



# เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0

เจนกฤษณ์ คณาธารณา  
รองผู้อำนวยการ สวทช. และ ผู้อำนวยการ EECi  
23 มีนาคม 2565

# EECi: เมืองนวัตกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

High-speed Train & Dual-track Railway



Lam Chabang & Map Ta Phut Seaports



Industrial Estates



Smart Cities



U- Tapao International Airport



EEC  
EASTERN ECONOMIC CORRIDOR  
THE PRIME GATEWAY TO ASIA

EECi  
EASTERN ECONOMIC CORRIDOR OF INNOVATION

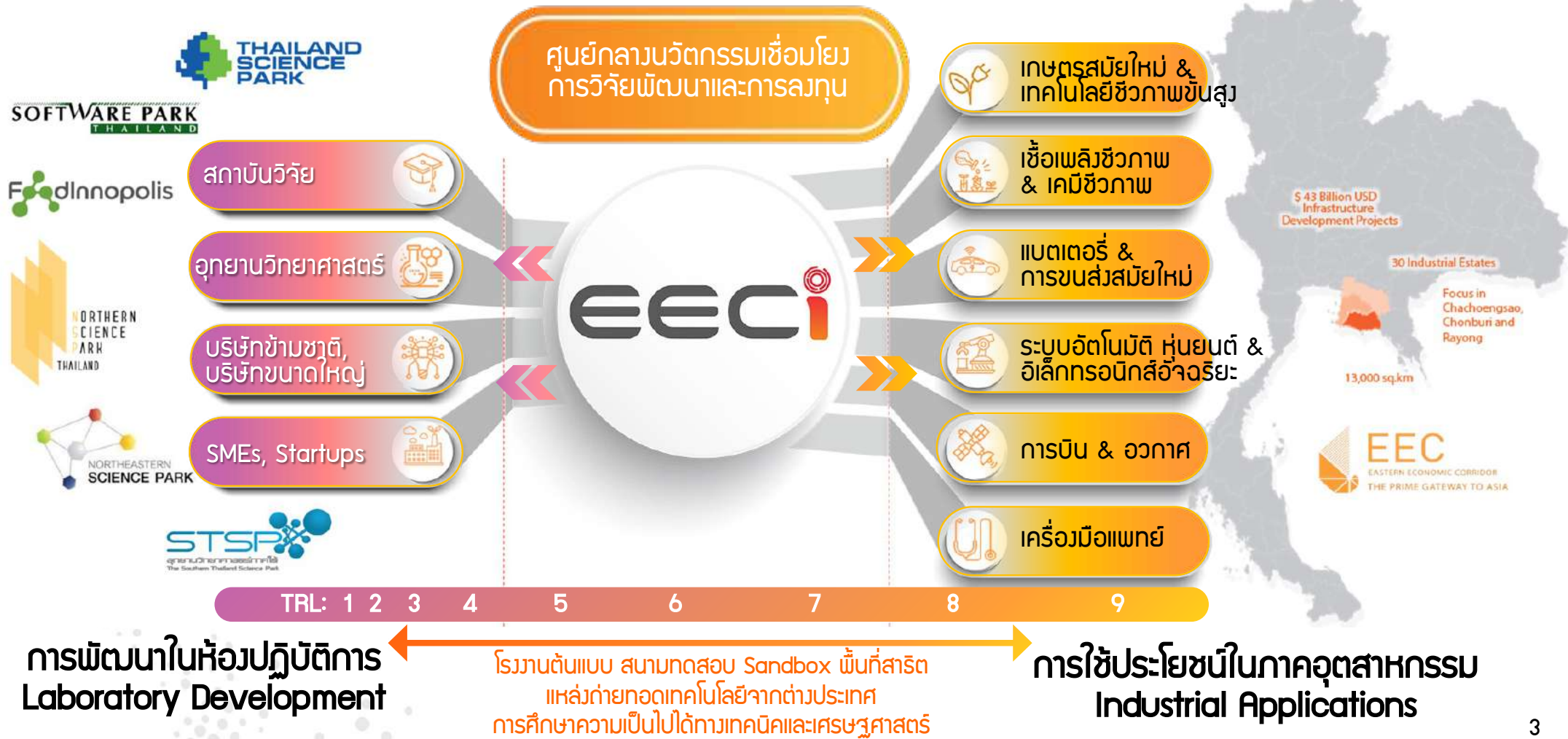
การพัฒนาเชิงเศรษฐกิจ

การพัฒนาอย่างทั่วถึง

การพัฒนาอย่างยั่งยืน



# EECi โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย



# การพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับ EECi

## โซนสำหรับการอยู่อาศัย และสันทนาการ



## วังจันทร์วัลเลย์ จังหวัดระยอง

- โซนสำหรับการอยู่อาศัย และสันทนาการ
- โซนการศึกษา
- โซนนวัตกรรม 1
- โซนนวัตกรรม 2
- ศูนย์เรียนรู้เกษตรนวัตกรรม
- สถาบันเทคโนโลยีจิวเวลรี่

ห้างสรรพสินค้า  
โรงแรมและที่พัก  
โรงเรียนนานาชาติ

ทางหลวง หมายเลข 344

ปิ่นน้ำเงิน

หอศิลป์ ปตท. และพิพิธภัณฑ์พลังงาน

ที่ดินเช่าระยะยาว

เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน  
ขนาด 3 GenV

## โซนการศึกษา

โรงเรียนกำเนิดวิทย์ (KVIS)

## โซนนวัตกรรม 1

สำนักงานใหญ่ EECi

สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC)

โครงการปาวัวร์จันท์



ศูนย์วิจัยพัฒนา  
เทคโนโลยี  
และนวัตกรรม  
ปตท.สผ.

อาคารระบบ  
สาธารณูปโภค

ศูนย์การเรียนรู้  
เกษตรนวัตกรรม

โซลาร์ ฟาร์ม

สนามทดสอบ  
ยานยนต์อัตโนมัติ

## โซนนวัตกรรม 2

# เมืองอัจฉริยะวังจันทร์วัลเลย์

◎ อาคารศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ (Intelligent Operation Center, IOC) ศูนย์กลางในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคของเมืองแบบเบ็ดเสร็จ

◎ ระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย

- ◎ Smart Bus Stop ◦ EV Charging Station ◦ Access Control ◦ Bike Lane ◦ Walkway
- ◎ Electricity ◦ Tap Water ◦ Wastewater Treatment ◦ Solar Farm
- ◎ 5G ◦ Indoor Wi-Fi6 ◦ Smart Poles/CCTV

◎ ที่ดินให้เช่าเพื่อการวิจัยและนวัตกรรม

- ◎ Innovation Zone 1 : 246 ไร่ (39 ha)
- ◎ Innovation Zone 2 : 946 ไร่ (151 ha)



# การก่อสร้างกลุ่มอาคารสำนักงานใหญ่ EECi

พิธีเปิดหน้าดิน

โดยนายกรัฐมนตรีน  
(27 กุมภาพันธ์ 2562)



ก่อสร้างอาคารเสร็จ  
(พฤศจิกายน 2563)  
เริ่มตกแต่งภายในและ  
จัดภูมิทัศน์



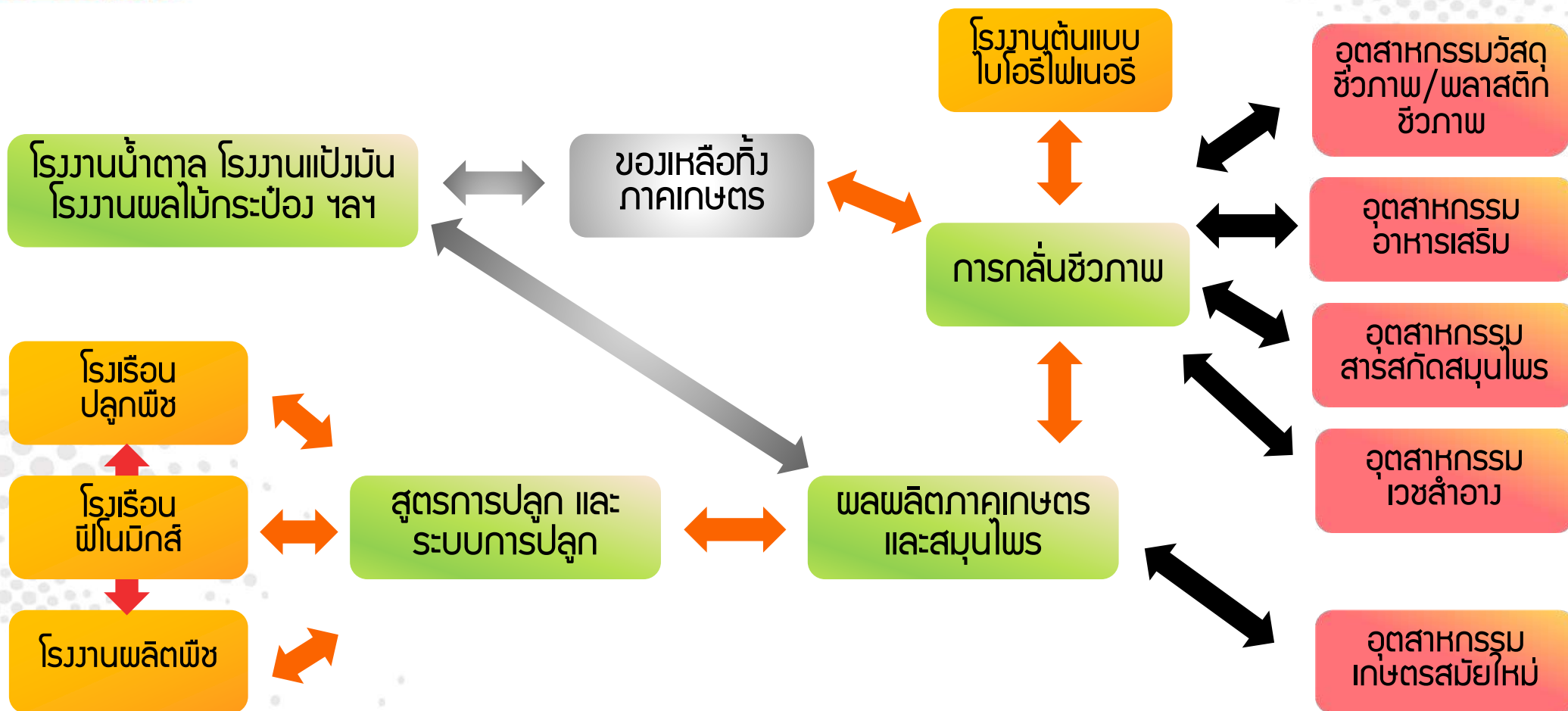
เริ่มเปิดใช้งานอาคาร  
มิถุนายน 2565

เปิดเป็นทางการ  
พฤศจิกายน 2565



การขับเคลื่อน EEC*i* เพื่อ  
สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย:  
เกษตรสมัยใหม่และอุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง

# เกษตรสมัยใหม่และอุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง



# EECi กับ อุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี

ผลผลิตและวัสดุเหลือทิ้ง  
จากภาคการเกษตร  
และอุตสาหกรรมการเกษตร



- ◎ แพลตฟอร์มเปิดเพื่อทดลองผลิตแบบขยายขนาดและประเมินความเป็นไปได้ทั้งในเชิงเทคโนโลยีและเชิงเศรษฐศาสตร์
- ◎ มีเทคโนโลยีขั้นสูง ที่เป็น IP ของผู้ให้บริการมาสาริตในบริเวณเดียวกัน
- ◎ บริหารโดยบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการโรงงานต้นแบบ



- ◎ รวบรวม Technology Scale up และ Technology Localization



อาหารเสริม  
และ  
โภชนเภสัช

- ◎ สารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่
- ◎ สารเพิ่มรสชาติ
- ◎ สารต้านอนุมูลอิสระสูง
- ◎ โปรตีนทางเลือก
- ◎ คาร์โบไฮเดรตชนิดพิเศษ
- ◎ กรดไขมันที่มีมูลค่าสูง

เวชสำอาง

- ◎ สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

เคมีชีวภาพ  
และ  
วัสดุชีวภาพ

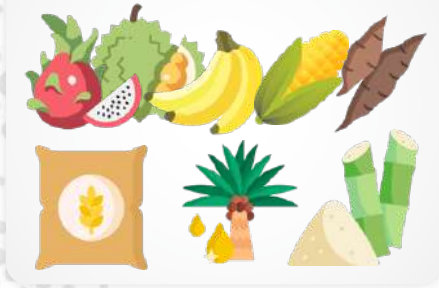
- ◎ พลาสติกชีวภาพ
- ◎ สารลดแรงตึงผิวทางชีวภาพ (Bio-Surfactants)
- ◎ ผลิตภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชทางชีวภาพ
- ◎ เอนไซม์อุตสาหกรรม

# EECi กับ การเพาะปลูกสมัยใหม่

## สมุนไพร และ เครื่องเทศ มูลค่าสูง



## พืชเศรษฐกิจ



โรงเรือนฟิโนมิคส์



โรงเรือนปลูกพืช



โรงงานผลิตพืช



UAV & AI



- ◎ คัดเลือกและพัฒนาสายพันธุ์ เฉพาะทางซึ่งมีสารออกฤทธิ์สูง
- ◎ ศึกษาสูตรการปลูกที่เหมาะสม ยกระดับผลผลิตภาพ ลดเวลา และ ต้นทุนการผลิต
- ◎ เพิ่มมูลค่าสร้างจุดเด่นและจุดขาย ให้กับพืชเศรษฐกิจที่มูลค่าสูง

### พันธมิตรเป้าหมาย

- ◎ ผู้เพาะและพัฒนาพันธุ์พืช (Plant Breeders)
- ◎ ผู้ผลิตสินค้าเกษตร
- ◎ ผู้ผลิตสารออกฤทธิ์ชีวภาพจากพืช
- ◎ ผู้พัฒนาเทคโนโลยี ระบบ เครื่องมือ และอุปกรณ์
- ◎ มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยจากในและต่างประเทศ



**การขับเคลื่อน EEC*i* เพื่อรองรับ  
Electrification and Digitalization of  
Industries**

# EECi กับ การขับเคลื่อนอุตสาหกรรม 4.0



Sustainable Manufacturing Center



เพื่อยกระดับ  
อุตสาหกรรมไทย  
สู่ Industry 4.0

Demo Factory and Industry 4.0 Testbeds

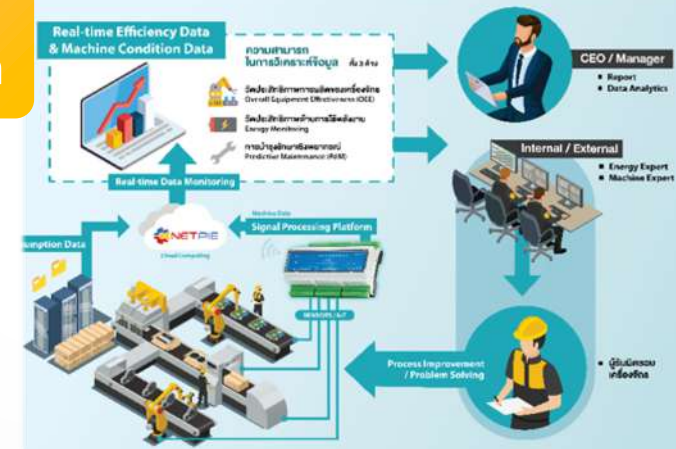
- ☑ Demonstration
- ☑ Test Bed
- ☑ Consultation & HRD
- ☑ Market Place

## 1 พัฒนา Thailand i4.0 Index



- ☉ ประเมินความพร้อมในการเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 แล้ว 85 โรงงาน
- ☉ บ่งชี้ประเด็นพัฒนาสำคัญของอุตสาหกรรมไทย เพื่อให้แก้ปัญหารวดและเพื่อพัฒนากำลังคน และ SI ในการตอบโจทย์อุตสาหกรรม
  - #1 Shop-floor Connectivity
  - #2 Industry 4.0 Strategy & Governance
  - #3 Shop-floor Automation

## 2 พัฒนา Industrial IoT and Data Analytic Platform



# EECi กับ อุตสาหกรรมแบตเตอรี่และการขนส่งสมัยใหม่



การพัฒนา  
แบตเตอรี่  
ประสิทธิภาพสูง



การขับเคลื่อน  
อัตโนมัติ\*\*



ระบบนิเวศ  
สำหรับการพัฒนา  
แบตเตอรี่ประสิทธิภาพสูง &  
การขนส่งสมัยใหม่

การทดสอบ  
แบตเตอรี่  
ระดับแพค\*



การพัฒนา  
มอเตอร์ไฟฟ้าใน  
อุตสาหกรรม EV



สนาม  
ทดลอง  
CAV



\*\* พัฒนาในพื้นที่ อวก. คู่ขนานกับการพัฒนา  
โครงสร้างพื้นฐานด้านวิเคราะหทดสอบที่ EECi



\* ตั้งอยู่ที่ อวก.





**การขับเคลื่อน EEC*i* เพื่อรองรับ  
Future Industries**

# สนามทดสอบอากาศยานไร้คนขับ

(Navatnapha Runway Strip @ Wangchan Valley)



Photo Credit :  
PTT Wangchan Valley

## รองรับการขึ้นลงของอากาศยานขนาดเล็ก (code 1A, 1B)

- ◎ ขนาด Runway ยาว 600 ม. กว้าง 18 ม.
- ◎ ความยาว Runway รวมระยะปลอดภัย: 830 ม.

## กิจกรรมด้านการทดสอบ วิจัยและพัฒนา (under-development)

- ◎ UAV Pilot Training
- ◎ UAV Testbed & Demonstration
- ◎ UAV Regulatory Sandbox
- ◎ UAV and UAS R&D
- ◎ and more...

VETAL by HG Robotics



Photo Credit: HG Robotics



# เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV

- ◎ เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนที่จะจัดสร้างใหม่ มีค่าระดับพลังงาน 3 GeV ขนาดเส้นรอบวงประมาณ 321.3 เมตร โดยใช้เทคโนโลยี Double Triple Bend Achromat (DTBA)
- ◎ รวบรวมระบบลำเลียงแสงได้สูงถึง 22 ระบบ จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ทางงานวิจัยได้หลากหลาย
  - **ด้านการแพทย์** - ศึกษาโครงสร้างของโปรตีน ไวรัส และเอนไซม์
  - **อุตสาหกรรมวัสดุขั้นสูง** - วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติตัวอย่างวัสดุภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน
  - **อาหารและการเกษตร** - ช่วยเพิ่มมูลค่าตั้งแต่การจัดการผลผลิต กระบวนการทางวิศวกรรมด้านการเกษตร การแปรรูปอาหาร การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร
  - **ด้านสิ่งแวดล้อม** - ช่วยในการวิเคราะห์การปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมได้แม่นยำ
  - **ด้านโบราณคดี** - ศึกษาความหลากหลาย ความซับซ้อนของโครงสร้างและองค์ประกอบในวัตถุโบราณ



**ความคืบหน้าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน  
และกำหนดเปิดใช้งาน**

# กำหนดเปิดใช้งานโครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม



**EECi**  
Headquarters



ศูนย์นวัตกรรม  
การผลิตยารุ่น  
(SMC)



โรงเรือนอัจฉริยะ



โรงเรือน  
ฟิโตนิกส์



โรงงานต้นแบบ  
แบตเตอรี่  
ทางเลือก



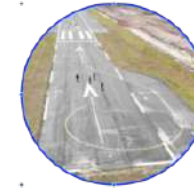
โรงงานผลิตพืช



โรงงานต้นแบบ  
ไบโอรีไฟนอร์



พื้นที่ทดสอบ  
ยานยนต์ไร้คนขับ



สนามทดสอบอากาศยานไร้คนขับ  
(Navatnapha Runway Strip)

2564



สนามทดสอบดิจิทัล  
สำหรับยานยนต์  
อัตโนมัติ  
(อยู่ระหว่างการจัดทำแผน)



ระบบทดสอบ  
เทคโนโลยี  
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
สมัยใหม่  
(อยู่ระหว่างการจัดทำแผน)



เครื่องกำเนิดแสง  
ซินโครตรอน  
ขนาด 3 GeV



2565



2566



2567



2568



2573

# แพลตฟอร์มวิจัยขยายผลในกลุ่มอาคารสำนักงานใหญ่ EECi

โรงเรือนฟิโตนิกส์



โรงเรือนอัจฉริยะ



โรงงานต้นแบบ  
ไบโอรีไฟนอรี



โรงงานผลิตพืช



โรงงานต้นแบบ  
แบตเตอรี่ทางเลือก



สนามทดสอบดิจิทัลสำหรับ  
ยานยนต์อัตโนมัติ\*



ศูนย์นวัตกรรม  
การผลิตยั่งยืน



ระบบทดสอบเทคโนโลยี  
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสมัยใหม่\*



\* อยู่ระหว่างการจัดทำแผน

กลไกของ EECi

ในการพัฒนากำลังคนเพื่ออุตสาหกรรม  
และถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่

# EECi Reskill, Upskill, New Skill Platform



- ◎ แพลตฟอร์มของ EECi ในการพัฒนากำลังคน เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ
- ◎ ถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่โดยผู้เชี่ยวชาญจากในและต่างประเทศ
- ◎ เชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานสำคัญตลอดจากระบบนิเวศและห่วงโซ่มูลค่า
- ◎ มุ่งให้กำลังคนมีทักษะสามารถต่อยอดไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงเศรษฐกิจและสังคม



Enabling  
Technologies  
for Target Industries



Access to  
EECi Infrastructure



Link to Innovation  
Community &  
Ecosystem



## การพัฒนาครูและเยาวชนในพื้นที่ภาคตะวันออก

นักเรียน นักศึกษา และครู จำนวน 5,955 คน  
ผ่านการอบรมหลักสูตร STEM ในอุตสาหกรรมสมัยใหม่  
(ถึง ณ สิ้นปีงบประมาณ 2564)





THANK YOU



EECI



[www.eeci.or.th](http://www.eeci.or.th)

เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก  
Eastern Economic Corridor of Innovation



## บริการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology & Innovation

การสาริตและการถ่ายทอดเทคโนโลยี | การอนุญาตให้ใช้สิทธิในเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญา | การรับจ้างวิจัย การร่วมวิจัย | การให้บริการเครื่องมือและครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ | การให้บริการพัฒนาต้นแบบกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ | การผลิตต้นแบบเพื่อทดสอบตลาด



## บริการด้านวิเคราะห์ทดสอบและออกใบรับรอง Testing & Certification

การทดสอบคุณสมบัติวัสดุและผลิตภัณฑ์ทั้งแบบทำลายและไม่ทำลาย | การทดสอบการออกฤทธิ์และความเป็นพิษ | การทดสอบซอฟต์แวร์และผลิตภัณฑ์ในสนามทดสอบ (Testbeds and Proving Ground) | การให้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ตรวจประเมินความพร้อม | การขึ้นทะเบียนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง



## บริการด้านการพัฒนาทักษะบุคลากรภาคเกษตรและอุตสาหกรรม Re-skill, Up-skill and New Skill Development

การฝึกอบรมและอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ และเทคโนโลยีสำคัญเพื่ออุตสาหกรรมเป้าหมายโดยผู้เชี่ยวชาญจากในและต่างประเทศ | บริการสถานที่เพื่อการฝึกอบรมในหลายพื้นที่พร้อมกัน (Concurrent and Multi-training Sites)



## บริการสนับสนุนธุรกิจเทคโนโลยีและการเข้าถึงสิทธิประโยชน์ Technology Business Support & Incentive

การรับรองวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมเพื่อลดหย่อนภาษี | การเชื่อมโยงสิทธิประโยชน์จากการวิจัยและการจัดตั้งหน่วยวิจัยใน EECi | การร่วมพัฒนาโครงการเพื่อขอรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมตามคุณค่าของโครงการ (Merit-based Incentives) การบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี | การเชื่อมโยงผู้ให้บริการและความต้องการนวัตกรรม



## Space for Research and Innovation

### บริการพื้นที่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม

พื้นที่ทดลองกระบวนการผลิตและการผลิตต้นแบบ | โรงเรือนเพื่อทดสอบการเพาะปลูกพืชในสภาวะควบคุม | ห้องปฏิบัติการวิจัยทางเคมีและชีวภาพ | สำนักงานประสานงานวิจัยและการจัดตั้งธุรกิจเทคโนโลยี | ที่ดินเช่าระยะยาวเพื่อการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา