

เนคเทค 4.0

งานวิจัยใช้ได้จริง สปริงบอร์ดนวัตกรรม

โดย

ดร. ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

กระแสโลกและความท้าทาย ต่อประเทศไทย

Megatrends ระดับโลก



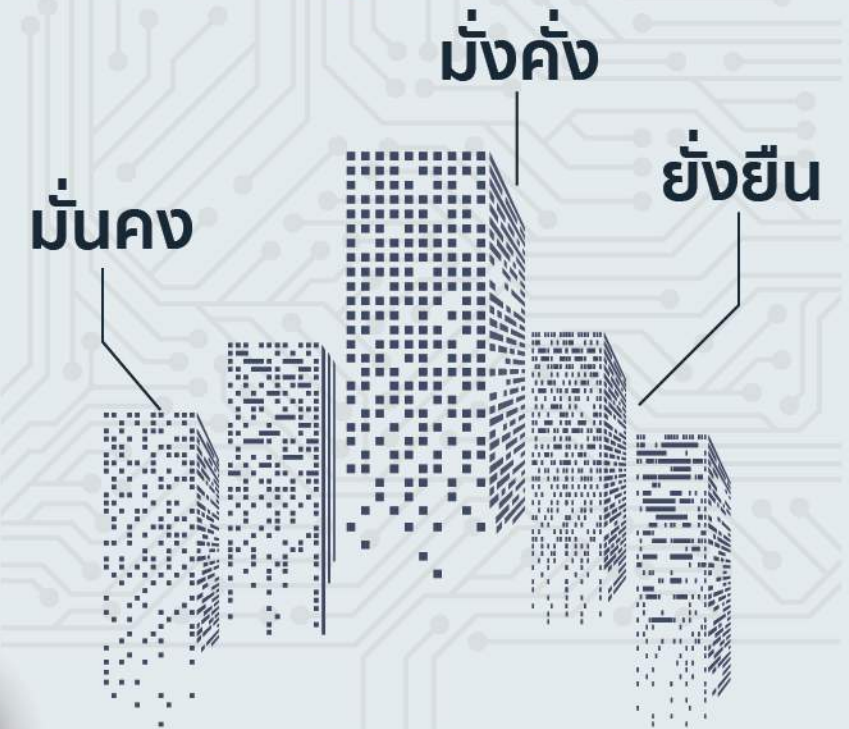
ความท้าทายต่อประเทศไทย

- ความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน
- ประเด็นสิ่งแวดล้อม/การกีดกันทางการค้า
- การเกิดโรคอุบัติเหตุใหม่/อุบัติซ้ำ
- การสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าและบริการ
- การเกษตรมีผลิตภาพต่ำราคาผันผวน

- คนไทยไม่รวยก่อนแก่
- ภัยแล้ง น้ำท่วมการบริหารจัดการทรัพยากร
- ปัญหาขยะ มลพิษการจราจร
- การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ประเทศ 20 ปี

Creativity + Innovation



Challenges



Needs



Changes



Opportunities

เป้าหมาย NECTEC ในยุคที่ 4.0

ผลักดัน

ผลงานวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม
ด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ไปสู่
ผู้ใช้ให้มากที่สุด โดยการบูรณาความรู้
ความเชี่ยวชาญจากหลายสาขาร่วมกับ
มุมมองด้านธุรกิจและการตลาด

เป็นแกนกลาง

ในการระดมความคิดของผู้ที่เกี่ยวข้อง
พร้อมร่วมวางแผน ทิศทางการพัฒนา
เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
ของประเทศ



วิสัยทัศน์

- ร่วมสร้างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
เพื่อสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม

พันธกิจ

- วิจัย พัฒนา ออกแบบ วิศวกรรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี พัฒนาบุคลากร
และเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ด้านอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์
รวมถึงส่งเสริมให้มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

บริหารจัดการองค์กร ภายใต้แนวคิด



มุ่งสู่ผลงานที่มีความหมาย **ด้วยความใส่ใจซึ่งกันและกัน**

Co-creation

การวิจัยและพัฒนาที่ร่วมมือ
กับพันธมิตรและผู้ใช้งาน
มุ่งสร้างสรรค์คุณค่า สิ่งใหม่ๆ

Agility

การวิจัยพัฒนาที่คล่องตัว
และดำเนินการในเชิงรุก

Relevance

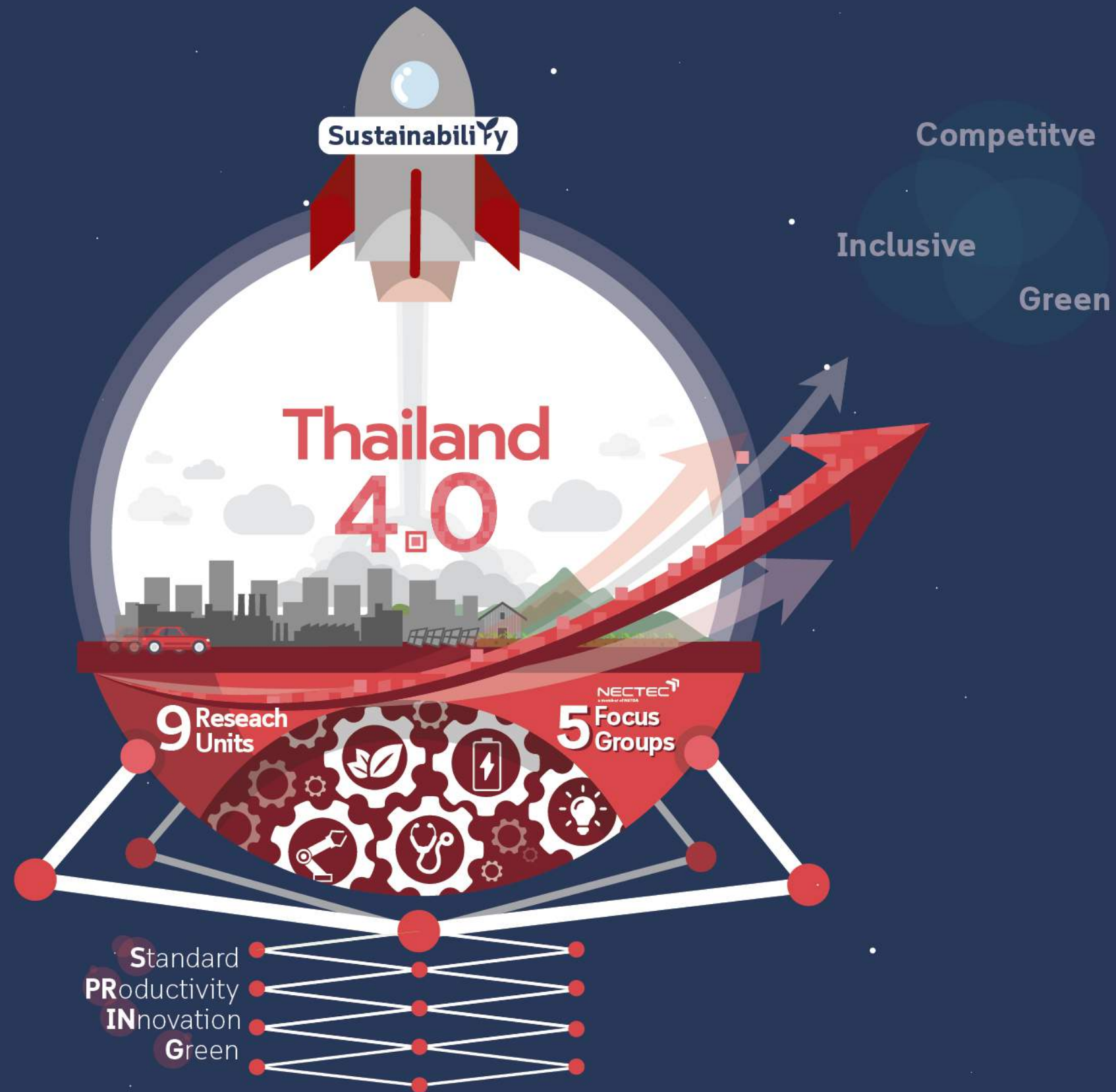
การวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้อง
กับความต้องการของประเทศ
และประชาคมโลก

Excellence

การวิจัยและพัฒนาที่ยกระดับ
ขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี
ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม

SPRING

Standard
PRoductivity
INnovation
Green





ด้านเกษตรและอาหาร



แผนที่เกษตร
เพื่อการบริหารจัดการ
ข้อมูลเชิงรุก



ข้อมูลปัจจัยพื้นฐาน
ด้านการเกษตรจาก
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



หน่วยงานเจ้าของข้อมูล



หน่วยงาน
รับขึ้นทะเบียน
เกษตรกร

หน่วยงาน
พันธมิตร



ด้านอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ





ด้านสุขภาพและการแพทย์



WEFRE
Rehab System



SPR
ระบบฟื้นฟูระดับ
ความรู้คิดด้วยสัญญาณ
คลื่นสมองแบบป้อนกลับ
สำหรับผู้สูงอายุ



DentiScan 2.0



EASYHOS



e-refer



Kidsize



KidDiary



MoomMae



ZBaby Plus



Thai School Lunch



เครื่องช่วยฟัง
(KLEAR)



Speech hearing
screening



Health U

Smart Health Icons Categories
And Their Meaning:

- Mobile Application
- Web Application
- Device

Smart Health Solution for:

- Public Health National Policy
- Hospital and Public Health Agency
- Family and Community



ระบบวัดอุณหภูมิแบบพกพา
(Portable Temperature
Measurement System)
หรือ Logistic Data Logger

Family Folder
Collector 2.0 (FFC+)



Dynamic Resource
Management (DRM)



PHR



ขาเทียม



ระบบฝังะวัง
อุณหภูมิ (TMGs)



ทันตระบาด





ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม



Weather Station
สถานีวัดอากาศ



TanPibut
ทันพิบัติ



UAV Monitoring
System



CLOUD NOSE



DS-RMS
ระบบตรวจสอบภาพเขื่อน



การบำรุงรักษาโดยใช้
หุ่นยนต์และระบบ IT



High Speed
Weather Radar



Building
Management



JUJAI 4.0
EV Charging
Station



Demand Response
การตอบสนอง
ด้านโหลด



EV Motorcycle



ด้านการศึกษการเรียนรู้ตลอดชีวิต



เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก EASTERN ECONOMIC CORRIDOR OF INNOVATION (EECI)

NSTDA



การบูรณาการด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ สถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษา รวมถึงชุมชนในพื้นที่
เน้นการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม พัฒนาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับอุตสาหกรรม
ช่วยยกระดับอุตสาหกรรมเดิมและพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ ส่งเสริมให้เกิดวิสาหกิจเริ่มต้นด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม
เป็นฐานรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมใหม่ ยกย่องคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน
เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศแห่งนวัตกรรม



เพิ่มอุตสาหกรรมใหม่ (New S-Curve)



NEW

ต่อยอดอุตสาหกรรมเดิม (First S-Curve)



FIRST

ARIPOLIS

ศูนย์พัฒนาวิจัยและนวัตกรรมด้านระบบอัตโนมัติ
หุ่นยนต์และระบบฝังระบบ เพื่อใช้ในงานโรงงานอุตสาหกรรม
ไม่ใช้คนทำงาน เช่น งานประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน

ระบบอัตโนมัติ (Automation)
หุ่นยนต์ (Robotics)
ระบบฝังระบบ (Embedded System)
ปัญญาประดิษฐ์ (AI)
อินเทอร์เน็ต (IoT)
คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)
ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security)



ภาคเอกชน



ภาครัฐ



สถาบันการศึกษา/
สถาบันวิจัย

ชุมชนในพื้นที่

BIOPOLIS

ศูนย์พัฒนาวิจัยและนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์
และเกษตรกรรม เพื่อใช้ในงานโรงงานอุตสาหกรรม
ไม่ใช้คนทำงาน เช่น งานประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน

เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture)
ชีววิทยาศาสตร์ (Bio-Science)
เกษตรกรรม (Agriculture)
ชีววิทยาศาสตร์ (Bio-Science)
เกษตรกรรม (Agriculture)
ชีววิทยาศาสตร์ (Bio-Science)
เกษตรกรรม (Agriculture)

SPACE KRENOVAPOLIS

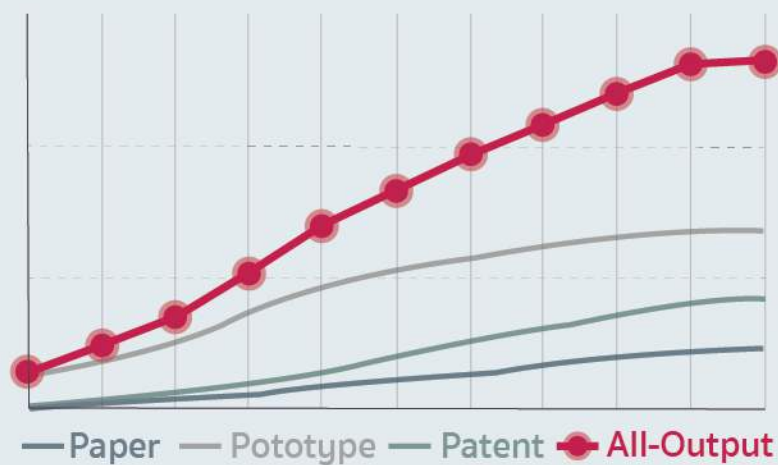
ศูนย์พัฒนาวิจัยและนวัตกรรมด้านอวกาศ
และเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อใช้ในงานโรงงานอุตสาหกรรม
ไม่ใช้คนทำงาน เช่น งานประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน
การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน การประกอบชิ้นงาน

สถานีภาคพื้นดินและศูนย์ปฏิบัติการ (Ground Station & Operations Support)
การบริการและการสนับสนุนการดำเนินงาน (Maritime Solutions)
การบริการและการสนับสนุนการดำเนินงาน (Navigation and Location-Based Service: LBS)
การบริการและการสนับสนุนการดำเนินงาน (Agriculture Solutions)



กลไกร่วมยกระดับ ประเทศไทย

การพัฒนานวัตกรรม



ความร่วมมือพัฒนางานวิจัย
ให้เป็น Solution

ส่งมอบผลงาน
สู่ผู้ใช้งานได้จริง
มีหน่วยงานช่วยสานต่อ

Social Enterprise
Crowdfunding

เครือข่ายความร่วมมือ



Thailand 4.0



NECTEC
a member of NSTDA

สปริงบอร์ดนวัตกรรม

Agri-Map
by What2Grow

FAARM series
Food and Agriculture Revolution Model

NETPIE
where things chat

DS-RMS

DENTII
SCAN

Smart City

EVKIt

U Life

ตัวอย่างความสำเร็จ



ระบบขึ้นทะเบียนเกษตรกรอิเล็กทรอนิกส์

- 📍 ผู้ใช้งาน **2,833** รหัสผู้ใช้งาน
- 📍 ครอบคลุมพื้นที่ **77 จังหวัด**
- 📍 จำนวนครัวเรือนเกษตรกร
ถูกขึ้นทะเบียนแล้ว **6.7 ล้านครัวเรือน**
(ปลูกข้าว 4 ล้านครัวเรือน)
- 📍 จำนวนการวาดแปลง
รวม **1,086,334 แปลง**
(ข้อมูล ณ วันที่ 28 สิงหาคม 2560)

*ระบบขึ้นทะเบียนเกษตรกรอิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา
โครงการระบบลงทะเบียนเกษตรกรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนเกษตรกรไทย

ตัวอย่างความสำเร็จ



MOOC

Massive Open Online Courses

📍 กระจายการใช้งานในประเทศไทย
และหลายๆ ประเทศ



📍 ส่งมอบสู่การใช้งานทั่วประเทศแล้ว
กว่า 4,000 ชุด



📍 ส่งมอบผลงานภายใต้โครงการนำร่อง
ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล
จำนวน 500 ชุด

ตัวอย่างความสำเร็จ



DS-BMS

ระบบตรวจสอบสุขภาพเขื่อน

ติดตั้งแล้วจำนวน
14 เขื่อน ของ กฟผ.

- เขื่อนภูมิพล จ.ตาก
- เขื่อนศรีนครินทร์ จ.กาญจนบุรี
- เขื่อนรัชชประภา จ.สุราษฎร์ธานี
- เขื่อนอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น
- เขื่อนจุฬาภรณ์ จ.ชัยภูมิ
- เขื่อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี
- เขื่อนแม่จาง จ.ลำปาง
- เขื่อนสิริกิติ์ จ.อุตรดิตถ์
- เขื่อนวชิราลงกรณ จ.กาญจนบุรี
- เขื่อนบางลาง จ.ยะลา
- เขื่อนน้ำพุง จ.สกลนคร
- เขื่อนห้วยกุ่ม จ.ชัยภูมิ
- เขื่อนปากมูล จ.อุบลราชธานี
- เขื่อนโรงไฟฟ้าลำตะคองชลภาวัฒนา จ.นครราชสีมา

ขยายผลการพัฒนาเทคโนโลยี
สู่ความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน

ตัวอย่างความสำเร็จ



Weather Station
สถานีวัดอากาศ

- 📍 ร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน
และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เฟ้าระวังภัยพิบัติทางธรรมชาติ | ส่งเสริมการเกษตร
- 📍 ติดตั้งแล้ว
กว่า 500 สถานี
- 📍 ครอบคลุมพื้นที่
ทั่วประเทศ

ตัวอย่างความสำเร็จ



**DENTII
SCAN**

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
สำหรับงานทันตกรรม



ได้รับการรับรองมาตรฐาน
ISO 13485

(ระบบการบริหารจัดการคุณภาพ
อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์)



ติดตั้งใช้งานที่โรงพยาบาล
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข
กว่า 10 แห่ง



ให้บริการคนไข้แล้ว
กว่า 4,000 ราย

 จำนวนพันธมิตร
มากกว่า 1,200 ราย

 สร้างมูลค่าสะสม
กว่า 1,700 ล้านบาท*

(*ข้อมูลปี 2544-ปัจจุบัน)

 เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ
การลงทุน คุณภาพชีวิตและสังคม
มูลค่าสะสมรวม

กว่า 36,900 ล้านบาท*

(*ข้อมูลปี 2551-ปัจจุบัน)

การถ่ายทอด เทคโนโลยี

NECTEC
a member of NSTDA



ภาครัฐ



เอกชน



สถาบัน
การศึกษา



สถาบันวิจัย

การร่วมวิจัย

การร่วมมือทางวิชาการ

การรับจ้างวิจัยและพัฒนา

การรับจ้างเป็นที่ปรึกษา

การอนุญาตให้ใช้สิทธิ์

Thailand 4.0



Practical R&D:
Innovation Springboard