้อบกพร่องลงไปทีระดับ PCB โดยใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการมาตรฐาน - เครื่องวัดกำลัง, เครื่องวิเคราะห์ทรานซิสเตอร์, ออสซิลโลสโคป, DMMs, อุปกรณ์จ่ายไฟ เป็นต้น</li> <li>• จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>• สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
6	<p>ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง</p> <p>ADCS Hardware &amp; GPS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วิเคราะห์ พัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพ และทดสอบอุปกรณ์ Attitude and Orbital Control Systems (AOCS) รวมถึงสถาปัตยกรรมของโมดูลย่อยตั้งแต่ระดับ PCB ไปจนถึงทั้งระบบ (System-level EM model)</li> <li>• วิเคราะห์ความเสี่ยง และตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์และหน่วยย่อยของ AOCS เพื่อให้อุปกรณ์ทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>• วิเคราะห์และพัฒนาระบบการทรงตัวดาวเทียมให้มีความเสถียรและแม่นยำในทุกสภาวะการทำงานของดาวเทียม</li> <li>• จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>• สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>

### 3. Electronic/Electrical Group

	ตำแหน่ง/Function	หน้าที่ความรับผิดชอบ
	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง	
7	Payload (Optics and Imager Electronics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์และพัฒนาระบบ Optical instrument payload และ AIS/ADS-B และ payload อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>ประเมินประสิทธิภาพ payload ให้มีประสิทธิภาพทั้งการออกแบบและการใช้งาน</li> <li>วิเคราะห์และพัฒนาระบบ payload ทั้งในส่วน hardware และ software รวมถึงการทดสอบ การ calibration บนภาคพื้นดิน และระหว่างดาวเทียมอยู่ในวงโคจร</li> <li>จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง	
8	Power	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์และทดสอบอุปกรณ์จ่ายพลังงานของดาวเทียมจากระดับ PCB จนถึงระบบ power ทั้งระบบ (Power Distribution Modules, Battery Control Module, Magnetometers, Sun Sensors ...)</li> <li>วินิจฉัยข้อบกพร่องลงไปทีละระดับ PCB โดยใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการมาตรฐาน - เครื่องวัดกำลัง, เครื่องวิเคราะห์ตรรกะ, ออสซิลโลสโคป, DMMs, อุปกรณ์จ่ายไฟ เป็นต้น</li> <li>จัดเก็บข้อมูลและติดตามการทดสอบเพื่อควบคุมความพร้อมของปริมาณการจ่ายพลังงานให้กับระบบดาวเทียมทั้งระบบ</li> <li>จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง	
9	RF S / X-Band	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์และประเมินระบบสื่อสาร ทั้ง ย่านความถี่ link analysis และ link budget</li> <li>วิเคราะห์และพัฒนาอุปกรณ์วงจรความถี่สูง</li> <li>ทดสอบการรับส่งสัญญาณดาวเทียมทั้งแบบ Radiation แบบ RF/IF cable และแบบดิจิทัล</li> <li>จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
	ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง	
10	On-board Data Handling Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์ความต้องการภารกิจของดาวเทียม และความต้องการของระบบดาวเทียม</li> <li>กำหนดการทำงานและโครงสร้างสถาปัตยกรรมทั้งในเชิง functional และ electrical ของ On-board Data Handling (OBDH)</li> <li>กำหนดข้อกำหนดและประสิทธิภาพของระบบทั้งในอุปกรณ์ Onboard Computer (OBC) Remote Interface Unit (RIU) Mass Memory and Formatting Unit</li> </ul>



	ตำแหน่ง/Function	หน้าที่ความรับผิดชอบ
		<p>(MMFU) Instrument Control Unit (ICU) และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สนับสนุนการทำงานของระบบย่อยอื่น ๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ OBDH รวมไปถึงการปฏิบัติภารกิจของดาวเทียมรูปแบบต่าง ๆ และกระบวนการประกอบและทดสอบ (AIT)</li> <li>• จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>• สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>

#### 4. Software Group

	ตำแหน่ง/Function	หน้าที่ความรับผิดชอบ
11	<p>ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง</p> <p>Flight Software &amp; TT&amp;C Software</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา Embedded Flight Software สำหรับแปลผลคำสั่งและสั่งการอุปกรณ์บนดาวเทียม</li> <li>วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา troubleshooting, simulink modelling &amp; test</li> <li>พัฒนาซอฟต์แวร์ตัวกลางสำหรับการรับและแปลผลคำสั่งควบคุม รวมถึงการสร้างและส่งสถานะอุปกรณ์ (Telemetry) ในรูปแบบแพ็คเกจดาวเทียม</li> <li>พัฒนาส่วนการ Encode Decode และ Modulate แพ็คเกจดาวเทียม รวมไปถึงการวิเคราะห์และกระจายข้อมูล Telemetry ไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในดาวเทียม</li> <li>พัฒนาซอฟต์แวร์ให้สนับสนุนการทำงานแบบ multi mission ground station และ รองรับการทดสอบวงโคจร (orbit commissioning)</li> <li>จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>
12	<p>ปฏิบัติงาน ณ SSTL ประเทศอังกฤษ (เมษายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 1 ตำแหน่ง</p> <p>ADCS System &amp; Software</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์ พัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพ และทดสอบซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ Attitude and Orbital Control Systems (AOCS) รวมถึงสถาปัตยกรรมของโมดูลย่อยตั้งแต่ระดับ PCB ไปจนถึงทั้งระบบ (System-level EM model)</li> <li>วิเคราะห์ความเสี่ยง และตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ AOCS ทั้งในอุปกรณ์และหน่วยย่อยของ AOCS เพื่อให้อุปกรณ์ทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>วิเคราะห์และพัฒนาระบบการทรงตัวดาวเทียมให้มีความเสถียรและแม่นยำในทุกสภาวะการทำงานของดาวเทียม</li> <li>จัดทำรายงานการพัฒนา การทดสอบ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่สำนักงานกำหนด</li> <li>สนับสนุนการทดสอบ Environment test campaigns ในประเทศไทย</li> </ul>