

อุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับกับการดำเนินการในพื้นที่เขตนวัตกรรม ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

เรื่องและภาพ: นาวาโท กนก บุณนาค

นักวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศอาวุโส

เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับนับเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีสร้างความพลิกผัน (Disruptive Technology) ที่มีการพัฒนาให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และมีการประยุกต์ใช้งานที่หลากหลายยิ่งขึ้นทั้งในภาคความมั่นคงและภาคพลเรือน ด้วยปัจจัยหลายประการทั้งคุณลักษณะ องค์ประกอบ ชีตความสามารถที่หลากหลายซึ่งสามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการ ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าในการใช้งาน ส่งผลให้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับทวีความนิยมยิ่งขึ้นและเป็นที่ต้องการทั้งในตลาดเทคโนโลยีทั่วไปและตลาดเทคโนโลยีป้องกันประเทศ อุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับของโลกจึงเกิดการขยายตัวอย่างรวดเร็ว แม้กระนั้น อุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับในประเทศไทยถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมเกิดใหม่ โดยผู้ประกอบการที่มีขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับยังมีจำนวนจำกัด ประเทศไทยยังคงพึ่งพาการนำเข้าระบบอากาศยานไร้คนขับจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ โดยที่ผู้ประกอบการส่วนหนึ่งพยายามมุ่งเป้าไปที่การพัฒนาขีดความสามารถในการประกอบรวม นอกจากนี้ ขีดความสามารถในการซ่อมบำรุงรักษาอากาศยานไร้คนขับอย่างมีมาตรฐานก็ยังคงมีความจำกัดเช่นเดียวกัน

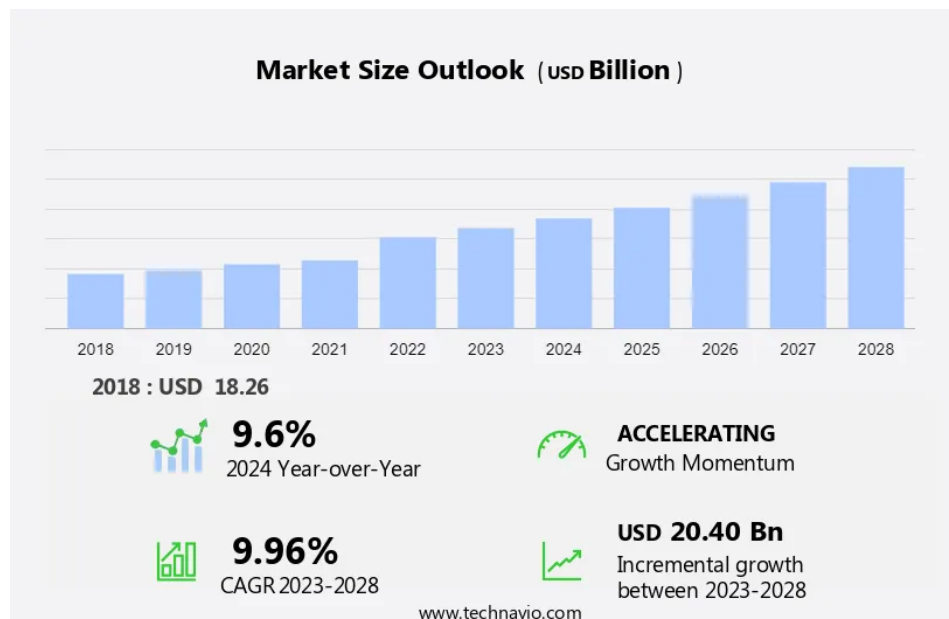
อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยมีความพยายามในการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ รวมถึงระบบนิเวศนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการดำเนินการ รวมถึงได้มีการจัดตั้งเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation : EECi) ขึ้นในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ ต.ป่ายูบใน อ.วังจันทร์ จ.ระยอง และได้กำหนดมาตรการเกื้อหนุนการดำเนินการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในพื้นที่ โดยเฉพาะการกำหนดพื้นที่ต้นแบบที่ได้รับอนุญาตให้ทดสอบทดลองเพื่อการวิจัยและพัฒนาอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (UAV Regulatory Sandbox) เป็นแห่งแรกของประเทศไทย ดังนั้น พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ จึงมีโอกาที่จะเป็นพื้นที่ต้นแบบสำหรับอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับของประเทศไทย โดยบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกในการรองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

แนวโน้มอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ

แนวโน้มของอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับของโลกมีทิศทางการเติบโตที่แข็งแกร่ง โดยมีการพัฒนาเทคโนโลยีและการขยายการใช้งานในหลากหลายภาคส่วนอย่างต่อเนื่องทั้งในภาคการทหารและภาคพลเรือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวอย่างการใช้งานอากาศยานไร้คนขับในสงครามยุคปัจจุบัน อาทิ ความขัดแย้งระหว่างรัสเซียและยูเครน รวมถึงความขัดแย้งระหว่างอิสราเอลและฮามาส ได้แสดงถึงขีดความสามารถและการพัฒนาการด้านการประยุกต์ใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและหลากหลาย รวมถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้งาน ทำให้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับทวีความนิยมขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกันนั้น ในภาคพลเรือนก็ได้มีการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่แพร่หลายขึ้น ทั้งในภาคการเกษตรที่มีการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในการทำเกษตรอัจฉริยะที่ช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน การสำรวจและทำแผนที่ที่ให้ข้อมูลแม่นยำและประหยัดเวลา การขนส่งพัสดุที่เข้าถึงพื้นที่ห่างไกลหรือในสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงในด้านความบันเทิง นอกจากนี้ การพัฒนาเทคโนโลยีการประมวลผลขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

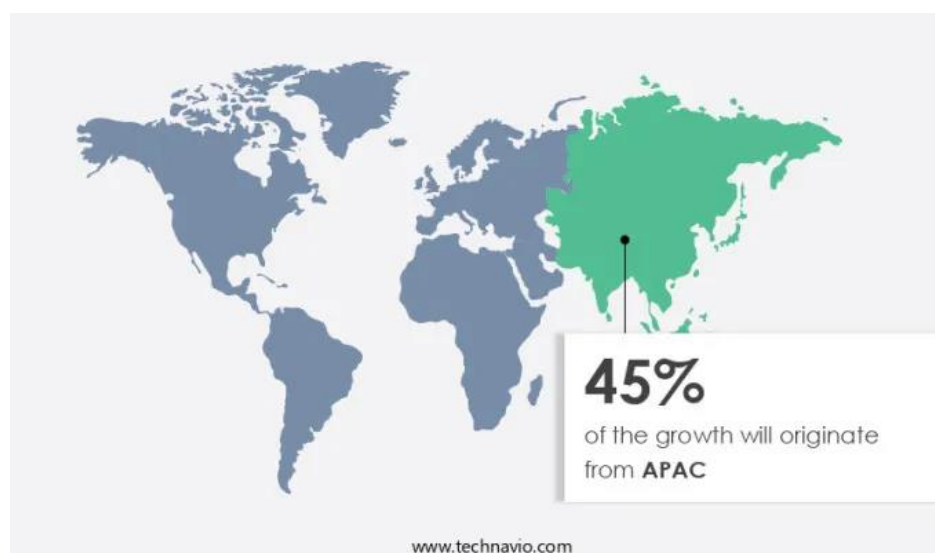
และการสื่อสารผ่านโครงข่าย 5G ทำให้อากาศยานไร้คนขับสามารถทำงานด้วยความเป็นอัตโนมัติและมีเสถียรภาพมากขึ้น จึงดึงดูดความนิยมและความต้องการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ตลาดเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วตามความต้องการใช้งานที่มีความหลากหลาย บริษัทผู้เชี่ยวชาญการวิจัยทางการตลาด Technavio คาดการณ์ว่าขนาดของตลาดอากาศยานไร้คนขับของโลกจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ และอัตราการเติบโตต่อปีแบบทบต้น (CAGR) ที่ร้อยละ 9.96 ระหว่างปี ค.ศ. 2023 ถึง 2028 และคาดว่าจะการเติบโตของตลาดดังกล่าวจะเป็นผลลัพธ์มาจากภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมากถึงร้อยละ 45



รูปที่ 1 แนวโน้มตลาดอากาศยานไร้คนขับระหว่าง ปี ค.ศ. 2018-2028

ที่มา: <https://www.technavio.com/report/uav-market-industry-analysis>



รูปที่ 2 แนวโน้มสัดส่วนการเติบโตของตลาดอากาศยานไร้คนขับในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ก่อนปี ค.ศ. 2028

ที่มา: <https://www.technavio.com/report/uav-market-industry-analysis>

สำหรับประเทศไทยนั้น ยังไม่มีนิคมอุตสาหกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับโดยเฉพาะ แต่มีนโยบายในการสนับสนุนส่งเสริมอุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคต (New S-Curve) ทั้งในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ อุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับถือเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ผู้ประกอบการของไทยมีขีดความสามารถในการดำเนินการแล้วในระดับหนึ่ง แต่การดำเนินการยังมีความกระจุกกระจาย อีกทั้งยังไม่มีแนวทางการดำเนินการและการบูรณาการที่ชัดเจน รวมถึงยังไม่มีระบบนิเวศที่เอื้อต่อการดำเนินการ สร้างขีดความสามารถของอุตสาหกรรม

ข้อมูลพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation : EECi) เป็นเขตพื้นที่ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม รองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ภายใต้โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development) ที่ได้รับความเห็นชอบตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2559 โดยตั้งอยู่ ณ บริเวณพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ ต.ป่ายุบใน อ.วังจันทร์ จ.ระยอง บนพื้นที่ 3,454 ไร่ และเป็นโครงการที่เกิดจากความร่วมมือระหว่าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) กับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่จะพัฒนาพื้นที่โครงการฯ ให้มีระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ในระดับชั้นนำของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เขตพื้นที่ดังกล่าวอยู่ใกล้กับเขตส่งเสริมเมืองการบินตะวันออก อ.บ้านฉาง จ.ระยอง ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งจะทำให้เกิดศูนย์กลางการพัฒนาธุรกิจเป้าหมาย โดยเฉพาะการเป็น “ศูนย์กลางอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และ Logistics & Aviation” รวมถึงการเป็นศูนย์กลางของ “มหานครการบินภาคตะวันออก” และผลักดันให้ประเทศไทยเป็น “ศูนย์กลางทางการบินและประตูเศรษฐกิจสู่เอเชีย”

จากมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (กบอ.) ครั้งที่ 2/65 เมื่อ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยนายสุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์ รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานในฐานะประธานการประชุม¹ กบอ. ได้พิจารณาความก้าวหน้าการดำเนินงานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) มีรายละเอียดที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา “โดรน” อากาศยานไร้คนขับในพื้นที่ EEC ให้เกิดประโยชน์ครบมิติ โดยที่ประชุม กบอ. รับทราบแนวทางการพัฒนาระบบนิเวศอากาศยานไร้คนขับ (UAS Ecosystem) ในพื้นที่ EEC โดยบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย (บวท.) ได้จัดทำแนวทางการพัฒนาที่จะเกิดการใช้ประโยชน์ครบมิติ อาทิ ด้านการเกษตร การถ่ายภาพ การขนส่งสินค้าและคน การสำรวจความปลอดภัย อีกทั้งจะขยายศักยภาพต่อยอดในด้านอื่น ๆ โดยประเทศไทย คาดว่า จะมีการใช้โดรนมากถึง 700,000 ลำ ในเวลา 5 ปี และกว่าร้อยละ 80 จะใช้งานในพื้นที่ EEC ซึ่งจะสร้างประโยชน์ และพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะตามแนวคิดการสร้างเมืองการบิน (Aerotropolis) เชื่อมโยงระบบคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานหลัก

¹ “ประชุมคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ครั้งที่ 2/2565 การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2565,” สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, 15 มิถุนายน 2565, <https://www.eeco.or.th/th/news/468>.

เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขนส่ง ลดต้นทุน ลดเวลา รวมทั้งต่อยอดไปยังอุตสาหกรรมการผลิต และการแพทย์ครบวงจร เพื่อยกระดับการให้บริการและร่วมขับเคลื่อนอุตสาหกรรมใหม่ New S-Curve ในพื้นที่ EEC

รูปที่ 1 พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์และพื้นที่พัฒนามหานครการบินภาคตะวันออก



พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์² ได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 โซน ตามคอนเซ็ปต์ Smart Natural Innovation Platform ดังนี้

1. พื้นที่เพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ (Education Zone) ประกอบด้วยพื้นที่ขนาด 1,340 ไร่ เป็นการพัฒนาพื้นที่เพื่อสร้างโอกาสด้านการศึกษาเรียนรู้ที่ประกอบด้วย

- มหาวิทยาลัยวิทย์สิริเมธี (VISTEC)
- โรงเรียนกำเนิดวิทย์ (KVIS) ที่เน้นด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- สถาบันปลูกป่า ปตท. เพื่อรองรับและสร้างความเข้มแข็งด้านการศึกษารเรียนรู้

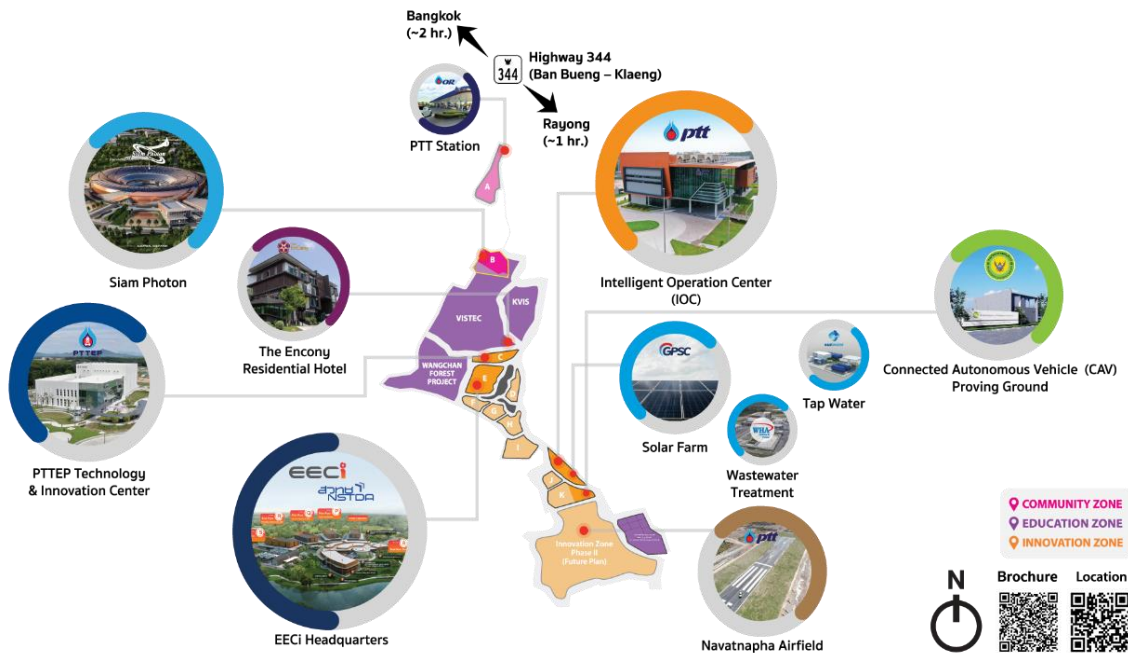
และสร้างนวัตกรรมและเชื่อมโยงองค์ความรู้ในพื้นที่

2. พื้นที่เพื่อการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม (Innovation Zone) ประกอบด้วยพื้นที่ขนาด 975 ไร่ เป็นพื้นที่ที่สร้างโอกาสทางธุรกิจด้านนวัตกรรม ที่มีโครงสร้างพื้นฐานบริการและระบบนิเวศที่ทันสมัยที่ครบครันรองรับด้วยแนวคิด Smart Innovation Platform หรือศูนย์กลางด้านวิจัยและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพัฒนานวัตกรรม เป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ของ EECi และในโซนนี้มีที่ดินและพื้นที่ในอาคารให้เช่าเพื่อการวิจัยพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นพื้นที่สำหรับตั้งสำนักงานในการพัฒนางานวิจัยนวัตกรรม (Innovation Office) ศูนย์นวัตกรรม (Innovation Center) ศูนย์วิจัยและพัฒนา (Research & Development Center) ประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีความสนใจในการสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรม โดยได้รับสิทธิ BOI สูงสุด ในการทำการทดลองเพื่อทำ Proof of Concept หรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบและการทดลองภาคสนามก่อนผลิตจริงเชิงพาณิชย์ โซนนี้จะประกอบด้วยผู้ประกอบการ นักลงทุนที่เป็นหน่วยงานรัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ผู้ที่อยู่ในพื้นที่สามารถเข้าใช้โครงสร้างพื้นฐานที่มีความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการวิจัยพัฒนา ตลอดจนเชื่อมโยงการทำงานผ่านระบบนิเวศนวัตกรรมของ EECi ได้อย่างต่อเนื่องไร้รอยต่อ อีกทั้งเป็นแหล่งที่มีนักวิจัยที่มีความสามารถสูงจาก สวทช. สถาบันวิทย์สิริเมธี (VISTEC) และพันธมิตร

² “โครงการพัฒนาพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ คืออะไร?”, วังจันทร์วัลเลย์, 2564, <https://www.wangchanvalley.com/th/Home/About>.

3. พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน (Community Zone) บนพื้นที่ 152 ไร่ พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์พัฒนาโซนนี้เป็นที่พักอาศัย ศูนย์การค้าและบริการ เช่น โรงแรม อพาร์ทเมนต์ เป็นต้น แหล่งสันทนาการ เพื่อส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดี เช่น คลินิกอัจฉริยะ พื้นที่สีเขียว พื้นที่ทำงาน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆอย่างครบครัน เพื่อรองรับนวัตกรรม นักวิจัย บุคลากรและครอบครัว ผู้ประกอบการ ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ และประชาชนทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการในพื้นที่หรือต้องการเข้าพื้นที่ เพื่อประกอบกิจการ ซึ่งเปิดรับให้บุคคลทั่วไปเข้าพื้นที่ได้

รูปที่ 2 การแบ่งเขตภายในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์



ที่มา: https://www.wangchanvalley.com/th/Home/About/#wangchan_detail

นอกเหนือไปจากนั้น พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ยังมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคภายในเมือง (Infrastructure & Utilities) บนพื้นที่กว่า 416 ไร่ และยังมีพื้นที่สีเขียว (Green Area) ที่จะช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขึ้นและพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นพื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่หลักสำหรับคนเมืองที่ใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจ อีกกว่า 608 ไร่

รูปที่ 3 โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคภายในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์



ที่มา: <https://www.wangchanvalley.com/th/Home/About>

พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ เป็นพื้นที่ Sandbox ในการทดสอบทดลองด้านนวัตกรรมที่สำคัญ³ ได้แก่

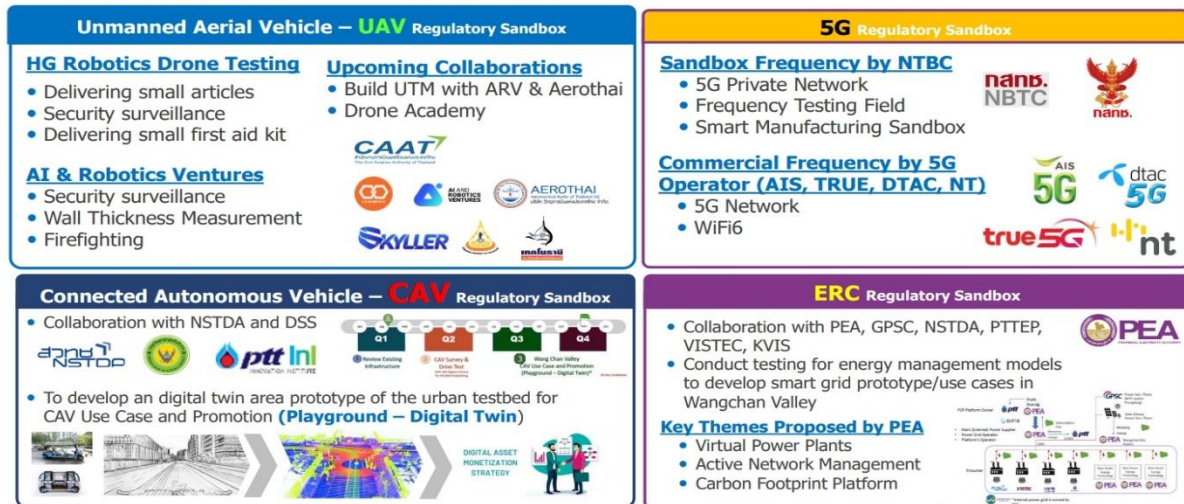
1. พื้นที่ต้นแบบที่ได้รับอนุญาตให้ทดสอบทดลองเพื่อการวิจัยและพัฒนาอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (UAV Regulatory Sandbox) แห่งแรกของประเทศ รองรับการพัฒนาทดสอบ ทดลองนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้านอากาศยานไร้คนขับ โดยมีความร่วมมือกับสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT)
2. บริการโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมและคลื่นความถี่สำหรับทดลองทดสอบด้านวิจัยและพัฒนาในพื้นที่วังจันทร์ (NBTC Regulatory Sandbox) โดยได้รับอนุญาตการใช้คลื่นความถี่พิเศษจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) รวมถึงโครงข่ายการสื่อสารแบบ 5G เพื่อการใช้งานทดสอบทดลองในพื้นที่
3. บริการพื้นที่ต้นแบบในการทดลองทดสอบยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicle) โดยมีความร่วมมือกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) และ สวทช. ในการพัฒนาการให้บริการพื้นที่ทดสอบทดลองยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicle) ในโครงการ และพัฒนา Digital Twin Area Prototype of the Urban Tested for CAV Use Case and Promotion (Playground-Digital Twin) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีสู่การต่อยอดอุตสาหกรรมใหม่ในอนาคตต่อไป
4. พื้นที่ต้นแบบในการทดสอบระบบ ERC Sandbox เพื่อเป็นการให้บริการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน/คาร์บอนเครดิต/ใบรับรองสิทธิการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Certificate: REC) ซึ่งรวมถึงระบบทดสอบกระบวนการตรวจวัด รายงาน และตรวจสอบ (Measurement, Reporting and Verification: MRV) สำหรับการพัฒนากฎเกณฑ์หรือข้อกำหนดเพื่อความโปร่งใสของตลาด และเพื่อเป็นการทดสอบนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบสมรรถทกริต หรือการเพิ่มความยืดหยุ่นของโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและรองรับรูปแบบธุรกิจซื้อขายพลังงานไฟฟ้ารูปแบบใหม่ ๆ รวมถึงการทดสอบกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการใช้หรือการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าสำหรับบุคคลที่สาม (Third Party Access) และการกำหนดอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้อง (Wheeling Charge)

³ “บริการและโอกาสทางธุรกิจ,” วังจันทร์วัลเลย์, 2564, https://www.wangchanvalley.com/th/Home/About/#wangchan_detail.

การศึกษาเทคโนโลยีใหม่ เช่น สถานีอัดประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) และระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage)

รูปที่ 4 การเป็นพื้นที่ Sandbox ในการทดสอบทดลองด้านนวัตกรรม

Wangchan Valley: Regulatory Sandbox



สิทธิประโยชน์ในการดึงดูดการลงทุนในพื้นที่

โครงการวังจันทร์วัลเลย์ ได้กำหนดสิทธิประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการเข้ามาลงทุนในพื้นที่ ประกอบด้วย

1. ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล สูงสุด 13 ปี
2. ยกเว้นภาษีอากรขาเข้าเครื่องจักรและวัตถุดิบ
3. เก็บภาษีเงินได้สำหรับบุคคลธรรมดา ร้อยละ 17 ซึ่งต่ำที่สุดในเอเชีย
4. สมาร์ทวีซ่า สำหรับผู้เชี่ยวชาญและครอบครัว
5. พื้นที่ผ่อนปรนกฎระเบียบในการทำนวัตกรรม (Regulatory Sandbox)
6. ศูนย์บริการด้านการลงทุนแบบเบ็ดเสร็จในที่เดียว (One Stop Service) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักลงทุน
7. สิทธิในการเช่าพื้นที่ระยะยาว สำหรับการดำเนินกิจการได้อย่างต่อเนื่อง
8. การเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถใช้สอยร่วมกัน อาทิ โรงผลิตพลังงานต้นแบบอุปกรณ์เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบ พื้นที่ทำงานอเนกประสงค์ และสนามทดสอบทดลอง

รูปที่ 5 สิทธิประโยชน์สำหรับผู้ลงทุนในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์



TAX

ยกเว้นภาษีเงินได้บุคคล
สูงสุด 13 ปี



ยกเว้นอากรนำเข้าวัตถุดิบ
สำหรับการทำวิจัยและพัฒนา



สมาร์ทวิซ่า สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
และครอบครัว



ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา
ร้อยละ 17 ซึ่งต่ำสุด ในเอเชีย



พื้นที่ผ่อนปรนกฎระเบียบ
ในการทำนวัตกรรม และเป็นแหล่ง
รวมนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และ
ผู้เชี่ยวชาญ



ศูนย์บริการด้านการลงทุน แบบเบ็ดเสร็จใน
ที่เดียวเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักลงทุน



สิทธิการเช่าพื้นที่ระยะยาว
สำหรับจัดตั้งศูนย์วิจัยและ
การเช่าพื้นที่ในอาคารเพื่อ
การวิจัยและพัฒนา



โครงสร้างพื้นฐานที่สามารถใช้สอย
ร่วมกัน อาทิ โรงผลิตชิ้นงานต้นแบบ
อุปกรณ์ / เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบ
โคเวิร์คกิ้งสเปซ สนามทดลองและทดสอบ

พื้นที่สำหรับการพัฒนาระบบนิเวศด้านอากาศยานไร้คนขับ

ปตท. ได้มีการจัดแบ่งพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ให้ทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนสามารถเข้าใช้เพื่อประโยชน์ในเชิงนวัตกรรมได้ โดยมีพื้นที่เป้าหมายสำหรับการพัฒนาระบบนิเวศด้านอากาศยานไร้คนขับจำนวน 697 ไร่ ภายในพื้นที่เฟส 2 ของโครงการ

รูปที่ 5 พื้นที่เป้าหมายสำหรับการพัฒนาระบบนิเวศด้านอากาศยานไร้คนขับ



พื้นที่	ไร่	ไร่	งาน	ตร.วา
พื้นที่ภายใน Phase 2	697	696	3	39.2
พื้นที่สนามบิน	62	62	1	54.0
พื้นที่สร้างสาธารณะประโยชน์	21	20	2	50.0
พื้นที่ที่สามารถพัฒนา หรือให้เข้าได้ในอนาคต *	614	613	3	35.3

หมายเหตุ - พื้นที่ที่อยู่ใกล้สนามบิน จะมีข้อกำหนดเรื่องความสูงของสิ่งก่อสร้างเพิ่มเติม

ข้อมูลพื้นที่สนามบินนวัตนา

สนามบินนวัตนา ภายในโครงการวังจันทร์วัลเลย์เป็นสนามบินชั่วคราว รองรับการบินขึ้น-ลงของเฮลิคอปเตอร์เป็นหลัก Runway มีขนาดความกว้าง 18 เมตร ยาว 600 เมตร โดยมีความยาวทั้งหมดรวมระยะปลอดภัย/ลานเอนกประสงค์ 830 เมตร มีพื้นที่โรงเก็บอุปกรณ์แบบเปิดโล่ง จำนวน 1 แห่ง

สนามบินนวัตนภา นี้ สามารถใช้ในการฝึก การทดสอบทดลอง ระบบอากาศยานไร้คนขับได้ ทั้งแบบ Helicopter, Mutli-Rotor, FUVEC และแบบ Fixed-Wing ที่ระยะทางในการขึ้น-ลงไม่เกิน 600 เมตร

รูปที่ 6 สนามบินนวัตนภา วังจันทร์วัลเลย์

Navatnapha Airport Layout



• Temporary Take off and Landing Area for Aircraft Type : Code Number 1A และ 1B t



- Runway Length 600 m. Wide 18 m.
- Total Length including safety distance: 830 m.



- Waiting Area Building with restroom

			
ข้อมูลพื้นที่สนามบิน		Navatnapha	
รูปแบบการให้บริการ		สัญญาบริการสนามบิน	
ท่าอากาศยาน		ในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ จ.ระยอง	
การรองรับผู้โดยสาร / รัน		30-80 คน	
ขนาดพื้นที่ (กว้าง X ยาว)		กว้าง 18 เมตร / ยาว 830 เมตร	
พื้นที่อำนวยความสะดวก		พื้นที่สำหรับการบินทดสอบและฝึกบิน	
		มีทางวิ่งและทางขับ	
		พื้นที่สำหรับจอดรอพ่วงระบบสื่อสาร	
		พื้นที่สำหรับเก็บโดรนและอุปกรณ์ต่างๆ	
		พื้นที่ที่พักคอย / ลานเอนกประสงค์	
เวลาในการให้บริการ		8.00 – 17.00 น.	

ความร่วมมือระหว่าง สทป. และ ปตท. เกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบระบบนิเวศและนวัตกรรม

สทป. และ ปตท. มีความร่วมมือในการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบระบบนิเวศและนวัตกรรมในพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยเมื่อ 1 มี.ค. 66 สทป. ได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบระบบนิเวศและนวัตกรรม เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับของประเทศไทย ระหว่าง สทป. กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นหลักการดำเนินโครงการเพื่อการศึกษา วิจัย พัฒนา ทดสอบ ทดลอง โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่เอื้อต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทยไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงบุคลากรด้านอากาศยานไร้คนขับ และนวัตกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่องในพื้นที่โครงการวังจันทร์วัลเลย์ ประสานความร่วมมือในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่โครงการ ตลอดจนส่งเสริมการค้าและการลงทุนภายในพื้นที่โครงการวังจันทร์วัลเลย์ และเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รองรับการพัฒนาเขตส่งเสริมเมืองการบินภาคตะวันออกสู่การยกระดับเป็นต้นแบบของเมืองนวัตกรรมเชื่อมโยงการพัฒนาไปยังพื้นที่ต่าง ๆ อย่างยั่งยืน โดยมีขอบเขตความร่วมมือเบื้องต้น ดังนี้

“ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมมือกันศึกษา พัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน ระบบนิเวศ และนวัตกรรม ด้านอากาศยานไร้คนขับ และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องครบวงจร ได้แก่

- 1) การฝึกอบรมด้านอากาศยานไร้คนขับ
- 2) การบริการโดยการใช้อากาศยานไร้คนขับ
- 3) การประกอบรวม การทดสอบผลิตภัณฑ์ การซ่อมบำรุงอากาศยานไร้คนขับและระบบ/อุปกรณ์ต่อเนื่อง
- 4) การสร้างนวัตกรรมและการพัฒนาธุรกิจเกี่ยวกับอากาศยานไร้คนขับ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5) การศึกษาและพัฒนาพื้นที่โครงการเพื่อเป็นพื้นที่ต้นแบบของระบบนิเวศอากาศยานไร้คนขับ
- 6) การศึกษาและพัฒนานวัตกรรมด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอากาศยานไร้คนขับ”

จากการประชุมหารือระหว่าง สทป. กับ ปตท. ที่ผ่านมานั้น ปตท.ได้แสดงเจตจำนงค์ในการใช้พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์สำหรับการพัฒนาระบบนิเวศด้านอากาศยานไร้คนขับ ดังนี้

1) ปตท. มีความต้องการพัฒนาพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ให้เป็นสถานที่ฝึกอบรมด้านอากาศยานไร้คนขับที่มีมาตรฐานและได้รับการรับรองมาตรฐานศูนย์การฝึกอบรมจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) ภายใต้ความร่วมมือกับศูนย์ฝึกอบรมระบบอากาศยานไร้คนขับ (DTI-UTC) ทั้งนี้ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวต้องรอการประกาศกฎหมายฉบับใหม่จาก กพท. ก่อน แล้วจึงจะยื่นขอรับการตรวจรับรองพื้นที่ได้

2) ความตั้งใจหลักของ ปตท. ในการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบระบบนิเวศอากาศยานไร้คนขับในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์นั้น ปตท. มีสถานะเป็นเจ้าของพื้นที่ที่จะให้บริการสำหรับการเช่าใช้ประโยชน์ โดยได้กำหนดอัตราค่าเช่าใช้พื้นที่ระยะยาวสำหรับหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 150,000 บาทต่อไร่/ปี และสำหรับภาคเอกชน จำนวน 200,000 บาทต่อไร่/ปี

3) ในกรณีที่ผู้ประกอบการต้องการเช่าใช้พื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ในการประกอบกิจการด้านอากาศยานไร้คนขับ ปตท. อาจพิจารณาว่าจ้างให้บริการทางวิชาการและเทคนิคจาก สทป. ในการให้คำแนะนำด้านระบบนิเวศอากาศยานไร้คนขับที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับกิจการนั้น ๆ

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออกสำหรับโครงการพัฒนาพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับของ สทป.

ฝ่ายวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศได้พิจารณากำหนดประเด็นสำหรับการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออกในการดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับของ สทป. ใน 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 2) ความดึงดูดของสิทธิประโยชน์สำหรับนักลงทุน 3) การรองรับการวิจัยและพัฒนา 4) การเป็นศูนย์การฝึกอบรมด้านยานไร้คนขับ และ 5) การเป็นศูนย์ซ่อมบำรุงยานไร้คนขับ เพื่อให้มีความครอบคลุมระบบนิเวศยานไร้คนขับรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

ประเด็นการวิเคราะห์	ระดับความเหมาะสม	คำอธิบาย
1. การเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม	ปานกลาง	วัตถุประสงค์หลักของโครงการวังจันทร์วัลเลย์ที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการในพื้นที่ดังกล่าวคือการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ปตท.กำลังดำเนินการขับเคลื่อนให้วังจันทร์วัลเลย์สามารถดำเนินการกิจการอุตสาหกรรมสะอาดได้
2. ความดึงดูดของสิทธิประโยชน์สำหรับนักลงทุน	มาก	มีสิทธิประโยชน์สำหรับนักลงทุนทั้งไทยและต่างประเทศเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งมากกว่าการรับการส่งเสริมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมทั่วไป และมีสิทธิในการเข้าใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานส่วนกลางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3. การรองรับการวิจัยและพัฒนา		
- ระบบอากาศยานไร้คนขับ	มาก	เป็น UAV Regulatory Sandbox และ Frequency Regulatory Sandbox ที่เอื้อต่อการทดสอบทดลอง มี Runway สำหรับการทดสอบ UAV ที่ต้องการระยะทางในการขึ้น-ลงไม่เกิน 800 เมตร มีพื้นที่ในการเก็บ UAV และการชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับ UAV
- ระบบยานไร้คนขับภาคพื้นดิน	มาก	ปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยี Automation Robotics and Intelligence Systems ในพื้นที่จากหลายผู้ประกอบการ อาทิ บริษัท เอไอ แอนด์ โรโบติกส์ เวนเจอร์ส จำกัด (ARV)
- ระบบยานไร้คนขับทางทะเล	ปานกลาง	พื้นที่อยู่ในบริเวณหุบเขา มีระยะทางใกล้สุดสู่ทะเล ณ ท่าเรืออ่าวมะขามป้อม ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง ดังนั้น พื้นวังจันทร์วัลเลย์จึงเหมาะสำหรับการออกแบบ ผลิต และประกอบรวม ส่วนการทดสอบทดลองอาจต้องใช้พื้นที่ของกองทัพเรือ ซึ่งใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที จากพื้นที่ดังกล่าว
- ระบบต่อต้านอากาศยานไร้คนขับ	มาก	เป็น Frequency Regulatory Sandbox ได้รับอนุญาตการใช้คลื่นความถี่พิเศษจาก กสทช. และสามารถร้องขอการใช้คลื่นความถี่พิเศษอื่น ๆ ที่อาจจำเป็นต่อการทดสอบทดลองระบบต่อต้านอากาศยานไร้คนขับได้
4. การเป็นศูนย์การฝึกอบรมด้านยานไร้คนขับ	มาก	มีพื้นที่รองรับการฝึกอบรม มีที่พักสำหรับครูฝึกและผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งหลักสูตรด้านการบังคับยานไร้คนขับ และช่างซ่อมบำรุงยานไร้คนขับ
5. การเป็นศูนย์ซ่อมบำรุงด้านยานไร้คนขับ	มาก	มีพื้นที่สำหรับการสร้างโรงซ่อมบำรุงยานไร้คนขับ

ตารางวิเคราะห์ข้างต้นแสดงให้เห็นว่า พื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์นั้น มีความเหมาะสมในการรองรับโครงการพัฒนาพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับของ สทป. ที่อาจจะดำเนินการในอนาคต ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดย สทป. ได้มีความร่วมมือกับ ปตท. ในการที่จะพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นต้นแบบระบบนิเวศและนวัตกรรมโดยเฉพาะในด้านอากาศยานไร้คนขับ ภายใต้งานที่ความเข้าใจว่าด้วย การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบระบบนิเวศและนวัตกรรม เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับของประเทศไทย ระหว่าง สทป. กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2565 อย่างไรก็ตาม พื้นที่ดังกล่าวมีข้อจำกัดบางประการในการรองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับที่จะเข้าไปดำเนินการในพื้นที่ โดยเฉพาะในประเด็นที่อุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่จะต้องเป็นอุตสาหกรรมสะอาดเท่านั้น

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นที่ของเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์นั้น จะเห็นได้ว่า พื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมในการรองรับโครงการพัฒนาพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับของ สทป. ที่อาจจะดำเนินการในอนาคต ทั้งด้านการเป็นพื้นที่วิจัยและพัฒนาการเป็นพื้นที่สำหรับการฝึกอบรมการควบคุมและการซ่อมบำรุงระบบยานไร้คนขับ และการมีสิทธิประโยชน์ที่ดึงดูดนักลงทุนให้เข้ามาดำเนินการในพื้นที่ โดย สทป. มีความร่วมมือกับ ปตท. ในการที่จะพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นต้นแบบระบบนิเวศและนวัตกรรมโดยเฉพาะในด้านอากาศยานไร้คนขับ ภายใต้บันทึกความเข้าใจว่าด้วย การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบระบบนิเวศและนวัตกรรม เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับของประเทศไทย ระหว่าง สทป. กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2565 อย่างไรก็ตาม พื้นที่ดังกล่าวมีข้อจำกัดบางประการในการรองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับที่จะเข้าไปดำเนินการในพื้นที่ โดยเฉพาะในประเด็นที่อุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่จะต้องเป็นอุตสาหกรรมสะอาดเท่านั้น

ฝ่ายวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศได้ทำการวิเคราะห์และจัดกลุ่มระดับความน่าเชื่อถือของผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ จำนวน 15 บริษัท พร้อมแสดงความเชื่อมโยงสู่การดำเนินการในพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อให้ผู้ดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมยานไร้คนขับของ สทป. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ประกอบการพิจารณาที่เกี่ยวข้องได้ในอนาคต อย่างไรก็ตาม บทวิเคราะห์นี้ไม่ได้ศึกษาและพิจารณาถึงขีดความสามารถในเชิงธุรกิจ การเงิน การลงทุน โอกาสหรือปัจจัยความคุ้มค่าของบริษัทในการที่จะเข้าไปดำเนินการในพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ดังนั้น ข้อเสนอแนะที่สำคัญของฝ่ายวิเคราะห์เทคโนโลยีป้องกันประเทศคือ การเสนอให้ฝ่ายพัฒนาธุรกิจทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในด้านดังกล่าวต่อไป เพื่อสนับสนุนหรือบ่งชี้ข้อมูลให้แก่ผู้ดำเนินโครงการฯ สำหรับประสานความร่วมมือในการพัฒนาระบบนิเวศและนวัตกรรมยานไร้คนขับให้เกิดในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม