NECTEC
a member of NSTDA

NECTEC

รายงานประจำปี 2562

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

NectecAnnual2019OL.indd 1 5/14/2020 11:31:44 AM

รายงานประจำปี 2562

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ISBN : 978-616-8261-48-4
เอกสารเผยแพร่
จำนวนพิมพ์ 500 เล่ม
เอกสารเผยแพร่

สงวนสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

รายงานประจำปี 2562 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ/ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. -- ปทุมธานี : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2563.
73 หน้า : ภาพประกอบ
ISBN : 978-616-8261-48-4
1. คอมพิวเตอร์ 2. อิเล็กทรอนิกส์ 3. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ -- รายงานประจำปี I. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ II. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ III.ชื่อเรื่อง
HE8390.55.Z5 384.30285

จัดทำโดย
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 02 564 6900
โทรสาร 02 564 6901..2
https://www.nectec.or.th
E-mail: info@nectec.or.th

สารบัญ

สารจากประธานคณะกรรมการบริหาร	4
สารจากผู้อำนวยการ	5
บทสรุปผู้บริหาร	6
ข้อมูลองค์กร	8
คณะผู้บริหาร และกรรมการบริหาร	13
บุคลากร	15
งบประมาณ	16
ผลการดำเนินงานปี 2562	17
ผลงานด้านการวิจัย พัฒนาและออกแบบวิศวกรรม	26
ผลงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี	32
ผลงานด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ	33
ผลงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน	38
ผลงานด้านรางวัล	41
ผลงานด้านการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม	50

ภาคผนวก

สิทธิการประดิษฐ์ที่มีการยื่นจดสิทธิบัตร ประจำปี 2562	53
บทความตีพิมพ์ในงานประชุมวิชาการ ประจำปี 2562	66
บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ประจำปี 2562	70

สารจากประธานคณะกรรมการบริหารเนคเทค

ปี พ.ศ. 2562 ครบรอบ 33 ปี ของเนคเทคและก้าวเข้าสู่ปีที่ 28 ในการเป็นศูนย์เฉพาะทางของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) อีกทั้งเป็นปีแรกของการปรับโครงสร้างใหม่ของกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มุ่งเน้นการทำงานให้สอดรับกับนโยบายรัฐบาล พร้อมปฏิรูปกระทรวงใหม่ที่จะเป็นต้นแบบการปฏิรูปใน 3 เรื่อง ได้แก่ (1) การปฏิรูปการบริหาร ให้มีความเป็นระบบราชการน้อยที่สุด มีความคล่องตัว และมีการไหลเวียนของบุคลากรที่มีสมรรถนะสูง ระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย (2) การปฏิรูปกฎหมาย ให้มีการนำเรื่อง Regulatory Sandbox มาใช้อย่างเป็นรูปธรรม และ (3) การปฏิรูปงบประมาณ ให้มีการจัดสรรงบประมาณ ในลักษณะ Block Grant และ Multi-year Budgeting โดยหน่วยงานในสังกัด กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จะต้องร่วมกันขับเคลื่อนให้กระทรวงเป็น “กระทรวงแห่งปัญญา กระทรวงแห่งโอกาส และกระทรวงแห่งอนาคต” อย่างแท้จริงนับเป็นภารกิจ ที่ท้าทายทีมผู้บริหาร นักวิจัย และ บุคลากรของเนคเทคเป็นอย่างมาก ในการส่งมอบผลงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม หรืองานวิจัยที่ใช้งานได้จริง เนคเทคได้ส่งมอบแพลตฟอร์มด้านปัญญาประดิษฐ์ ที่ชื่อว่า AI for Thai ให้กับประเทศ เป็นจุดเริ่มต้นของการนำองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทรัพยากรด้านปัญญาประดิษฐ์ ที่สั่งสมมายาวนานกว่า 20 ปี เปิดให้บริการสาธารณะ สร้างชุมชนทางด้านการวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย ด้วยความเชื่อมั่นว่าจะเป็นรากฐานสำคัญ ด้านเทคโนโลยีขั้นสูงให้กับประเทศต่อไป

เนคเทค ได้วางรากฐานความเชี่ยวชาญด้านงานวิจัยในอนาคต เพื่อขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืน สู่การเป็นประเทศเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรม เนคเทคจึงมุ่งมั่นทำงานอย่างเข้มแข็งเพื่อวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีแห่งอนาคต โดยมุ่งเน้นแพลตฟอร์มคำนวณและวิศวกรรมด้านควอนตัม และแพลตฟอร์มด้านเทคโนโลยีเทระเฮิรตซ์ รวมไปถึงการได้รับมอบหมายให้บริหารศูนย์บริการโครงสร้างพื้นฐานแห่งชาติ คือ หน่วยทรัพยากรด้านการคำนวณและไซเบอร์-กายภาพ ประกอบด้วย ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง ที่ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณ ประสิทธิภาพสูง สนับสนุนการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อรองรับโจทย์ปัญหาขนาดใหญ่ของประเทศ และศูนย์ระบบไซเบอร์-กายภาพ หน่วยงานที่พร้อมด้วยผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือ ห้องปฏิบัติการ พื้นที่ทดสอบสำหรับสร้างนวัตกรรม และถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับภาคเอกชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรมของประเทศ เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในระดับโลก

ในปีงบประมาณ 2562 เนคเทคมีผลการดำเนินงานที่สะท้อนให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันอย่างแข็งขันเพื่อตอบโจทย์ของประเทศในกลุ่มเป้าหมายสำคัญ เป็นไปตามแผนที่มุ่งให้บรรลุผลลัพธ์ที่เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในด้านการส่งมอบผลงานที่เป็นประโยชน์ในปัจจุบัน และผลงานที่คาดการณ์ว่าจะมีความจำเป็นในอนาคตอันใกล้ ซึ่งเนคเทคมีผลงานที่สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีและมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งสิ้น 112 สัญญา คิดเป็นมูลค่า 154 ล้านบาท แบ่งเป็นประเภทของความร่วมมือ ได้แก่ อนุญาตให้ใช้สิทธิ์ 9 สัญญา รับจ้างวิจัย 54 สัญญา รับทุนสนับสนุน 7 สัญญา และการร่วมวิจัยและพัฒนา 42 สัญญา

ทั้งหมดนี้ คือ ผลการทำงานที่มุ่งสู่ประโยชน์ของประเทศชาติและประชาชนเป็นสำคัญ ผมขอขอบคุณและส่งความปรารถนาดีมายังผู้บริหาร นักวิจัย และบุคลากรสนับสนุน อีกทั้งพันธมิตรทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรไม่แสวงหากำไร และมหาวิทยาลัย ขอเชิญชวนทุกท่านร่วมแรงร่วมใจกันผลักดันให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มีความก้าวหน้าและสร้างคุณประโยชน์ต่อประเทศชาติสืบไป

ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล
ประธานคณะกรรมการบริหารเนคเทค

NectecAnnual2019OL.indd 4 5/14/2020 11:31:45 AM

สารจากผู้อำนวยการ

นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 เป็นปีแรกที่ผมและทีมผู้บริหารได้รับมอบหมายหน้าที่สำคัญในการบริหาร ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ภายใต้วิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นการสร้าง “ฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และสารสนเทศขั้นสูงของประเทศไทย” โดยการผลักดันให้เกิดระบบนิเวศของการใช้งานเทคโนโลยี เพื่อรองรับประเทศไทย 4.0 ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

เพื่อผลักดันฐานรากเทคโนโลยีสำคัญอย่างเป็นรูปธรรม เนคเทคได้ ปรับปรุงแผนกลยุทธ์ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมุ่งเน้นเทคโนโลยีตาม Target Output Profile (TOP) ผลการดำเนินงานในปี งบประมาณ พ.ศ. 2562 เนคเทคได้ส่งมอบฐานรากเทคโนโลยีให้กับประเทศไทย ได้แก่ “AI for Thai” แพลตฟอร์มบริการปัญญาประดิษฐ์สัญชาติไทย สำหรับตอบโจทย์ผู้ใช้งานทั้งในภาคอุตสาหกรรมและการบริการ เนคเทคยังได้ขยายผลเทคโนโลยีบอร์ดสมองกลฝังตัว “KidBright” เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน Coding เตรียมเยาวชนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 โดยได้ส่งบอร์ด KidBright จำนวน 2 แสนชุดสู่โรงเรียนทั่วประเทศ ช่วยสร้างเครือข่ายชุมชน KidBright ประกอบด้วย กลุ่มนักพัฒนา บุคลากรทางด้านการศึกษา ภาคธุรกิจ เอกชน ด้านอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมไปถึงภาครัฐฝ่ายนโยบายเกิดระบบนิเวศที่มี พลังขับเคลื่อน ทั้งการศึกษาและเศรษฐกิจไทย เป็นต้น

ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ตลอดจนผู้ที่สนใจในงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สามารถนำไปเป็นข้อมูลอ้างอิง เพื่อใช้ประโยชน์หรือจุดประกายให้เกิดแนวความคิด นำผลงานวิจัยพัฒนาของเนคเทคไปสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศชาติ และก่อให้เกิดความร่วมมือในอนาคตต่อไป

ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย
ผู้อำนวยการเนคเทค

NectecAnnual2019OL.indd 5 5/14/2020 11:31:46 AM

บทสรุปผู้บริหาร

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เป็นปีแรกที่คณะผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ชุดใหม่ ได้เข้ามาดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำหนดวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นการสร้าง “ฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศขั้นสูงของประเทศไทย” โดยการผลักดันให้เกิดระบบนิเวศของการใช้งานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศขั้นสูงผ่านโครงสร้างพื้นฐานระดับชาติและเครือข่ายพันธมิตร ภาคการศึกษาและภาคธุรกิจอุตสาหกรรมเพื่อรองรับประเทศไทย 4.0 โดยเนคเทค ได้ประกาศใช้ TOP : Target Output Profile ในการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์เป้าหมายหลัก คือ การสร้างเทคโนโลยีขั้นสูง และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) พร้อมการปรับกระบวนทัศน์ภายใต้การปรับโครงสร้างของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อเตรียมพร้อมรองรับการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ ภายใต้แนวทาง “ประเทศไทย 4.0” ด้วยนวัตกรรม และตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึงแนวทาง การดำเนินการของ สวทช. ตามแผนกลยุทธ์ 6.2 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 - 2566) ที่มุ่งสร้างขีดความสามารถ การพัฒนา เทคโนโลยีให้อยู่ในระดับแนวหน้า สร้างความเข้มแข็งในสาขาที่เชี่ยวชาญ และมุ่งเน้นการเป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดีสู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เนคเทคดำเนินงานและบรรลุเป้าหมายในการสร้างฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศขั้นสูงของประเทศไทย ซึ่งในเดือนกันยายน พ.ศ.2562 เนคเทค ได้ประกาศ และส่งมอบฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีขั้นสูงให้กับประเทศไทย คือ AI for Thai แพลตฟอร์มให้บริการปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) สัญชาติไทย ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และ Machine Learning เพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้งานทั้งในภาคอุตสาหกรรมและการบริการ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เนคเทค ได้รับการจัดสรรงบประมาณทั้งหมด 1,450 ล้านบาท และมีการใช้จ่ายจริง จำนวน 972 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 67 ของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร) โดยผลงานที่โดดเด่นในแต่ละด้าน มีดังนี้

ด้านวิจัย พัฒนา ออกแบบและวิศวกรรม เนคเทคมีผลงานที่โดดเด่น อาทิ

- ระบบไฮโดรเทอร์มอลชนิดให้ความร้อนและความดันสูงพร้อมระบบติดตามระยะไกล ที่รองรับการผลิตเชิงพาณิชย์ของกระบวนการปลูกผลึกเดี่ยวขนาดใหญ่ของซิงค์ออกไซด์ (ZnO) ซึ่งเป็นวัสดุสารกึ่งตัวนำเชิงแสงที่เป็นอนาคตของการสร้าง อุปกรณ์แอลอีดีแสงขาว
- เครื่องมือสำหรับตรวจวัด และ ประมวลผลสัณฐานวิทยาของข้าว เป็นระบบซอฟต์แวร์พร้อมเครื่องมือตรวจวัดฟีโนไทป์ทางด้านสัณฐานวิทยาของต้นข้าว ที่ กรมการข้าวต้องการนำมาช่วยให้นักปรับปรุงพันธุ์ทำการประเมิน ได้อย่างละเอียดกว่าการสังเกต หรือการประเมินด้วยมือ
- พาที : ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทยสำหรับถอดความการประชุม เป็นระบบแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ ซึ่งออกแบบให้รองรับการใช้งาน ที่มีความหลากหลาย เพื่อเป็นแพลตฟอร์มในการนำ ไปประยุกต์ใช้ตามความต้องการ
- Thai MOOC ระบบจัดการเรียนการสอน กลางสำหรับการศึกษาแบบเปิดเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต เป็นระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ในระบบเปิดที่สามารถรองรับ ผู้เรียนได้อย่างไม่จำกัดจำนวน เป็นแหล่งความรู้ของผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยไม่จำกัด สถานที่และเวลา
- ระบบทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันบล็อกเชนในปริมาณงานและจำนวนโหนดที่ต่างกัน ด้วยการนำเทคโนโลยีบล็อกเชน มาใช้เป็นพื้นฐานของแอปพลิเคชันต่างๆ นั้น จำเป็นต้องมีระบบทดสอบประสิทธิภาพเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน ให้ตรงตามจุดมุ่งหมาย
- ระบบจำลองการระบายน้ำสำหรับเขื่อนตามการปรับเปลี่ยนคู่มือการระบายน้ำ เป็นระบบประมวลผล เพื่อคาดการณ์ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำที่แสดงผลข้อมูลเป็นรายชั่วโมง เพื่อใช้วางแผนการระบายน้ำ ผ่านอาคาร ระบายน้ำล้น ชุดแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ: มรกต 10424 รุ่น 01 สำหรับการใช้งานด้านยุทโธปกรณ์ เป็นงานวิจัยที่พัฒนาขึ้น จากความร่วมมือระหว่างทีมวิจัยเอ็มเทค และเนคเทค

NectecAnnual2019OL.indd 6 5/14/2020 11:31:47 AM

- แพลตฟอร์มการบริหารจัดการเมืองด้วยเทคโนโลยีและข้อมูล เป็นนวัตกรรมบริหารจัดการเมืองด้วยข้อมูล โดยอาศัยเทคโนโลยีเซนเซอร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเปลี่ยนปัญหาเป็นข้อมูลเปลี่ยนข้อมูลเป็นความเข้าใจ เพื่อทำให้สามารถแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และพัฒนาเมืองให้น่าอยู่
- จิ๊บจิ๊บ เทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ด้วยการสนทนา เป็นระบบบริการผู้ช่วยอัตโนมัติที่สามารถโต้ตอบอย่าง เป็นธรรมชาติเสมือนการสนทนากับมนุษย์ รองรับการสื่อสารในด้านการพิมพ์ การพูดสนทนา หรือ การสั่งงานด้วยเสียงภาษาไทย

ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี ปัจจุบันรูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีของเนคเทค ได้ดำเนินงานโดย งานพัฒนาเครือข่ายและถ่ายทอดเทคโนโลยี ฝ่ายงานพัฒนาเครือข่ายและถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ.2562 เนคเทคมีความร่วมมือกับหน่วยงานภาย นอกรวมทั้งสิ้น 112 สัญญา คิดเป็นมูลค่า 154 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นประเภทของความร่วมมือ ได้แก่ อนุญาตให้ใช้สิทธิ์ 9 สัญญา รับจ้างวิจัย 54 สัญญา รับทุนสนับสนุน 7 สัญญา และความร่วมมือในการร่วมวิจัยและพัฒนา 42 สัญญา

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเห็นความสำคัญของการพัฒนาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ดังจะเห็นได้จากการเสด็จพระราชดำเนินเยือนสถาบันวิจัยเซิร์น ถึง 6 ครั้ง โดยการเสด็จพระราชดำเนินเยือนเซิร์น ครั้งที่ 3 นั้น ได้มีการลงนามระหว่างสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และ เซิร์น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้นักฟิสิกส์จากประเทศไทย เข้าร่วมทำการทดลองด้านฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูงกับกลุ่มการทดลอง CMS (The Compact Muon Solenoid Experiment) เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในงานวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคของไทย และเพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้ความร่วมมือนี้ ด้วยประเทศไทยจะต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณที่มีความจุข้อมูลสูงและมีสมรรถนะในการคำนวณที่รวดเร็ว เพื่อใช้ในการเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมากที่เกิดจากการทดลองของเซิร์น ปัจจุบันมีการดำเนินงานภาคีเป็นความร่วมมือ ของสมาชิกสามัญ 9 หน่วยงาน โดยมี สวทช. รับหน้าที่เป็นสำนักงานภาคี และเนคเทคได้เข้าร่วมดำเนินงานในโครงการดังกล่าวด้วย

ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง เนคเทค ได้มุ่งเน้นและเตรียมความพร้อมให้กับประเทศโดยการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแห่งอนาคต ประกอบด้วย ควอนตัม โดยมุ่งสร้างองค์ความรู้ทางด้านควอนตัมเพื่อนำมาใช้ ประโยชน์ในประเทศไทย และเทระเฮิรตซ์ ที่มุ่งสร้างแพลตฟอร์มสร้างภาพและระบุชนิดสารด้วยคลื่นสัญญาณย่านเทระเฮิรตซ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย และมุ่งเน้นการใช้งานทางด้านเกษตร อาหาร และด้านความปลอดภัย แพลตฟอร์มวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีเทระเฮิรตซ์

นอกจากนี้เนคเทค ยังรับผิดชอบในการบริหารศูนย์บริการโครงสร้างพื้นฐานแห่งชาติ ประกอบไปด้วย ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง ที่มุ่งเน้นการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณประสิทธิภาพสูง โดยให้บริการแบบเปิด สามารถรองรับโจทย์ปัญหาขนาดใหญ่ของประเทศ เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำ ในการหาคำตอบในงานวิจัยและพัฒนาที่ตอบโจทย์ประเทศทางด้าน Computational Science, Data Analytics และ AI โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์สำคัญ ได้แก่ การให้บริการ High-Performance Computing (HPC) ในระดับประเทศ และการเป็นผู้แทนของประเทศในเวทีระดับนานาชาติ ทางด้าน HPC และศูนย์ระบบไซเบอร์-กายภาพ (CPS) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือ ห้องปฏิบัติการ พื้นที่ทดสอบ สำหรับสร้างนวัตกรรม และถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี CPS และ IoT ให้กับภาคเอกชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรมของประเทศ เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในระดับโลก รวมถึงสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มผู้ประกอบการในห่วงโซ่คุณค่าของ CPS และ IoT ของประเทศไทย

NectecAnnual2019OL.indd 7 5/14/2020 11:31:47 AM

ข้อมูลองค์กร

วิสัยทัศน์

ฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศขั้นสูง
ของประเทศไทย

พันธกิจ

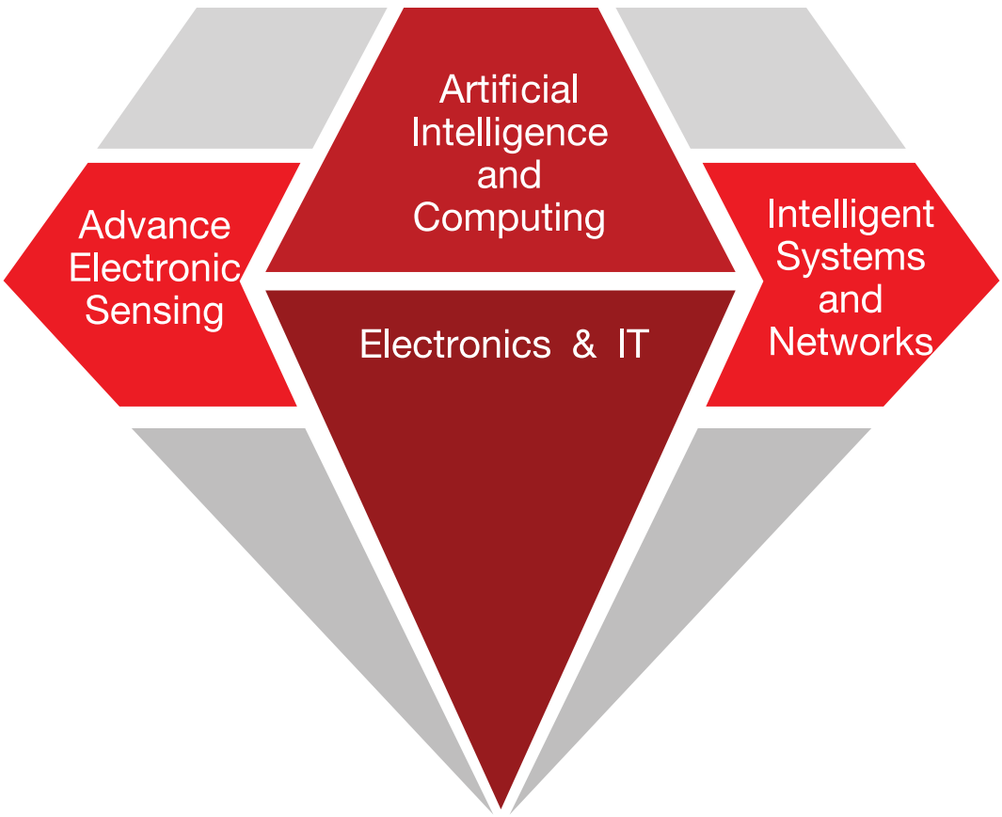
ผลักดันให้เกิดระบบนิเวศน์ของการใช้งานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
และสารสนเทศขั้นสูงผ่านโครงสร้างพื้นฐานระดับชาติ
และเครือข่ายพันธมิตรภาคการศึกษา และภาคธุรกิจอุตสาหกรรม
เพื่อรองรับประเทศไทย 4.0

NECTEC
a member of NSTDA

ขีดความสามารถ

ศูนย์รวมนักวิจัยระดับนานาชาติด้านระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
อิเล็กทรอนิกส์เซนเซอร์ขั้นสูง ระบบปัญญาประดิษฐ์ วิทยาการคำนวณ
และเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสมัยใหม่

NectecAnnual2019OL.indd 8 5/14/2020 11:31:49 AM



งานวิจัยของเนคเทค มุ่งบูรณาการ 3 สาขาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศและสร้างโครงสร้างพื้นฐานขั้นสูงให้ประเทศ ได้แก่

ด้านวิจัยและพัฒนาเซนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง

เพื่อสร้างความเข้มแข็งและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยของเซนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์และวัสดุที่เกี่ยวข้องพร้อมผลักดันไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมผลิตเซนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงในประเทศและส่งออกได้

ด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบและเครือข่ายอัจฉริยะ

ดำเนินการวิจัยและพัฒนา มุ่งเน้นเทคโนโลยีขั้นสูง ด้านระบบ อัจฉริยะและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับสาธารณูปโภค การเกษตร การขนส่ง อุตสาหกรรมและการบริการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ ต้นแบบและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมและยกระดับอุตสาหกรรมไปสู่ประเทศไทย 4.0

ด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

สร้างความเข้มแข็งและความเชี่ยวชาญ ด้านการวิจัยวิทยาการคำนวณและปัญญาประดิษฐ์ ผลักดันการบูรณาการข้อมูลขนาดใหญ่ของประเทศ เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมที่จะเป็นฐานรากของประเทศและภูมิภาค ทรัพยากรด้านการคำนวณและไซเบอร์-กายภาพ

NectecAnnual2019OL.indd 9 5/14/2020 11:31:49 AM

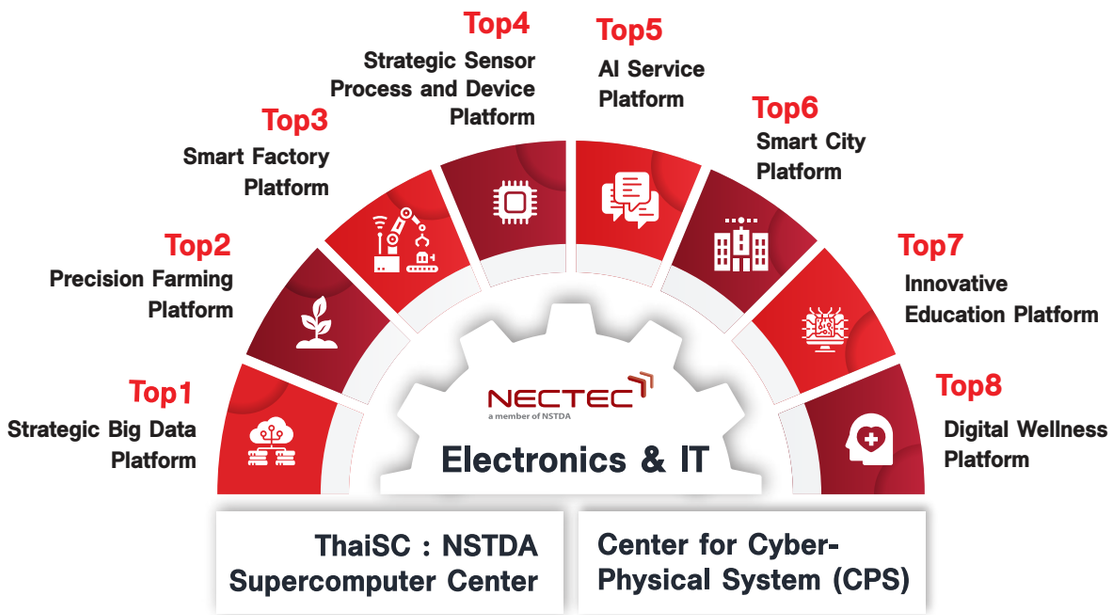
การดำเนินงาน

เนคเทคประกาศใช้ TOP : Target Output Profile ในการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์เป้าหมายหลักสร้างเทคโนโลยีชั้นสูง และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

การปรับกระบวนทัศน์ภายใต้การปรับโครงสร้างของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อเตรียมประเทศไทยให้รองรับการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศภายใต้แนวทาง “ประเทศไทย 4.0” ด้วยนวัตกรรม และตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึงแนวทางการดำเนินการของ สวทช. ตามแผนกลยุทธ์ 6.2 (ปีงบประมาณ 2562 - 2566) ที่มุ่งสร้างขีดความสามารถการพัฒนาเทคโนโลยีให้อยู่ในระดับแนวหน้า และสร้างความเข้มแข็งในสาขาที่เชี่ยวชาญ เน้นการเป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดีสู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เป้าหมายและการดำเนินงาน

เนคเทค กำหนดผลลัพธ์เป้าหมายหรือผลผลิตที่ต้องการทั้ง 8 เพื่อการวิจัยและพัฒนา เรียกสั้น ๆ ว่า TOPs ประกอบด้วย



NectecAnnual2019OL.indd 10 5/14/2020 11:31:49 AM

TOP1 แพลตฟอร์มระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อตอบยุทธศาสตร์ประเทศ

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลสำคัญของประชากรและโครงการยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ แสดงผล และขยายผลเพื่อสร้างนวัตกรรม

TOP2 แพลตฟอร์มเพื่อเกษตรแม่นยำ

ระบบและเอไอพร้อมสำหรับการติดตั้งใช้งานในพื้นที่การเกษตรในงบการลงทุนที่เป็นไปได้สำหรับเกษตรกรรายย่อย

TOP3 แพลตฟอร์มโรงงานอัจฉริยะ

แพลตฟอร์มอุตสาหกรรมอัจฉริยะที่ประกอบด้วยอุปกรณ์สมองกลฝังตัวแยกเป็นส่วน ๆ ใช้ในการตรวจจับหรือวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม เชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ศูนย์กลางเพื่อใช้ในการบริหารโรงงาน

TOP4 แพลตฟอร์มเซนเซอร์ยุทธศาสตร์

พัฒนาเทคโนโลยีเซนเซอร์เฉพาะด้านที่มีคุณภาพสูง สามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ

TOP5 แพลตฟอร์มบริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

แพลตฟอร์มให้บริการ AI ที่รองรับการประมวลผลข้อความเสียง และรูปภาพ

TOP6 แพลตฟอร์มเมืองอัจริยะ

แพลตฟอร์มรวบรวม ประมวล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเมือง เพื่อให้เกิดความน่าอยู่และเพิ่มคุณภาพชีวิต

TOP7 แพลตฟอร์มนวัตกรรมเพื่อการศึกษา

พัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนของคนตลอดช่วงชีวิต

TOP8 แพลตฟอร์มสุขภาวะดิจิทัล

แพลตฟอร์มที่ออกแบบให้รองรับข้อมูลทั้งด้านกายภาพ และพฤติกรรม เพื่อนำไปติดตามและวิเคราะห์ เพื่อแนะนำการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งนำไปใช้ติดตามและกำหนดนโยบายส่งเสริมสุขภาพ โดยจะนำร่องที่การติดตามข้อมูลสุขภาพเด็กก่อน

NectecAnnual2019OL.indd 11 5/14/2020 11:31:50 AM

สองเทคโนโลยีขั้นสูง ควอนตัมและเทระเฮิรตซ์

แพลตฟอร์มคำนวณและวิศวกรรมทางด้านควอนตัม

มุ่งเน้น

- การสร้างองค์ความรู้ทางด้านควอนตัมเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในประเทศไทย
- Quantum Random Number Generator
- การคำนวณที่ใช้ Quantum Monte Carlo สำหรับสร้างเซนเซอร์ชนิดใหม่หรือศึกษาโครงสร้างเคมีแบบใหม่

แพลตฟอร์มวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีเทระเฮิรตซ์

มุ่งเน้น

- แพลตฟอร์มสร้างภาพและระบุชนิดสารด้วยคลื่นสัญญาณย่านเทระเฮิรตซ์
- นำไปประยุกต์ในการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non Destructive Testing)
- มุ่งเน้นการใช้งานทางด้านเกษตร อาหาร และด้านความปลอดภัยแพลตฟอร์มวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีเทระเฮิรตซ์

สองโครงสร้างพื้นฐาน หรือศูนย์บริการโครงสร้างพื้นฐานแห่งชาติ

หน่วยทรัพยากรด้านการคำนวณและไซเบอร์-กายภาพ

NSTDA Supercomputer Center แพลตฟอร์มการคำนวณสำหรับงานวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณประสิทธิภาพสูง โดยให้บริการแบบเปิด สามารถรองรับโจทย์ปัญหาขนาดใหญ่ ของประเทศ เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการหาคำตอบ เพื่อใช้ในงานวิจัยและพัฒนาที่ตอบโจทย์ประเทศทางด้าน Computational Science, Data Analytics และ AI โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์สำคัญเพื่อให้บริการ HPC ในระดับประเทศ และเป็นผู้แทนของประเทศในเวทีระดับนานาชาติทางด้าน HPC เช่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และยุโรป

ศูนย์ระบบไซเบอร์-กายภาพ

เป็นหน่วยที่มีผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือ ห้องปฏิบัติการ พื้นที่ทดสอบ สำหรับสร้างนวัตกรรม และถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี CPS และ IoT ให้กับภาคเอกชนการสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรมของประเทศให้แข่งขันได้ในระดับโลก รวมถึงสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ ในห่วงโซ่คุณค่าของ CPS และ IoT มีภารกิจหลัก สามด้านคือ

- การสร้างนวัตกรรม โดยเป็นศูนย์กลางของการทำวิจัย พัฒนา ให้บริการทางเทคนิค ให้คำปรึกษา และถ่ายทอดเทคโนโลยี
- การพัฒนากำลังคน โดยการฝึกอบรมให้ความรู้สร้างขีดความสามารถให้ภาคเอกชน สร้างกำลังคนที่สามารถสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม CPS และ IoT เข้าสู่ตลาดแรงงาน
- การสร้างระบบนิเวศโดยการสร้างเครือข่าย ผู้ประกอบการในห่วงโซ่คุณค่าของ CPS และ IoT สร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน การดำเนินธุรกิจ จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานและกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม CPS และ IoT ตลอดทั้งห่วงโซ่ คุณค่า

ให้บริการห้องทดสอบ สำหรับการศึกษาวิจัย ทดสอบและพัฒนา prototype, CPS system และ IoT ที่มีผู้เชี่ยวชาญเครื่องมือและห้องจัดแสดงนวัตกรรม สำหรับการสร้างนวัตกรรม ให้คำปรึกษา และถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี CPS แก่สาธารณชนเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศไทยสู่ยุค 4.0

ซึ่งในปี 2562 ผลิตภัณฑ์เป้าหมายและต้นแบบงานวิจัยเน้นไปที่การนำข้อมูลที่มีความหลากหลายไปประมวลผลสร้างมูลค่า แก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ ตอบโจทย์ประเทศ และส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในระบบนิเวศที่ครบวงจร

NectecAnnual2019OL.indd 12 5/14/2020 11:31:50 AM

คณะผู้บริหารเนคเทค

1. ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการ
2. ดร.อลิสา คงทน รองผู้อำนวยการ
3. ดร.พนิตา พงษ์ไพบูลย์ รองผู้อำนวยการ
4. ดร.กัลยา อุดมวิทิต รองผู้อำนวยการ

NectecAnnual2019OL.indd 13 5/14/2020 11:31:52 AM

คณะกรรมการบริหารเนคเทค

นายทวีศักดิ์ กออนันตกูล
ประธานกรรมการ

นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
รองประธานกรรมการ

กรรมการ

นายศักดิ์ เสกขุนทด

นายมนู อรดีดลเชษฐ์

นายสมหมาย ลักขณานุรักษ์

นายวัลลภ สุระกำพลธร

นายดนุชา พิชยนันท์

นายสุรพล โอภาสเสถียร

นายสมพงษ์ ปรีเปรม

นายสุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ

นายวุฒิพงศ์ สุพนธนา

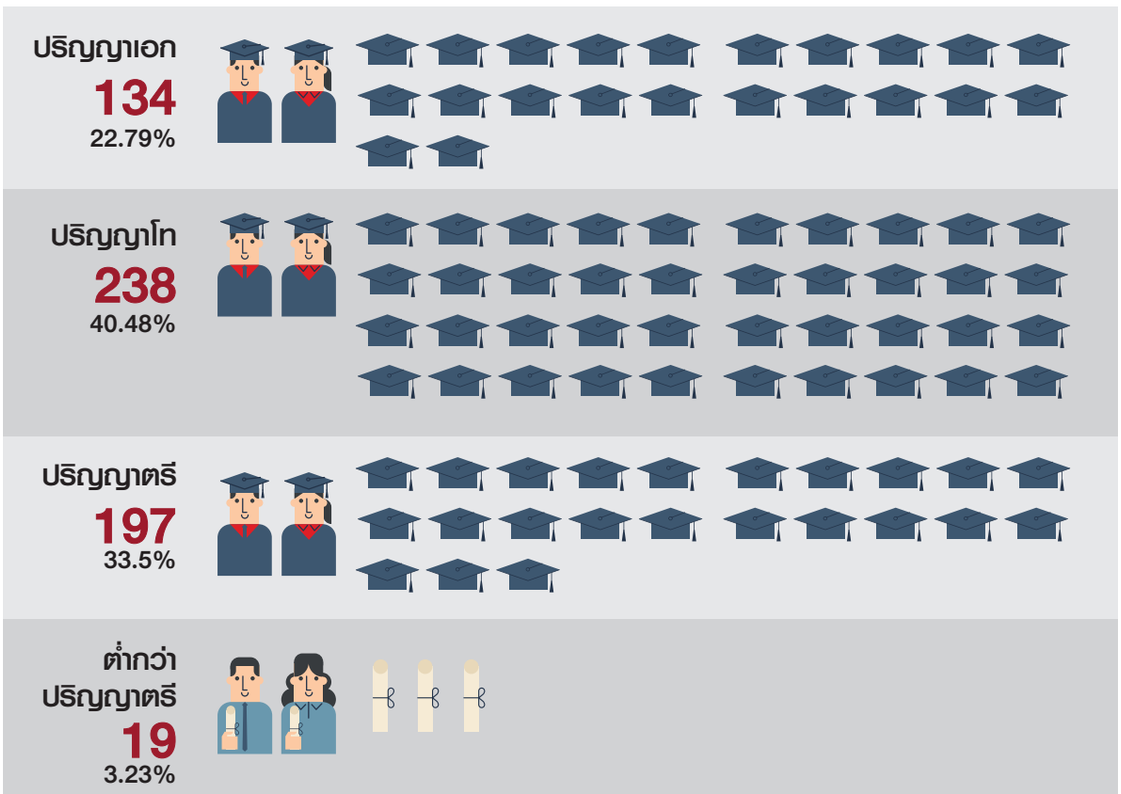
นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย
กรรมการ และเลขานุการ

นางสาวกัลยา อุดมวิทิต
กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ

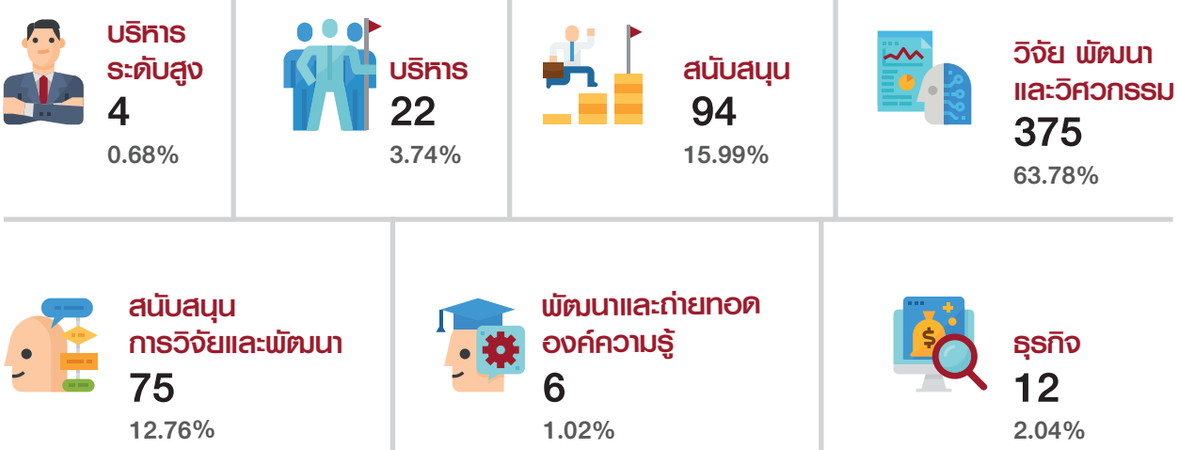
บุคลากร

เนคเทคมีบุคลากรประจำปี 2562 รวม **588 คน**
แบ่งตามวุฒิการศึกษา และกลุ่มตำแหน่งงาน

วุฒิการศึกษา



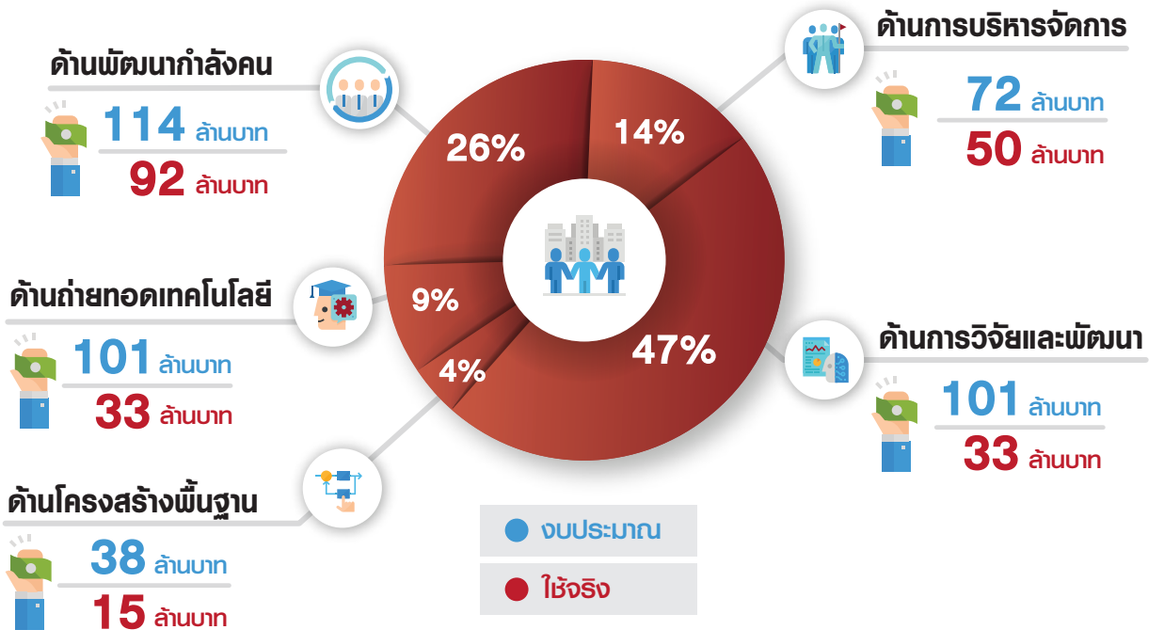
กลุ่มตำแหน่งงาน



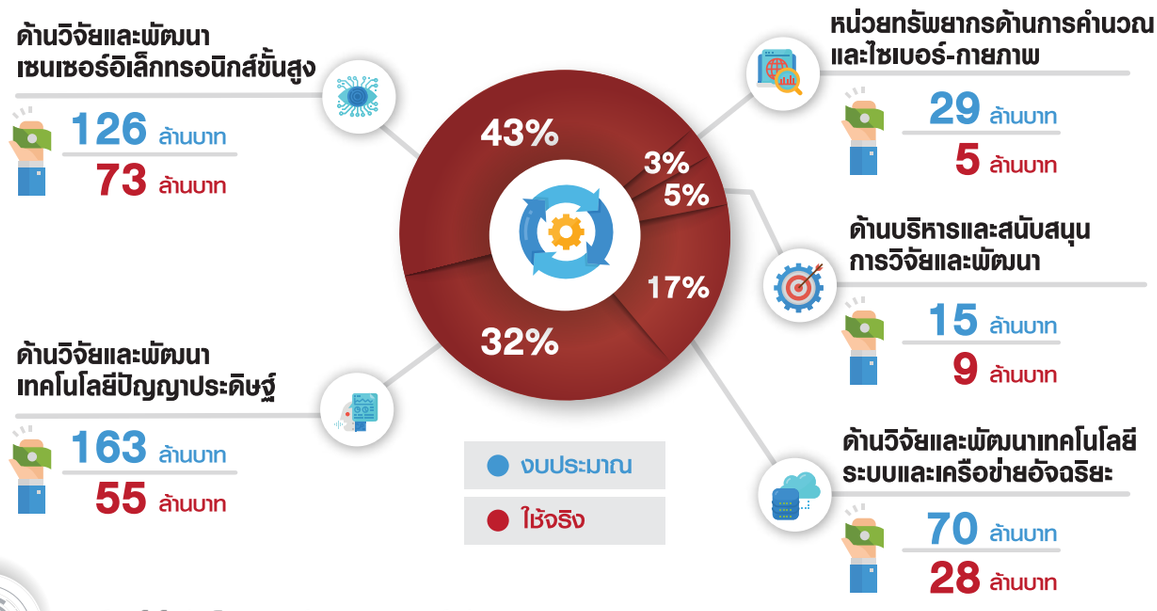
งบประมาณ

ปีงบประมาณ 2562 เนคเทคได้รับการจัดสรรงบประมาณทั้งหมด 1,450 ล้านบาท โดยผลการใช้จ่ายจริง จำนวน 972 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 67 ของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร) ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน จำนวน 361 ล้านบาท แบ่งเป็น ด้านการวิจัยและพัฒนา 170 ล้านบาท (ร้อยละ 47) ด้านการพัฒนากำลังคน 92 ล้านบาท (ร้อยละ 26) ด้านการบริหารจัดการ 50 ล้านบาท (ร้อยละ 14) ด้านถ่ายทอดเทคโนโลยี 33 ล้านบาท (ร้อยละ 9) และโครงสร้างพื้นฐาน 15 ล้านบาท (ร้อยละ 4)

ผลการใช้จ่ายตามพันธกิจ



ผลการใช้จ่ายด้านการวิจัย และพัฒนา

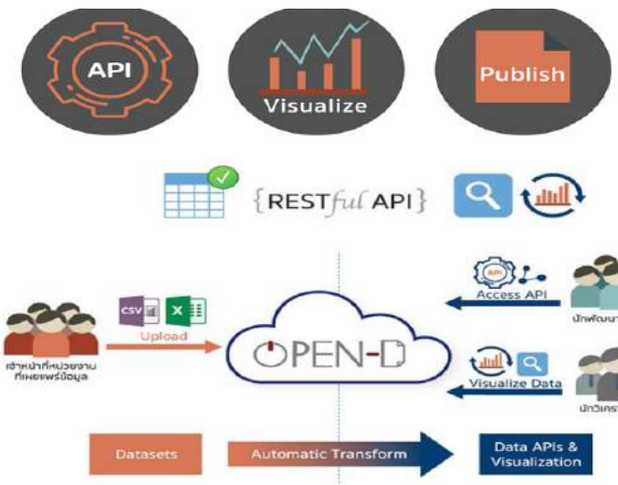


NectecAnnual2019OL.indd 16 5/14/2020 11:32:10 AM

TOP1 แพลตฟอร์มระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อตอบยุทธศาสตร์ประเทศ : Strategic Big Data Platform

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลสำคัญของประชากรและโครงการยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ แสดงผล และขยายผลเพื่อสร้างนวัตกรรม

● ระบบบริการข้อมูลเปิด Data.go.th 2.0



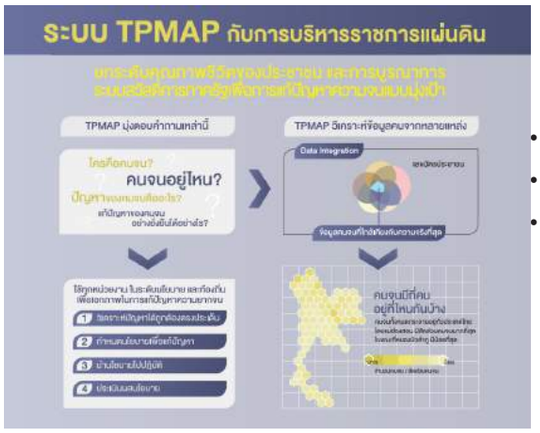
นักพัฒนาโปรแกรมสามารถเข้าถึงได้ในแบบ Data API ได้มากกว่าร้อยละ 30 ของชุดข้อมูลทั้งหมด

● ระบบติดตามและประเมินผลแห่งชาติ eMENSCR

- แพลตฟอร์มสนับสนุนการวางแผนโครงการภาครัฐโดยใช้ข้อมูล
- หน่วยงานระดับกองทั่วประเทศ สามารถเข้าถึงผ่าน emenscr.nesdb.go.th ตั้งแต่ เม.ย. 2562
- โครงการในระบบ 20,601 โครงการ จาก 340 กรม 2301 กอง
- คกก. ยุทธศาสตร์ชาติ และ คกก.ปฏิรูปประเทศ> 200 คน สามารถติดตามการดำเนินงานผ่านระบบ

NectecAnnual2019OL.indd 17 5/14/2020 11:32:11 AM

● ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า TPMAP



TPMAP

- วิเคราะห์ข้อมูลระดับพื้นที่ Drill down 5 ระดับ
- ฐานข้อมูลครอบคลุมประชากร > 50 ล้านคน
- เชื่อมต่อข้อมูลสวัสดิการภาครัฐ เช่น พม. สปสช. กษ.

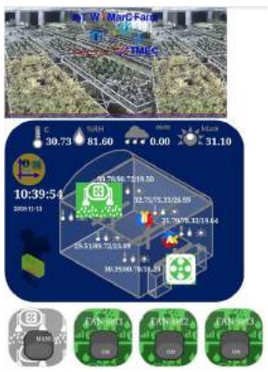
TOP2 แพลตฟอร์มเพื่อเกษตรแม่นยำ : Precision Farming Platform

ระบบและเอไอพร้อมสำหรับการติดตั้งใช้งานในพื้นที่การเกษตรในงบการลงทุนที่เป็นไปได้สำหรับเกษตรกรรายย่อย

● Agri-Map ระยะที่ 4

การบูรณาการข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดินด้านการเกษตรปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย เพื่อให้ได้ข้อมูลขั้นใหม่ๆ รองรับข้อมูลขนาดใหญ่ และการพิมพ์แผนที่ออกจากระบบ

● WiMaRC : Wireless sensor network for Management And Remote Control



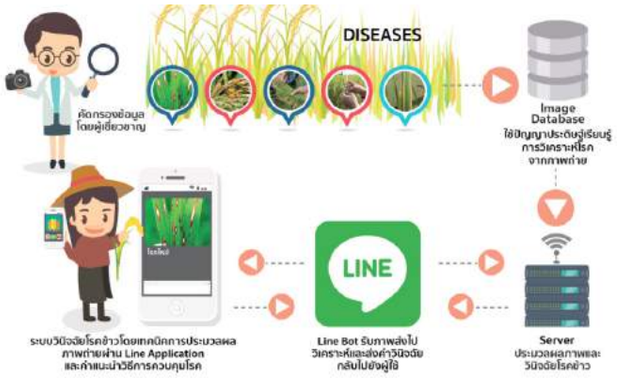
ระบบตรวจวัดด้วยเซนเซอร์แบบเครือข่ายไร้สาย เพื่อการจัดการและควบคุมพืชผลสำหรับการทำเกษตรกรรม โดยจะทำการจัดเก็บ จัดการข้อมูล อย่างเป็นระบบเพื่อให้เกษตรกรจัดการแปลงเพาะปลูกได้อย่างถูกต้อง แม่นยำและเหมาะสม

NectecAnnual2019OL.indd 18 5/14/2020 11:32:12 AM

● Land Use Decision on Support

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกปลูกพืชที่เหมาะสม มีการปรับปรุงข้อมูลชุดดินทั่วประเทศของกรมพัฒนาที่ดิน

● ไลน์บอต จำแนกโรคข้าว



โมบายแอปพลิเคชันเพื่อการวินิจฉัยโรคข้าวโดยใช้การวิเคราะห์ภาพถ่ายและปัญญาประดิษฐ์ สามารถแยกแยะโรคใบไหม้และ ใบแห้งได้

● Morphological Analyzer for Rice Traits

เครื่องตรวจวัด Traits ของข้าวโดยการประเมินลักษณะรูปทรง (morphology) เพื่อใช้ศึกษาการตอบสนองของพืชต่อสภาพแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีด้านแมชชีนวิชั่นและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลภาพ 2D และ 3D

TOP3 แพลตฟอร์มโรงงานอัจฉริยะ : Smart Factory Platform

แพลตฟอร์มอุตสาหกรรมอัจฉริยะที่ประกอบด้วยอุปกรณ์สมองกลฝังตัวแยกเป็นส่วน ๆ ใช้ในการตรวจจับหรือวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม เชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ศูนย์กลางเพื่อใช้ในการบริหารโรงงาน

● Edge computing for IIOT Platform uRTU

ออกแบบมาให้ใช้งานกับอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณหลายประเภท สามารถเพิ่มหรือลดจำนวน อินพุตและเอาต์พุต ทั้งสัญญาณ แอนะล็อกและดิจิทัล โดยการเพิ่มหรือลดโมดูลขยายสูงสุด 5 โมดูล ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ

สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เช่น ระบบเฝ้าระวัง ระบบอ่านค่าข้อมูลเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดอุปกรณ์ในโรงงาน และระบบอ่านค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ เพื่อส่งข้อมูลไปประมวลผลและบริหารจัดการหรือต้องการมุ่ง เพื่อมุ่งสู่อุตสาหกรรม 4.0

NectecAnnual2019OL.indd 19 5/14/2020 11:32:12 AM

● RTLS-UWB2 uNAI

แพลตฟอร์มระบบระบุตำแหน่งภายในอาคารแบบเวลาจริง โดยใช้สัญญาณอัลตราไวด์แบนด์และเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย ซึ่งใช้พลังงานป้ายระบุตำแหน่งอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีสมองกลฝังตัวขนาดเล็กและมีระบบสื่อสารไร้สายมาตรฐานบลูทูธพลังงานต่ำ นำไปใช้กับอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้เช่น ธุรกิจค้าปลีก งานแสดงสินค้าขนาดใหญ่ โกดังเก็บสินค้า หุ่นยนต์ในโรงงาน การเกษตร การแพทย์โรงเรียน เป็นต้น

● หุ่นยนต์ตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า รุ่นที่ 2 ขนาดบาง 20 มิลลิเมตร

มีอัลกอริทึม Image processing เพื่อช่วยในการระบุตำแหน่งที่แม่นยำและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ใช้ตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั่วประเทศ

TOP4 แพลตฟอร์มเซนเซอร์ยุทธศาสตร์ : Strategic Sensor Process and Device Platform

พัฒนาเทคโนโลยีเซนเซอร์เฉพาะด้านที่มีคุณภาพสูง สามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ

● Si microphone

อุปกรณ์คอนเดนเซอร์ซิลิคอนไมโครโฟนแบบหลุมหลายระดับ Contour Cavity เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความจุไฟฟ้า, ค่าความไวที่สูงขึ้น, สามารถป้องกันน้ำได้และราคาที่ต่ำลง

● SERS Chip

ชิปขยายสัญญาณรามาน เพื่อประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยทางเคมีและชีวเคมี ในงานด้านต่างๆ เช่น ด้านความมั่นคง พิสูจน์หลักฐานเภสัชกรรม

NectecAnnual2019OL.indd 20 5/14/2020 11:32:19 AM

● Laser Marking SERS

ชิปพื้นผิวขยายสัญญาณรามานต้นทุนต่ำ ด้วยการประยุกต์ใช้เครื่อง Laser Marking โดยมีคุณสมบัติในการตรวจวัดสัญญาณรามานใกล้เคียงกับชิปพื้นผิวขยายสัญญาณรามานชนิดโลหะเงิน แบบแท่งตั้งตรงขนาดนาโนเมตร

● เครื่องเคลือบฟิล์มเฉพาะงานสำหรับชิปขยายสัญญาณรามาน

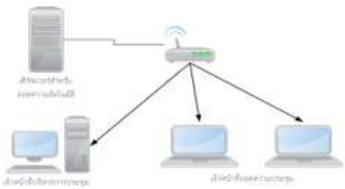
เครื่องเคลือบฟิล์มบางโครงสร้างนาโนด้วยกระบวนการทางฟิสิกส์ด้วยวิธีสปตเตอริง สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง สะดวกรวดเร็ว สามารถบำรุงรักษาได้สะดวก และมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

TOP5 แพลตฟอร์มบริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ : AI Service Platform

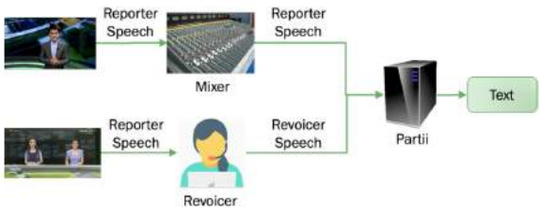
แพลตฟอร์มให้บริการ AI ที่รองรับการประมวลผลข้อความ เสียง และรูปภาพ

● Partii (พาที) 1.5 (on Cloud)

ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทยสำหรับถอดความการประชุม เป็นระบบแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ ซึ่งออกแบบให้รองรับการใช้งานที่มีความหลากหลายเพื่อเป็นแพลตฟอร์ม ในการนำไปประยุกต์ใช้ตามความต้องการ ทดสอบกับการถอดความประชุมแม่นยำ 70% ใช้เทคโนโลยี Docker



● Partii 2.0



ทดสอบกับการถอดความข่าวสดและการประชุมสืบสวนคดีของ DSI ความแม่นยำ 80% ใช้เทคโนโลยี Deep neural network

● Conversational User Interface – CUI

ระบบบริการผู้ช่วยอัตโนมัติที่สามารถโต้ตอบอย่างเป็นธรรมชาติเสมือนการสนทนากับมนุษย์ที่ฟังและพูดตอบโต้กับผู้ใช้งานด้วยภาษาไทย ในเวอร์ชัน 1 ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วยเสียงพูดและข้อความ

NectecAnnual2019OL.indd 21 5/14/2020 11:32:19 AM

TOP6 แพลตฟอร์มเมืองอัจริยะ : Smart City Platform

แพลตฟอร์มรวบรวม ประมวล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเมือง เพื่อให้เกิดความน่าอยู่และเพิ่มคุณภาพชีวิต

Smart City จังหวัดภูเก็ต การบริหารจัดการเมืองภูเก็ตโดยใช้เทคโนโลยี

บริหารจัดการด้านขยะและสิ่งแวดล้อม

- **ทันระบาด** : ระบบสนับสนุนการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคติดต่อแบบเรียลไทม์
- **ทันพิบัติ :** ระบบติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ทางธรรมชาติ และสถานภาพการทำงานของสถานีตรวจวัดสภาพอากาศแบบเรียลไทม์
- **ทราฟฟี่เวสต์** ระบบติดตามตำแหน่งและวิเคราะห์พฤติกรรมการจัดเก็บขยะเชิงลึกแบบ Real-Time
- **ฟองดู :** ระบบแจ้งข้อร้องเรียนและแจ้งซ่อมสำหรับประชาชน
- **รักษ์น้ำ :** ระบบพยากรณ์และจำลองเหตุการณ์เพื่อการบริหารจัดการปัญหาการรุกล้ำของน้ำเค็ม

แก้ปัญหาจราจรและเพิ่มความปลอดภัยของเมือง

- ระบบติดตามตำแหน่งและทำนายเวลาเข้าป้ายรถโดยสาร
- ระบบอ่านป้ายทะเบียนรถและจำแนกอัตลักษณ์รถจากภาพ CCTV
- ระบบติดตามและระบุตำแหน่งจากแผนที่สามมิติในพื้นที่อับสัญญาณ

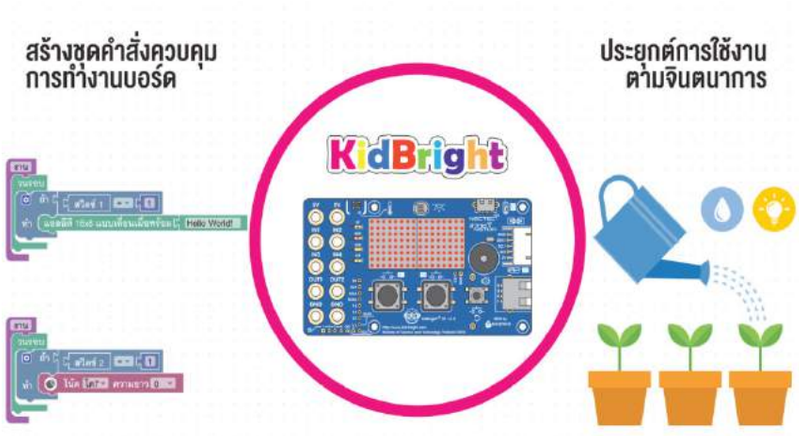
NectecAnnual2019OL.indd 22 5/14/2020 11:32:19 AM

TOP7 แพลตฟอร์มนวัตกรรมเพื่อการศึกษา : Innovative Education Platform

พัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนของคนตลอดช่วงชีวิต

● KidBright

บอร์ดสมองกลฝังตัวที่สามารถทำงานตามชุดคำสั่ง โดยผู้เรียนสามารถสร้างชุดคำสั่งผ่านโปรแกรม KidBright IDE บนคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งานง่าย ชุดคำสั่งที่ถูกสร้างดังกล่าวจะถูกส่งไปที่บอร์ด KidBright ให้ทำงานตามที่โปรแกรมสั่งไว้ เช่น รดน้ำต้นไม้ตามระดับความชื้นที่กำหนด หรือเปิด-ปิดไฟตามเวลาที่กำหนด



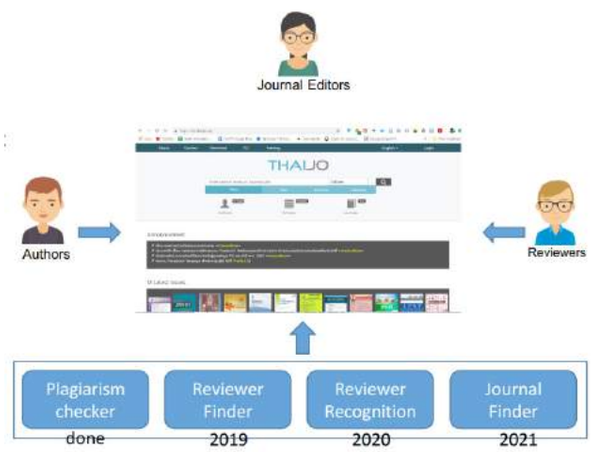
● MuEye RoboKid

กล้องจุลทรรศน์ขนาดเล็กที่แสดงภาพผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สามารถปรับระยะโฟกัสหรือเลื่อนตำแหน่งของวัตถุ ตัวอย่างได้โดยสั่งการผ่านบอร์ด KidBright คิดไบร์ท ทำให้การใช้งานกล้องจุลทรรศน์มีความสะด วกและสนุกมากขึ้น

● Thai MOOC : ระบบจัดการเรียนการสอนกลางสำหรับการศึกษาแบบเปิดเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต

เปิดที่สามารถรองรับผู้เรียนได้อย่างไม่จำกัด เพื่อจำกัด เพื่อการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิตของคนไทย

● ThaiJO : Thai Journals online



THAIJO

เป็นมาตรฐานของวารสารสำหรับบริหารจัดการและจัดเก็บข้อมูลองค์ความรู้ทางวิชาการของประเทศจากนักวิจัย โดยจัดเก็บข้อมูลสถิติความสนใจและความเชี่ยวชาญ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เพื่อแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ และตรวจสอบการคัดลอก

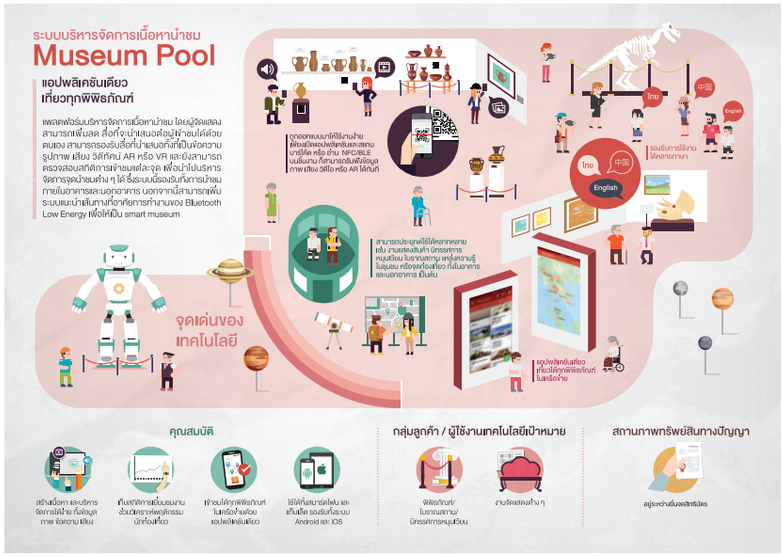
NectecAnnual2019OL.indd 23 5/14/2020 11:32:19 AM

● Navanurak

แพลตฟอร์มบริการจัดการจัดเก็บ บริหารจัดการ และแลกเปลี่ยนเผยแพร่ข้อมูลและองค์ความรู้ในรูปแบบดิจิทัล เพื่อการอนุรักษ์ข้อมูลทางวัฒนธรรม

● Museum Pool

แพลตฟอร์มแหล่งเรียนรู้ข้อมูล ทั้งประวัติศาสตร์และวิทยาศาสตร์ผ่านอุปกรณ์ mobile ทั้งในอาคารและนอกอาคาร



● KidBright Virtual Prototype

โปรแกรมการพัฒนาต้นแบบบนบอร์ด KidBright แบบเสมือนจริง เป็นการจำลองการเชื่อมต่อบอร์ดกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ พร้อมควบคุมการทำงาน

TOP8 แพลตฟอร์มสุขภาวะดิจิทัล : Digital Wellness Platform

แพลตฟอร์มที่ออกแบบให้รองรับข้อมูลทั้งด้านกายภาพ และพฤติกรรม เพื่อนำไปติดตามและวิเคราะห์ เพื่อแนะนำการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งนำไปใช้ติดตามและกำหนดนโยบายส่งเสริมสุขภาพ โดยจะนำร่องที่การติดตามข้อมูลสุขภาพเด็กก่อน

● KidDiary โปรแกรมบันทึกและคัดกรองการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กปฐมวัย

แอปพลิเคชัน KidDiary V.2 สามารถรองรับการประเมินเรื่องโภชนาการ การดูแลและสุขภาพช่องปากและฟัน และการเชื่อมโยงระหว่างระบบติดตามสุขภาพสำหรับโรงเรียนและสำหรับโรงพยาบาล

NectecAnnual2019OL.indd 24 5/14/2020 11:32:22 AM

● Thai School Lunch ระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ

● KidARN

ระบบคัดกรองการได้ยินในเด็กปฐมวัย : การคัดกรองการได้ยินโดยการชี้ภาพที่สอดคล้องจากการฟังเสียงพูด ภาษาไทย อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

Frontier Research

เทคโนโลยีเทระเฮิรตซ์

- **ตัวรับสัญญาณเทระเฮิรตซ์แบบแถว**
- **แพลตฟอร์มการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีเทระเฮิรตซ์ สำหรับอาหารและการเกษตร**
- **เครื่องกำเนิดสัญญาณเทระเฮิรตซ์แบบสมิธเพอร์เซลสำหรับการสร้างภาพด้วยสัญญาณเทระเฮิรตซ์**

เทคโนโลยีการคำนวณควอนตัม

● ระบบสุ่มตัวเลขเชิงควอนตัม

ระบบสุ่มเชิงควอนตัม หรือ RandomQ เป็นการสุ่มที่แท้จริง และเดาคำตอบไม่ได้ ผ่านเครื่อง QRNG เป็นฐานสำคัญสำหรับการเข้ารหัส การออกรางวัล และการจำลองสถานการณ์ที่สามารถใช้ในการสุ่มจับรางวัล ต้นแบบที่ได้ใช้เชื่อมต่อระบบกับ Quantum Computer ของ IBM

NectecAnnual2019OL.indd 25 5/14/2020 11:32:22 AM

ระบบไฮโดรเทอร์มอลชนิดให้ความร้อนและความดันสูงมากพร้อมระบบติดตามระยะไกล

ระบบที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับการผลิตเชิงพาณิชย์ของกระบวนการปลูกผลึกเดี่ยวขนาดใหญ่ของซิงค์ออกไซด์ ซึ่งเป็นวัสดุสารกึ่งตัวนำเชิงแสงที่เป็นอนาคตของการสร้างอุปกรณ์แอลอีดีแสงขาว โดยก้อนผลึกเดี่ยวที่ได้จากระบบชนิดนี้ จะมีคุณภาพ ความเป็นผลึกสมบูรณ์ ความบริสุทธิ์ และมีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบปลูกผลึกแบบอื่น ๆ

จุดเด่นของผลงาน

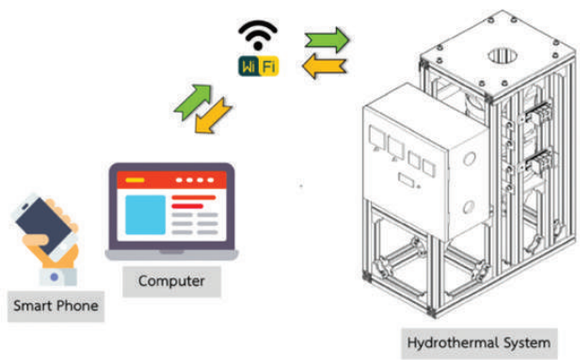
- ปลูกผลึกได้พร้อมกัน และรองรับการผลิตในเชิง Mass Production
- แสดงสภาวะการทำงานของเครื่องได้ มีโปรแกรมช่วยติดตามสภาวะการปลูกผลึกได้แบบเรียลไทม์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต แบบออนไลน์
- ต้นทุนค่าสาธารณูปโภคต่ำ ได้ผลึกคุณภาพสูง พร้อมจำหน่าย
- ระบบมีความปลอดภัยสูง มีการเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติผ่านระบบคลาวด์ที่มีการใส่รหัสเพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา:

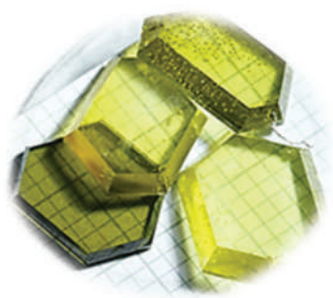
อยู่ระหว่างร่างจดสิทธิบัตรการออกแบบ 1 เรื่อง

หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์:

บริษัท แมกซ์ลูเมน จำกัด ได้รับอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนขยายกิจการผลิตจาก BOI มูลค่า 14,900 ล้านบาท และได้ลงทุนจัดซื้อที่ดินเพื่อสร้างโรงงาน ผลิต



การทำงานของระบบไฮโดรเทอร์มอล



ผลึกเดี่ยวขนาดใหญ่ของซิงค์ออกไซด์

NectecAnnual2019OL.indd 26 5/14/2020 11:32:22 AM

เครื่องมือสำหรับตรวจวัดและประมวลผลสัณฐานวิทยาของข้าว

ระบบซอฟต์แวร์สำหรับตรวจวัดและประมวลผลสัณฐานวิทยาของต้นข้าวเป็นเครื่องมือตรวจวัดฟีโนไทป์ทางด้านสัณฐานวิทยา ที่กรมการข้าวต้องการนำมาช่วยให้นักปรับปรุงพันธุ์ทำการประเมินได้อย่างละเอียดกว่าการประเมินด้วยการสังเกต หรือด้วยมือ

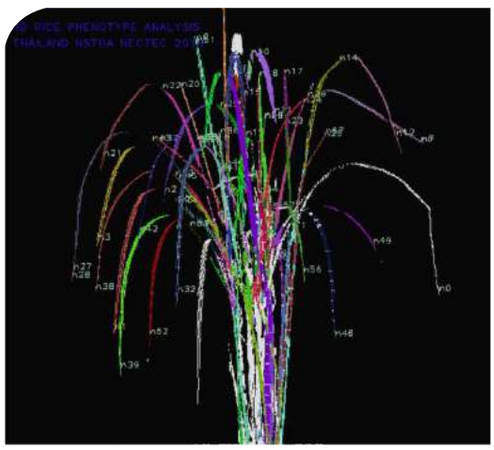
จุดเด่นของผลงาน

- มีความแม่นยำในการตรวจวัดคุณลักษณะต้นข้าวมากกว่าการตรวจวัดด้วยมือ โดยมีความแม่นยำประมาณร้อยละ 85
- การประเมินและตรวจวัดฟีโนไทป์ของพันธุ์ข้าวด้วยเครื่องมือตรวจวัดฯ มีประสิทธิภาพมากกว่าการวัดด้วยมือ จะช่วยลดระยะเวลาในการออกข้าวพันธุ์ใหม่ได้รวดเร็วกว่าเดิม

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 3 เรื่อง

หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์: ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี กรมการข้าว

การวัดมุมทรงกอข้าว



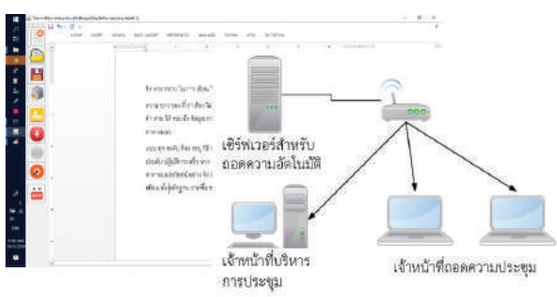
จำแนกส่วนประกอบต้นข้าวโดยสีที่แตกต่างกัน

พาที ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย

ระบบที่สามารถแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ ซึ่งได้ออกแบบสำหรับรองรับการใช้งานที่มีความหลากหลาย เพื่อเป็นแพลตฟอร์มในการนำไปประยุกต์ใช้ตามความต้องการ เช่น การติดต่อสื่อสารกับสมาร์ตโฟน รวมถึงถอดความการเสียงพูดในโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ

จุดเด่นของผลงาน

- สามารถรู้จำเสียงพูดแบบไม่จำกัดผู้พูด และเนื้อหา
- ครอบคลุมคำศัพท์ทั่วไปไม่ต่ำกว่า 140,000 คำ
- ความถูกต้องแม่นยำประมาณร้อยละ 80
- ความเร็วในการตอบสนอง 1.5 เท่าของความยาวของเสียงอินพุต
- สามารถกำหนดจำนวนหน่วยประมวลผลการถอดความย่อยของแต่ละเครื่องได้
- รองรับการใช้งานแบบสัญญาณเสียงต่อเนื่องและแบบ WebAPI

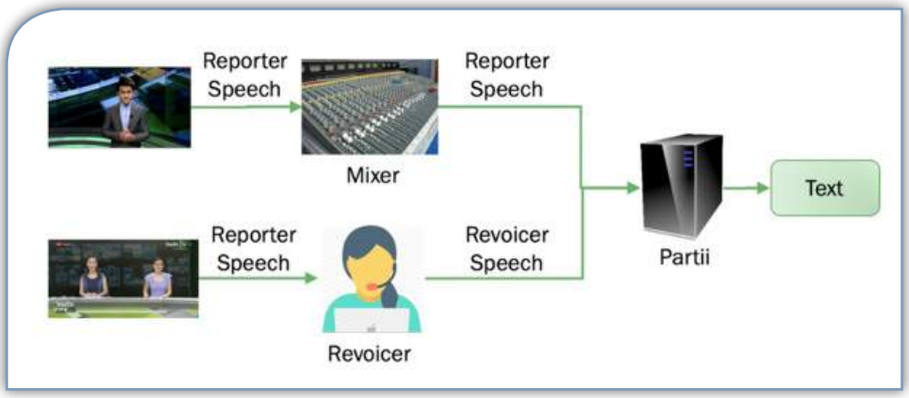


การถอดความการประชุมสืบสวนคดีของกรมสอบสวนคดีพิเศษ

NectecAnnual2019OL.indd 27 5/14/2020 11:32:23 AM

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ยื่นจดสิทธิบัตร 1 เรื่อง

หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์: มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้ซื้อลิขสิทธิ์เพื่อนำไปใช้ถอดความการประชุมสืบสวนคดีของกรมสอบสวนคดีพิเศษ และอยู่ระหว่างนำเสนอขยายผลต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐ และภาคธุรกิจอีกหลายแห่ง ได้แก่ ไทยรัฐทีวี บริษัท Backyard บริษัท Onion shack



วิธีการทดสอบถอดความข่าวแบบรายการสด

Thai MOOC ระบบจัดการเรียนการสอนกลางสำหรับการศึกษาแบบเปิดเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต

ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดที่สามารถรองรับผู้เรียนได้อย่างไม่จำกัดจำนวน เป็นแหล่งความรู้ของผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา สามารถรองรับการทำงานได้ทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ และสามารถเชื่อมโยงกับคลังสื่อการเรียนรู้แบบเปิด (Open Educational Resources : OER)

จุดเด่นของผลงาน

- ต้นแบบ Thai MOOC ได้ถูกนำไปใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับรายวิชาต่าง ๆ
- ผู้เรียนสามารถยืนยันตัวตนกับระบบทะเบียนราษฎร์ของกรมการปกครอง
- ต้นแบบรองรับผู้ใช้งานได้ 2,000 คน ณ เวลาเดียวกัน สามารถขยายระบบได้ตามความเหมาะสม
- สามารถติดตั้งระบบข้ามศูนย์ข้อมูลได้

หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หน้าจอ OER และหน้าจอสถิติ

การยืนยันตัวตนด้วยข้อมูลบัตรประชาชน

NectecAnnual2019OL.indd 28 5/14/2020 11:32:23 AM

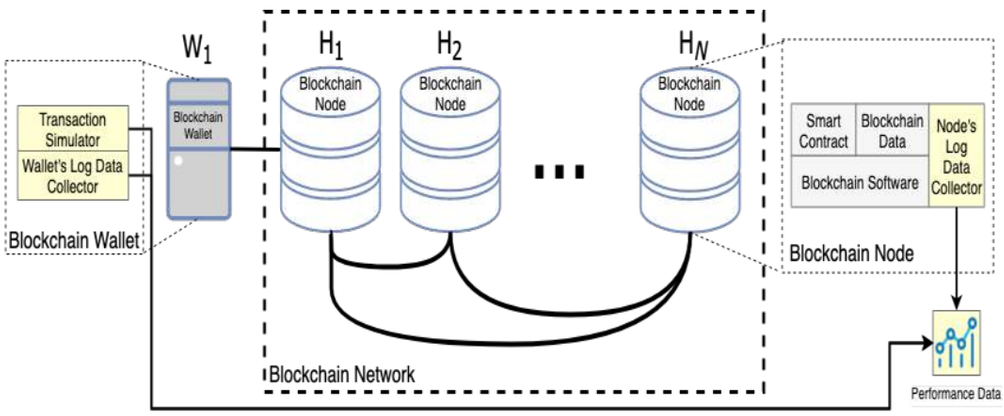
ระบบทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันบล็อกเชนในปริมาณงานและจำนวนโหนดที่ต่างกัน

การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้เป็นพื้นฐานของแอปพลิเคชันต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการทดสอบประสิทธิภาพว่าเหมาะสม ในการนำมาใช้งานตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ ต้นแบบนี้พัฒนาระบบทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันบล็อกเชน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถและข้อจำกัดในการประมวลผลธุรกรรมเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งาน โดยวัดประสิทธิภาพในเชิงอัตราความสำเร็จของการประมวลผลคำขอ เวลาในการประมวลผลคำขอ ความหน่วงของการประมวลผล อัตราการประมวลผล จำนวนโหนดที่จำเป็นต่อการประมวลผลธุรกรรม และความสามารถของระบบในการกลับมาประมวลผลเมื่อเกิดความผิดพลาด มี ประโยชน์ในการทำความเข้าใจกับประสิทธิภาพและข้อจำกัดของระบบ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการระบบและความ คาดหวังของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

จุดเด่นของผลงาน

- ระบบมีความยืดหยุ่น สามารถนำไปประยุกต์ใช้วัดประสิทธิภาพของบล็อกเชนเพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่หลากหลาย และใช้งานได้กับบล็อกเชนแพลตฟอร์มมากกว่าหนึ่งแพลตฟอร์ม
- ในกรณีที่บล็อกเชนทำงานปกติ ระบบทดสอบประสิทธิภาพสามารถวัดเวลาประมวลผลธุรกรรมทั้งในสถานการณ์ที่มีจำนวนธุรกรรมน้อยและมีธุรกรรมมากได้
- ระบบทดสอบประสิทธิภาพสามารถให้ข้อมูลการทำงานของบล็อกเชนในกรณีที่มีโหนดไม่ทำงานได้

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ยื่นขอจดสิทธิบัตร 1 เรื่อง
หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



Blockchain1 องค์ประกอบระบบทดสอบประสิทธิภาพของบล็อกเชนแบบเฉพาะกลุ่ม

ระบบจำลองการระบายน้ำสำหรับเขื่อนตามการปรับเปลี่ยนคู่มือการระบายน้ำ

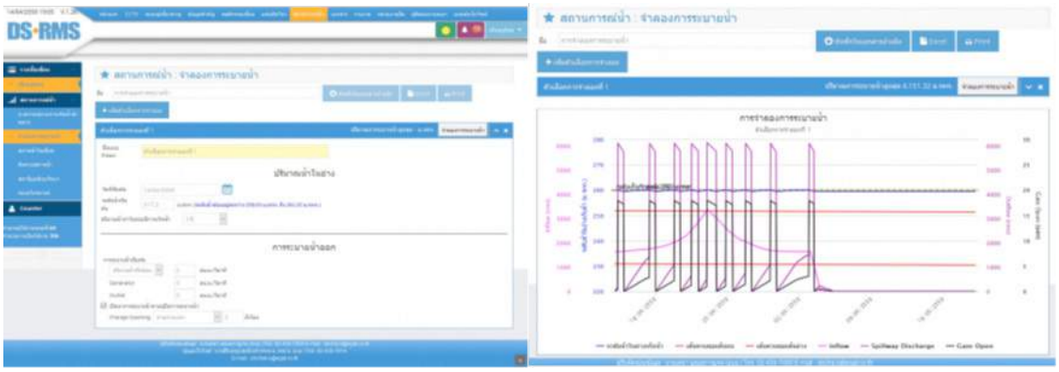
ระบบประมวลผลเพื่อคาดการณ์ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ และแสดงผลข้อมูลเป็นรายชั่วโมง เพื่อใช้ในการวางแผน การระบายน้ำ ผ่านอาคารระบายน้ำล้น เพื่อให้ระดับน้ำในเขื่อนไม่สูงจนเกินไปจนกระทบต่อความปลอดภัยของโครงสร้างเขื่อนและการระบายน้ำในแต่ละขณะไม่กระทบต่อความปลอดภัยของชุมชนท้ายเขื่อน รวมถึงการมีน้ำเพียงพอต่อการใช้งานของประชาชนที่ ใช้น้ำจากเขื่อนนั้น ๆ

จุดเด่นของผลงาน

- สามารถจำลองการระบายน้ำเพื่อคาดการณ์ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำสำหรับเขื่อน 3 ประเภท ได้แก่ เขื่อนคอนกรีต เขื่อนดินถม เขื่อนหินถม และเขื่อนดินดาดหน้า
- ระบบมีความทันสมัย สามารถใช้งานได้ในลักษณะ web application หรือสามารถปรับเปลี่ยนกฎการระบายน้ำได้โดยง่าย
- สามารถเปลี่ยนกฎการระบายน้ำของแต่ละเขื่อนและทำการจำลองการระบายน้ำตามกฎดังกล่าวเพื่อทดสอบและปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานะการณ์น้ำในปัจจุบัน

NectecAnnual2019OL.indd 29 5/14/2020 11:32:23 AM

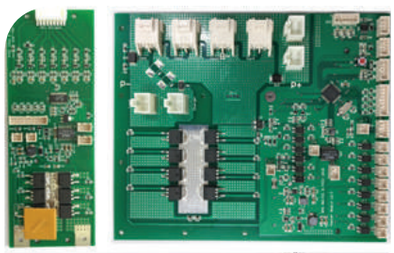
สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 3 เรื่อง
หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



ระบบจำลองการระบายน้ำ

ชุดแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ : มรกต 10424 รุ่น 01

ชุดแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ: มรกต 10424 รุ่น 01 สำหรับ การใช้งาน ด้านยุทโธปกรณ์ เป็นงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นจากความร่วมมือระหว่างทีมนักวิจัยวิจัยเอ็มเทคและเนคเทค โดยทีมวิจัยเทคโนโลยีเทระเฮิรตซ์ พัฒนาส่วนที่เป็นวงจรควบคุมการ ทำงานของแบตเตอรี่ (battery management system, BMS) ซึ่งเป็นการออกแบบทั้งในส่วน Master board และ Slave board แบบ digital circuit



จุดเด่นของผลงาน

- ชุดแบตเตอรี่ขนาดประมาณ 2.16 kWh (24V 90Ah) ที่มีขนาดและความสามารถในการจ่ายและอัดประจุได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากกว่าเดิม
- เครื่องชาร์จสำหรับชุดแบตเตอรี่ที่พัฒนา โดยมีโหมดการชาร์จตามความต้องการของผู้ใช้คือ ชาร์จปกติ ชาร์จเร็ว และ มีโหมดการทำงานเพื่อรักษาสภาพของชุดแบตเตอรี่ ให้มีอายุการใช้งานยาวขึ้นกว่าเดิม
- ใช้ส่วนประกอบภายในประเทศ ต้นทุนการผลิตชุดแบตเตอรี่พร้อมเครื่องชาร์จ ประมาณ 400,000 บาท ซึ่งถูกว่าชุดแบตเตอรี่ที่ทางกองทัพจัดซื้อมาอย่างน้อย 700,000 ถึง 1,500,000 บาท มีความสามารถซ่อมบำรุงเองได้ง่าย
- ผลงานผ่านการทดสอบทางไฟฟ้าและการทดสอบทางกลจาก PTEC และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

NectecAnnual2019OL.indd 30 5/14/2020 11:32:23 AM

หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์ : ต้นแบบชุดแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ ส่งมอบให้กับศูนย์การทหารปืนใหญ่ ค่ายพหลโยธิน จังหวัดลพบุรี ใช้งานในการบำรุงรักษาปืนใหญ่ตามภารกิจของกองทัพ และการใช้งานในภาคสนามจริง และถ่ายทอดให้แก่ภาคอุตสาหกรรมเพื่อผลิตให้กับทางกองทัพ

แพลตฟอร์มการบริหารจัดการเมืองด้วยเทคโนโลยีและข้อมูล (Traffy City Platform)

นวัตกรรมบริหารจัดการเมืองด้วยข้อมูล โดยอาศัยเทคโนโลยีเซนเซอร์ และปัญญาประดิษฐ์ ในการเปลี่ยนปัญหาเป็นข้อมูล เปลี่ยนข้อมูลเป็นความเข้าใจ เพื่อทำให้สามารถแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพประชาชนยังมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและพัฒนาเมืองให้น่าอยู่ สามารถใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยการช่วยให้เจ้าหน้าที่จัดการปัญหาได้สะดวก รวดเร็ว ได้ผลลัพธ์ดีขึ้น ตลอดจนผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลและสถิติที่สำคัญ ทำให้สามารถวางแผนและตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ

เทคโนโลยีสำหรับเพิ่มความ Smart ให้กับเมือง โดยเชื่อมสิ่งที่ประชาชนพบว่าเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุงให้ไปถึงผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ทำให้สามารถเข้าใจความต้องการ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการพัฒนาเมืองด้วยความช่วยเหลือจากหลายฝ่ายเข้าถึงได้ง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถตอบ “Pain” ของประชาชน ผู้อยู่อาศัย พนักงานผู้ดูแลและผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

จิ๊บจิ๊บ เทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ด้วยการสนทนา

แพลตฟอร์มระบบบริการผู้ช่วยอัตโนมัติที่สามารถโต้ตอบอย่างเป็นธรรมชาติ เสมือนการสนทนากับมนุษย์ รองรับการสื่อสารในด้านการพิมพ์ การพูดสนทนา หรือสั่งงานด้วยเสียงภาษาไทย การบริการข้อมูล เช่น การขอข้อมูลการตอบคำถาม การจองเพื่อขอเข้ารับบริการ และรองรับการพูดคุยทั่วไป และสามารถประมวลผลบน Cloud Computing ได้

จุดเด่นของผลงาน

- เป็น CUI ที่ฟังและพูดตอบโต้กับผู้ใช้งานด้วยภาษาไทย
- เข้าใจบริบทภาษาไทย ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มองค์ความรู้ให้ระบบ
- เชื่อมต่อกับบริการต่างๆ ที่ทำผ่านเว็บได้ง่าย

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: สิทธิบัตร 1 เรื่อง ลิขสิทธิ์ 1 เรื่อง และอยู่ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตร 1 เรื่อง

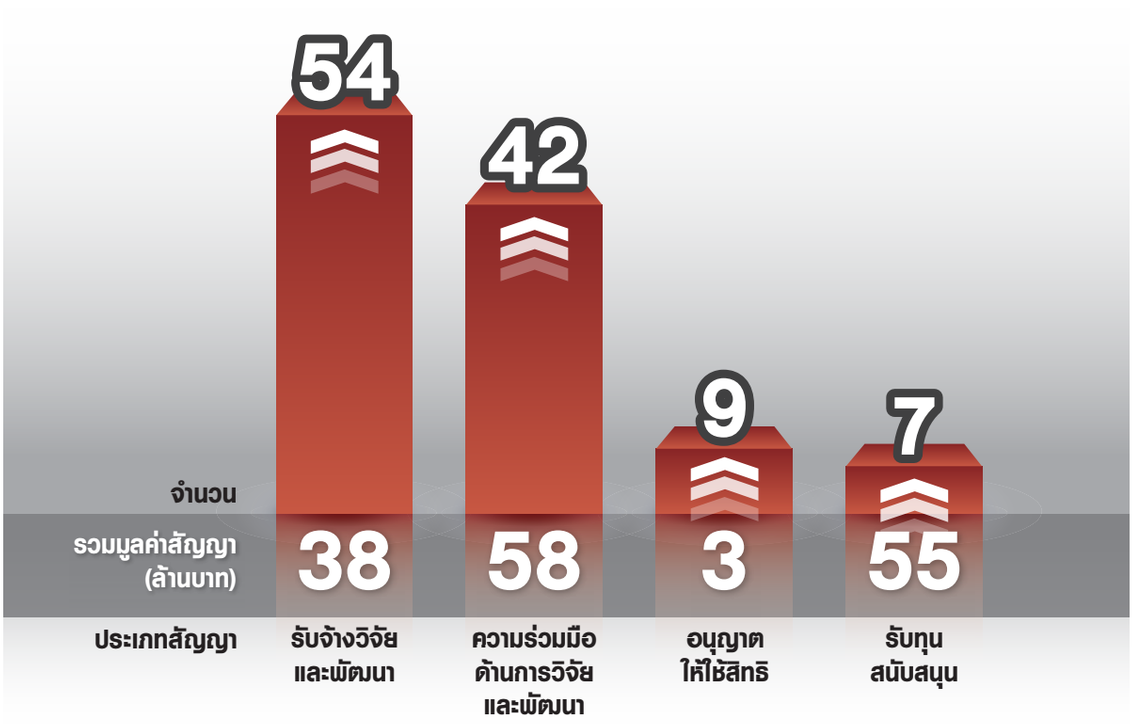
NectecAnnual2019OL.indd 31 5/14/2020 11:32:23 AM

ผลงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ปัจจุบันรูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีของเนคเทค ดำเนินงานหลักโดยงานพัฒนาเครือข่ายและถ่ายทอดเทคโนโลยี ฝ่ายงานพัฒนาเครือข่ายและถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วยรูปแบบหลัก ได้แก่

- **การอนุญาตให้ใช้สิทธิ** เป็นการอนุญาตให้ผู้สนใจสามารถใช้สิทธิในผลผลิตของเนคเทค เช่น ต้นแบบ องค์ความรู้ เพื่อพัฒนาไปสู่สินค้าหรือบริการในเชิงพาณิชย์
- **การรับจ้างวิจัยและพัฒนา** เป็นการรับจ้างดำเนินการวิจัยให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยการใช้เทคโนโลยีที่เนคเทค มีความสามารถและความเชี่ยวชาญ เพื่อเสริมความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรม
- **การร่วมวิจัยและพัฒนา** เป็นการร่วมดำเนินการวิจัยพัฒนา เพื่อส่งเสริมภาคธุรกิจหรืออุตสาหกรรมที่มีความสามารถทางเทคโนโลยีให้มีศักยภาพทางเทคโนโลยีที่สูงขึ้น
- **การให้คำปรึกษา** เป็นการจัดหาผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิจัยของเนคเทค มาเป็นผู้ให้คำปรึกษาหรือแนะนำ ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกระบวนการผลิต เพื่อให้ความรู้หรือช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินการของแก่หน่วยงานภายนอกเนคเทค
- **การอบรมเชิงปฏิบัติการ** เป็นการให้ความรู้ทางเทคโนโลยีเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับผลงานวิจัย หรือ ความเชี่ยวชาญของเนคเทค จากที่ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ โดยตรง เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้เข้าอบรมให้สูงขึ้น และสามารถนำไปปฏิบัติในการทำงานจริงได้

ในปีงบประมาณ 2562 เนคเทคมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งสิ้น 112 สัญญา คิดเป็นมูลค่า 154 ล้านบาท ดังตารางภาพรวมความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกปีงบประมาณ 2562 แยกตามประเภทสัญญา



หมายเหตุ:
(1) การให้คำปรึกษาและการอบรมเชิงปฏิบัติการจะเป็นงบประมาณที่สอดแทรกในสัญญาประเภทต่างๆ ข้างต้น
(2) มูลค่าสัญญารวมทั้งงบประมาณที่เป็นตัวเงิน (in-cash) และงบประมาณสนับสนุนด้านอื่นที่ไม่เป็นเงินรายได้ (in-kind)

NectecAnnual2019OL.indd 32 5/14/2020 11:32:24 AM

ความร่วมมือระดับทวิภาคี

1. ประเทศญี่ปุ่น

National Institute of Information and Communications Technology (NICT)

ความร่วมมือระหว่างเนคเทค และ NICT ที่มีมาอย่างต่อเนื่อง ได้รับการสานต่อ โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้มีการลงนามต่ออายุเอกสารความร่วมมือที่สำคัญ 2 ฉบับ คือ

1. Second Amendment Agreement of Memorandum of Agreement for Collaboration in the Field of Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technologies Research between NECTEC and NICT, Japan เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2562
2. First Amendment to Collaboration Research Agreement on Silicon Optoelectronics between NECTEC (TMEC) and NICT, Japan เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2561

เพื่อสานต่อความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศ และโครงการวิจัยด้าน Silicon Optoelectronics ของศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เนคเทค นอกจากนี้ ทั้ง 2 หน่วยงาน ยังมีความร่วมมือที่ต่อเนื่องในสาขา Cyber Security, Visual/Sensor IoT, Embedded and Automation, Wireless Networks เป็นต้น

ในปี 2562 ทั้งเนคเทค และ NICT ล้วนมีบทบาทสำคัญในการพยายามผลักดันความร่วมมือให้ขยายผลไปสู่ระดับภูมิภาคอาเซียน ผ่านทางกลไกกรอบความร่วมมือ ICT Virtual Organization of ASEAN Institutes and NICT (ASEAN IVO)

The University of Electro-Communications (UEC)

เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2561 ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ผู้ก่อตั้งและผู้อำนวยการเนคเทคท่านแรก ได้เข้าร่วมงานเฉลิมฉลอง ในโอกาสที่มหาวิทยาลัย UEC ครบรอบ 100 ปี ณ Shinjuku โตเกียว ประเทศญี่ปุ่น อันเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่าง 2 หน่วยงาน ซึ่งทางเนคเทคได้รับนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกจาก UEC มาฝึกงานระยะสั้น เป็นประจำทุกปี ภายใต้ Specific Agreement on Student Internship Program ระหว่างเนคเทค และ UEC และในปี 2562 ได้มีการขยายความร่วมมือนี้ไปยังศูนย์วิจัยแห่งชาติภายใต้ สวทช. อีก 2 ศูนย์ กล่าวคือ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ แห่งชาติ และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

นอกเหนือจากสถาบันดังกล่าวข้างต้น เนคเทคยังได้มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของญี่ปุ่น เช่น Japan Advanced Institute of Science and Technology (JAIST) และ Toyohashi University of Technology โดยในปี 2562 ได้มีการต่ออายุเอกสารบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านการวิจัยและการศึกษา กับ Toyohashi University of Technology เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2562

2. ประเทศจีน

Chinese Academy of Sciences (CAS)

ความร่วมมือระหว่างเนคเทคและหน่วยงานวิจัยภายใต้ Chinese Academy of Sciences (CAS) ของจีนที่สำคัญ ได้แก่

- ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีการแปลภาษา โดยห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีภาษาธรรมชาติและความหมาย (Language and Semantic Technology Laboratory - LST) ร่วมกับ Institute of Computing Technology (ICT)

NectecAnnual2019OL.indd 33 5/14/2020 11:32:25 AM

- ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีระบบระบุตำแหน่ง โดยห้องปฏิบัติการวิจัยระบบระบุตำแหน่งและบ่งชี้อัตโนมัติ (Location and Automatic Identification System Research Laboratory - LAI) ร่วมกับ Shanghai Advanced Research Institute (SARI)
- ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับการเกษตร โดยห้องปฏิบัติการวิจัยคลังอนุพันธ์ความรู้ (Knowledge Elicitation and Archiving Laboratory - KEA) ร่วมกับ Institute of Remote Sensing and Digital Earth (RADI)

โดยในปี 2562 เนคเทคได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากคณะกรรมการร่วมระดับรัฐมนตรีว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการไทย – จีน กระทรวงการต่างประเทศ และโครงการส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กับจีน ของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การเยือนหน่วยงานวิจัยภายใต้ CAS และ สำนักงานอัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง ระหว่างวันที่ 26-29 พฤษภาคม 2562 ของผู้บริหารเนคเทคและคณะนักวิจัย เพื่อประชุมความก้าวหน้าตามแผนดำเนินการโครงการความร่วมมือไทย – จีน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรที่เกี่ยวข้อง

3. สิงคโปร์

เนคเทคได้ร่วมลงนามต่ออายุบันทึกความเข้าใจความร่วมมือ Universal Speech Translation Advanced Research (U-STAR) Consortium เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2562 โดย มี National University of Singapore (NUS) เป็นหัวหน้าโครงการ และมีภาคีเครือข่ายรวม 23 หน่วยงาน จาก MOU ฉบับเดิม ระหว่างปี 2556-2559 ซึ่งฉบับใหม่จะมีผลระหว่างปี 2562-2567

4. ไต้หวัน

National Applied Research Laboratories (NARLabs)

เนคเทคได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่าง สวทช.และ National Applied Research Laboratories (NARLabs) เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2562 ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เพื่อเป็นเวทีหารือความสนใจความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา ภายใต้กรอบบันทึกความเข้าใจระหว่างสวทช.และ NARLabs โดย เนคเทคให้ความสนใจความร่วมมือด้าน High Performance Computing, Remote Sensing Data in Agriculture Application, CMOS and MEMS, Photonics Technology and Opto-Electro-chemical Sensing, Smart Factory, Smart City

ทั้งนี้ เนคเทคและ NARLabs ได้สนใจมีความร่วมมือกันมาต่อเนื่องในด้าน HPC ภายใต้ National Center for High-performance Computing (NCHC)

5. เกาหลีใต้

เมื่อเดือนกรกฎาคม 2562 คณะผู้บริหารเนคเทคได้ริเริ่มความร่วมมือกับประเทศเกาหลีใต้ ด้าน Open Data, Smart City, Smart Factory โดยได้เดินทางไปเยี่ยมหน่วยงานวิจัยและพัฒนาของเกาหลีใต้ที่สำคัญ ได้แก่ Korea Local Information Research and Development Institute (KLID), National Information Society Agency (NIA), Smart Manufacturing Innovation Center (SMIC), Ministry of Interior and Safety (MOIS), Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI), Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Ulsan Institute of Science and Technology (UNIST) เพื่อแสวงหาพันธมิตรจากสาธารณรัฐเกาหลี เพื่อร่วมจัดทำข้อเสนอโครงการขอทุนจากแหล่งทุนต่างๆ และส่งเสริมให้เกิดการจัดทาโครงการร่วมวิจัย การแลกเปลี่ยนนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ และการจัดทำบันทึกความเข้าใจกับสถาบันวิจัยชั้นนำของเกาหลีใต้

NectecAnnual2019OL.indd 34 5/14/2020 11:32:25 AM

จากการเยือนครั้งนี้ นำไปสู่การเชิญวิทยากรจากเกาหลีใต้ในงานวิชาการประจำปี NECTEC-ACE 2019 และการลงนามบันทึกความเข้าใจฉบับแรก กับ Korea Local Information Research and Development Institute และเนคเทค เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2562 ในด้านการวางแผนเมืองอัจฉริยะและการพัฒนาข้อมูล รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในระดับท้องถิ่น

6. เยอรมนี

Forschungszentrum Jülich

เนคเทคได้เข้าร่วมการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการประจำปีระหว่าง สวทช.และ Forschungszentrum Jülich ประเทศเยอรมนี ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2562 ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เพื่อเป็นเวทีหารือความสนใจ ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา ภายใต้กรอบบันทึกความเข้าใจระหว่างทั้ง 2 หน่วยงาน ด้าน Bioeconomy โดย เนคเทค ให้ความสนใจความร่วมมือด้าน Phenotyping platform and automation development และสวทช. มีแผนที่จะเขียนข้อเสนอ โครงการร่วมกันกับ Jülich เพื่อขอทุนในระดับนานาชาติร่วมกัน เช่น ภายใต้กรอบกระทรวงการศึกษาและวิจัย ของเยอรมนี (BMBF) และ Helmholtz Association of German Research Centres

ความร่วมมือระดับพหุภาคี

1. คณะอนุกรรมการอาเซียนว่าด้วยไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Sub-Committee on Microelectronics and Information Technology: SCMIT) ภายใต้การบริหารจัดการของคณะกรรมการอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (ASEAN Committee on Science and Technology: COSTI)

ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการเนคเทค ได้ดำรงตำแหน่งประธานคณะอนุกรรมการอาเซียน ว่าด้วยไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Sub-Committee on Microelectronics and Information Technology : SCMIT) ต่อเนื่องจาก ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร ในฐานะผู้แทนประเทศไทย โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563

ผู้แทนเนคเทคได้เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 76 (ASEAN COSTI-76) ณ เมืองบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 24-28 มิถุนายน 2562 เพื่อรายงานผลความก้าวหน้าโครงการร่วมวิจัย Real-time Monitoring Based on Wireless Sensor Networks for Landslide Prone Areas ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับพัฒนาต้นแบบระบบเตือนภัยแผ่นดินถล่มด้วยหลักการหลอมรวมข้อมูลจากกลุ่มเซ็นเซอร์ และได้รับอนุมัติงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานจาก ASEAN Science Technology and Innovation Fund (ASTIF) จำนวน 50,000 เหรียญสหรัฐ สำหรับการดำเนินการวิจัยและพัฒนาเป็นเวลา 3 ปี (2561-2563)

นอกจากนี้ ยังได้เข้าร่วมประชุมกับประเทศคู่เจรจาที่สำคัญของกลุ่มประเทศอาเซียน เช่น สหภาพยุโรป และ ญี่ปุ่น ตลอดจนได้หารือกับ ASEAN Secretariat และ NICT ในการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่าง ASEAN SCMIT/COSTI และ ASEAN IVO

2. ASEAN High Performance Computing (HPC) Taskforce

ดร.ปิยวุฒิ ศรีชัยกุล ผู้แทนเนคเทคได้รับมอบหมายจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ชื่อเดิมในขณะนั้น) ให้เป็น Key Opinion Leaders (KOLs) ในนามประเทศไทย และ Co-Chair ของคณะทำงานคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงของอาเซียน ได้ปฏิบัติหน้าที่ที่สำคัญ ดังนี้

เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 75 (ASEAN COST-75) ระหว่างวันที่ 15-19 ตุลาคม 2561 ณ ประเทศฟิลิปปินส์ เพื่อนำเสนอผลการประชุม ASEAN HPC Taskforce ครั้งที่ 1 เพื่อขอรับการสนับสนุนประเด็นด้าน ASEAN High Performance Computing (HPC) Facilities อย่างเป็นทางการจากที่ประชุม ASEAN COST

NectecAnnual2019OL.indd 35 5/14/2020 11:32:25 AM

ส่งผลให้เกิดการประชุม ASEAN HPC Taskforce ครั้งที่ 2 ณ ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2562 และครั้งที่ 3 ซึ่งเนคเทคได้เป็นเจ้าภาพการจัดประชุม ณ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 5-6 กันยายน 2562 นับเป็นการสร้างความร่วมมือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงของกลุ่มประเทศอาเซียนอย่างเป็นรูปธรรม และเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภูมิภาคอาเซียนกับภูมิภาคอื่น เช่น สหภาพยุโรป (EU) ในโครงการ Enhanced Regional Dialogue Instrument (E-READI) และญี่ปุ่นในอนาคตอันใกล้

3. ICT Virtual Organization of ASEAN Institutes and NICT (ASEAN IVO)

ASEAN IVO ก่อตั้งขึ้นจากการริเริ่มของ National Institute of Information and Communications Technology (NICT) ประเทศญี่ปุ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีที่ช่วยส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาในสาขา ICT ระหว่างอาเซียนกับญี่ปุ่น โดยเปิดโอกาสให้เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาความท้าทายทางสังคมที่เกิดขึ้นในภูมิภาคอาเซียน ผู้อำนวยการเนคเทคปฏิบัติหน้าที่เป็นหนึ่งใน Steering Committee เพื่อกำหนดทิศทางและพิจารณาข้อเสนอโครงการติดตาม/ทบทวนการดำเนินงานของโครงการต่างๆ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

เนคเทคได้ร่วมกิจกรรมของ ASEAN IVO อย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2562 ดร.กนกเวทย์ ตั้งพิมลรัตน์ เป็น Project Leader ในโครงการ Relay Station Network Based on Low-power Wide-area Network (LPWAN) Technologies for Disaster Management ระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี ระหว่าง 2562-2564 มีประเทศสมาชิกที่ร่วมโครงการ ได้แก่ Universiti Teknology Brunei (UTB) ประเทศบรูไน, Advanced Science and Technology Institute (ASTI) และ Mapua University ประเทศฟิลิปปินส์, National University of Laos (NUOL) และ Technology Computer and Electronics Institute (TCEI) สปป.ลาว, University of Computer studies, Yangon (UCSY) ประเทศเมียนมา และ NICT และประเทศญี่ปุ่น

4. โครงการสร้างเครือข่ายต่างประเทศให้กับระบบบริหารจัดการและระบบนำชมพิพิธภัณฑ์แบบเครือข่าย ปี 2

ในปี 2562 กิจกรรมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาของโครงการสร้างเครือข่ายต่างประเทศให้กับระบบบริหารจัดการและระบบนำชมพิพิธภัณฑ์แบบเครือข่าย ได้ดำเนินการต่อเนื่องจากปี 2561 มีหน่วยงานในภูมิภาคอาเซียนที่เข้าร่วมประกอบด้วย University Computer Studies Yangon (UCSY) ประเทศเมียนมาร์ Technology Computer and Electronic Institute (TCEI) และ National University of Laos (NUOL) สปป.ลาว Indonesian Institute of Sciences (LIPI) ประเทศอินโดนีเซีย โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กับอาเซียนของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เนคเทคได้ร่วมกับ UCSY นำ QR Code ไปติดตั้ง ณ โบราณสถานในเมืองพุกาม จำนวน 64 จุด พิพิธภัณฑ์โบราณคดีพุกาม รวมถึงบริเวณเจดีย์ชเวดากอง กรุงย่างกุ้ง จำนวน 60 จุด เพื่อใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชัน Museum Pool ที่เนคเทคพัฒนาขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยววัฒนธรรมและเป็นการขยายผลสาธารณประโยชน์ในระดับนานาชาติ ความร่วมมือนี้เป็นส่วนหนึ่งที่ผลักดันให้เมืองพุกามได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นเมืองมรดกโลกจากองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO) ในปีที่ผ่านมา

5. e-Asia Joint Research Program (JRP)

ในปี พ.ศ. 2562 เนคเทคดำเนินการร่วมกับพันธมิตรร่วมวิจัยภายใต้ e-Asia Joint Research Program (JRP) เพื่อสร้างเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาในหัวข้อ Establishment of a Landslide Monitoring and Prediction System มีหน่วยงานร่วมวิจัย คือ Gunma University ประเทศญี่ปุ่นและ Thuyloi University ประเทศเวียดนาม ระยะเวลาโครงการระหว่างปี 2562-2564 นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมต่อเนื่องภายใต้โครงการร่วมวิจัยและพัฒนา e-Asia JRP อีก 2 โครงการ

NectecAnnual2019OL.indd 36 5/14/2020 11:32:25 AM

1. Development of Information Gathering and Utilization Systems using small UAV for Disaster Risk Assessment, Monitoring and Response มีประเทศที่เข้าร่วมโครงการประกอบด้วย National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention (NIED) ประเทศญี่ปุ่น Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS) ประเทศฟิลิปปินส์ Indonesian Institute of Sciences (LIPI) ประเทศอินโดนีเซีย และ Vietnam National University ประเทศเวียดนาม
2. Research of Expandable Cluster based Energy Infrastructure in e-Asia Countries มีประเทศที่เข้าร่วมโครงการประกอบด้วย Waseda University ประเทศญี่ปุ่น Mindanao State University-Iligan Institute of Technology ประเทศฟิลิปปินส์ และ National Institute of Technology Malang ประเทศอินโดนีเซีย ระยะเวลาโครงการระหว่างปี 2560-2564

6. สหภาพยุโรป

ความร่วมมือของเนคเทคกับสหภาพยุโรปที่สำคัญ ประกอบด้วยความร่วมมือด้านคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงในโครงการ Enhanced Regional Dialogue Instrument (E-READI) ซึ่งผู้แทนของกลุ่มประเทศอาเซียนและสหภาพยุโรป ได้จัดการประชุมกลุ่มประสานงานระหว่าง สหภาพยุโรปและอาเซียนด้านคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (EU-ASEAN High Performing Computing (HPC) Coordination Group Meeting) ครั้งที่ 1 ณ Suntec Singapore Convention & Exhibition Centre ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 14-15 มีนาคม 2562 เพื่อสร้างเวทีหารือความร่วมมือระหว่าง 2 ภูมิภาคในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนและพัฒนาบุคลากรด้าน HPC Southeast Asia – Europe Joint Funding Scheme for Research and Innovation

ดร.ธีระ ภัทราพรนันท์ ได้ร่วมกับ Forschungszentrum Jülich เยอรมนี และ University of Computer Studies, Yangon (UCSY) เมียนมา ร่วมกันขอทุน SEA-Europe Joint Funding Scheme (JFS) ภายใต้หัวข้อ Bioeconomy และเป็น 1 ใน 9 โครงการที่ได้รับทุน เมื่อปี 2562 นับเป็นโครงการแรกของเนคเทคที่ได้รับทุนวิจัยร่วมนี้ โดยมีเป้าหมายการพัฒนาระบบการให้น้ำอัตโนมัติด้วยระบบการตัดสินใจจากปัจจัยความต้องการของพืชเศรษฐกิจ ซึ่งตั้งเป้าไว้ที่ ทุเรียน และ ข้าวโพด ระยะเวลาดำเนินการระหว่างปี 2562-2565

NectecAnnual2019OL.indd 37 5/14/2020 11:32:25 AM

ผลงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน

ภาคีโครงสร้างพื้นฐานระดับชาติ e-Science

ประเทศไทยมีความร่วมมือทางวิชาการกับเซิร์นมาอย่างต่อเนื่องและมีความก้าวหน้า ได้มีการลงนามใน Expression of Interest in The Participation of Physicists from Universities and Research Institutes from Thailand in the CMS Experiment at the CERN LHC Accelerator ระหว่างสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และเซิร์น เพื่อให้นักฟิสิกส์จากประเทศไทยเข้าร่วมทำการทดลองด้านฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูงกับกลุ่มการทดลอง CMS (The Compact Muon Solenoid Experiment) เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในงานวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคของไทย เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้ความร่วมมือนี้ ประเทศไทยจะต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณที่มีความจุข้อมูลสูง และมีสมรรถนะในการคำนวณที่รวดเร็ว เพื่อใช้ในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมากที่เกิดจากการทดลองของเซิร์น

ภาคีโครงสร้างพื้นฐานระดับชาติด้าน e-Science เสนอที่จะพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณขึ้น อันได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูง ระบบจัดเก็บข้อมูล และพัฒนาเครือข่าย ซึ่งนอกจากจะรองรับความต้องการด้านฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูงดังกล่าวข้างต้นแล้ว เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โครงการนี้จึงเสนอพัฒนาทรัพยากรดังกล่าวยังให้รองรับงานวิจัยด้านวิทยาการคำนวณแขนงต่าง ๆ ในประเทศอีก 3 สาขาคือ

กลุ่มวิจัย/สาขา	ตัวอย่างงานวิจัย
ฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูง	- ความร่วมมือวิจัยกับ CMS และ ALICE - สร้างศูนย์คอมพิวเตอร์ระดับ Tier2 ของ CERN: T2-TH-CUNSTDA และ T2-TH-SUT
วิทยาการและวิศวกรรมเชิงคำนวณ	- การออกแบบยารักษาโรค - การจำลองกระแสน้ำบริเวณชายฝั่ง - การจำลองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - พัฒนาวัสดุขั้นสูง
วิทยาการและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	- Natural language processing - Design and implement the ALICE Connex Platform - การพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อการประมวลผลขนาดใหญ่

การดำเนินงานภาคีเป็นความร่วมมือของสมาชิกสามัญ 9 หน่วยงาน และสมาชิกสมทบ 3 หน่วยงาน ตามลำดับ โดยมี คณะกรรมการอำนวยการ ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยงานสมาชิกสามัญและผู้เชี่ยวชาญ กำกับนโยบายการดำเนินงาน มีคณะทำงานด้านทรัพยากร คณะทำงานด้านเครื่องมือ คณะทำงานด้านบริหารการใช้งาน และคณะทำงานด้านเครือข่าย ทำหน้าที่ประสานงานและดำเนินกิจกรรมร่วมกัน ทำให้เกิดการแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ แบ่งหน้าที่กันทำงาน โดยมี สวทช. รับหน้าที่เป็นสำนักงานภาคี

1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
4. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
5. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
6. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
7. สำนักงานรัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

NectecAnnual2019OL.indd 38 5/14/2020 11:32:25 AM

8. สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
9. สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
10. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
11. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
12. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยงานสมาชิกจะจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้บริการแก่กลุ่มวิจัยต่าง ๆ ตามลักษณะของงานวิจัยและเครื่องมือ/ซอฟต์แวร์ ที่ใช้งาน โดยปัจจุบันทรัพยากรรวมของภาคีประกอบด้วย

- หน่วยประมวลผล 5,036 แกนประมวลผล
- ระบบจัดเก็บข้อมูล 1,375 เทระไบต์ (กันยายน 2562) โดยทรัพยากรส่วนหนึ่งเปิดเป็นระบบบริการแบบเปิดรองรับงานวิจัยในประเทศ ซึ่งนักวิจัยสามารถสมัครเข้าใช้งานได้ผ่านสำนักงานภาคี

ผลการใช้งาน 2554 – ปัจจุบัน

โครงการวิจัยที่เข้าใช้ทรัพยากรภาคี 262 โครงการ
ผู้ใช้งานรวม 258 คน นักวิจัย/อาจารย์ 64 คน และนักศึกษา 194 คน มีการใช้งานระบบเฉลี่ยร้อยละ 81 และผู้ใช้งาน ได้ส่งผลงานตีพิมพ์ 306 ผลงาน

นอกจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณแล้ว หน่วยงานสมาชิกยังร่วมกันสนับสนุนการพัฒนาประชาคมผู้ใช้งานและผู้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผ่านการรวมกลุ่มจัดกิจกรรมอบรมและสัมมนาอย่างต่อเนื่อง อาทิ

Workshop on e-Science and High Performance Computing

ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2555-ปัจจุบัน เป็นเวทีให้นักวิจัยจากสถาบันพันธมิตรและผู้ใช้บริการได้พบปะแลกเปลี่ยน หัวข้องานวิจัย และเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคีฯ

จัดอบรม สัมมนา การใช้งานซอฟต์แวร์ และแอปพลิเคชันด้านการคำนวณ

NectecAnnual2019OL.indd 39 5/14/2020 11:32:25 AM

กิจกรรมเสวนา จัดประชาสัมพันธ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณ ส่งเสริมการใช้งานทรัพยากร และสำรวจสถานะ/ความต้องการการใช้งาน

ประชุมคณะกรรมการอำนวยการภาคีโครงสร้างพื้นฐานระดับชาติด้าน e-Science

เพื่อกำกับ ดูแล กำหนดนโยบายและทิศทางการให้บริการ และช่วยในการขับเคลื่อนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาคี

NectecAnnual2019OL.indd 40 5/14/2020 11:32:25 AM

ผลงานด้านรางวัล

รางวัลที่ได้รับในปีงบประมาณ 2562 แบ่งเป็นรางวัลระดับนานาชาติ 14 รางวัล และรางวัลระดับชาติ 14 รางวัล

ระดับนานาชาติ

ระดับนานาชาติ ประกอบด้วยรางวัลผลงานวิจัยและรางวัลบทความ

รางวัลผลงานวิจัย

รางวัลเหรียญเงินจากเวทีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ

ชื่อผลงานวิจัย : “KidBright: บอร์ดสมองกลฝังตัวอัจฉริยะ”

ผู้รับรางวัล : ดร.เสาวลักษณ์ แก้วกำเนิด ดร.อัชฌา กอบวิทยา และคุณพีรนันท์ กาญจนศรีสุนทร

ในงาน “The 47th International Exhibition of Inventions Geneva” ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส

รางวัลเหรียญเงินจากเวทีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ

ชื่อผลงานวิจัย : “MuTherm : มิวเทอร์มระบบคัดกรองผู้ป่วยมีไข้แบบหลายคนโดยไม่สัมผัส”

NectecAnnual2019OL.indd 41 5/14/2020 11:32:26 AM

รางวัลบทความ

รางวัลเหรียญทองและเกียรติบัตร

ชื่อผลงานวิจัย : iGASSET: a non-MEMS low power gas sensing technology

ผู้รับรางวัล : ทีมวิจัยเทคโนโลยีเซนเซอร์แสงไฟฟ้าเคมี ร่วมกับ ทีมวิจัยกราฟีนและนวัตกรรมการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

วันที่รับรางวัล : 8 ธันวาคม 2561

ผู้ให้รางวัล : Korea Invention Promotion Assocation (KIPA)

รางวัล ISLA Asia-Pacific Awards ในสาขา Senior Information Security Professional

ผู้รับรางวัล : ดร.ชาลี วรกุลพิพัฒน์

ผู้ให้รางวัล : (ISC)² Secure Summit APAC 2019

วันที่รับรางวัล : 10-11 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรม Conrad ประเทศฮ่องกง

รางวัล Best Presentation

ชื่อบทความ : Security Implementation for Authentication in IoT Environments ภายใต้ Session ด้าน Data Encryption and Information Security ในงานประชุมวิชาการ IEEE International Conference on Computer and Communication System

ผู้รับรางวัล : ดร.ชาลี วรกุลพิพัฒน์, เอกฉันท์ รัตนเลิศนุสรณ์, พิทักษ์ แท่นแก้ว

ผู้ให้รางวัล : Nanyang Technological University (one-north Campus) ประเทศสิงคโปร์

วันที่รับรางวัล : 23-25 กุมภาพันธ์ 2562

NectecAnnual2019OL.indd 42 5/14/2020 11:32:26 AM

รางวัลบทความวิชาการยอดเยี่ยม

ชื่อบทความ : "Prediction of Dissolved Oxygen Concentration for Shrimp Farming Using Quadratic Regression and Artificial Neural Network"

ผู้รับรางวัล : เกสร กาลจิตร์ สุรเดช ดวงภุมเมศ จักรภพ อินถา ดร.ราชพร เขียนประสิทธิ์ ประชุมพงษ์ แดงสกุล คงพันธุ์ รุ่งประทีปถาวร และดร.เจษฎา กาญจนะ และ คุณ Pitisit Dillon (นศ. ร่วมวิจัยจาก KMUTNB)

ผู้ให้รางวัล : The 13th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2018)

วันรับรางวัล : 15-17 พฤศจิกายน 2561 ณ พัทยา จ.ชลบุรี กรุงเทพฯ

ชื่อบทความ : A Development of an Ontology-based Personalised Web from Rice Knowledge Website

ผู้รับรางวัล : ธเนศ เรืองรจิตปกรณ์, จรูญ พรหมบุตร, เทพชัย ทรัพย์นิธิ

วันรับรางวัล : 15-28 พฤศจิกายน 2561

ผู้ให้รางวัล : The Thirteen International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems (KICSS 2018)

รางวัลบทความวิชาการยอดเยี่ยม

ชื่อบทความ : "Speech Watermarking Technique Based on Singular Spectrum Analysis and Automatic Parameter Estimation using Differential Evolution for Tampering Detection"

ผู้ที่รับรางวัล : คุณเกสร กาลจิตร์ ดร.เจษฎา กาญจนะ คุณ Mongkonchai Intarauksorn (นศ. ร่วมวิจัยจาก SIIT) ผศ.ดร.ภคินี เอมมณี (SIIT) และ ศ.ดร. Masashi Unoki (JAIST)

ผู้ให้รางวัล : The 13th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing

วันที่รับรางวัล : 15-17 พฤศจิกายน 2561 ณ พัทยา จ.ชลบุรี กรุงเทพฯ

NectecAnnual2019OL.indd 43 5/14/2020 11:32:27 AM

รางวัลบทความวิชาการยอดเยี่ยม

ชื่อบทความ : “Improving Accuracy of Dissolved Oxygen Measurement in an Automatic Aerator-Control System for Shrimp Farming by Kalman Filtering”

ผู้รับรางวัล : ดร.เจษฎา กาญจนะ คุณธนิกา ดวงธนู คุณเสกสรรค์ ศาสตร์สถิต คุณสมหมาย โชครุ่ง คุณอนุชิต ลีลายุทธ์โท คุณเกสร กาลจิตร์ คุณ Asadang Tanatipuknon (นักศึกษาร่วมวิจัยจาก SIIT) และ คุณ Pitisit Dillon (นักศึกษาร่วมวิจัยจาก KMUTNB)

ผู้ให้รางวัล : The 3rd International Conference on Computational Intelligence in Information Systems CIIS2018

วันที่รับรางวัล : 16-18 พฤศจิกายน 2561 ณ Universiti Teknologi Brunei, ประเทศ Brunei Darussalam

รางวัลบทความวิชาการยอดเยี่ยม

ชื่อบทความ : Digital Audio Watermarking Method Based on Singular Spectrum Anslysis with Automatic Parameter Estimation Using a Convolution Neural Network

ผู้รับรางวัล : ดร.เจษฎา กาญจนะ คุณเกสร กาลจิตร์ ผศ.ดร.ภคินี เอมมณี (SIIT) และ ศ.ดร. Masashi Unoki

ผู้ให้รางวัล : 14th International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing

วันที่รับรางวัล : 26-28 พฤศจิกายน 2561 เซนได ประเทศญี่ปุ่น

“Best Paper Award” และ “Best Presentation Award”

ผลงานวิจัย : บทความเรื่อง Recommendation System with Limited Time for Visiting Museum ในงาน : International Conference on Culture Technology (ICCT 2019)

ผู้ที่รับรางวัล : ดร.ละออ โควาวิสารัช, ดร.ทวีศักดิ์ สรรเพชุดา, นายกฤษฎา จินดา, นายธิติพงษ์ วงสาโท, นายสดใส วิเศษสุด, นายอนุวัฒน์ ไชยวงค์เย็น ทีมวิจัยระบบระบุตำแหน่งและบ่งชี้อัตโนมัติ

วันที่รับรางวัล : 13-16 สิงหาคม 2562 ณ เมืองพัทยา

NectecAnnual2019OL.indd 44 5/14/2020 11:32:29 AM

Excellent Presentation Award

บทความวิจัย : “An Ontology-based Study of Culture Tourism Knowledge Management: A Case Study of Thai Wikipedia Articles”

ผู้รับรางวัล : ทีมวิจัยการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ด้วยปัญญาประดิษฐ์

ชื่องาน : งาน International Conference on Culture Technology (ICCT 2019)

วันที่รับรางวัล : 13-16 สิงหาคม 2562 ณ เมืองพัทยา

Certificate of Honor for Outstanding Performance in the “2019 ACM Europe Summer School on HPC Architectures for AI and Dedicated Applications”

ผู้รับรางวัล : ดร. ปัณย์ ศักดิ์ธนากูล นักวิจัยทีมทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (ThaiSC) หน่วยทรัพยากรด้านการคำนวณและไซเบอร์-กายภาพ (NCCPI)

วันที่รับรางวัล : 17-24 กรกฎาคม 2562 ณ เมืองบาร์เซโลน่า ประเทศสเปน

Certified ScrumMaster®

ผู้รับรางวัล : ดร.อภิวดี ปิยธรรมรงค์ นักวิจัย NCCPI /ThaiSC

มอบให้โดย SCRUM ALLIANCE®

วันที่รับรางวัล : 24 เมษายน 2562

รางวัลระดับชาติ

รางวัลระดับชาติ ประกอบด้วยรางวัลผลงานวิจัยและบุคลากร

รางวัลผลงานวิจัย

รางวัลทุนวิจัย ลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” ประจำปี 2561 สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ

ผู้รับรางวัล : ดร.สุรภา เทียมจรัส

ชื่อผลงาน : “ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วย”

ผู้ให้รางวัล : บริษัท ลอรีอัล (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่รับรางวัล : 5 ตุลาคม 2561 ณ โรงแรมแกรนด์ ไฮแอท เอราวัณ กรุงเทพฯ

NectecAnnual2019OL.indd 45 5/14/2020 11:32:31 AM

รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่นประจำปี พ.ศ. 2562

ผลงานวิจัย : "เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบลำรังสีทรงกรวย" หรือ โคนบีมซีที

ผู้รับรางวัล : ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์, ดร.เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี, ดร.กฤษณ์ไกรพ์ สิทธิเสรีประทีป และคณะจาก สวทช. จำนวน 16 คน

วันที่รับรางวัล : 7 ตุลาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี 2562

ผู้มอบรางวัล : พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี

ประเภทรางวัล : รางวัลระดับดีมาก รางวัลประกาศเกียรติคุณ รางวัลวิทยานิพนธ์ ระดับดี

ผู้ให้รางวัล : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

วันที่รับรางวัล : 2 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพมหานคร

NectecAnnual2019OL.indd 46 5/14/2020 11:32:31 AM

รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น รางวัลระดับดีมาก

ชื่อผลงาน : “เครื่องช่วยฟังควบคุมด้วยสัญญาณสมอง”

ผู้รับรางวัล : ดร.พศิน อิศรเสนา ณ อยุธยา, นายอนุกูล น้อยไม้, นายธราพงษ์ สูญราช, นายสังวรณ์ สีสุทัศน์ และ นายกริช จั่นอาจ

รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น รางวัลระดับดีมาก

ชื่อผลงาน : “แพลตฟอร์มสื่อสารเพื่อเชื่อมต่อทุกสรรพสิ่ง” (NETPIE)

ผู้รับรางวัล : ดร.พนิตา พงษ์ไพบูลย์, นายชาวีร์ อิสริยภัทร์, นางสาวเปรมฤดี เอี่ยมสุภัคกุล, นายอนันท์ ปัญญา, นายชัยวิทย์ แสนทวีสุข, นายสิรวิชญ์ มูลรินต๊ะ, ดร.เอมอัชนา นิรันตสุขรัตน์, ดร.กุลชาติ มีทรัพย์หลาก, นายอรรถกร ศิริสุวรรณ, นางสาววัลภา สูญราช, นางสาวสาธิต มุกดา และ นางสาววิชชุดา เอกพันธ์

รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดีมาก

ชื่อผลงาน : เซนเซอร์กระดาษอัจริยะสำหรับตรวจวินิจฉันดีเอ็นเอของโรคติดต่อ”

ผู้รับรางวัล : ดร. อดิสร เตือนตรานนท์

รางวัลประกาศเกียรติคุณ

ชื่อผลงาน : ทันระบาด: ชุดซอฟต์แวรสนับสนุนการเฝ้าระวังและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก เครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการป้องกันควบคุมการระบาดของโรคติดต่อ

ผู้รับรางวัล : ดร.นัยนา สหเวชภัณฑ์, นายวิศิษฐ์ วงศ์วิไล, นายวัชรากร หนูทอง, นายสุริยะ อุรุเอกโอฬาร, นางสาวนิธิภัทร ว่องวิชัย, นางสาวอสมาภรณ์ ฉัตรัตติกรณ์, นางสาวลดาวัลย์ กลิ่นกุสุม, นางคำรณ อรุณเรื่อ, นายจักรพงศ์ พลหาญ, นางสาวพรทิวา โชคสูงเนิน, นายพิรุณ พานิช, นายมโนชญ์ รัตนเนนย์, ดร.นายแพทย์ โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, แพทย์หญิง ดารินทร์ อารีย์โชคชัย และ นายพงศกร สดากร

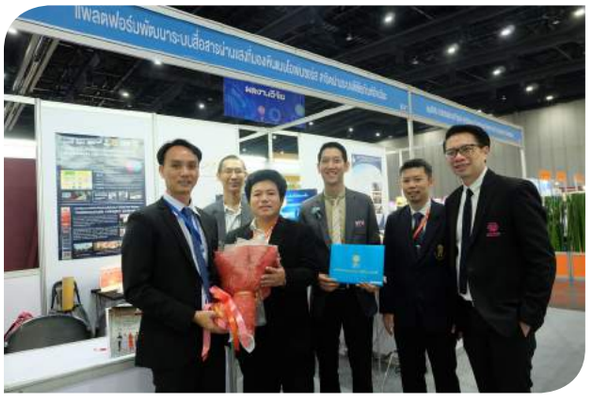
NectecAnnual2019OL.indd 47 5/14/2020 11:32:34 AM

รางวัลวิทยานิพนธ์ ระดับดี

ชื่อผลงาน : ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจดำเนินธุรกิจ Remanufacturing: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมไทย

ผู้รับรางวัล : ดร. จิรพรรณ เชาวนพงษ์

รางวัลประกาศเกียรติคุณ



ชื่อผลงาน : “แพลตฟอร์มพัฒนาระบบสื่อสารผ่านแสงที่มอง เห็นแบบโอเพ่นซอร์สสาธิตผ่านระบบพิพิธภัณฑ์อัจริยะ” (Open-Source Visible-Light-Communication Development Platform with the Demonstration on Intelligent Museum Used Case)

ผู้รับรางวัล : ดร.คทา จารุวงศ์

รางวัลจากการประกวดซอฟต์แวร์ดีเด่นแห่งชาติ Thailand ICT Awards 2019

- รางวัล Winner Award สาขา Public Sector and Government

ผลงานวิจัย : Thai School Lunch

ผู้รับรางวัล : ดร.สุปิยา เจริญศิริวัฒน์, นางสาวปารุสก์ บุญพร, ดร.นันทพร รติสุนทร, นายพงษ์ศักดิ์ ติยานันท์, นางอาภัททา ปี่ทอง, ดร.นิดา ชาติวัฒนศิริ, นางสาวจันทิมา จันทร์ศักดิ์ศรี

วันที่รับรางวัล : 16 กันยายน 2562

- รางวัล Winner Award สาขา Technology Award: Big Data Analytics

ผลงานวิจัย : Traffy waste

ผู้รับรางวัล : ดร.วสันต์ ภัทรอธิคม
ทีมวิจัยระบบขนส่งและจราจรอัจฉริยะ

วันที่รับรางวัล : 16 กันยายน 2562

NectecAnnual2019OL.indd 48 5/14/2020 11:32:35 AM

รางวัลการจัดการองค์กร

รางวัลสถานประกอบกิจการต้นแบบดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2561 ระดับจังหวัด

ผู้รับรางวัล : คุณโสภาวรรณ วิทย์ดำรงค์ ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายบริหารโครงสร้างพื้นฐาน

วันที่รับรางวัล : 12 พฤศจิกายน 2561

ผู้มอบรางวัล : นายนายจรูญศักดิ์ สิงหเดช รองผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี

รางวัลหน่วยงานดีเด่นด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในงานวันคนพิการสากล ประจำปี 2561 ระดับ “ดี”

ผู้รับรางวัล : คุณโสภาวรรณ วิทย์ดำรงค์ ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายบริหารโครงสร้างพื้นฐาน

วันที่รับรางวัล : 3 ธันวาคม 2561

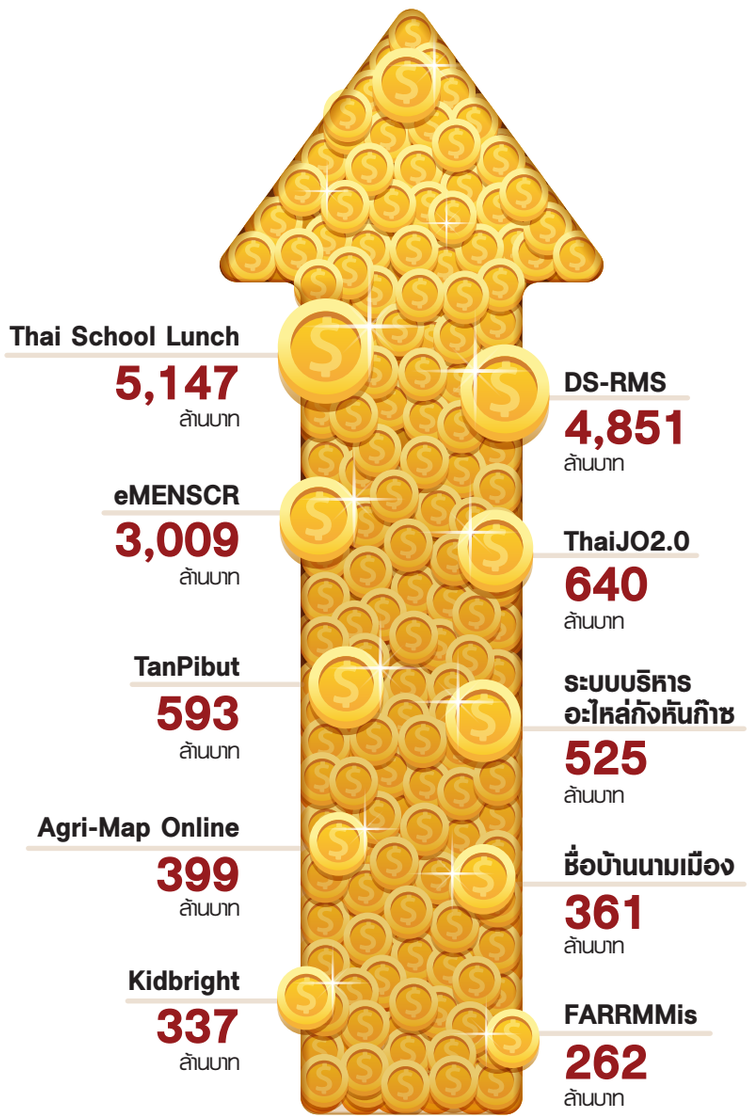
ผู้มอบรางวัล : พลเอกอนันตพร กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

NectecAnnual2019OL.indd 49 5/14/2020 11:32:36 AM

ผลงานด้านการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม

เนคเทค เป็นหน่วยงานภายใต้ สวทช. ซึ่งมีภารกิจในการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวหน้า โดยใช้องค์ความรู้ และงานวิจัยและพัฒนาในการสนับสนุนและขับเคลื่อนทั้งภาคเศรษฐกิจ สังคม และชุมชน ให้สามารถดำเนินงานได้ดีมีประสิทธิภาพสูงขึ้น อีกทั้งช่วยหาวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว ส่งผลให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม ซึ่งผู้บริหารได้ให้ความสำคัญและกำหนดให้เรื่องผลกระทบนั้นเป็นตัวชี้วัดเชิงกลยุทธ์ขององค์กร มาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 เป็นต้นมา โดยหน่วยงานภายในองค์กรมีการเก็บรวบรวมผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งหลักฐานอ้างอิงต่าง ๆ สรุปเป็นมูลค่าผลกระทบในแต่ละปีนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานทั้งภายใน สวทช. และนำไปประกอบกับการจัดทำคำของบประมาณเสนอต่อหน่วยงานภายนอก

ในปีงบประมาณ 2562 จากผลงานวิจัยและพัฒนา เนคเทคสามารถสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้ถึง 20,179 ล้านบาท (รวมผลงานที่คิดผลกระทบ 88 ผลงาน) และมีผลงานที่มีมูลค่าผลกระทบสูงสุด 10 ลำดับแรก ดังนี้



NectecAnnual2019OL.indd 50 5/14/2020 11:32:37 AM

ภาคผนวก

สิทธิการประดิษฐ์ที่มีการยื่นจดสิทธิบัตร ประจำปี 2562

สิทธิบัตรการประดิษฐ์

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
กระบวนการประเมินความเครียดจากสภาพอากาศที่มีต่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์	พีระวุฒิ ชินวรรังสี ทรงเกียรติ กิตติสนธิรักษ์ กอบศักดิ์ ศรีประภา อมรรัตน์ ลิ้มมณี ศศิวิมล ทรงไตร	27 กันยายน 2562	1901006131
กระบวนการประเมินประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์	พีระวุฒิ ชินวรรังสี จรัญ ศรีธาราธิคุณ อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง นพดล สิทธิพล อมรรัตน์ ลิ้มมณี ศศิวิมล ทรงไตร	27 กันยายน 2562	1901006132
กระบวนการระบุภาพความละเอียดต่ำสำหรับทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของการสร้างภาพความละเอียดสูงยิ่ง	สุภรณ์ เหมือนหนู สมเดช แสงสุรศักดิ์ พิจักษ์ เพิ่มประเสริฐ สุรพงษ์ แซ่เจียม	30 กันยายน 2562	1901006239
กระบวนการสร้างแผ่นฐานขยายสัญญาณรามานแท่งนาโนอัลลอยด์เงิน-ทอง ที่มีผิวขรุขระ	นพดล นันทวงศ์ พิทักษ์ เอี่ยมชัย อุไรวรรณ ไหววิจิตร นพดล อรุณยะเดช ชนันธร ชนนนวธร	27 กันยายน 2562	1901006127
การพัฒนารอยต่อระหว่างตัวนำไฟฟ้าโปร่งแสงกับฟิล์มบางชนิดพี	พอพนธ์ สิชฌนุกฤษฎ์ ปฏิภาณ กรุดตาด จรัญ ศรีธาราธิคุณ กอบศักดิ์ ศรีประภา	18 มีนาคม 2546 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 26 เมษายน 2562	0301000964
เครื่องตัดฐานรองเลนส์สำหรับเลนส์พอลิเมอร์ชนิดพีดีเอ็มเอสแบบแถวลำดับ	สถาพร จันทน์หอม ศุภนิจ พรธีระภัทร อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ วรวิทย์ จันทร์สีหราช ไทยรัฐ ทรัพย์สังข์ อัชฌา กอบวิทยา ศิระจิต วุฒิวงศ์ กฤศ พิจยเวทินท์ พงษ์พิพัฒน์ เตชะพันธุ์ กมลชนก ดวงกันยา	20 กันยายน 2562	1901005865

NectecAnnual2019OL.indd 53 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
เครื่องประเมินความเข้มข้นของโมเลกุลเรืองแสงสองชนิดที่ผสมอยู่ ณ ตำแหน่งเดียวกัน และกระบวนการดังกล่าว	สถาพร จันทน์หอม อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ ธนศาสตร์ สุขศรีเมือง นิศรา การุณอุทัยศิริ สกุลกานต์ บุญเรือง รัฐพล เฉลิมโรจน์ ศิระจิต วุฒิวงศ์ มัลลิกา มะกรวัฒนะ สุดธิดา พึ่งวาส คณิน อึ้งสกุลสิริ กฤศ พิจยเวทินท์	20 กันยายน 2562	1901005866
เครื่องมือทำแผนที่สามมิติ	กมล เขมะรังษี จุฑาทิพย์ วิศาลมงคล ธานี ดีมีชัย ลดาวัลย์ กลิ่นกุสุม	30 กันยายน 2562	1901006253
เครื่องมือสำรวจทิศและระยะทาง	มนตรี พรรณรัตน์ กมล เขมะรังษี ละออ โควาวิสารัช	30 กันยายน 2562	1901006252
เครื่องวัดกระแสไฟฟ้าที่อาศัยหลักการเหนี่ยวนำของสนามแม่เหล็ก	พาทิน พงคะชา กิตติพงศ์ สังฆรักษ์ ปกรณ์ โล่ห์พัฒนะกิจ	20 กันยายน 2562	1901005863
เครื่องสอบเทียบเซ็นเซอร์วัดความดันน้ำที่ใช้เซลล์วัดเซรามิคและกระบวนการดังกล่าว	คัมภีร์ สุขสมบูรณ์ จิรายุส ผลทิพย์ ธีรพงศ์ ฟองจันทร์ อานัน จอมทะรักษ์	27 กันยายน 2562	1901006130
เครื่องสันนิษฐานทรงเจดีย์ในประเทศไทยและกระบวนการดังกล่าว	เทพชัย ทรัพย์นิธิ ปรัชญา บุญขวัญ ธนนท์ หลีน้อย กัญญาณัฐ เกรียงเกตุ	20 กันยายน 2562	1901005864
ชุดถอดรหัสไวเธอร์บี VITERBI ขนาดเล็กสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่	เกียรติศักดิ์ ศรีพิมานวัฒน์	6 พฤษภาคม 2547 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 14 ธันวาคม 2561	0401001617

NectecAnnual2019OL.indd 54 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
เซลล์แสงอาทิตย์และกระบวนการดังกล่าว	จรัญ ศรีธาราธิคุณ ชาญณรงค์ ภิรมย์จิตร ทวีวัฒน์ กระจ่างสังข์ อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง ทรงเกียรติ กิตติสนธิรักษ์ กอบศักดิ์ ศรีประภา อมรรัตน์ ลิ้มมณี	27 กันยายน 2562	1901006124
ฐานรองขยายสัญญาณรามานชนิดดูดซับสารตรวจวัดได้ในตัวและกระบวนการสร้างฐานรองขยายสัญญาณรามานดังกล่าว	วิยะพล พัฒนะเศรษฐกุล มติ ห่อประทุม นพดล นันทวงศ์ พิทักษ์ เอี่ยมชัย ศักย์ศรณ์ ลิ้มวิเชียร ชนันธร ชนนนวธร ณัฏฐ์ธมน ลิ้มสุวรรณ พชรมณฑ์ สมบูรณ์ศักดิ์ศรี สุคนธ์ กาละสังข์	31 พฤษภาคม 2562	1901003276
ตัวตรวจจับแสงอินฟราเรดที่ใช้โครงสร้างนาโนชนิดไฮบริดของควอนตัมด็อดแบบ I และแบบ II	ชัญชณา ธนชยานนท์ สุวัฒน์ โสภิตพันธ์	30 มกราคม 2562	1901000619
แป้นคีย์สัมผัสที่อาศัยเทคนิคการกั้นแสง และการแบ่งลำแสง	นพดล นันทวงศ์ โกษม ไชยถาวร อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์	11 ธันวาคม 2546 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 22 มีนาคม 2562	0301004679
แผงเซลล์แสงอาทิตย์	พีระวุฒิ ชินวรรังสี จรัญ ศรีธาราธิคุณ อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง นพดล สิทธิพล ทรงเกียรติ กิตติสนธิรักษ์ สุทธินันท์ เจริญเสถียรโชค กอบศักดิ์ ศรีประภา อมรรัตน์ ลิ้มมณี	27 กันยายน 2562	1901006126
ระบบควบรวมอนุภาคในอากาศ และตรึงเข้าสู่ขั้วด้วยสนามไฟฟ้า	อภิชัย จอมเผือก ธิติมา มธุรส แดเนียลส์ คทา จารุวงศ์รังสี นพดล นันทวงศ์ ดิษยุทธ โภคารัตน์กุล	20 กันยายน 2562	1901005870

NectecAnnual2019OL.indd 55 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบกระจาย	ชาลี วรกุลพิพัฒน์ ขจรศักดิ์ ปิยังกร	30 กันยายน 2562	1901006254
ระบบจัดเก็บภาพและเล่นภาพย้อนหลังสำหรับกล้องที่ใช้พอร์ทยูเอสบี	ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร	20 กันยายน 2545 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 26 เมษายน 2562	0201003542
ระบบจำลองใบหน้าที่ค่าดัชนีมวลกายต่างๆ และวิธีการดังกล่าว	วิศรุต พลสิทธิ์ จันทร์จิรา สินทนะโยธิน สุปิยา เจริญศิริวัฒน์ ดวงรัตน์ แก่นสวัสดิ์ นลพรรษ วงแหวน ปิยะนุช ชูโต	16 สิงหาคม 2562	1901005039
ระบบจำลองและปรับขนาดแบบหุ่นลองเสื้อผ้าและวิธีการดังกล่าว	วิศรุต พลสิทธิ์ จันทร์จิรา สินทนะโยธิน ปารุสก์ บุญพร ชาญชัย จันฤๅชัย สุปิยา เจริญศิริวัฒน์ ดวงรัตน์ แก่นสวัสดิ์ นลพรรษ วงแหวน นันทพร รติสุนทร ปิยะนุช ชูโต	28 มิถุนายน 2562	1901004050
ระบบตรวจจับความเร็ว และวิธีการดังกล่าว	จาตุวัฒน์ ราชเรืองระบิน	30 กันยายน 2562	1901006237
ระบบตรวจจับป้ายทะเบียนยานพาหนะอัตโนมัติและวิธีการดังกล่าว	จาตุวัฒน์ ราชเรืองระบิน	30 กันยายน 2562	1901006238
ระบบตรวจหาเชื้อจากภาพเม็ดเลือดบนแผ่นฟิล์มโลหิตบางแบบสุ่มวิเคราะห์และวิธีการดังกล่าว	ภาคภูมิ บุญญานันต์ จตุพร ชินรุ่งเรือง เสาวลักษณ์ แก้วกำเนิด ชัยรัตน์ อุทัยพิบูลย์ อภิชาติ อินทรพานิชย์ ศิษเฎศ ทองสิมา ศาสตรา เข้าเที่ยง	30 กรกฎาคม 2552 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 24 พฤษภาคม 2562	0901003450
ระบบประเมินการใช้พลังงานร่วมกับประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์	พาทิน พงคะชา ปกรณ์ โล่ห์พัฒนะกิจ มนตรี ชาติพจน์	27 กันยายน 2562	1901006129
ระบบประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ด้านความสามารถทดสอบ และวิธีการดังกล่าว	บุญชัย เจริญด้วยศีล พนิตา เมนะเนตร ธนพล วิสุทธิกุล	27 กันยายน 2562	1901006120

NectecAnnual2019OL.indd 56 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
ระบบและกรรมวิธีตัดแบ่งประโยคสำหรับภาษาที่มีรอยต่อประโยคไม่ชัดเจน	วิรัช ศรเลิศล้ำวาณิช ประดิษฐ์ มิตราปิยานุรักษ์ ชัชวาลย์ หาญสกุลบรรเทิง	5 สิงหาคม 2547 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 26 ตุลาคม 2561	0401003011
ระบบและวิธีการตรวจจับตำแหน่งช่วงเวลาการเกิดภาวะหยุดหายใจชั่วคราวในขณะนอนหลับจากสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	สมพงษ์ กิตติปิยกุล ชูศักดิ์ ธนวัฒโน สุรพล ตันอร่าม	1 กรกฎาคม 2553 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 15 มีนาคม 2562	1001000986
ระบบวิเคราะห์ความหนาแน่นของคนในภาพวิดีโอและวิธีการดังกล่าว	ณัฐชัย วัชราภินชัย ศีตภา รุจิเกียรติกำจร	27 กันยายน 2562	1901006128
ระบบสร้างข้อมูลระบุตัวตนทางดิจิทัล	ศศกร พิเชฐจำเริญ ศิริบูรณ์ ชัยสวัสดิ์	27 กันยายน 2562	1901006121
ระบบสร้างแผนที่สามมิติภายในอาคาร	จารุวลี สุวัตถิกุล กมล เขมะรังษี ละออ โควาวิสารัช จุฑาทิพย์ วิศาลมงคล ภัทรกร รัตนวรรณ์ สดใส วิเศษสุด กฤษฎา จินดา ธานี ดีมีชัย กิตติพงศ์ เกษมสุข ณภัทร โคตะ ณัชชา โคตะ ปิยพัทธ์ พุกพันธุ์ ชยุตม์ ถานะภิรมย์ รุ่งโรจน์ จินตเมธาสวัสดิ์	20 กันยายน 2562	1901005868
ระบบสร้างหุ่นลองเสื้อผ้าจากเครื่องสแกนสามมิติ และวิธีการดังกล่าว	วิศรุต พลสิทธิ์ จันทร์จิรา สินทนะโยธิน อาภัททา ปี่ทอง สุปิยา เจริญศิริวัฒน์ ดวงรัตน์ แก่นสวัสดิ์ นลพรรษ วงแหวน	6 มิถุนายน 2562	1901003404
ระบบสำหรับประเมินโรคและคุณลักษณะของสัตว์ในฟาร์มแบบไม่สัมผัสและวิธีการดังกล่าว	อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ ศิระจิต วุฒิวงศ์ กฤศ พิจยเวทินท์ รุ่งโรจน์ จินตเมธาสวัสดิ์	27 กันยายน 2562	1901006122

NectecAnnual2019OL.indd 57 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
ระบบสำหรับสุ่มเลขและตัวอักษร	ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร คณิน อึ้งสกุลสิริ	20 กันยายน 2562	1901005869
ระบบหุ่นยนต์ฟื้นฟูการทำงานของมือ	วินัย ชนปรมัตถ์ วิศรุต ทรัพย์ศรี วรพงษ์ ณรงค์วงศ์วัฒนา	16 สิงหาคม 2562	1901005038
วิธีการจำลองใบหน้าด้านข้าง หลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันและผ่าตัดในระบบดิจิตอล	วิศรุต พลสิทธิ์ จันทร์จิรา สินทนะโยธิน นิวัต อนุวงศ์นุเคราะห์ พีรพงศ์ สันติวงศ์ วรรณา สุชาโต สุรชัย เดชคุณากร	26 กันยายน 2551 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 10 พฤษภาคม 2562	0801004953
วิธีการตรวจวัดความขนาน ความตั้งฉาก และรูปร่างของวัตถุแบบไม่สัมผัส และแบบไม่ทำลาย	ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร วันที่ได้รับสิทธิบัตร 22 มีนาคม 2562	25 เมษายน 2548	0501001839
วิธีการบำบัดพื้นผิวขยายสัญญาณรามานที่เสื่อมประสิทธิภาพจากการเก็บรักษา ให้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงเดิมด้วยการใช้ไอออนของก๊าซ	พงศ์พันธ์ จินดาอุดม วิยะพล พัฒนะเศรษฐกุล มติ ห่อประทุม นพดล นันทวงศ์ พิทักษ์ เอี่ยมชัย ศักย์ศรณ์ ลิ้มวิเชียร บงกชธร วงษ์เอก	7 มิถุนายน 2555 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 25 มกราคม 2562	1201002682
วิธีการประมาณค่าขอบเขตแปลงพื้นที่เพาะปลูกอัตโนมัติ	ภัทราวดี พลอยกิติกูล ปฏิพัทธ์ ตุ้มสังข์ทอง อสมาภรณ์ ฉัตรัตติกรณ์ อานนท์ แปลงประสพโชค ภัทรจิต วงศ์คลัง	28 มิถุนายน 2562	1901004054
วิธีการปลูกฟิล์มออกซีไนไตรด์โดยการควบคุมเวลาก๊าซในระบบรีแอคทีฟอาร์เอฟแมกนีตรอนสปัตเตอริง	ศุภนิจ พรธีระภัทร วันที่ได้รับสิทธิบัตร 15 กุมภาพันธ์ 2562	17 สิงหาคม 2550	0701004105
วิธีการพยากรณ์การใช้พลังงานไฟฟ้าและการลดการใช้พลังงานสูงสุดสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า โดยใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับแหล่งกักเก็บพลังงาน	เจษฎา ขัดทองงาม	27 กันยายน 2562	1901006123

NectecAnnual2019OL.indd 58 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
วิธีการเพิ่มความจุของอุปกรณ์สำหรับเก็บข้อมูลแบบหน่วยความจำแฟลช	ชัยชนะ มิตรพันธ์ อนุกูล น้อยไม้ อุรัชฎา เกตุพรหม จุฑาทิพย์ วิศาลมงคล พูนเพิ่ม เมฆาพันธุ์	29 กุมภาพันธ์ 2551 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 24 พฤษภาคม 2562	0801000982
วิธีการและอุปกรณ์วัดความชื้นของเมล็ดธัญพืชที่ใช้วิธีดังกล่าว	อัมพร โพธิ์ใย ชาญเดช หรูอนันต์ รพีพงศ์ โชครุ่งอิสรานุกูล วรพันธุ์ ไชยศรีรัตนากูล โอภาส ตรีทวีศักดิ์ นิมิต สมหวัง	27 กันยายน 2553 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 7 ธันวาคม 2561	1001001487
วิธีการและอุปกรณ์สำหรับตรวจจับการปลอมแปลงบัตรเครดิต	ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร	13 กุมภาพันธ์ 2551 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 29 มีนาคม 2562	0801000720
วิธีการสร้างภาพเอ็กซ์เรย์ตัดขวางแบบสามมิติโดยใช้ลำแสงแบบกรวย	วศิน สินธุภิญโญ เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี ไพรัช ธัชยพงษ์ วลิตะ นาคบัวแก้ว วิทยา จิรัฐิติเจริญ	7 พฤศจิกายน 2551 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 15 มีนาคม 2562	0801005742
วิธีการสร้างเลนส์เว้าระดับจุลภาคโดยอาศัยการโก่งตัวของชั้นฟิล์ม	อัมพร โพธิ์ใย ชาญเดช หรูอนันต์ นิธิ อัตถิ โอภาส ตรีทวีศักดิ์	30 เมษายน 2552 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 15 มีนาคม 2562	0901001947
วิธีการสอบเทียบไมโครโฟนด้วยรูปแบบฟิลเตอร์ที่ไม่ต่อเนื่องทางเวลา	ภาคภูมิ บุญญานันต์ สุรพล ตันอร่าม	15 กันยายน 2552 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 31 มกราคม 2562	0901004154
องค์ประกอบของแผ่นรองรับการขยายสัญญาณรามานที่ประกอบด้วยฟิล์มบางเซอร์โคเนียมไนไตรด์	ศุภนิจ พรธีระภัทร กมลวรรณ ธรรมเจริญ อรรณพ คล้ำชื่น มติ ห่อประทุม ทักษดนย์ วุฒิคุณ อภิรักษ์ ผันเขียว ภนิตา เกษมโชติช่วง เงินตรา สุชีวะ จิติ หนูแก้ว นราธร เขมะสิริ วินัดดา วงศ์วิริยะพันธ์	27 กันยายน 2562	1901006114

NectecAnnual2019OL.indd 59 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
อุปกรณ์คาดการณ์การล้มและกระบวนการดังกล่าว	ฝอยฝน ศรีสวัสดิ์ สิทธา สุขกสิ ศราวุธ เลิศพลังสันติ จาตุวัฒน์ ราชเรืองระบิน	27 กันยายน 2562	1901006112
อุปกรณ์วัดความสูงที่มีเซนเซอร์สำหรับการตรวจสอบท่ายืนแบบสัมผัส	วุฒิพงษ์ พรสุขจันทรา ดุษฎี ตรีอำนรรค สมพงษ์ กิตติปิยกุล สุรพล ตันอร่าม	06 มิถุนายน 2562	1901003403
อุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนแบบก้านกระดก	อุดม ลิ่วลมไพศาล ประวิทย์ แสงสัจจา	09 กันยายน 2553 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 5 กรกฎาคม 2562	1001001377
อุปกรณ์วัดแรงของสารยึดติด	วุฒินันท์ เจียมศักดิ์ศิริ	18 พฤศจิกายน 2553 วันที่ได้รับสิทธิบัตร 20 กันยายน 2562	1001001767
อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดสเปกตรัมของวัตถุแบบหลายช่อง	สถาพร จันทน์หอม ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ ปณินทร เปรมปรีดิ์ กฤศ พิจยเวทินท์	03 พฤษภาคม 2562	1901002723
กล้องจุลทรรศน์	สถาพร จันทน์หอม รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ อัชฌา กอบวิทยา คณิน อึ้งสกุลสิริ กฤศ พิจยเวทินท์ กมลชนก ดวงกันยา	21 มกราคม 2562	1902000251
เครื่องคัดกรองอุณหภูมิร่างกาย	สถาพร จันทน์หอม ศุภนิจ พรธีระภัทร อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว ศิระจิต วุฒิวงศ์ ปณินทร เปรมปรีดิ์	22 มีนาคม 2562	1902001120

NectecAnnual2019OL.indd 60 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
เครื่องชาร์จพลังงานแสงอาทิตย์แบบพกพา	จรัญ ศรีธาราธิคุณ เอกราช รัตนอุดมพิสุทธิ์ ชาญณรงค์ ภิรมย์จิตร ทวีวัฒน์ กระจ่างสังข์ อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง กอบศักดิ์ ศรีประภา อมรรัตน์ ลิ้มมณี	26 กรกฎาคม 2562	1902002921
เครื่องปรับเอนเก้าอี้รถเข็น	ประสิทธิ์ จำปา ยุทธศักดิ์ ถิ่นโพธิ์วงษ์ ปกาศิต สมศิริ ประพนธ์ จิตรกรียาน นิยม หนูเล็ก อังกินันท์ โพธิ์งาม วรวิทย์ จันทร์สีหราช ประสิทธิ์ โพธิ์ยา ณัฐพล ชโยพิทักษ์ ไทยรัฐ ทรัพย์สังข์ วีรนันท์ วิชาไทย สมศักดิ์ ศรีพนารัตนกุล สายทิพย์ ลีวรกานต์	11 มีนาคม 2562	1902000906
เครื่องอ่านค่าสีของสารละลายหรือของเหลวชนิดโปร่งแสง	ศุภนิจ พรธีระภัทร อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว ศิระจิต วุฒิวงศ์ กฤศ พิจยเวทินท์ เปมิกา ตอเสนา สาธิต พานิชย์	5 เมษายน 2562	1902001329
เครื่องอ่านจุดพิมพ์และเส้นพิมพ์	ศุภนิจ พรธีระภัทร อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว ธนศาสตร์ สุขศรีเมือง นิศรา การุณอุทัยศิริ สกุลกานต์ บุญเรือง รัฐพล เฉลิมโรจน์ ศิระจิต วุฒิวงศ์ คณิน อึ้งสกุลสิริ กฤศ พิจยเวทินท์	26 กรกฎาคม 2562	1902002920

NectecAnnual2019OL.indd 61 5/14/2020 11:32:37 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
เตาปลูกผลึกไฮโดรเทอร์มอล	ศุภนิจ พรธีระภัทร สุวัฒน์ โสภิตพันธ์ อรรณพ คล้ำชื่น กิตติพงษ์ ตันติสันติสม ไพศาล ขันชัยทิศ ธิติกร บุญคุ้ม ศิระจิต วุฒิวงศ์ บรรพต แซ่โค้ว ยศวัต รายณะสุข มานิตย์ จิตรภักดี อภิชาติ สังข์ทอง	22 มีนาคม 2562	1902001119
อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน	สถาพร จันทน์หอม ศุภนิจ พรธีระภัทร โกษม ไชยถาวร อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ วรวิทย์ จันทร์สีหราช ไทยรัฐ ทรัพย์สังข์ อัชฌา กอบวิทยา ศิระจิต วุฒิวงศ์ ปณินทร เปรมปรีดิ์ กฤศ พิจยเวทินท์ พงษ์พิพัฒน์ เตชะพันธุ์ เปมิกา ตอเสนา	8 พฤศจิกายน 2561	1802004854
อุปกรณ์สำหรับการตรวจวัดสเปกตรัมแบบส่งผ่านสองช่องวัด	สถาพร จันทน์หอม ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ ปณินทร เปรมปรีดิ์ กฤศ พิจยเวทินท์	8 กุมภาพันธ์ 2562	1902000572
อุปกรณ์สำหรับการตรวจวัดสเปกตรัมแบบสะท้อนสองช่องวัด	สถาพร จันทน์หอม ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์ ปณินทร เปรมปรีดิ์ กฤศ พิจยเวทินท์	8 กุมภาพันธ์ 2562	1902000571

NectecAnnual2019OL.indd 62 5/14/2020 11:32:38 AM

อนุสิทธิบัตร

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
กระบวนการทำนายคุณสมบัติทางกายภาพจากข้อมูลจากการตรวจวัดในกระบวนการแปรรูปทางอุตสาหกรรม	ศิโรจน์ ศิริทรัพย์	20 กันยายน 2562	1903002438
กระบวนการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวโดยใช้ความเชื่อมโยงของมิติข้อมูลทางวัฒนธรรม	สภา จรรยาชัชวาล ศรินทร์ วัชรบุศราคำ ศวิต กาสุริยะ กริช นาสิงห์ขันธุ์	20 กันยายน 2562	1903002443
กระบวนการสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น	ชัยอนันต์ ดำรงรัตน์ ชูชาติ หฤไชยะศักดิ์ สุพล ไกลถิ่น อลิสา คงทน ชัชวาล สังคีตตระการ	20 กันยายน 2562	1903002442
กระบวนการสร้างพื้นผิวขยายสัญญาณรามาน	ธิติมา มธุรส แดเนียลส์ คทา จารุวงศ์รังสี นพดล นันทวงศ์ ดิษยุทธ โภคารัตน์กุ	20 กันยายน 2562	1903002440
การปลูกฟิล์มบางเซอร์โคเนียมไนไตรด์ด้วยวิธีการควบคุมเวลาก๊าซไวปฏิกิริยา	ศุภนิจ พรธีระภัทร กมลวรรณ ธรรมเจริญ อรรณพ คล้ำชื่น มติ ห่อประทุม ทักษดนย์ วุฒิคุณ ภนิตา เกษมโชติช่วง เงินตรา สุชีวะ ดร.จิติ หนูแก้ว นราธร เขมะสิริ วินัดดา วงศ์วิริยะพันธ์	11 กรกฎาคม 2562	1903001798
เครื่องช่วยฟัง	พศิน อิศรเสนา ณ อยุธยา อนุกูล น้อยไม้ ธราพงษ์ สูญราช สังวรณ์ สีสุทัศน์ กริช จั่นอาจ	20 กันยายน 2562	1903002441

NectecAnnual2019OL.indd 63 5/14/2020 11:32:38 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
เครื่องติดตามดวงอาทิตย์แบบสองแกนขับเคลื่อนด้วย 1 มอเตอร์	สถาพร จันทน์หอม จรัญ ศรีธาราธิคุณ อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง นพดล สิทธิพล สุทธินันท์ เจริญเสถียรโชค กอบศักดิ์ ศรีประภา อมรรัตน์ ลิ้มมณี	20 กันยายน 2562	1903002435
เครื่องวัดความนำไฟฟ้า	อัมพร โพธิ์ไย ชาญเดช หรูอนันต์ รพีพงศ์ โชครุ่งอิสรานุกูล การุณ แซ่จอก นิธิ อัตถิ โอภาส ตรีทวีศักดิ์ นิมิต สมหวัง ณัฐพัชร์ ธรณ์ญาณาเดชา บุญเกื้อ พิญโญ	20 กันยายน 2562	1903002439
เครื่องวิเคราะห์สเปกตรัมสัญญาณเทระเฮิรตซ์และอินฟาเรด	ภัทรกร รัตนวรรณ์ กิตติพงศ์ เกษมสุข ณภัทร โคตะ CHIA JIA YI ขวัญชัย ตันติวณิชพันธุ์ ชยุตม์ ถานะภิรมย์ อัสมา อามิง	20 กันยายน 2562	1903002436
ระบบจำแนกไดอะแกรมในภาพเอกสารที่เขียนด้วยลายมือและกระบวนการดังกล่าว	ศรินทร์ วัชรบุศราคำ บัณฑิตา ประวาลพฤกษ์	26 กรกฎาคม 2562	1903001906
ระบบเชื่อมโยงข้อมูลนักเรียนระหว่างระบบข้อมูลสารสนเทศ	พงษ์ศักดิ์ ติยานันทิ พิมพ์วดี เชาวลิต อาหวาด สุปิยา เจริญศิริวัฒน์ สุพร พงษ์นุ่มกุล กรวัฒน์ พลเยี่ยม ธนากร ปุรารัมย์	30 กันยายน 2562	1903002543

NectecAnnual2019OL.indd 64 5/14/2020 11:32:38 AM

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
ระบบแนะนำวัตถุจัดแสดง	ทวีศักดิ์ สรรเพชุดา ละออ โควาวิสารัช สดใส วิเศษสุด อนุวัฒน์ ไชยวงค์เย็น ธิติพงษ์ วงสาโท กฤษฎา จินดา	27 กันยายน 2562	1903002511
วัสดุป้องกันการเกาะตัวของพื้นผิวที่มีลวดลายที่มีความทนทาน	นิธิ อัตถิ วุฒินันท์ เจียมศักดิ์ศิริ อรพรรณ ทองสุข วิศรุต ศรีพุ่มไข่ จิรวัฒน์ จันต๊ะวงค์ ศรัณยา สุนทรีรัตน์ ภัทรลักษณ์ ปัถมัง	6 กันยายน 2562	1903002291
อุปกรณ์ควบคุมแบตเตอรี่โมดูล	ภัทรกร รัตนวรรณ์ จิราวรรณ มงคลธนทรรศ กิตติพงศ์ เกษมสุข ขวัญชัย ตันติวณิชพันธุ์	20 กันยายน 2562	1903002434
อุปกรณ์เพิ่มคุณภาพเสียงของหูฟัง	พศิน อิศรเสนา ณ อยุธยา อนุกูล น้อยไม้ ธราพงษ์ สูญราช สังวรณ์ สีสุทัศน์ กริช จั่นอาจ	30 กันยายน 2562	1903002544
ตัวรับสัญญาณเทระเฮิรตซ์แบบอเรย์ 10*10	อนุชา เรืองพานิช ขวัญชัย ตันติวณิชพันธุ์	26 กรกฎาคม 2562	1904000002

ผังภูมิวงจรรวม

ชื่อการประดิษฐ์	คณะผู้ประดิษฐ์	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ
วงจรตรวจวัดสนามแม่เหล็กแบบ 2 แกน	อนุชา เรืองพานิช	26 กรกฎาคม 2562	1904000003
วงจรตรวจวัดสนามแม่เหล็กแบบมอสเฟท 2 ขั้วเดรน	รังสรรค์ เมืองเหลือ	26 กรกฎาคม 2562	1904000004
วงจรรวมซีมอส ESD IO pads	อภิรดี ยอดเทียน อนุชา เรืองพานิช วิทวัส แย้มวงษ์	28 มิถุนายน 2562	1904000001

NectecAnnual2019OL.indd 65 5/14/2020 11:32:38 AM

บทความตีพิมพ์ในงานประชุมวิชาการ ประจำปี 2562

1. กฤษณ์ โกสวัสดิ์, อดิเรก มุลทุลี, พลอยไพลิน ศิริมุจลินท์, จุฑามณี อ่อนสุวรรณ, จาตุรงค์ ตันติบัณฑิต, ธนภรณ์ อนันต์สิริภิญโญ, สุธัญญา พืชพันธ์ไพศาล, นิดา เรืองวิทย์ ไรท์. “Development of a Thai phonetically balanced monosyllabic word recognition test: Derivation of phoneme distribution, word list construction, and response evaluations”. SPEECH COMMUNICATION, ตุลาคม 2561, 1.
2. ชัญชณา ธนชยานนท์, เพ็ญนภา มุทิตามงคล, มติ ห่อประทุม, ชนันธร ชนนนนวธร, บรรพต แซ่โค้ว, Manish Kumar, Athorn Vora-ud, Intira Nualkham, Somporn Thaowonkaew, Tosawat Seetawan. “Effect of Ag Mixing in Thermoelectric Ge2Sb2Te5 Thin Films”. MATERIALS LETTERS, มกราคม 2562, 229-232.
3. ศุภนิจ พรธีระภัทร, อลงกต ตรีทอง, อรรณพ คล้ำชื่น, มติ ห่อประทุม, รวิวรรณ มณีรัตนโชติ, ทักษดนย์ วุฒิคุณ, อภิรักษ์ ผันเขียว, ภนิตา เกษมโชติช่วง, พงษ์ธนวัฒน์ เข็มทอง, พนิดา พรหมพินิจ, สุวิมล บุญรังสิมันตุ์, อลงกต ตรีทอง, Narong chanlek, นราธร เขมะสิริ. “Effect of thermal treatment on hydrophilicity and corrosion resistance of Ti surface”. Surface and Interface Analysis, พฤศจิกายน 2561.
4. ศีตภา รุจิเกียรติกำจร, Bernd MUNZER, KLAUS SCHOFFMANN, JAKUB LOKOC, GREGOR KOVALCIK, WERNER BAILER, Ralph GASSER, STEFANOS VROCHIDIS, PHUONG ANH Nguyen, KAI UWE BARTHEL. “Interactive Search or Sequential Browsing? A Detailed Analysis of the Video Browser Showdown 2018”. ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM), กุมภาพันธ์ 2562, 1-26.
5. วัชรากร หนูทอง, จุฑาทิพย์ วิศาลมงคล, ปรารถนา กู้เกียรติกูล, ธานี ดีมีชัย, พิรุณ พานิชผล, พรทิพา โชคสูงเนิน, ลดาวัลย์ กลิ่นกุสุม. “ระบบเฝ้าระวังน้ำยุงลายบนสมาร์ทโฟนและวิธีการ”. International Journal of Infectious Diseases (IJID), กุมภาพันธ์ 2562, 113.
6. วิยะพล พัฒนะเศรษฐกุล, ชัญชณา ธนชยานนท์, เพ็ญนภา มุทิตามงคล, อลงกต ตรีทอง, อรรณพ คล้ำชื่น, มติ ห่อประทุม, นพดล นันทวงศ์, พิทักษ์ เอี่ยมชัย, ศรณ์ ลิ้มวิเชียร, อัชฌา กอบวิทยา, ชนันธร ชนนนนวธร, ตุลา จูฑะรสก, เบญจรงค์ สำราญสุขเสมอ, อัมพิกา ลีลาพจนาพร. “Facile method for decorations of Au nanoparticles on TiO2 nanorod arrays toward high-performance recyclable SERS substrates”. SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL, ธันวาคม 2561, 102-113.
7. ศรินทร์ วัชรบุศราคำ, อิทธิพันธ์ เมธเศรษฐ. “Mobile-device Based Image Processing for Rice Brown Planthopper Classification and Outbreak Monitoring”. APPLIED ENGINEERING IN AGRICULTURE, มกราคม 2562, 15-21.
8. นิธิ อัตถิ, วุฒินันท์ เจียมศักดิ์ศิริ, อวิรุทธิ์ ศรีสุวรรณ์, ชนะ ลีภัทรพงศ์พันธ์, SURASAK NIEMCHAROEN, Jirawat Jantawong, Anu Austin, Kathirgamasundaram Sooriakumar. “Fabrication of MEMS-based capacitive silicon microphone structure with staircase contour cavity using multi-film thickness mask”. MICROELECTRONIC ENGINEERING, กุมภาพันธ์ 2562, 17-24.
9. อดิสร เตือนตรานนท์, อนุรัตน์ วิศิษฏ์สรอรรถ, ธิติมา มธุรส แดเนียลส์, ทวี ป๊อกฝ้าย, จันทร์เพ็ญ ครุวรรณ์, ชาคริต ศรีประจวบวงษ์, เกษรารัตน์ อักษรรัตน์, ภาติยา ภาสกนธ์. “Electrowetting-on-dielectric chip with integrated screen-printed electrochemical sensor for rapid chemical analysis”. Materials Science & Engineering B, ตุลาคม 2561, 36-41.

NectecAnnual2019OL.indd 66 5/14/2020 11:32:38 AM

10. อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง, Wayesh Qarony, Yuen Hong Tsang, Alberto Salleo, Makoto Konagai, Mohammad Ismail Hossain, Dietmar Knipp, Porponth Sichanugrist.” Optics of Perovskite Solar Cell Front Contacts”. ACS Applied Materials & Interfaces, มีนาคม 2562, 14693–14701.

11. วุฒินันท์ เจียมศักดิ์ศิริ, วิศรุต ศรีพุ่มไข่, ภัทรลักษณ์ ปัถมัง, Sirichit Wongkamchai, Paul J. Brindley, Therdthai Thienthong, Achinya Phuakrod, Ekachai Juntasaro, Suporn Foongladda.” Diagnosis of feline filariasis assisted by a novel semi-automated microfluidic device in combination with high resolution melting real-time PCR.”. Parasites & Vectors, เมษายน 2562, 159.

12. อนุรัตน์ วิศิษฏ์สรอรรถ, ดิษยุทธ โภคารัตน์กุล, ชัชวาล วงศ์ชูสุข, ยศศรายุทธ สีแก้ว. “Room temperature toluene gas sensor based on TiO2 nanoparticles decorated 3D graphene-carbon nanotube nanostructures”. Sensors and Actuators B: Chemical, ตุลาคม 2561, 69-78.

13. ชัญชณา ธนชยานนท์, สุวัฒน์ โสภิตพันธ์, วิศิษฏพงศ์ ยอดศรี, นพดล นันทวงศ์, Zon ., S. Kanjanachuchai, Suwit Kiravittaya, สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว, Supachok Thainoi, Aniwat Tandaechanurat, Somchai Ratanathammaphan. “Anti-phase domain induced morphological differences of self-assembled InSb/GaAs quantum dots grown on (0?0?1) Ge substrate”. Journal of Crystal Growth, เมษายน 2562, 136-141.

14. ชัญชณา ธนชยานนท์, สุวัฒน์ โสภิตพันธ์, วิศิษฏพงศ์ ยอดศรี, นพดล นันทวงศ์, Supeeranat Posri, Supachok Thainoi, Suwit Kiravittaya, S. Kanjanachuchai, Somchai Ratanathammaphan, Aniwat Tandaechanurat, Somsak Panyakeow. “Growth and Photoluminescence Properties of InSb/GaSb Nano-Stripes Grown by Molecular Beam Epitaxy”. PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE, มกราคม 2562, 1800498.

15. ชัญชณา ธนชยานนท์, สุวัฒน์ โสภิตพันธ์, วิศิษฏพงศ์ ยอดศรี, นพดล นันทวงศ์, Satoshi Iwamoto, Somchai Ratanathammaphan, Yasuhiko Arakawa, Zon, Pakawat Phienlumlert, Suwit Kiravittaya, Somsak Panyakeow, Supachok Thainoi, Aniwat Tandaechanurat, Songphol Kanjanachuchai, Yasutomo Ota. “Growth-Rate-Dependent Properties of GaSb/GaAs Quantum Dots on (001) Ge Substrate by Molecular Beam Epitaxy”. PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE, มกราคม 2562, 1800499.

16. อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว, อรประไพ คชนันทน์, อรวรรณ หิมานันโต, รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์, บุญส่ง สุตะพันธ์, ลลิตา สายศิลป์. “Significant sensitivity improvement for camera-based lateral flow immunoassay readers”. Sensors พฤศจิกายน 2561, 4026.

17. ชัญชณา ธนชยานนท์, สุวัฒน์ โสภิตพันธ์, วิศิษฏพงศ์ ยอดศรี, นพดล นันทวงศ์, Somchai Ratanathammaphan, Songphol Kanjanachuchai, สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว, Aniwat Tandaechanurat, P. Lekwongderm, R. Chumkaew, Supachok Thainoi, Suwit Kiravittaya.. “Study on Raman spectroscopy of InSb nano-stripes grown on GaSb substrate by molecular beam epitaxy and their Raman peak shift with magnetic field”. Journal of Crystal Growth, กุมภาพันธ์ 2562, 198-202.

18. ชัญชณา ธนชยานนท์, สุวัฒน์ โสภิตพันธ์, วิศิษฏพงศ์ ยอดศรี, นพดล นันทวงศ์, P. Srisinsuphya, R. Khanchaitham, K. Rongrueangkul, Supachok Thainoi, Suwit Kiravittaya, S. Kanjanachuchai, Somchai Ratanathammaphan, Aniwat Tandaechanurat, Somsak Panyakeow. “InSb/InAs quantum nano-stripes grown by molecular beam epitaxy and its photoluminescence at mid-infrared wavelength”. Journal of Crystal Growth, กุมภาพันธ์ 2562, 36-39.

NectecAnnual2019OL.indd 67 5/14/2020 11:32:38 AM

19. นพดล นันทวงศ์, Sasiporn Prasertpalichat, Theeranun Siritanon, David Cann. “Structural characterization of A-site nonstoichiometric (1 2 x)Bi0.5Na0.5TiO3–xBaTiO3 ceramics”.Journal of Materials Science, มกราคม 2562, 1162-1170.

20. ชาลี วรกุลพิพัฒน์, เอกฉันท์ รัตนเลิศนุสรณ์, ณัฐสุดา กสิโสภา, วิศุทธิ์ แสวงสุข, สุนทร ศิระไพศาล. “A Mobile-Based Patient-Centric Passive System for Guiding Patients Through the Hospital Workflow: Design and Development”. JMIR mHealth and uHealth, กรกฎาคม 2562, 1-20.

21. มลธิดา ภัทรนันทกุล, Ping Wang, Ruan He, Zonghua Zhang, Ahmed Meddahi. “Leveraging Network Functions Virtualization Orchestrators to Achieve Software-Defined Access Control in the Clouds”. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing (IEEE TDSC), พฤศจิกายน 2561, In press.

22. พศิน อิศรเสนา ณ อยุธยา, อนุกูล น้อยไม้, ธราพงษ์ สูญราช, สังวรณ์ สีสุทัศน์, ศิวัตม์ สายบัว, พรเทพ เกษมศิริ, พนิดา ธนาวิรัตนากิจ, ขวัญชนก ยิ้มแต้. “A Tablet-Based Mobile Hearing Screening System for Preschoolers: Design and Validation Study”. JMIR mHealth and uHealth, ตุลาคม 2561, PMID: 30355558.

23. นพดล นันทวงศ์, Pamornnarumol Bhupaijit, Chittakorn Kornphomb, Pinit Kidkhunthod, Theerachai Bongkarn. “Structural study of (1-x)BNKLT-xBZT ceramics using XRD, Raman spectroscopy and XAS”. INTEGRATED FERROELECTRICS, มกราคม 2562, 144-153.

24. วุฒินันท์ เจียมศักดิ์ศิริ, วิศรุต ศรีพุ่มไข่, Duangjai Nacapricha, Panya Sunnintaboon, Prapin Wilairat, Rattikan Chantiwas, Prawpan Inpota. “Chemiluminescence detection with microfluidics for innovative in situ measurement of unbound cobalt ions in dynamic equilibrium with bound ions in binding study with polyethyleneimine and its functionalized nanoparticles”. Talanta, ตุลาคม 2561, 606-613.

25. ถนอม โลมาศ, อดิสร เตือนตรานนท์, อนุรัตน์ วิศิษฏ์สรอรรถ, จันทร์เพ็ญ ครุวรรณ์, ดิษยุทธ โภคารัตน์กุล, โยฮันเนส ฟิลิปป์ เมนซิง, ภาติยา ภาสกนธ์, “A high-performance, disposable screen-printed carbon electrode modified with multi-walled carbon nanotubes/graphene for ultratrace level electrochemical sensors” Journal of Applied Electrochemistry, กุมภาพันธ์ 2562, 217-227.

26. พศิน อิศรเสนา ณ อยุธยา, สุวิชา จิรายุเจริญศักดิ์, โสพพัทธ์ เหมรัญช์โรจน์, Michael Maes, ผศ.ดร.เศรษฐา ปานงาม. “ระบบฟื้นฟูระดับความรู้คิดด้วยโปรแกรมเกมคลื่นสมองแบบป้อนกลับสำหรับผู้สูงอายุ”. Clinical Interventions in Aging, กุมภาพันธ์ 2562, 347-360.

27. อดิสร เตือนตรานนท์, อนุรัตน์ วิศิษฏ์สรอรรถ, คทา จารุวงศ์รังสี, Suparat Singkammo, Chaikarn Liewhiran, Sukon Phanichphant. “Roles of catalytic PtO2 nanoparticles on nitric oxide sensing mechanisms of flame-made SnO2 nanoparticles”, APPLIED SURFACE SCIENCE, พฤศจิกายน 2561, 281-292.

28. พิเชษฐ์ บุญหนุน, Atsuo Yoshitaka, Sorn Sooksatra, Toshiaki Kondo. “การจดจำไฟหน้าสำหรับการเฝ้าระวังการจราจรในเวลากลางคืนโดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่และเวลา”. Signal Image and Video Processing, กรกฎาคม 2562.

29. เบญจพร สุรารักษ์, สุกัญญา แซ่เอี๋ยว, มติ ห่อประทุม, สราวุธ ชื่นค้า, Arslan Siddique. “Wastewater biofilm formation on self-assembled monolayer surfaces using elastomeric flow cells Anaerobe 2562, มิถุนายน 2562, 11-18.

30. สรรพฤทธิ์ มฤคทัต, รังสรรค์ ฤกษ์นิมิตร, ทศวิทย์ ติยะรัตนาชัย, รุ่งฤดี ชัยธีรกิจ. “ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์ภาพอัลตราซาวด์เพื่อแยกมะเร็งชนิด HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HCC) ออกจากก้อนในตับทั่วไป”. GASTROENTEROLOGY, พฤษภาคม 2562, S-1211.

NectecAnnual2019OL.indd 68 5/14/2020 11:32:38 AM

31. สรรพฤทธิ์ มฤคทัต, Teresa Gon?alves, Jeerayut Chaijaruwanich, Papangkorn Inkeaw, Jakramate Bootkrajang. “การรู้จำอักษรคล้ายกันด้วยลักษณะเด่นเกรเดียนต์ของบริเวณที่ต่างอย่างเด่นชัด”. EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, พฤษภาคม 2562, 120-137.

32. พศิน อิศรเสนา ณ อยุธยา, ชนะวิทย์ อรรถวิภัชน์, ดร.เศรษฐา ปานงาม. “A Wearable In-Ear EEG Device for Emotion Monitoring”. Sensors, กันยายน 2562, 4014.

33. วิยะพล พัฒนะเศรษฐกุล, อรรณพ คล้ำชื่น, มติ ห่อประทุม, นพดล นันทวงศ์, พิทักษ์ เอี่ยมชัย, ศักย์ศรณ์ ลิ้มวิเชียร, ชนันธร ชนนนนวธร, ทศพร เลิศวณิชผล, Jiti Nukeaw, Kittikhun seawsakul, Chomphunuch Songsiriritthigul, Narong Chanlek, Hideki Nakajima, Prayoon Songsiriritthigul, Narathon Khemasiri, W. Rakreungdet. “Spectroscopic study on amorphous tantalum oxynitride thin films prepared by reactive gas-timing RF magnetron sputtering”. APPLIED SURFACE SCIENCE, มิถุนายน 2562,99-107.

34. พงศ์พันธ์ จินดาอุดม, วิยะพล พัฒนะเศรษฐกุล, เพ็ญนภา มุทิตามงคล, อรรณพ คล้ำชื่น, มติ ห่อประทุม, นพดล นันทวงศ์, พิทักษ์ เอี่ยมชัย, ศักย์ศรณ์ ลิ้มวิเชียร, ชนันธร ชนนนนวธร, ทศพร เลิศวณิชผล, Jiti Nukeaw, Donyawan Chittinan, Prathan Buranasiri, Pichet Limsuwan, Hideki Nakajima. “Observations of the initial stages on reactive gas-timing sputtered TaO thin films by dynamic in situ spectroscopic ellipsometery”. Optical Materials, มิถุนายน 2562, 223-232.

35. มติ ห่อประทุม, ชนันธร ชนนนนวธร, ทศพร เลิศวณิชผล, เบญจรงค์ สำราญสุขเสมอ, Surasing Chaiyakun, Hideki Nakajima, Wuttichai Phae-ngam, Prayoon Songsiriritthigul. “oblique angle deposition of nanocolumnar TiZrNfilms via reactivemagnetron co-sputtering technique: The influence of the Zr target powers”. Current Applied Physics, พฤษภาคม 2562, 894-901.

36. อัมพร โพธิ์ใย, ชาญเดช หรูอนันต์, เอกลักษณ์ เชาว์วิชารัตน์, วุฒินันท์ เจียมศักดิ์ศิริ, วิทวัส แย้มวงษ์, จิรวัฒน์ ปราบเขต, Sakdinan Naeosuphap, Yupeng Yan, Wanchaloem Poonsawat, Chinorat Kobdaj. “Resistivity profile of epitaxial layer for the new ALICE ITS sensor”. Journal of Instrumentation, พฤษภาคม 2562, T05006.

37. ณัฐพล ชโยพิทักษ์, วารี กงประเวชนนท์, มูฮัมหมัด อุสมาน จามิล. “Eliminating starting hesitation for reliable operation of switched reluctance motor without machine parameters for light electric vehicle applications”. IET Electric Power Applications, กรกฎาคม 2562, 996-1003.

NectecAnnual2019OL.indd 69 5/14/2020 11:32:38 AM

บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ประจำปี 2562

1. ราชพร เขียนประสิทธิ์, วรากร คำแก้ว, ประชุมพงษ์ แดงสกุล, ไพรัช ธัชยพงษ์, อุดมชัย เตชะวิภู, สรัล อังอำนวยศิริ, เด่นชัย วรเศวต. “Implementation of Asymmetric Kernel Median Filtering for Real-Time Ultrasound Imaging”. Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), พฤศจิกายน 2561.
2. กนกเวทย์ ตั้งพิมลรัตน์, พิกุล เวชชานุเคราะห์, วารี กงประเวชนนท์, โทชิอะคิ คอนโดะ, คะซุโนริ โคะทะนิ. “เทคนิคการหาปริมาณลมอุดกั้นในปอดจากภาพ CT ขณะหายใจเข้าสุดและหายใจออกสุดโดยใช้สมการถดถอยแบบสเตฟไวส์และนิวรอลเน็ตเวิร์ก”. International Conference on Knowledge, Information and Creavity Support System, พฤศจิกายน 2561.
3. ประสิทธิ์ จำปา, สืบสรวง คชาภรณ์กุล, ปกาศิต สมศิริ, ประพนธ์ จิตรกรียาน, นันทวัฒน์ ฐิติชัยวรกรณ์. “วงจรบูสต์ คอนเวอร์เตอร์แบบอินเตอร์ลีฟ 4 เฟสสำหรับระบบซูเปอร์ชาร์จเจอร์ไฟฟ้า”. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 41 (EECON-41), ธันวาคม 2561.
4. สุทธิพงศ์ ธัชยพงษ์, อภิวดี ปิยธรรมรงค์, ธนาวรรธน์ พรหมมา. “Analysis of Target User Experiences on TPMAP toward Poverty Alleviation”. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Conference หรือ EECON), ตุลาคม 2561.
5. ชัชวาล สังคีตตระการ, อภิวดี ปิยธรรมรงค์, กัญจนสิทธ ทองเล็ก, Kohei Ichikawa.”Auto-Scaling Apache Spark Cluster using Deep Reinforcement Learning”. OLA’2019 Int. Conference on Optimization and Learning, มกราคม 2562.
6. เทพชัย ทรัพย์นิธิ, กาญจนา แสงทองพัฒนา, นวลวรรณ สุนทรภิษัช. “การจำแนกคุณภาพบทความวิกิพีเดียอาเซียน โดยใช้ลักษณะเด่นทางสถิติ”. The 13th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2561), พฤศจิกายน 2561.
7. เทพชัย ทรัพย์นิธิ, ธเนศ เรืองรจิตปกรณ์, วสันต์ ณ ชัย. “A Supporting Tool for Learning to Improve Thinking Skill through Reading Activities”. International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing, พฤศจิกายน 2561.
8. ชาลี วรกุลพิพัฒน์, เอกฉันท์ รัตนเลิศนุสรณ์, พิทักษ์ แท่นแก้ว. “Security Implementation for Authentication in IoT Environments”. IEEE International Conference on Computer and Communication Systems, กุมภาพันธ์ 2562.
9. ศิโรจน์ ศิริทรัพย์, สายฝน ทมกระโทก, เทพทัต พันธุฟัก. “ผลกระทบของสภาพอุตุนิยมวิทยาขั้นรุนแรงต่อสภาพทางชล ศาสตร์ของระบบบำบัดน้ำทิ้งแบบเปิดระดับฟิลด์สเกล: กรณีศึกษาของบ่อบำบัดแบบมีแผ่นกั้น”. THA 2562 International Conference on Water Management and Climate Change towards Asia’s Water-Energy-Food Nexus and SDGs, มกราคม 2562.
10. ศิโรจน์ ศิริทรัพย์, ศิริวัฒน์ กองกุลศิริ. “การวิเคราะห์เชิงลากรานเจียนของการไหลเวียนของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา”. THA 2562 International Conference, มกราคม 2562.
11. จตุพร ชินรุ่งเรือง, ภูเบศร์ อุดมทรัพย์, ละออ โควาวิสารัช, สุนิสา คงไทย, Konlakorn Wongpatikaseree, Lalita Narupiyakul. “Open Traffic Data Exchange and Collaborative Platform”. 13th International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems (KICSS-2018), พฤศจิกายน 2561.

NectecAnnual2019OL.indd 70 5/14/2020 11:32:38 AM

12. ทวีศักดิ์ สรรเพชุดา, กมล เขมะรังษี, ละออ โควาวิสารัช, สดใส วิเศษสุด, อนุวัฒน์ ไชยวงค์เย็น, ธิติพงษ์ วงสาโท, กฤษฎา จินดา, เกรียงไกร มณีรัตน์. “Indoor Localization-based Service: Trade Show’s Booth Information”. PROMAC 2561, ตุลาคม 2561.

13. วรพันธุ์ ไชยศรีรัตนากูล, รัตนาวรรณ เมนะเนตร, พุทธพล เพ็งพัด, วิสุทธิ์ ฐิติรุ่งเรือง, สธน ผ่องอำไพ, รังสรรค์ เมืองเหลือ. “Influence of Graphene Oxide Concentration on IDEs Capacitive Humidity Sensor Response Behavior”. The 26th International MultiConference of Engineers and Computer Scientists, มีนาคม 2562.

14. สดใส วิเศษสุด, อธิพงศ์ สุริยา, ปานทิพย์ จันทร์สมุด.“การออกแบบการทดสอบเพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการระบุตำแหน่งภายในอาคารด้วยเทคโนโลยีอัลตราไวด์แบนด์”. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 41 (EECON), พฤศจิกายน 2561.

15. พิมพ์วดี เชาวลิต อาหวาด, ชยกฤต เจริญศิริวัฒน์, สุพร พงษ์นุ่มกุล, ธนากร ปุรารัมย์. “Agricultural Area Classification of Small Region Satellite Image Using Convolutional Neural Network”. 2018 The International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), พฤศจิกายน 2561.

16. สุพร พงษ์นุ่มกุล, นกุล คูหะโรจนานนท์, Lakkhana Poomai, Chosita Sairot, Pattamon Bunram.“A Study of Students’ Experiences Toward the University Self-Developed Social Learning Management System: myCourseVille the Case of Chulalongkorn University, Thailand”. 2018 Joint 10th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems (SCIS) and 19th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (ISIS), ธันวาคม 2561.

17. ภุชงค์ สังฆะวงศ์, สุพจน์ โสดารัตน์, วิชิต แสงสุวรรณ์, ณัฐกานต์ อุดมเดชาณัติ, พัทธนันท์ เนาว์ในสิน, กิตติ วงศ์ถาวราวัฒน์, ไพรัช ธัชยพงษ์, อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง, กอบศักดิ์ ศรีประภา, ไพบูลย นาคมหาชลาสินธุ์, เจษฎา ผลเจริญ. “การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระสำหรับโรงเรียนชายขอบ”.การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย, พฤศจิกายน 2561 .

18. กิตติ วงศ์ถาวราวัฒน์, ไพรัช ธัชยพงษ์, อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง, ไพบูลย์ นาคมหาชลาสินธุ์. เจษฎา ผลเจริญ. “ระบบแสดงผลเพื่อการเรียนรู้และอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์แบบไร้สายสำหรับโรงเรียนชายขอบ”. งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่ง ประเทศไทย (TREC), พฤศจิกายน 2561 .

19. ภูเบศร์ อุดมทรัพย์, สุนิสา คงไทย, พรอนงค์ พงษ์ไพบูลย์, จาตุวัฒน์ ราชเรืองระบิน, สุรเดช โชติช่วง, ทิวัตถ์ พงศ์ถาวรกมล. “วิธีการสอบเทียบการควบคุมลำสัญญาณของระบบเฟสอาเรย์เรดาร์แบบอัตโนมัติโดยวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง”. 2019 IEEE International Conference on Consumer Electronics - Asia (ICCE-Asia), มิถุนายน 2562.

20. วัลยา เหลืองนฤทัย, อุ่นพงศ์ สุภัคชูกุล, อานุภาพ ดาวเรือง, นันทิยา ระพิทย์พันธ์, อภินันท์ ดาวเรือง, พชรพล พรหมสุภา, ชิโนรส ทองธรรมชาติ. “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านความปลอดภัยเขื่อนในประเทศไทย”. 5th International Conference on Decision Support Systems Technologies, ICDSST 2562, พฤษภาคม 2562.

21. วิยะพล พัฒนะเศรษฐกุล, มติ ห่อประทุม, นพดล นันทวงศ์, พิทักษ์ เอี่ยมชัย, ศักย์ศรณ์ ลิ้มวิเชียร, ชนันธร ชนนนวธร, สุคนธ์ กาละสังข์, พชรมณฑ์ สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, วันทนา เกิดนิยม. “The fabrication of PDMS polymer templates on aluminum sheet by laser marking in micro-nano structure scale for surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS)”. The second International Conference on Science and Technology of Emerging Materials 2561 (STEMa2018), ธันวาคม 2018.

NectecAnnual2019OL.indd 71 5/14/2020 11:32:38 AM

22. ศุภนิจ พรธีระภัทร, วศิน สินธุภิญโญ, โกษม ไชยถาวร, กรรณทิพย์ กิรติรัตนพฤกษ์, พิชญกาญจน์ เต็มนิรันรัตน์, ปณินทร เปรมปรีดิ์, อัญชลี ประเสริฐศักดิ์. “Automatic rice seed imaging system for varieties classification”. Optics and Photonics International Congress 2562, เมษายน 2019.
23. พิมพ์วดี เชาวลิต อาหวาด, สุพร พงษ์นุ่มกุล, กรวัฒน์ พลเยี่ยม, Thanarath Piyakulpinyo, Thanaruk Theeramunkong, Wari Maroengsit. “A Survey on Evaluation Methods for Chatbots”. Proceedings of the 2562 7th International Conference on Information and Education Technology, มีนาคม 2562.
24. ทวีศักดิ์ สรรเพชุดา, กมล เขมะรังษี, ละออ โควาวิสารัช, สดใส วิเศษสุด, อนุวัฒน์ ไชยวงค์เย็น, ธิติพงษ์ วงสาโท, กฤษฎา จินดา. “การวิเคราะห์เส้นทางหนีไฟด้วยระบบติดตามในอาคารด้วยบลูทูธ”. The 13th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2561), พฤศจิกายน 2561.
25. ธีระ ภัทราพรนันท์, สัญญพงษ์ อยู่คะเชนทร์, Hirohiko Kaneko, มิติ รุจานุรักษ์. “Defect Segmentation of Hot-rolled Steel Strip Surface by using Convolutional Auto-Encoder and Conventional Image processing ”. 2019 10th International Conference of Information and Communication Technology for Embedded Systems (IC-ICTES), มีนาคม 2562.
26. กมล เขมะรังษี, Jun-ichi Takada, ศพร ศรีสุขใส, Kentaro Saito. “คุณสมบัติของการแพร่คลื่นแถบความถี่กว้างและการแกว่งขนาดเล็กของสัญญาณในไร้ผลไม้แบบพุ่มที่ความถี่ 2.4GHz สำหรับเครือข่ายไร้สายในการประยุกต์ใช้ในฟาร์มอัจฉริยะ”. 2019 International Conference on Robotics, Electrical and Signal Processing Techniques (ICREST), มกราคม 2562.
27. ทวีศักดิ์ สรรเพชุดา, ละออ โควาวิสารัช, สดใส วิเศษสุด, อนุวัฒน์ ไชยวงค์เย็น, ธิติพงษ์ วงสาโท, กฤษฎา จินดา. “Recommendation system with limited time for visiting museum”. ICCT2019, สิงหาคม 2562.
28. วัลยา เหลืองนฤทัย, จิตติวุฒิ สุวัตถิกุล, อุ่นพงศ์ สุภัคชูกุล, ปรมาภรณ์ จินทนากร, รังสฤษฏ์ วณิชย์จิรัฐติกาล, นันทิยา ระพิทย์พันธ์, พชรพล พรหมสุภา. “การประมวลผลความปลอดภัยเขื่อนแบบอัตโนมัติ”. The SICE Annual Conference 2562, กันยายน 2562.
29. สกุลกานต์ บุญเรือง, จำรัส พร้อมมาศ, บุญราศรี สีเลี้ยง, Waleed S. Mohammed, Romuald Jolivot, ทรงพล องค์วัฒนกุล. “Boronic acid Functionalized Guided Mode Resonance Sensor for HbA1c Detection”. 2018 11th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), พฤศจิกายน 2561.
30. มติ ห่อประทุม, สกุลกานต์ บุญเรือง, อัสมา สาธุการ, นันทรัตน์ ศรีสวย, Somyod Denchitcharoen. “Enhanced photoluminescecne of zinc oxide nanorods by selective patterned growth using laser interference lithography”. International conference on radiation and emission in materials, พฤศจิกายน 2561.
31. กมล เขมะรังษี, สุรเมธ เฉลิมวิสุตม์กุล, วันวิสาข์ ไทยวิโรจน์, ทิพมาศ ผาแก้ว. “การออกแบบสายอากาศอัลตราไวด์แบนด์แบบกำหนดทิศทางบนตัวแผ่รังสีสองทิศทางและอุปกรณ์ดูดซับคลื่นรูปปิรามิดหลายชั้น”. International Conference on Communication Engineering and Technology 2562 (ICCET 2562), เมษายน 2019 .
32. ภัทรกร รัตนวรรณ์, กิตติพงศ์ เกษมสุข, ณภัทร โคตะ, ณัชชา โคตะ, CHIA JIA YI, ชยุตม์ ถานะภิรมย์, รุ่งโรจน์ จินตเมธาสวัสดิ์. “การสร้างภาพความละเอียดสูงโดยการรับข้อมูลพิกเซลแบบขนาน สำหรับการตรวจสอบแบบรวดเร็วในงานอุตสาหกรรม”.International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, กันยายน 2562.
33. ชาลี วรกุลพิพัฒน์, เอกฉันท์ รัตนเลิศนุสรณ์, Tinthid Jaikla, Doang Dang Hai. “A Secure Network Architecture for Heterogeneous IoT Devices using Role-based Access Control”. The 27 th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2562), กันยายน 2562.

NectecAnnual2019OL.indd 72 5/14/2020 11:32:38 AM

34. สิริชัย นิธิอุทัย, วิทิต ฉัตรรัตรกุลชัย. “การปรับปรุงตัวควบคุมแบ็คสเต็ปปิ้งสำหรับระบบของแข็งยืดหยุ่นโดยใช้การปรับเปลี่ยนสัญญาณขาเข้า, การจับคู่แบบจำลองอ้างอิงและโครงข่ายประสาทเทียม”. SICE Annual Conference 2562, กันยายน 2562.

35. เทพชัย ทรัพย์นิธิ, กาญจนา แสงทองพัฒนา, กัญญาณัฐ เกรียงเกตุ, ปัฐมา กระต่ายทอง. “การศึกษาการจัดการความรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมด้วยวิธีการออนโทโลยี: กรณีศึกษาบทความวิกิพีเดียภาษาไทย”. International Conference on Culture Technology 2562, สิงหาคม 2562.

NectecAnnual2019OL.indd 73 5/14/2020 11:32:38 AM

NectecAnnual2019OL.indd 74 5/14/2020 11:32:38 AM