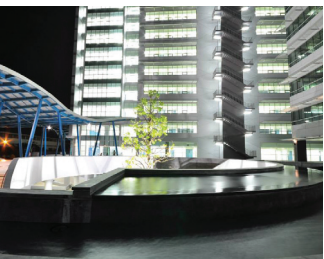




รายงานประจำปี ๒๕๕๖



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
National Science and Technology Development Agency

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

วิสัยทัศน์

สวทช. เป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดี สู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พันธกิจ

สวทช. มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	๔
สารประธานกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	๑๑
สารผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	๑๒
มุ่งสร้างสรรค์ผลงานวิจัยสู่อุตสาหกรรมและชุมชน	๑๓
วางพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ	๕๐
ส่งเสริมการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี หรือลงทุนในกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	๕๔
ตัวอย่างความสำเร็จของภาคเอกชนที่ร่วมงานกับ สวทช.	๕๘
เพิ่มบุคลากรคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๖๑
ก้าวทันเทคโนโลยีด้วยความร่วมมือระหว่างประเทศ	๗๒
ทรัพย์สินทางปัญญา	๘๒
ผู้บริหาร สวทช.	๑๑๗
รางวัลและเกียรติยศ	๑๑๘
ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	๑๒๗
การบริหารความเสี่ยงขององค์กร	๑๓๐
รายงานคณะอนุกรรมการตรวจสอบ	๑๓๓
รายงานงบการเงิน	๑๓๖

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

สวทช. ดำเนินงานภายใต้แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ ๕ (ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙) ซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) เมื่อวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๕๔ และได้รับความเห็นชอบการทบทวนแผนกลยุทธ์ดังกล่าวจาก กวทช. ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๖ โดยสาระสำคัญของแผนกลยุทธ์ฉบับนี้ คือ การส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้น จนเกิดผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมที่มองเห็นและรับรู้ได้ชัดเจน นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรม และยกระดับความสามารถขององค์กรทั้งด้านบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสร้างผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลตามแผนกลยุทธ์ฯ สวทช. กำหนดให้มีแผนงาน (โปรแกรม) ใน ๕ คลัสเตอร์ ได้แก่ คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์ คลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คลัสเตอร์ทรัพยากรชุมชนชนบทและผู้ด้อยโอกาส คลัสเตอร์อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ รวมทั้งแผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์ (Cross Cutting Technology) และแผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต (Platform Technology) นอกจากนี้ ยังมีแผนงานตามพันธกิจอื่นๆ อีก ๙ แผนงาน ซึ่งดำเนินการโดยศูนย์แห่งชาติ ๔ ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) และมีศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (ทีเอ็มซี) ทำงานร่วมกับนักวิจัย หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยใช้ Balanced Scorecard (BSC) เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมาย

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สวทช. มีผลการดำเนินงานที่สำคัญโดยสรุป ดังนี้

- การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถถ่ายทอดผลงานวิจัยและพัฒนาสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งเชิงพาณิชย์และสาธารณประโยชน์ จำนวน ๑๕๖ ผลงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ รถผลิตน้ำดื่มเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์, ซอฟต์แวร์สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้, ระบบและวิธีการวิเคราะห์ข้อความแสดงความคิดเห็นโดยอัตโนมัติ, จีลิโคเนเจลเพื่อการรักษาแผลเป็นจากไฟไหม้น้ำร้อนลวก, เทคโนโลยีการตรวจทางพันธุกรรมเพื่อป้องกันการแพ้ยาชนิดรุนแรง, กระบวนการผลิตเชื้อรา *Beauveria bassiana* BCC2660 ที่ได้มาตรฐานสู่ชุมชน และนาฬิกาเวลาตรง ทั้งนี้ มีสถานประกอบการและชุมชนที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาด้าน ว และ ท ไปใช้ประโยชน์ จำนวน ๑๓๖ แห่ง นอกจากนี้ สวทช. ได้ยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา ๓๓๒ คำขอ แบ่งเป็น คำขอสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ความลับทางการค้า การคุ้มครองพันธุ์พืช และผังภูมิวงจรรวม จำนวน ๒๐๓, ๙๗, ๑๒, ๑๔ และ ๖ คำขอ ตามลำดับ

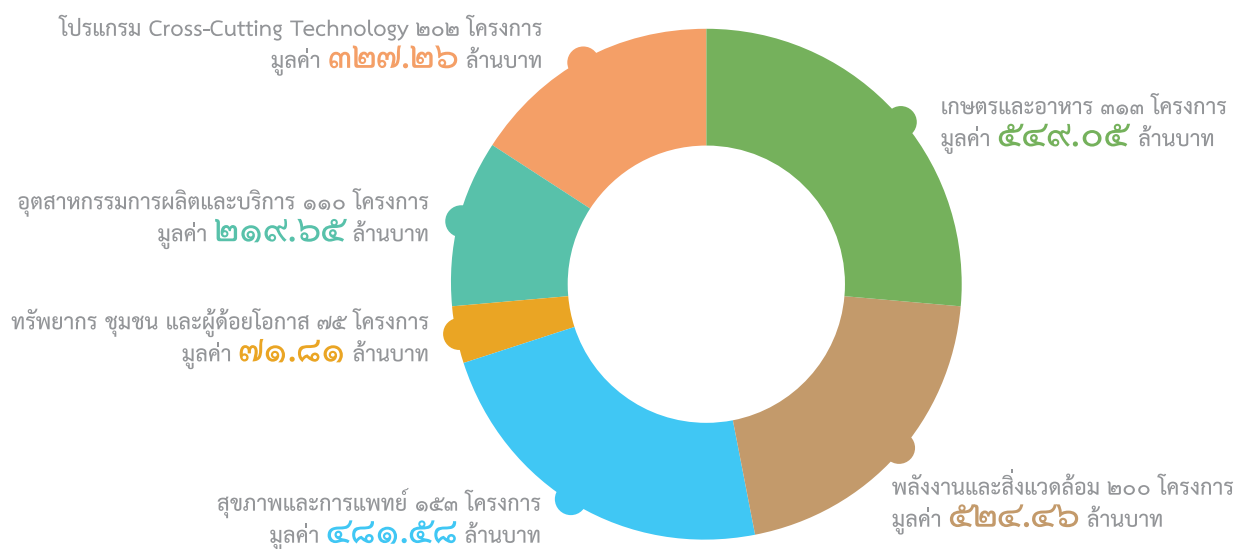
- การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้สนับสนุนทุนการศึกษาระดับปริญญาโทและเอก ผ่าน “โครงการทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Thailand Graduate Institute of Science and Technology: TGIST)” จำนวน ๓๘ ทุน ผ่าน “โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อการวิจัยและพัฒนาสำหรับภาคอุตสาหกรรม (NU-IRC)” จำนวน ๑๑ ทุน และผ่าน “โครงการทุนสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งประเทศไทยและสถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว (TAIST Tokyo Tech)” จำนวน ๗๒ ทุน ให้การฝึกอบรมบุคลากรในภาคการผลิตและบริการจำนวน ๑๖,๗๕๕ คน นอกจากนี้ ยังได้จัดค่ายวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชนจำนวน ๓,๖๐๒ คน เพื่อส่งเสริมเยาวชนให้เกิดความสนใจด้านวิทยาศาสตร์
- การสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนทั่วไป ได้จัดทำรายการโทรทัศน์ ๔ รายการ เพื่อให้สังคมไทยมีความตื่นตัว และให้ความสนใจแสวงหาความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งรายการเทคโนโลยีทำเงิน มีผู้ชมเฉลี่ย ๐.๗๔ ล้านคนต่อตอน รายการฉลาดล้ำกับงานวิจัยไทยมีจำนวนผู้ชมเฉลี่ย ๐.๘๒ ล้านคนต่อตอน
- การสนับสนุน SMEs ในการนำ ว และ ท มาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistant Program: iTAP) โดยอยู่ระหว่างดำเนินการสนับสนุน ๓๒๔ ราย เป็นรายใหม่ ๔๑๐ ราย
- การสนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจเทคโนโลยี มีการให้บริการเช่าพื้นที่แก่บริษัทเอกชน จำนวน ๑๒๕ ราย คิดเป็นพื้นที่ ๑๙,๕๗๘.๖๑ ตารางเมตร และให้การรับรองโครงการวิจัยของภาคเอกชนเพื่อประโยชน์ทางภาษี ๓๗๔ โครงการ มูลค่าโครงการที่ได้รับการรับรองรวม ๑,๔๑๖.๘๕ ล้านบาท นอกจากนี้ สวทช. ได้ดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ ซึ่งดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และจะเริ่มเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการในเดือนมีนาคม ๒๕๕๗ เป็นต้นไป
- การให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ จำนวน ๔๓,๐๓๐ รายการ และให้บริการสารสนเทศองค์ความรู้ เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา จำนวน ๙๕,๐๐๐ ครั้ง
- การให้บริการพื้นที่เช่าและบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี ในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์รวมทั้งสิ้น ๑๒๕ ราย

- ผลการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ (๑) มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม จำนวน ๗,๘๐๐ ล้านบาท หรือคิดเป็น ๑.๗๐ เท่าของการลงทุน ปี ๒๕๕๔ (๒) มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เท่ากับ ๓.๙๔ เท่าของค่าใช้จ่าย คิดเป็นมูลค่า ๑๖,๔๐๐ ล้านบาท (๓) สัดส่วนบทความวารสารนานาชาติ ต่อบุคลากรวิจัย คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ ๓๒.๙ บทความต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน (จำนวนบทความที่มีการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติตามรายชื่อ Science Citation Index Expanded (SCIE) ๔๐๑ ฉบับ ต่อบุคลากรวิจัย ๑,๒๑๗ คน) (๔) สัดส่วนทรัพย์สินทางปัญญาต่อบุคลากรวิจัย คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ ๒๗.๓ คำขอต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน (จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา ๓๓๒ คำขอต่อบุคลากรวิจัย ๑,๒๑๗ คน) และ (๕) การบริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูลทาง ว และ ท รวม ๑๓๘,๐๓๐ รายการ
- ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมแล้วทั้งสิ้น ๔,๗๔๗.๗๕ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๔๓ ของแผนรายจ่าย ประจำปี ๒๕๕๖ ที่ได้รับอนุมัติจาก กวทช. มีรายได้จากการดำเนินงานทั้งหมด ๑,๓๘๓.๘๑ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๑๑๙.๒๙ ของแผนรายได้ประจำปี ๒๕๕๖ (๑,๑๖๐ ล้านบาท)

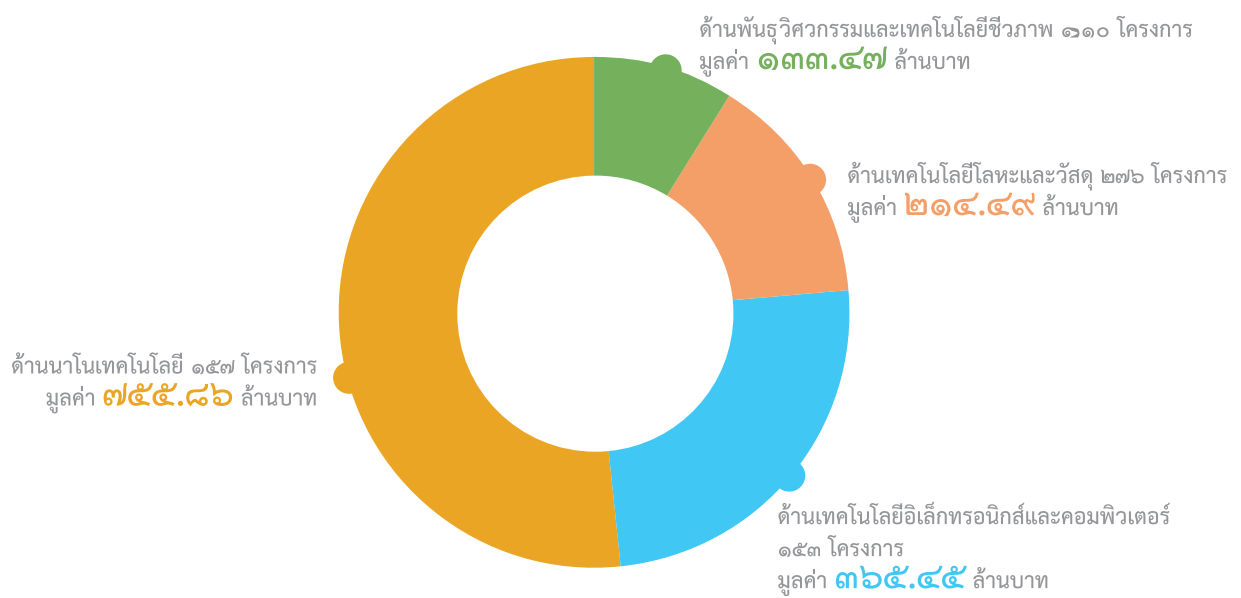
ภาพรวมผลการดำเนินงานของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ พบว่า ผลการดำเนินงานส่วนใหญ่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ยกเว้น ผลการดำเนินงานด้านบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติของ สวทช. ต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน ที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ (๔๐๑ ฉบับ) พบว่า สูงขึ้นกว่าผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ (๓๘๔ ฉบับ) และพบว่าจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่มี Impact Factor มากกว่าสอง มีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ (บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่มี Impact Factor มากกว่าสอง ในปีงบประมาณ ๒๕๕๔, ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ มีจำนวน ๒๐๐, ๒๐๑ และ ๒๑๙ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า สวทช. มุ่งเน้นการผลิตบทความตีพิมพ์ที่มีคุณภาพมากขึ้น

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สวทช. ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาจำนวนทั้งสิ้น ๑,๗๔๙ โครงการ มูลค่าโครงการรวม ๓,๖๔๓.๐๙ ล้านบาท

การวิจัยและพัฒนามุ่งเป้าในคลัสเตอร์อุตสาหกรรม จำนวน ๑,๐๕๓ โครงการ มูลค่าโครงการรวม ๒,๑๗๓.๘๑ ล้านบาท ประกอบด้วย



การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) จำนวน ๖๙๖ โครงการ มูลค่าโครงการรวม ๑,๔๖๙.๒๘ ล้านบาท ประกอบด้วย

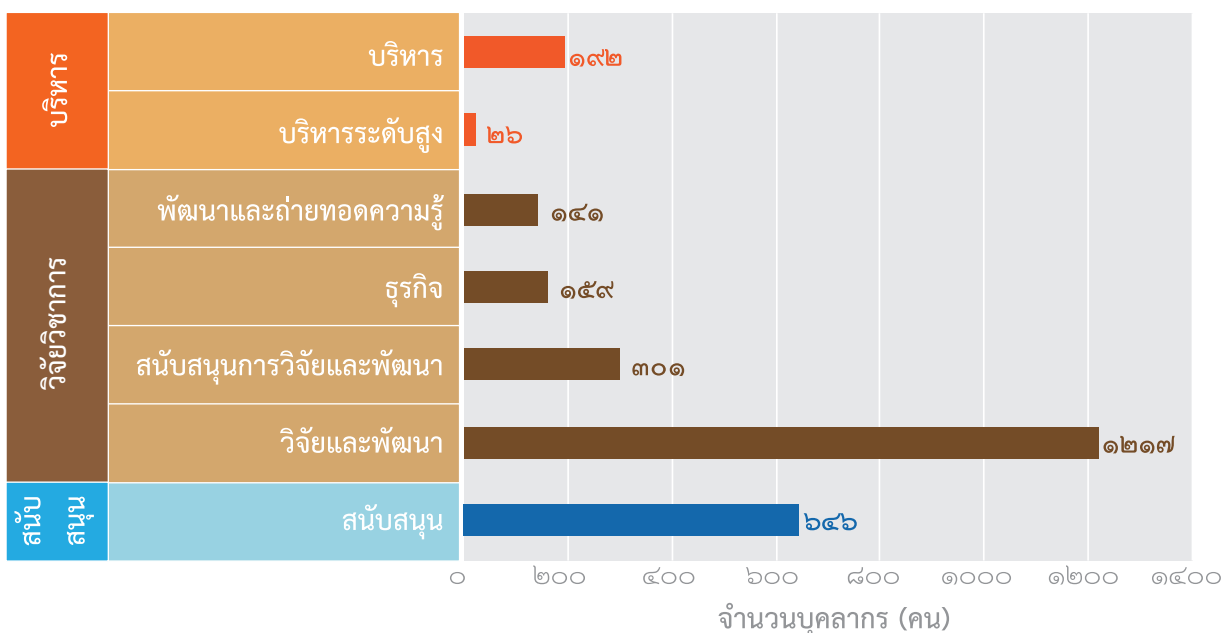


ทรัพยากรสินทางปัญญาที่สำคัญ

บทความวิชาการนานาชาติ ณ สิ้นปีงบประมาณ ๒๕๕๖ บุคลากร สวทช. มีส่วนร่วมผลิตบทความที่ได้รับการตีพิมพ์และบทความสั้นในวารสารวิชาการนานาชาติตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) จำนวนทั้งสิ้น ๔๐๑ ฉบับ ในจำนวนนี้มีบทความที่มี Impact Factor มากกว่าสอง จำนวน ๒๑๙ ฉบับ

สวทช. ยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญาทั้งสิ้นรวม ๓๓๒ คำขอ ได้แก่ สิทธิบัตร ๒๐๓ คำขอ อนุสิทธิบัตร ๙๗ คำขอ ความลับทางการค้า ๑๒ คำขอ การคุ้มครองพันธุ์พืช ๑๔ คำขอ และผังภูมิวงจรรวม ๖ คำขอ สำหรับการยื่นขอจดสิทธิบัตร ๒๐๓ คำขอ เป็นการยื่นขอจดสิทธิบัตรภายในประเทศ ๑๙๒ คำขอ และยื่นขอจดสิทธิบัตรในต่างประเทศ ๑๑ คำขอ ได้รับคู่มือสิทธิบัตรจำนวน ๒๙ ฉบับ และคู่มืออนุสิทธิบัตรจำนวน ๖๖ ฉบับ

บุคลากร สวทช. จำนวน ๒,๖๘๒ คน ประกอบด้วย
บุคลากรในสายวิจัยและวิชาการ จำนวน ๑,๘๑๘ คน
บุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัย และวิชาการ จำนวน ๘๖๔ คน



จำแนกตามระดับการศึกษา

ปริญญาเอก ๕๐๙ คน



ปริญญาโท ๑,๑๘๓ คน



ปริญญาตรีและต่ำกว่า ๑,๑๐๘ คน



สารปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประธานกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ นายวีระพงษ์ ไพบูลย์



คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบยุทธศาสตร์การพัฒนากุญแจวิทยาศาสตร์ ช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๐ ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนากุญแจวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนทำวิจัยและพัฒนาแบบก้าวกระโดด ส่งเสริมให้ประเทศเป็นฐานการลงทุนวิจัยและพัฒนาบริษัทข้ามชาติและบริษัทสัญชาติไทย ส่งเสริมและเปิดกว้างให้ภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ในอนาคต ขณะเดียวกันจะมีมาตรการสนับสนุนส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ในระยะ ๕ ปี ในเรื่องสิทธิประโยชน์ การสร้างแรงจูงใจ และสร้างความเข้มแข็งให้กับอุทยานวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์ รวมถึงการลงทุนพัฒนากุญแจวิทยาศาสตร์โดยมีภาครัฐให้การสนับสนุน เรื่องการดำเนินกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์เป็นพิเศษ และต้องการสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามเป้าหมาย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งดำเนินการอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็นต้นมา ปัจจุบันกระทรวงฯ ได้ขยายกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ไปยังส่วนภูมิภาคต่างๆ ทั้งภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยมุ่งหวังให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการพัฒนากุญแจวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสร้างนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ และส่งเสริมให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันทางเศรษฐกิจกับนานาอารยประเทศได้ นอกจากนี้ สวทช. ยังเป็นกำลังสำคัญในการให้ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมขั้นสูง เพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับความต้องการของประเทศ และแก้ไขปัญหาให้กับทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม โดยทำงานร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรอย่างมีประสิทธิภาพ

สวทช. จึงเป็นองค์กรที่มีส่วนสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย มุ่งเน้นการบูรณาการงานวิจัยสู่ภาคอุตสาหกรรม และภาคชุมชน เพื่อผลักดันประเทศให้เข้าสู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามนโยบายรัฐบาลอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ



สารผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายวิศักดิ์ กอนันตกุล

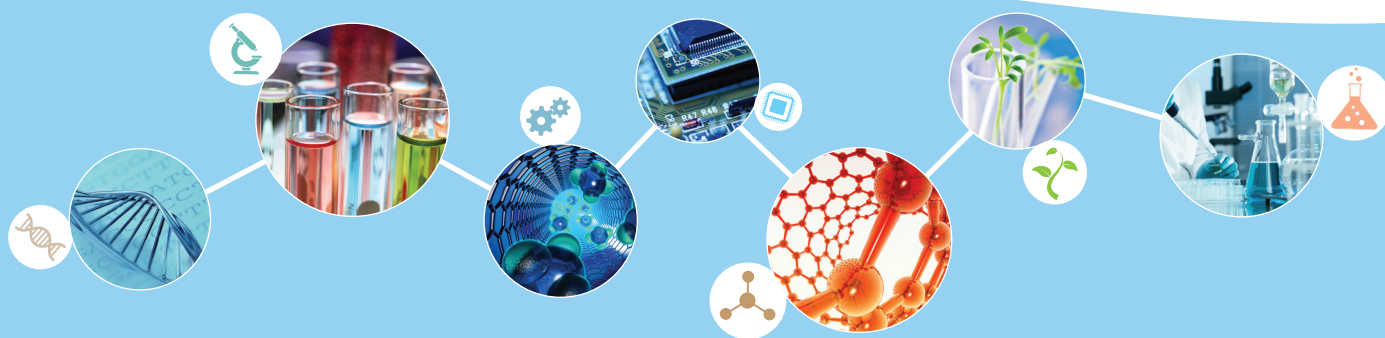
สวทช. มีภารกิจหลักมุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทุกส่วน สวทช. ได้ดำเนินงานผ่านการทำงานร่วมกันของศูนย์วิจัยและพัฒนาเฉพาะทางทั้ง ๔ ศูนย์ และศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี รวมถึงการทำงานร่วมกับนักวิจัย หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชนในการนำผลงานและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ในช่วงปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สวทช. และเครือข่ายพันธมิตร ดำเนินการภายใต้ยุทธศาสตร์การเพิ่มกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาคเอกชน โดยส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยของ สวทช. ไปใช้ประโยชน์จนเกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมจริง สามารถประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม รวมมูลค่าประมาณ ๑๖,๔๐๐ ล้านบาท นอกจากนี้ พันธมิตรที่ร่วมงานกับ สวทช. ได้มีการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมมูลค่าประมาณ ๗,๘๐๐ ล้านบาท ในด้านวิชาการ สวทช. ตีพิมพ์บทความวารสารนานาชาติ จำนวน ๔๐๑ ฉบับ และยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญารวม ๓๓๒ เรื่อง

จากการดำเนินงานร่วมกันของศูนย์วิจัยและพัฒนาเฉพาะทาง ๔ ศูนย์ภายใน สวทช. และหน่วยงานพันธมิตร ในช่วงปีที่ผ่านมา สวทช. ได้ส่งมอบผลงานที่สำคัญ ซึ่งมีระดับความสำเร็จจนสามารถนำไปใช้งานจริงในช่วงที่ประสบปัญหาอุทกภัย พร้อมทั้งได้มีการแจกจ่ายให้กับอาสาสมัคร และผู้ประสบภัย อาทิ รถผลิตน้ำดื่มเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์ เครื่องขัดลูกหมากอัตโนมัติ กระบวนการผลิตราบิวเวอเรีย เพื่อใช้ในการควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง และระบบและวิธีการวิเคราะห์ข้อความแสดงความคิดเห็นโดยอัตโนมัติ เป็นต้น

ทั้งนี้ การดำเนินงานของ สวทช. สามารถสำเร็จได้ตามเป้าหมาย ด้วยข้อเสนอแนะที่มีคุณค่ายิ่งจากคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) การบูรณาการร่วมกับหน่วยงานงานพันธมิตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ตลอดจนภาคการศึกษา อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความมุ่งมั่นของผู้บริหาร และบุคลากรของ สวทช. ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันความทุ่มเทของ สวทช. ที่จะส่งมอบคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคมแก่ประเทศชาติอย่างยั่งยืน

มุ่งสร้างสรรค์ผลงานวิจัย สู่อุตสาหกรรมและชุมชน



ด้านเกษตรและอาหาร

กรรมวิธีการควบคุมความชื้นในภาชนะเพาะเลี้ยงพืชใช้สารละลาย เพื่อควบคุมความชื้นร่วมกับการแลกเปลี่ยนอากาศภายใต้สภาพแวดล้อมควบคุม และกระบวนการตรวจสอบความต้านทานของต้นกล้าข้าวต่อเชื้อโรคไหม้ ภายใต้ระบบการควบคุมสภาวะแวดล้อมในสภาพปลอดเชื้อปนเปื้อน

สวทช. โดย ไบโอบีโอดี ได้ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถควบคุมความชื้นภายในภาชนะให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชชนิดต่างๆ โดยเฉพาะสามารถลดความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ภายในภาชนะได้ต่ำถึงร้อยละ ๔๕ - ๖๕ พืชที่ถูกเพาะเลี้ยงในภาชนะภายใต้สภาพดังกล่าวจะมีการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมควบคุมที่กำหนดให้ ส่งผลให้พืชมีการเจริญเติบโตรวดเร็ว แข็งแรง และมีการพัฒนาลักษณะทางสรีรวิทยาและสัณฐานวิทยาของพืช ทำให้พืชมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงและสามารถเจริญเติบโตได้ดีหลังจากการย้ายปลูกในสภาพแวดล้อมภายนอก ทั้งนี้ บริษัท มิตรผล วิจัย พัฒนาอ้อยและน้ำตาล จำกัด ได้ขออนุญาตใช้สิทธิเทคโนโลยี กรรมวิธีการควบคุมความชื้นในภาชนะเพาะเลี้ยงโดยใช้สารละลายเพื่อควบคุมความชื้น ร่วมกับการแลกเปลี่ยนอากาศภายใต้สภาวะแวดล้อมควบคุม และกระบวนการตรวจสอบความต้านทานของต้นกล้าข้าวต่อเชื้อโรคไหม้ภายใต้ระบบควบคุมสภาวะแวดล้อมในสภาพปลอดเชื้อ เป็นระยะเวลา ๕ ปี



พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว ข้าวโพดเทียน ข้าวโพดหวาน พริก และมะเขือเทศ ให้แก่เกษตรกรผลิตเพื่อบริโภคและจำหน่าย

สวทช. โดย ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย ได้มีการดำเนินงานถ่ายทอดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว ข้าวโพดเทียน ข้าวโพดหวานที่ได้รับการพัฒนาขึ้น จากการร่วมวิจัยกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน ๘ สายพันธุ์ ได้แก่ หวานนวลทอง หวานสลับสี เทียนขาว เทียนลาย เทียนสลับสี เทียนเหลือง ข้าวเหนียวหวาน และหวานดอกกุญ ให้แก่เกษตรกรเพื่อทดสอบความพึงพอใจในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ จำนวน ๑๓ จังหวัด เป็นพื้นที่ ๑๓๑ ไร่ คิดเป็นรายได้จากการที่เกษตรกรขายในรูปของฝักสด ประมาณ ๖.๖ ล้านบาท บางสายพันธุ์ เช่น พันธุ์หวานสลับสี (หวานนวลทอง) มีการทดสอบตลาดประเทศไต้หวัน ซึ่งพบว่ามีศักยภาพที่จะไปได้ในด้านการตลาด

นอกจากนี้ ยังมีการถ่ายทอดเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ อุตสาหกรรมต้านทานโรคใบหงิกเหลือง และโรคเหี่ยวเหี่ยว พันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลเล็กต้านทานโรคใบหงิกเหลือง โรคเหี่ยวเหี่ยว และโรครากปม รวมถึงพันธุ์พริกที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้มีสมบัติความเผ็ดสูง ได้แก่ พันธุ์อัคนิพิโรธ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยา โดยในปี ๒๕๕๖ สวทช. ได้ลงพื้นที่เพื่อการถ่ายทอดเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดดังกล่าว ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดน่าน เลย อยุธยา และ สกลนคร



เทคโนโลยีการแปรรูปข้าวโพด ข้าวเหนียว ข้าวก่ำ

สวทช. โดย ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย ได้มีการดำเนินงานร่วมกับ รศ.ดร. กมล เลิศรัตน์ ผู้อำนวยการศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนมหาวิทยาลัยขอนแก่น และ รศ.ดร. สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปข้าวโพด ข้าวเหนียว ข้าวก่ำ เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ คอร์นนัทคูกี้ คอร์นนัท น้ำข้าวโพดสีม่วง นมข้าวโพด เมื่อวันที่ ๑๗ - ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ ศูนย์วิจัยปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่เครือข่าย สวทช. ในจังหวัดน่าน เลย สกลนคร อุบลราชธานี สุรินทร์ เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๓๐ คน



เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ ผลิตผลสด พริก มะเขือเทศ

สวทช. โดย ฝ่ายบริหารคลังเตอร์และโปรแกรมวิจัย ได้มีการดำเนินงานร่วมกับ รศ.ดร. กมล เลิศรัตน์ ผู้อำนวยการศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ รศ.ดร. สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ ผลิตผลสด พริก มะเขือเทศ โดยการแจกพันธุ์พริกห้วยสีหนักลพฤกษ์ มะเขือเทศพันธุ์โกลเด้นปรีนเซส และพันธุ์แบล็คเซอร์แชมแก่น ให้กับเกษตรกรกลุ่มละ ๕๐๐ เมล็ด เมื่อวันที่ ๑๗ - ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ ศูนย์วิจัยปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่เครือข่าย สวทช. ในจังหวัดน่าน เลย สกลนคร อุบลราชธานี และ สุรินทร์ เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๓๐ คน



พันธุ์พริกห้วยสีหนักลพฤกษ์



“พริกพันธุ์อัคนีพิโรธ” เพาะปลูกเพื่อสกัดสาร capsaicin เพื่อใช้เป็นส่วนผสม ในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยาเพื่อการจำหน่าย

พริกเป็นพืชที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางเภสัชวิทยา เนื่องจากความเผ็ดร้อนของพริกมีสรรพคุณ ช่วยลดอาการปวดบวม ฟกช้ำ เพิ่มการไหลเวียนของโลหิต จากคุณสมบัติดังกล่าว รศ.ดร. สุชีลา เตชะวงค์เสถียร อาจารย์คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พริกที่มีความเผ็ดสูง ภายใต้การสนับสนุนจาก สวทช. เพื่อการพัฒนาต่อยอดไปสู่การผลิตยาบรรเทาอาการปวดเมื่อยตัว จากการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ได้เป็น พริกพันธุ์อัคนีพิโรธ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีความเผ็ดที่สุดในโลก

พริกลูกผสมอัคนีพิโรธ เป็นพืชกึ่งยืนต้น สามารถเก็บเกี่ยวได้หลายฤดู ปรับตัวได้ดี ทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนส มีความเผ็ดสูงมากกว่า ๕๐๐,๐๐๐ สโคर्वิลล์ ผลผลิตพริกสดสูงประมาณ ๓,๖๐๐ กิโลกรัม/ไร่ (เก็บเกี่ยวได้ ๔ ครั้ง) หรือพริกแห้งของพันธุ์อัคนีพิโรธประมาณ ๓๒ กิโลกรัม ให้ผลผลิตสารเผ็ด (capsaicin) ประมาณ ๑ กิโลกรัม โดยสาร capsaicin สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นส่วนผสมสำคัญในผลิตภัณฑ์ยาเพื่อการจำหน่ายได้



พริกพันธุ์ยอดสนเข็ม ๘๐

ประเทศไทยส่งออกพริกทั้งในรูปผลสด ซอสพริก พริกแห้ง เครื่องแกงสำเร็จรูป และพริกบดหรือป่น นอกจากการใช้พริกในการประกอบอาหารแล้วยังมีการนำสารเผ็ดของพริก ที่ทำให้เกิดรสเผ็ดร้อนที่อยู่ในไส้ของผลพริกไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและยามากขึ้น ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่พริกตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ในรูปแคปซูล และผลิตภัณฑ์ในรูปโลชั่นและครีม ใช้เป็นยาทาภายนอกบรรเทาปวดเมื่อย ปวดตามข้อ เป็นต้น สวทช. จึงให้การสนับสนุน รศ.ดร.สุชีลา เตชะวงค์เสถียร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการทำวิจัย พัฒนา และปรับปรุงพันธุ์พริกยอดสน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาพันธุ์พริกให้มีปริมาณสารเผ็ดสูง จนได้สายพันธุ์พริกที่มีคุณภาพความเผ็ดสูง ภายใต้ชื่อพริกพันธุ์ “ยอดสนเข็ม ๘๐” พริกพันธุ์ยอดสนเข็ม ๘๐ แตกต่างจากพริกพันธุ์ยอดสนทั่วไป โดยเป็นพริกที่มีคุณภาพดีเนื่องจากให้ปริมาณสารสำคัญหลักในพริก คือ capsaicin ปริมาณสูงและมีความคงตัว พริกพันธุ์ยอดสนเข็ม ๘๐ มีทรงต้นสูงแข็งแรง ทรงพุ่มขนาดใหญ่ ให้ผลผลิตสูงกว่าพริกพันธุ์ยอดสนทั่วไป ๑ เท่า หรือประมาณ ๓,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ผลดิบจะมีสีเขียวเข้ม เมื่อผลสุกจะมีสีแดงสด และเมื่อแห้งจะมีสีแดงเข้ม เหมาะแก่การผลิตเป็นพริกแห้ง ซึ่งพริกพันธุ์ยอดสนเข็ม ๘๐ มีความเผ็ดประมาณ ๗๐,๐๐๐ - ๘๐,๐๐๐ สโคर्वิลล์



เทคโนโลยีชุดตรวจไวรัส IHNV โดยใช้เทคนิค LAMP ร่วมกับการแปรผลด้วยเทคนิค LFD โดยใช้ไพรเมอร์ ๖ ตัว ที่จำเพาะต่อจีโนมของไวรัส IHNV ๘ ตำแหน่ง

การเพาะเลี้ยงกุ้งถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย แต่ผลกระทบสำคัญต่อยอดการผลิตสาเหตุหนึ่งคือ โรคระบาดของกุ้ง โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส โรคติดเชื้อไวรัสชนิดต่างๆ เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากในอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทยและประเทศต่างๆ ทั่วโลก โรคติดเชื้อไวรัสในกุ้งมีหลายชนิด ชนิดหนึ่งที่สำคัญคือ โรคตัวพิการซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส IHNV (Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis Virus) เป็นโรคไวรัสที่พบได้ทั่วไปในระหว่างการผลิตในบ่อ ซึ่งทำให้กุ้งที่ติดเชื้อดังกล่าวไม่โต มีขนาดแคระแกร็นได้ผลผลิตที่ต่ำ ทำให้เกษตรกรเสียหายจากค่าใช้จ่ายด้านอาหาร ดังนั้น การตรวจวินิจฉัยโรคในกุ้งในช่วงต่างๆ ของการผลิตจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สวทช. โดย ไบโอเทค จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีชุดตรวจไวรัส IHNV โดยใช้เทคนิค Loop Mediated Isothermal Amplification (LAMP) ร่วมกับการแปรผลด้วยเทคนิค Lateral Flow Dipstick (LFD) ขึ้น เพื่อให้เกษตรกรสามารถตรวจโรคแคระแกร็นที่เกิดจากเชื้อไวรัส IHNV ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำ และมีกระบวนการตรวจที่ไม่ยุ่งยากและวิเคราะห์ผลได้ง่าย ชุดตรวจไวรัส IHNV เป็นการพัฒนาเทคนิค LAMP และตรวจสอบด้วยเทคนิค LFD ใช้สำหรับตรวจการติดเชื้อไวรัส IHNV ในตัวอย่างกุ้ง รวมทั้งสัตว์พาหะ โดยใช้เวลาในการตรวจเพียง ๔๕ นาที เพื่อลดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการระบาดของเชื้อไวรัส IHNV



เทคโนโลยีชุดตรวจไวรัส YHV โดยใช้เทคนิค LAMP ร่วมกับการแปรผลด้วยเทคนิคการตกตะกอนอนุภาคทองคำโดยใช้ไพรเมอร์ ๓ คู่ ที่จำเพาะต่อจีโนมของไวรัส YHV ๘ ตำแหน่ง

การเลี้ยงกุ้งในประเทศไทยสามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศได้อย่างมาก อย่างไรก็ตามในระยะเวลาหลังนี้การติดเชื้อไวรัสโรคหัวเหลือง (Yellow-head virus: YHV) ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ดังนั้นการวินิจฉัยและการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในกุ้งจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สวทช. โดย ไบโอเทค จึงได้พัฒนาชุดตรวจไวรัส YHV ขึ้น ซึ่งเป็นการพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคหัวเหลืองในกุ้ง โดยการเพิ่มสารพันธุกรรมของไวรัสในหลอดทดลองโดยใช้เทคนิค Loop Mediated Isothermal Amplification (LAMP) ร่วมกับการแปรผลด้วยเทคนิคการตกตะกอนอนุภาคทองคำ ซึ่งใช้เวลาในการอ่านผลไม่เกิน ๑ นาที วิธีการนี้ใช้เวลาารวมเพียง ๑ ชั่วโมง ๑๐ นาที และไม่ต้องใช้เครื่อง Thermal Cycler และเครื่องแยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้า จึงเหมาะกับการใช้งานในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

การคัดเลือกต้นเชื้อจุลินทรีย์แลคติกเพื่อใช้ในการหมักผักกาดดองเปรี้ยว

สวทช. โดย ไบโอดีค ดำเนินงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตผักกาดดองเปรี้ยวในระดับอุตสาหกรรม อันเนื่องมาจาก ความไม่สม่ำเสมอของการหมักผักกาดดองเปรี้ยว ที่เมื่อหมักผ่านไประยะหนึ่งน้ำดองจะมีกลิ่นหอมไม่คงที่ จากปัญหาดังกล่าว ไบโอดีค จึงได้ร่วมมือกับบริษัท สันติภาพ (ฮั่วเพ็ง ๑๙๕๐) จำกัด เพื่อคัดเลือกต้นเชื้อที่มีศักยภาพที่จะใช้เป็นตัวเชื้อบริสุทธิ์ในกระบวนการหมักในระดับอุตสาหกรรมขนาด ๔,๕๐๐ กิโลกรัมวัตถุดิบ/บ่อได้ เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ทั้งลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และความชอบโดยรวมสูงกว่าผักกาดที่หมักแบบธรรมชาติที่ไม่ได้มีการใช้ต้นเชื้อบริสุทธิ์ บริษัท สันติภาพ (ฮั่วเพ็ง ๑๙๕๐) จำกัด ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงการบริหารจัดการ และจัดสรรประโยชน์ในทรัพย์สินทางปัญญากับ ไบโอดีค ไปแล้วเมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖ และบริษัทฯ จะเริ่มรายการผลิตใหม่โดยใช้ต้นเชื้อบริสุทธิ์ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๖ โดยผลกระทบต่อคาดการณ์ว่าบริษัทฯ จะได้รับในปี ๒๕๕๖ คือ สามารถลดต้นทุนการผลิตรวม ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ลดการสูญเสียผลผลิต ๘๐๐,๐๐๐ บาท และลดต้นทุนการผลิตได้ ๒๐๐,๐๐๐ บาท) และสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้เพิ่มขึ้นรวม ๒,๐๕๐,๐๐๐ บาท (ลดระยะเวลาการผลิตทำให้ผลิตได้ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นโดยมีมูลค่าส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น ๕๐,๐๐๐ บาท)



กระบวนการผลิตเชื้อรา *Beauveria bassiana* BCC2660 ที่ได้มาตรฐาน สู่ชุมชน

จากการศึกษาพบว่า เชื้อรา *Beauveria bassiana* BCC2660 สามารถออกฤทธิ์ต่อเพื่อยกระโดดสีน้ำตาล เพื่อยแป้งมันสำปะหลัง และเพื่อยอ่อนได้ดี ซึ่งเป็นแมลงศัตรูพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ผัก และดอกไม้ เป็นต้น ดังนั้น สวทช. โดย ไบโอเทค จึงได้ศึกษากระบวนการผลิตสปอร์ของเชื้อราบิวเวอเรีย ด้วยวิธีการพัฒนาสูตรอาหารและวิธีการเลี้ยงเชื้อราที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิต สำหรับใช้เป็นสารชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช เพื่อลดการใช้สารเคมี คณะวิจัย ไบโอเทค พัฒนาการบวนการผลิตสปอร์ของเชื้อราบิวเวอเรียในอาหารแข็งชนิดต่างๆ ได้แก่ ข้าวฟ่าง ปลายข้าวเสาไห้ ข้าวเสาไห้ ข้าวเขี้ยวงู ข้าวโพด เปลือกข้าว รำข้าวเหนียว ข้าวเปลือกผสมรำข้าวเหนียว และชานอ้อย พบว่า การผลิตโดยใช้ปลายข้าวเสาไห้ให้ผลผลิตสปอร์สูงสุด

กระบวนการผลิตราบิวเวอเรียที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้เป็นตัวแบบ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน โดยร่วมมือกับ บริษัท สงวนวงษ์อุตสาหกรรม จำกัด ซึ่งเป็นหนึ่งในสมาชิกเครือข่ายสี่ควโมเดล (สี่ควโมเดล คือ การรวมกลุ่มและทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในจังหวัดนครราชสีมา) ที่มีกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) โดยการผลิตราบิวเวอเรียเพื่อแจกจ่าย/จำหน่ายเชื้อราบิวเวอเรียให้แก่เกษตรกรและหน่วยงานภาครัฐภายในชุมชนในราคาต้นทุน รวมถึงการฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้ราบิวเวอเรียเพื่อแก้ปัญหาเพื่อยแป้งมันสำปะหลัง ไบโอเทค ได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บริษัท สงวนวงษ์อุตสาหกรรม จำกัด เพื่อแก้ไขปัญหากระบวนการผลิตราบิวเวอเรียแบบเดิมที่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งต้องใช้เวลานานถึง ๗ - ๑๔ วัน โดยใช้หัวเชื้อราบิวเวอเรียของ ไบโอเทค ที่ปรับวิธีการผลิตเป็นแบบถาดได้จำนวนสปอร์สูงสุด ๑๐^๙ สปอร์ต่อกรัม ใช้ระยะเวลาบ่มเชื้อแค่ ๕ วัน เลี้ยงขยายบนข้าวสารหักลงในถุงขนาด ๒๕๐ กรัม จำนวน ๙๗ ถุง ในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ๒๕๕๖ นอกจากนี้ทาง ไบโอเทค มีแผนการขยายผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตราบิวเวอเรียไปยังเกษตรกรในเขตพื้นที่อื่นๆ ได้แก่ เกษตรกรในเขตพื้นที่ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น



เทคโนโลยีการรักษาสภาพน้ำยางไร้ออมโมเนีย (TAPS)

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ ปัจจุบันไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกยางธรรมชาติอันดับ ๑ ของโลก มีการผลิตประมาณปีละ ๓ ล้านตันหรือร้อยละ ๓๒ ของปริมาณการผลิตของโลก แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรยังพบปัญหาน้ำยางสดบูดเน่าทำให้เกิดความเสียหาย ซึ่งน้ำยางสดหลังกรีตจากต้นคองสภาพเป็นน้ำยางอยู่ได้เพียงระยะเวลาสั้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่ผิวของอนุภาคยางและการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของแบคทีเรียที่ใช้สารอาหารในน้ำยาง ทำให้อนุภาควางรวมตัวเป็นก้อน บูดเน่ามีกลิ่นเหม็น การผลิตน้ำยางชั้นจึงต้องใช้สารรักษาสภาพทั้งในส่วนของน้ำยางสดก่อนการแปรรูป และน้ำยางชั้นหลังการแปรรูป สารเคมีที่ใช้ในการรักษาสภาพน้ำยาง คือ ออมโมเนีย ซึ่งระเหยง่ายและมีกลิ่นรุนแรงมาก เมื่อระเหยสู่บรรยากาศเกิด มลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม น้ำยางที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษามีคุณสมบัติไม่คงที่ การยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียให้มีประสิทธิภาพ ต้องใช้ออมโมเนียปริมาณมาก ก่อให้เกิดปัญหาในการแปรรูปน้ำยาง และต้องใช้ร่วมกับสารซิงก์ออกไซด์ (ZnO) และสารเทตระเมทิลไทูเรมไดซัลไฟด์ (TMTD) ซึ่งอาจก่อให้เกิดมะเร็ง การพัฒนาระบบการรักษาสภาพน้ำยางใหม่ทดแทนอมโมเนียจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

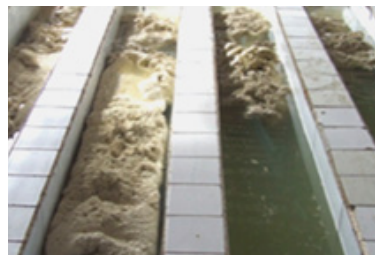
สวทช. โดย เอ็มเทค พัฒนาวีธีการรักษาสภาพน้ำยางยุคใหม่ เพื่อการผลิตน้ำยางชั้นเป็นการใช้สาร TAPS (Thai Advanced Preservative System) แทนอมโมเนีย ในการรักษาสภาพน้ำยางสดและน้ำยางชั้นทำให้ได้น้ำยางชั้นที่มีคุณภาพมีความปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิตและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยีรักษาสภาพน้ำยางไร้ออมโมเนีย (TAPS) กับน้ำยางของสมาชิกในกลุ่มสหกรณ์สวนยาง จังหวัดตรัง พบว่าทำให้ได้น้ำยางชั้นที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิต และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม น้ำยางชั้นที่ผลิตโดยใช้ระบบ TAPS มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล มีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่สร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน ได้ผลิตภัณฑ์ยางที่ไม่เป็นพิษ สำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ นำเทคโนโลยีการรักษาสภาพน้ำยางไร้ออมโมเนีย (TAPS) ไปใช้ในการรักษาสภาพน้ำยางสำหรับผลิตถุงมือยาง สามารถขึ้นรูปบนฟอร์มเมอร์ถุงมือยางได้ ทำให้กระบวนการผลิตมีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้ถุงมือยางที่ไม่เป็นพิษ และสร้างมูลค่าเพิ่มในการใช้น้ำยางธรรมชาติ

สารจับตัวน้ำล้างเครื่องปั่นน้ำยางประสิทธิภาพสูง (GRASS 2)

กระบวนการแปรรูปน้ำยางโดยใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง เพื่อให้ได้น้ำยางข้นและน้ำยางสกิมทำให้น้ำยางติดอยู่ที่ ชิ้นส่วนในเครื่องปั่นเหวี่ยงโดยเฉพาะบริเวณจานแยก เมื่อดึงทำความสะอาดอุปกรณ์ดังกล่าว น้ำล้างมีน้ำยางปะปนอยู่ร้อยละ ๐.๓ - ๐.๕ โดยน้ำหนัก ขนาดของอนุภาคยางในน้ำล้างอยู่ในช่วง ๐.๔ - ๑.๐ ไมครอน ทำให้ยากต่อการจับตัวเนื้อง่ายออกจากรังน้ำล้างก่อให้เกิดปัญหาหมลภาวะ

ปัจจุบันโรงงานผลิตน้ำยางข้นมีวิธีการจับตัวเนื้อง่ายออกจากรังน้ำล้างโดยใช้กรดซัลฟิวริก หรือสารเคมีอื่น อาทิ พอลิเอมีนประจุบวกร่วมกับกระบวนการทางเทคนิคเฉพาะ แต่ข้อเสียของวิธีเหล่านี้ คือ มีประสิทธิภาพต่ำ ใช้เวลานานในการจับตัวเนื้อง่าย การใช้พอลิเอมีนประจุบวกเสียค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากสารมีราคาแพง การใช้กรดซัลฟิวริกร่วมกับการเติมอากาศ ทำให้น้ำทิ้งมีปริมาณซัลเฟตสูง ยากต่อการบำบัด มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือก๊าซไข่เน่าส่งกลิ่นเหม็นเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาวิธีการจับตัวเนื้อง่ายจากน้ำล้างที่มีประสิทธิภาพสูงวิธีใหม่ช่วยลดปัญหาหมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมและต้นทุนการผลิต

สวทช. โดย เอ็มเทค พัฒนาการจับตัวน้ำล้างเครื่องปั่นน้ำยางโดยใช้สารจับตัวน้ำล้างเครื่องปั่นน้ำยาง (GRASS 2) จับตัวเนื้อง่ายในน้ำล้าง ทำให้อนุภาครวมตัวเป็นก้อนขนาดใหญ่อย่างรวดเร็ว ได้น้ำล้างที่มีคุณภาพสูง ลดต้นทุนการผลิต ลดการปนเปื้อนของซัลเฟตในน้ำทิ้ง น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้นไม่ก่อให้เกิดปัญหากลิ่นเหม็นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า ผลการทดสอบประสิทธิภาพสารจับตัวเนื้อง่ายจาก น้ำล้างเครื่องปั่นน้ำยางร่วมกับโรงงานผลิตน้ำยางข้น ๒ แห่ง พบว่า การจับตัวเนื้อง่ายโดยใช้สาร GRASS 2 มีต้นทุน ๕๐ สตางค์ต่อกิโลกรัมยางแห้ง เมื่อเทียบกับการใช้สารพอลิเอมีนประจุบวกที่มีต้นทุน ๑.๐๐ - ๑.๕๐ บาทต่อกิโลกรัมยางแห้ง



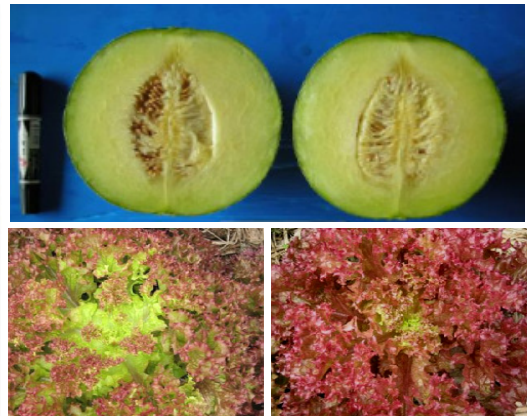
กระบวนการเตรียมน้ำยางข้นเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์จุกนมยางที่ปราศจากสารเทตระเมทิลไทยแรมไดซัลไฟด์ และผลงานวิจัยสูตรการเตรียมน้ำยางข้นเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์จุกนมหลอกที่ปราศจากสารเทตระเมทิลไทยแรมไดซัลไฟด์

ปัจจุบัน ระบบการรักษาสภาพน้ำยางสดและน้ำยางข้นจะใช้แอมโมเนียร่วมกับ Tetramethyl Thiuram Disulphide (TMTD) และ Zinc Oxide (ZnO) โดยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยางธรรมชาติประเภทจุกนมและจุกนมยางมีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงสุขอนามัยและความสะอาด เพราะต้องใช้โดยตรงกับทารก และมีข้อกำหนดในเรื่องปริมาณของโลหะที่เป็นพิษต่างๆ อาทิ ตะกั่ว แคดเมียม สารหนู และปรอท รวมทั้ง ZnO ที่อยู่ในกระบวนการรักษาสภาพน้ำยาง นอกจากนี้ สาร TMTD ยังมีข้อมูลทางการแพทย์ว่าเป็นสารที่เป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็ง สิวทซ. โดย เอ็มเทค ได้ทำการศึกษาวิธีการเตรียมน้ำยางข้นชนิดไร้อมโมเนียขึ้น เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตจุกนมยาง ด้วยวิธีการแบบใหม่โดยใช้สารรักษาสภาพน้ำยางสดที่เรียกว่า TAPS (Thai Advanced Preservative System) แทนการใช้สารเดิมที่เป็นปัญหา ได้แก่ แอมโมเนีย TMTD และ ZnO สำหรับ TAPS เป็นสารพิเศษใช้ผสมน้ำยางสดในอัตราส่วนร้อยละ ๐.๔ เท่ากันกับแบบเดิม แต่จะส่งผลให้น้ำยางข้นที่ได้ไม่มีกลิ่นฉุน ไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ไม่มีโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ ประหยัดเวลาและแรงงาน ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะในอากาศ รวมทั้งไม่เกิดกากตะกอนขี้แป้งและลดปัญหาการบำบัดน้ำเสีย เพราะไม่มีการใช้กรดซัลฟิวริก และเป็นน้ำยางที่มีความปลอดภัยสูงเหมาะสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทจุกนมยางสำหรับเด็กทารก



โรงเรือนคัดเลือกแสงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

สวทช. โดย เอ็มเทค ได้พัฒนาพลาสติกสำหรับใช้คลุมโรงเรือนเพาะปลูกพืชบนพื้นที่สูง ให้มีสมบัติในการคัดเลือกช่วงแสงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช และลดการส่องผ่านของรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV) เพื่อลดความร้อนสะสมในโรงเรือน พลาสติกที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเหนียว และทนทานต่อการใช้งาน โดยได้มีการทดลองการใช้งานจริงในพื้นที่สถานีวิจัยเกษตรต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ โครงการหลวงปางตะ โครงการหลวงแม่สาใหม่ โครงการหลวงห้วยลึก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง และสถานีวิจัยโครงการหลวงอินทนนท์ โดยทดลองปลูกพริกหวาน เมลอน และผักสลัดแดงเรดโครอล ในโรงเรือนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งพบว่า พืชจะมีลักษณะสีเขียวสด และให้ผลผลิตที่สูงกว่าพืชที่ปลูกโดยไม่ใช้โรงเรือนพลาสติกเลือกแสง นอกจากนี้ มีเกษตรกรผู้สนใจในพื้นที่ภาคอีสานเข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโรงเรือนคัดเลือกแสง จำนวน ๕๐ คน จากหมู่บ้านเกษตรกรอินทรีย์ บ้านหนองมั่ง ชุมชนราชธานีอโศก จังหวัดอุบลราชธานี และชุมชนศรีระอโศก จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับประกอบการตัดสินใจในการลงทุนด้านเทคโนโลยีพลาสติกคัดกรองแสงสำหรับคลุมโรงเรือนเพาะปลูก และเพื่อขยายผลองค์ความรู้จากงานวิจัยให้ผู้ที่สนใจได้นำไปแพร่สู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น



ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์รายผลิตภัณฑ์

สวทช. โดย เอ็มเทค พัฒนาระบบที่ช่วยสนับสนุนในด้านเทคนิค ทั้งกำลังคน องค์กรความรู้ และซอฟต์แวร์ เพื่อให้การประเมิน และการให้เครื่องหมายหรือฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นต์แก่ผลิตภัณฑ์ของประเทศ มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ สอดคล้องกับมาตรฐานสากล อันจะช่วยให้ภาคอุตสาหกรรมไทย มีขีดความสามารถสูงขึ้น ช่วยให้ผู้ประกอบการรวมทั้งผู้บริโภค ได้มีความตระหนักและมีส่วนร่วมใน ด้านสิ่งแวดล้อมและการลดก๊าซเรือนกระจก

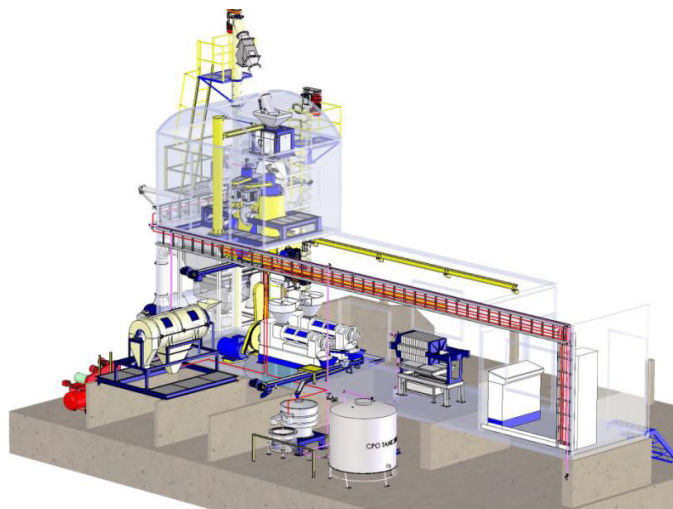
ปัจจุบัน เอ็มเทค สวทช. ได้จัดทำระบบสนับสนุนทางเทคนิคฯ ส่งมอบให้กับ อบก. เสร็จสมบูรณ์แล้ว ๕ ด้าน ประกอบด้วย ๑) การเพิ่มจำนวนที่ปรึกษาและผู้ทวนสอบให้เหมาะสม (รวมไม่น้อยกว่า ๕๐ ราย เริ่มมาจากการพัฒนากำลังคนด้านการประเมินวัฏจักรชีวิต หรือ LCA ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๖) พร้อมทั้งจัดทำคู่มือสำหรับที่ปรึกษาและผู้ทวนสอบ ๒) การพัฒนาคู่มือแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย (ร่วมกับ อบก. และคณะกรรมการเทคนิค คาร์บอนฟุตพริ้นต์ของผลิตภัณฑ์ที่เอ็มเทคแต่งตั้งขึ้น) ปัจจุบันเป็นฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓ และมีฉบับภาษาอังกฤษด้วย ๓) การพัฒนา “ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก” (GHGs Emission Factor) ให้พอเพียง อย่างน้อย ๔๐๐ ค่า โดยพัฒนาต่อเนื่องจาก “ฐานข้อมูลวัฏจักรชีวิตของวัสดุพื้นฐานและพลังงานของประเทศ” (ซึ่งดำเนินการร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรอีก ๔ หน่วยงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๐) ๔) การพัฒนาเครื่องมือช่วยประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของผลิตภัณฑ์ ในรูปของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปอย่างง่าย สำหรับที่ปรึกษา และผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับ SMEs และ ๕) การพัฒนา “ข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์” ระดับประเทศ หรือ National Product Category Rule (PCR) ให้มีจำนวนเหมาะสม เพิ่มจากเดิมที่มีเพียง National PCR ของกลุ่มข้าว ไข่ และสิ่งทอ โดยในปี ๒๕๕๕ ได้เพิ่มกลุ่มปศุสัตว์ ผักและผลไม้ การบริการการพิมพ์และโรงแรม การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และวัสดุก่อสร้างเพื่อรองรับโครงการอาคารเขียว และจากการประเมินผลกระทบของระบบสนับสนุนทางเทคนิคฯ ในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมา (๒๕๕๔ - ๒๕๕๕) พบว่าสามารถสร้างมูลค่าให้กับประเทศไม่ต่ำกว่า ๗๓๐ ล้านบาท และองค์ประกอบด้านเทคนิคต่างๆ ที่ได้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ สามารถสนับสนุนให้เกิดการใช้เครื่องหมายหรือฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นต์แก่ผลิตภัณฑ์ของประเทศไปแล้วกว่า ๖๐๐ ผลิตภัณฑ์ โดยได้รับการยอมรับในระดับสากล และอยู่ในกลุ่มแนวหน้าของโลก



เครื่องสกัดน้ำมันปาล์มแบบแยกกะลาเม็ดในโดยไม่ใช้ไอน้ำ ขนาด ๑ ตันทะลายปาล์มต่อชั่วโมง

ปัจจุบันกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มโดยทั่วไปมี ๒ แบบ คือ แบบหีบแยกกะลาเม็ดในโดยใช้ไอน้ำ และแบบหีบรวมกะลาเม็ดในโดยไม่ใช้ไอน้ำ สำหรับกระบวนการแบบหีบแยกกะลาเม็ดในแบบใช้ไอน้ำจะเหมาะสำหรับการผลิตในโรงงานขนาดใหญ่ โดยไอน้ำที่ใช้มีผลทำให้น้ำมันผสมอยู่ในน้ำมัน อุณหภูมิสูงจากการใช้ไอน้ำในขั้นตอนการแยกผลจากทะลายปาล์มทำให้ได้กากเหลือจากการหีบมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำลง ก่อให้เกิดน้ำเสียเป็นปริมาณมาก และต้องใช้ไฟฟ้าปริมาณมากในกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์ม ทำให้การตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มต้องใช้เงินลงทุนสูง และต้องมีกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า ๑๕ ตันทะลายปาล์มสดต่อชั่วโมง (ประมาณ ๓๐,๐๐๐ ไร่) ส่วนกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มแบบรวมกะลาเม็ดในโดยไม่ใช้ไอน้ำ มีผลให้น้ำมันที่ได้เป็นน้ำมันผสมระหว่างน้ำมันเม็ดในปาล์มและน้ำมันจากเนื้อปาล์ม ซึ่งเป็นน้ำมันเกรดบีที่มีราคาจำหน่ายต่ำกว่าน้ำมันที่ได้จากกระบวนการหีบแยกเม็ดในปาล์ม

ดังนั้น สวทช. โดย เอ็มเทค จึงได้ทำการพัฒนาเครื่องสกัดน้ำมันปาล์มแบบแยกกะลาเม็ดในโดยไม่ใช้ไอน้ำ ขนาดการผลิต ๑ ตันทะลายปาล์มต่อชั่วโมง สำหรับการใช้งานในชุมชน ซึ่งมีข้อดี คือ ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก ในระบบไม่มีอุปกรณ์กำเนิดไอน้ำ สามารถเคลื่อนที่ไปยังแหล่งเพาะปลูกปาล์มได้ง่าย ใช้งานสะดวก ประหยัดพลังงาน ไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย เป็นระบบทำงานต่อเนื่องกึ่งอัตโนมัติ ผลิตน้ำมันปาล์มเกรดเอ ปริมาณความชื้นและกรดไขมันอิสระต่ำ และกากเหลือจากกระบวนการสกัดสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ โดยขณะนี้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการสกัดน้ำมันปาล์มเข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้ว ได้แก่ บริษัท สยาม ดุท เคพีเอ็น ไมนิ่ง อินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท ทีพีเอส แมททีเรียล จำกัด



ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้เชื้อเพลิงคู่

โดยปกติแล้วการติดตั้งระบบแก๊สในรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลนั้นไม่สามารถทำได้ เนื่องจากระบบการเผาไหม้ในห้องเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลไม่ได้ใช้หัวเทียนในการสร้างประจุไฟเพื่อเผาไหม้ แต่แก๊สมีความจำเป็นต้องใช้ตัวสร้างประกายไฟในการจุดระเบิด ซึ่งเครื่องยนต์ดีเซลใช้การอัดในห้องเชื้อเพลิงทำให้เกิดความหนาแน่นและเกิดความร้อนในห้องเผาไหม้จนเชื้อเพลิงจุดระเบิดได้เอง

สวทช. โดย เนคเทค จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีในการทำกล่องควบคุมและประเมินผลแก๊ส (Electronic Control Unit: ECU) และ sensor ตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็ว และความเร่ง เพื่อควบคุมการฉีดแก๊สและน้ำมันดีเซลผสมกัน โดย ECU จะควบคุมปริมาณแก๊สและน้ำมันให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและรอบเครื่องยนต์ กล่าวคือ ควบคุมการทำงานร่วมกันระหว่างแก๊สและน้ำมัน กรณีที่ใช้แก๊ส NGV จะจ่ายแก๊สร้อยละ ๙๐ ร่วมกับน้ำมันร้อยละ ๑๐ ส่วนกรณีที่ใช้แก๊ส LPG จะจ่ายแก๊สร้อยละ ๗๐ ร่วมกับน้ำมันร้อยละ ๓๐ เพื่อรักษาเครื่องยนต์ไม่ให้สึกหรอในระยะยาว และสามารถลดค่าใช้จ่ายได้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมถึงร้อยละ ๕๐ ทั้งนี้ ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวแก่ภาคเอกชนแล้ว



รถผลิตน้ำดื่มเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์

สวทช. โดย นาโนเทค ดำเนินงานวิจัยรถผลิตน้ำดื่มเคลื่อนที่ โดยการพัฒนาไส้กรองเซรามิกที่ถูกเคลือบด้วยสารซิลเวอร์นาโน เพื่อให้มีคุณสมบัติกำจัดเชื้อแบคทีเรีย และการพัฒนาระบบผลิตน้ำสะอาดเพื่อการบริโภค สำหรับพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำดื่มสะอาด ซึ่งสามารถใช้งานได้ทุกพื้นที่แม้จะขาดแคลนไฟฟ้า เนื่องจากสามารถใช้งานได้โดยอาศัยพลังงานจากแสงอาทิตย์ ระบบผลิตน้ำดื่มเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์มีระบบการกรองแบบ ๖ ขั้นตอน รวมทั้งไส้กรองเซรามิกซิลเวอร์นาโน น้ำดื่มที่ผ่านเครื่องกรองมีคุณภาพตามประกาศของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สามารถกรองน้ำประปา หรือแหล่งน้ำจัดธรรมชาติที่มีความขุ่นได้ โดยไม่ต้องอาศัยสารเคมี นอกจากนี้ ยังสามารถเคลื่อนย้ายลงรถพ่วงได้สะดวก เพื่อนำไปใช้งานบนรถกระบะ หรือเรือท้องแบนตามศูนย์อพยพ มีกำลังการผลิต ๒๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง ทั้งนี้ ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญาให้กับบริษัท พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จำกัด เป็นผู้ผลิตเครื่องกรองน้ำฯ เมื่อเดือนสิงหาคม ๒๕๕๖ ที่ผ่านมา



ด้านอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ

อุปกรณ์วัดความหนาแน่นของผงจากการเคาะ

ค่าความหนาแน่นของผงวัสดุมีความสำคัญสำหรับกระบวนการอัดขึ้นรูปผงเป็นชิ้นงาน โดยใช้เครื่องอัดโนมิตี โดยผงวัสดุจะถูกป้อนเข้าไปในแม่พิมพ์ โดยทำให้ผงอยู่ชิดกันมากขึ้น ถ้าผงวัสดุแต่ละชุดมีขนาดเม็ดอยู่ในช่วงที่แตกต่างกันน้ำหนักผงที่เติมเข้าไปในแม่พิมพ์ก็จะต่างกัน ซึ่งหลังจากการอัดก็จะได้ชิ้นงานที่มีความหนาแน่นต่างกัน เมื่อผ่านการเผาชิ้นงานก็จะหดตัวไม่เท่ากัน ทำให้ไม่สามารถควบคุมขนาดของชิ้นงานให้มีความสม่ำเสมอได้ ดังนั้น การตรวจสอบความหนาแน่นของผงจึงมีความจำเป็นต้องทำก่อนที่ผงจะเข้าสู่กระบวนการอัด ปัจจุบันเครื่องวัดความหนาแน่นของผงจากการเคาะที่ใช้ในประเทศไทยเป็นเครื่องวัดความหนาแน่นของผงที่จะนำไปอัดเป็นเม็ดยา ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ผู้วิจัยจึงได้ประดิษฐ์เครื่องวัดความหนาแน่นของผงสำหรับใช้ในกลุ่มวัสดุโลหะและเซรามิกผง ซึ่งเน้นการใช้งานในห้องปฏิบัติการและใช้ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวทางตาม ASTM B527-06 Standard Test Method for Determination of Tap Density of Metallic Powders and Compounds เป็นข้อกำหนดในการประดิษฐ์

เครื่องวัดความหนาแน่นของผงพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของผงวัสดุที่จะนำไปอัดขึ้นรูปด้วยเครื่องอัดอัดโนมิตี ซึ่งวิธีการวัดเป็นวิธีการตาม ASTM B527-06 เครื่องวัดความหนาแน่นของผงนี้สามารถใช้ได้กับผงโลหะและผงเซรามิกส์ เครื่องถูกออกแบบให้สามารถปรับค่าพารามิเตอร์ในการเคาะทำได้ง่าย อะไหล่ในการซ่อมบำรุงสามารถหาได้ทั่วไป เสียงจากการเคาะในขณะที่อุปกรณ์ทำงานต่ำกว่า ๘๐ เดซิเบล (dB) สามารถติดตั้งอุปกรณ์นี้ในห้องวิเคราะห์ทดสอบสมบัติของวัสดุทั่วไปได้ และเครื่องได้ผ่านการใช้งานให้ผลทดสอบได้ตามต้องการ



การออกแบบและพัฒนาเครื่องขัดลูกหมาก

ลูกหมากหุ้ร้อยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเครื่องจักรระบบอัตโนมัติเพื่อช่วยในการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนของการขัดเงาผิวของชิ้นงาน ปัจจุบันการขัดเงาผิวของชิ้นงานจะใช้แรงงานถือชิ้นงาน ในมือและนำไปขัดกับหัวขัดโดยตรง ซึ่งจะมีกำลังการผลิตสูงสุดต่อหัวขัดอยู่ที่ ๑๕๐ ชิ้นต่อวัน (ข้อมูลจาก บริษัท อุตสาหกรรมอะไหล่ (๑๙๙๙) จำกัด ที่เป็นสองหัวขัดสำหรับขั้นตอนการขัดเงา) ด้วยวิธีการดังกล่าว จะมีกำลังการผลิตที่จำกัด และบริษัทฯ ยังประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานมาทดแทน หรือเพิ่มเติม เนื่องจากการทำงานดังกล่าวเป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญและทำให้เกิดความเมื่อยล้า ได้ง่าย นอกจากนี้ การถือชิ้นงานโดยตรงระหว่างการขัดเช่นนี้อาจทำให้เกิดอันตรายกับร่างกายของผู้ปฏิบัติงานได้ สวทช. โดย เอ็มเทค ร่วมกับ เนคเทค ได้ทำการออกแบบและพัฒนาเครื่องขัดลูกหมาก ให้ได้ลักษณะของเครื่องขัดลูกหมากเป็นไปตามที่ต้องการ โดยการทำงานของเครื่องจะแบ่ง ออกเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนระบบกลไกของเครื่องขัดลูกหมาก รับผิดชอบโดย เอ็มเทค และส่วนของ ระบบไฟฟ้าและควบคุม รับผิดชอบโดย เนคเทค

เครื่องขัดลูกหมากกรอบรทุกอัตโนมัติที่ สวทช. พัฒนาขึ้น ทางบริษัท อุตสาหกรรมอะไหล่ (๑๙๙๙) จำกัด ได้นำไปใช้งาน พบว่า สามารถใช้เครื่องขัดลูกหมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนอง คุณลักษณะที่ต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างครบถ้วน เครื่องขัดที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถปรับใช้ได้กับลูกหมาก ๒ ขนาด และใช้ระยะเวลาการทำงานเพียง ๔๕ วินาทีต่อชิ้นงาน ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ในการขัดชิ้นงานจาก ๓๐๐ ชิ้นต่อวัน เป็น ๖๐๐ ชิ้นต่อวัน คำนวณจากการทำงานวันละ ๘ ชั่วโมง จากเดิมที่ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงาน ๒ คนต่อวัน นอกจากนี้จะช่วยเพิ่มกำลังการผลิตในขั้นตอนการขัดลูกหมากแล้ว ยังช่วยให้บริษัทฯ สามารถจัดกำลังคนที่เหลือไปใช้ปฏิบัติงานในขั้นตอนอื่นๆ ที่จำเป็นได้อีกยิ่งไปกว่านั้น ยังช่วยแก้ปัญหาการจัดหาและฝึกแรงงานที่จะมาทำงานในขั้นตอนการขัดลูกหมาก ซึ่งการขัดด้วยมือ ต้องอาศัยทักษะความชำนาญค่อนข้างมาก ที่สำคัญที่สุด คือ ช่วยลดความเสี่ยงของอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานจากการขัดด้วยมือ โดย บริษัทฯ ได้ขออนุญาตใช้สิทธิเทคโนโลยีดังกล่าวจาก สวทช. เป็นระยะเวลา ๕ ปี



เครื่องทำความสะอาดเมล็ดงา

เครื่องทำความสะอาดเมล็ดงามีลักษณะเด่น คือ เป็นเครื่องที่สามารถทำความสะอาดเมล็ดงาลาน (หมายถึงเมล็ดงาที่ได้ภายหลังจากการกะเทาะออกจากฝัก ซึ่งจะมีส่วนของเศษใบ กิ่ง และเปลือกฝักติดมาด้วย) ให้สะอาด โดยได้เมล็ดงาที่สะอาดเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๙๘.๙ ทำให้ประหยัดแรงงานและเวลาในการทำความสะอาดเมล็ดงา เครื่องนี้มีคุณสมบัติสามารถแยกชิ้นส่วนขนาดใหญ่จากเมล็ดงาลาน โดยใช้ขนาดตะแกรงต่างกัน และแยกส่วนปนเปื้อนขนาดเล็กที่เบากว่าเมล็ดโดยใช้แรงลม และสามารถลดความชื้นได้เพียงเล็กน้อยโดยใช้ไฟส่อง

การใช้งานเริ่มจากนำเมล็ดงาที่เคาะได้จากต้นงา อาจแยกหรือไม่แยกเอาเศษฝักและใบแห้งออกหรือที่เรียกว่างาลาน เกลงในกรวยที่มีลิ้นชักเลื่อนปิด - เปิด เพื่อควบคุมปริมาณการไหลของเมล็ดงาที่ยังมีสิ่งปนเปื้อน โดยปิดลิ้นชักไว้ก่อน จากนั้นจึงเปิดสวิทช์ที่กล่องควบคุมเพื่อให้แรงจากมอเตอร์หมุนพู่เล่เข้าตะแกรงร้อน และทำให้ระบบเป่าฝุ่นทำงาน จากนั้นจึงเปิดลิ้นชักให้เมล็ดงาไหลผ่านตะแกรงชั้นแรก เพื่อแยกสิ่งปนเปื้อนขนาดใหญ่ออก ทำให้เมล็ดงาที่คละขนาด ไหลผ่านตะแกรงชั้นที่ ๒ เพื่อร่อนแยกเมล็ดงาขนาดเล็ก เศษก้อนหินและเศษโลหะออก สำหรับเศษโลหะ (ถ้ามี) จะถูกแยกออกได้จากการไหลผ่านแม่เหล็ก ก่อนไหลออกสู่กระบะรองรับ เมล็ดงาที่ได้จะมีขนาดสม่ำเสมอและสะอาด นำเมล็ดงาที่แยกสิ่งปนเปื้อนขนาดใหญ่ออกแล้ว เทใส่กรวยรับที่มีแผ่นเหล็กเป็นลิ้นชักปิด - เปิด ที่ใช้ควบคุมปริมาณการไหลได้ เมื่อเปิดลิ้นชักปล่อยลงเมล็ดงาจะไหลผ่านตะแกรงเขย่าร้อนชั้นแรก เพื่อแยกส่วนปนเปื้อนขนาดใหญ่กว่าเมล็ดงาออก เมล็ดงาส่วนที่เล็กจะผ่านลงตะแกรงร้อนละเอียด เพื่อแยกส่วนฝุ่นผงที่เล็กและเบาออก เมล็ดที่แยกได้จะไหลผ่านแผ่นโลหะร้อน จากการส่องไฟสปอตไลท์ ที่ทำไว้เป็นชั้นๆ ให้ช่วยเพิ่มความร้อนกับเมล็ด พร้อมกับทำให้ฝุ่นผงที่เบาและเมล็ดลีบถูกดูดออกก่อนจะผ่านลงสู่ภาชนะรองรับ เมื่อมีการปรับอัตราการไหลให้เหมาะสม จะทำให้ได้เมล็ดงาที่มีความสะอาดและขนาดสม่ำเสมอ และทำให้เมล็ดงามีความร้อนในเมล็ดสูงกว่าเมล็ดงาก่อนเข้าเครื่องทำความสะอาดพร้อมอบ

ต้นแบบเตาผลิตความร้อนและระบบร้อนสำหรับอบยางพาราแผ่นที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยสูง

ประเทศไทยผลิตและส่งออกยางพารามากที่สุดในโลก โดยผลิตในรูปของยางแท่ง ๑.๒ ล้านตัน ยางแผ่นรมควัน ๐.๘ ล้านตัน และน้ำยางข้น ๐.๕ ล้านตัน แม้ว่าสัดส่วนการผลิตยางแผ่นรมควันในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง แต่ยางแผ่นรมควันยังเป็นรูปแบบของยางพาราที่สำคัญที่ผลิตในประเทศไทย เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ผลิตโดยเกษตรกรรายย่อย ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตยางพารากลุ่มใหญ่ของประเทศ ปัญหาของการผลิตยางแผ่นรมควันในประเทศไทย คือ การแห้งของแผ่นยางที่ไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากความร้อนที่เข้าสู่ห้องอบกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ มีการร้อนมากเป็นจุดๆ ทำให้ยางแผ่นรมควันที่ได้มีคุณภาพต่ำ และใช้เวลานานในการอบยางแต่ละครั้ง ทำให้สูญเสียไม้พืนที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงจำนวนมาก ในขณะที่ราคาไม้พืนสูงขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเตาอบยางให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องอบยางได้ดีขึ้น เพื่อให้ผลิตยางแผ่นรมควันที่มีคุณภาพสูงขึ้น

สวทช. โดย ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดำเนินการส่งเสริมการใช้เตาอบยางแผ่นรมควันประหยัดพลังงาน ในปี ๒๕๕๕ ได้ดำเนินการขยายผลการใช้งานเตาอบยางแผ่นรมควันประหยัดพลังงานกับเกษตรกรสวนยาง กลุ่มสัจจะพัฒนายางบ้านท้ายวัง อ.เมือง จ.ตราด เพื่อปรับปรุงระบบ โดยใช้เตาผลิตความร้อน ๑ เตา ให้รองรับการใช้งานได้กับห้องอบรมควันแบบสหกรณ์กองทุนสวนยาง (สทย.) (สร้างปี ๒๕๓๘) จำนวน ๒ ห้อง บรรจุยางแผ่นได้ทั้งหมด ๑๒ เกะยางหรือคิดเป็นน้ำหนักยางแห้งประมาณ ๗ ตัน ทำให้ยางแผ่นที่ได้มีคุณภาพดีขึ้น ประหยัดเชื้อเพลิงร้อยละ ๓๐ คิดเป็นมูลค่า ๑๐๕,๐๐๐ บาทต่อเตาต่อปี (คำนวณจากราคาไม้พืน ๑.๒ บาทต่อกิโลกรัม) ผลิตยางแผ่นเพิ่มขึ้นร้อยละ ๗๐ จากเดิม ๔๒ เป็น ๗๒ ตันยางแห้งต่อเดือน และลดระยะเวลาในการอบยางแผ่นร้อยละ ๒๐ จากเดิม ๔ วัน ๓ คืน เป็น ๓ วัน ๒ คืน จากผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นทำให้กลุ่มเกษตรกรลงทุนสร้างเตาผลิตความร้อนอีก ๑ เตา โดยเปลี่ยนรูปทรงกลมเป็นทรงสี่เหลี่ยมทำให้ใส่พืนได้ง่ายขึ้น เกิดผลกระทบเชิงเศรษฐกิจทำให้เกษตรกรสร้างมูลค่าเพิ่มจากน้ำยางสด ๘.๔ ล้านบาทต่อปี

ในปี ๒๕๕๖ มีการขยายงานไปในกลุ่มสัจจะพัฒนายาง บ้านเขาหมาก อ.เมือง จ.ตราด อีก ๒ เตา และมีแผนการขยายผลไปยังชุมชนใน จ.สุราษฎร์ธานี จ.พัทลุง จ.ชุมพร จ.นครศรีธรรมราช และ จ.น่าน และขยายผลไปยังภาคเอกชน ใน จ.นครพนม และ จ.ร้อยเอ็ด



สูตรและกระบวนการผลิตใบพัดยาง ยางแท่นเครื่อง ยางโอริง และยางกันกระแทกทำเรือ

ปัจจุบัน กรมอุทกหารเรือ สังกัดกองทัพเรือ กระทรวงกลาโหม ดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมสร้าง ตัดแปลง ทดสอบ วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเรือ ยานรบ และอุปกรณ์การช่างที่เกี่ยวข้อง โดยได้จัดตั้งโรงงานยางเพื่อผลิตชิ้นส่วนหรืออะไหล่ยางที่จำเป็น สำหรับการใช้งานภายในกองทัพเรือ มีเป้าหมายหลักเพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ยางจากต่างประเทศ และเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการซ่อมแซมดูแลรักษาเรือ และยานรบ ซึ่งจากการดำเนินงานยังมีข้อจำกัดทางด้านบุคลากร และการขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องทดสอบ ที่จำเป็นสำหรับการวิจัยและพัฒนาทางด้านยาง ทำให้ผลิตภัณฑ์ยางบางชนิดที่ทางกรมอุทกหารเรือผลิตได้ ยังคงมีคุณภาพหรือมีอายุการใช้งานต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้ สวทช. โดย เอ็มเทค ร่วมกับ กองทัพเรือ กรมอุทกหารเรือ ดำเนินการวิจัยและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งพัฒนาสูตรเคมีและปรับปรุงกระบวนการผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้ภายในกรมอุทกหารเรือ ได้แก่ ใบพัดยาง ยางแท่นเครื่อง ยางโอริง และยางกันกระแทกทำเรือ ให้มีคุณภาพเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ยางที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งผลจากการร่วมวิจัยดังกล่าว ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง (มอก.) ช่วยลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ยาง และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการซ่อมบำรุงรักษาเรืออีกด้วย



การปรับปรุงระบบสายส่งกระแสไฟฟ้า

สวทช. โดย เอ็มเทค ได้ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนพลาสติกในระบบสายส่งกระแสไฟฟ้าแรงดันระดับกลาง (22 - 33 kV) โดยชิ้นส่วนพลาสติกที่ทำการพัฒนาขึ้นและมีการใช้จริงทางภาคสนาม ได้แก่ ห่วงรัดสายเคเบิลอากาศ (Snap tie) ซึ่งวัสดุที่นำมาใช้จะต้องมีความแข็งแรงและคงทนต่อแสงแดด อุณหภูมิ และความชื้น รวมถึงการออกแบบรูปร่างให้มีความแข็งแรง และยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น โดยมีการทดลองการใช้จริงร่วมกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ในเขตพื้นที่จังหวัด สระบุรี ภูเก็ต นครพนม และเชียงใหม่ พบว่า ห่วงรัดสายเคเบิลอากาศที่พัฒนาขึ้นมีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นสามารถใช้งานได้มากกว่า ๗ ปี ปัจจุบันอยู่ระหว่างการขยายการใช้งานให้ทั่วประเทศ

เคเบิลสเปเซอร์ (Cable Spacer) ผลิตจากโพลีเอทิลีนให้มีความแข็งแรง และทนต่อสภาพอากาศ นอกจากนี้ มีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการใช้งานทั้งทางกลและทางไฟฟ้า ทำให้มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นไม่ต่ำกว่า ๕ ปี โดยชิ้นส่วนพลาสติกที่ สวทช. พัฒนาขึ้นสามารถช่วยลดภาระการทำงานและลดต้นทุนในการดำเนินงานของ กฟภ. ให้ต่ำลงได้



ห่วงรัดสายเคเบิลอากาศ (Snap tie)



เคเบิลสเปเซอร์ (Cable Spacer)

ด้านเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์

ระบบและวิธีการวิเคราะห์ข้อความแสดงความคิดเห็นโดยอัตโนมัติ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ปริมาณข้อมูลดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่อยู่ในรูปแบบข้อความและเอกสาร (texts and documents) มีการขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็วหลายเท่าตัว ช่องทางของสื่อที่คนทั่วไปนิยมใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและข่าวสารกันมากที่สุด คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บเป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการท่วมล้นของสารสนเทศ (Information Overload) เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ และได้ผลเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง คือ ระบบสืบค้นข้อมูลหรือเสิร์ชเอนจิน (Search engine) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลบนเว็บได้อย่างสะดวกโดยการป้อนคำค้นคืนให้กับระบบ นอกจากการสืบค้นข้อมูลแล้วยังมีแนวทางเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสารสนเทศที่เก็บในคลังโดยการทำเหมืองข้อความ (Text Mining) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อสกัดหาสิ่งที่โดดเด่นและมีคุณค่าจากสารสนเทศที่ซ่อนเร้นอยู่ในคลังข้อมูล

สวทช. โดย เนคเทค จึงได้พัฒนาระบบและวิธีการวิเคราะห์ข้อความแสดงความคิดเห็นโดยอัตโนมัติ ด้วยเทคโนโลยีเหมืองข้อความแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานเทคนิคการสืบค้นข้อมูลเข้ากับการประมวลผลทางภาษา โดยเน้นการวิเคราะห์ข้อความแสดงความคิดเห็นต่างๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนต่างๆ ทั้งนี้ ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บริษัท คอมพิวเตอร์โลจิสติกส์ จำกัด เพื่อนำไปใช้การนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับการติดตามแบรนด์ (Brand monitoring) และการสำรวจตลาด (Market survey) เพื่อประเมินความพึงพอใจและ ติดตามทัศนคติของสาธารณะที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทหรือบริษัทคู่แข่ง



โปรแกรมคอมพิวเตอร์เลือกศัพท์ไทย รุ่น ๒.๑ (Thai Word Prediction 2.1)

สวทช. โดย เนคเทค พัฒนาโปรแกรมเลือกศัพท์ไทย (Thai Word Prediction) เป็นโปรแกรมช่วยการเขียนสำหรับผู้ที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการเขียน โดยผู้ใช้งานพิมพ์ตัวอักษรแรกของคำที่ต้องการ จากนั้นโปรแกรมเลือกศัพท์ไทยจะแสดงรายการคำศัพท์ให้กับผู้ใช้งาน ในครั้งแรกจะเป็นการแสดงผลคำศัพท์แบบเติมเต็มคำศัพท์นั้นๆ (Word Completion) จากนั้นโปรแกรมจะแสดงรายการคำศัพท์ที่จะเกิดคู่กัน โดยใช้วิธีการทำนายคำศัพท์ (Word Prediction) ให้ผู้ใช้งานเลือก

ลักษณะการทำงานของโปรแกรมจะแสดงรายการคำศัพท์ด้วยการทำนายคำศัพท์ จากข้อมูลสถิติการเกิดของคำศัพท์ที่ได้จากการเก็บข้อมูลในคลังประโยค เมื่อผู้ใช้งานพิมพ์อักษร ๑ - ๒ ตัวของคำ โปรแกรมจะแสดงชุดรายการที่มีอักษรนั้นเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือก พร้อมการอ่านออกเสียง โปรแกรมสามารถเรียนรู้และปรับปรุงข้อมูลคำศัพท์จากการใช้งานของผู้ใช้

โปรแกรมดังกล่าวใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows XP และโปรแกรมประเภท Text editor ที่รองรับคือ Notepad, Microsoft Office 2000, Microsoft Office 2003, Microsoft Office XP, Microsoft Office 2007 และ Open Office



โปรแกรมคอมพิวเตอร์แปลงรูปเขียนเป็นรูปเสียง

(Grapheme-to-Phoneme: G2P) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตัดคำแบบอิงการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Based Word Segmentation: TLexs)

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวัน การติดต่อระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์จึงมีความสำคัญมากขึ้น ดังนั้น การพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้ฉลาดมากพอที่จะรับรู้สิ่งที่มนุษย์สื่อสาร จึงเป็นเรื่องสำคัญ สวทช. โดย เนคเทค จึงพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แปลงรูปเขียนเป็นรูปเสียง (grapheme-to-phoneme: G2P) เพื่อช่วยลดช่องว่างในเรื่องดังกล่าว โปรแกรม G2P ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทยวาจา (VAJA) โปรแกรม G2P จะวิเคราะห์หาคำอ่านของคำศัพท์ภาษาไทย ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในรูปสัญลักษณ์แทนหน่วยเสียง (phoneme) โดยส่วนใหญ่โปรแกรม G2P จะใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมสังเคราะห์เสียงพูด เพื่อหาคำอ่านของคำที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรม ทำให้โปรแกรมสังเคราะห์เสียงพูดสามารถสังเคราะห์เสียงได้ครอบคลุมคำในภาษาไทยมากขึ้น

เนื่องด้วยการรู้จำและการสังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย จำเป็นต้องมีการประมวลผลทางภาษาเป็นเทคโนโลยีพื้นฐาน และด้วยภาษาไทยเป็นภาษาที่เขียนติดต่อกันโดยไม่มีช่องว่างระหว่างคำ ระบบแบ่งคำไทยจึงเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญ เนคเทคจึงพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตัดคำแบบอิงการเรียนรู้ของเครื่องหรือ TLexs ขึ้น เพื่อช่วยในการประมวลผลทางภาษา TLexs เป็นโปรแกรมแบ่งคำภาษาไทย ซึ่งพัฒนาโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (Machine Learning) โดยอาศัยหลักการของ Conditional Random Field (CRF) ในการเรียนรู้ และใช้คลังข้อมูลของ BEST2009 ขนาด ๕ ล้านคำเป็นพื้นฐานในการฝึกฝนโปรแกรม



ทีเล็กซ์ : โปรแกรมตัดคำสำหรับข้อความภาษาไทย

TLexs : Thai Lexeme Analyser

ทดสอบตัดคำ

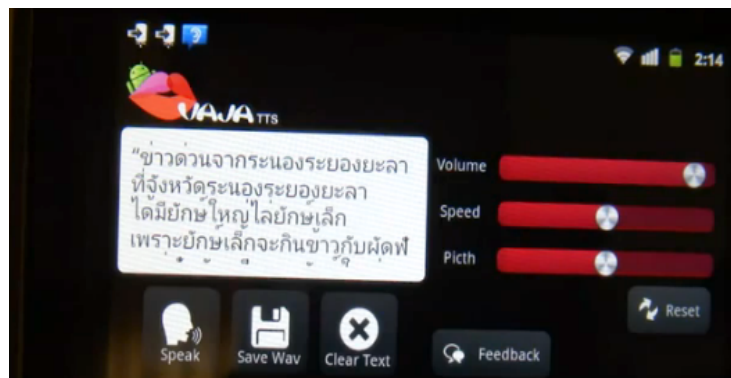
พิมพ์ข้อความ :

(ไม่เกิน 1000 อักขระ)

โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย วาจา แอนดรอยด์ (VAJA Android)

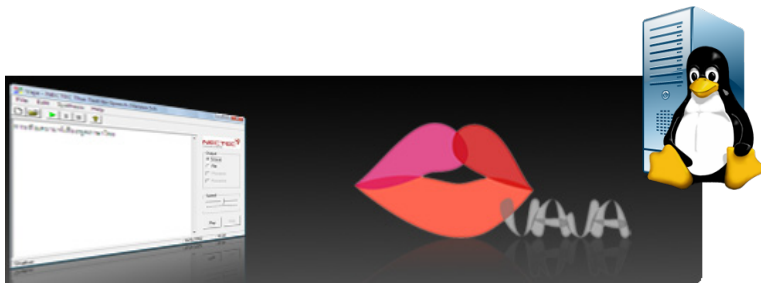
สวทช. พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้เทคโนโลยี Text-to-Speech Synthesis ที่ช่วยแปลงข้อความจากตัวหนังสือภาษาไทยให้มาเป็นเสียงพูดภาษาไทย โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้หลากหลาย เช่น อุปกรณ์ช่วยเหลือคนพิการ ที่ช่วยในการอ่านข้อความบนเว็บไซต์ หรือพัฒนาเพื่อใช้ร่วมกับโทรศัพท์มือถือ ในการรับฟังอีเมลล์และข้อมูลข่าวสารผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ GPS (Global Positioning System) เพื่อช่วยให้ความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ขับขี่รถยนต์

นอกจากนี้ เนคเทค ยังได้พัฒนาวาจา แอนดรอยด์ (VAJA Android) เพื่อใช้งานกับโทรศัพท์มือถือในระบบปฏิบัติการ Android สำหรับคนตาบอด (โดยเฉพาะในประเทศไทย) เนื่องจากปัจจุบันนี้ระบบปฏิบัติการบนมือถือเกือบทุกค่ายล้วนมีโปรแกรมอ่านหน้าจอ (screen reader) ซึ่งมักจะถูกใส่ไว้ในส่วนช่วยเหลือผู้พิการ (accessibility) ตัวอย่างเช่น VoiceOver บน iOS แต่มีเพียง screen reader บน Symbian (3rd party software) และ VoiceOver ของ iOS เท่านั้นที่มีเสียงอ่าน TTS ในภาษาไทย ดังนั้นตัวเลือกของคนตาบอดในประเทศไทยในการซื้อสมาร์ทโฟนจึงมีอยู่ค่อนข้างจำกัด การพัฒนาวาจา Android จึงช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้พิการทางสายตาใช้งานมือถือ Android ได้สมบูรณ์มากขึ้น



โปรแกรมคอมพิวเตอร์สังเคราะห์เสียงภาษาไทยจากข้อความวาจา รุ่นที่ ๖.๐ และ โปรแกรมคอมพิวเตอร์รู้จำเสียงพูด ไอสปีช รุ่นที่ ๑.๕

สวทช. โดย เนคเทค ได้พัฒนาซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทยวาจา (VAJA) รุ่นที่ ๖.๐ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่แปลงข้อความภาษาไทยให้เป็นเสียงพูด “วาจา” สามารถสร้างเสียงพูดได้ครอบคลุมคำในภาษาไทย เนื่องจากมีส่วนวิเคราะห์คำอ่านที่สามารถวิเคราะห์ได้แม้แต่คำที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรม โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการสังเคราะห์เสียงแบบใหม่ ซึ่งอาศัยแบบจำลองทางสถิติ Hidden Markov Model ในการผลิตเสียง เทคนิคนี้ช่วยแก้ปัญหาการสะดุดของเสียงที่เคยเกิดขึ้นในวาจาเวอร์ชันก่อนๆ และเมื่อประกอบเข้ากับส่วนทำนายสัทสัมพันธ์ (Prosody prediction) ที่ช่วยในการวิเคราะห์ขอบเขตของวลี และการทำนายความยาวของหน่วยเสียง ทำให้เสียงสังเคราะห์มีความเป็นธรรมชาติดังเช่นเสียงพูดของคน ทั้งนี้ ผู้สนใจสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ได้ทั้งในรูปแบบที่ผ่านเว็บบริการ และรูปแบบซอฟต์แวร์สำเร็จรูป โดยสามารถติดตั้งบน Linux เซิร์ฟเวอร์ได้



นอกจากนี้ สวทช. โดย เนคเทค ได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์รู้จำเสียงพูด ไอสปีช รุ่นที่ ๑.๕ เป็นซอฟต์แวร์รู้จำเสียงพูดที่เป็นคำโดด (Isolated word recognition: IWR) ใช้แปลงเสียงพูดเป็นข้อความ พร้อมอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการสร้างชุดคำที่จะรู้จำ ซึ่งมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ติดตั้งโปรแกรมวาจา รุ่นที่ ๖.๐ และไอสปีช รุ่นที่ ๑.๕ ลงบนเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัยฯ สำหรับให้คณาจารย์และนักศึกษาได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน และการทำวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS นอกจากนี้ เนคเทค ยังจัดอบรมการใช้งานเทคโนโลยีเสียงพูด ทั้งเทคโนโลยีสังเคราะห์เสียงและเทคโนโลยีรู้จำเสียงพูด และการประยุกต์ใช้งาน ให้แก่อาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจ ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสียงพูด รวมทั้งต่อยอดงานวิจัยให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อภาคสังคม ภาคการศึกษา และภาคธุรกิจในวงกว้างต่อไป



โปรแกรมการประเมินเสียงพูดภาษาไทย (Thai Speech Assessment: TSA)

ปัจจุบันมีผู้ที่มีปัญหาด้านการสื่อสารจำนวนมากที่สื่อสารออกมาไม่ได้และนับวันผู้มีปัญหาดังกล่าวจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี สวทช. โดย เนคเทค จึงได้พัฒนาโปรแกรมการประเมินเสียงพูดภาษาไทย (Thai Speech Assessment : TSA) ขึ้น เพื่อให้ผู้ที่มีปัญหาด้านการสื่อสาร สามารถแสดงความต้องการหรือความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจได้ โปรแกรมการประเมินเสียงพูดภาษาไทย หรือ TSA เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมช่วยการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย ๓ โปรแกรม ได้แก่ (๑) โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประเมินเสียงพูดภาษาไทย โปรแกรมนี้เหมาะสำหรับผู้พิการที่ไม่สามารถควบคุมเสียงและจังหวะการพูดได้ ซึ่งโปรแกรม TSA จะช่วยให้ผู้พิการได้ฝึกการออกเสียง โดยเน้นที่ความดังระดับเสียง จังหวะการพูดและการหายใจ (๒) โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสื่อสารสำหรับผู้ที่มีบกพร่องทางการสื่อสาร (โปรแกรมปราศรัย) โปรแกรมนี้ช่วยให้ผู้ที่สูญเสียความสามารถในการพูด เช่น คนใบ้ ให้สามารถสื่อสารกับคนทั่วไปได้ โดยผ่านรูปภาพ ข้อความ และเสียงที่บันทึกไว้ในโปรแกรม และ (๓) ระบบช่วยสื่อสารในห้องไอซียูและผู้ป่วยระหว่างพักฟื้น หรือระบบไอซียูทอล์ก (ICU Talk) ระบบนี้ออกแบบให้มีกรับคำสั่งจากผู้ป่วยได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น กดปุ่มสวิทช์ระบบทัชสกรีน หรือประมวลผลแบบอิมเมจจากการเคลื่อนไหวต่างๆ จึงเหมาะสำหรับใช้กับผู้ป่วยที่พูดไม่ได้และไม่สามารถควบคุมการทำงานของร่างกายได้อย่างปกติ



โปรแกรม Secret-Letter (Mobile Application)

ปัจจุบันระบบสารสนเทศมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก จึงทำให้มีการส่งข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น อาทิ อีเมล (E-mail) ข้อความสั้น (SMS) และ Multimedia Messaging Service (MMS) เป็นต้น การจะทำให้ข้อมูลเป็นความลับ (Confidentiality) เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีความรู้ในการเข้าถึงข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลได้นั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญ สวทช. โดย เนคเทค จึงได้พัฒนาโปรแกรม Secret - Letter ขึ้นเพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลโดยการเข้ารหัสข้อมูล โปรแกรม Secret - Letter ใช้สำหรับเข้ารหัสข้อความ โดยใช้วิธีการเข้ารหัสแบบ AES - 256 (Advance Encryption Standard) และ Base-64 เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของข้อความ โดยข้อความที่เข้ารหัสแล้วจะสามารถส่งเป็นอีเมลหรือข้อความสั้นจากโปรแกรม รหัสที่ใช้ในการเข้ารหัสข้อความจะต้องมีความยาวอย่างน้อย ๑๐ ตัวอักษร โปรแกรม Secret-Letter สามารถรองรับข้อความและรหัสได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งมีขั้นตอนการใช้งาน ดังนี้ (๑) ป้อนข้อความ ความยาวไม่เกิน ๕๕ ตัวอักษร ต่อ ๑ SMS (๒) ป้อนรหัสขนาด ๑๐ ตัวขึ้นไป (๓) กดปุ่ม Encrypt (รูปแม่กุญแจ) กลางหน้าจอ และ (๔) ข้อความที่เข้ารหัสแล้วจะแสดงอยู่ในกล่องข้อความด้านล่าง



ระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch)

จากปัญหาการขาดสารอาหารที่สำคัญ เป็นสาเหตุให้เด็กโตช้า เจ็บป่วยบ่อย ความสามารถในการเรียนรู้ช้า หรือเด็กบางคนได้รับสารอาหารไขมันมากเกินไป ทำให้เกิดโรคอ้วน การจัดอาหารให้เด็กๆ รับประทานไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะแต่ละโรงเรียนมีเด็กๆ อยู่หลายช่วงอายุ และวัตถุประสงค์ในการจัดทำอาหารก็ขึ้นอยู่กับภูมิภาค สวทช. โดย เนคเทค ร่วมกับสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงได้พัฒนาระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ระบบนี้จะจัดบริการอาหารให้ครบคน ครบวัน และให้คุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมตามแต่ละวัย ตั้งแต่ชั้นอนุบาล ไปจนถึงมัธยม ทำให้ผู้ดูแลด้านโภชนาการของโรงเรียนสามารถจัดการอาหารให้เด็กๆ ได้ง่าย เพียงแค่คลิกเลือกช่วงอายุ ก็จะได้เมนูที่ต้องการ สะดวกสบาย การใช้งานผู้ใช้งานสามารถเลือกสำหรับอาหารได้ ๒ รูปแบบ คือเลือกแนะนำทั้งสำหรับ หรือแนะนำอาหารเพิ่มในสำหรับที่ผู้ใช้งานคิดเองเพื่อให้คุณค่าทางโภชนาการตามเกณฑ์ ระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนอัตโนมัติจะใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต ข้อมูลต่างๆ จึงเชื่อมโยงและเป็นข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลา สามารถติดตามการใช้งานของแต่ละโรงเรียนได้ นอกจากนี้ ผู้ใช้งานสามารถวางแผนจัดการสำหรับอาหารกลางวันล่วงหน้าและเผยแพร่สำหรับอาหารต่างๆ ที่ได้จัดไว้แล้วให้โรงเรียนอื่นๆ สามารถนำไปปรับใช้ได้ทันที เป็นการส่งเสริมให้ทุกโรงเรียนจัดอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนได้อย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันได้มีการนำไปใช้งานในโรงเรียนต่างๆ แล้ว ได้แก่ โรงเรียนท่าปลา ๒ จังหวัดอุตรดิตถ์ โรงเรียนวัดนิคมประสาทมิตรภาพ ที่ ๑๔๙ จังหวัดสงขลา โรงเรียนวัดคลองโฆง จังหวัดสุพรรณบุรี โรงเรียนบ้านโคกสูงวิทยา จังหวัดขอนแก่น และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์



รายการสำหรับอาหาร

เลือกช่วงชั้น: มัธยม (3-5 ปี)
 เลือกตามผู้ใช้งาน: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 แสดงรายการสำหรับอาหาร

สำหรับอาหารสำหรับนักเรียน อนุบาล (3-5 ปี)

รายการ	ผู้ใช้งาน: สำหรับโรงเรียน									
	พลังงาน	โปรตีน	ไขมัน	แคลเซียม	เหล็ก	วิตามิน A	วิตามิน B1	วิตามิน B2	วิตามิน C	ใยอาหาร
ข้าวสวยขาว 90 กรัม 1.5 ทัพพี	2.99	1.66	0.20	0.23	1.35	0.00	0.45	0.62	0.00	0.60
ประหลอกสุก 10 ชิ้นพอคำ 100 กรัม	1.03	0.40	0.08	0.35	1.05	2.80	2.00	2.50	27.07	5.50
นมสด อุณหภูมิ รสจืด 200 มล	3.35	5.28	5.71	9.69	1.00	4.02	4.00	24.00	0.00	0.00
ผักคะน้าลวก ใส่น้ำมันพืช 2 ทัพพี	2.14	5.13	3.08	2.95	7.01	0.29	2.27	2.67	2.80	2.37
รวมรวม	9.51	12.46	9.07	13.23	10.41	7.10	6.72	29.79	29.87	8.47

ดูรายการสำหรับอื่น

LEXiTRON พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์

พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย-อังกฤษ LEXiTRON ทางเลือกใหม่ในการช่วยชาวไทยและชาวต่างประเทศศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้ภาษาไทยควบคู่ไปกับภาษาอังกฤษ สามารถค้นหาคำศัพท์และข้อมูลต่างๆ ของคำศัพท์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วทันใจ ด้วยช่องรับข้อมูล input box ในหน้า Homepage โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถ Download ทั้งโปรแกรมและข้อมูลไปติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อให้สามารถใช้งาน LEXiTRON ได้โดยไม่ต้องผ่านอินเทอร์เน็ต

LEXiTRON จัดทำโดย เนคเทค สวทช. เป็นงานพัฒนาต่อเนื่องซึ่งเพิ่มเติมฐานข้อมูลจากเดิมที่มีอยู่ให้เป็นคลังข้อความพจนานุกรมที่มีขนาดใหญ่ หลักการสำคัญของการพัฒนา LEXiTRON คือ การนำเทคโนโลยีฐานข้อมูลขนาดใหญ่เข้ามาช่วยในการวิจัยและพัฒนาในสาขาการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เรียกว่า การสร้างพจนานุกรมจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Corpus-Based Dictionary)

วิธีการสร้างฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Corpus) เป็นการใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์รวบรวมและคัดเลือกคำ ประโยค หรือข้อความ ที่มีใช้จริงและมีอัตราการปรากฏสูงในบริบทต่างๆ ของการใช้ภาษาจากแหล่งข้อมูลและข่าวสารที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่เชื่อถือได้ เช่น วรรณกรรม บทความ เอกสารทางวิชาการ ข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

ลักษณะเด่น คือ การแสดงความหมายและประเภทของคำพร้อมทั้งประโยคตัวอย่างที่มีใช้จริง และมีอัตราการปรากฏสูงในบริบทต่างๆ ของการใช้ภาษา ประกอบด้วยฐานข้อมูลพจนานุกรมอังกฤษ - ไทย ๗๙,๐๐๐ คำ และไทย-อังกฤษ ๕๑,๐๐๐ คำ



Platform Lexidriod เพื่อค้นหาคำศัพท์

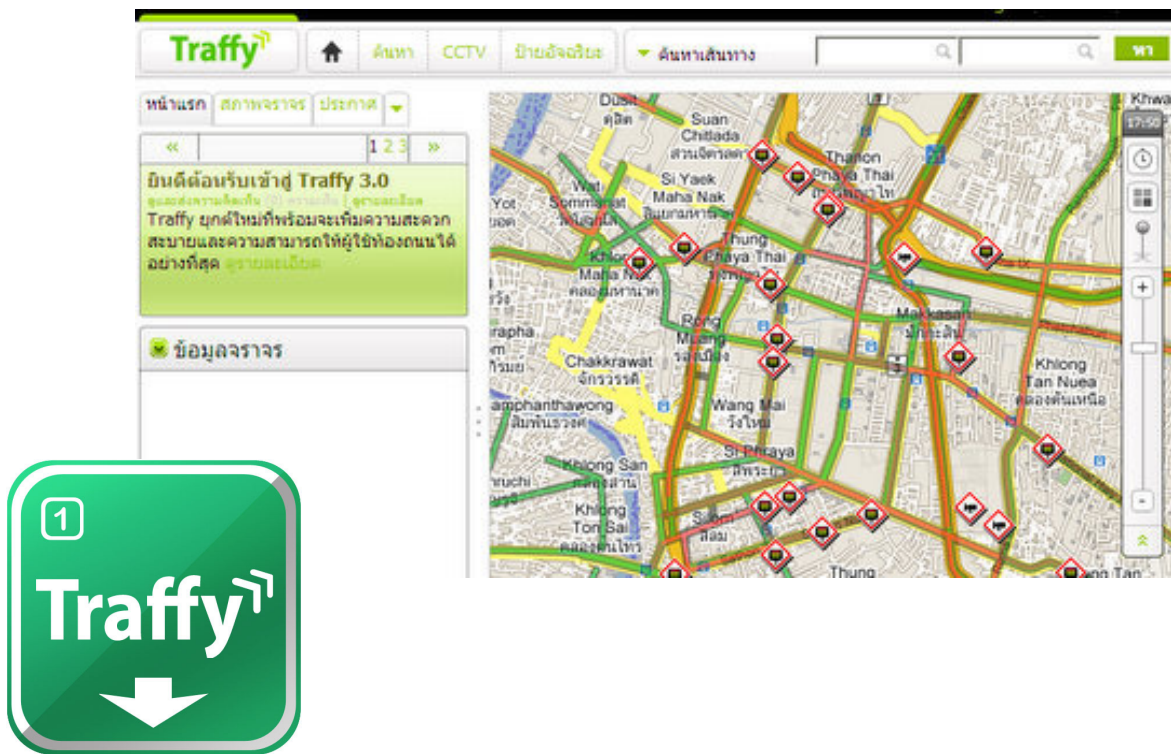
พจนานุกรมที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ว่าจะอยู่ในแบบรูปเล่ม หรือแบบอิเล็กทรอนิกส์ต่างก็สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองผู้ใช้ที่ไม่รู้ความหมายของศัพท์ พจนานุกรมจึงมีประโยชน์ในการใช้บอกความหมาย รวมทั้งการสะกดคำ และบางพจนานุกรมจะบอกการออกเสียงและชนิดของคำด้วย แต่พบว่าบางครั้งเมื่อเปิดหาความหมายออกมาแล้ว คำแปลที่ได้ไม่สามารถทำให้เกิดความกระจ่างได้ รวมทั้งอุปสรรคสำคัญที่มีต่อการพัฒนาโปรแกรมประมวลผลภาษาธรรมชาติประการหนึ่ง คือ การขาดแคลนคลังข้อมูลภาษาขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไม่เพียงแต่เฉพาะคำศัพท์พื้นฐานในภาษา แต่ยังให้ข้อมูลทางวากยสัมพันธ์ ความหมาย และสถิติการปรากฏคำอีกด้วย วิธีการหนึ่งที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว คือ การออกแบบให้พจนานุกรมใช้ภาพเล่าเรื่องโดยกำหนดฉากสถานการณ์ (scene) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานพจนานุกรมเข้าใจคำศัพท์และเลือกใช้คำได้ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้ สวทช. โดย เนคเทค จึงพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ เล็กซีตรอน ให้เป็นพจนานุกรมฉากสถานการณ์ (scenario-based dictionary) โดยผสานเข้ากับองค์ความรู้ของเครือข่ายกรอบความหมายภาษาไทย (Thai FrameNet: TFN) รวมทั้งการพัฒนา Platform Lexidriod เพื่อการทำซ้ำสำหรับผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ซอฟต์แวร์วิเคราะห์สภาพจราจร (NectecCam)

สวทช. โดย เนคเทค และฝ่ายบริหารจัดการคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย สวทช. ได้พัฒนาโปรแกรมรายงานสภาพจราจร หรือ Traffy ที่สามารถช่วยวางแผนก่อนออกเดินทางและตรวจสอบสภาพจราจรผ่านทางเว็บไซต์ และโทรศัพท์มือถือ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีความติดขัด เพื่อช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่ง Traffy จะประเมินและรายงานสภาพจราจรตามเวลาจริง (Real Time) โดยที่มวิจัยได้พัฒนาให้มีความหลากหลายในการใช้งานในลักษณะต่างๆ

บริษัท กลกร จำกัด ได้ให้ความสนใจรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวภายใต้ชื่อโปรแกรม “คอมพิวเตอร์ ทราฟฟี่เก้าหนึ่งหนึ่ง” (Traffy 911) ประกอบด้วย ระบบขอความช่วยเหลือบนโทรศัพท์มือถือ และระบบรับและแสดงข้อมูลการขอความช่วยเหลือผ่านเว็บไซต์ทราฟฟี่บนโทรศัพท์มือถือ เป็นการเพิ่มฟังก์ชันการทำงานแก่โปรแกรมทราฟฟี่ และช่วยเพิ่มช่องทางการขอรับความช่วยเหลือ นอกเหนือจากแบบดั้งเดิม ได้แก่ การแจ้งขอรับความช่วยเหลือผ่านวิทยุ นอกจากนี้ยังสามารถแสดงป้ายจราจรอัจฉริยะทั้งหมดที่มีในกรุงเทพฯ จำนวน ๔๐ ป้าย ซึ่งการใช้งาน “ทราฟฟี่เก้าหนึ่งหนึ่ง” สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่



ระบบรายงานสภาพจราจรด้วยเสียงอัตโนมัติออนไลน์

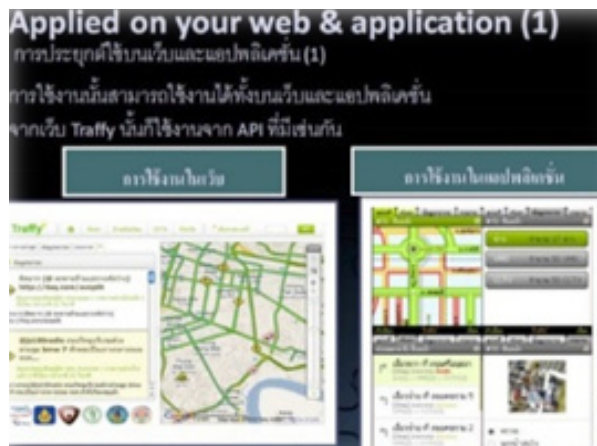
(Traffic Voice Information Service: TVIS)

ระบบรายงานสภาพจราจรด้วยเสียงอัตโนมัติออนไลน์ หรือ TVIS เป็นระบบรายงานสภาพจราจรด้วยเสียงอัตโนมัติออนไลน์ สามารถค้นหาข้อมูลได้ด้วยเสียง โดยการพูดชื่อถนนที่ต้องการ นอกจากนี้ ยังสามารถดึงภาพจากกล้อง CCTV เพื่อดูสภาพจราจรในบริเวณใกล้เคียง ปัจจุบันมีข้อมูลเฉพาะสภาพการจราจรในกรุงเทพมหานคร ผู้ใช้สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลจราจรในกรุงเทพฯ เพียงโทรเข้ามาใช้บริการได้ที่ ๐๒ - ๕๖๕-๗๐๐๗ TVIS ช่วยให้ผู้ใช้สามารถพูดสอบถามข้อมูลการจราจรกับคอมพิวเตอร์ ระบบ TVIS ใช้เทคโนโลยีรู้จำเสียงพูด (Automatic Speech Recognition: ASR) เปลี่ยนเสียงคำพูดของผู้ใช้เป็นข้อความ โดยระบบจะนำข้อมูลที่รู้จำได้ เช่น ชื่อถนน มาดึงข้อมูลสภาพจราจรจากฐานข้อมูลจราจรของ <http://www.traffic.in.th> หลังจากนั้นระบบจะนำข้อมูลดิบที่ได้จากฐานข้อมูลมาสรุป และสร้างเป็นประโยคภาษาไทยที่สั้นและกระชับเพื่อถ่ายทอดการรับฟัง และใช้เทคโนโลยีสังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย (Text-to-speech Synthesis: TTS) มาสร้างเสียงพูด ตอบกลับไปยังผู้ใช้งานผ่านทางโทรศัพท์ บริการของ TVIS สามารถรายงานสภาพจราจรด้วยเสียงพูด เพิ่มความสะดวกสบายในการรับฟังสภาพจราจร สามารถค้นหาสภาพจราจรด้วยการ “พูด” ชื่อถนนที่ต้องการทราบ สามารถดูกล้อง CCTV ที่อยู่บริเวณใกล้ตัวคุณได้ อัปเดตข้อมูลแบบ real-time ตามสภาพการจราจรจริง สามารถค้นหาเหตุการณ์รอบตัว โดยอ้างอิงจากตำแหน่งของผู้ใช้ (location - based) ได้ มี Short key สำหรับโทรออกไปยังสถานีวิทยุ FM 99.5 เพื่อฟังข้อมูลจราจร และมีภาพเคลื่อนไหวเรดาร์ฝนในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล



Traffy Application Programming Interface (Traffy API)

Traffy API เป็นบริการให้ข้อมูลการจราจรสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมจาก Traffy และผู้สนับสนุนข้อมูล โดยนักพัฒนาโปรแกรมสามารถขอข้อมูลจราจรโดยใช้ REST API (Representational State Transfer Application Programming Interface) เพื่อการวิจัยและพัฒนาต่อยอดความเข้ากันได้ของ Traffy โดย Traffy API เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบประเมินและรายงานสภาพจราจรซึ่งมีบริการต่างๆ ได้แก่ (๑) ข้อมูลจากกล้องวงจรปิด เช่น รายชื่อและตำแหน่งของกล้อง (getCCTV) ภาพจากกล้องวงจรปิด (getCCTVimg) (๒) ข้อมูลสภาพการจราจร เช่น รายงานข่าวจราจร (getIncident) ข้อมูลภาพป้ายสภาพการจราจร (getVMSimg) ข้อมูลป้ายสภาพจราจร (getVMS) รายงานสภาพจราจรของถนน (getTrafficCongestion) การใส่เส้นสีลงบนแผนที่ (getTile) การพยากรณ์ฝน (getRainForecast) (๓) ข้อมูลถนน เช่น ค้นหาข้อมูลโดยระบุชื่อถนน (getLinkInfo) ข้อมูลถนนในกรุงเทพและปริมณฑล (getLinkAllInfo) (๔) การแบ่งปันข้อมูลจราจร เช่น การส่งข้อมูลข่าว (postIncident Alpha Test) การส่งข้อมูล GPS (postGPSData) และ (๕) ข้อมูลระยะเวลาเดินทาง เช่น ความเร็วและเวลาในการเดินทาง (getTravelTime Beta Test) เป็นต้น



เครือข่ายเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยจราจร (Traffy bSafe)

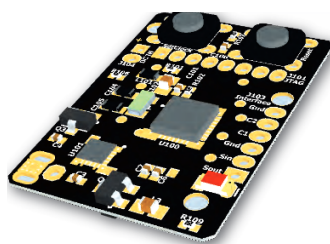
สวทช. โดย เนคเทค ได้พัฒนาระบบเครือข่ายเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยจราจร (Traffy bSafe) ในรูปแบบของ mobile application ที่ผู้โดยสารที่ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะสามารถดาวน์โหลด application ผ่านโทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone ทั้งที่เป็นระบบปฏิบัติการ android และ iOS สำหรับใช้บันทึกรูปภาพ และวัดความเร็วของรถในขณะที่นั่งในรถเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการส่งเรื่องร้องเรียน หากมีการขับเร็วเกินความเร็วที่กำหนดไว้ โดยเรื่องที่ได้รับการร้องเรียนจะมีการประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านทางศูนย์เฝ้าระวังภาคประชาชน ในความร่วมมือกับมูลนิธิคุ้มครองผู้บริโภค และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์คุ้มครองผู้โดยสารรถสาธารณะ ๑๕๘๔ และกรมการขนส่งทางบก เป็นต้น โดยขณะนี้ประชาชนทั่วไปดาวน์โหลด application เพื่อใช้งานแล้วจำนวน ๒๔,๔๔๓ ครั้ง โดยเป็นระบบ iOS จำนวน ๑๑,๓๐๙ ครั้ง (๑ มกราคม ๒๕๕๕ - ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๖) และระบบ android จำนวน ๑๓,๑๓๔ ครั้ง (๑ กันยายน ๒๕๕๔ - ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๖)



นาฬิกาเวลาตรง

“เวลา” มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวัน และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ การจราจร การขนส่งสินค้า การติดต่อธุรกิจ และการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น หากเวลามีความคลาดเคลื่อน หรือเวลาไม่ตรงกัน ย่อมเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิด ความล่าช้า ความเสียหายต่างๆ ได้ สวทช. โดย เนคเทค และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) จึงได้ร่วมมือกันพัฒนาระบบและอุปกรณ์ที่เรียกว่า “นาฬิกาเวลาตรง” หรือ “AirTime” โดยการพัฒนาโมดูลรับและถอดรหัสข้อมูลเวลามาตรฐาน RDS (Radio Data System) ที่สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติส่งผ่านคลื่นวิทยุ FM โดยเวลามาตรฐานที่ได้รับจะถูกนำไปตั้งค่าเวลาของนาฬิกาให้มีความเที่ยงตรงเสมอ จุดเด่นของนาฬิกาเวลาตรง คือ เป็นนาฬิกาที่ให้ความเที่ยงตรงของเวลาโดยอัตโนมัติ นอกจากค่าเวลาที่มีความเที่ยงตรงแล้ว ยังมีคุณลักษณะพิเศษที่สามารถแสดง วัน เดือน ปี อุณหภูมิ ความชื้น รวมถึง ข้อความโปรยที่สามารถกำหนดได้เอง และข้อความประกาศ (๖๔ ตัวอักษร) ที่ส่งผสมสัญญาณออกมาจากสถานีส่งวิทยุ ทำให้สามารถนำไปใช้ได้กรณีต้องการประกาศข้อความแจ้งเตือนต่างๆ อาทิ แจ้งเตือนเหตุภัยพิบัติฉุกเฉิน แจ้งข้อความในโอกาสพิเศษต่างๆ อีกทั้ง การใช้งานในการรักษาความปลอดภัย เช่น ทำให้ฐานเวลาของอุปกรณ์ในระบบรักษาความปลอดภัยตรงกัน อาทิ กล้องวิดีโอวงจรปิดแต่ละตัว หรือ Door Access ที่มีการบันทึกเวลา เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบย้อนกลับ หรือการใช้งานในด้านการเกษตร (Agritronics) อาทิ หัวจ่ายน้ำอัตโนมัติอิเล็กทรอนิกส์แบบแยกส่วน มีฐานเวลาในตัวที่ตรงกันเสมอ ทำให้ควบคุมการเปิดปิดหัวจ่ายน้ำได้ตรงเวลา เป็นต้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย เนคเทค สวทช. และ มว. ได้ส่งมอบนาฬิกาเวลาตรงจำนวนทั้งสิ้น ๙ เรือน แก่มูลนิธิชัยพัฒนา โดยมี ดร. สุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนาเป็นผู้รับมอบ เพื่อใช้ประโยชน์ภายในหน่วยงาน และเป็นจุดเริ่มต้นในการขยายผลไปตามหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ทั่วประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรม และเพิ่มโอกาสให้ประชาชน เข้าถึงมาตรฐานแห่งชาติด้านเวลาได้ง่ายขึ้น รวมทั้งลดปัญหาการอ้างอิงเวลาที่คลาดเคลื่อนกันอีกด้วย



การพัฒนาเทคโนโลยีที่ยั่งยืนสำหรับเส้นใยเฮมพ์หรือกัญชง

สวทช. โดย เอ็มเทค ได้พัฒนากระบวนการย้อมสีเส้นใยเฮมพ์หรือกัญชง ด้วยสีธรรมชาติจากครั้งดอกดาวเรือง เปลือกต้นมะขวิด เมล็ดคั่วแสด และคราม โดยพัฒนากระบวนการย้อมเส้นใยเฮมพ์ด้วยสีเคมีที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ได้เส้นใยเฮมพ์ที่ติดสีสม่ำเสมอ สีไม่ตก และมีสีสันทที่หลากหลายมากขึ้น เป็นการเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเส้นใยเฮมพ์ ได้แก่ เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และกระเป๋า เป็นต้น นอกจากนี้ สวทช. มีการจัดฝึกอบรมและสาธิตกระบวนการย้อมดังกล่าว ให้แก่กลุ่มชาวเขาสมาชิกสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง โครงการหลวงปางแดง อำเภอลำปาง จังหวัดเชียงใหม่ และโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ที่เป็นสมาชิกของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ตลอดจนจัดทำคู่มือและวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในอนาคต



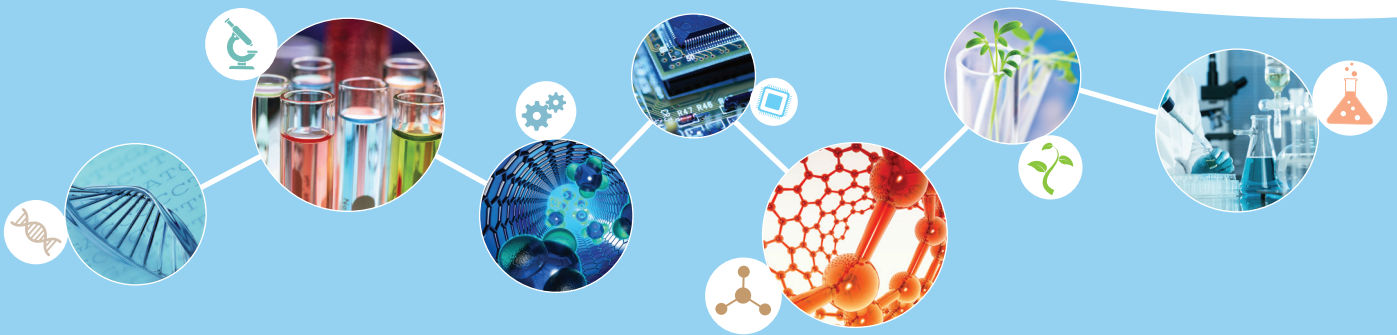
อุปกรณ์ช่วยพ่นยาสำหรับการรักษาโรคหืดที่สามารถประดิษฐ์ได้ด้วยตนเอง (DIY Spacer)

โรคหืด มีสาเหตุมาจากการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม และหลอดลมมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้และสิ่งแวดล้อมมากกว่าปกติ เมื่อผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้อาการหืดกำเริบ จะทุกข์ทรมานและอาจไม่สามารถเรียนหรือทำงานได้ตามปกติ การรักษาโรคนี้ส่วนใหญ่ใช้ยาพ่นสูด เนื่องจากยาเข้าสู่ตำแหน่งที่เหมาะสมในทางเดินหายใจโดยตรง ทำให้มีประสิทธิภาพเฉพาะ มีผลข้างเคียงน้อย และการออกฤทธิ์ของยาเร็วกว่าการบริหารยาโดยวิธีอื่น อุปกรณ์พ่นยาที่นิยมใช้ในการพ่นยามากที่สุดคือ pMDI (pressurized Meter Dose Inhaler) ซึ่งขั้นตอนสำคัญในการใช้ pMDI คือต้องมีการประสานกันระหว่างการกดยาและการหายใจ (hand-lung coordination) และระยะห่างจากปลายทางออกของยากับปากต้องเหมาะสม ร้อยละ ๕๐ ของผู้ป่วยที่พ่นยา pMDI จะพ่นยาผิดวิธี จึงมีการนำกระบอกพ่นยา (spacer) มาใช้ร่วมกับ pMDI ซึ่งพบว่าสามารถลดการสะสมของยาที่คอหอยส่วนปาก และไม่ต้องอาศัยการประสานกันระหว่างการกดยากับการหายใจ นอกจากนี้ยังช่วยลดการกลืนหายใจชั่วขณะของผู้ป่วยจากการที่ละอองยากระทบเพดานอ่อนด้วยความเร็วได้ แต่ปัจจุบันยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

สวทช. โดย เอ็มเทค จึงได้ออกแบบและผลิตอุปกรณ์ช่วยพ่นยา (spacer) ที่มีลิ้นวาล์วและหน้ากากโค้งนิ่มและแนบไปกับใบหน้า สามารถถอดแยกชิ้นส่วนได้ ซึ่งทำให้ง่ายต่อการพกพา การปรับเปลี่ยนขนาดได้ตามช่วงอายุผู้ป่วย และการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุด ในการออกแบบใช้หลักการทางกลศาสตร์ โดยเลือกใช้วัสดุที่มีอยู่ทั่วไป สามารถประดิษฐ์เองได้ง่าย และมีราคาถูก คือมีราคาเพียงชุดละ ๕๐ บาท ถูกกว่านำเข้าจากต่างประเทศกว่า ๒๔ เท่า อุปกรณ์ที่ออกแบบขึ้น สามารถทำงานได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ สามารถรักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระดับการควบคุมโรคไม่แตกต่างจากอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีชื่อว่า “DIY Space”

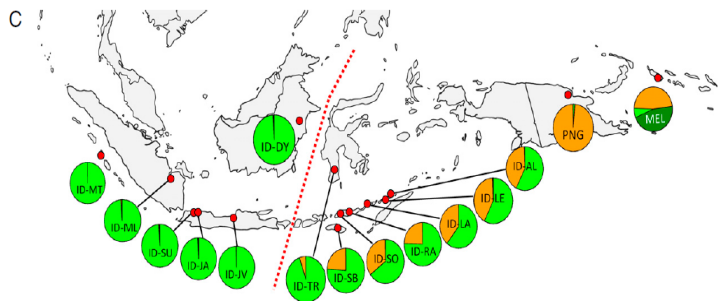


วางพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ



โครงสร้างพื้นฐานการให้บริการฐานข้อมูลจีโนมเพื่อการวิจัย

สวทช. โดย ไบโอเทค ได้สนับสนุนงานวิจัยด้านจีโนม โดยมีโครงการลำดับเบสจีโนมของพืช สัตว์เศรษฐกิจ การหาสนิปส์ที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคทางพันธุกรรมในมนุษย์และการให้บริการด้านจีโนม มาเป็นระยะเวลากว่า ๑๐ ปี ทำให้มีการพัฒนาศักยภาพงานวิจัยด้านจีโนมมาในระดับหนึ่ง จากผลสำเร็จที่ผ่านมามีทำให้เกิดฐานข้อมูลจีโนมต่างๆ จากงานวิจัยจำนวนมาก ได้แก่ ฐานข้อมูลจีโนมข้าว ฐานข้อมูลกุ้ง ฐานข้อมูลมันสำปะหลัง ฐานข้อมูลสาหร่ายเกลียวทอง ฐานข้อมูลสนิปส์ของคนไทย เป็นต้น ฐานข้อมูลดังกล่าวมีการเผยแพร่ผ่านทางหน่วยงานที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย ปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลจีโนมกลางไบโอเทคไว้ที่ <http://www4a.biotec.or.th/cogdb> เพื่อรวบรวมฐานข้อมูลจีโนมทั้งหมดไว้ที่เดียวกัน โดยมีการติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ประสิทธิภาพสูงของ สวทช. และมีระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงช่วยในการประมวลผลข้อมูล สำหรับการเข้าถึงฐานข้อมูลจีโนมต่างๆ มีทั้งลักษณะการสร้างลิ้งค์เพื่อการเข้าไปยังฐานข้อมูลต่างๆ และทำการ mirror ฐานข้อมูลมาจัดเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลกลาง โดยระบบจะทำการเลือกเว็บของฐานข้อมูลจีโนมที่มีความเร็วในการเชื่อมต่อกับผู้ใช้สูงสุดให้แก่ผู้ใช้โดยอัตโนมัติ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานฐานข้อมูลจีโนมต่างๆ ได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีซอฟต์แวร์และเว็บแอปพลิเคชันอื่นๆ เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ <http://www4a.biotec.or.th/GI/tools> และเว็บไซต์การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงของ สวทช. ที่ <http://www4a.biotec.or.th/hpc> โครงสร้างพื้นฐานนี้จึงมีความสำคัญในการบริหารจัดการข้อมูลจีโนมที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นในอนาคต และเป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลจีโนมที่สำคัญของประเทศไทยต่อไป



Complete Sequence

<http://www4a.biotec.or.th/cogdb>

CoGDB
Consolidation of Genome Databases
The Consolidation of Genome Databases

Select Database:

New Databases

- Oil Palm BIOTEC
- Rubber BIOTEC
- miRNA target on human genes promoter BIOTEC

- ThaiSNP
- BIOTEC
- Spirulina BIOTEC
- Rice KU (KPS)
- Shrimp CU
- Cassava BIOTEC

คลังสื่อประสมและข้อความกำกับ

สวทช. โดย เนคเทค ดำเนินโครงการคลังสื่อประสมและข้อความกำกับ (Annotated & Multimedia Corpus) โดยได้มีการจัดทำเว็บไซต์คลังข้อมูลเพื่อการวิจัยและพัฒนา (R&D Corpus) ขึ้น มุ่งเป้าหมายให้สถานศึกษา กลุ่มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ บริษัทเอกชนและหน่วยงานพันธมิตรวิจัย นำคลังข้อมูลพื้นฐานเพื่องานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ไปต่อยอด เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ช่วยลดต้นทุนการวิจัยและพัฒนาให้กับองค์กรต่างๆ ไม่ต้องไปเริ่มต้นนับหนึ่งใหม่ ประหยัดทั้งทรัพยากร เวลา งบประมาณ และบุคลากรของประเทศเป็นอย่างมาก คลังข้อมูล R&D Corpus ที่มีการกำกับ ข้อมูลไว้แล้วสำหรับงานวิจัย ในปัจจุบันประกอบด้วย 6 ประเภทข้อมูล ได้แก่

- **คลังข้อความไทย-อังกฤษ (Thai-English Text Corpus)** คลังข้อมูลสำหรับงานวิจัย ด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ส่วนงาน การตัดคำไทยและการแยกประโยคไทย
- **คลังศัพท์ไทย-อังกฤษ (Thai-English Dictionary Corpus)** คลังข้อมูลสำหรับค้นหา การสะกดและการอ่านของคำศัพท์ไทย
- **คลังเสียงพูดไทย (Thai Speech Corpus)** คลังข้อมูลสำหรับงานวิจัยรู้จำเสียงพูด ภาษาไทย (Thai Speech Recognition) และงานสังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย (Thai Speech Synthesis)
- **คลังข้อมูลภาพตัวอักษร (Thai-English Character Image Corpus)** คลังข้อมูลภาพ ตัวอักษรสำหรับการรู้จำตัวอักษรไทย (Thai Optical Character Recognition: Thai OCR)
- **คลังรูปร่างสามมิติคนไทย (Thai 3D Body Model Corpus)** คลังข้อมูลสำหรับงาน วิจัยด้านอุตสาหกรรมแฟชั่น สิ่งทอ และสุขภาพ (e-Health)
- **คลังข้อมูลภาพจราจรจากกล้อง NectecCAM และ Traffy Social Eye** คลังข้อมูล ภาพจราจรสำหรับงานวิจัยด้านคมนาคมให้นักพัฒนาสามารถดึงภาพจราจรจากกล้อง เพื่อนำไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่างๆ

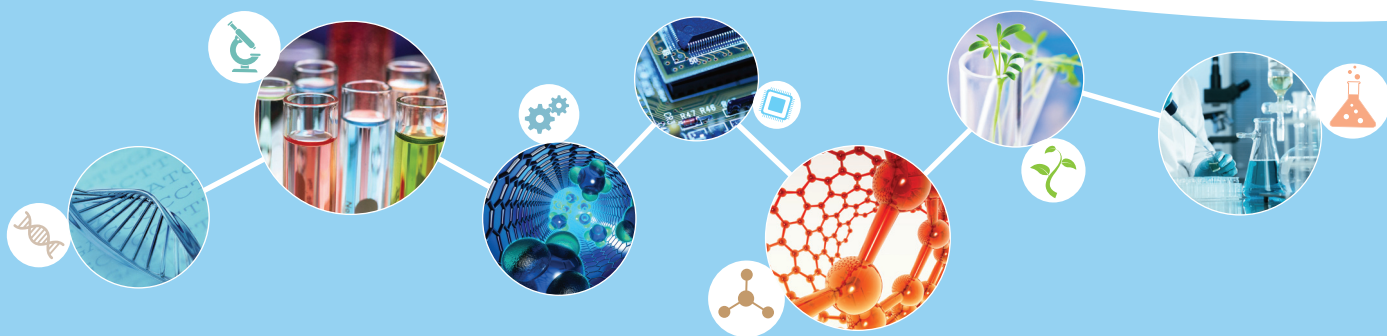


การจัดทำฐานข้อมูลวัฏจักรชีวิตของวัสดุพื้นฐานและพลังงาน ของประเทศ และการประยุกต์ใช้

ปัจจุบันประเทศต่างๆ ให้ความสนใจด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะประเด็นเรื่องภาวะโลกร้อนที่เกิดจากก๊าซเรือนกระจก ในด้านการค้าเองหลายประเทศก็หิวยกประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม มาเป็นข้อกำหนดในการนำเข้าสินค้า และประเทศไทยก็ได้มีแผนยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และแผนส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ อีกทั้งผู้ประกอบการก็ให้ความสนใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะไม่เพียงแต่จะรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร แต่ยังส่งเสริมภาพลักษณ์และอาจลดต้นทุนการผลิตด้วย ดังนั้น สวทช. โดย เอ็มเทค จึงดำเนินโครงการจัดทำ “ฐานข้อมูลวัฏจักรชีวิตของวัสดุพื้นฐานและพลังงานของประเทศ (National Life Cycle Inventory Database)” เพื่อจัดทำฐานข้อมูลการใช้ทรัพยากรและมลสารที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นต้นน้ำ เช่น เชื้อเพลิง ไฟฟ้า การขนส่งโดยรถบรรทุก อาหารสัตว์ ผัก ผลไม้ สัตว์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการสามารถปรับปรุงสินค้าและบริการที่เป็นปลายน้ำให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ฐานข้อมูลนี้ยังสามารถใช้ในการทำฉลากสิ่งแวดล้อม เช่น คาร์บอนฟุตพริ้นท์ เพื่อให้การส่งออกสินค้าง่ายขึ้น อีกทั้งยังใช้ในการตอบประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาประเทศ และการวางนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ที่สนใจสามารถดูรายละเอียดการใช้ฐานข้อมูลได้ที่ <http://www.thaicidatabase.net/>

นอกจากนี้ สวทช. ยังให้คำปรึกษากับผู้ประกอบการในการจัดทำบัญชีรายการวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Inventory: LCI) และในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการผ่านแนวคิดการประเมินตลอดวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment: LCA) อีกทั้งได้จัดทำหนังสือประกอบการจัดทำบัญชีรายการวัฏจักรชีวิตสำหรับนักศึกษาและผู้ประกอบการที่สนใจ ซึ่งสามารถซื้อได้ที่ศูนย์หนังสือ สวทช.

ส่งเสริมการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี
หรือลงทุนในกิจกรรมวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี และนวัตกรรม



NSTDA Investors' Day 2013

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่สร้างคุณค่าให้แก่เศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐาน และสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ จากการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ และถ่ายทอดให้ผู้นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ตามพันธกิจหลักขององค์กร จึงจัดงาน NSTDA Investors' Day ขึ้น ให้เป็นกิจกรรมประจำปี เพื่อเสนอผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่ได้รับการคัดเลือกแล้วว่ามีความศักยภาพสูงในการลงทุนผลิตเป็นสินค้าหรือบริการ เพื่อให้กลุ่มนักลงทุนเป้าหมายได้มีโอกาสเข้าถึง หรือเลือกซื้อผลงานวิจัยและเทคโนโลยีดังกล่าว และได้รับความสนใจจากกลุ่มนักลงทุนและผู้ประกอบการธุรกิจอย่างดียิ่งตลอดมา

งาน NSTDA Investors' Day 2013 ถูกจัดขึ้น ภายใต้แนวคิด **“เสริมสร้างคุณภาพชีวิต ด้วยธุรกิจเทคโนโลยี”** ซึ่งมีหน่วยงานพันธมิตรที่ สวทช. ร่วมเป็นเจ้าภาพในการจัดงาน อาทิ สมาคมไทยผู้ประกอบการเงินร่วมลงทุน สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสมาคมหน่วยบ่มเพาะธุรกิจและอุทยานวิทยาศาสตร์ไทย นอกจากนี้ สวทช. ยังได้รับการสนับสนุนการจัดงานเป็นอย่างดีจากผู้สนับสนุนต่างๆ ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพจำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เครือเบทาโกร บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ อาหาร จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด (มหาชน) และบริษัท ศูนย์วิจัยนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตไทย จำกัด



ภายในงานมีกิจกรรมการนำเสนอผลงานวิจัยและเทคโนโลยีต่อนักลงทุน นักอุตสาหกรรม (Investment Pitching Session) ทั้งสิ้น ๑๐ ผลงาน แบ่งเป็นผลงานเด่นของ สวทช. จำนวน ๕ ผลงาน และผลงานจากหน่วยงานพันธมิตรอีก ๕ ผลงาน ซึ่งผลงาน “มีดผ่าตัดนิ้วล็อคแบบเจาะผ่านผิวหนัง (A - Knife)” จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) เป็นผลงานที่ได้รับคะแนนโหวตสูงสุด ให้เป็นผลงานที่นำเสนอได้ดีที่สุด และเป็นผลงานที่น่าลงทุนที่สุด (๒ รางวัลซ้อน) นอกจากนี้ภายในงานยังมีการจัดแสดงผลงานอื่นๆ ของ สวทช. และของหน่วยงานพันธมิตรอีกกว่า ๕๐ ผลงาน

ในปีนี้มีนักลงทุนและผู้ประกอบการที่ให้ความสนใจเข้าร่วมงานกว่า ๙๕๐ คน จากกว่า ๓๖๐ บริษัท ซึ่งแบ่งเป็นนักธุรกิจ/นักอุตสาหกรรม ร้อยละ ๖๗ หน่วยงานภาครัฐ ร้อยละ ๑๙ ธนาคาร/สถาบันการเงิน/กองทุน ร้อยละ ๒ และอื่นๆ ร้อยละ ๑๒ โดยภายในงานมีผู้เชี่ยวชาญธุรกิจแบบ One-on-One กับ ๕ ผลงานเด่นของ สวทช. จำนวน ๒๒ ราย

การออกแบบและพัฒนาเตาอบยางแผ่นรมควัน

การผลิตยางแผ่นในฤดูฝนมักประสบปัญหาความชื้นในยางแผ่นดิบ ทำให้เกิดความชื้นและเชื้อรา เกิดความสูญเสียในการผลิตเป็นจำนวนมาก ทั้งในด้านคุณภาพและราคาของยางแผ่นดิบ ในการเพิ่มคุณภาพและมูลค่าการแปรรูปยางแผ่นรมควันนั้น สามารถเพิ่มคุณภาพยางแผ่นได้โดยการพัฒนาเตาอบรมควัน เพื่อช่วยลดการเกิดเชื้อราและการสูญเสียยางแผ่น วิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร บ้านเกี๋ยง จังหวัดเชียงราย จึงขอรับการสนับสนุนจากโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP) สวทช. ในการออกแบบและพัฒนาเตาอบยางแผ่นรมควัน โดย ITAP สนับสนุนผู้เชี่ยวชาญจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่ ในการให้คำปรึกษา ออกแบบ และพัฒนาเตาอบรมควัน ช่วยให้วิสาหกิจชุมชนฯ ได้เตาชีวมวลและห้องอบที่มีสภาวะการทำงานและประสิทธิภาพสำหรับการอบยางพาราแผ่นรมควันจำนวน ๑,๐๐๐ แผ่น/ครั้ง (๑.๒ ตัน) และก่อให้เกิดการลงทุนในระบบการผลิตเป็นมูลค่า ๗๘๖,๗๐๐ บาท

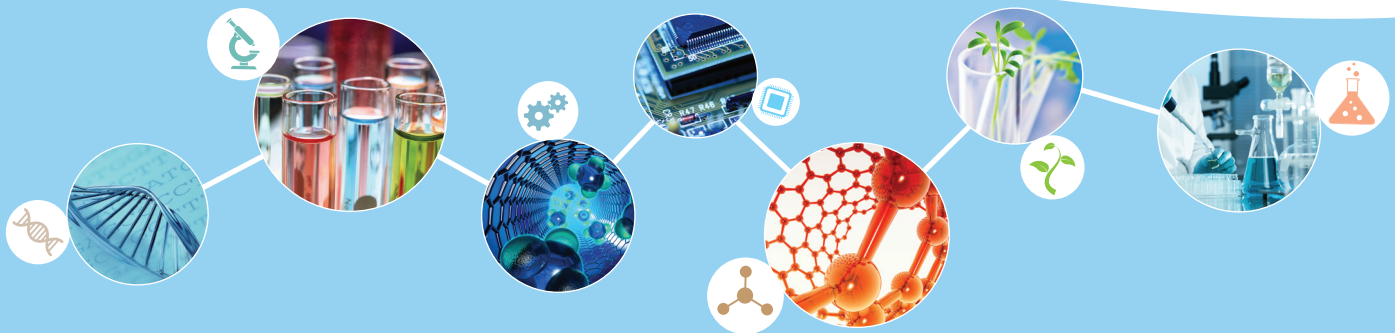


การผลิตข้าวอินทรีย์ได้มาตรฐาน

ข้าวอินทรีย์ (Organic Rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตด้วยกระบวนการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ อาทิเช่น ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดศัตรูพืช ในทุกขั้นตอนการผลิตและในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต หากมีความจำเป็นสามารถใช้วัสดุจากธรรมชาติ และสารสกัดจากพืชที่ไม่มีพิษต่อคนหรือไม่มีสารพิษตกค้าง ในขณะเดียวกันเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มีคุณภาพดีและปลอดภัย ส่งผลให้ผู้บริโภคมีสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจและเชื่อถือในระบบการผลิตและผลิตภัณฑ์ จึงจำเป็นต้องผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรอง ดังนั้น จึงต้องมีระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน ด้วยเหตุนี้โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP) สวทช. จึงให้การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษา รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์ หมู่ ๑๗ จังหวัดมหาสารคาม ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ทำให้สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถผลิตข้าวอินทรีย์อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สมาชิกสามารถบริหารจัดการนำทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ อันนำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มรายได้ในครัวเรือน และลดมลพิษในชุมชน ด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และก่อให้เกิดการลงทุนในระบบการผลิตคิดเป็นมูลค่า ๒๑๐,๖๖๙ บาท



ตัวอย่างความสำเร็จของภาคเอกชน ที่ร่วมงานกับ สวทช.



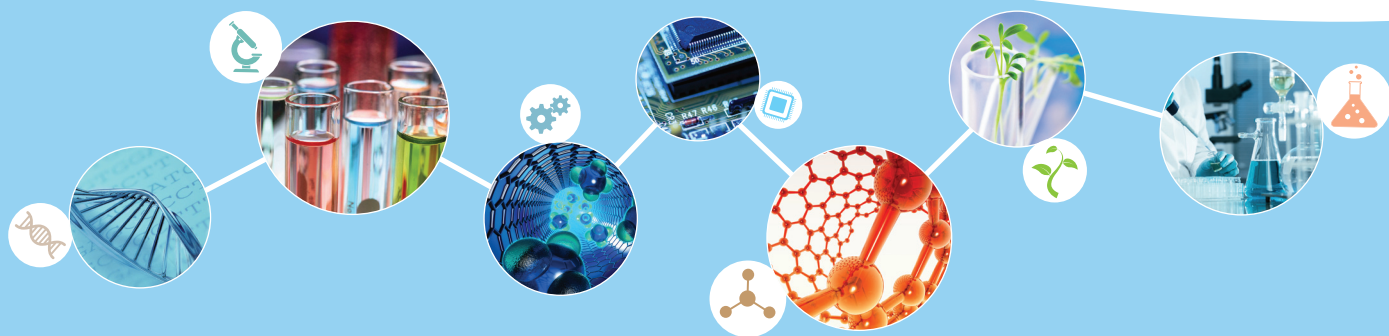
ตัวอย่างความสำเร็จของภาคเอกชนที่ร่วมงานกับ สวทช.

๑. บริษัท แอลเซียน เมทอล จำกัด ได้ร่วมมือกับเนคเทค สวทช. และได้รับถ่ายทอดสิทธิในการผลิตข้อเข้าขาเทียมแบบสัจจุดหมุนและส่วนประกอบแกนใน โดยบริษัทฯ ได้ผ่านการตรวจสอบกระบวนการ ISO 13486 จากบริษัท Tuvsud จำกัด ซึ่งคาดว่าจะได้รับเอกสารการรับรองระบบบริหารคุณภาพสำหรับการผลิตเครื่องมือแพทย์ ISO 13485 นอกจากนี้ สวทช. โดย เนคเทค ได้มีความร่วมมือกับกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนกรมการขนส่งทางบก (กปถ.) อนุมัติโครงการขาเทียมสำหรับคนพิการขาขาดระดับเหนือเข่าสำหรับผู้ประสบอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ จำนวน ๘๐ คน และร่วมกับคณะทำงานศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ขณะนี้มีผู้พิการเข้าร่วมโครงการและได้รับการแจกจ่ายขาเทียมไปแล้ว จำนวน ๓๕ คน และดำเนินการประกาศรับสมัครผู้พิการเพิ่มเติมอีก ๔๕ คน เพื่อให้ครบตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยขาเทียมที่ใช้ในโครงการนี้เป็นขาเทียมโดยบริษัท แอลเซียน เมทอล จำกัด ที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปจาก เนคเทค สวทช.
๒. บริษัท ออล เมทัล พาร์ท อินดัสทรี จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า ได้รับเงินกู้ ๑๙.๐๑ ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการพัฒนากระบวนการทำสี Electrodeposition Painting (EDP) และ Powder Coating รวมทั้งจัดตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิตให้มีความต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐานทุกขั้นตอน ส่งผลให้บริษัทเป็นผู้ประกอบการไทยรายแรกในจังหวัดปราจีนบุรี ที่สามารถผลิตชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างครบวงจร ตั้งแต่การบ่มขึ้นรูป การทำสีจนกระทั่งเป็นชิ้นงานสำเร็จรูป ที่มีมาตรฐานการผลิตเป็นที่ยอมรับจากต่างชาติ ทำให้บริษัทมียอดขายเพิ่มขึ้น ๒๖.๖๖ ล้านบาท
๓. บริษัท ชิปป้อปปีคอลลดรีง จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจวิจัยพัฒนา ผลิต และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้าว ผักและผลไม้ในประเทศไทย ได้รับการสนับสนุนดอกเบี้ยต่ำจาก สวทช. ๒ ครั้ง ประกอบด้วย ครั้งที่ ๑ ในปี ๒๕๔๗ จำนวน ๕ ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ครีมข้าว (Creamy Rice) และน้ำข้าวพร้อมดื่ม” โดยมีการลงทุนจัดตั้งสายการผลิตและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ โรงงานตั้งอยู่ที่ BIOTEC PILOT PLANT ซึ่งในเวลาต่อมาในปี ๒๕๕๑ ได้ขยายกิจการและย้ายโรงงานออกไปตั้งอยู่ที่ จ.นครปฐม และครั้งที่ ๒ ในปี ๒๕๕๔ จำนวน ๑๐.๘ ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการ “การพัฒนากระบวนการผลิตครีมข้าว (Creamy Rice) ในบรรจุภัณฑ์พลาสติกทนความร้อนสูงและการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ” ซึ่งเป็นการต่อยอดการผลิตครีมข้าวจากเดิมที่บรรจุในกระป๋องโลหะไปเป็นบรรจุภัณฑ์พลาสติกทนความร้อนสูง (Retort Plastics) ที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาด ช่วยสร้างโอกาสทางธุรกิจ รวมทั้งองค์ความรู้ที่ได้จะเป็นฐานในการต่อยอดการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ในอนาคต นอกจากนี้ในระดับประเทศ ประโยชน์ที่จะได้รับ

คือเป็นการส่งเสริมบุคลากรและธุรกิจระดับ SMEs ไทยให้ทำการวิจัยและพัฒนาด้วยตนเอง โดยองค์ความรู้ที่ได้จะช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารไทยให้ก้าวหน้ามากขึ้นและยังเป็นการกระตุ้นให้มีการผลิตเพื่อการส่งออกมากขึ้นด้วย ที่ผ่านมามีบริษัทๆ มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และมีการเติบโตทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นที่ยอมรับจากตลาดต่างประเทศ ทำให้ในปี ๒๕๕๕ มีรายได้รวมกว่า ๘๔ ล้านบาท ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้พร้อมดื่ม ครีม ข้าว และข้าวพร้อมรับประทาน ในสัดส่วนร้อยละ ๕๖ ๔๒ และ ๒ ตามลำดับ โดยเป็นการส่งออกมากกว่าร้อยละ ๙๕ ทั้งนี้จากการลงทุนสายการผลิต Retort Plastics ที่คาดว่าจะเสร็จและพร้อมดำเนินการผลิตได้ในไตรมาส ๔ ของปี ๒๕๕๖ จะทำให้บริษัทฯ สามารถเพิ่มยอดขายได้เพิ่มขึ้นอีกกว่า ๑ เท่าตัวภายใน ๒ - ๓ ปี

๔. บริษัท ยูคาลิปตัส เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินธุรกิจด้านวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ไม้ยูคาลิปตัส เพื่อสร้างพันธุ์ สำหรับการใช้งานปลูกสวนป่าเชิงพาณิชย์ ได้รับการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำในปี ๒๕๕๓ จำนวน ๒๙.๕ ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการ “การพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ไม้ยูคาลิปตัสเพื่อสร้างโคลน (Clone) ใหม่สำหรับใช้งานเชิงพาณิชย์ โดยการนำเทคโนโลยีทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพลายพิมพ์ดีเอ็นเอ (DNA Fingerprint) และเทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพ (เปอร์เซ็นต์เยื่อ) ของพันธุ์ไม้ยูคาลิปตัสด้วยเครื่อง Near Infrared Spectroscopy (NIRS) ร่วมคัดเลือกเพื่อให้ได้พันธุ์ยูคาลิปตัสที่มีคุณสมบัติในด้านต่างๆ ตามที่ต้องการ นอกจากนี้ยังนำระบบการจัดการแปลงปลูกที่มีคุณภาพและมาตรฐานเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการปลูกพันธุ์ยูคาลิปตัส คือ ๑) การปรับปรุงแปลงปลูกพ่อแม่ - แม่พันธุ์ไม้เพื่อใช้งานผสมเกสรเป็นแบบ Mobile seed orchard ทำให้สามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกของต้นไม้ได้ ๒) การจัดสร้างโรงเรือนทดลอง (Nursery) แบบ Evaporative Cooling Greenhouse พร้อมระบบให้ความเย็น ระบบไฟส่องสว่าง ระบบน้ำ ระบบ Heater และควบคุมการทำงานด้วย sensor พร้อมระบบ alarm จากการพัฒนาดังกล่าวบริษัทฯ สามารถ สร้างแม่ไม้เพื่อใช้เป็นฐานพันธุ์กรรมได้จำนวน ๑,๗๐๐ โคลน ซึ่งคิดเป็นมูลค่าทดแทนการนำเข้ารวม ๗๙.๕ ล้านบาท (คิดจากราคาที่บริษัทฯเคยนำเข้า ๑ โคลน ราคา ๔๕,๐๐๐ บาท) นอกจากนี้ยังมีการลงทุนเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อใช้ในการวิจัยเพิ่มเติมอีก ๑๓ รายการ คิดเป็นมูลค่า ๐.๖๗ ล้านบาท

เพิ่มบุคลากรคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี



สวทช. ดำเนินการสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยที่สร้างความรู้และนวัตกรรมให้กับประเทศ โดยการเชื่อมโยงกิจกรรมวิจัยและพัฒนาเข้ากับการผลิตบัณฑิต โดยอาศัยกลไกการวิจัยและพัฒนา ในการยกระดับการพัฒนา/สร้างบุคลากรวิจัย ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สวทช. ได้สนับสนุนทุนการศึกษา ระดับปริญญาโทและเอกจำนวน ๑๒๑ ทุน ได้แก่ โครงการทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Thailand Graduate Institute of Science and Technology: TGIST) จำนวน ๓๘ ทุน (ระดับปริญญาโทจำนวน ๒๕ คน และทุนระดับปริญญาเอกจำนวน ๑๓ คน), โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อการวิจัยและพัฒนาสำหรับภาคอุตสาหกรรม (NU - IRC) จำนวน ๑๑ ทุน (ระดับปริญญาโทจำนวน ๘ ทุน และทุนระดับปริญญาเอกจำนวน ๓ ทุน) และโครงการทุนสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งประเทศไทยและสถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว (TAIST Tokyo Tech) ระดับปริญญาโทจำนวน ๗๒ ทุน และทุนต่อเนื่องจำนวน ๑๖๒ คน (JSTP ๓๖ ทุน, NUI-RC ๓๕ ทุน, TAIST ๕๘ ทุน และTGIST ๕๕ ทุน) โดยมีผู้จบการศึกษารวมจำนวน ๑๓๓ คน

นอกจากนี้ สวทช. ยังได้ดำเนินการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แก่บุคลากรในภาคการผลิตและบริการโดยการฝึกอบรมจำนวน ๑๖,๗๕๕ คน (เฉลี่ย ๓๑ คน/วัน) ในหลักสูตร อาทิ การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเป็นวิทยากรมืออาชีพในชุมชน: การสกัดโคติน - ไคโตซานจากเปลือกหอยเชอร์รี่ เพื่อใช้การเกษตร (Training for Trainer) อบรมการออกแบบและการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาปะการัง และปลาในแนวปะการัง เป็นต้น

สวทช. เห็นความสำคัญของการส่งเสริมให้เยาวชนมีความรู้ความสามารถ และเกิดความสนใจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดค่ายฝึกอบรมสำหรับเด็กและเยาวชน อาทิ ค่ายวิทยาศาสตร์ การอาหาร (Food Science Youth Camp) ค่ายการทำโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้ไอซีที ค่ายเขียนโปรแกรมควบคุมสมองกลฝังตัวด้วยภาษาซี และค่ายเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อยุ่ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร ให้กับนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เป็นต้น มีเด็กและเยาวชนเข้าร่วมในค่ายต่างๆ รวมแล้วกว่า ๓,๖๐๐ คน

สวทช. ดำเนินกิจกรรมการสร้างความรู้ความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สังคมไทย มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการแก้ไขปัญหาความยากจน และเสริมสร้างพื้นฐานสังคมไทยให้เป็นสังคมที่มุ่ง ใช้ภูมิปัญญาและความรู้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศ โดยจัดทำรายการเผยแพร่ความรู้ผ่าน สื่อโทรทัศน์และวารสารต่างๆ อาทิ รายการฉลาดล้ำกับงานวิจัยไทยโดยมีจำนวนผู้ชมเฉลี่ย ๐.๘๒ ล้านคน ต่อตอน รายการเทคโนโลยีทำเงิน มีจำนวนผู้ชมเฉลี่ย ๐.๗๔ ล้านคนต่อตอน สารคดีสั้นชุด “ปลูกฝังปัญญาเยาว์” มีจำนวนผู้ชมเฉลี่ย ๐.๑๖ ล้านคนต่อตอน และรายการ SMEs ชี้ออกรวย มีจำนวนผู้ชมเฉลี่ย ๐.๑๔ ล้านคนต่อตอน เป็นต้น



บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

บ่มเพาะเยาวชนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ถือเป็นวันครบรอบ ๕ ปีที่ สวทช. ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชนุญาตให้ใช้ชื่อ “บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร” เป็นชื่อของโครงการค่ายวิทยาศาสตร์ถาวรเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ฝึกทักษะและพัฒนาศักยภาพสำหรับเด็กและเยาวชน ทั้งกลุ่มที่สนใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรเปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ ๒๕๕๒ กิจกรรมส่วนใหญ่เน้นการเปิดโอกาสให้เยาวชนได้ฝึกฝนเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงในรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ ค่ายวิทยาศาสตร์ การฝึกอบรมเฉพาะทางสำหรับครู อาจารย์ และนักเรียน เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางวิทยาศาสตร์ และเชื่อมโยงกับศาสตร์หรือเทคโนโลยีที่ สวทช. มีความเชี่ยวชาญ

นอกจากนี้ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรยังมีห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช และเริ่มจัดหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทางด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช และด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลพืช ในลักษณะชุดหลักสูตรตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูง ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นฐานความรู้สำคัญต่อยอดการพัฒนาเกษตรกรรมของประเทศ เยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมได้มีโอกาสใช้เครื่องมือ ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งฝึกฝน พัฒนาทักษะ และทำโครงงานวิทยาศาสตร์ หรือโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการดำเนินงานต่อไป บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม (Engineering Workshop) เพื่อรองรับการฝึกฝนทักษะทางวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งขยายเครือข่ายความร่วมมือในการบ่มเพาะเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษ ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร ได้แก่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กลุ่มโรงเรียนฐานวิทยาศาสตร์ และแสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมเยาวชนไทยสู่เวทีระดับนานาชาติต่อไป



“บนิเมงลาตีเด่นยอดนิยม” สาขาแอนิเมชันดีเด่นยอดเยี่ยม

โครงการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน (บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย) ภายใต้ความร่วมมือระหว่างมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี บริษัท นานมีบุ๊คส์ จำกัด และ สวทช. โดยฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ได้ผลิตรายการโทรทัศน์ในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน ๓ มิติ เพื่อออกอากาศผ่านสถานีโทรทัศน์ทีวีไทย และนับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาความสามารถในการทำแอนิเมชันเพื่อการสื่อสารและถ่ายทอดเรื่องราวซับซ้อนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น จากการผลิตผลงานจนเป็นที่ยอมรับของผู้ชมรายการ และองค์กรด้านสื่อต่างๆ จึงได้รับเกียรติเสนอชื่อเข้าชิงรางวัลเมขลา และได้รับคัดเลือกให้รับรางวัลเมขลาดีเด่นยอดเยี่ยม สาขาแอนิเมชันดีเด่นยอดเยี่ยมประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ หอประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์

นอกจากนี้ สวทช. ได้ดำเนินการสถานีโทรทัศน์ สวทช. (NSTDA Channel) เพื่อพัฒนารายการโทรทัศน์เพื่อขับเคลื่อนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยของ สวทช. สู่นานาชาติ เพื่อให้ประชาชนเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รู้จักงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคส่วนต่างๆ และมีส่วนร่วมสร้างผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต โดยจัดทำต้นแบบรายการส่งเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบที่หลากหลาย ได้แก่ รายการข่าว รายการสำหรับเด็กและเยาวชน รายการสัมภาษณ์พิเศษ รายการบันเทิง รายการเพื่อการศึกษา และสารคดีโดยสามารถเข้าชมผ่านเว็บไซต์ <http://nstdachannel.tv/>



สื่อการเรียนการสอนชุด “สนุกกับสารเรืองแสง”

สื่อการเรียนการสอนชุด “สนุกกับสารเรืองแสง” สื่อต้นแบบ โดยฝ่ายบริหารค่ายวิทยาศาสตร์ ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือสื่อการเรียนการสอนสำหรับคุณครูระดับชั้นประถมศึกษา ตอนปลายถึงมัธยมศึกษาตอนต้น โดยสื่อชุดนี้มีเนื้อหาเชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สารและสมบัติของ สารพลังงาน และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ทั้งนี้ สื่อการเรียนการสอนดังกล่าวประกอบด้วย ๔ กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ ๑ การสกัด สารคลอโรฟิลล์จากใบไม้เพื่อเรียนรู้วิธีการสกัดสารคลอโรฟิลล์ สารสีเขียวที่ทำหน้าที่ในกระบวนการสังเคราะห์ ด้วยแสง กิจกรรมที่ ๒ สร้างอุปกรณ์ทดสอบสารคลอโรฟิลล์เรืองแสง โดยต้องวางจรวดกับหลอด Super bright LED black light กิจกรรมที่ ๓ นักสำรวจสารเรืองแสง ทดสอบการเรืองแสงของสิ่งต่างๆ จากอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นจากกิจกรรมที่ ๒ พร้อมเรียนรู้การเรืองแสงที่มีอยู่ในธรรมชาติ และหลักการเรืองแสง แบบฟลูออเรสเซนซ์ และกิจกรรมที่ ๔ การนำสารเรืองแสงไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ นอกจากนี้ สวทช. ยังได้ร่วมกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ บ้านวิทยาศาสตร์ สิรินคร เพื่อขยายผลสื่อการเรียนการสอนรู้เจาะลึกเทคโนโลยีด้วยวิทยาศาสตร์ในกิจกรรม “สนุกกับ สารเรืองแสง” ให้กับครูจากโรงเรียนเครือข่ายของบริษัทฯ ในระดับชั้นประถมศึกษา - มัธยมศึกษา จำนวน ๓๑ คน เพื่อส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในการนำกิจกรรมต่างๆ พร้อมเรียนรู้การใช้สื่อเป็น เครื่องมือในการเรียนการสอน และกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจอยากเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น





“โครงการมหาวิทยาลัยเด็ก ประเทศไทย” ตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

โครงการมหาวิทยาลัยเด็กจัดตั้งขึ้นในปี ๒๕๔๗ โดย Prof.Dr. Katharina Kohse-Höinghaus ห้องปฏิบัติการทอยโทแลป มหาวิทยาลัยปีเลเฟล สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนต้นได้ร่วมทำกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ต่อมาได้มีการขยายผลไปยังประเทศต่างๆ อาทิ สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ เป็นต้น

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีจึงทรงมีพระราชดำริให้จัดทำ “โครงการมหาวิทยาลัยเด็กประเทศไทย” หลังจากเสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยมชมโครงการมหาวิทยาลัยเด็ก ณ Shanghai Institutes for Biological Sciences เมืองเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๓ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สวทช. ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มหาวิทยาลัยเครือข่าย และองค์กรความร่วมมือแลกเปลี่ยนทางวิชาการแห่งสหพันธ์รัฐเยอรมนี (DAAD) จึงได้จัดทำโครงการนำร่องมหาวิทยาลัยเด็กประเทศไทยขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อวางรากฐานความคิดให้เด็กและเยาวชนเกิดแรงบันดาลใจ และมีทัศนคติที่ดีในการทดลองวิทยาศาสตร์ที่สนุก ด้วยบรรยากาศทดลองเสมือนอยู่ในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นโครงการที่มหาวิทยาลัยต่างๆ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมีผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และพี่เลี้ยงนักศึกษาระดับปริญญาตรีโทและเอก ดูแลให้คำแนะนำการทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนได้เติบโตเป็นนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร หรือบุคลากรที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไทยให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

พิธีเปิดอย่างเป็นทางการจัดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๙ - ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดโครงการฯ ในวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ซึ่งมีวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีบรรยายพิเศษ ภายในงานมีการจัดนิทรรศการ “มหาวิทยาลัยเด็ก : ปลุกแนวคิดวิทยาศาสตร์สู่เยาวชน” และได้แบ่งเป็นโซนโครงการด้านวิทยาศาสตร์ตามพระราชดำริ โชนความร่วมมือไทย-เยอรมัน โชนการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์: คนไทยกับงานวิจัย โชนโครงการมหาวิทยาลัยเด็กประเทศไทย และโชนสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ มีเยาวชนเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๖๐ คน ผู้ปกครองเข้าร่วมงานทั้งสิ้นจำนวน ๙๓ คน

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ประจำปี ๒๕๕๕ : Science Film Festival 2012

สวทช. ได้ร่วมเป็นศูนย์จัดฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ และจากความร่วมมือจาก สสวท., สถาบัน เกอเธ่, บริษัท ไบเออร์ไทย และสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย ในการดำเนินการจัดเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ มาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๘ ตลอดจนหน่วยงานอื่นๆ เข้าร่วมในการสนับสนุนการจัดเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ทุกปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ให้ครู นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไปเกิดความคุ้นเคยและได้เรียนรู้อย่างใกล้ชิดกับวิทยาศาสตร์มากขึ้นอย่างแพร่หลาย

การจัดฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์สัญจรของเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ ๘ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน-๗ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ อาคารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยและห้องเธียเตอร์ สวทช. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย โดยมีภาพยนตร์ ๒๔ เรื่อง อาทิ พื้บตีโลกร้อน พิภพจมหทะเล โคราน่าสายน้ำแห่งขุนเขา มีผู้เข้าชมทั้งสิ้น ๓,๕๒๘ คน



โครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑๔ (NSC 2012) ได้รับรางวัลจากการประกวดเวทีนานาชาติ

เนคเทค ได้จัด “การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย (National Software Contest: NSC)” ซึ่งเป็นเวทีการแข่งขันการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดเล็กในระดับประเทศดำเนินการครั้งแรกเมื่อปีงบประมาณ ๒๕๓๗ รวมโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทั้งสิ้น ๗,๗๗๗ โครงการ จากจำนวนโครงการที่นักเรียน นิสิต และนักศึกษาส่งเข้าร่วมในโครงการรวม ๑๕,๕๐๖ ข้อเสนอโครงการจากสถาบันการศึกษาทั่วประเทศจำนวนกว่า ๑๕๐ สถาบัน และนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๒ ผู้ชนะเลิศในแต่ละประเภทจะได้รับถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมการแข่งขันในระดับนานาชาติต่อไป

สำหรับการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑๔ (NSC 2012) ผู้ชนะเลิศการแข่งขันเข้าร่วมและได้รับรางวัลในระดับนานาชาติ ได้แก่

๑. นางสาวฉัตรธินี สุขยั้ง เด็กหญิงโศภจิรัตน์ ธัญประทีป นางสาวธัญสนีย์ เหล่าวีระธรรม และอาจารย์ที่ปรึกษา นายเดชา ตรินทพงศ์ โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนแวนต์ ได้รับรางวัล Merits ประเภท Secondary Student Projects จากการประกวด Asia Pacific ICTAlliance Awards (APICTA 2012) เมื่อวันที่ ๑ - ๕ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ ประเทศบรูไน
๒. นายกมลวิชัย สิริธนนท์สกุล และอาจารย์ที่ปรึกษา นายอนันต์ ชกสุรวงศ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ได้รับรางวัลชมเชย (Honorable Mentions) ประเภท Game Design and Development จากผลงาน “ศึกสามยุค บุกพิทักษ์ อนุรักษ์ธรรมชาติ” และเข้ารับชิงชนะเลิศ ประเภท Game Design จากผลงาน “ดีเจแต่งโม้ แต่งโม้พันธุ์ไทย หัวใจนักดนตรี” จากการประกวด Adobe Design Achievement Awards 2012 (ADAA 2012) เมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๕ ณ ประเทศแคนาดา



เยาวชนโครงการ JSTP ได้รับรางวัลเวทีนานาชาติ

สวทช. ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) ดำเนินโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ ซึ่งมีเป้าหมายส่งเสริมและสนับสนุนเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยวิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย ตามความถนัดและความสนใจของแต่ละคน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนเหล่านี้ให้เพิ่มพูนศักยภาพทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง จนสามารถก้าวเข้าสู่อาชีพนักวิทยาศาสตร์/นักวิจัยที่มีคุณภาพของประเทศ โดยในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ มีเยาวชน JSTP ได้รับรางวัลต่างๆ อาทิ

- นางสาวกนกนทร สุภาศรี เยาวชน JSTP รุ่นที่ ๙ ได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานยอดเยี่ยม (The Best Presentation Award) กลุ่ม Agricultural and Marine Sciences ในการประชุม Thailand - Japan International Academic Conference (5th TJIA 2012) เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ Tokyo Institute of Technology กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
- นายฉัตรเฉลิม เกษเวชสุริยา เยาวชน JSTP รุ่นที่ ๑๑ ได้รับรางวัลนักสื่อสารวิทยาศาสตร์ยอดเยี่ยมในโครงการทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทยประจำปี ๒๕๕๕ หรือ Young Thai Science Ambassador Award 2012 และจะเดินทางไปทัศนศึกษาดูงาน ในเดือนมีนาคม ๒๕๕๖ ณ เมืองมิวนิค สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
- นางสาวอริศสุดา พิทักษ์ เยาวชน JSTP รุ่นที่ ๑๓ ได้รับคัดเลือกให้เป็นตัวแทนประเทศไทยในโครงการ DENSO YOUTH for EARTH Action (DYEA) เพื่อนำเสนอแผนการดำเนินงานการณรงค์และนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม และเข้าร่วมกิจกรรม Global Program ระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน เมื่อเดือนตุลาคม ๒๕๕๕ ณ ประเทศญี่ปุ่น



นักเรียนทุน NUI - RC นำผลงานสู่ภาคอุตสาหกรรม

โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อการวิจัยและพัฒนาสำหรับภาคอุตสาหกรรม (NUI - RC) เริ่มดำเนินโครงการในปี ๒๕๕๔ เพื่อพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในภาคการผลิตและบริการ โดยเฉพาะบุคลากรที่มีทักษะการวิจัยและพัฒนา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมแก่สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย ในการรองรับการวิจัยและพัฒนาจากภาคอุตสาหกรรม จากการดำเนินการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ในปี ๒๕๕๖ นายศุภวัฒน์ ชูวารี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ร่วมดำเนินการวิจัยกับบริษัท ชัยใจ เด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในเรื่องการทำนายความแข็งแรงล้าของงานฉีดพลาสติกพอลิสไตรีนชนิดทนแรงกระแทกสูงด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ โดยมีนักวิจัย สวทช. ได้แก่ ดร. จินตมัย สุวรรณประทีป เป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง จากการร่วมวิจัย บริษัท ชัยใจ เด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้นำผลงานวิจัยดังกล่าว ไปเป็นแนวทางเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต ทำให้บริษัทฯ สามารถออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่สามารถสร้างกระทบทางเศรษฐกิจมากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ บาท ต่อปี

เยาวชนโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน (JSTP)

ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้เป็นผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมการประชุม Global Young Scientists Summit 2013

นายณัฏฐ์ สุรีย์ เยาวชน JSTP รุ่นที่ ๑ นายทวีธรรม ลิ้มปานภาพ เยาวชน JSTP รุ่นที่ ๔ และนายธนเชษฐ ปรานีนรรัตน์ เยาวชน JSTP รุ่นที่ ๘ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้เป็นผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมการประชุม Global Young Scientists Summit 2013 ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ NUS University Cultural Centre สาธารณรัฐสิงคโปร์ โดยกิจกรรม Global Young Scientists Summit 2013 ประกอบด้วยกิจกรรมการนำเสนอผลงาน บรรยายพิเศษและเสวนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากนักวิทยาศาสตร์ ภายใต้หัวข้อ Advancing Science, Creating Technologies For a Better World ตลอดจนการเยี่ยมชมหน่วยงานวิจัยชั้นนำของสิงคโปร์ ทั้งมหาวิทยาลัยชั้นนำ และสถาบันวิจัยต่างๆ

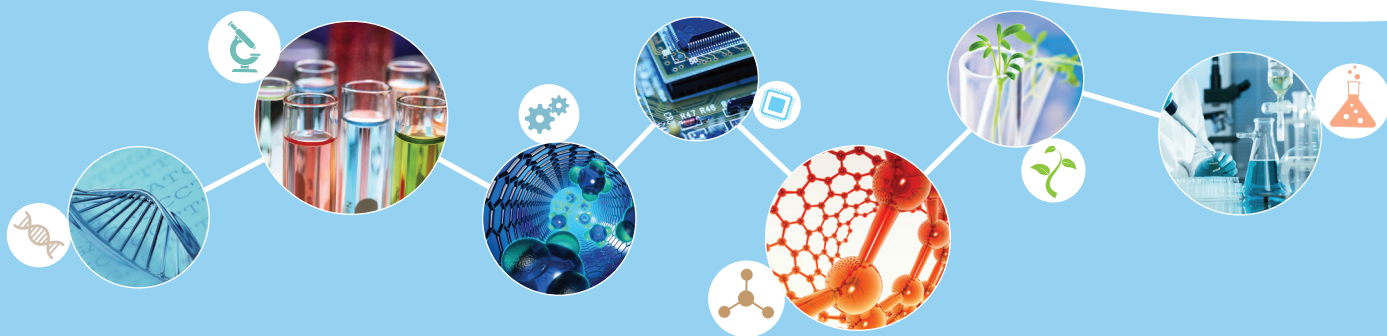


Young Scientist Competition คู่ I-SWEEEP 2013

สวทช. โดย เนคเทค ริเริ่มการประกวดโครงงานนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ (Young Scientist Competition) ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขึ้นเมื่อปี ๒๕๔๒ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนเยาวชนในระดับมัธยมศึกษา ให้มีโอกาสแสดงความสามารถ ทักษะ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อคัดเลือกเป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าประกวดในระดับนานาชาติ ทั้งนี้ เมื่อวันที่ ๘-๑๓ พฤษภาคม ๒๕๕๖ เยาวชนจากโครงการนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ได้เป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมแข่งขัน International Sustainable World (Energy, Engineering & Environment) Project Olympiad หรือ I-SWEEEP 2013 ครั้งที่ ๖ ณ เมือง Houston มลรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนายวจนะ ทวีรัตน์ และนายณพรัตน์ สกลสนธิเศรษฐ์ จากโรงเรียนมหิตลิวทยาอนุสรณ์ ได้รับรางวัลเหรียญเงิน สาขาสิ่งแวดล้อม จากผลงานการดูดซับแคดเมียมไอออนจากสารละลายโดยใช้ถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจากผักตบชวา และนายสวิตต์ คงเดชาเลิศ นายภควัฒน์ ภาณุวัฒน์สุข และนายธวัชวงศ์ ตัณชวินิชย์ จากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษารางวัลเหรียญทองแดง สาขาพลังงาน จากผลงานการพัฒนาส่วนรับความร้อนของเครื่องยนต์สเตอร์ลิงแบบแกมมาโดยการรับความร้อนจากรอบทิศทางของแหล่งกำเนิดความร้อนเข้าสู่เครื่องยนต์โดยตรง



ก้าวทันเทคโนโลยี ด้วยความร่วมมือระหว่างประเทศ



สวทช. ให้ความสำคัญกับกิจกรรมส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ ทั้งในระดับทวิภาคี และพหุภาคี ด้วยเล็งเห็นว่า จะช่วยให้ สวทช. ได้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และเป็นโอกาสในการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพผลงานวิจัยให้เทียบเท่าระดับสากล อีกทั้งยังเป็นโอกาสในการพัฒนาบุคลากรของ สวทช. และพันธมิตร ตัวอย่างของโครงการ/กิจกรรมที่ได้ดำเนินการในปี ๒๕๕๖ มีดังนี้

โครงการ The European Union's Seventh Framework Programme (FP7)

สวทช. เป็นผู้ประสานงานในประเทศไทย ของกรอบแผนงานเพื่อการวิจัยและพัฒนา ฉบับที่ ๗ ของสหภาพยุโรป (The European Union's Seventh Framework Programme หรือ FP7) ซึ่งเปิดให้หน่วยงาน/สถาบันในสหภาพยุโรปและนอกสหภาพยุโรปร่วมเสนอโครงการความร่วมมือเพื่อการวิจัยและพัฒนาภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากสหภาพยุโรป โดยประเทศไทยและประเทศในอาเซียนสามารถเข้าร่วมโครงการ FP7 ได้ ทั้งนี้ สวทช. ได้จัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ FP7 ดังกล่าวแก่ชุมชนวิจัยของไทยและในภูมิภาคมาอย่างต่อเนื่อง

ในปี ๒๕๕๖ ได้จัดกิจกรรมดังนี้

๑. การจัดประชุมวิชาการ สหภาพยุโรป-อาเซียน ANTIMICROBIAL RESISTANCE, CHALLENGES FOR TOMORROW ระหว่างวันที่ ๔ - ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ โรงแรมเลอ เมอริเดียน กรุงเทพฯ ซึ่งสาขาสุขภาพเป็น ๑ ในสาขาที่อาเซียนและยุโรปมีความเชี่ยวชาญสูง และสามารถสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกันได้

๒. การจัดสัมมนา Thailand's Participation in FP7: A Review วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ณ โรงแรมโซฟิเทล สุขุมวิท กรุงเทพฯ เพื่อระดมความเห็นและแบ่งปันประสบการณ์ในหมู่นักวิจัยไทยที่ได้เข้าร่วมโครงการ FP7 และเตรียมความพร้อมเข้าสู่โครงการ Horizon 2020 ซึ่งเป็นกรอบแผนงานเพื่อการวิจัยและพัฒนาของสหภาพยุโรปต่อจาก FP7

ณ ปี ๒๕๕๖ มีโครงการของไทยได้รับทุนจากกรอบแผนงานฯ FP7 แล้วเป็นจำนวน ๔๐ โครงการ มูลค่าทุนที่ได้รับการสนับสนุนจำนวนมากกว่า ๗ ล้านยูโร (ประมาณ ๒๙๐ ล้านบาท) โดยเป็นโครงการที่ สวทช. มีส่วนร่วมดำเนินการจำนวน ๑๓ โครงการ มูลค่าทุนที่ได้รับการสนับสนุนจำนวนประมาณ ๗๐ ล้านบาท ประกอบด้วย

๑. SEACOOP โครงการสนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัย ICT ระหว่างยุโรปและอาเซียน สวทช. โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๑ ประเทศ
๒. BIOCIRCLE โครงการสนับสนุนและขยายความร่วมมือระหว่างเครือข่าย BIO NCP network ทั้งในและนอกสหภาพยุโรป สวทช. โดยสำนักงานกลาง ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๒๑ ประเทศ
๓. EU-ASIA Grid โครงการเครือข่ายความร่วมมือด้านโครงสร้างพื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างยุโรปและเอเชีย สวทช. โดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๒ ประเทศ

๔. SEA-EU-NET โครงการสนับสนุนและผลักดันความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างยุโรปและอาเซียน สวทช. โดยสำนักงานกลาง ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๖ ประเทศ
๕. INCONTACT One World โครงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศในกลุ่ม INCO NCP สวทช. โดยสำนักงานกลาง ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๒ ประเทศ
๖. EGI-InSPIRE โครงการบูรณาการความร่วมมือด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืนระหว่างยุโรปและภูมิภาคต่างๆ สวทช. โดย เนคเทค ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานมากกว่า ๔๐ ประเทศ
๗. SEALING โครงการสนับสนุนและผลักดันการหารือเชิงนโยบาย ICT ระหว่างยุโรปและอาเซียน สวทช. โดย เนคเทค ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๑ ประเทศ
๘. GRATITUDE โครงการวิจัยเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาและลดของเสียที่เกิดหลังการเก็บเกี่ยว พร้อมทั้งเปลี่ยนของเสียให้มีมูลค่า สวทช. ไปโอเทค ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๖ ประเทศ
๙. G-NAVIS เพื่อผลักดันความร่วมมือและจัดตั้งศูนย์ความร่วมมือ European Global Navigation Satellite System Agency สวทช. โดยสำนักงานกลาง ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๘ ประเทศ
๑๐. SEA-EU-NET II โครงการสนับสนุนและผลักดันความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างยุโรปและอาเซียน (โครงการต่อเนื่องจาก SEA-EU-NET) ครอบคลุมทั้งด้านนโยบายและการวิจัย สวทช. โดยสำนักงานกลาง ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๖ ประเทศ
๑๑. SUSTAIN EU-ASEAN โครงการสนับสนุนความร่วมมือระหว่างยุโรปและอาเซียนด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเน้นหัวข้อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ สวทช. โดยสำนักงานกลาง ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๐ ประเทศ
๑๒. INCONTACT 2020 โครงการสนับสนุนและสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่อง Horizon 2020 แก่ National Contact Point ที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ โดยเฉพาะในประเทศนอกสหภาพยุโรป สวทช. โดยสำนักงานกลาง ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๒ ประเทศ
๑๓. PCATDES โครงการความร่วมมือวิจัยสำหรับการบำบัดน้ำจากอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารทะเลโดยใช้เทคโนโลยีตัวเร่งปฏิกิริยาแสง โดย เอ็มเทค สวทช. ร่วมดำเนินโครงการกับหน่วยงานจาก ๑๐ ประเทศ

โครงการ Thai-German S&T Cooperation: Researcher Mobility Scheme

สวทช. ร่วมกับ สำนักกระหว่างประเทศ กระทรวงศึกษาและวิจัย (International Bureau of the German Ministry of Education and Research: IB-BMBF) ของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และมหาวิทยาลัย ๙ แห่งของไทย ได้ร่วมดำเนินโครงการพัฒนาความร่วมมือเพื่อส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยน/การเยือนของนักวิจัยระหว่างทั้งสองประเทศ (Thai-German S&T Cooperation: Researcher Mobility Scheme) โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการ ๒ ปี (๒๕๕๕-๒๕๕๗)

ในปีแรกของการดำเนินงาน ผลการดำเนินงานเป็นดังนี้ มีโครงการร่วมไทย-เยอรมนี ส่งข้อเสนอโครงการขอรับทุนจำนวน ๓๓ โครงการ และได้รับคัดเลือกจำนวน ๑๑ โครงการ ในจำนวนนี้มีนักวิจัย สวทช. ได้รับการคัดเลือกจำนวน ๑ โครงการ ได้แก่ โครงการ GKB-Global Knowledge Base for Green Car Development

นอกจากนี้ สวทช. ได้จัดประชุมหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการถึงปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะ จากการดำเนินโครงการฯ ในปีแรก พร้อมทั้งหารือแนวทางการเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัยร่วม Thai-German S&T Cooperation: Researcher Mobility Scheme ในปีที่ ๒ เพื่อประโยชน์สูงสุดสำหรับหน่วยงานของทั้ง ๒ ประเทศ ในโอกาสที่นายแมกซิมิลเลียน เมตซ์เกอร์ (Mr. Maximilian Metzger) รองอธิบดี สำนักกระหว่างประเทศ กระทรวงศึกษาและวิจัย ในฐานะฝ่ายดำเนินการโครงการดังกล่าวจากประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี มาเยือนประเทศไทยระหว่างวันที่ ๓-๕ เมษายน ๒๕๕๖ โดยมีผู้แทนจากมหาวิทยาลัยสนใจเข้าร่วมจำนวนประมาณ ๓๕ คน จาก ๘ มหาวิทยาลัย

ในปีที่ ๒ ของการดำเนินโครงการ ทาง สวทช. และกระทรวงศึกษาและวิจัยของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี มีกำหนดประกาศรับสมัครผู้สนใจยื่นข้อเสนอโครงการ ประมาณเดือนตุลาคม ๒๕๕๖ โดยคาดว่าจะมีมหาวิทยาลัยเข้าร่วม ๑๕ มหาวิทยาลัย

โครงการ e-ASIA Joint Research Program (e-Asia JRP)

โครงการ e-ASIA Joint Research Program (e-Asia JRP) ริเริ่มโดย Japan Science and Technology Agency (JST) มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการร่วมวิจัยร่วมระหว่างประเทศ ASEAN+8 กล่าวคือ ประเทศสมาชิกอาเซียน และ จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อินเดีย รัสเซีย และสหรัฐอเมริกา เพื่อให้เกิดการพัฒนาและแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับภูมิภาคโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกลไกสำคัญ โครงการ e-Asia JRP เริ่มดำเนินการในปี ๒๕๕๕ ณ ปี ๒๕๕๖ มีหน่วยงานซึ่งเป็นหน่วยให้ทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมเป็นสมาชิกจำนวนทั้งสิ้น ๑๒ หน่วยงาน จาก ๑๐ ประเทศ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มอบหมายให้ สวทช. เป็นผู้ดำเนินโครงการดังกล่าวในนามประเทศไทย โดย สวทช. ได้เข้าร่วมเป็นหนึ่งในหน่วยงานสมาชิกของ e-Asia JRP ตั้งแต่ปี ๒๕๕๕ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนการร่วมวิจัย/แลกเปลี่ยนนักวิจัยระหว่าง สวทช. รวมถึงหน่วยงานวิจัย/สถาบันการศึกษาในประเทศ กับหน่วยงานวิจัย/สถาบันการศึกษาในประเทศสมาชิก เปิดโอกาสให้นักวิจัยไทยได้ก้าวสู่เวทีความร่วมมือระหว่างประเทศ ได้ใช้ศักยภาพในการร่วมแก้ปัญหาซึ่งเป็นความท้าทายต่อ

การพัฒนาในระดับภูมิภาคเอเชีย ตลอดจนถ่ายทอดเทคโนโลยีและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับประเทศร่วมโครงการ นอกจากนี้ การร่วมดำเนินโครงการ e-Asia ยังเป็นการกระชับความสัมพันธ์ทวิภาคี ไทย-ญี่ปุ่น อันจะนำไปสู่ความร่วมมือในระยะยาวอย่างยิ่งยั้ง

ในปี ๒๕๕๖ สวทช. ได้สนับสนุนการทำวิจัยร่วมระหว่าง สวทช./สถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศ กับหน่วยงานวิจัย/สถาบันการศึกษาของประเทศที่ร่วมโครงการ ในสาขาต่างๆ ดังนี้

- สาขา Nanotechnology and Materials จำนวน ๒ โครงการ โดยเป็นการวิจัยร่วมระหว่าง ไทย-ญี่ปุ่น-เวียดนาม
- สาขา Biomass and Plant Science จำนวน ๑ โครงการ โดยเป็นการวิจัยร่วมระหว่าง ไทย-ญี่ปุ่น-เวียดนาม

ทั้งนี้ ทั้ง ๒ โครงการเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ และมีระยะเวลาโครงการละ ๓ ปี

การประชุมนานาชาติด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์อย่างยั่งยืน

เครือข่ายความร่วมมือระดับภูมิภาคด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์อย่างยั่งยืน (Asian Consortium for the Conservation and Sustainable Utilization of Microbial Resources: ACM) จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๗ เพื่อสร้างความร่วมมือและส่งเสริมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์อย่างยั่งยืน ภายใต้กรอบอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD) มีประเทศสมาชิกในเอเชียรวม ๑๒ ประเทศ ได้แก่ ไทย ญี่ปุ่น จีน เกาหลี ลาว กัมพูชา พม่า เวียดนาม อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และมองโกเลีย โดยเครือข่ายมีกิจกรรมหลัก ๓ เรื่อง ได้แก่ (๑) Biological information management ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ และรูปแบบฐานข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสำหรับนำไปปฏิบัติระหว่างสมาชิก รวมทั้งเว็บไซต์ที่จัดทำร่วมกันเพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างสมาชิก (๒) Human resource development ดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากรของประเทศสมาชิก ให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน (๓) Management of material transfer of biological resources ดำเนินงานด้านการบริหารจัดการการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ โดยจัดทำแนวทางการถ่ายโอนหรือเคลื่อนย้ายวัสดุชีวภาพ (Management of Materials Transfer - MMT) เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติระหว่างสมาชิกและให้ประเทศสมาชิกนำไปเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ในประเทศของตนภายใต้รูปแบบและหลักการเดียวกัน



ทั้งนี้ ไบโอบเทค เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมประจำปีของเครือข่ายความร่วมมือระดับภูมิภาคด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์อย่างยั่งยืนครั้งที่ ๙ (The 9th Meeting of Asian Consortium for the Conservation and Sustainable Utilization of Microbial Resources) และการประชุมวิชาการนานาชาติการใช้ประโยชน์จากคลังจุลินทรีย์ ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ จังหวัดเชียงใหม่ โดยความร่วมมือกับสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กิจกรรมในงานประกอบด้วยงานประชุมวิชาการนานาชาติการใช้ประโยชน์จากคลังจุลินทรีย์ (Value added culture collection) และการประชุมกิจกรรมและการบริหารจัดการเครือข่ายระหว่างประเทศสมาชิก เพื่อเปิดโอกาสให้นักวิจัยจากภาครัฐและเอกชน และอาจารย์ ได้รับทราบถึงแนวโน้ม นโยบาย สถานะงานวิจัย และตระหนักถึงการใช้อย่างยั่งยืนจากทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ โดยมีการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญ จากสถาบันต่างประเทศ ได้แก่ National Institute of Technology and Evaluation (Japan); World Data Centre for Microorganisms (China) เป็นต้น ซึ่งในการประชุมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูง นักวิจัย และนักวิชาการที่อยู่ในวงการด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ทั้งสิ้น ๘๕ คน

ไบโอบเทค ร่วมงานแสดงนิทรรศการนานาชาติ

ไบโอบเทค ร่วมแสดงนิทรรศการประเทศไทย (Thailand Pavilion) ซึ่ง จัดขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์ให้นานาชาติเห็นถึงศักยภาพงานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย และดึงดูดการลงทุนด้านเทคโนโลยีชีวภาพ จัดโดย ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ในงานแสดงนิทรรศการนานาชาติ ปี ๒๕๕๖ ได้แก่

- Kelantan International BIO-Carnival Conference and Exhibition 2013 (BIO - K) จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ - ๒ มีนาคม ๒๕๕๖ ณ รัฐกลันตันประเทศมาเลเซีย เป็นงานที่รัฐกลันตัน จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพให้แก่ นักศึกษา นักวิชาการ และบุคคลทั่วไป และสร้างความร่วมมือด้านวิชาการ พร้อมเปิดโอกาสสำหรับนักลงทุนในการขยายอุตสาหกรรมการผลิตในรัฐกลันตัน ไบโอบเทค ได้จัดแสดงนิทรรศการเทคโนโลยีด้านการเกษตร (การปรับปรุงดิน การคัดเลือกพันธุ์พืช การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผนพื้นที่เพาะปลูก) เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ คลังจุลินทรีย์ของประเทศไทย ตลอดจนตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากงานวิจัยและมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปให้ภาคเอกชนเพื่อการพาณิชย์แล้ว เช่น ชุดตรวจสอบไวรัสในกุ้ง เอนไซม์ทนด่างจากปลวกสำหรับฟอกเยื่อกระดาษ (ENZbleach) ชุดตรวจโรคพืช ผลิตภัณฑ์ไวรัส เอ็น พี วี สำหรับควบคุมแมลงศัตรูพืช ผลิตภัณฑ์เอนไซม์อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์ KEEEN สารชีวบำบัดภัณฑ์เชิงนิเวศ เป็นต้น



- 2013 BIO International Convention (BIO 2013) เป็นงานสัมมนาและออกนิทรรศการด้านธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพระดับโลก จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๕ เมษายน ๒๕๕๖ ณ เมืองชิคาโก มลรัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ไปโอเทคเข้าร่วมแสดงนิทรรศการประเทศไทย (Thailand Pavilion) โดยได้ประชาสัมพันธ์ห้องปฏิบัติการใหม่ ได้แก่ โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ ห้องปฏิบัติการพลังงานและเคมีชีวภาพ ศูนย์นวัตกรรมอาหารและอาหารสัตว์ และศูนย์ทรัพยากรชีวภาพแห่งประเทศไทย ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมความร่วมมือกับภาคเอกชน



ความร่วมมือระหว่างศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสถาบัน DIN CERTCO

ห้องปฏิบัติการย่อยสลายพลาสติกชีวภาพของเอ็มเทค ได้ผ่านการประเมินรับรองให้เป็นห้องปฏิบัติการมาตรฐานในระบบ ISO17025 จากสถาบัน DIN CERTCO ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ซึ่งครอบคลุมการทดสอบมาตรฐาน EN13432 และ ASTM D6400 เป็นการทดสอบการย่อยสลายพลาสติกชีวภาพ โดยมีห้องปฏิบัติการของเอ็มเทคเป็นห้องปฏิบัติการหลัก และห้องปฏิบัติการจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) และกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ร่วมเป็นเครือข่าย อันนับเป็นห้องปฏิบัติการแห่งแรกและแห่งเดียว ไม่เพียงเฉพาะของประเทศไทยเท่านั้น แต่เป็นห้องปฏิบัติการแห่งแรกและแห่งเดียวของทั้งภูมิภาคอาเซียนที่ได้รับการรับรองดังกล่าว

รายงานผลจากการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการของเอ็มเทค สามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาของการติดตราสัญลักษณ์ มอก. ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และของสมาคมพลาสติกชีวภาพไทย ทางด้านการย่อยสลายพลาสติกชีวภาพ รวมไปถึงตราสัญลักษณ์ของสถาบัน DIN CERTCO



กรอบความร่วมมือคณะกรรมการร่วมระดับรัฐมนตรี ว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการไทย - จีน

ในการประชุมคณะกรรมการร่วมระดับรัฐมนตรีว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการไทย - จีน (คกร.) ครั้งที่ ๒๐ เนคเทค สวทช. ได้อนุมัติให้ดำเนินโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาในสาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ไทย-จีน โดยมีกิจกรรม ดังนี้

- การศึกษาดูงานเพื่อสร้างความร่วมมือและงานวิจัยโครงข่ายวิทยาการรหัสลับเชิงควอนตัมระดับประเทศ ณ Key Laboratory of Quantum Information (CAS), University of Science and Technology of China, Hefei, Anhui สาธารณรัฐประชาชนจีน
- การวิจัยร่วมและพัฒนาโครงการระบบแปลภาษาอัตโนมัติจีน - ไทย โดยห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยี Language and Semantic Technology (LST) Laboratory เนคเทค ร่วมกับคณะนักวิจัยจาก Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences (CAS) จำนวน ๕ คน เดินทางมาปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี และเข้าร่วมการประชุม The Tenth Symposium on Natural Language Processing (SNLP - 2013) ณ โรงแรม Merlin Beach Resort and Spa จังหวัดภูเก็ต

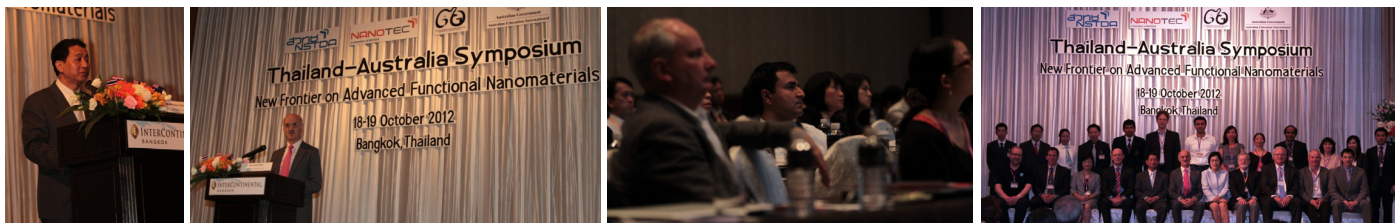
ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาในสาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์กับหน่วยงานจากประเทศญี่ปุ่น

เนคเทค สวทช. พัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาในสาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์กับหน่วยงานจากประเทศญี่ปุ่น เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน ดังนี้

- เนคเทค ร่วมกับ University of Electro - Communications (UEC) ประเทศญี่ปุ่น ภายใต้ Specific Agreement on Student Internship Program, Agreement on Academic Cooperation เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการฝึกงานภาคฤดูร้อนของนักศึกษาจาก UEC และการศึกษาดูงานด้านการวิจัยและพัฒนาของนักวิจัย เนคเทค โดย UEC ได้ส่งนักศึกษามาฝึกงานภาคฤดูร้อนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ๒๕๕๓-๒๕๕๖ แล้ว รวมทั้งสิ้น ๑๑ คน
- เนคเทค ร่วมกับ Japan Advanced Institute of Science and Technology (JAIST) ประเทศญี่ปุ่น ภายใต้ Agreement of Cooperation for Education and Research เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการแลกเปลี่ยนบุคลากรเพื่อทำหน้าที่เป็น Visiting Associate Professor และ Visiting Professor โดย เนคเทค สนับสนุนให้ ดร. เทพชัย ทรัพย์นิธิ หัวหน้าห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีภาษาธรรมชาติและความหมาย และ ดร. กัลยา อุดมวิทิต ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและสนับสนุนงานวิจัย ทำหน้าที่เป็น Visiting Professor และ ดร. ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการหน่วยวิจัยวิทยาการสารสนเทศ เป็น Visiting Associate Professor
- เนคเทค ร่วมกับ Japan Advanced Institute of Science and Technology (JAIST) ประเทศญี่ปุ่น ภายใต้ MoU ระหว่าง เนคเทค กับ JAIST เพื่อส่งเสริมกิจกรรมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านวิชาการ เพื่อจัดตั้ง JAIST Thai Science Park Office ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

ความร่วมมือกับสำนักงานการศึกษานานาชาติออสเตรเลีย

นาโนเทค สวทช. ร่วมกับสำนักงานการศึกษานานาชาติออสเตรเลีย ได้จัดการประชุมวิชาการ Thailand - Australia Symposium ในหัวข้อ “New Frontier on Advanced Functional Nanomaterials” ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๕ โดยได้รับเกียรติจากนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำทางด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศออสเตรเลียร่วมบรรยายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านวัสดุนาโน อีกทั้งได้รับเกียรติจากเอกอัครราชทูตออสเตรเลียประจำประเทศไทย (H.E. Mr. James Wise) กล่าวเปิดการประชุมดังกล่าว กิจกรรมดังกล่าวนำไปสู่การสร้างความร่วมมือและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านการวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยีของนักวิทยาศาสตร์ทั้งสองประเทศ และนักวิจัยนาโนเทค ได้รับทุนวิจัยที่ University of Technology, Sydney เป็นระยะเวลา ๖ เดือน

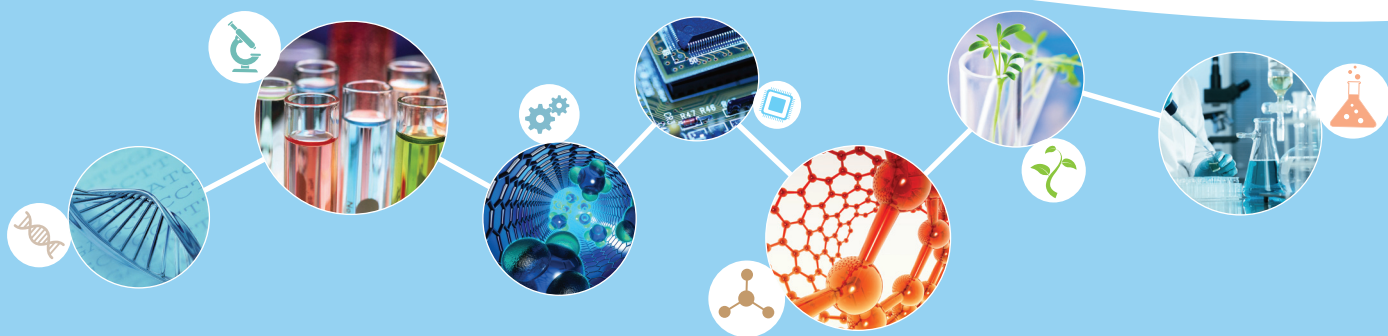


ความร่วมมือกับ KRIBB สาธารณรัฐเกาหลี

นาโนเทค สวทช. ร่วมกับ Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB) จัดกิจกรรม Thailand - Korea Nanobiotechnology Joint Research Meeting ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ มี.ค. ๒๕๕๖ เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยของทั้งสองประเทศ ด้วยการแบ่งปันความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และแสวงหาความร่วมมือใหม่ๆ ระหว่างนาโนเทค กับสถาบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นนำของสาธารณรัฐเกาหลี ได้แก่ Korean Research Institute in Bioscience and Biotechnology (KRIBB), Korean Institute of Science and Technology (KIST), Korea Research Institute of Standards and Science (KRIS), Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)



ทรัพย์สินทางปัญญา



สิทธิบัตร

ผลงานที่ยื่นจดสิทธิบัตรในประเทศและต่างประเทศ

ด้านเกษตรและอาหาร

๑. เครื่องมัตรวบกำไมไฟ (๑)
๒. เครื่องมัตรวบกำไมไฟ (๒)
๓. เครื่องอัตโนมัติสำหรับกำจัดคราบน้ำยางบนจานเครื่องปั่นน้ำยางชั้น
๔. กรรมวิธีการเตรียมวัตถุดิบไฟจากยางคอมพาวด์ที่มีสารอนินทรีย์จากของเสียเป็นองค์ประกอบ
๕. กรรมวิธีการแยกเนื้อยางและสารอนินทรีย์ออกจากกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติที่มีความชื้นสูง
๖. กรรมวิธีการตรวจจำแนกชนิดของทอส์โฟไวรัสและสายพันธุ์ของเพลี้ยไฟในเพลี้ยไฟพาหนะหนึ่งตัวในคราวเดียวกัน
๗. กรรมวิธีการผลิตน้ำยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ด้วยลำอเล็กตรอน
๘. กรรมวิธีการสกัดลิกนินจากน้ำยางดำจากกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ
๙. กรรมวิธีผลิตอาหารกึ่งกลูตาต้าที่ประกอบด้วยอาร์เอ็นเอสายคู่เพื่อลดการโตซ้ำของกึ่งกลูตาต้า
๑๐. กระบวนการเพิ่มปริมาณฟองอากาศในอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชนิดแข็งที่ใช้สารก่อเจลเป็นวัสดุค้ำจุน
๑๑. กระบวนการจำแนกแมลงชนิดที่เป็นแมลงศัตรูข้าวจากภาพถ่าย
๑๒. ยางคอมพาวด์ที่ประกอบด้วยน้ำจากพืชซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการวัลคาไนซ์และกรรมวิธีการผลิตยางนั้น
๑๓. ระบบถังน้ำล้นช่วยลดการเกิดคราบฟิล์มตะกอนน้ำยางบนจานเครื่องปั่นน้ำยางชั้น
๑๔. วิธีการและอุปกรณ์สำหรับสกัดน้ำมันไก่จากกากไขมันของเสียที่เก็บได้จากบ่อดักไขมันโรงงานฆ่าและไก่ทั้งแบบกะและแบบต่อเนื่อง
๑๕. สูตรตำรับของสารสกัดจากดอกดาวเรืองในรูปแบบลิปโซมครีมและกรรมวิธีการเตรียม

ด้านสุขภาพและการแพทย์

๑๖. เครื่องเอสพีอาร์พร้อมระบบจ่ายสารตัวอย่าง
๑๗. เครื่องสอบเทียบเส้นใยวัดความรู้สึกของเส้นประสาท
๑๘. เซลล์ต้นแบบอโคไลพรองอินไรเอ อินโพลเอ อินโพลพี และอินโพลเค ที่ไม่มียื่นตัวยาบปฏิชีวนะเพื่อการทดสอบสารยับยั้งและการศึกษาการทำงานของเอนไซม์ในวิถีโพล
๑๙. เปรียบเทียบข้อมูลอัตราส่วนลักษณะเฉพาะของรูยี่ตริงสกรูแกนตามกระดูก
๒๐. แบบติดตั้งบนระบบกล้องฟลูออโรสโคส
๒๑. โกลุซกัณฑ์สำหรับแยกปัสสาวะและอุจจาระมนุษย์
๒๒. กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดและสารบริสุทธิ์จากดอกดาวเรืองที่มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันเพื่อชะลอความแก่และฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสเพื่อทำให้ผิวขาว
๒๓. กรรมวิธีการผลิตสารไวโปรเลซิกิน - 2 (Viprolaxikine - ๒) ที่ช่วยลดการติดเชื้อเด็กกึ่งในเซลล์ยุง
๒๔. กรรมวิธีการระบุสารพันธุกรรมมนุษย์ในวัตถุพยานทางชีวภาพ

- ๒๕. กลวิธีเฉพาะและระบบสำหรับการติดตามการขดตัวของกล้องส่องระบบทางเดินอาหารส่วนล่างแบบไม่รุกล้ำด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- ๒๖. ข้อเช่าเทียม (๑)
- ๒๗. ข้อเช่าเทียม (๒)
- ๒๘. ข้อเช่าเทียมแบบสี่จุดหมุนพร้อมระบบปรับความหน่วงแบบถอดได้ด้วยกลไกแบบปลดเร็ว
- ๒๙. ชุดน้ำยาตรวจหาโปรโตซัวในเลือดชนิดบาบีเซีย คานิส โวเกลไล (Babesia canis vogeli) และเฮปฮาโตซูน คานิส (Hepatozoon canis)
- ๓๐. ชุดอุปกรณ์ช่วยจับเส้นใยเส้นใยวัดความรู้สึกลูกของเส้นประสาท
- ๓๑. นาโนอิมัลชันซึ่งบรรจุ สารสกัดจากดอกดาวเรืองที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และผลิตภัณฑ์ของสิ่งนั้น
- ๓๒. มัดเส้นใยแก้วนำแสงและหัวตรวจจับภาพคอนโฟคัลและไวด์ฟิลด์
- ๓๓. ระบบและวิธีการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ๓๔. ระบบและวิธีการวัดมุมกระดูกสันหลังคดด้วยวิธีการวัดจากแนวกระดูกสันหลังจำลอง
- ๓๕. ระบบควบคุมหุ่นยนต์สำหรับการฟื้นฟูแขนท่อนล่าง ข้อศอก และข้อไหล่ แบบโครงแขนทางกลผสมแกนกล
- ๓๖. ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าระยะไกลและวิธีการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าระยะไกล
- ๓๗. ระบบติดตามและวิเคราะห์การนอนของผู้ป่วย
- ๓๘. ระบบนำทางช่วยในการใส่สกรูยึดตรึงแกนตามกระดูกโดยใช้ภาพฟลูออโรและหุ่นยนต์บอกตำแหน่ง
- ๓๙. ระบบสำหรับคัดกรองผู้ป่วยที่เป็นโรคกระดูกสันหลังคดโดยใช้มาร์คเกอร์จำลอง
- ๔๐. วัสดุปลูกฝังทางชีวการแพทย์จากโลหะผสมไทเทเนียมอัลลอยและกรรมวิธีการผลิต
- ๔๑. วิธีการสำหรับการตรวจสอบการคงอยู่และการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยบนเตียง
- ๔๒. สุขภัณฑ์สำหรับแยกปัสสาวะและอุจจาระมนุษย์
- ๔๓. องค์ประกอบสำหรับเตรียมไฮโดรเจลที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียสำหรับการดูแลรักษาแผล
- ๔๔. อนุภาคนาโนไขมันซึ่งบรรจุสารสกัดจากดอกดาวเรืองที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ใช้ชะลอวัย ลดริ้วรอย และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของสิ่งนั้น
- ๔๕. อุปกรณ์ตรวจสอบและแสดงส่วนโค้งของแนวฟัน
- ๔๖. เซนเซอร์ชีพจรเอสพีอาร์แบบอาร์เรย์สำหรับการจาแนกหมู่เลือดชนิดเอบีโอ
- ๔๗. เอ็น - เบนซิล - เอ็นโอ-ซัคซินิลโคโคไตซานสำหรับกักเก็บเคอร์คูมินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการต้านเซลล์มะเร็งปากมดลูก
- ๔๘. ไปโอเซนเซอร์เชิงแสงแบบพื้นผิวขยายสัญญาณรามานสำหรับตรวจหาไกลโคโปรตีนชนิด NS1 จากเชื้อไวรัสเดงกี และกรรมวิธีการตรวจหาไกลโคโปรตีนชนิด NS1 ด้วยไปโอเซนเซอร์เชิงแสงดังกล่าว
- ๔๙. อุปกรณ์ตรวจหาตำแหน่งของเนื้อเยื่อที่เป็นมะเร็งหรือเซลล์มะเร็งหรือเนื้องอก

ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

- ๕๐. กระบวนการเตรียมกระดาษคาร์บอนประสิทธิภาพสูงสำหรับเซลล์เชื้อเพลิงชนิดเยื่อแลกเปลี่ยนโปรตอน
- ๕๑. เครื่องตัดโฟม
- ๕๒. เซลล์เชื้อเพลิงของแข็งแบบท่อเดี่ยว
- ๕๓. ไมก้าที่ถูกเคลือบด้วยไททาเนียมไดออกไซด์และอนุพันธ์ไตรคาร์บอนิล ที่มีสมบัติในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตและรังสีอินฟราเรดแบบใกล้
- ๕๔. กังหันลม
- ๕๕. พื้นผิวเพิ่มการกักเก็บแสงของเซลล์แสงอาทิตย์
- ๕๖. ม่านปรับแสงและกันความร้อนอัตโนมัติด้วยพอลิเมอร์ที่ตอบสนองต่ออุณหภูมิ (Automatic Transparency Tunable and Heat Reflecting Blind with Thermoresponsive Polymers)
- ๕๗. ระบบและวิธีการควบคุมอุปกรณ์ส่องสว่างที่มีการสร้างพลังงานภายในตัว

- ๕๘. ระบบและวิธีการจัดการพลังงานสำหรับเซลล์แสงอาทิตย์
- ๕๙. ระบบควบคุมหลอดไฟโดยเต้าเสียบ
- ๖๐. วิธีการเพิ่มแรงบิดสำหรับมอเตอร์สวิตช์รีลัคแทนซ์ที่ขับเคลื่อนด้วยวงจรชนิดสามเฟสฟูลบริดจ์และใช้รูปแบบการสวิตช์แบบไบโพลาร์ (Bipolar excitation)
- ๖๑. วิธีการตรวจจับแบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพในระบบแบตเตอรี่ที่ต่ออนุกรมกัน
- ๖๒. อุปกรณ์เปลี่ยนแปลงพิกัดสำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบขนานประกอบด้วยมอดูลมากกว่า ๑ มอดูล
- ๖๓. อุปกรณ์ให้ความร้อนน้ำด้วยแสงแดดพร้อมแผ่นสะท้อนแสงภายในชั้นฉนวนอากาศเพื่อเพิ่มอุณหภูมิด้วยความร้อนสูง
- ๖๔. อุปกรณ์ตรวจสอบการอุดตันของหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก
- ๖๕. อุปกรณ์ทดกำลัง
- ๖๖. อุปกรณ์ประเมินและควบคุมการไหลของกำลังไฟฟ้าและวิธีการดังกล่าว
- ๖๗. อุปกรณ์ประเมินความต้องการพลังงานและวิธีการดังกล่าว

ด้านอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ

- ๖๘. อุปกรณ์ปรับความตึงสายพาน
- ๖๙. อุปกรณ์วัดแรงบิดของการควบคุมระบบบังคับเลี้ยวยานพาหนะ
- ๗๐. อุปกรณ์วัดแรงบิดของระบบบังคับเลี้ยว
- ๗๑. เครื่องขัดถูทำความสะอาดคราบเหนียวบนชิ้นงานทรงกรวยปลายตัด
- ๗๒. เครื่องจ่ายสกรูชนิดหัวแบนอัตโนมัติ
- ๗๓. เครื่องตรวจนับตัวอย่าง
- ๗๔. เครื่องปลดและจัดเก็บถุงมือยาง
- ๗๕. เต้าอบชิ้นงานทดสอบแรงดึง
- ๗๖. กระบวนการผลิตหัวลูกสูบสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาด ๑๖ แรงม้าและลูกสูบซึ่งได้มาจากกระบวนการดังกล่าว
- ๗๗. ชุดควบคุมอินเวอร์เตอร์ของเครื่องทำความเย็น
- ๗๘. ชุดส่งกำลังแบบต่อตรง
- ๗๙. ชุดส่งกำลังแบบต่อตรง (น้ำหนักรา)
- ๘๐. ระบบและวิธีการสื่อสารไร้สายแบบเฉพาะกิจโดยใช้กลุ่มหุ่นยนต์สื่อสารกึ่งอัตโนมัติ
- ๘๑. ระบบการปรับเปลี่ยนการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ๒ ชนิด (ไบโอดีเซล-ดีเซล) โดยอัตโนมัติ สำหรับเครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยการอัด
- ๘๒. ระบบระบายความร้อนด้วยของเหลวในมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ
- ๘๓. วิธีการขับเคลื่อนชุดมอเตอร์กระแสตรงไร้แปรงถ่านที่ปราศจากตัววัดความเร็วรอบ
- ๘๔. วิธีการจัดเก็บพลวัตการเคลื่อนที่ของรถยนต์ด้วยเทเลเมตริกซ์
- ๘๕. วิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพการควบคุมความเร็วมอเตอร์ในกรณีการส่งสัญญาณแบบจำนวนพัลส์ในช่วงเวลาของการควบคุมมอเตอร์ด้วยวิธีการกระจายเศษ
- ๘๖. วิธีการวัดความแม่นยำของระบบไฟฟ้าในเครื่องจักรซีเอ็นซี
- ๘๗. วิธีระบุรูปแบบการใช้อัตราเร่งในการขับยานพาหนะเพื่อความปลอดภัยในการขับขี่
- ๘๘. สูตรน้ำสลัดสำหรับเตรียมอลูมิเนียมที่มีความพรุนตัวสูง
- ๘๙. อุปกรณ์จับยึดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์แบบอัตโนมัติสำหรับกระบวนการประกอบแผ่นวงจรพิมพ์

ด้านเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์

- ๙๐. ระบบแสดงข้อมูลวัตถุแต่ละจุดแบบส่วนตัวโดยใช้ป้ายอาร์เอฟไอดี
- ๙๑. ระบบตรวจจับการขับขี่ยานพาหนะข้ามช่องทางจราจรที่แบ่งโดยเส้นทึบโดยอัตโนมัติ
- ๙๒. วิธีการหาพื้นที่สำหรับแสดงป้ายในแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ ๓ มิติ จากสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ขับขี่ยานพาหนะ

๙๓. อุปกรณ์ควบคุมโทรศัพท์สำหรับให้บริการโอนสายโทรศัพท์พื้นฐาน ไปยังระบบโทรศัพท์ VoIP
๙๔. อุปกรณ์ตรวจวัดความลาดเอียง
๙๕. เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนด้วยเทคนิคทางแสง
๙๖. เซนเซอร์เชิงแสงเวฟไกด์โมดเรโซแนนซ์แบบอาร์เรย์ สำหรับระบบการประมวลผลเชิงแสงแบบความยาวคลื่นมัลติเพล็กซ์
๙๗. แบบจำลองผิวเทียมและตัวตรวจนับ
๙๘. กรรมวิธีการเตรียมสารละลายฟอสเฟตผสมยาปฏิชีวนะแวนโคมัยซิน ไฮโดรคลอไรด์ที่ปราศจากเจลสำหรับการผลิตแคลเซียมฟอสเฟตด้วยการเปลี่ยนเฟสของสารประกอบของแคลเซียมและการตกตะกอนของยาปฏิชีวนะในขั้นตอนเดียว
๙๙. กรรมวิธีการผลิตไดแคลเซียมฟอสเฟตไดไฮดรอกซีผสมยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์โดยการเปลี่ยนเฟสของสารประกอบของแคลเซียมและการตกตะกอนของยาปฏิชีวนะในขั้นตอนเดียว
๑๐๐. การปรับปรุงพื้นผิวซิลิกาของตัวรองรับตัวเร่งปฏิกิริยา
๑๐๑. ตัวรับรู้แบบควอตซ์คริสตัลไมโครบาลานซ์ที่มีหลายช่องร่วมฐาน
๑๐๒. ระบบเครือข่ายเซนเซอร์สมองกลฝังตัวแบบกระจายความสอดคล้องที่สามารถปรับตัวเองได้
๑๐๓. ระบบและวิธีการแสดงผลและการจัดเก็บแผนที่ภายในแบบแยกบัญชีด้วยวิธีระบุคีย์ที่สั่งการได้
๑๐๔. ระบบและวิธีการกรองเว็บแคชโดยใช้โครงสร้างของยูอาร์แอลและฐานข้อมูลรายชื่อเว็บ
๑๐๕. ระบบและวิธีการกรองเว็บจากการใช้งานโปรแกรมเบราว์เซอร์ของผู้ใช้งาน
๑๐๖. ระบบการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์
๑๐๗. ระบบการหาตำแหน่งโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านคลื่นแสงมองเห็นผ่านหลอดแอลอีดีแบบหรีแสงไฟได้
๑๐๘. ระบบติดตามเชิงภาพโดยใช้ตัวชี้บ่งอินฟราเรดเชิงรูปแบบเฉพาะ
๑๐๙. วิธีการเตรียมวัสดุผสมกราฟีน-พอลิอะนิลีนนาโนไฟเบอร์ด้วยกระบวนการทางเคมีไฟฟ้า
๑๑๐. วิธีการแยกเมล็ดธัญพืชทรงรีที่ติดกันในภาพดิจิทัล
๑๑๑. วิธีการจำแนกวัตถุวงกลมและวัตถุสี่เหลี่ยมอัตโนมัติด้วยการแปลงเรดอน
๑๑๒. วิธีสำหรับการเลือกลักษณะสำคัญจากภาพถ่ายหลายช่วงคลื่นและภาพถ่ายระดับสีเทาของภาพถ่ายดาวเทียม
๑๑๓. วิธีสำหรับการแปลงภาพถ่ายดาวเทียมจากภาพถ่ายหลายช่วงคลื่น (Multispectral Satellite Image) กับภาพถ่ายระดับสีเทา (Panchromatic Satellite Image)
๑๑๔. สูตรเคลือบใสไร้สารตะกั่วสำหรับเพิ่มความสดใสและความเข้มของสีเนื้อดินเซรามิก
๑๑๕. อุปกรณ์ควบคุมการยกระดับข้อมูลทางไกลแบบกระจายศูนย์
๑๑๖. อุปกรณ์ตรวจจรวดหาปริมาตรรูปทรงคล้ายทรงกรวยหรือกรวยตัดยอด ซึ่งมีหน้าตัดเป็นพื้นผิวไม่เรียบและไม่ขนานกัน
๑๑๗. อุปกรณ์ตรวจจับสถานะของคลื่นวิทยุของโครงข่ายคอกนิตีฟเรดิโอและวิธีดังกล่าว
๑๑๘. อุปกรณ์ระบุพิกัดภายในอาคารสถานที่ใช้ลายพิมพ์ความแรงสัญญาณ
๑๑๙. อุปกรณ์วางผังและแสดงข้อมูล
๑๒๐. อุปกรณ์วิเคราะห์และแสดงผลโครงสร้างเอกสาร
๑๒๑. อุปกรณ์สร้างและแสดงระนาบโครงตาข่าย ๓ มิติ จากภาพเนื้อเยื่อ ๒ มิติ
๑๒๒. อุปกรณ์สร้างภาพตัดขวางด้วยลำแสงทรงกรวยกับแผงตัวตรวจจับคลื่นเอกซเรย์แบบแผ่นเรียบ
๑๒๓. อุปกรณ์สำหรับใช้ในการยืนยันความน่าเชื่อถือและระบบยืนยันความน่าเชื่อถือผ่านช่องสัญญาณเสียง
๑๒๔. วิธีการและอุปกรณ์สำหรับการควบคุมอุปกรณ์สำนักงานอัตโนมัติ
๑๒๕. อุปกรณ์ประเมินและควบคุมการจราจร

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๑๒๖. กรรมวิธีการเตรียมคลัสเตอร์ของอนุภาคแม่เหล็กที่มีหมู่เอมีนเคลือบที่ผิวที่มีขนาดและรูปร่างต่างๆ
๑๒๗. กรรมวิธีการเตรียมนาโนไฟเบอร์โคโพรซานที่ดัดแปรพื้นผิวด้วยเกลือแอมโมเนียมที่มีสมบัติด้านฤทธิ์แบบที่เรีย
๑๒๘. กรรมวิธีการเตรียมนาโนไฟเบอร์โคโพรซานที่ดัดแปรพื้นผิวด้วยปฏิกิริยาอัลคิเลชันและเมทิลเลชันที่สมบัติด้านฤทธิ์แบบที่เรีย
๑๒๙. กรรมวิธีการคัดเลือกดีเอ็นเอแอสตาเมออร์ที่จำเพาะต่อโปรตีนซีรัมอัลบูมินและดีเอ็นเอแอสตาเมออร์ที่จำเพาะต่อโปรตีนไกลโคเทตซีรัมอัลบูมินของคนในชั้นตอนเดียว
๑๓๐. กรรมวิธีการตรวจหาดีเอ็นเอโดยใช้อนุภาคนาโนของทองแบบเกาะกลุ่มในการขยายสัญญาณเอสพีอาร์
๑๓๑. กรรมวิธีการผลิตลวดจัดฟันจากโลหะผสมจำรูปกลุ่มนิกเกิล - ไทเทเนียม, นิกเกิล - ไทเทเนียม - ทองแดง หรือนิกเกิล - ไทเทเนียม - โคบอลต์
๑๓๒. กระบวนการขยายสัญญาณของอนุภาคทองขนาดนาโนด้วยการเพิ่มขึ้นโลหะติดฉลาก
๑๓๓. กระบวนการตรวจวัดปริมาณเชื้อแบคทีเรียด้วยการตรวจการเปลี่ยนแปลงสี
๑๓๔. กระบวนการผลิตกรดอะแรคซิโอดีนคด้วยการหมักราบนอาหารแข็ง
๑๓๕. กระบวนการผลิตวัสดุโฟโตคะตะลิสต์ซิงค์ออกไซด์/ซิงค์ทินออกไซด์
๑๓๖. ขั้วไฟฟ้ากราฟีนเพสสำหรับตรวจวัดด้วยเทคนิคเคมีไฟฟ้าและวิธีการผลิตขั้วไฟฟ้ากราฟีนเพส
๑๓๗. ตัวบ่งชี้การวัดเวลาและอุณหภูมิ
๑๓๘. ถาด (๑)
๑๓๙. ถาด (๒)
๑๔๐. บล็อกโคพอลิเมอร์ที่มีสมบัติทางไฟฟ้าด้านการให้และการรับอิเล็กตรอน
๑๔๑. ป้ายอาร์เอฟไอดีที่มีค่านำไฟฟ้าของสายอากาศต่างกันและกระบวนการสร้างสายอากาศดังกล่าว
๑๔๒. พอลิไวนิลคลอไรด์ดัดแปรที่มีสมบัติทางไฟฟ้าด้านการรับและนำอิเล็กตรอน
๑๔๓. ฟิล์มเคลือบที่มีสมบัติไม่เปียกน้ำ ลดการนำพาความร้อน สะท้อนแสงและสมบัติโฟโตคะตะลิสต์และกระบวนการเตรียมฟิล์มเคลือบดังกล่าว
๑๔๔. ระบบและวิธีการสำหรับใช้วัดคุณภาพทางกายภาพของวัตถุรูปทรงเม็ดพร้อมกันด้วยแสง
๑๔๕. ระบบและวิธีการสำหรับตรวจระดับความสูงของผลิตผลเกษตรด้วยกล้องถ่ายภาพรังสีความร้อน
๑๔๖. ระบบการเคลือบฟิล์มบางโลหะออกไซด์ผสมโลหะแบบโค - สปีดเตอร์ที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับกระจายก๊าซ
๑๔๗. ระบบช่วยในการบำบัดรักษาอาการของผู้พิการทางสมองโดยการใช้เทคโนโลยีปฏิสัมพันธ์
๑๔๘. ระบบตรวจวัดจุดเปลี่ยนแปลงสีโดยใช้เทคโนโลยีประมวลผลภาพ
๑๔๙. ระบบผลิตวัสดุเพาะเมล็ด หรือวัสดุปลูกจากมวลชีวภาพด้วยกระบวนการไปโอไฮโดรคอนเวอร์ชัน
๑๕๐. ระบบย่อความเชิงความหมายจากเอกสารภาษาไทยหลายเอกสารแบบอัตโนมัติ
๑๕๑. ระบบอัตโนมัติสำหรับคัดเลือกภาพโครโมโซมระยะเมตาเฟสจากตัวอย่างน้ำคร่ำเพื่อนำไปใช้ทำคาริโอไทป์
๑๕๒. วิธีการให้บริการสืบค้นและแสดงผลข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีความต่างกัน แบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (One - Stop Service) ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
๑๕๓. วิธีการค้นคืนข้อมูลและการสร้างดัชนีข้อมูลสำหรับสืบค้นข้อมูลที่ใกล้เคียงตามระยะห่างแบบยูคลิดในปริภูมิหลายมิติอย่างรวดเร็ว
๑๕๔. วิธีการตรวจจับจากคลื่นอัลตราโซนิกสำหรับหลบหลีกสิ่งกีดขวางอัตโนมัติสำหรับหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ
๑๕๕. วิธีการตรวจสอบการปลอมแปลงหมึกพิมพ์ธนบัตรด้วยเม็ดโลหะเงินนาโนขยายสัญญาณรามาน
๑๕๖. วิธีการประเมินรูปแบบพฤติกรรมจราจรและรูปแบบการแสดงผล
๑๕๗. วิธีการหาตำแหน่งแกนหลักและแกนรองของวัตถุรูปร่างสี่เหลี่ยมอัตโนมัติ
๑๕๘. สารเปล่งแสงสีแดงสำหรับใช้ในไดโอดเปล่งแสงจากสารอินทรีย์

๑๕๙. สารประกอบ ๓, ๑๒ - ไดมโทกซี - ๕, ๖, ๙, ๑๐ - เตตระไฮโดร - [i] พิวราน - ๑ - โอโน-[๕] เฮลิซีน สำหรับใช้เป็นสารเปล่งแสงสีน้ำเงินในไดโอดเปล่งแสงจากสารอินทรีย์
๑๖๐. สารประกอบ ๓, ๑๒ - ไดมโทกซี - ๕, ๖, ๙, ๑๐ - เตตระไฮโดร - ๗, ๘ - ไดเออิล เอสเทอร์ [๕] เฮลิซีน สำหรับใช้เป็นสารเปล่งแสงสีน้ำเงินในไดโอดเปล่งแสงจากสารอินทรีย์
๑๖๑. สารประกอบ ๓, ๑๒ - บิส(เมธิลพินิลเอมีน) - ๕, ๖, ๙, ๑๐ - เตตระไฮโดร - [i] - ๑ - ฟินิล - ไพโรลิดีน - ๒, ๕ - ไดโอโน - [๕] เฮลิซีน สำหรับใช้เป็นสารเปล่งแสงสีแดงส้มในไดโอดเปล่งแสงจากสารอินทรีย์
๑๖๒. สารประกอบ ๓, ๑๒ - บิส (ไดแอลคิลเอมีน) - ๗, ๘ - ไดไฮยาโน - ๕, ๖, ๙, ๑๐ - เตตระไฮโดร [๕] เฮลิซีน และการนำไปใช้เป็นสารเรืองแสงในเส้นใยพอลิเมอร์
๑๖๓. สารประกอบ ๓, ๖ - ไดฟีนิล-บิส (ไทเอโนอิมิดาโซล) - ไพโรโรโล [๓, ๔ - c] ไพรรอล ที่มีคุณสมบัติการแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าในย่านอินฟราเรดของพอลิเมอร์ร่วมของสารประกอบดังกล่าว และกรรมวิธีการสังเคราะห์สารนั้น
๑๖๔. สารประกอบ ๓, ๖ - บิส (๔ - ฮาโลฟีนิล) เบนโซอิมิดาโซลไพโรโรโล [3, 4]ไพรรอล ที่มีคุณสมบัติการแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าในย่านอินฟราเรดของพอลิเมอร์ร่วมของสารประกอบดังกล่าว และกรรมวิธีการสังเคราะห์สารนั้น
๑๖๕. สูตรส่วนผสมตัวรองรับอะลูมินาแมมเบรอนที่มีอุณหภูมิการเผาต่ำลง
๑๖๖. หนังสือเสียงพิมพ์ได้
๑๖๗. องค์ประกอบของพอลิแลคติกแอซิดที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปสั้น และมีสมบัติต้านทานแรงกระแทกและการทนต่อความร้อนสูง โดยใช้บล็อกโคพอลิเมอร์ของพอลิเอทิลีนไกลคอลและพอลิพรอพิลีนไกลคอลแบบผสม
๑๖๘. องค์ประกอบของสารละลายแคลเซียมฟอสเฟตความเข้มข้นสูงสำหรับการสร้างชั้นเคลือบแคลเซียมฟอสเฟตด้วยเทคนิคไปโอมิเมติกส์
๑๖๙. องค์ประกอบหมึกพิมพ์อิงค์เจ็ทสีฟ้าจากสีธรรมชาติสำหรับสิ่งทอ
๑๗๐. อุปกรณ์เรดาร์
๑๗๑. อุปกรณ์และกระบวนการจำแนกรูปแบบจากรหัสฐานสองอย่างรวดเร็ว
๑๗๒. อุปกรณ์และวิธีหาตำแหน่งแกนหลักและแกนรองของวัตถุ
๑๗๓. อุปกรณ์แสดงผลเครือข่ายความสัมพันธ์ข้อมูลอาชญากรรม
๑๗๔. อุปกรณ์แสดงผลเหตุการณ์
๑๗๕. อุปกรณ์ควบคุมการระบายน้ำในพื้นที่ขนาดใหญ่
๑๗๖. อุปกรณ์จัดการสัญญาณข่ายเชื่อมโยงกลาง
๑๗๗. อุปกรณ์ตรวจจับและกำกับคำเรียกชื่อพีชภาษาไทย
๑๗๘. อุปกรณ์ตรวจจับแสงแบบฟิล์มบางของหมุดควอนตัมและกรรมวิธีการเตรียม
๑๗๙. อุปกรณ์ตรวจจับแสงจากฟิล์มบางโครงสร้างนาโนเพนทาซีนที่เจือด้วยโลหะอินเดียม และวิธีการสร้างอุปกรณ์ดังกล่าว
๑๘๐. อุปกรณ์ตรวจจับชื่อบุคคล
๑๘๑. อุปกรณ์ตรวจจับแสงจากฟิล์มบางโครงสร้างนาโนเมทัล - พทาโลไฮยาโนที่เจือด้วยโลหะอินเดียม และวิธีในการผลิตอุปกรณ์ดังกล่าว
๑๘๒. อุปกรณ์ตรวจวัดความชื้นของดินแบบฝังในดิน
๑๘๓. อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความต้านทานต่อการไหลของไฟฟ้ากระแสสลับสำหรับวัสดุจริงจุลินทรีย์ในน้ำเสีย
๑๘๔. อุปกรณ์ประเมินและควบคุมการผลิตอาหารและวิธีดังกล่าว
๑๘๕. อุปกรณ์ผลิตวัสดุจากแม่แบบร่างที่มีโครงสร้างพุนด้วยความดันสุญญากาศที่มีอัตราการผลิตสูง
๑๘๖. อุปกรณ์รับสัญญาณสื่อสารแบบกระจายสเปกตรัมแบบไคเรซีแควนส์

- ๑๘๗. อุปกรณ์วัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อด้วยเซนเซอร์ไร้สาย
- ๑๘๘. อุปกรณ์วัดความชื้นในดิน
- ๑๘๙. อุปกรณ์วิเคราะห์และแสดงผลขั้นตอนการอนุমানคำตอบ
- ๑๙๐. อุปกรณ์วิเคราะห์และประเมินผลผู้ต้องสงสัยในการก่ออาชญากรรมจากข้อมูลการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- ๑๙๑. อุปกรณ์สร้างแผนผังและแสดงข้อมูลการก่อคดีในเชิงเวลาและสถานที่
- ๑๙๒. อุปกรณ์สายอากาศ

ต่างประเทศ

ด้านเกษตรและอาหาร

- ๑๙๓. Masterbatch for preparing plastic films with high ethylene permselectivity and the plastic films produces therefrom (สหรัฐอเมริกา)
- ๑๙๔. Masterbatch for preparing plastic films with high ethylene permselectivity and the plastic films produces therefrom (สหภาพยุโรป)
- ๑๙๕. Masterbatch for preparing plastic films with high ethylene permselectivity and the plastic films produces therefrom (ประเทศญี่ปุ่น)
- ๑๙๖. Masterbatch for preparing plastic films with high ethylene permselectivity and the plastic films produces therefrom (ประเทศออสเตรเลีย)
- ๑๙๗. Masterbatch for preparing plastic films with high ethylene permselectivity and the plastic films produces therefrom (ประเทศนิวซีแลนด์)

ด้านสุขภาพและการแพทย์

- ๑๙๘. A bacterial surrogate for testing of antimalarials: thy a knockout and floA knockout bacteria for testing of inhibition of malarial dihydrofolate reductase-thymidylate synthase (สหรัฐอเมริกา)

ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

- ๑๙๙. System with zero power standby mode for controlling electric apparatus (สหรัฐอเมริกา)
- ๒๐๐. System with zero power standby mode for controlling electric apparatus (สาธารณรัฐประชาชนจีน)
- ๒๐๑. Super high-haze ZnO transparent conductive film and its fabrication process (ประเทศญี่ปุ่น)
- ๒๐๒. System with zero power standby mode for controlling electric apparatus (ประเทศญี่ปุ่น)
- ๒๐๓. System with zero power standby mode for controlling electric apparatus (สหราชอาณาจักร)

สิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือในและต่างประเทศ

ในประเทศ

๑. ระบบบ่อเลี้ยงกุ้งที่มีการบำบัดคุณภาพน้ำ
๒. อุปกรณ์ป้องกันละอองน้ำเข้าช่องระบายความร้อนของกล่องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
๓. เครื่องแทรกสอดแสงที่มีความสามารถในการปรับความคมชัดของลวดลายการแทรกสอด
๔. อุปกรณ์และวิธีการบีบอัดสัญญาณเสียงด้วยการแปลงเวฟเล็ตแพกเก็ต
๕. กล่อง (๑)
๖. กล่อง (๒)
๗. แบบพับกล่อง (๑)
๘. แบบพับกล่อง (๒)
๙. แบบพับกล่อง (๓)
๑๐. แบบพับกล่อง (๔)
๑๑. เครื่องอัดกากสับุดำแบบสกรูถอดทำความสะอาดง่าย
๑๒. เครื่องมือวัด - บันทึกและแจ้งเตือนกรณีเครื่องยนต์มีความร้อนผิดปกติ
๑๓. วิธีการและอุปกรณ์เชิงแสงเพื่อเพิ่มและตรวจสอบคุณภาพของบันทึกภาพถ่ายพิมพ์นิ้วมือ

ต่างประเทศ

๑๔. Gas-timing method for depositing oxynitride films by reactive R.F. magnetron suttering (สหรัฐอเมริกา)
๑๕. Synthetic method for preparing dual curable silicone compositions (สหรัฐอเมริกา)
๑๖. Nucleic acids that enhance the synthesis of 2 - acetyl -1- pyrroline in plants and fungi (สหรัฐอเมริกา)
๑๗. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (สหภาพยุโรป)
๑๘. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (สหราชอาณาจักร)
๑๙. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (เบลเยียม)
๒๐. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (เดนมาร์ก)
๒๑. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (อิตาลี)
๒๒. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (ฝรั่งเศส)
๒๓. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (เยอรมนี)
๒๔. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (สเปน)
๒๕. Method to prepare metal structure suitable for semi-soild metal processing (ญี่ปุ่น)
๒๖. Nucleic acids that enhance the synthesis of 2 - acetyl -1- pyrroline in plants and fungi (จีน)
๒๗. Protein extraction buffer and its method of extraction from microorganisms (ไต้หวัน)
๒๘. A method for preservation of natural rubber latex using methylol compounds (อินโดนีเซีย)
๒๙. A method for preservation of natural rubber latex using methylol compounds (อินเดีย)

รายชื่อผลงานที่ยื่นจดอนุสิทธิบัตรในและต่างประเทศของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ในประเทศ

ด้านเกษตรและอาหาร

๑. โมโนโคลนอลแอนติบอดีจำเพาะเจาะจงต่อเชื้อ *L.monocytogenes*
๒. กรรมวิธีในการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์ในพืชด้วยการใช้สารละลายเกลือโซเดียมคลอไรด์ร่วมกับการใช้สารก่อการกลายพันธุ์
๓. กรรมวิธีในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่ทนต่อสภาพน้ำท่วมด้วยการใช้สารก่อการกลายพันธุ์ร่วมกับการใช้คลื่นความถี่อุลตราโซนิคในการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์
๔. กรรมวิธีการคัดเลือกโคลนที่ต้องการโดยตรงจากห้องสมุดแบคและฟอสไมด์ที่ถูกเก็บรักษาไว้ในสต็อกกลีเซอรอลแช่แข็งด้วยวิธีพีซีอาร์
๕. กรรมวิธีการชักนำพืชให้เกิดการกลายพันธุ์ในลักษณะการแตกกอและเพิ่มจำนวนต้นอ่อนด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยไม่ต้องใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตภายใต้ระบบการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
๖. LAMP-LFD
๗. กรรมวิธีการตรวจหาและจำแนกชนิดของทอสปอไวรัสชนิด CaCV, MYSV, TNRV และ WSMoV ได้พร้อมกันโดยวิธีอาร์ที - พีซีอาร์-อีไลซ่า (๑)
๘. กรรมวิธีการผลิตยางธรรมชาติแห้งโดยการเติมสารลดแรงตึงผิวประจุลบร่วมกับกรด
๙. การตรวจหาไวรัสหัวเหลือง ๖ สายพันธุ์
๑๐. การตรวจหาไวรัสหัวเหลือง สายพันธุ์ YHV/GAV
๑๑. คุ้ไฟรเมอร์ที่จำเพาะต่อเพลี้ยไฟสปีชีส์ *Thrips palmi*, *Scirtothrips dorsalis*, *Ceratohripoides claratris*, *Megalurothrips usitatus* และ *Frankliniella intonsa*
๑๒. คุ้ไฟรเมอร์ที่จำเพาะต่อแบคทีเรียโอฟาจชนิดไลติกของเชื้อบาซิลลัส และกระบวนการใช้คุ้ไฟรเมอร์ดังกล่าว
๑๓. ดีเอ็นเอโพรบที่จำเพาะต่อนิวคลีโอแคปซิดยีนของเชื้อทอสปอไวรัสชนิด CaCV, MYSV, TNRV และ WSMoV
๑๔. ยูนิเวอร์แซลไฟรเมอร์ที่จำเพาะต่อนิวคลีโอแคปซิดยีนของทอสปอไวรัสชนิด CaCV, MYSV, TNRV และ WSMoV
๑๕. สูตรอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชแบบปลอดเชื้อโดยไม่ต้องผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อ

ด้านสุขภาพและการแพทย์

๑๖. เครื่องดื่มเสริมแคลเซียมสำหรับป้องกันการสูญเสียมวลแคลเซียมจากกระดูกในผู้สูงอายุให้มนบุตร
๑๗. ไฟรเมอร์ที่มีความจำเพาะเจาะจงต่อเชื้อ *Listeria monocytogenes* และดีเอ็นเอตรวจสอบการเกิดปฏิกิริยาเรียวไทม์พีซีอาร์โดยสมบูรณ์
๑๘. กรรมวิธีการตรวจวัดทางอิมมูโนวิทยาด้วยวิธีการเกาะกลุ่มของอนุภาคกราฟีนออกไซด์
๑๙. ชุดไฟรเมอร์และโพรบเพื่อใช้กับดีเอ็นเอซีพีทีที่สามารถจำแนกชนิดเชื้อกลุ่มก่อวัณโรค และจำแนกสายพันธุ์ของเชื้อก่อวัณโรคในระดับโมเลกุล
๒๐. ชุดตรวจวัดโปรตีน p16INK4a โดยเทคนิคไฟฟ้าเคมี และกระบวนการใช้ชุดตรวจดังกล่าว
๒๑. ชุดตรวจหาโปรตีน p16INK4a โดยวิธีอิมมูโนโครมาโตกราฟีแบบการไหลด้านข้าง และกรรมวิธีการตรวจหาโปรตีน p16INK4a ในตัวอย่างเซลล์ปากมดลูก
๒๒. ผลิตภัณฑ์แผ่นปิดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดพริกเป็นส่วนประกอบ
๒๓. ระบบคัดกรองอาการเคลื่อนไหวผิดปกติ
๒๔. ระบบตัดสัญญาณเสียงอัตโนมัติเพื่อเพิ่มคุณภาพการได้ยินระหว่างการใช้งานอุปกรณ์ช่วยการได้ยินแบบไร้สาย
๒๕. ระบบสำหรับส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และบันทึกข้อมูลของผู้รับจดหมายดังกล่าว
๒๖. สูตรผสมของผลิตภัณฑ์เจลทำความสะอาดผิวหนังที่ช่วยทำให้ผิวขาว ที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมุนไพรมะขามป้อม (ฟิลแลนทัส เอ็มบลิกา) เป็นส่วนประกอบในสูตรดังกล่าว
๒๗. สูตรผสมของผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวที่ช่วยทำให้ผิวขาวและชุ่มชื้น ที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมุนไพรมะขามป้อม (ฟิลแลนทัส เอ็มบลิกา) เป็นส่วนประกอบในสูตรดังกล่าว
๒๘. ส่วนประกอบของสูตรตำรับเครื่องสำอางสมุนไพรในรูปโลชั่นที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมอไทยเป็นส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติทำให้ผิวขาว ด้านทานการเกิดริ้วรอยและลดริ้วรอย

- ๒๙. ส่วนประกอบของสูตรตำรับเครื่องสำอางสมุนไพรในรูปครีมที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมอไทยเป็นส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติทำให้ผิวขาว ด้านทานการเกิดริ้วรอยและลดริ้วรอย
- ๓๐. องค์ประกอบสำหรับเตรียมไฮโดรเจลเพื่อรักษาแผล
- ๓๑. อนุภาคนาโนในไฮโดรเจลบรรจุสารสกัดสมุนไพรมะขามป้อมที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ
- ๓๒. เครื่องคำนวณและเฝ้าติดตามการตั้งครรหือเล็กทรอนิกส์แบบพกพา

ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

- ๓๓. เครื่องวัดระดับตะกอนอัตโนมัติ
- ๓๔. กระบวนการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการรีฟอร์มเมชันอล
- ๓๕. กระบวนการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาไปโอดีเซลแบบเม็ดที่มีเสถียรภาพและมีความไวในการทำปฏิกิริยาสูง
- ๓๖. กระบวนการขึ้นรูปเม็ดตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีขนาดรูพรุนสองระดับด้วยกรรมวิธีทำแห้งแบบเยือกแข็งบางส่วน (Partial Freeze-drying) สำหรับกระบวนการผลิตไปโอดีเซล
- ๓๗. การสังเคราะห์แคลเซียมออกไซด์ที่มีความเสถียร เพื่อใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชันแบบวิวิธพันธ์

ด้านชุมชนชนบทและผู้ด้อยโอกาส

- ๓๘. กระบวนการผลิตหัวเชื้อเห็ดตับเต่า ในระยะเวลาที่เร็วขึ้น บนอาหารกึ่งเหลวกึ่งแข็ง
- ๓๙. คู่มือที่จำเพาะต่อแบคทีเรียโอฟาจชนิดไลโซเจนิคของเชื้อบาซิลลัส และกระบวนการใช้คู่มือดังกล่าว
- ๔๐. ผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพรหญ้าหมอน้อยที่มีสรรพคุณช่วยลดการสูบบุหรี่ และกรรมวิธีการผลิตลูกอมดังกล่าว

ด้านอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ

- ๔๑. ชุดอุปกรณ์ปรับความตึงสายพานระหว่างปั๊มพลาสมาที่ปรับไดนามิกตาม
- ๔๒. ถึงปฏิกรณ์แบบกวนที่ติดตั้งอุปกรณ์บรรจุตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธ์ในการผลิตไปโอดีเซล
- ๔๓. ผลิตภัณฑ์สำหรับการสร้างเซลล์ยีสต์ลูกผสมที่มีความสามารถในการผลิตเอทานอลโดยตรงจากชีวมวลประเภทเซลลูโลส หรือ เฮมิเซลลูโลส
- ๔๔. วิธีการหุงข้าวแบบประหยัดพลังงานด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้า
- ๔๕. สูตรอาหารสังเคราะห์สำหรับการเพิ่มปริมาณการสร้างสปอร์ของเชื้อโรคมัย โดยการใช้ข้าวติดเชื้อโรคมัยที่มีสารเมตาโบไลต์ที่เหมาะสม และกรรมวิธีการเตรียมสูตรอาหาร
- ๔๖. อุปกรณ์ตรวจจับแบตเตอรี่ที่ผิดปกติในแบตเตอรี่มากกว่า ๑ ก้อนที่ต่อเนื่องกันและวิธีการดังกล่าว
- ๔๗. อุปกรณ์สำหรับบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการโฟโตคะตะไลซิส
- ๔๘. เครื่องบำบัดอากาศภายในอาคารโดยเทคนิคเชิงไฟฟ้าสถิต
- ๔๙. ระบบส่งกำลังแบบต่อตรงสำหรับรถบรรทุกประเภทที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ๑ สูบ
- ๕๐. วงจรขยายหน่วยความจำประเภทหน่วยความจำที่สามารถเขียนหรือลบด้วยไฟฟ้า

ด้านเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์

- ๕๑. เครื่องตรวจวัดเทคนิคเคมีไฟฟ้าแบบพกพาสำหรับเซลล์ไฟฟ้าเคมี
- ๕๒. เครื่องย้อมเส้นด้ายในขั้นตอนเดียว
- ๕๓. เบ้าเทคนิคเซรามิกส์เนื้อพรุน สำหรับการใช้งานในกระบวนการหล่อลื่นนิยามกึ่งของแข็ง
- ๕๔. แผ่นรองรับการสปาร์คหรือแผ่นรองชิ้นงานผลิตจากเหล็กกล้าเคลือบอลูมินา
- ๕๕. โมเลกุลเรืองแสงชนิดพาราฟีนิลีนไวโอลินที่ประกอบด้วยหมู่จับโลหะ
- ๕๖. กรรมวิธีการเตรียมพอลิเมอร์ที่มีรูพรุนขนาดนาโนเมตรสำหรับดูดซับสารละลายอินทรีย์
- ๕๗. กรรมวิธีการเตรียมอนุภาคทองคำขนาดนาโนที่มีหน่วยตอบสนองต่อตะกั่ว
- ๕๘. กรรมวิธีการเพิ่มสมบัติความเหนียวของฟิล์มผสม
- ๕๙. กรรมวิธีการผลิตกระเบื้องตกแต่งสีโพลีเมอร์ลายหินจากเศษแก้ว
- ๖๐. กรรมวิธีการสังเคราะห์วัสดุพลาสติคที่มีสมบัติในการดูดซับน้ำและช่วยการแพร่กระจายของรากพืช
- ๖๑. กรรมวิธีการสังเคราะห์วัสดุปลูกที่มีสมบัติในการกักเก็บและปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช
- ๖๒. กรรมวิธีผลิตฉนวนความร้อนไฟจากฟางข้าวผสมกับเยื่อสาและฉนวนความร้อนไฟที่ได้จากกรรมวิธีนี้
- ๖๓. กระบวนการเพิ่มความแข็งแรงของเหล็กกล้าไร้สนิมออสเทนไนท์ชนิดเรซิน
- ๖๔. กระบวนการผลิตเหล็กกล้าไร้สนิมเคลือบผิวปราศจากนิกเกิลด้วยวิธีซินเทอร์ริงภายใต้ไนโตรเจนอัด
- ๖๕. กำแพงกั้นน้ำ
- ๖๖. ฟิล์มเคลือบที่มีสมบัติไฮโดรโฟบิก มีความเงาใส และทนทานต่อตัวทำลายเคมีและกระบวนการเตรียมน้ำยาเคลือบฟิล์มดังกล่าว

- ๖๗. ระบบควบคุมป้ายแสดงผล
- ๖๘. วิธีการทำสำเนาฮาร์ดดิสก์ที่มีเซกเตอร์ไม่สมบูรณ์
- ๖๙. สีย้อมเรืองแสงโรดามีนที่ประกอบด้วยหมู่คาร์บอกซิเลตผ่านสายเชื่อมไฮโดรราซีน และกรรมวิธีการสังเคราะห์สารดังกล่าว
- ๗๐. สูตรผสมเนื่ออลูมินาเซรามิกส์สำหรับการอัดแบบแห้ง
- ๗๑. สูตรผสมที่ใช้ในการผลิตถ้วยทนไฟอุณหภูมิสูงที่มีกากของเสียจากอุตสาหกรรมอลูมิเนียม
- ๗๒. Һุ่นยนต์ผ้าตัดเปลี่ยนข้อเข้าแบบเคลื่อนที่รอบแกนอ้างอิงแกนเดียว
- ๗๓. องค์ประกอบของพอลิแลคติกแอซิดที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปสั้น และมีสมบัติต้านทานแรงกระแทก และการทนต่อความร้อนสูง
- ๗๔. องค์ประกอบของฟิล์มปิดผนึกได้ด้วยความร้อน ที่มีสมบัติลอกออกได้ง่ายและป้องกันการเกิดฝ้าได้ และฟิล์มโครงสร้างหลายชั้นที่ได้จากองค์ประกอบฟิล์มปิดผนึกดังกล่าว
- ๗๕. อนุภาคแม่เหล็กขนาดนาโนที่ยึดติดกับหน่วยเรืองแสงและหน่วยเลือกจับโลหะ
- ๗๖. อนุภาคสำหรับใช้เป็นน้ำยาสำหรับตรวจวัดระดับไมโครอัลบูมินในปัสสาวะและกรรมวิธีการเตรียม
- ๗๗. อัลกอริธึมการเทียบค่าสำหรับภาพอัลตราซาวด์ สองมิติ โดยใช้วิธีเทียบค่าเฉลี่ยเมทริกซ์ทรานפורเมชันแต่ละภาพ
- ๗๘. อุปกรณ์และวิธีการเคลื่อนย้ายอิมเมจไฟส์สำหรับการทำไลฟ์ไมเกชันของเครื่องเสมือนโดยอาศัยการรับรู้บริบท
- ๗๙. อุปกรณ์วิเคราะห์และแสดงข้อมูลองค์ความรู้ในลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

- ๘๐. กระบวนการเตรียมสารแขวนลอยออร์แกโนเคลย์ในน้ำ
- ๘๑. กระบวนการผลิตอนุภาคไมโครโคโตนานที่มีลักษณะกลวงภายใน
- ๘๒. น้ำยาเคลือบสิ่งทอที่ช่วยยืดอายุสิ่งทอสูตรสำหรับกำจัดแมลงและต้านเชื้อแบคทีเรีย
- ๘๓. น้ำยาเคลือบสิ่งทอสูตรต้านเชื้อแบคทีเรีย กันยูวี สะท้อนน้ำ มีกลิ่นหอม และกระบวนการเคลือบแบบจุ่มอัดรีดสิ่งทอด้วยน้ำยาเคลือบดังกล่าว
- ๘๔. น้ำยาเคลือบสิ่งทอสูตรต้านเชื้อแบคทีเรีย กันยูวี สะท้อนน้ำ มีกลิ่นหอม และกระบวนการตกแต่งสำเร็จผลิตภัณฑ์สิ่งทอด้วยน้ำยาเคลือบดังกล่าว
- ๘๕. ผงนาโนซิลิกาจากแกลบที่ปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของพื้นที่ผิว และกรรมวิธีการสังเคราะห์ผงนาโนซิลิกา ดังกล่าว
- ๘๖. พอลิไดอะเซทิลีนจากไดอะเซทิลีนที่ประกอบด้วยหมู่คาร์บอกซิลิกแอซิดผ่านสายเชื่อมไดเอมีน และกรรมวิธีการสังเคราะห์สารดังกล่าว
- ๘๗. ระบบผลิตน้ำดื่มเคลื่อนที่ที่พลังงานแสงอาทิตย์
- ๘๘. วัสดุนาโนคอมพอสิตแบคทีเรียเซลล์ลูโลสกับอนุภาคนาโนไททาเนียมไดออกไซด์ที่เสริมด้วยไนโตรเจนและฟลูออรีน โดยกระบวนการให้ความร้อนแบบไหลย้อนกลับ เพื่อการบำบัดเชื้อแบคทีเรียในน้ำภายใต้แสงฟลูออเรสเซนต์
- ๘๙. วิธีสร้างระบบของไหลจุลภาคบนกระดาษด้วยเทคนิคการพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท
- ๙๐. สูตรน้ำยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียกรัมบวกที่มีน้ำมันมะพร้าวรูปอิมัลชันเป็นองค์ประกอบ และกรรมวิธีการเตรียมสูตรน้ำยา ดังกล่าว
- ๙๑. สูตรน้ำยาฆ่าเชื้อจุลชีพที่มีน้ำมันมะพร้าวและสารสกัดขมิ้นรูปอิมัลชันเป็นองค์ประกอบ และกรรมวิธีการเตรียมสูตรน้ำยาดังกล่าว
- ๙๒. สูตรอาหารเพาะเลี้ยงราทะเล
- ๙๓. อุปกรณ์อ่านอาร์เอฟไอดี
- ๙๔. กระบวนการสร้างแบบทรายเพื่องานหล่อโลหะโดยไม่ต้องใช้กระสวน
- ๙๕. กระบวนการผลิตแป้งสตาร์ชข้าวที่ทนต่อการย่อยด้วยเอนไซม์ชนิด ๓
- ๙๖. กรรมวิธีการจับแยกเชื้อ *Listeria monocytogenes* โดยใช้เทคนิค Immunomagnetic Separation

ต่างประเทศ

ด้านเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์

- ๙๗. Water Bag (ประเทศฟิลิปปินส์)

รายชื่ออนุสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือของ สวกช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ในประเทศ

๑. กรรมวิธีผลิตผ้าฝ้ายกันน้ำและผ้าฝ้ายกันน้ำที่ได้จากกรรมวิธีนี้
๒. ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าภายใต้พื้นที่สำหรับให้รถวิ่งข้ามผ่านหรือพื้นที่ชะลอความเร็วรถ
๓. วิธีการทดสอบและหาคุณภาพของจำนวนสุ่ม
๔. อนุภาคนาโนคอมพอสิตแกน-เปลือกที่มีสมบัติในการต้านฤทธิ์เชื้อจุลชีพและกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคนาโนคอมพอสิตแกนเปลือกดังกล่าว
๕. กระบวนการผลิตแผ่นใยไม้อัดซีเมนต์จากเส้นใยไม้อัลคาไลดัดสที่ผ่านการปรับสภาพแล้ว
๖. การตรวจวินิจฉัยไวรัสสแคระแกรน (Infectious hypodermal and hematopoietic tissue necrosis virus; IHNV) และชุดตรวจ
๗. การตรวจวินิจฉัยโมโนดอน แบคคูลูไวรัส (Monodon baculovirus; MBV) และชุดตรวจ
๘. การตรวจวินิจฉัยเฮปาโตแพนแครีอิติก พาโวไวรัส (Hepatopancreatic parvo-like virus; HPV) และชุดตรวจ
๙. การตรวจวินิจฉัยแมโครโคบราเคียม โรเซนเบอจียา โนดาไวรัส (*Macrobrachium Rosenbergii* Nodavirus; MRNV) และชุดตรวจ
๑๐. การตรวจวินิจฉัยไวรัสตัวแดงดวงขาว (White sport syndrome virus; WSSV) และชุดตรวจ
๑๑. กรรมวิธีการเตรียมเส้นใยทั้งสแตนออกไซด์นาโนที่ตกแต่งด้วยอนุภาคเงินนาโน
๑๒. กรรมวิธีการตัดแปรพื้นผิวสำหรับกระบวนการเคลือบ
๑๓. ฤกษ์อุ้มน้ำ
๑๔. แผ่นโพลีเมอร์จัดเรียงชั้นที่มีความโปร่งใสและสามารถป้องกันอันตรายจากวัตถุที่มีความเร็วสูงได้
๑๕. ส่วนผสมทางเภสัชกรรมที่อยู่ในรูปของอนุภาคไขมันแข็งในขนาดระดับไมครอนสำหรับกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคนิวคาสเซิลในสัตว์ปีก และกรรมวิธีการเตรียม
๑๖. กังหันชนิดแกนนอนที่ใช้การเก็บเกี่ยวพลังงานตามแนวแกนด้วยการบิดใบเพื่อเพิ่มแรงบิด
๑๗. กรรมวิธีชักนำการงอกของสปอร์เห็ดป่า
๑๘. อุปกรณ์ขนย้ายกระสอบ
๑๙. สูตรเคลือบเอฟเฟคจากทองคำเปลว
๒๐. อุปกรณ์แบบพับได้สำหรับเอนผู้ใช้เก้าอี้รถเข็นโดยไม่ต้องลุกยืนหรือเคลื่อนย้าย
๒๑. กรรมวิธีการปรับสภาพวัตถุดิบมันสำปะหลังเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตเทอร์โมพลาสติกสตาเรช
๒๒. อุปกรณ์สำหรับการสร้างคูโฟตอนพัลส์เชิงโพลาริซ
๒๓. ระบบแยกดินออกจากน้ำอ้อยโดยใช้ไฮโดรไซโคลนร่วมกับการแยกด้วย ถังพักใสและเครื่องกรองอากาศในกระบวนการผลิตน้ำตาล
๒๔. องค์ประกอบของพอลิแลคไทด์คอมพอสิตที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพและมีความแข็งแรงสำหรับขึ้นรูปด้วยเทคนิคสเตอริโอไลโทกราฟี
๒๕. ผลิตภัณฑ์ไล่ชั้นสมุนไพรนาโนโอโซมบำรุงเส้นผม
๒๖. สูตรผสมสำหรับสารดูดซับของเหลวชนิดจับตัวเป็นก้อนจากวัสดุเหลือทิ้ง
๒๗. กรรมวิธีการผลิตอะคริลิกเรซินสังเคราะห์สำหรับการผลิตไฮโดรเจนโดยการรีฟอร์มมีเทนด้วยไอน้ำ
๒๘. เครื่องเติมอากาศที่สร้างฟองก๊าซขนาดไมครอน
๒๙. ส่วนผสมทางเภสัชกรรมที่อยู่ในรูปอิมัลชันชนิดน้ำในน้ำมันสำหรับกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคนิวคาสเซิลในสัตว์ปีกและ

กรรมวิธีการเตรียม

๓๐. หน้ากากอนามัยที่มีสมบัติดักจับและย่อยสลายแบคทีเรียและไวรัส
๓๑. กรรมวิธีการขัดผิวไททาเนียมและไททาเนียมอัลลอยด้วยเทคนิคทางเคมีไฟฟ้า
๓๒. ผลิตภัณฑ์อนุภาคนาโนของน้ำมันหอมระเหยและกรรมวิธีการผลิต
๓๓. กรรมวิธีการผลิตสารล่อแมลงชนิดของแข็ง
๓๔. กรรมวิธีการตรวจหาเชื้อไวรัสเอชพีวีที่ก่อโรคมะเร็งด้วยเทคนิคใหม่
๓๕. กระบวนการสร้างแบบทรายเพื่องานหล่อโลหะโดยไม่ต้องใช้กระสวน
๓๖. อุปกรณ์สำหรับทดสอบคลัสต์แม่เหล็กไฟฟ้าชนิดจำกัดแรงบิด
๓๗. อุปกรณ์ล้อการหมุนของเพลานิตปรับระดับความสูงได้
๓๘. วิธีการทำสำเนาฮาร์ดดิสก์ต้นฉบับที่มีเซกเตอร์ไม่สมบูรณ์ลงในฮาร์ดดิสก์สำเนา
๓๙. ระบบสำหรับกรองสารสนเทศสำหรับข้อความภาษาไทยและวิธีการดังกล่าว
๔๐. กระบวนการการชุบผิวเคลือบนิเกิลและทองโดยไม่ใช้ไฟฟ้าด้านหลังซิลิกอนเวเฟอร์สำหรับบรรจุภัณฑ์เพาเวอร์ดีโอด
๔๑. ระบบผลิตน้ำดื่มเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์
๔๒. ส่วนประกอบของสูตรตำรับเครื่องสำอางสมุนไพรในรูปครีมที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมอไทยเป็นส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติทำให้ผิวขาว ด้านทานการเกิดริ้วรอยและลดริ้วรอย
๔๓. ส่วนประกอบของสูตรตำรับเครื่องสำอางสมุนไพรในรูปโลชั่นที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมอไทยเป็นส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติทำให้ผิวขาว ด้านทานการเกิดริ้วรอยและลดริ้วรอย
๔๔. ส่วนประกอบเครื่องสำอางสมุนไพรที่มีคุณสมบัติทำให้ผิวขาว ด้านทานการเกิดริ้วรอยและลดริ้วรอย ที่มีสารสกัดสมอไทยอนุภาคนาโนเป็นส่วนประกอบ
๔๕. ผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวจากธัญพืชและผลไม้ที่เสริมสารพรีไบโอติก
๔๖. กรรมวิธีการเตรียมมะพร้าว น้ำหอมสดเพื่อการส่งออก๔๗. สูตรอาหารสำหรับใช้เลี้ยงเพรียงทราย
๔๘. สูตรยางคอมพาวด์สำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ยางที่มีความหนาแน่นสูงโดยการใช้แบเรียมซัลเฟตเป็นสารตัวเติม
๔๙. องค์ประกอบของวัสดุไฟเบอร์กลาสที่มีส่วนผสมของผงเรซินใยแก้วจากซากแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
๕๐. ไวต์แวร์จากของเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดเพิ่มเติม
๕๑. ชุดวัดขนาดขึ้นทดสอบแรงกระแทกด้วยดิจิทัลไมโครมิเตอร์แบบส่งข้อมูลผ่านโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซล
๕๒. กระบวนการผลิตชิ้นส่วนเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าผ่านเข้าออกระบบสุญญากาศด้วยกระบวนการพ่นเคลือบด้วยเปลวความร้อน
๕๓. กำแพงกั้นน้ำ
๕๔. สูตรผสมของผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวที่ช่วยทำให้ผิวขาวและชุ่มชื้น ที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมุนไพรมะขามป้อม (ฟิลแลนทัส เอ็มบลิกา) เป็นส่วนประกอบในสูตรดังกล่าว
๕๕. สูตรผสมของผลิตภัณฑ์เจลทำความสะอาดผิวหนังที่ช่วยทำให้ผิวขาว ที่มีอนุภาคนาโนบรรจุสารสกัดสมุนไพรมะขามป้อม (ฟิลแลนทัส เอ็มบลิกา) เป็นส่วนประกอบในสูตรดังกล่าว
๕๖. อนุภาคนาโนไนโอซิมบรรจุสารสกัดสมุนไพรมะขามป้อมที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ
๕๗. แผ่นแปะเส้นใยพอลิเมอร์แบบหลายชั้นสำหรับยับยั้งแบคทีเรีย
๕๘. ผลิตภัณฑ์ครีมพริกที่ใช้นาโนอิมัลชันบรรจุสารสกัดจากพริกเพื่อบรรเทาอาการปวด
๕๙. กระบวนการสังเคราะห์สารเรืองแสงฟอสฟอรัสของโลหะแอลคาไลน์เอิร์ธอะลูมิเนียมเนดด้วยวิธีปฏิกิริยาก้าวหน้าด้วยตัวเองที่อุณหภูมิสูง
๖๐. องค์ประกอบหมึกสำหรับใช้เป็นตัวตรวจวัดอุณหภูมิ

๖๑. เครื่องตรวจวัดเทคนิคเคมีไฟฟ้าแบบพกพาสำหรับเซลล์ไฟฟ้าเคมี
๖๒. เครื่องคำนวณและเฝ้าติดตามการตั้งครุภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา
๖๓. ระบบหุ่นยนต์สำหรับการฟื้นฟูวัยระว่างกาย แบบกลไกขับเคลื่อนหลายข้อต่อ ด้วยตัวขับเคลื่อนหนึ่งตัว
๖๔. อุปกรณ์ลดทอนสัญญาณรบกวนจากการวัดสัญญาณแผ่นดินไหวที่ใช้ตัวตรวจวัดหลายตัว
๖๕. กระบวนการเตรียมไนเตรทเซนเซอร์
๖๖. กระบวนการรับส่งข้อมูลตำแหน่งทางภูมิศาสตร์และให้บริการเชิงตำแหน่ง

รายชื่อผลงานที่ยื่นจดความลับทางการค้าของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ในประเทศ

ด้านเกษตรและอาหาร

๑. สูตรฟิล์มบรรจุภัณฑ์กำจัดก๊าซ

ด้านชุมชนชนบทและผู้ด้อยโอกาส

๒. กระบวนการ การใช้เชื้อ *Bacillus sp. BCC 27846* ในการผลิตอาหารเสริมชีวภาพสำหรับสัตว์
๓. กระบวนการผลิตเอนไซม์เพื่อย่อยชีวมวลพืช
๔. กระบวนการหมักผักกาดเขียวปลีเปรี้ยวด้วยต้นเชื้อบริสุทธิ์แบบที่เรียผลิตกรดแลคติกในระดับอุตสาหกรรม

ด้านเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์

๕. สูตรโพลิเมอร์สำหรับป้องกันไฟฟ้าสถิต สูตร ๑
๖. สูตรโพลิเมอร์สำหรับป้องกันไฟฟ้าสถิต สูตร ๒
๗. สูตรโพลิเมอร์สำหรับป้องกันไฟฟ้าสถิต สูตร ๓
๘. การประยุกต์ใช้สวิตช์แม่เหล็กเพื่อตรวจสอบการเปิด - ปิด ที่ไม่สามารถปลอมแปลงได้
๙. สูตรฟิล์มเคลือบวัสดุเพื่อลดการดูดซับน้ำหรือความชื้นโดยใช้ตัวละลายที่เจือจางด้วยน้ำ
๑๐. สูตรถั่วอะลูมินาสำหรับใช้หลอมแก้ว
๑๑. สูตรภาชนะสำหรับบรรจุผงที่อุณหภูมิสูง
๑๒. สูตรแผ่นรองเผาพูนตัวสูงสำหรับบรรจุผงที่อุณหภูมิสูง

รายชื่อผลงานที่ยื่นจดผังภูมิวงจรรวมของ สวกช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ในประเทศ

๑. วงจร 8-Bit Successive Approximation Register ADC
๒. วงจรขยายสัญญาณขนาดเล็กของซิลิกอนไมโครโฟนและเปลี่ยนสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลโดยใช้ 4-Order Delta Sigma Modulator (Interface Silicon Microphone)
๓. วงจรเอ็นมอสเฟตชนิดปรับค่าแรงดันขีดเริ่มได้
๔. วงจรพีมอสเฟตชนิดปรับค่าแรงดันขีดเริ่มได้
๕. วงจรรวมกรองความถี่หลายหน้าที่แบบปรับค่าได้สำหรับสัญญาณความถี่ต่ำหรือสัญญาณทางการแพทย์
๖. วงจรรวมขยายสัญญาณทรานส์คอนดักแตนซ์แบบปรับค่าได้

รายชื่อผังภูมิวงจรรวมที่ได้รับคู่มือของ สวกช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ในประเทศ

๑. วงจรรวมขยายสัญญาณ
๒. วงจรรวมขยายสัญญาณแบบ Instrumentation Amplifier
๓. วงจรจ่ายแรงดันอ้างอิงคงที่ หรือ Bandgap Voltage Reference
๔. วงจรรวมขยายทรานส์คอนดักแตนซ์
๕. วงจรปรับอัตราขยายอย่างต่อเนื่อง

รายชื่อผลงานที่ยื่นจดคุ้มครองพันธุ์พืชของ สวกช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ในประเทศ

๑. มะเขือเทศพันธุ์มณีสยาม ๘๐
๒. มะเขือเทศพันธุ์มรกตแดง ๘๐
๓. มะเขือเทศพันธุ์พวงทอง ๘๐
๔. พริกพันธุ์แก่นหอม ๖๐
๕. พริกพันธุ์หนุ่มมอดินแดง
๖. พริกพันธุ์หนุ่มเขียวทอง ๘๐
๗. พริกพันธุ์ช่อจินดา ๘๐
๘. พริกพันธุ์ยอดสนเข็ม ๘๐
๙. พริกพันธุ์ห้วยสีทนขามแก่น ๘๐
๑๐. พริกพันธุ์จินดานิล ๘๐
๑๑. พริกพันธุ์ยู่มมอดินแดง
๑๒. พริกพันธุ์ห้วยสีทนกาลพฤกษ์
๑๓. พริกพันธุ์ยอดสนมอดินแดง
๑๔. พริกพันธุ์ยูอี้ ๘๐

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติของ สวทช. ที่มี SCIE ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ด้านเกษตรและอาหาร		
๑	Analyst	Electrochemical immunoassay for <i>Salmonella Typhimurium</i> based on magnetically collected Ag-enhanced DNA biobarcode labels
๒	Antiviral Research	Therapeutic effect of Artemia enriched with <i>Escherichia coli</i> expressing double-stranded RNA in the black tigershrimp <i>Penaeus monodon</i>
๓	Applied Rheology	Storage Instability of Fly Ash Filled Natural Rubber Compounds
๔	Aquaculture	A haplosporidian parasite associated with high mortality and slow growth in <i>Penaeus (Litopenaeus) vannamei</i> cultured in Indonesia
๕		Dual infections of IMNV and MrNV in cultivated <i>Penaeus vannamei</i> from Indonesia
๖		Expression profiles and localization of vitellogenin mRNA and protein during ovarian development of the giant tiger shrimp <i>Penaeus monodon</i>
๗		Isolation of cDNA, genomic organization and expression of smallandrogen receptor-interacting protein 1 (PmSARIP1) in the giant tiger shrimp <i>Penaeus monodon</i>
๘	Aquaculture Research	Salinity tolerance of cross-breed shrimp families: morphological and biochemical approaches
๙	Australian Journal of Crop Science	Expression levels of some starch metabolism related genes in flag leaf of two contrasting rice genotypes exposed to salt stress
๑๐		Glycinebetaine alleviates water deficit stress in indica rice using proline accumulation, photosynthetic efficiencies, growth performances and yield attributes
๑๑		Physiological features and growth characters of oil palm in response to reduced water-deficit and re-watering
๑๒	Biochemical Engineering Journal	Phosphorus removal in a closed recirculating aquaculture system using the cyanobacterium <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803 strain lacking the SphU regulator of the Pho regulon
๑๓	Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry	The potential of a fluorescent-based approach for bioassay of antifungal agents against chili anthracnose disease in Thailand
๑๔	BMC Systems Biology	Starch biosynthesis in cassava: a genome-based pathway reconstruction and its exploitation in data integration
๑๕	BMC Veterinary Research	Persistence of <i>Penaeus Stylirostris</i> densovirus delays mortality caused by white spot syndrome virus infection in black tiger shrimp (<i>Penaeus monodon</i>)
๑๖		The microsporidian <i>Enterocytozoon hepatopenaeiis</i> not the cause of white feces syndrome inwhiteleg shrimp <i>Penaeus (Litopenaeus) vannamei</i>
๑๗	Carbohydrate Polymers	Reduction of cytotoxicity of natural rubber latex film by coating with PMMA-chitosan nanoparticles
๑๘	Chinese Journal of Polymer Science	morphology dependence of crystallization of natural rubber in blends
๑๙	Comparative Biochemistry and Physiology, Part B	Characterization and expression analysis of the Broad-complex (Br-c)gene of the giant tiger shrimp <i>Penaeus monodon</i>

ด้านเกษตรและอาหาร

๒๐	Composites: Part B	Tensile properties of kenaf fiber and corn husk flour reinforced poly (lactic acid) hybrid bio-composites: Role of aspect ratio of natural fibers
๒๑	Current Microbiology	Comparative analysis of microbial profiles in cow rumen fed with different dietary fiber by tagged 16S rRNA gene pyrosequencing
๒๒	Developmental and Comparative Immunology	A Serine Proteinase PmClipSP Contributes to Prophenoloxidase System and Plays a Protective Role in Shrimp Defense by Scavenging Lipopolysaccharide
๒๓		Application of bacterial lipopolysaccharide to improve survival of the black tiger shrimp after <i>Vibrio harveyi</i> exposure
๒๔	European Polymer Journal	Synthesis and characterization of water swellable natural rubber vulcanizates
๒๕	Field Crops Research	Breeding the Thai jasmine rice variety KDML105 for non-age-related broad-spectrum resistance to bacterial blight disease based on combined marker-assisted and phenotypic selection
๒๖		Marker-assisted introgression of multiple genes for bacterial blight resistance into aromatic Myanmar rice MK-75
๒๗	Fish and Shellfish Immunology	Discovery of immune molecules and their crucial functions in shrimp immunity
๒๘		Genomic organization of the cytosolic manganese superoxide dismutase gene from the Pacific white shrimp, <i>Litopenaeus vannamei</i> , and its response to thermal stress
๒๙		Phosphorylation is required for myosin regulatory light chain (PmMRLC) to control yellow head virus infection in shrimp hemocytes
๓๐		Interaction between Kazal serine proteinase inhibitor SPIPm 2 and viral protein WSV477 reduces the replication of white spot syndrome virus
๓๑		Virus-binding proteins and their roles in shrimp innate immunity
๓๒	FOOD BIOPROCESS TECH	Effect of Extraction Temperature on Functional Properties and Antioxidative Activities of Gelatin from Shark Skin
๓๓	Food Chemistry	Influences of muscle composition and structure of pork from different breeds on stability and textural properties of cooked meat emulsion
๓๔	FOOD HYDROCOLLOIDS	Influence of Pregelatinised Tapioca Starch and Transglutaminase on Dough Rheology and Quality of Gluten-free Jasmine Rice Breads
๓๕		Pomelo (<i>Citrus maxima</i>) pectin : Effects of extraction parameters and its properties
๓๖		Water-based nano-sized chitin and chitosan as seafood additive through a case study of Pacific white shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>)
๓๗	Fungal Genetics and Biology	Functional expression of a foreign gene in <i>Aspergillus oryzae</i> producing new pyrone compounds
๓๘	GENE	Characterization, expression and localization of valosin-containing protein in ovaries of the giant tiger shrimp <i>Penaeus monodon</i>
๓๙	General and Comparative Endocrinology	Characterization and expression of cell division cycle 2 (Cdc2) mRNA and protein during ovarian development of the giant tiger shrimp <i>Penaeus monodon</i>
๔๐	Genomics	Transcriptome analysis of normal and mantled developing oil palm flower and fruit
๔๑	Journal of Applied Microbiology	Loop-mediated isothermal amplification combined with colorimetric nanogold for detection of the microsporidian <i>Enterocytozoon hepatopenaei</i> in penaeid shrimp
๔๒		Production and evaluation of the utility of novel phage display-derived peptide ligands to <i>Salmonella</i> spp. for magnetic separation

ด้านเกษตรและอาหาร

๔๓	Journal of Aquatic Food Product Technology	Chemical and Thermal Properties of Freshwater Prawn (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>) Meat
๔๔	Journal of Biotechnology	Systematic identification of <i>Lactobacillus plantarum</i> auxotrophs for fermented Nham using genome-scale metabolic model.
๔๕		Using double-stranded RNA for the control of Laem-Singh Virus (LSNV) in Thai <i>P. monodon</i>
๔๖	Journal of Composite Materials	Influence of modifying organoclay on the properties of natural rubber/ organoclay nanocomposites
๔๗	Journal of Environmental Sciences	Optimization and evaluation of a bottom substrate denitrification tank for nitrate removal from a recirculating aquaculture system
๔๘	Journal of Food Engineering	Degradation kinetics of monacolin K in red yeast rice powder using multiresponse modeling approach
๔๙		Effect of modified tapioca starch and xanthan gum on low temperature texture stability and dough viscoelasticity of a starch-based food gel
๕๐	Journal of Food Science and Technology	Optimization of process parameters for phenolics extraction of <i>Cratoxylum formosum</i> ssp. <i>formosum</i> leaves by response surface methodology
๕๑	Journal of Functional Foods	Isolation and identification of antioxidative peptides from hydrolysate of threadfin bream surimi processing byproduct
๕๒	Journal of general virology	N-linked glycosylation is essential for yellow head virus replication cycle
๕๓	Journal of Industrial and Engineering Chemistry	5-Hydroxymethylfurfural production from sugars and cellulose in acid- and base-catalyzed conditions under hot compressed water
๕๔	Journal of Invertebrate Pathology	Amino acid residues in the N-terminal region of the BinB subunit of <i>Lysinibacillus sphaericus</i> binary toxin play a critical role during receptor binding and membrane insertion
๕๕	Journal of Microbiology and Biotechnology	Fuzzy Logic Control of Rotating Drum Bioreactor for Improved Production of Amylase and Protease Enzymes by <i>Aspergillus oryzae</i> in Solid-State Fermentation
๕๖	Journal of Plant Interaction	Physiological and comparative proteomic analyses of Thai jasmine rice and two check cultivars in response to drought stress
๕๗	Journal of Plant Nutrition	Exogenous application of potassium nitrate to alleviate salt stress in rice seedlings
๕๘	Journal of Virological Methods	Rapid and sensitive detection of shrimp infectious myonecrosis virus using a reverse transcription loop-mediated isothermal amplification and visual colorogenic nanogold hybridization probe assay
๕๙		Rapid and sensitive detection of shrimp yellow head virus by loop-mediated isothermal amplification combined with a lateral flow dipstick.
๖๐	KGK-Kautschuk Gummi Kunststoffe	Structural Analysis of Crosslinking Junctions of Vulcanized Natural Rubber by Solid-state NMR Spectroscopy Equipped with Field-gradient-magic Angle Spinning Probe
๖๑	Letter of Applied Microbiology	Reverse transcription loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP) combined with colorimetric gold nanoparticle (AuNP) probe assay for visual detection of <i>Penaeus vannamei</i> nodavirus (PVNV)
๖๒	Letters in Applied Microbiology	Evaluation of colorimetric loop-mediated isothermal amplification assay for visual detection of <i>Streptococcus agalactiae</i> and <i>Streptococcus iniae</i> in tilapia.
๖๓	LWT-Food Science and Technology	Inhibition of angiotensin converting enzyme, human LDL cholesterol and DNA oxidation by hydrolysates from blacktip shark gelatin

ด้านเกษตรและอาหาร

๖๔	Materials Research-Ibero-american Journal of Materials	Polydiphenylamine/zeolite Y composites and electrical conductivity responses toward halogenated hydrocarbons
๖๕	Microporous and Mesoporous Materials	Location and acidity of Bronsted acid sites in isomorphously substituted LTL zeolite: A periodic density functional study
๖๖	Molecular and Cellular Probes	Visual detection of white spot syndrome virus using DNA-functionalized gold nanoparticles as probes combined with loop-mediated isothermal amplification
๖๗	Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca	Field screening of sugarcane (<i>Saccharum</i> spp.) mutant and commercial genotypes for salt tolerance
๖๘	Packaging Technology and Science	Porous Ultrahigh Gas-Permeable Polypropylene Film and Application in Controlling In-pack Atmosphere for Asparagus
๖๙	Plant Biology	Quantitative trait loci and candidate genes associated with starch pasting viscosity characteristics in cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz)
๗๐	Plant Growth Regulation	Arbuscular mycorrhiza improved growth performance in <i>Macadamia tetraphylla</i> L. grown under water deficit stress involves soluble sugar and proline accumulation
๗๑		The role of hydrogen peroxide in chitosan-induced resistance to osmotic stress in rice (<i>Oryza sativa</i> L.)
๗๒	Plant Omics	Differentially expressed proteins in sugarcane leaves in response to water deficit stress
๗๓		Proline related genes expression and physiological changes in indica rice response to water-deficit stress
๗๔		Water relation and aquaporin genes (PIP1;2 and PIP2;1) expression at the reproductive stage of rice (<i>Oryza sativa</i> L. spp. indica) mutant subjected to water deficit stress
๗๕	PLOS Genetics	Astakine 2-the Dark Knight Linking Melatonin to Circadian Regulation in Crustaceans
๗๖	PLOS ONE	Bacterial population in intestines of the black tiger shrimp (<i>Penaeus monodon</i>) under different growth stages
๗๗		Validation of reference genes for real-time PCR of reproductive system in the black tiger shrimp
๗๘	Polymer Testing	Mechanical and electrical properties of natural rubber and nitrile rubber blends filled with multi-wall carbon nanotube: Effect of preparation methods
๗๙	Polymer-Plastics Technology and Engineering	Development of polydiphenylamine/zeolite Y composite by dealumination process as a sensing material for halogenated solvents
๘๐	Process Biochemistry	Novel fibrinolytic enzymes from <i>Virgibacillus halodenitrificans</i> SK1-3-7 isolated from fish sauce fermentation
๘๑	Progress in Organic Coatings	Modified tapioca starch as a rheology modifier in acrylic dispersion system
๘๒	Protein Journal	Solubilization and Identification of Hen Eggshell Membrane Proteins During Different Times of Chicken Embryo Development Using the Proteomic Approach
๘๓	Protoplasma	Regulation of some carbohydrate metabolism related genes, starch and soluble sugar content, photosynthetic activities and yield attributes of two contrasting rice genotypes subjected to salt stress

ด้านเกษตรและอาหาร

๘๔	Rice	Single-feature polymorphism mapping of isogenic rice lines identifies the influence of terpene synthase on brown planthopper feeding preferences
๘๕	Rubber Chemistry	Antioxidants for EPDM seals exposed to chlorinated tap water
๘๖	and Technology	Effect of Decelerated Fermentation on Morphology and Mechanical Properties of Natural Rubber Latex
๘๗		Effects of azodicarbonamide and vulcanization methodson acrylonitrile-butadiene rubber/polyvinyl chloridefoam properties
๘๘	Scientia Horticulturae	Water-deficit tolerant identification in sweet potato genotypes (<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.) in vegetative developmental stage using multivariate physiological indices
๘๙	Starch-Starke	Comparative study on physicochemical properties of ensete and water caltrop with other root, tuber, and legume starches
๙๐	The Journal of Antibiotics	Bioactive anthraquinone dimers from the leafhopper pathogenic fungus <i>Torrubiella</i> sp. BCC 28517
๙๑	The Thai Journal of Veterinary Medicine	Comparison of repetitive sequence-based polymerase chain reaction (rep-PCR) and pulse-field gel electrophoresis (PFGE) for genetic characterization of <i>Arcobacter</i> spp.

ด้านสุขภาพและการแพทย์

๙๒	Advances in Materials Science and Engineering	Characterisation and Properties of Lithium Disilicate Glas Ceramics in the SiO ₂ -Li ₂ O-K ₂ O-Al ₂ O ₃ System for Dental Applications
๙๓	Applied Optics	Tunable filter-based multispectral imaging for detection of blood stains on construction material substrates part 2: realization of rapid blood stain detection
๙๔		Tunable Filter-Based Multispectral Imaging for Detection of Blood Stains on Construction Material Substrates. Part 1: Developing Blood Stain Discrimination Criteria
๙๕	Archives of Oral Biology	Comparative proteomic analysis of oral squamouscell carcinoma and adjacent non-tumour tissue from Thailand
๙๖	Archives of Virology	A serine-to-asparagine mutation at position 314 of H5N1 avian influenza virus NP is a temperature-sensitive mutation that interferes with nuclear localization of NP.
๙๗		Dynamics and evolution of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) ORF5 following modified live PRRSV vaccination in a PRRSV-infected herd
๙๘		Genetic diversity of the ORF5 gene of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) genotypes I and II in Thailand
๙๙		Simple and rapid detection of infectious myonecrosis virus using an immunochromatographic strip test
๑๐๐	Asian Biomedicine	Differentially expressed genes of <i>Naegleria fowleri</i> during exposure to human neuroblastma cells
๑๐๑		Expression profile of human neuroblastoma cells after exposure to <i>Naegleria fowleri</i>
๑๐๒	Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology	Reduction of CD147 surface expression on primary T cells leads to enhanced cell proliferation.
๑๐๓	Asian Pacific Journal of Cancer Prevention	Molecular Therapy as a Future Strategy in Endometrial Cancer
๑๐๔		Serum Adhesion Molecule-1 (ICAM-1) as a Potential PrognosticMarker for Cholangiocarcinoma Patients

ด้านสุขภาพและการแพทย์

๑๐๕	Biochemical and Biophysical Research Communications	Compound A, a dissociated glucocorticoid receptor modulator, reduces dengue virus-induced cytokine secretion and dengue virus production
๑๐๖		Role of cathepsin B in dengue virus-mediated apoptosis
๑๐๗	Biochemistry	Active Site Loop Dynamics of a Class IIa Fructose 1, 6-Bisphosphate Aldolase from <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
๑๐๘	BioMed Research International	Detection of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> by using loop-mediated isothermal amplification combined with a lateral flow dipstick in clinical samples
๑๐๙	Biomedical Signal Processing and Control	Unmixing of human skin optical reflectance maps by Non-negative Matrix Factorization algorithm
๑๑๐	Biosci Biotechnol Biochem.	Salak plum peel extract as a safe and efficient antioxidant appraisal for cosmetics.
๑๑๑	Biotechnology Letters	Expression of mosquito-larvicidal toxin genes under the control of a native promoter in <i>Enterobacter amnigenus</i> An11
๑๑๒	BMC Bioinformatics	An automatic device for detection and classification of malaria parasite species in thick blood film
๑๑๓	BMC Genomics	A computational tool for the design of live attenuated virus vaccine based on microRNA-mediated gene silencing
๑๑๔		Feasibility of using 454 pyrosequencing for studying quasispecies of the whole dengue viral genome.
๑๑๕	Cancer Biomarker	Proteomic analysis to identify plasma orosomucoid 2 and kinesin 18A as potential biomarkers of cholangiocarcinoma
๑๑๖	Carbohydrate Polymers	Effects of molecular weight and pyridinium moiety on water-soluble chitosan derivatives for mediated gene delivery
๑๑๗	Clinical and Experimental Immunology	Complement alternative pathway genetic variation and Dengue infection in the Thai population.
๑๑๘	Diagnostic Microbiology and Infectious Disease	Eleven-year experience on anti-TB drugs direct susceptibility testing from Siriraj Hospital, Thailand
๑๑๙	Experimental Biology and Medicine	Serum a1b-glycoprotein and afamin ratio as potential diagnostic and prognostic markers in cholangiocarcinoma
๑๒๐	International Journal of Antimicrobial Agents	A role for 16S rRNA dimethyltransferase (ksgA) in intrinsic clarithromycin resistance in <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
๑๒๑	International Journal of Pharmaceutics	Methylated N-(4-N,N-dimethylaminocinnamyl) chitosan coated electrospray OVA-loaded microparticles for oral vaccination
๑๒๒	International Journal of Quantum Chemistry	Molecular Dynamics Simulations of Azanaphthoquinone Annelated Pyrrole Derivatives as Anticancer Agent in DNA Duplex
๑๒๓	Journal of Biomedical Nanotechnology	Enrichment of malaria parasites by antibody immobilized magnetic nanoparticles
๑๒๔	Journal of Dental Sciences	Inhibitory effects of di-O-demethylcurcumin on interleukin-1 β -induced interleukin-6 production from human gingival fibroblasts
๑๒๕	Journal of Ethnopharmacology	Molecular mechanism of anti-inflammatory activity of <i>Pluchea indica</i> leaves in macrophages RAW 264.7 and its action in animal models of inflammation
๑๒๖	Journal of Medical Virology	Identification of prohibitin as a Chikungunya virus receptor protein.

ด้านสุขภาพและการแพทย์

๑๒๗	Journal of Molecular Cell Biology	A calreticulin/gC1qR complex prevents cells from dying: a conserved mechanism from arthropods to humans.
๑๒๘	Malaria Journal	Plasmodium serine hydroxymethyltransferase: indispensability and display of distinct localization
๑๒๙	Microbial Biotechnology	Sensitivity and specificity of PS/AA-modified nanoparticles used in malaria detection
๑๓๐	Neuroscience Letters	A minocycline derivative reduces nerve injury-induced allodynia, LPS-induced prostaglandin E2 microglial production and signaling via toll-like receptors 2 and 4
๑๓๑	Parasitology International	Protection of renal function by green tea extract during Plasmodium berghei infection
๑๓๒	Parasitology Research	Salivary gland proteome of the human malaria vector, Anopheles campestris-like (Diptera: Culicidae)
๑๓๓	Pharmaceutical Biology	Biological activity assessment and phenolic compounds characterization from the fruit pericarp of Litchi chinensis for cosmetic applications
๑๓๔	PLOS Neglected Tropical Diseases	Population Genetic Structuring in Opisthorchis viverrini over Various Spatial Scales in Thailand and Lao PDR
๑๓๕	PLOS ONE	Association between Human Prothrombin Variant (T165M) and Kidney Stone Disease
๑๓๖		Evaluation of In Vitro Cross-Reactivity to Avian H5N1 and Pandemic H1N1 2009 Influenza Following Prime Boost Regimens of Seasonal Influenza Vaccination in Healthy Human Subjects: A Randomised Trial
๑๓๗		Identification of new protein interactions between dengue fever virus and its hosts, human and mosquito.
๑๓๘		Multiploid CD61+ cells are the pre-dominant cell lineage infected during acute dengue virus infection in bone marrow.
๑๓๙		Proteomic Identification of Plasma Protein Tyrosine Phosphatase Alpha and Fibronectin Associated with Liver Fluke, Opisthorchis viverrini, Infection
๑๔๐	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	Malarial dihydrofolate reductase as a paradigm for drug development against a resistance-compromised target
๑๔๑	Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health	Field-collected permethrin-resistant Aedes aegypti from central Thailand contain point mutations in the domain IIS6 of the sodium channel gene (kdr)
๑๔๒	Tetrahedron	Antimalarial 220-membered macrolides from <i>Streptomyces</i> sp. BCC33756
๑๔๓	The Journal of Antibiotics	Saccharosporones A, B and C, cytotoxic antimalarial angucyclinones from <i>Saccharopolyspora</i> sp. BCC 21906
๑๔๔	Veterinary Immunology and Immunopathology	Plasmids expressing porcine interferon gamma up-regulate pro-inflammatory cytokine and co-stimulatory molecule expression which are suppressed by porcine reproductive and respiratory syndrome virus.
๑๔๕	Virology	Nuclear import of influenza B virus nucleoprotein: Involvement of an N-terminal nuclear localization signal and a cleavage-protection motif
๑๔๖	Virology Journal	Inhibition of p38MAPK and CD137signaling reduce dengue virus-induced TNF- α secretion and apoptosis
๑๔๗	Virus Research	Neuraminidase amino acids 149 and 347 determine the infectivity and oseltamivir sensitivity of pandemic influenza A/H1N1 (2009) and avian influenza A/H5N1
๑๔๘		Sustained replication of dengue pseudoinfectious virus lacking the capsid gene by trans-complementation in capsid-producing mosquito cells

ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

๑๔๙	Applied Biochemistry and Biotechnology	Autohydrolysis of Tropical Agricultural Residues by Compressed Liquid Hot Water Pretreatment
๑๕๐		Optimized Fed-Batch Fermentation of <i>Scheffersomyces stipitis</i> for Efficient Production of Ethanol from Hexoses and Pentoses
๑๕๑	Applied microbiology and biotechnology	Comparative metagenomic analysis of microcosm structures and lignocellulolytic enzyme systems of symbiotic biomass-degrading consortia
๑๕๒	Bioresource Technology	Application of thermophilic enzymes and water jet system to cassava pulp
๑๕๓		Effects of Kraft lignin on hydrolysis/dehydration of sugars, cellulosic and lignocellulosic biomass under hot compressed water
๑๕๔		Enhancement of biogas production from swine manure by a lignocellulolytic microbial consortium
๑๕๕		High-level production of thermotolerant beta-xylosidase of <i>Aspergillus</i> sp. BCC125 in <i>Pichia pastoris</i> : Characterization and its application in ethanol production
๑๕๖		Optimized simultaneous saccharification and co-fermentation of rice straw for ethanol production by <i>Saccharomyces cerevisiae</i> and <i>Scheffersomyces stipitis</i> co-culture using design of experiments
๑๕๗	Chemical Engineering Journal	Two step copper impregnated zinc oxide microball synthesis for the reduction of activation energy of methanol steam reformation
๑๕๘	Energy	Fast pyrolysis of sugarcane and cassava residues in a free-fall reactor
๑๕๙	Environment Protection Engineering	Life cycle assessment of Lead acid battery: Case study in Thailand
๑๖๐	European Journal of Organic Chemistry	Synthesis and Characterization of 2D-D- π -A-Type Organic Dyes Bearing Bis (3, 6-di-tert-butylcarbazol-9-yl(phenyl)aniline as Donor Moiety for Dye-Sensitized Solar Cells
๑๖๑	Fuel	Biodiesel synthesis over Sr/MgO solid base catalyst
๑๖๒		Combustion and emission characteristics of alcohol fuels in a CAI engine
๑๖๓	Hindawi Publishing Corporation International Journal of Photoenergy	Wide-Gap p- μ c-Si _{1-x} O _x :H Films and Their Application to Amorphous Silicon Solar Cells
๑๖๔	International Journal of Materials and Product Technology	Ni-Mg-La tri-metallic on alumina catalysts for steam reforming of a biomass gasification tar model compound
๑๖๕	International Journal of Photoenergy	Advantages of N-Type Hydrogenated Microcrystalline Silicon Oxide Films for Micromorph Silicon Solar Cells
๑๖๖		Photocatalytic Mineralization of Organic Acids over Visible-Light-Driven Au/BiVO ₄ Photocatalyst
๑๖๗	International Journal of Polymeric Materials and Polymeric Biomaterials	Fullerene Functionalized Polystyrene: Synthesis, Characterizations, and Application in Bulk Heterojunction Polymer Solar Cells

ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

๑๖๘	Journal of Biobased Materials and Bioenergy	Assessment the environmental impacts of PLA/starch and PET Boxes using life Cycle Assessment Methodology: Cradle to waste managements
๑๖๙		Catalytic Upgrading of Jatropa Waste Fast Pyrolysis Vapors Over Synthesized HZSM-5 Using Analytical Py-GC/MS
๑๗๐		Fluidized Bed Gasification of Glycerol Waste for Generation of Fuel Products
๑๗๑		Recycling of Cellulose Ethers from Skim Natural Rubber Recovery Process
๑๗๒		Use of Cellulose Ethers as Creaming Agents for Skim Natural Rubber Latex
๑๗๓	Journal of Industrial and Engineering Chemistry	Influence of alcohol addition on properties of bio-oil produced from fast pyrolysis of eucalyptus bark in a free-fall reactor
๑๗๔	Journal of Power Electronics	Low-Voltage-Stress AC-Linked Charge Equalizing System for Series-Connected VRLA Battery Strings
๑๗๕	Journal of Power Sources	Electrocogeneration of hydrogen peroxide: Confocal and potentiostatic investigations of hydrogen peroxide formation in a direct methanol fuel cell
๑๗๖	Journal of the American Oil Chemists Society	Effect of Metal Type on Partial Hydrogenation of Rapeseed Oil-Derived FAME
๑๗๗	Key Engineering Materials	Experimental investigation of de-oiling hydrocyclone
๑๗๘	Materials Science in Semiconductor Processing	The effects of carrier gas and substrate temperature on ZnO films prepared by ultrasonic spray pyrolysis
๑๗๙	Organic Electronics	Effects of tetramethylene sulfone solvent additives on conductivity of PEDOT:PSS film and performance of polymer photovoltaic cells
๑๘๐		Theoretical study on novel double donor-based dyes used in high efficient dye-sensitized solar cells: The application of TDDFT study to the electron injection process
๑๘๑	Physical Chemistry Chemical Physics	Preparation and Characterization of Titania-entrapped Silica Hollow Particles: Effective Dye Removal and Evidence of Selectivity
๑๘๒	Renewable Energy	Life cycle energy and environmental assessment of bio-CNG utilization from cassava starch wastewater treatment plants in Thailand
๑๘๓		Techno-economic comparison of energy usage between azetropic distillation and hybrid system for water-ethanol separation
๑๘๔	Solar Energy	High angular tolerance thin profile solar concentrators designed using a wedge prism and diffraction grating
๑๘๕	Tetrahedron Letters	Synthesis and characterization of b-pyrrolic functionalized porphyrins as sensitizers for dye-sensitized solar cells
๑๘๖	The Journal of Physical Chemistry C	D-D-pi-A-Type Organic Dyes for Dye-Sensitized Solar Cells with a Potential for Direct Electron Injection and a High Extinction Coefficient: Synthesis, Characterization, and Theoretical Investigation
๑๘๗		Electroreduction of Carbon Dioxide to Methane on Copper, Copper ¹ -Silver, and Copper-Gold Catalysts: A DFT Study
๑๘๘	Thin Solid Films	Development of Textured ZnO-Coated Low-Cost Glass Substrate with Very High Haze Ratio for Silicon-Based Thin Film Solar Cells
๑๘๙		The effects of solvents on the properties of ultra-thin poly (methyl methacrylate) films prepared by spin coating
๑๙๐	Topics in Catalysis	Fuel Gas Upgrading Over La _{1-2x} Ce _x CoO ₃ Mixed Oxide with Toluene as Model Compound

ด้านชุมชนชนบทและผู้ด้อยโอกาส

๑๙๑	Acta Alimentaria	Functional properties of β -glucosidase-producing <i>Lactobacillus plantarum</i> SC 359 isolated from Thai fermented soybean food
๑๙๒	Antonie van eeuwenhoek, International Journal of General and Molecular Microbiology	Two new anamorphic yeasts species, <i>Cyberlindnera samutprakarnensis</i> sp. nov. and <i>Candida thasaenensis</i> sp. nov., isolated from industrial wastes in Thailand
๑๙๓	Biochemical and Biophysical Research Communications	Bacillus thuringiensis Cry4Ba toxin employs two receptor-binding loops for synergistic interactions with Cyt2Aa2
๑๙๔	Biological Control	Identification of catalase as an early up-regulated gene in Beauveria bassiana and its role in entomopathogenic fungal virulence
๑๙๕	Bioprocess and Biosystems Engineering	Transcriptome analysis of xylose metabolism in the thermotolerant methylotrophic yeast <i>Hansenula polymorpha</i>
๑๙๖	BMC Biotechnology	Expression of a secretory α -glucosidase II from <i>Apis cerana indica</i> in <i>Pichia pastoris</i> and its characterization
๑๙๗	Computers and Electronics in agriculture	Feasibility Study of silkworm pupa sex identification with pattern matching
๑๙๘	Cryptogamie, Mycologie	Diversity of aero-aquatic hyphomycetes from six streams in doi inthanon and khao yai tropical forests, Thailand
๑๙๙		Phylogeny of the appendaged coelomycete genera: <i>Pseudorobillarda</i> , <i>Robillarda</i> , and <i>Xepiculopsis</i> based on nuclear ribosomal DNA sequences
๒๐๐	Industrial Crops and Products	Silk fabric dyeing with natural dye from mangrove bark (<i>Rhizophora apiculata</i> Blume) extract
๒๐๑	International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology	<i>Acrocarpospora phusangensis</i> sp. nov., isolated from a temperate peat swamp forest soil
๒๐๒		<i>Actinoplanes siamensis</i> sp. nov., isolated from soil
๒๐๓		<i>Planobispora siamensis</i> sp. nov., isolated from soil in Thailand.
๒๐๔		<i>Verrucosipora andamanensis</i> sp. nov., isolated from the marine sponge collected in Andaman sea (Tao island), Thailand
๒๐๕	Journal of Antibiotics	<i>Micromonospora spongicola</i> sp. nov., an actinomycete isolated from a marine sponge in the Gulf of Thailand
๒๐๖	Journal of the Science of Food and Agriculture	Beta-vMannanase production by <i>Aspergillus niger</i> BCC4525 and its efficacy on broiler performance
๒๐๗	Mycoscience	Antimicrobial activity of invertebrate-pathogenic fungi in the genera <i>Akanthomyces</i> and <i>Gibellula</i>
๒๐๘		<i>Aspergillus siamensis</i> sp. nov. from soil in Thailand
๒๐๙	Mycotaxon	<i>Octaviania violascens</i> : a new sequestrate bolete from Thailand
๒๑๐	Natural Product communications	Antimicrobial, Antimalarial and Cytotoxicity Activities of Constituents of a Bhutanese Variety of <i>Ajania nubigena</i>
๒๑๑	Natural Product Research	Flavodonfuran: a new difuranymethane derivative from the mangrove endophytic fungus <i>Flavodon flavus</i> PSU-MA21

ด้านชุมชนชนบทและผู้ด้อยโอกาส

๒๑๒	Phytochemistry Letters	Cordylactam, a new alkaloid from the spider pathogenic fungus <i>Cordyceps</i> sp. BCC 12671
๒๑๓		Indanone and mellein derivatives from the Garcinia-derived fungus <i>Xylaria</i> sp. PSU-G12
๒๑๔		New b-carboline and indole alkaloids from <i>Actinomyces actinomadura</i> sp. BCC 24717
๒๑๕		Novel spiro-sesquiterpene from the mushroom <i>Anthracoephyllum</i> sp. BCC 18695
๒๑๖		Pyrone derivatives from the soil fungus <i>Fusarium solani</i> PSU-RSPG37
๒๑๗	PLOS ONE	Antimicrobial Potential of Endophytic Fungi Derived from Three Seagrass Species: <i>Cymodocea serrulata</i> , <i>Halophila ovalis</i> and <i>Thalassia hemprichii</i>
๒๑๘	Tetrahedron Letters	Penicolinates A-E from endophytic <i>Penicillium</i> sp. BCC16054
๒๑๙		Xanthone and anthraquinone-type mycotoxins from the scale insect fungus <i>Aschersonia marginata</i> BCC 28721
๒๒๐	The Scientific World Journal	Developing an Appropriate Digital Hearing Aid for Low-Resource Countries: A Case Study
๒๒๑		Development of a Low Cost Assistive Listening System for Hearing-Impaired Student Classroom
๒๒๒	Toxicon	Essential role of amino acids in alphaD-beta4 loop of a <i>Bacillus thuringiensis</i> Cyt2Aa toxin in binding and complex formation on lipid membrane
๒๒๓	World Journal of Microbiology and Biotechnology	<i>Candida konsanensis</i> sp. nov., a new yeast species isolated from <i>Jasminum adenophyllum</i> in Thailand with potentially carboxymethyl cellulase-producing capability

ด้านเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์

๒๒๔	Australasian Physical & Engineering Sciences in Medicine	Prediction of shape diameter undergoing coil embolization of saccular intracranial aneurysm treatment using a hybrid decision support system
๒๒๕	Chemical Communications	Highly effective discrimination of catecholamine derivatives via FRET-on/off processes induced by the intermolecular assembly with two fluorescence sensors
๒๒๖	Chemical Society Reviews	Single molecule sensing with solid-state nanopores: novel materials, methods, and applications
๒๒๗	Chiang Mai Journal of Science	Preparation and properties of woven carbon fiber mat-epoxy composites containing dispersed base-functionalized multi-walled carbon nanotubes
๒๒๘		Thermal Spraying and Its Applications in Thai Industries
๒๒๙		Thermal Spraying in Energy Generation in Thailand
๒๓๐	IEEE Journal of Solid-State Circuits	A Wireless Stress Mapping System for Orthodontic Brackets Using CMOS Integrated Sensors
๒๓๑	IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems	Distributed Classification of Traffic Anomalies using Microscopic Traffic Variables
๒๓๒	Journal of the European Ceramic Society	Characterization of Li-Zn-Fe crystalline phases in low temperature ceramic glaze

ด้านเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายคลัสเตอร์

๒๓๓	Materials & Design	Springback prediction in sheet metal forming of high strength steels
๒๓๔	Microelectronic Engineering	Effect of precursor morphology on the hydrothermal synthesis of nanostructured potassium tungsten oxide
๒๓๕	RSC Advances	Highly sensitive refractive index measurement with a sandwiched single-flow-channel microfluidic chip
๒๓๖	Sensors and Actuators A: Physical	Metamaterial-based microfluidic sensor for dielectric characterization
๒๓๗	Sensors and Actuators B: Chemical	A Disposable Amperometric Biosensor Based on Inkjet-printed Au/PEDOT-PSS Nanocomposite for Triglyceride Determination
๒๓๘		Carbon Doped Tungsten Oxide Nanorods NO ₂ Sensor Prepared by Glancing Angle RF Sputtering
๒๓๙		Inkjet-printed sol-gel films containing metal phthalocyanines/porphyrins for opto-electronic nose applications
๒๔๐		Investigation of RF sputtered tungsten trioxide nanorod thin film gas sensors prepared with a glancing angle deposition method toward reductive and oxidative analytes
๒๔๑		Mobile device-based self-referencing colorimeter for monitoring chlorine concentration in water
๒๔๒		NO ₂ -sensing properties of WO ₃ nanorods prepared by glancing angle DC magnetron sputtering
๒๔๓		Optical H ₂ sensing properties of vertically aligned Pd/WO ₃ nanorods thin films deposited via glancing angle rf magnetron sputtering
๒๔๔		Ultra-sensitive H ₂ sensors based on flame-spray-made Pd-loaded SnO ₂ /sensing films
๒๔๕	The Scientific World Journal	Real-Time EEG-Based Happiness Detection System

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๒๔๖	ACS Applied Materials and Interfaces	Janus colloidal particles: Preparation, properties, and biomedical applications
๒๔๗	Acta Crystallographica Section F: Structural Biology and Crystallization Communications	Crystallization and preliminary X-ray crystallographic analysis of the functional form of BinB binary toxin from <i>Bacillus sphaericus</i>
๒๔๘	Advanced Science Letters	An Improvement of Forward Current of P-N Diode using Soft X-ray Method
๒๔๙	Advances in Applied Ceramics	Influences of Reinforcing Agents on Properties of Biphasic Calcium Phosphate Ceramics
๒๕๐	Analog Integrated Circuits and Signal Processing	Sub 1-V highly-linear low-power class-AB bulk-driven tunable CMOS transconductor
๒๕๑	Analytical Chemistry	Single-molecule studies of intrinsically disordered proteins using solid-state nanopores
๒๕๒	Applied Catalysis A: General	Catalytic behavior and surface species investigation over gamma-Al ₂ O ₃ in dimethyl ether hydrolysis
๒๕๓	Applied Physics Letters	Phonon Transport in an Initially Twisted Polyvinyl Acetate Nanofiber
๒๕๔	Applied Spectroscopy	Home-Made N-Channel Fiber-Optic Spectrometer from a Web Camera

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๒๕๕	Applied Surface Science	Influence of hydrophobic substance on enhancing washing durability of water soluble flame-retardant coating
๒๕๖		Multifunctional properties of Ag/TiO ₂ /bamboo charcoal composites: Preparation and examination through several characterization methods
๒๕๗		Very low drift and high sensitivity of nanocrystal-TiO ₂ sensing membrane on pH-ISFET fabricated by CMOS compatible process
๒๕๘	Biochemistry and Molecular Biology Reports	Isoleucine at position 150 of Cyt2Aa toxin from <i>Bacillus thuringiensis</i> plays an important role during membrane binding and oligomerization
๒๕๙	BioControl	Infection and colonization of tissues of the aphid <i>Myzus persicae</i> and cassava mealybug <i>Phenacoccus manihoti</i> by the fungus <i>Beauveria bassiana</i>
๒๖๐	BioMed Research International (formerly titled Journal of Biomedicine and Biotechnology)	Biomarker Selection and Classification of “-Omics” Data Using a Two-Step Bayes Classification Framework
๒๖๑	Biomedical Materials	Enhanced osteogenic activity of a poly(butylene succinate)/calcium phosphate composite by simple alkaline hydrolysis
๒๖๒	Bioresource Technology	Comparison of homogeneous and heterogeneous acid promoters in single-step aqueous-organosolv fractionation of eucalyptus wood chips
๒๖๓	Bioscience Biotechnology & Biochemistry	Engineered <i>Escherichia coli</i> for Short-Chain-Length Medium-Chain-Length Polyhydroxyalkanoate Copolymer Biosynthesis from Glycerol and Dodecanoate
๒๖๔	BMC Bioinformatics	ChemEx: information extraction system for chemical data curation
๒๖๕		InCoB2012 Conference: from biological data to knowledge to technological breakthroughs
๒๖๖	BMC Genomics	Advances in translational bioinformatics and population genomics in the Asia-Pacific
๒๖๗		C-mii: a tool for plant miRNA and target identification
๒๖๘		iLOCi: a SNP interaction prioritization technique for detecting epistasis in genome-wide association studies
๒๖๙		Metagenomic profiles of free-living archaea, bacteria and small eukaryotes in coastal areas of Sichang island, Thailand
๒๗๐	Carbohydrate Polymers	A comparison of spacer on water-soluble cyclodextrin grafted chitosan inclusion complex as carrier of eugenol to mucosae
๒๗๑		Oil-in-water emulsions stabilized by sodium phosphorylated chitosan
๒๗๒	Carbohydrate Research	Conversion of fructose, glucose, and cellulose to 5-hydroxymethylfurfural by alkaline earth phosphate catalysts in hot compressed water
๒๗๓	Catalysis Communications	Copper phosphate nanostructures catalyze dehydration of fructose to 5-hydroxymethylfurfural
๒๗๔		Effect of SiO ₂ pore size on catalytic fast pyrolysis of <i>Jatropha</i> residues by using pyrolyzer-GC/MS
๒๗๕	Cement and Concrete Research	Evaluation of Fiber Orientation in Plant Fiber-Cement Composites using AC-Impedance Spectroscopy
๒๗๖	Ceramics International	Enhancement of giant dielectric response in Ga-doped CaCu ₃ Ti ₅ O ₁₂ ceramics
๒๗๗		Selectivity of dopings to effectively improve dielectric and non-ohmic properties of CaCu ₃ Ti ₄ O ₁₂ ceramics

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๒๗๘	Chiang Mai Journal of Science	Effects of Reprocessing on the Structure and Properties of Polycarbonate/Multi-Walled Carbon Nanotube Based Electrostatic Dissipative Composites
๒๗๙	Chemical Biology and Drug Design	Bioactivities of Jc-SCRIP, a type I ribosome-inactivating protein from <i>Jatropha curcas</i> seed coat
๒๘๐	Chemical Communication	Novel bis(fluorenyl)benzothiadiazole-cored carbazole dendrimers as highly efficient solution-processed non-doped green emitters for organic light-emitting diodes
๒๘๑	Chemical Engineering Science	Unsupported MoS ₂ and CoMoS ₂ catalysts for hydrodeoxygenation of phenol
๒๘๒	Chemistry Letters	Label-free fluorescent detection of loop-mediated isothermal amplification of nucleic acid using pyrophosphate-selective xanthene-based Zn(II)-coordination chemosensor
๒๘๓	Chiang Mai Journal of Science	Miscibility and Hydrolytic Degradability of Polylactic acid/Poly(ethylene terephthalate-co-lactic acid) Blends
๒๘๔		Application of Flow Analysis in Improving Gas Nitriding Conditions in a Vacuum Furnace
๒๘๕		FeAl and FeCrAl as Alternative Coatings for NiAl
๒๘๖		Overview of Flow Analysis Simulation in Improving Heat Treatment Conditions
๒๘๗		Reactive Gas Feeding Technique in Deposition of Titanium Nitride Film by Magnetron Sputtering
๒๘๘		Preparation and Characterization of 3D Printed Porous Polyethylene for Medical Applications by Novel Wet Salt Bed Technique
๒๘๙	Chinese Journal of Physics	First-Principles Molecular Orbital Calculations of the Electronic Structure and Thermoelectric Properties of Sb ₂ Te ₃
๒๙๐	Chinese Optics Letters (COL)	Multilevel photon communication on BPPM with convolutional coding
๒๙๑	Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects	Preparation of magnetic polymer microspheres with reactive epoxide functional groups for direct immobilization of antibody
๒๙๒	Computer & Security	Defeating line-noise CAPTCHAs with multiple quadratic snakes
๒๙๓	Computer Communication Review	Rethinking the physical layer of data center networks of the next decade: using optics to enable efficient *-cast connectivity
๒๙๔	Computer Speech and Language	A-STAR: Toward translating Asian spoken languages
๒๙๕	Cryobiology	Thermodynamically unfavorable DNA hybridizations can be made to occur by a water to ice phase change
๒๙๖	Current Applied Physics	A polymer surface for antibody detection by using surface plasmon resonance via immobilized antigen
๒๙๗		Microwave-induced fabrication of copper nanoparticle/carbon nanotubes hybrid material
๒๙๘	Drying Technology	Stabilization of Microcapsules Using a Freeze-Dried GelatinMatrix: Aqueous Redispersibility and the Ingredient Activity
๒๙๙	Electronic Materials Letters	Dielectric Properties Improvement of Polymer Composite Prepared from Poly(vinylidene difluoride) and Barium-Modified Porous Clay Heterostructure
๓๐๐		Giant Dielectric Behavior Observed in Ca ₃ Co ₄ O ₉ Ceramic

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๓๐๑	ETRI Journal	Preserving Anonymity of Context-aware Location-based Services: A Proposed Framework
๓๐๒	Eur. J. Org. Chem.	Synthesis and Characterization of 9-(Fluoren-2-yl)anthracene Derivatives as Efficient Non-Doped Blue Emitters for Organic Light-Emitting Diodes
๓๐๓		Synthesis and Characterization of D-D- π -A-Type Organic Dyes Bearing Carbazole-Carbazole as a Donor Moiety (D-D) for Efficient Dye-Sensitized Solar Cells
๓๐๔	Gene	Genome-scale analysis of the metabolic networks of oleaginous Zygomycete fungi
๓๐๕	IEEE Communications Letters	Performance of a Frequency-Domain OFDM-Timing Estimator
๓๐๖	IEICE T INF SYST	A time-varying adaptive IIR filter for robust text-independent speaker verification
๓๐๗	IEICE Transactions on Electronics	Enhanced Photocurrent Properties of Dye/Au-Loaded TiO ₂ Films by Grating-Coupled Surface Plasmon Excitation
๓๐๘	In Vitro Cellular and Developmental Biology-Plant	Salt tolerant screening in eucalyptus genotypes (<i>Eucalyptus</i> sp.) using photosynthetic abilities, proline accumulation and growth characteristics as effective indices
๓๐๙	Indian Journal of Engineering and Materials Sciences	Composition study of FePt nanoparticles synthesized from modified polyol process
๓๑๐	Indian Journal of Pure & Applied Physics	X-ray soft annealing process study for p-n junction diode
๓๑๑	International Journal of Data Mining and Bioinformatics	RNA secondary structure prediction using conditional random fields model
๓๑๒		Small ancestry informative marker panels for complete classification between the original four HapMap populations
๓๑๓	International Journal of Oral & Maxillofacial Implants	Biomechanical evaluation of a novel porous-structure implant: finite element study
๓๑๔	International Polymer Processing	The Effects of Processing Parameters on the Residual Wall Thickness Distribution at the Sharp Angle Corner of Water Assisted Injection Molded Parts
๓๑๕	Journal of Neural Engineering	New stimulation pattern design to improve P300-based matrix speller performance at high flash rate
๓๑๖	Japanese Journal of Applied Physics	Dielectric Responses and Electrical Properties of CaCu ₃ Ti ₄ VxO ₁₂
๓๑๗	Journal of AOAC International	Development of an enzyme-linked immunosorbent assay for 1-aminohydantoin detection
๓๑๘	Journal of Applied Physics	Electrical and optical properties of p-type CuFe _{1-x} Sn _x O ₂ (x = 0.03, 0.05) delafossite-oxide
๓๑๙		The origin of giant dielectric relaxation and electrical responses of grains and grain boundaries of W-doped CaCu ₃ Ti ₄ O ₁₂ ceramics
๓๒๐	Journal of Applied Polymer Science	Process Optimization of Electrospun Silk Fibroin Fiber Mat for Accelerated Wound Healing
๓๒๑		Synthesis and Characterization of Fullerene Functionalized Poly(vinylchloride) (PVC) and Dehydrochlorinated PVC Using Atom Transfer Radical Addition and AIBN Based Fullerenation

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๓๒๒	Journal of Biomedical Materials Research Part A	3D interconnected porous HA scaffolds with SiO ₂ additions: Effect of SiO ₂ content and macropore size on the viability of human osteoblast cells
๓๒๓	Journal of Biomedical Materials Research Part B-Applied Biomaterials	In vitro biocompatibility analysis of novel nano-biphasic calcium phosphate scaffolds in different composition ratios
๓๒๔		Preparation and degradation study of photocurable oligolactide-HA composite: a potential resin for stereolithography application
๓๒๕	Journal of Bioscience and Bioengineering	Improvement of recombinant endoglucanase produced in <i>Pichia pastoris</i> KM71 through the use of synthetic medium for inoculum and pH control of proteolysis
๓๒๖	Journal of Display Technology	Light extraction efficiency enhancement of III-nitride light-emitting diodes by using 2-D close-packed TiO ₂ microsphere arrays
๓๒๗	Journal of Electroanalytical Chemistry	Disposable paper-based electrochemical sensor utilizing inkjet-printed Polyaniline modified screen-printed carbon electrode for Ascorbic acid detection
๓๒๘		Graphene-PEDOT:PSS on screen printed carbon electrode for enzymatic biosensing
๓๒๙		Mathematical modeling of interdigitated electrode arrays in finite electrochemical cells
๓๓๐	Journal of Environmental Sciences (China)	Immobilization of nitrite oxidizing bacteria using biopolymeric chitosan media
๓๓๑	Journal of Fluorescence	Selective FL quenching or enhancing of diimine ligands by guanine
๓๓๒		Selective Fluorescent Detection of Aspartic Acid and Glutamic Acid Employing Dansyl Hydrazine Dextran Conjugate
๓๓๓	Journal of General and Applied Microbiology	Description of <i>Komagataeibacter</i> gen. nov., with proposals of new combinations (Acetobacteraceae)
๓๓๔		<i>Nguyenibacter vanlangensis</i> gen. nov., sp. nov., an unusual acetic acid bacterium in the α -Proteobacteria
๓๓๕	Journal of Genetics	The partial mitochondrial sequence of the Old World stingless bee, <i>Tetragonula pagdeni</i>
๓๓๖	Journal of Materials Science & Technology	Relationship between Atmospheric Dew Point and Sinterability of Al-Si Based Alloy
๓๓๗	Journal of Materials Science-Materials in Electronics	Non-Ohmic and dielectric properties of Ba-doped CaCu ₃ Ti ₄ O ₁₂ ceramics
๓๓๘	Journal of Materials Science-Materials in Medicine	Preparation and Characterization of PEG-PPG-PEG Copolymer/Pregelatinized Starch Blends for Use As Resorbable Bone Hemostatic Wax
๓๓๙	Journal of Microbiology and Biotechnology	Alkaliphilic endo-xylanase from lignocellulolytic microbial consortium metagenome for biobleaching of eucalyptus pulp
๓๔๐		Statistical Optimization for Monacolin K and Yellow Pigment Production and Citrinin Reduction by <i>Monascus purpureus</i> in Solid-State Fermentation
๓๔๑	Journal of Molecular Graphics and Modelling	Effects of amine organic groups as lattice in ZSM-5 on the hydrolysis of dimethyl ether

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๓๔๒	Journal of Physical Chemistry B	Inclusion complexes between amphiphilic phenyleneethynylene fluorophores and cyclodextrins in aqueous media
๓๔๓	Journal of Polymer Research	Unimodal and bimodal networks of physically crosslinked polyborodimethylsiloxane: Viscoelastic and equibiaxial extension behaviors
๓๔๔	Journal of Porous Materials	Synthesis and characterization of magnetic porous clay heterostructure
๓๔๕	Journal of the American Ceramic Society	Extremely Enhanced Nonlinear Current-Voltage Properties of Tb-Doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Ceramics
๓๔๖	Journal of Virology	A simplified positive-sense-RNA virus construction approach that enhances analysis throughput
๓๔๗	KONA Powder and Particle Journal	Trend of Nanoparticle Technology in ASEAN with Emphasis on Thailand
๓๔๘	Letters in Applied Microbiology	Bruicin, an antibacterial peptide derived from fruit protein of fructus bruceae, <i>Brucea javanica</i> (L.) Merr
๓๔๙	Macromolecules	Odd-even and hydrophobicity effects of diacetylene alkyl chains on thermochromic reversibility of symmetrical and unsymmetrical diyndiamide polydiacetylenes
๓๕๐		Biomarker selection and classification of “-omics” data using a two-step bayes classification framework
๓๕๑	Maejo International Journal of Science and Technology	Clinical study of chitosan-derivative-based hemostat in the treatment of split-thickness donor sites
๓๕๒		Identification and biocellulose production of <i>Gluconacetobacter</i> strains isolated from tropical fruits in thailand
๓๕๓	Material Testing	Effect of Co Addition to Heat-Treated P/M 316L Stainless Steel on α' -Martensite Formation and Mechanical Properties
๓๕๔	Materials & Design	Effects of hexagonal boron nitride and sintering temperature on mechanical and tribological properties of SS316L/h-BN composites
๓๕๕		Experimental and theoretical formability analysis using strain and stress based forming limit diagram for advanced high strength steels
๓๕๖	Materials Chemistry and Physics	Morphology-controlled magnetite nanoclusters via polyethyleneimine-mediated solvothermal process
๓๕๗	Materials Letters	Extreme effects of Na doping on microstructure, giant dielectric response and dielectric relaxation behavior in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics
๓๕๘		Self-Crimped Bicomponent Fibers Containing Polypropylene/Ethylene Octene Copolymer
๓๕๙	Microbial Ecology	Phylogenetic Analysis and Metabolic Potential of Microbial Communities in an Industrial Bagasse Collection Site
๓๖๐	Microchimica Acta	Strategies to improve the surface plasmon resonance-based immunodetection of bacterial cells
๓๖๑	Micron	HRTEM and HAADF-STEM of precipitates at peak ageing of cast A319 aluminium alloy
๓๖๒	Microsystem Technologies-Micro- and Nanosystems-Information Storage and Proc	Fabrication of electrostatic MEMS microactuator based on X-ray lithography with Pb-based X-ray mask and dry-film-transfer-to-PCB process

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๓๖๓	Microwave and Optical Technology Letters	An absorptive bandpassintegrated p-i-n diode T/R switch for 2.5 GHz WIMAX high power terminals
๓๖๔	Molecular Biology and Evolution	Evolutionary history of continental southeast Asians: “early train” hypothesis based on genetic analysis of mitochondrial and autosomal DNA data
๓๖๕	Molecular Biology Report	Alterations in growth and fatty acid profiles under stress conditions of <i>Hansenula polymorpha</i> defective in polyunsaturated fatty acid synthesis
๓๖๖	Molecules	Recent Advances in Target Characterization and Identification by Photoaffinity Probes
๓๖๗	Nano Letters	Prominent Thermodynamical Interaction with Surroundings on Nanoscale Memristive Switching of Metal Oxides
๓๖๘	Nanoscale	Correlative spectroscopy of silicates in mineralised nodules formed from osteoblasts
๓๖๙	Nature Nanotechnology	Flow-based solution-liquid-solid nanowire synthesis
๓๗๐	Oncology Research	Reactive Center Loop Moiety Is Essential for the Maspain Activity on Cellular Invasion and Ubiquitin-Proteasome Level
๓๗๑	Pattern recognition letters	Fast nearest neighbor retrieval using randomized binary codes and approximate Euclidean distance
๓๗๒	Phytochemistry	Lanostane triterpenes from cultures of the Basidiomycete <i>Ganoderma orbiforme</i> BCC 22324
๓๗๓	Phytotaxa	Halojulellaceae a new family of the order Pleosporales
๓๗๔	Plant Biotechnology	Evaluating sugarcane (<i>Saccharum</i> sp.) cultivars for water deficit tolerance using some key physiological markers
๓๗๕	Plant Physiology	Tiered Regulation of Sulfur Deprivation Responses in <i>Chlamydomonas reinhardtii</i> and Identification of an Associated Regulatory Factor
๓๗๖	PLOS ONE	Distal Effect of Amino Acid Substitutions in CYP2C9 Polymorphic Variants Causes Differences in Interatomic Interactions against (S)-Warfarin
๓๗๗		Inducible Knockdown of Plasmodium Gene Expression Using the glmS Ribozyme
๓๗๘		Multiplex Detection of Plant Pathogens Using a Microsphere Immunoassay Technology
๓๗๙		Phage display-derived binders able to distinguish <i>Listeria monocytogenes</i> from other <i>Listeria</i> species
๓๘๐	Polymer	Core/shell polymethyl methacrylate/polyethyleneimine particles incorporating large amounts of iron oxide nanoparticles prepared by emulsifier-free emulsion polymerization
๓๘๑		Stress Relaxation Behavior of (Ala-Gly-Pro-Arg-Gly-Glu-4Hyp-Gly-Pro-) Gelatin Hydrogels under Electric Field: Time-Electric Field Superposition
๓๘๒	Polymer Bulletin	Curable polyester precursors from polylactic acid glycolized products
๓๘๓	Polymer Degradation and Stability	Standard methods for characterizations of structure and hydrolytic degradation of aliphatic/aromatic copolyesters
๓๘๔	Polymer Engineering and Science	Electrospinning of Poly(L-lactide-co-DL-lactide) Copolymers: Effect of Chemical Structures and Spinning Conditions
๓๘๕	Powder Technology	Reduction of liquid phase formation temperature of TiC-Ni composite by sintering activator addition

ด้านเทคโนโลยีฐานที่สำคัญในอนาคต

๓๘๖	Proceedings of The Royal Society B	Multispecies coexistence of trees in tropical forests: spatial signals of topographic niche differentiation increase with environmental heterogeneity
๓๘๗	Science of Advance Materials	Thermal Hydro-Decomposition Synthesis, Structural Characterization, and Magnetic Properties of La _{1-x} Sr _x Mn _{1-y} Co _y O ₃ Nanopowders
๓๘๘	Science Asia	A novel approach to model magneto-rheological dampers using EHM with a feed-forward neural network
๓๘๙		Characterization of xylose-utilizing yeasts isolated from herbivore faeces in Thailand
๓๙๐		Principal component analysis identifies major muscles recruited during elite vertical jump
๓๙๑	Sensors and Actuators B	Development of a M13 Bacteriophage-based SPR detection assay using Salmonella detection as a case study.
๓๙๒	Technology Analysis & Strategic Management	Mapping the knowledge evolution and professional network in the field of technology roadmapping: a bibliometric analysis
๓๙๓	Tetrahedron	Modiolin and phthalide derivatives from the endophytic fungus <i>Microsphaeropsis arundinis</i> PSU-G18
๓๙๔		Rare 2-phenylpyran-4-ones from the seagrass-derived fungi Polyporales PSU-ES44 and PSU-ES๘๓
๓๙๕	The European Journal of Organic Chemistry	Synthesis, Properties and Applications of Biphenyl Functionalized 9, 9-Bis(4-diphenylaminophenyl) fluorenes as Bifunctional Materials for Organic Electroluminescent Devices
๓๙๖	Theoretical and Applied Genetics	Gene discovery and functional marker development for fragrance in sorghum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench)
๓๙๗	Toxicology In Vitro	Silver nanoparticles induce toxicity in A549 cells via ROS-dependent and ROS-independent pathways
๓๙๘	Tropical Journal of Pharmaceutical Research	Oral Methylated N-Aryl Chitosan Derivatives for Inducing Immune Responses to Ovalbumin
๓๙๙	Vacuum	Shelf time effect on SERS effectiveness of silver nanorod prepared by OAD technique
๔๐๐	Wear	Wear resistant surface treatment of pulverizer blades
๔๐๑	X-Ray Spectrometry	XAFS analysis of indium oxynitride thin films grown on silicon substrates

ผู้บริหาร สวทช.



ผู้อำนวยการ

นายทวีศักดิ์ กอนันต์กุล

รองผู้อำนวยการ

นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

นางชฎามาศ ชุวะเศรษฐกุล

นางลดาวัลย์ กระแสร์ชล

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

นางกุลประภา นาวานุเคราะห์

นางอ้อมใจ ไทรเมฆ

นางสาวลลิตทิพย์ โชติวงศ์พิพัฒน์

นางสุวิภา วรรณสาธพ

นายเจนกฤษณ์ คณาธารณา

นางเกศวรงค์ หงส์สดารมภ์

หัวหน้าสำนักตรวจสอบภายใน

นางลดาวัลย์ สันทรานันท์

ผู้อำนวยการหน่วยงานเฉพาะทาง

นางสาวกัญญาวิมล กิริติกร (ไปโอเทค)

นายวีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา (เอ็มเทค)

นายพันธ์ศักดิ์ ศิริรัชตพงษ์ (เนคเทค)

นายสิริฤกษ์ ทรงศิริไโล (นาโนเทค)

คณะที่ปรึกษาผู้อำนวยการ สวทช.

ที่ปรึกษาอาวุโส

นายหริส สุตะบุตร

นายกอปร กฤตยาภิรม

นายยงยุทธ ยุทธวงศ์

นายไพรัช รัชชพงษ์

นางชัชชา เทพรานนท์

นายศักรินทร์ ภูมิรัตน์

นางสาวมรกต ตันติเจริญ

ที่ปรึกษา

นายชาติรี ศรีไพพรรณ

นายประสิทธิ์ ผลิตผลการพิมพ์

นายปรีทรศน์ พันธุ์รียงค์

รางวัลและเกียรติยศ



ในปี ๒๕๕๖ บุคลากรของ สวทช. และเครือข่ายด้านวิจัยและพัฒนา ได้รับรางวัลและเกียรติยศในด้านต่างๆ รวม ๕๖ รางวัล แบ่งเป็นรางวัลระดับนานาชาติ ๒๑ รางวัล และรางวัลระดับชาติ ๓๕ รางวัล

รางวัลระดับนานาชาติ

- ดร. จารุณี วานิชธนกุล/การศึกษาการดื้อยาแอนติโฟเลต ของเชื้อ *Trypanosoma brucei*/ห้องปฏิบัติการ วิศวกรรมโปรตีนลิแกนด์และชีววิทยาโมเลกุล หน่วยวิจัย ชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์ ไบโอเทค รางวัลผู้นำเสนอยอดเยี่ยม ในการเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Outstanding Poster Presentation) จากการประชุม 13th FAOBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology จัดโดย Federation of Asian and Oceanian Biochemists and Molecular Biologists (FAOBMB) วันที่ ๒๕ - ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ณ ศูนย์ นิทรรศการและการประชุมไบเทค กรุงเทพฯ
- นางวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย นายณรงค์ อรัญรุทม์ และ คณะนักวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ/ชุดตรวจ DNA-dipstick สำหรับตรวจเชื้อวัณโรค/หน่วยวิจัย เพื่อความเป็นเลิศเทคโนโลยีชีวภาพ กัง ไบโอเทค รางวัลเหรียญทอง จากงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012 โดยสมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
- ดร. สมเกียรติ เตชกาญจนารักษ์ ร่วมกับบริษัท ไฮกริม เอ็นไวรอนเม้นทอล แอนด์ รีเสิร์ช จำกัด/ผลิตภัณฑ์ที่ เรียกว่าสามารถย่อยสลายน้ำมันปิโตรเลียมเพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์ ทางการค้า สำหรับการกำจัดคราบน้ำมันทางชีวภาพ/ ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางด้านการจัดการและใช้ ประโยชน์ของเสียอุตสาหกรรมเกษตร ไบโอเทค รางวัลเหรียญทอง และ รางวัลเกียรติยศ ๒ รางวัล ได้แก่ รางวัล Semi Grand Prize จาก KIPA และรางวัล Special Prize จาก Association Russian House for International Scientific and Technological Cooperation ในงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012 เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
- ดร. สุรพิชญ ลอยกุลนันท์ นางฉวีวรรณ คงแก้ว นาย ภูริพงศ์ วรรณวิไล และนางสาววินัสรินทร์ อินทร์ดียะ/ นวัตกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่และสารอนินทรีย์จากกาก ตะกอนของเสียในอุตสาหกรรมน้ำยางพารา/เอ็มเทค รางวัลเหรียญทอง จากงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012 โดยสมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
- นายปริญญา จันทร์หุณีย์, ดร. ดนุ พรหมมินทร์, ดร. พสุ สิริสาลี และ รศ.พญ. อรพรรณ โพชนุกูล/ “DIY SPACER” อุปกรณ์ช่วยพ่นยา สำหรับผู้ป่วยโรคหืด/เอ็มเทค รางวัลเหรียญเงิน จากงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012 โดยสมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
- ดร. สุรพิชญ ลอยกุลนันท์, นางฉวีวรรณ คงแก้ว, น.ส. นันทินา มูลประสิทธิ์, น.ส. ปิยะดา สุวรรณ ดิษฐากุล, น.ส. ไสภิตา จิตบุญ และนายรงค์ศักดิ์ แก้ว ประกอบ/ การพัฒนาระบบสารรักษาสภาพน้ำยางไร้ออมโมเนียสำหรับผลิตภัณฑ์จุกนมยาง/หน่วยเฉพาะ ทางด้านยางธรรมชาติ เอ็มเทค รางวัล SPECIAL PRIZE จากงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012 โดยสมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
- ดร. อัมพร โพธิ์เย/เซ็นเซอร์อัจฉริยะวัดความชื้นและ อุณหภูมิในอากาศและบนดินที่มีความไวสูง/ศูนย์ เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เนคเทค รางวัลเหรียญทอง จากงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012 โดยสมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี

นายพีรเชษฐ ปอแก้ว, นายธนศ เรืองจิตปรกรณ์ และ
ดร. เทพชัย ทรัพย์นิธิ ร่วมกับ นายประเสริฐ ลือโขง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และ
ผศ.ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่/A
Comparative Study on Applying Hierarchical
Phrase-based and Phrase-based on Thai-Chinese
Translation/ ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีภาษาธรรมชาติ
และความหมาย หน่วยวิจัยวิทยาการสารสนเทศ เนคเทค

ดร. มารุต บุรณรัช และ ดร. เทพชัย ทรัพย์นิธิ ร่วมกับ
นายกลกรณ์ วงศ์ภาติกะเสรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
และ Prof. Mitsuru Ikeda, Assoc.Prof. Azman
Osman Lim and Prof. Yasuo Tan, Japan
Advance Institute of Science and Technology
/Location-based Concept in Activity Log
Ontology for Activity Recognition in Smart
Home Domain/ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยี
ภาษาธรรมชาติและความหมาย หน่วยวิจัยวิทยาการ
สารสนเทศ เนคเทค

ดร. มารุต บุรณรัช, ดร. เทพชัย ทรัพย์นิธิ และ
ดร. ภาสกร ประถมบุตร/An Ontology-based
Knowledge as a Service Framework: A Case
Study of Developing a User-centered Portal
for Home Recovery/ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยี
ภาษาธรรมชาติและความหมาย หน่วยวิจัยวิทยาการ
สารสนเทศ เนคเทค

ดร. ชาลี วรกุลพิพัฒน์/ข้อมูลความมั่นคง
และนวัตกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออนุรักษ์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม (WISRU)/หน่วยวิจัยเทคโนโลยี
ไร้สาย เนคเทค

รางวัล Fourth Best Paper Award จากการประชุม The ๗th
International Conference on Knowledge, Information and
Creativity Support Systems (KICSS2012) เมื่อวันที่ ๘-๑๐
พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ณ Melbourne, Australia

รางวัล Best In-Use Track Paper Award จากการประชุม The
2nd Joint International Semantic Technology Conference
(JIST2012) เมื่อวันที่ ๒-๔ ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ เมือง Nara ประเทศญี่ปุ่น

รางวัล Best Special Session Paper Award จากการประชุม The
1st Asian Conference on Information Systems Special
Session on Service Sciences (ACIS-SS2012) เมื่อวันที่ ๖-๘
ธันวาคม ๒๕๕๕ ณ เมือง Siem Reap ราชอาณาจักรกัมพูชา

นักวิจัย เนคเทค สอบผ่านการเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน Information Security
(CISSP) ประกาศนียบัตร CISSP-Certified Information Systems
Security Professional ซึ่งเป็นการทดสอบการเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความ
มั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ เป็นประกาศนียบัตรด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศ ที่ได้รับเงินเดือนสูงที่สุดในสหรัฐอเมริกา โดยในปัจจุบัน
ประเทศไทยมีผู้เชี่ยวชาญ CISSP อยู่ไม่มากนักเมื่อเทียบกับต่างประเทศ
และโดยมากจะอยู่ในภาคอุตสาหกรรมเสียเป็นส่วนใหญ่ โดยเนื้อหา
จะครอบคลุมด้าน Information Security ทั้ง 10 Domain ได้แก่
Access control, Telecommunications and network security,
Information security governance and risk management,
Software development security, Cryptography, Security
architecture and design, Operations security, Business
continuity and disaster recovery planning, Legal, regulations,
investigations and compliance และ Physical (environmental)
security เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๕

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

- รางวัล Special Award ในการจัดแสดงผลงานภายใต้ Theme “Nanotechnology in Thailand: Benefiting Society’s Needs” จาก The 12th International Nanotechnology Exhibition and Conference, “nanotech 2013” เมื่อวันที่ ๓๐ มกราคม - ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
- ดร. มนฤดี เลี้ยงรักษา/ห้องปฏิบัติการค่านวมระดับนาโน หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยีนาโนเทคโนโลยี
- รางวัล Poster Award จาก ๒๐๑๓ MRS Spring Meeting & Exhibit เมื่อวันที่ ๑ - ๕ เมษายน ๒๕๕๖ ณ San Francisco, California สหรัฐอเมริกา
- ดร. จิตารัตน์ นิ่มเชื้อ/เอนไซม์ทดแทนจากปลวกสำหรับฟอกยี่ห้อกระดาษ (ENZbleach)/ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเอนไซม์ และห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการหมัก หน่วยวิจัยเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ไบโอเทค
- รางวัลเหรียญทอง ในสาขาพืชศาสตร์สิ่งแวดล้อม จากงาน “The 41st International Exhibition of Inventions of Geneva” เมื่อวันที่ ๑๐-๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- ดร. วรณสิกา เกียรติปฐมชัย และนายณรงค์ อรรถุธรรม/ ชุดตรวจหาเชื้อวัณโรค TB DNAsensor Kit /หน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศเทคโนโลยีชีวภาพ กัง ไบโอเทค
- รางวัลเหรียญเงิน ในสาขาสุขภาพ จากงาน “The 41st International Exhibition of Inventions of Geneva” เมื่อวันที่ ๑๐ - ๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- ดร. สุรพิชญ ลอยกุลนันท์, นางฉวีวรรณ คงแก้ว, น.ส. นันทินา มูลประสิทธิ์, น.ส. ปิยะดา สุวรรณดิษฐากุล, น.ส. โสภิตา จิตบุญ และนายรงค์ศักดิ์ แก้วประกอบ/ การพัฒนาระบบสารรักษาสภาพน้ำยางไร้อมโมเนียสำหรับผลิตภัณฑ์จุกนมยาง/หน่วยเฉพาะทางด้านยางธรรมชาติ เอ็มเทค
- รางวัลเหรียญทอง ในสาขาพืชสวนและเกษตรกรรม จากงาน “The 41st International Exhibition of Inventions of Geneva” เมื่อวันที่ ๑๐-๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- ดร. สุรพิชญ ลอยกุลนันท์, นางฉวีวรรณ คงแก้ว, น.ส. นันทินา มูลประสิทธิ์, นายสุริยมงคล มณฑา และ ดร. ปณิธิ วิรุฬห์พอลิต/การพัฒนา ระบบการจัดการน้ำยางสกิมและของเสียจากกระบวนการผลิตน้ำยางข้น/ หน่วยเฉพาะทางด้านยางธรรมชาติ เอ็มเทค
- รางวัลเหรียญทอง ในสาขาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน จากงาน “The 41st International Exhibition of Inventions of Geneva” เมื่อวันที่ ๑๐ - ๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- ดร. พัชรี ลากสุริยกุล, นายดำรงค์ ถนอมจิตร และนางสาวณัชชา ประกายมรมาศ/ฝาจุกสำหรับภาชนะบรรจุของเหลว เพื่อช่วยป้องกันการรั่วซึมในระหว่างริน/ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีพลาสติก หน่วยวิจัยโพลีเมอร์ เอ็มเทค
- รางวัลเหรียญทอง ในสาขาสิ่งพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ จากงาน “The 41st International Exhibition of Inventions of Geneva” เมื่อวันที่ ๑๐-๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์ทางการแพทย์ หน่วยวิจัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ เอ็มเทค ร่วมกับ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์/อุปกรณ์ช่วยพ่นยาชนิดทำได้ด้วยตนเอง/เอ็มเทค
- รางวัลเหรียญทองเกียรติยศ จากงาน “The 41st International Exhibition of Inventions of Geneva” เมื่อวันที่ ๑๐-๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- ดร. วราวุธ สะโง้มแสง/Development of pH Responsive Polymeric Self-Assembly System for Curcumin Delivery/ห้องปฏิบัติการระบบนำส่ง หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี นาโนเทคโนโลยี
- รางวัล Rising Suns in Asia จากงาน “the 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society” เมื่อวันที่ ๒๑-๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ณ เมือง Honolulu, Hawaii สหรัฐอเมริกา

ดร. พรรณร่ำเพย นามพระจันทร์/Reverse Genetics of Porcine Epidemic Diarrhea Virus/ ห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยาและเซลล์เทคโนโลยี หน่วยวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร ไบโอเทค

รางวัลชนะเลิศ การนำเสนองานวิจัยผ่านวิดีโอ ความยาว ๓ นาที ในโครงการ EURAXESS Science Slam ASEAN 2013 เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๖ ณ ประเทศสิงคโปร์ และได้รับทุนเดินทางไปยุโรปเพื่อร่วมงานประชุม EURAXESS Voice of the Researchers Conference วันที่ ๒๑-๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ณ เมือง Brussels ราชอาณาจักรเบลเยียม

รางวัลระดับชาติ

ดร. จุลเทพ ขจรไชยกูล นายอมรศักดิ์ เร่งสมบุรณ์ นายสมภพ เพชรคล้าย นายฤทธิไกร สิริชัยเวชกุล นายวิทยา สามิตร และนายนครินทร์ มุลรินทร์/ เทคโนโลยีการตรวจวัดคุณภาพของอะลูมิเนียมเหลว สำหรับการผลิตงานหล่อคุณภาพสูง/หน่วยวิจัยการออกแบบและวิศวกรรม เอ็มเทค

รางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ประเภททีม ประจำปี ๒๕๕๕ จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๓๗ เมื่อวันที่ ๑๐ - ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ

รศ.นพ. นพพร สิทธิสมบัติ/การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการสร้างวัคซีนลูกผสม ๔ ชนิดเพื่อป้องกันไข้เลือดออก/รองผู้อำนวยการหน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ไบโอเทค

รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่นประจำปี ๒๕๕๕ จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ ห้องกมลทิพย์บอลรูม โรงแรมเดอะสุโกศล กรุงเทพฯ

ดร. สาทินี ชื่อตรง/ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการในระดับโมเลกุลของราทะเลกลุ่มโดทิดิโอไมซีต (Dothideomycetes) /ห้องปฏิบัติการราวิทยา หน่วยวิจัยเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ไบโอเทค

รางวัลทะกูจิ ประเภทวิทยานิพนธ์ดีเด่น ระดับปริญญาเอก ประจำปี ๒๕๕๕ จากสมาคมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

รางวัลดีเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน ประเภทอาคารควบคุม จากพิธีมอบรางวัล “Thailand Energy Awards 2012” เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ ห้อง The Synergy Hall อาคาร C ศูนย์เอ็นเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ (EnCo) กรุงเทพฯ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รางวัลบุคลากรดีเด่นด้านพลังงาน ประเภททีมงานด้านพลังงานอาคารควบคุม จากพิธีมอบรางวัล “Thailand Energy Awards 2012” เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ณ ห้อง The Synergy Hall อาคาร C ศูนย์เอ็นเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ (EnCo) กรุงเทพฯ

นางสาวศิริวรรณ อ่วมปาน นายสยาม แก้วคำไสย์ และ ดร. ณมรธา สิริจินดา พอลสัน/Failure Analysis of AISI 304 H Cross - Over Pipe for Cracking Heater/ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ความเสียหายและการกัดกร่อนของวัสดุ หน่วยวิจัยด้านประสิทธิภาพการใช้งานวัสดุ เอ็มเทค

รางวัล The Best Oral Presentation Award ผลงาน Failure Analysis of Superheated Steam Tube และรางวัล Poster Presentation Award (1st Prize) ในการประชุมวิชาการทางโลหะวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๖ เมื่อวันที่ ๕ - ๗ ธันวาคม ๒๕๕๕

นางธัญพร ยอดแก้ว, นางนาตยา ต่อแสงธรรม และ
ดร. เรืองเดช ธงศรี/Chemical Composition Change
during Processing of Injection-Moulded W
Base Composite/ห้องปฏิบัติการยานยนต์
หน่วยวิจัยคอมพิวเตอร์ช่วย เอ็มเทค

รางวัล The Best Oral Presentation Award for Structure and
Properties Session (Researcher Level) ในการประชุมวิชาการทาง
โลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๖ เมื่อวันที่ ๕-๗ ธันวาคม ๒๕๕๕

ดร. ชัยศักดิ์ จันศรีนิยม/Evaluation of
Anti-hyper-lipidemic and Antioxidative
effects of *Phyllanthus emblica* and
Alpinia galanga Extract for using in Dietary
Supplement Product/ห้องปฏิบัติการนาโนเวชสำอาง
หน่วยพัฒนานาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

ทุนวิจัย Cerebos Award 2012 จากงาน Cerebos Award Conference
2012 เมื่อวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๕๕

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประเภทองค์กรภาครัฐ ด้าน
นาโนเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพการแพทย์และสังคม ประจำปี ๒๕๕๕ จาก
คณะกรรมการการวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสารและโทรคมนาคม
วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๕

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๕๘
จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน
๒๕๕๕

ดร. ธนศาสตร์ สุขศรีเมือง ดร. สมบุญ สหสิทธิวัฒน์
นางละอองดาว กางแก้ว น.ส. ศิริพร ขำตันวงษ์ และ
น.ส. วราภรณ์ ปานจันทร์/The Solvent Effect on
Electronic Absorption and Photoluminescence
Behavior of a Novel [5] helicene Derivative/ ห้อง
ปฏิบัติการฟิสิกส์โพลีเมอร์ หน่วยวิจัยโพลีเมอร์ เอ็มเทค

รางวัล The most popular poster presentation ในงาน Pure and
Applied Chemistry International Conference 2013 เมื่อวันที่
๒๓-๒๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ The Tide Resort จังหวัดชลบุรี

ดร. ขจรศักดิ์ เพ็ญนวกิจ/the development of
eggshell-based super basic catalysts for
biodiesel production and nanostructured
metal phosphates for lignocellulosic biomass
conversion/ห้องปฏิบัติการวัสดุนาโนเพื่อพลังงานและ
การเร่งปฏิกิริยา หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

รางวัล Wiley - CST Award for Contributions to Green Chemistry
ประจำปี ๒๕๕๕ ในงานประชุมวิชาการ PACCON 2013 จากสมาคมเคมี
แห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ของศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ
เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เมื่อวันที่ ๒๓-๒๕ มกราคม
๒๕๕๖

น.ส. นพวรรณ วรมงคลชัย น.ส. สุทิพา ธนพงศ์พิพัฒน์
นายนิรันดร์ รุ่งสว่าง ดร. อรุษา รักซ์ตานนท์ชัย และ
ดร. ณีฎฐิกา แสงกฤษ/Enhancement of Yeast
Survival under High Temperature by
Alginate-gellan Immobilization/ห้องปฏิบัติการ
ระบบนำส่ง หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

รางวัล Poster Presentation Award in Biological Science Third
prize จากการประชุมวิชาการจุลทรรศน์แห่งประเทศไทยครั้งที่ ๓๐
ประจำปี ๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๓ - ๒๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ มณีจันทร์
รีสอร์ท จังหวัดจันทบุรี

น.ส. สุภารัตน์ พุกบุญมี ดร. วียงค์ กังวานสุขุมงคล
ดร. กิตติวุฒิ เกษมวงศ์ และ ดร. กฤตภาส เลหาสุ
โยธิน/Preparation of Poly (ε-caprolactone)-
Grafted-Cassava Starch Granules/ห้องปฏิบัติการ
โครงสร้างนาโนไฮบริดและนาโนคอมพอสิต
หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

ดร. วรณพ วิเศษสงวน ร่วมกับคณะนักวิจัยจาก
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย/การลดฮิสตามีนในน้ำปลาโดยวิธีการทาง
ชีวภาพด้วยเซลล์จุลินทรีย์ฮาเคียชอบเกลือที่มีกิจกรรม
ของเอนไซม์ฮีสตามีนดีไฮโดรจีเนส/
หน่วยวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพอาหาร ไบโอเทค

นายสมบัติ รักประทานพร/การพัฒนาการวินิจฉัย
การติดเชื้อไวรัสในกิ้งด้วยโมโนโคลนอลแอนติบอดี/
หน่วยวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร ไบโอเทค

ดร. พรกมล อุ่นเรือน/วิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนา
เซลล์ที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เครื่องมือทาง
ชีววิทยาระบบ”/หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา
วิศวกรรมชีวเคมีและโรงงานต้นแบบ ไบโอเทค

ดร. สุรพิชญ ลอยกุลนันท์ และทีมวิจัย/
นวัตกรรมการผลิตยาง สกิมเพื่อสิ่งแวดล้อมแบบ
ครบวงจร/หน่วยเฉพาะทาง
ด้านยางธรรมชาติ เอ็มเทค

ดร. รวีวรรณ เหล่าเจริญสุข/วิทยานิพนธ์เรื่อง
“การพัฒนาสังเคราะห์แท่งโลหะนาโนเพื่อนำไป
ประยุกต์ใช้ในการควบคุมปฏิกิริยาทางเคมีแบบใหม่”/
ห้องปฏิบัติการวัสดุนาโนเฉพาะทางและโครงสร้างพื้น
ผิว หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

ดร. ญัฐพันธุ์ ศุภกา และคณะ/สื่อการเรียนรู้
การสอน : หนังสือกิจกรรมการทดลองนาโน
เทคโนโลยี/ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ระดับนาโน
หน่วยพัฒนานาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

รางวัล Poster Presentation Award in Material Science Honorable
prize จากการประชุมวิชาการจุลทรรศน์แห่งประเทศไทยครั้งที่ ๓๐
ประจำปี ๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๓ - ๒๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ มณีนีจันทร์
รีสอร์ท จังหวัดจันทบุรี

รางวัลผลงานวิจัยระดับดี ในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๖
และพิธีมอบรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ (วช.) เมื่อวันที่ ๒-๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ ศูนย์การประชุม
อิมแพ็ค เมืองทองธานี

รางวัลผลงานวิจัยระดับดีเด่น ในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๖
และพิธีมอบรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ (วช.) เมื่อวันที่ ๒-๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ ศูนย์การประชุม
อิมแพ็ค เมืองทองธานี

รางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดีเด่น ในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๖
และพิธีมอบรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ (วช.) เมื่อวันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ ศูนย์การประชุม
อิมแพ็ค เมืองทองธานี

รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดี ด้านเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม
การเกษตร ในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๖ และพิธีมอบ
รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
เมื่อวันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ ศูนย์การประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี

รางวัลวิทยานิพนธ์ ประเภทดีเด่น สาขาวิทยาศาสตร์เคมีเภสัช ในงาน
“วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๖ และพิธีมอบรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ
จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เมื่อวันที่ ๒ - ๕
กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ ศูนย์การประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี

รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประเภทรางวัลประกาศเกียรติคุณ สาขาการ
ศึกษา ด้านสังคมศาสตร์ ในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี ๒๕๕๖
และพิธีมอบรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ (วช.) เมื่อวันที่ ๒-๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ ศูนย์การประชุม
อิมแพ็ค เมืองทองธานี

ดร. ศรชล โยริยะ ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี/ฟิล์มท่อนาโนไททาเนียม และการทดสอบประยุกต์ใช้งานด้านความเข้ากันได้กับเลือด/ห้องปฏิบัติการผลิตเซรามิกส์ หน่วยวิจัยเทคโนโลยีเซรามิกส์ เอ็มเทค

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ ประเภทนวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์ จากงานประกวดนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีระดับประเทศ ครั้งที่ ๔ ซึ่งถ้วยพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในหัวข้อ “นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีกับการประยุกต์ใช้วัสดุนาโน” เมื่อวันที่ ๒๘ - ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๖

ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ และ NSTDA Channel/ รายการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย โดยมูลนิธิสมเด็จพระเทพฯ/สวทช.

รางวัลชนะเลิศเมขลาดีเด่นยอดเยี่ยม สาขาแอนิเมชันดีเด่นยอดเยี่ยม โดยสมาคมผู้สื่อข่าวบันเทิงแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๕๖

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานระดับประเทศ ประจำปี ๒๕๕๖ ในงานสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๗ โดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เมื่อวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ณ ศูนย์แสดงสินค้าไบเทคบางนา

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

รางวัลสุดยอดสามแห่งปีระดับประเทศแห่งปี ๒๕๕๕ ในงานประชุมวิชาการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๖ จากสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ร่วมกับศูนย์อนามัยที่ ๑ กรุงเทพฯ โดยมี ดร. ปลอดประสพ สุรัสวดี รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานมอบโล่ประเกียรติคุณ เมื่อวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๖ ณ ศูนย์การแสดงสินค้าอิมแพ็ค เมืองทองธานี

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

รางวัลดีเด่น ประเภททีมงานด้านพลังงาน จากการประกวด Thailand Energy Awards 2013 ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน โดยนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี เป็นประธานมอบโล่ประกาศเกียรติคุณ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๖ ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

ดร. พันธุ์ศักดิ์ ศิริรัชตพงษ์/
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รางวัลบุคลากรดีเด่นด้านพลังงาน ประเภทผู้บริหาร อาคารควบคุม จากการประกวด Thailand Energy Awards 2013 ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน โดยนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี เป็นประธานมอบโล่ประกาศเกียรติคุณ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๖ ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

นายธีระศักดิ์ ประคำเวช/
หัวหน้างานบริหารอาคารสถานที่ เนคเทค

รางวัลบุคลากรดีเด่นด้านพลังงาน ประเภทผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน อาคารควบคุม จากการประกวด Thailand Energy Awards 2013 ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน โดยนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี เป็นประธานมอบโล่ประกาศเกียรติคุณ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๖ ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์/งานวิจัยพัฒนา
สารต้านมาเลเรีย/หน่วยวิจัยชีววิทยาโมเลกุล
ทางการแพทย์ ไบโอบีเทค

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภท
นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครู อาจารย์ จากคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี การสื่อสารและโทรคมนาคม วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๒ กันยายน
๒๕๕๖ ณ อาคารรัฐสภา

ดร. อิศารัตน์ นิ่มเชื้อ ดร. ลีลี่ เอื้อวิไลจิตร
ดร. วีระวัฒน์ แซ่มปรีดา นายพิษณุ ปิ่นมณี และ
นายอนุภฏ รัตนพันธ์/เทคโนโลยีเอนไซม์เพื่อการพัฒนา
อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ/ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยี
เอนไซม์ และห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการหมัก
หน่วยวิจัยเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ไบโอบีเทค

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภท
องค์กรภาครัฐ จากคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การ
สื่อสารและโทรคมนาคม วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๖ ณ อาคาร
รัฐสภา

คณะนักวิจัยศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางด้านการจัดการ
และใช้ประโยชน์จากของเสียอุตสาหกรรมเกษตร ศษ.
ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี/
การถ่ายทอดเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพและใช้ประโยชน์จาก
ของเสียของอุตสาหกรรมเกษตร/ศูนย์ความเป็นเลิศ
เฉพาะทางด้านการจัดการและใช้ประโยชน์
จากของเสียอุตสาหกรรมเกษตร ไบโอบีเทค

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภท
องค์กรภาครัฐ จากคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสาร
และโทรคมนาคม วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๖ ณ อาคารรัฐสภา

ดร. จามร เขวงกิจวัฒน์ และ ดร. ณีฎพร พิมพะ/
เครื่องผลิตน้ำดื่มพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยี
ไส้กรองนาโน/ห้องปฏิบัติการโครงสร้างนาโนไฮบริดและ
นาโนคอมพอสิต หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทองค์กร
ภาครัฐ จากคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสารและ
โทรคมนาคม วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๖ ณ อาคารรัฐสภา

ดร. นาวัน วิริยะเอี่ยมพิกุล/ตัวเร่งปฏิกิริยาไบโอดีเซล
จากเปลือกไข่เปลือกหอยเหลือทิ้ง/ห้องปฏิบัติการวัสดุ
นาโนเพื่อพลังงานและการเร่งปฏิกิริยา
หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี นาโนเทค

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทองค์กร
ภาครัฐ จากคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสารและ
โทรคมนาคม วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๖ ณ อาคารรัฐสภา

คณะวิจัยห้องปฏิบัติการระบบนำส่ง/
แผ่นแปะสารสกัดจากเปลือกมังคุด ใช้เทคนิค
การปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิต/นาโนเทค

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทองค์กร
ภาครัฐ จากคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสารและ
โทรคมนาคม วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๖ ณ อาคารรัฐสภา

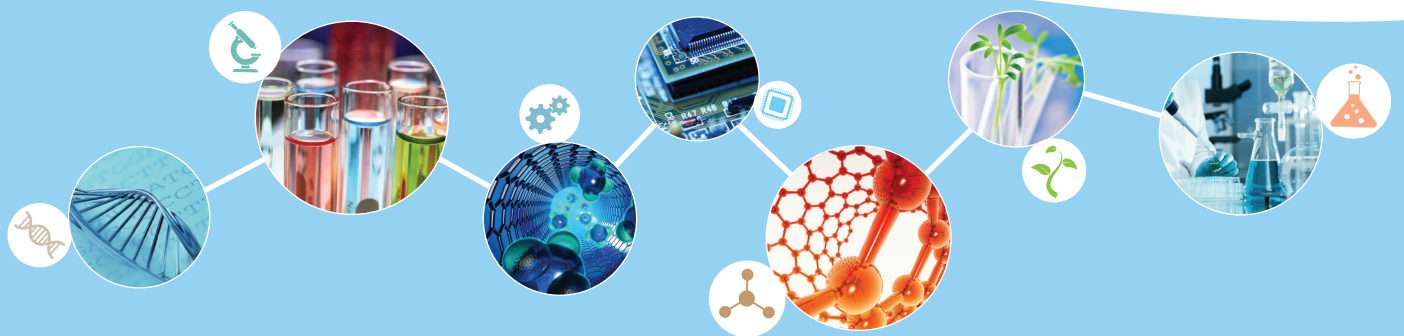
คณะวิจัยห้องปฏิบัติการวัสดุนาโนเพื่อพลังงาน
และการเร่งปฏิกิริยา/วัสดุเพาะเมล็ดพืช
คุณภาพสูงจากผักตบชวา/นาโนเทค

รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทองค์กร
ภาครัฐ จากคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสารและ
โทรคมนาคม วุฒิสภา เมื่อวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๖ ณ อาคารรัฐสภา

รศ.ดร. อภิชาติ วรรณวิจิตร/ผู้อำนวยการ
หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน/
หน่วยปฏิบัติการวิจัยร่วม ไบโอบีเทค

รางวัลนักเทคโนโลยีชีวภาพ ประจำปี ๒๕๕๖ จากบริษัท ไบโอบีเมด
จำกัด

ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



ตระหนักในความปลอดภัย

สวทช. ยังคงให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานและผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม โดยได้นำระบบการจัดการความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก. ๑๘๐๐๑ มาใช้บริหารความปลอดภัยในทุกกิจกรรมและทุกพื้นที่ทำงาน และได้พัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ได้มีข้อกำหนดของ มอก. ๑๘๐๐๑ ออกมาใหม่ ทาง สวทช. จึงได้ปรับปรุงกระบวนการการทำงานระบบการจัดการความปลอดภัยให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐาน มอก. ๑๘๐๐๑-๒๕๕๔

ในเดือนกรกฎาคม ทางสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) ได้เข้าตรวจประเมินหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยด้านการจัดการความปลอดภัยแล้วให้คำแนะนำในส่วนที่ควรนำมาปรับปรุงเพื่อให้มั่นใจได้ว่าทุกพื้นที่ ทุกกิจกรรมในการทำงานมีความปลอดภัยเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน มอก. ๑๘๐๐๑-๒๕๕๔ และขณะนี้ สรอ. กำลังจะออกใบรับรองให้กับ สวทช. ว่าเป็นหน่วยงานที่มีการจัดการความปลอดภัยที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก. ๑๘๐๐๑-๒๕๕๔

ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม

ด้วยความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโดยรอบ สวทช. ยังคงมุ่งหวังจะให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 14001 ปัจจุบันนี้ได้ให้ความสำคัญต่อการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมอย่างใกล้ชิด เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำที่สร้างขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ทั้งจากอาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการทั้งหมด และจากบริษัทที่เข้ามาเช่าพื้นที่ในอุทยานวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีปริมาณทั้งปีรวม ๗๖,๖๘๗ ลูกบาศก์เมตร ได้รับการบำบัดจนได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนดไว้ และได้บำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนี้ มาใช้ในการฉีดล้าง หรือรดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า โดยมุ่งหวังที่จะไม่มีการทิ้งหรือระบายน้ำเสียออกนอกพื้นที่อุทยานฯ

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ได้มีการปรับปรุงกระบวนการการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดการใช้กระแสไฟฟ้าในการบำบัดน้ำเสียลงซึ่งสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายลงไปได้ ๕๖% แต่ทั้งนี้ทุกขั้นตอนการดำเนินการมีารเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดบนพื้นฐานของคุณภาพน้ำทิ้งที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของทางราชการเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ขยะ ของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการต่างๆ และจากบริษัทที่เข้ามาเช่าใช้พื้นที่มีน้ำหนักรวมทั้งปี ๓๖,๐๐๒ กิโลกรัม ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ นี้ ได้ทำการคัดแยกของเสียอันตรายออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ ๑. กลุ่มชนิดไวไฟหรือติดไฟได้ง่าย ๒. กลุ่มชนิดไม่ไวไฟ และ ๓. กลุ่มชนิดติดไฟยากหรือเฉาแล้วทำให้เกิดควันดำ โดยของเสียอันตรายกลุ่มที่ ๑ และ ๒ ทำการเผาทำลายด้วยเตาเผาของ สวทช. ส่วนกลุ่มที่ ๓ รวบรวมให้ได้ปริมาณมากพอและส่งกำจัดภายนอก ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำมันในการเผาทำลายโดยเน้นการใช้ของเสียอันตรายที่ไวไฟเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้แทน ลดโอกาสการเกิดปัญหาควันดำ และช่วยยืดอายุการใช้งานเตาเผาต่อไปได้อีก อีกทั้งยังคงควบคุมการทำงานตามระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีการเผาทำลายอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีระบบบำบัดไอเสียที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศแต่อย่างใด

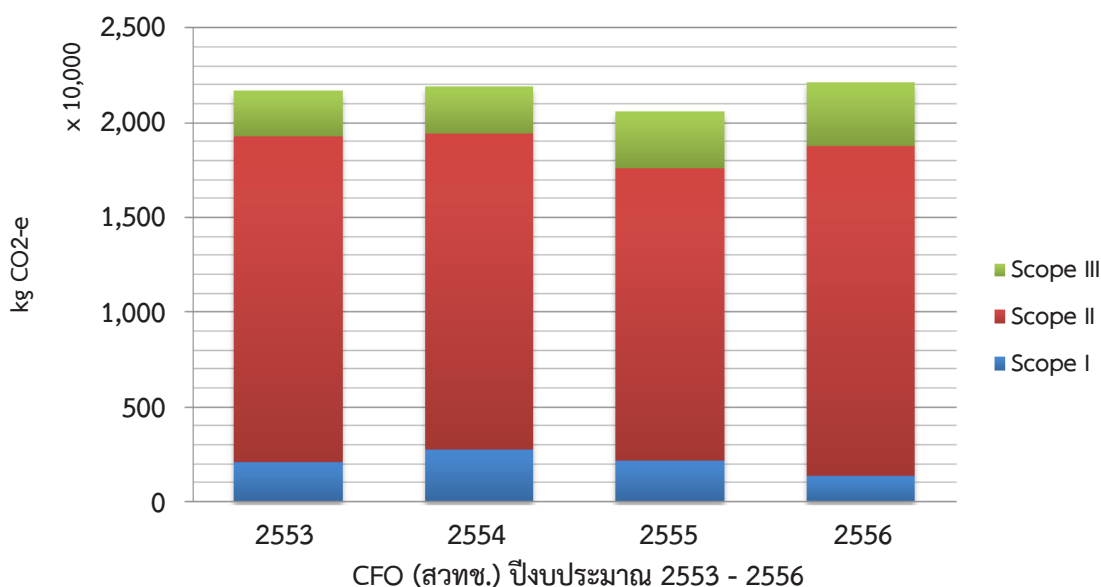
นอกจากนี้ยังคงเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดมา อันได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่จากระบบบำบัดฯ ตรวจวัดปริมาณสารโลหะหนักในน้ำทิ้ง ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากอาคารต่างๆ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่โดยรอบอุทยานฯ ตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียที่ระบายออกทางปล่องเตาเผา ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่อุทยานฯ ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ใกล้เคียง และตรวจสอบปริมาณโลหะหนักในดิน

การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์ขององค์กร

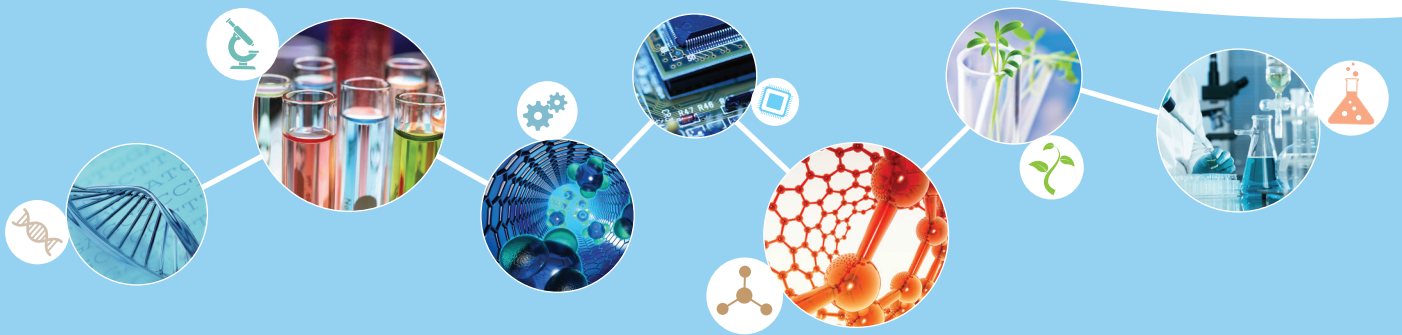
สวทช. เริ่มดำเนินการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์องค์กร (Carbon Footprint for Organization, CFO) ตั้งแต่วันที่ ๒๕๕๓ เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน โดยถือเป็นหน่วยงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งแรกของประเทศไทยที่มีการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์องค์กร

การประเมินค่า CFO ของ สวทช. นั้นได้พิจารณาจากเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้การประเมินค่า CFO ครอบคลุมกิจกรรมขององค์กรมากที่สุด ประกอบกับการจัดทำโครงการต่างๆ เพื่อลดค่า CFO อย่างต่อเนื่อง เช่น การกำหนดมาตรการลดการใช้พลังงานในสำนักงาน การลดการใช้กระดาษ การลดการเดินทางที่ไม่จำเป็น และการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

ผลการประเมิน CFO ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ พบว่ามีค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวม ประมาณ ๒๒,๐๐๐ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (ton CO₂-eq/year) คิดเป็นสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Scope I) ร้อยละ ๖ โดยส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการใช้สารทำความเย็นของระบบปรับอากาศ สัดส่วน โดยทางอ้อมจากการใช้ไฟฟ้า (Scope II) ร้อยละ ๗๙ และสัดส่วนโดยทางอ้อมอื่นๆ (Scope III) อีกร้อยละ ๑๕ โดยส่วนใหญ่จากกิจกรรมการเดินทางโดยรถยนต์และเครื่องบิน



การบริหารความเสี่ยงขององค์กร และรายงานคณะกรรมการตรวจสอบ

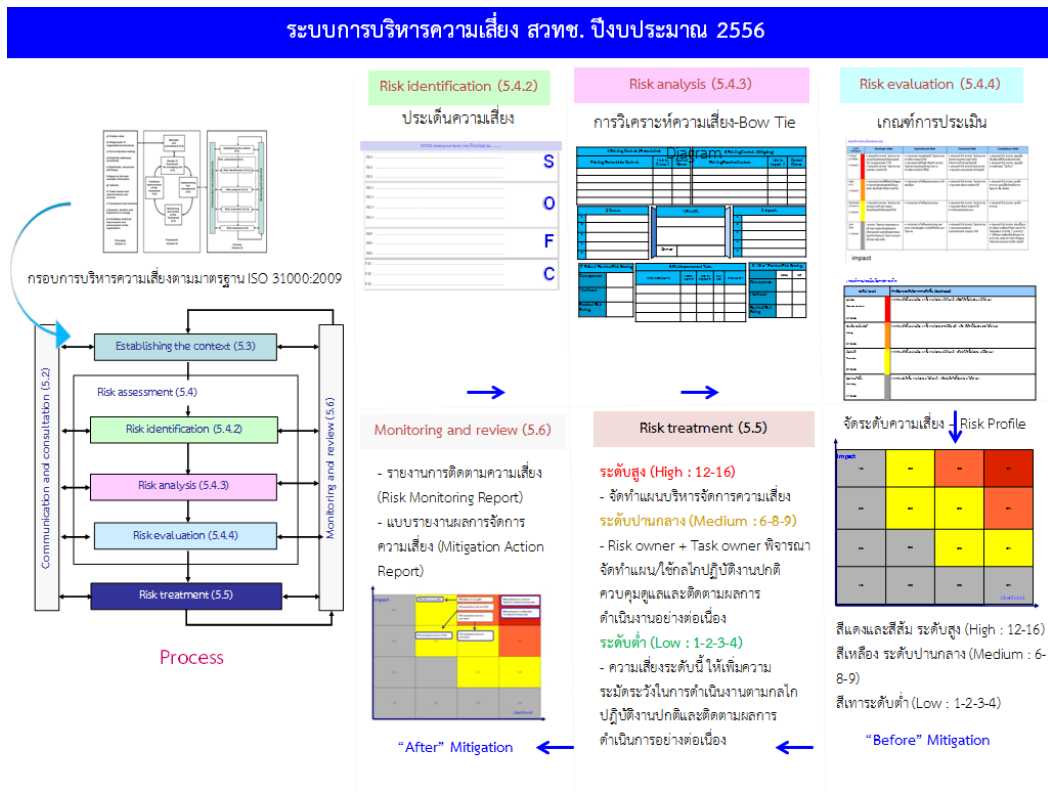


ผลการดำเนินงานบริหารความเสี่ยงของ สวทช. ปี ๒๕๕๖

การบริหารความเสี่ยงเป็นกระบวนการบริหารจัดการที่ทำให้องค์กรมีการวางแผนป้องกันและรองรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ซึ่งมีหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานของ สวทช. จึงเห็นความสำคัญของการนำระบบการบริหารความเสี่ยงมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ เพื่อให้ สวทช. สามารถดำเนินงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และมีภูมิคุ้มกันต่อสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม เพราะระบบการบริหารความเสี่ยงจะช่วยในเรื่องของการวิเคราะห์และคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และส่งผลให้ สวทช. มีการจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินงาน การวางแผนป้องกัน ตลอดจนหาแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการตัดสินใจซึ่งส่งผลให้ผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานดีขึ้น

กวทช. ได้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงขึ้นเพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงของ สวทช. และเห็นชอบให้ สวทช. ใช้แนวทางการพัฒนาและจัดตั้งระบบบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO 31000: 2009

สวทช. ดำเนินการบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO 31000: 2009 โดยมีขอบเขตการดำเนินงานเริ่มจากความเสี่ยงระดับองค์กร (Enterprise risk) ในปีที่ ๑ และขยายไปสู่ระดับศูนย์แห่งชาติในปีที่ ๒ โครงการวิจัย/โปรแกรมวิจัยที่สำคัญในปีที่ ๓ ตามลำดับ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีการนำระบบบริหารความเสี่ยงไปปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานตามภารกิจปกติจนเกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กรในที่สุด

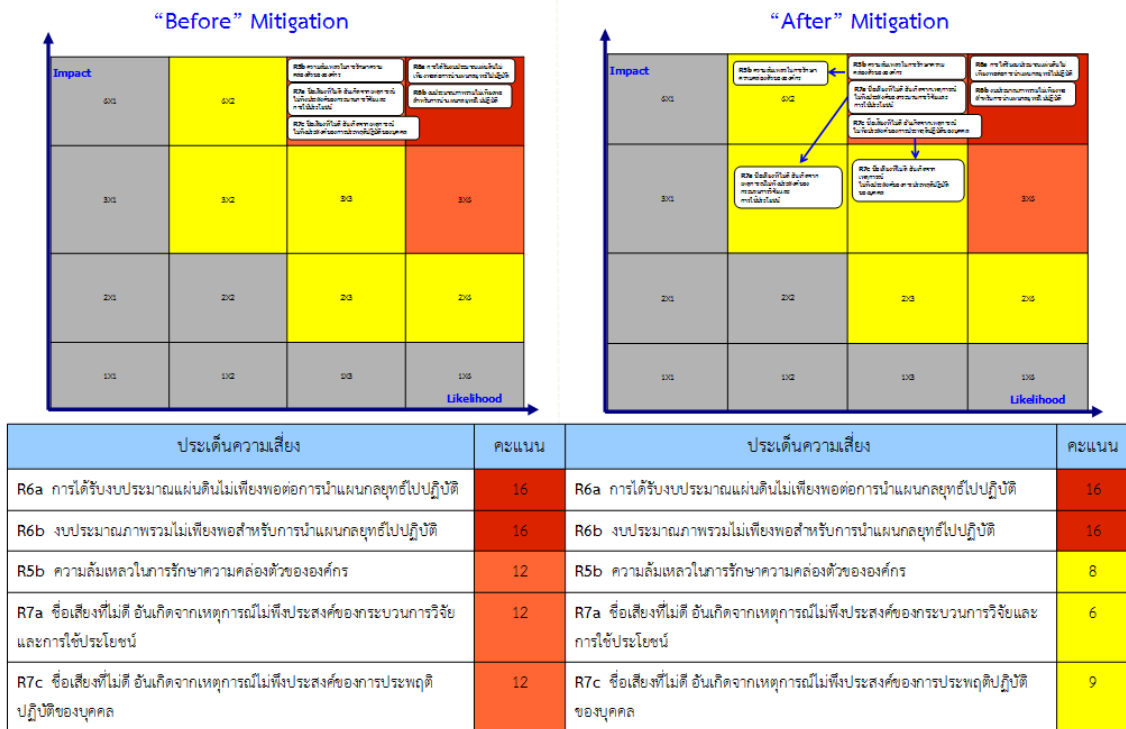


แผนภาพที่ ๑ แนวทางการบริหารความเสี่ยง สวทช.

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สวทช. ได้ดำเนินการตามกรอบการบริหารความเสี่ยง (Framework) มาตรฐาน ISO 31000: 2009 ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย โครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบ การระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยง จนถึงจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ดำเนินการตามแผนฯ ตลอดจนรายงานผลการดำเนินงานตามแผนฯ

ผลการดำเนินงานระดับองค์กร ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ พบว่า สวทช. มีการระบุความเสี่ยง (Risk identification) ๑๔ ประเด็น ครอบคลุมความเสี่ยง ๔ ประเภท ประกอบด้วย ความเสี่ยงด้านด้านกลยุทธ์ (S: Strategic) ด้านปฏิบัติการ (O: Operational) ด้านการเงิน (F: Finance) และด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (C: Compliance) โดยมีประเด็นความเสี่ยงระดับสูง (๑๒-๑๖ คะแนน) จำนวน ๕ ประเด็น ความเสี่ยงระดับปานกลาง (๖-๘-๙ คะแนน) จำนวน ๘ ประเด็น และความเสี่ยงระดับต่ำ (๑-๒-๓-๔ คะแนน) จำนวน ๑ ประเด็น

ในการจัดการความเสี่ยง (Risk treatment) สำหรับประเด็นความเสี่ยงสูง ๕ ประเด็น สวทช. ได้จัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ส่วนประเด็นความเสี่ยงที่เหลือ ๙ ซึ่งเป็นประเด็นความเสี่ยงในระดับปานกลางถึงต่ำนั้น ผู้รับผิดชอบประเด็นความเสี่ยง (Risk Owner) พิจารณาแล้วว่าสามารถใช้กลไกปฏิบัติงานปกติที่มีอยู่ในปัจจุบันดูแลได้โดยให้เพิ่มความระมัดระวังในการดำเนินงานและติดตามผลการดำเนินงานโดยใช้เครื่องมือ Bow Tie Diagram ในการติดตามตรวจสอบและทบทวนผลการดำเนินงานผ่านที่ประชุมคณะกรรมการจัดการความเสี่ยง สวทช. ซึ่งมีผู้อำนวยการ สวทช. เป็นประธาน ผลการจัดการความเสี่ยงของประเด็นความเสี่ยงสูง ๕ ประเด็น พบว่า หลังจากดำเนินการตามแผนจัดการความเสี่ยง ผลการประเมินคะแนนความเสี่ยงลดลงใน ๓ ประเด็นความเสี่ยง (ได้แก่ ความล้มเหลวในการรักษาความปลอดภัยขององค์กร, ชื่อเสียงที่ไม่ดี อันเกิดจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของกระบวนการวิจัยและการใช้ประโยชน์และชื่อเสียงที่ไม่ดี อันเกิดจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของการประพฤติปฏิบัติของบุคคล) ส่วนอีก ๒ ประเด็นความเสี่ยง (ได้แก่ การได้รับงบประมาณแผ่นดินไม่เพียงพอต่อการนำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติ และ งบประมาณภาพรวมไม่เพียงพอสำหรับการนำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติ) ยังคงมีระดับคะแนนเท่ากับก่อนดำเนินการตามแผนฯ ซึ่ง สวทช. จะได้นำผลที่ได้นี้ไปประกอบในการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์กรตามแนวทางของมาตรฐาน ISO 31000: 2009 ในปีถัดไป



แผนภาพที่ ๒ เปรียบเทียบผลการจัดการความเสี่ยงก่อน-หลังดำเนินการ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

รายงานของคณะกรรมการตรวจสอบ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ คณะอนุกรรมการตรวจสอบของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ประกอบด้วยอนุกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ๔ ท่าน โดยมีนายดำริ สุโขชนัง เป็นประธานอนุกรรมการตรวจสอบ นายสวัสดิ์ ตันตระรัตน์ นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ นายสิทธิชัย จันทราวดี เป็นอนุกรรมการตรวจสอบ

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กทช.) ได้มอบหมายให้กำกับดูแลตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ กทช. ว่าด้วยการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมถึงกฎบัตรของอนุกรรมการตรวจสอบ โดยมีภารกิจหลัก ได้แก่ การเสริมสร้างและกำกับดูแลให้ สวทช. มีการสอบทานรายงานทางการเงิน การปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี การสอบทานการประเมินระบบการควบคุมภายในและการกำกับดูแลงานตรวจสอบภายใน การสอบทานการประเมินการบริหารความเสี่ยง การสอบทานการปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับ และการให้คำปรึกษาและเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อ สวทช.

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้จัดให้มีการประชุมรวมทั้งสิ้น ๗ ครั้ง โดยมีผู้บริหารระดับสูงสำนักตรวจสอบภายใน และฝ่ายบริหารของ สวทช. เข้าร่วมประชุมในวาระที่เกี่ยวข้อง สรุปสาระสำคัญในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะอนุกรรมการตรวจสอบได้ดังนี้

๑. การสอบทานรายงานทางการเงิน

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญของงบการเงินประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ และงวดไตรมาสที่ ๑ ถึง ๓ ของปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ซึ่งงบการเงินได้จัดทำตามมาตรฐานการบัญชี อ้างอิงตาม IFRS ที่ใช้บังคับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (Non-Publicly Accountable Entities : NPAEs) ที่มีผลบังคับใช้แล้ว โดยได้สอบทานในประเด็นที่เป็นสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของทุน รายได้และค่าใช้จ่าย และการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงินอย่างเพียงพอ คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้ซักถามผู้รับผิดชอบจนได้คำชี้แจงที่พอใจจึงให้ความเห็นและข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ ในงบการเงิน ซึ่งแสดงไว้ในรายงานการประชุมของคณะอนุกรรมการตรวจสอบ และได้ให้ความเห็นของงบการเงินของ สวทช. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕

นอกจากนี้คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้ประชุมร่วมกับสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) โดยไม่มีฝ่ายบริหาร เพื่อปรึกษาหารืออย่างอิสระถึงข้อเสนอแนะของ สตง. ในการจัดทำงบการเงินและการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นไปตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน

๒. การสอบทานการกำกับดูแลกิจการที่ดี

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานการปฏิบัติต่อผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นธรรม และสอบทานให้มีการเปิดเผยข้อมูลที่เพียงพอและถูกต้องเพื่อให้สามารถติดตามผลการดำเนินงานของ สวทช. ได้ รวมทั้งได้ประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของคณะอนุกรรมการตรวจสอบโดยรวมทั้งคณะและประเมินตนเองตามกฎบัตรของคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ซึ่งผลสรุปอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ

๓. การสอบทานการประเมินระบบการควบคุมภายใน

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานการประเมินระบบการควบคุมภายในของ สวทช. ในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ พบว่า มีการประเมินการควบคุมภายในในระดับศูนย์แห่งชาติ โดยประเมินตามระเบียบคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมภายใน พ.ศ. ๒๕๔๔ ซึ่งผลการประเมินโดยฝ่ายบริหารและสำนักตรวจสอบภายในมีความเห็นว่า การควบคุมภายในของ สวทช. มีความเพียงพอและเหมาะสมกับการดำเนินงานของสำนักงานฯ โดยมีการปรับปรุงในบางประเด็นซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ สตง.

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้ให้ความเห็นชอบกับรายงานความก้าวหน้าของการตรวจสอบและประเมินการควบคุมภายในและความมั่นคงปลอดภัยของระบบบริหารโครงการ งบประมาณ การเงินและบัญชี พัสดุ งานขายและการบริการ และระบบสนับสนุน (ระบบ PABI) ที่จัดทำโดยบริษัทที่ปรึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ระบบ PABI ของ สวทช. มีการควบคุมภายในที่เพียงพอและเหมาะสม ได้รับการปรับปรุงด้านความมั่นคงปลอดภัยตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล

๔. การกำกับดูแลงานตรวจสอบภายใน

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานและได้อนุมัติแผนการตรวจสอบประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ของสำนักตรวจสอบภายในที่ได้มีการทบทวนและปรับปรุงจากแผนกลยุทธ์ ๓ ปีของสำนักตรวจสอบภายใน (ปีงบประมาณ ๒๕๕๕ - ๒๕๕๗) โดยได้เพิ่มความสำคัญต่อคุณภาพของงานตรวจสอบและรายงานผลการตรวจสอบมากกว่าจำนวนหน่วยรับตรวจ

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานผลการปฏิบัติงานของสำนักตรวจสอบภายในตามแผนดำเนินงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว พบว่า ได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนฯ และได้ให้ความเห็นชอบในผลการตรวจสอบจำนวน ๕ หน่วย และ ๖ กระบวนการว่ามีการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด มีการควบคุมภายในอยู่ในระดับที่เพียงพอ โดยยังมีประเด็นที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้มากขึ้น ดังนั้นคณะอนุกรรมการตรวจสอบจึงได้ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะแก่ฝ่ายบริหารของ สวทช. เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

๕. การสอบทานการประเมินการบริหารความเสี่ยง

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานการประเมินการบริหารความเสี่ยงของ สวทช. ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ พบว่า สวทช. ได้พัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO 31000 ครบเกือบทุกขั้นตอน ยังขาดเพียงขั้นตอนเรื่องการสื่อสารและการให้คำปรึกษา คณะอนุกรรมการตรวจสอบเห็นว่า สวทช. ควรเร่งดำเนินงานหรือปรับแผนงานเพื่อให้สามารถบริหารจัดการความเสี่ยงได้รวดเร็วขึ้น

๖. การสอบทานการปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับ

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ของ สวทช. ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ พบว่า มีการปฏิบัติตามด้านการเงินและพัสดุส่วนใหญ่เป็นไปตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

๗. การพิจารณาเสนอแต่งตั้งผู้สอบบัญชีประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ ได้กำหนดให้ สตง. เป็นผู้สอบบัญชีของ สวทช. ทุกกรอบปีและจัดทำรายงานผลการสอบบัญชีเสนอ กวทช.

คณะอนุกรรมการตรวจสอบซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในนามของ กวทช. ได้ให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลกิจการที่ดี การบริหารความเสี่ยง และการควบคุมภายใน เพื่อให้สำนักงานมีการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีการควบคุมภายในที่เพียงพอ และเหมาะสมกับการดำเนินงาน มีการบริหารความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ระบบบัญชีและรายงานทางการเงินมีความถูกต้องเชื่อถือได้ รวมทั้งมีการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

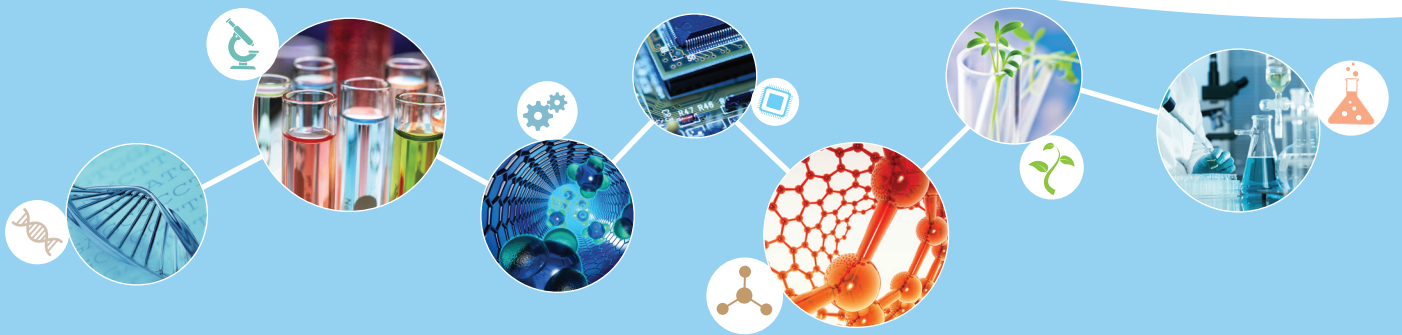
ในนามคณะอนุกรรมการตรวจสอบ



(นายดำริ สุโชชน์)

ประธานอนุกรรมการตรวจสอบ

รายงานงบการเงิน



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

.....

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	๒๕๕๖	๒๕๕๕
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	๔	๑,๐๙๓,๐๔๑,๐๐๐.๗๑	๙๔๙,๙๓๖,๗๐๐.๘๑
เงินลงทุนชั่วคราว	๕	๓,๐๖๑,๖๘๓,๙๑๗.๒๒	๒,๗๙๑,๑๘๙,๑๖๕.๒๘
ลูกหนี้การค้า	๖	๖๒,๐๑๕,๔๕๖.๔๘	๘๒,๔๑๔,๘๘๖.๘๙
เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินค้างรับ	๗	๑๑๒,๐๕๗,๒๙๐.๖๖	๒๕,๗๖๒,๑๓๐.๑๖
เงินให้กู้ยืมแก่พนักงาน	๘	๑๐,๒๖๒,๐๗๕.๐๐	๔๙,๔๐๘,๘๖๕.๐๐
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	๙	๑๕๓,๒๖๕,๐๗๙.๐๘	๑๐๙,๒๐๐,๓๙๙.๒๘
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		<u>๔,๔๙๓,๓๒๔,๘๑๙.๑๕</u>	<u>๔,๐๐๗,๙๑๒,๑๔๗.๑๒</u>
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท	๑๐	๔๕๑,๔๐๒,๐๓๘.๔๒	๕๑๑,๖๒๘,๓๘๘.๗๔
เงินลงทุนเพื่อขาย	๑๑	๑๗๒,๕๕๐,๐๐๐.๐๐	๖๔,๖๐๐,๐๐๐.๐๐
เงินลงทุนระยะยาว	๑๑	๖๑,๕๘๐,๐๐๐.๐๐	๑๒๒,๘๓๐,๐๐๐.๐๐
เงินร่วมทุนในโครงการพิเศษและโครงการความร่วมมือ	๑๒	๕๙,๕๐๓,๐๓๗.๖๑	๙๐,๗๒๖,๕๔๓.๙๗
อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน	๑๓	๒,๖๓๐,๕๒๘,๙๒๗.๑๗	๒๕๕,๑๒๕,๐๑๓.๕๓
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	๑๔	๓,๑๓๐,๑๔๑,๕๑๔.๖๘	๕,๓๕๘,๐๕๔,๖๖๓.๒๗
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	๑๕	๕๘,๘๖๓,๑๗๔.๙๗	๗๐,๖๒๔,๔๖๒.๖๖
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	๑๖	๑๗,๔๘๔,๙๗๒.๔๘	๑๑,๒๐๑,๘๗๙.๔๐
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		<u>๖,๕๘๒,๐๕๓,๖๖๕.๓๓</u>	<u>๖,๔๘๔,๗๙๐,๙๕๑.๕๗</u>
รวมสินทรัพย์		<u>๑๑,๐๗๕,๓๗๘,๔๘๔.๔๘</u>	<u>๑๐,๔๙๒,๗๐๓,๐๙๘.๖๙</u>

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

.....

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	๒๕๕๖	๒๕๕๕
หนี้สินและกองทุน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้การค้า		๑๕๐,๑๑๖,๗๘๘.๑๒	๑๘๓,๖๕๘,๐๓๗.๘๑
เงินรับล่วงหน้า		๗,๖๑๑,๖๑๗.๔๑	๖,๒๒๘,๒๕๗.๒๘
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย		๔๓,๘๘๓,๕๙๙.๒๗	๔๐,๘๐๖,๙๒๓.๒๖
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	๑๗	๖๙,๘๔๖,๕๘๑.๑๔	๖๑,๖๕๙,๓๕๖.๐๘
รวมหนี้สินหมุนเวียน		<u>๒๗๑,๔๕๘,๕๘๕.๙๔</u>	<u>๒๙๒,๓๕๒,๕๗๔.๔๓</u>
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
รายได้จากการรับบริการรอการรับรู้	๑๘	๗๒,๔๖๗,๐๙๐.๖๙	๗๘,๑๒๗,๔๒๗.๕๗
เงินอุดหนุนกันไว้เบิก	๗	๑๑๒,๐๕๗,๒๙๐.๖๖	๒๕,๗๖๒,๑๓๐.๑๖
หนี้สินผลประโยชน์พนักงาน	๑๙	๖๐๖,๓๐๗,๗๘๐.๖๘	๕๗๘,๗๖๒,๗๙๖.๘๔
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	๒๐	๓๕,๑๖๐,๕๙๙.๑๕	๖๐,๖๑๕,๑๔๔.๐๕
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		<u>๘๒๕,๙๘๕,๗๖๑.๑๘</u>	<u>๗๔๓,๒๖๗,๔๙๘.๖๒</u>
รวมหนี้สิน		<u>๑,๐๙๗,๔๔๔,๓๔๗.๑๒</u>	<u>๑,๐๓๕,๖๒๐,๐๗๓.๐๕</u>
ส่วนของกองทุน			
เงินกองทุน	๒๑	๘๗๙,๘๕๒,๗๕๑.๐๕	๘๙๑,๕๕๔,๔๙๑.๐๕
กำไรสะสม		๘,๙๖๗,๐๒๔,๓๘๖.๓๑	๘,๕๕๓,๔๒๘,๕๓๔.๘๙
องค์ประกอบอื่นของส่วนของกองทุน	๑๑	๑๓๐,๐๕๐,๐๐๐.๐๐	๒๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐
รวมส่วนของกองทุน		<u>๙,๙๗๖,๘๒๗,๑๓๗.๓๖</u>	<u>๙,๔๕๗,๐๘๓,๐๒๕.๙๔</u>
รวมหนี้สินและกองทุน		<u>๑๑,๐๗๔,๓๗๑,๔๘๔.๔๘</u>	<u>๑๐,๔๙๒,๗๐๓,๐๙๘.๙๙</u>

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้



(นายวิทศักดิ์ กอนันตกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



(นางจินตนา ศิริสุนทร)

ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและบัญชี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	๒๕๕๖	๒๕๕๕
รายได้			
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	๒๒	๓,๒๖๑,๕๒๖,๘๖๙.๓๔	๓,๖๐๖,๑๗๙,๕๑๙.๓๔
เงินอุดหนุนอื่น	๒๓	๗๒๗,๔๕๐,๓๕๓.๔๗	๕๒๒,๖๘๓,๓๙๐.๗๓
รายได้ค่าบริการ	๒๔	๕๐๒,๘๗๕,๖๗๗.๐๙	๔๗๕,๗๐๙,๕๓๐.๒๒
รายได้อื่นๆ	๒๕	๑๘,๙๐๔,๕๘๐.๒๘	๑๗๕,๓๗๗,๔๕๔.๔๙
ดอกเบี้ยรับ		๑๒๑,๓๐๒,๖๔๑.๐๓	๑๐๘,๓๐๙,๖๖๒.๑๐
เงินปันผลรับ		๙๘๙,๒๐๐.๐๐	๙๓๗,๕๒๐.๐๐
รวมรายได้		<u>๕,๖๓๓,๐๔๙,๓๒๑.๒๑</u>	<u>๕,๘๘๙,๑๘๙,๐๗๖.๘๘</u>
ค่าใช้จ่าย			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	๒๖	๑,๕๗๘,๐๘๒,๘๖๗.๖๐	๑,๖๕๙,๗๔๖,๔๐๘.๓๗
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการวิจัย	๒๗	๘๒๒,๔๓๖,๖๗๗.๕๑	๗๘๐,๙๙๖,๕๙๔.๒๘
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	๒๘	๕๕๕,๐๐๐,๘๖๓.๐๘	๕๗๔,๔๓๒,๑๕๘.๕๖
ค่าใช้จ่ายอื่น	๒๙	๑,๒๕๔,๙๓๓,๐๖๑.๖๐	๑,๑๔๓,๑๗๘,๖๒๘.๖๔
รวมค่าใช้จ่าย		๔,๒๐๙,๔๕๓,๔๖๙.๗๙	๔,๑๕๘,๓๕๓,๗๘๘.๘๕
กำไรสำหรับปี		๔๒๓,๕๙๕,๘๕๑.๔๒	๗๓๐,๘๓๕,๒๘๗.๐๓
กำไรเบ็ดเสร็จอื่น			
กำไรจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรมของ			
เงินลงทุนเพื่อขาย	๑๑	<u>๑๐๗,๙๕๐,๐๐๐.๐๐</u>	<u>๒๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐</u>
กำไรเบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี		<u><u>๕๓๑,๕๔๕,๘๕๑.๔๒</u></u>	<u><u>๗๕๒,๙๓๕,๒๘๗.๐๓</u></u>

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงการเปลี่ยนแปลงส่วนกลางของกองทุน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

.....

หน่วย : บาท

รายการ	หมายเหตุ	ทุนเพิ่มเติม	กำไร	กำไรจากการเปลี่ยนแปลง		รวม
				มูลค่ายุติธรรมของเงิน	สะสมลงทุนเพื่อขาย	
ยอดยกมา ณ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕		๘๙๑,๕๕๔,๔๙๑.๐๕	๘,๕๕๓,๔๒๘,๕๓๔.๘๙	๒๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐	๘,๕๕๗,๐๘๓,๐๒๕.๙๔	(๑๑,๗๐๑,๗๔๐.๐๐)
โอนเงินกองทุน-ศูนย์เทคโนโลยีทางด้านนวัตกรรมขั้นสูง	๒๑	(๑๑,๗๐๑,๗๔๐.๐๐)	-	-	-	-
กำไรสำหรับปี		-	๔๒๓,๕๙๕,๘๕๑.๔๒	๔๒๓,๕๙๕,๘๕๑.๔๒	๔๒๓,๕๙๕,๘๕๑.๔๒	๑๐๗,๙๕๐,๐๐๐.๐๐
กำไรเบ็ดเสร็จอื่น		-	-	-	-	๑๐๗,๙๕๐,๐๐๐.๐๐
ยอดยกไป ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖		๘๗๙,๘๕๒,๗๕๑.๐๕	๘,๙๖๗,๐๒๔,๓๘๖.๓๑	๒๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐	๘,๙๗๖,๕๒๐,๒๓๗.๗๖	๘,๙๗๖,๕๒๐,๒๓๗.๗๖
ยอดยกมา ณ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔		๘๙๑,๕๕๔,๔๙๑.๐๕	๗,๘๑๒,๕๙๓,๒๔๗.๘๖	-	๗,๘๑๒,๕๙๓,๒๔๗.๘๖	๘,๗๐๕,๑๔๗,๔๘๘.๙๑
กำไรสำหรับปี		-	๗๓๐,๘๓๕,๒๘๗.๐๓	-	๗๓๐,๘๓๕,๒๘๗.๐๓	๗๓๐,๘๓๕,๒๘๗.๐๓
กำไรเบ็ดเสร็จอื่น		-	-	-	-	๒๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐
ยอดยกไป ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕		๘๙๑,๕๕๔,๔๙๑.๐๕	๘,๕๔๓,๔๒๘,๕๓๔.๘๙	๒๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐	๘,๕๕๗,๐๘๓,๐๒๕.๙๔	๘,๕๕๗,๐๘๓,๐๒๕.๙๔

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หมายเหตุประกอบงบการเงิน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

(หน่วย : ล้านบาท ยกเว้นตามที่ได้ระบุไว้)

๑. การจัดตั้ง

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ เมื่อวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๓๔ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- ๑ บริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกฎหมายข้อบังคับและมติคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ๒ สำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ทางวิชาการต่างๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวางเป้าหมาย นโยบาย และจัดทำแผน ว่างโครงการและมาตรการต่างๆ ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศแล้วนำเสนอต่อรัฐมนตรี
- ๓ ดำเนินการวิจัย พัฒนาและดำเนินการด้านวิศวกรรมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนาศักยภาพของภาครัฐบาล ภาค เอกชนและสถาบันการศึกษาและส่งเสริมความร่วมมือในกิจกรรมด้านนี้ระหว่างภาครัฐบาล ภาคเอกชนและสถาบัน การศึกษาตลอดจนนานาประเทศเพื่อพัฒนาประโยชน์เชิงพาณิชย์
- ๔ ดำเนินการและสนับสนุนการให้บริการในการวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบมาตรฐานและ ความถูกต้องของอุปกรณ์ การให้บริการข้อมูลและการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี และสนับสนุนการให้บริการอื่นๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๕ สนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะในการเลือกและรับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตลอดจนการจัดการโครงการลงทุน และ โครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสม และเพื่อเกื้อกูลการเสริมสร้างสมรรถนะทางเทคโนโลยีของประเทศ
- ๖ ดำเนินการและส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ รวมทั้งการพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชน
- ๗ กระทำการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานและตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

๒. กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกองทุนในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ.๒๕๓๔ มาตรา ๑๗ โดยเงินของกองทุนประกอบด้วย

- ๑ เงินทุนประเดิมที่รัฐบาลจัดสรรให้
- ๒ เงินและทรัพย์สินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ได้รับโอนจากสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- ๓ เงินและทรัพย์สินที่ได้รับโอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- ๔ เงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้จากงบประมาณแผ่นดินประจำปี
- ๕ เงินอุดหนุนจากต่างประเทศรวมทั้งองค์การระหว่างประเทศ

๖ เงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้เพื่อสมทบกองทุน

๗ ดอกผลหรือรายได้ของกองทุน รวมทั้งผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาและค่าตอบแทนการให้ใช้หรือการโอน สิทธิบัตร

๘ เงินและทรัพย์สินอื่นที่ตกเป็นของกองทุน

ในกรณีกองทุนมีจำนวนเงินไม่พอสำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ และค่าภาระต่างๆ ที่เหมาะสม รัฐพึงจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินเข้าสมทบกองทุนเท่าจำนวนที่จำเป็น ทั้งนี้รายได้ของกองทุน ให้นำเข้าสมทบกองทุนโดยไม่ต้องส่งคืนกระทรวงการคลังตามกฎหมายว่าด้วย เงินคงคลัง และกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

๓. เกณฑ์การจัดทางการเงินและนโยบายการบัญชี

๓.๑ งบการเงินนี้จัดทำขึ้นโดยใช้เกณฑ์ราคาทุนเดิมในการวัดมูลค่าขององค์ประกอบของงบการเงินและเป็นไปตาม มาตรฐานการรายงานทางการเงิน รวมถึงแนวปฏิบัติทางการบัญชีที่ประกาศใช้โดยสภาวิชาชีพบัญชีภายใต้พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. ๒๕๔๗

๓.๒ มาตรฐานการบัญชีใหม่ มาตรฐานการบัญชีที่มีการปรับปรุงและตีความมาตรฐานบัญชีใหม่

มาตรฐานการบัญชีใหม่ มาตรฐานการรายงานทางการเงินใหม่ การตีความมาตรฐานการบัญชีใหม่ รวมทั้ง ปรับปรุงมาตรฐานการบัญชีและมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศบัญชีที่ เริ่มในหรือหลังวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๗ ดังต่อไปนี้

มาตรฐานการรายงานทางการเงิน	เรื่อง
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๑ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	การนำเสนองบการเงิน
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๗ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	งบกระแสเงินสด
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๑๒ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	ภาษีเงินได้
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๑๗ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	สัญญาเช่า
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๑๘(ปรับปรุง ๒๕๕๕)	รายได้
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๑๙ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	ผลประโยชน์ของพนักงาน
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๒๑ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๒๔ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลหรือ กิจการที่เกี่ยวข้อง
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๒๘ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	เงินลงทุนในบริษัทร่วม
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๓๑ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	ส่วนได้เสียในการร่วมค้า
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๓๔ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	งบการเงินระหว่างกาล
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๓๖ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	การด้อยค่าของสินทรัพย์
มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๓๘ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	สินทรัพย์ไม่มีตัวตน
มาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๒ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	การจ่ายโดยใช้หุ้นเป็นเกณฑ์
มาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๓ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	การรวมธุรกิจ
มาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๕ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)	สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนที่ถือไว้เพื่อขายและ

มาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๘ (ปรับปรุง ๒๕๕๕)
การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๑

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๔

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๕

มาตรฐานการรายงานทางการเงิน

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๗

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๑๐

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๑๒

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๑๓

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๑๗

การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ ๑๘

การตีความมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๑๕

การตีความมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๒๗

การตีความมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๒๙

การตีความมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ ๓๒

แนวปฏิบัติทางการบัญชี

๓.๓ การแปลงค่าเงินตราต่างประเทศ

สวทช. แปลงค่ารายการที่เป็นเงินตราต่างประเทศที่เกิดขึ้นให้เป็นเงินบาท โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่เกิดรายการและแปลงค่าสินทรัพย์และหนี้สินที่เป็นเงินตราต่างประเทศ ณ วันที่ในรายงานให้เป็นเงินบาท โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันนั้น กำไรและขาดทุนที่เกิดจากการแปลงค่าดังกล่าว และกำไรและขาดทุนที่เกิดจากการรับหรือจ่ายชำระที่เป็นเงินตราต่างประเทศจะบันทึกในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จทันที

๓.๔ เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด หมายถึง เงินสดในมือ เงินฝากธนาคารประเภทฝากคืนเมื่อทวงถาม และเงินลงทุนระยะสั้นอื่นที่มีสภาพคล่องสูง ซึ่งมีอายุไม่เกินสามเดือนนับจากวันที่ได้มา

๓.๕ เงินลงทุนชั่วคราว

เงินลงทุนชั่วคราว หมายถึง เงินฝากธนาคารประเภทฝากประจำ ตัวแลกเงินและตัวสัญญาใช้เงินซึ่งมีอายุเกิน ๓ เดือน แต่ไม่เกิน ๑๒ เดือนนับจากวันที่ได้มา รวมถึงพันธบัตรและหุ้นกู้ระยะยาวที่ถึงกำหนดชำระภายในหนึ่งปี

การดำเนินงานที่ยกเลิก

ส่วนงานดำเนินงาน

การเปลี่ยนแปลงในหนี้สินที่เกิดขึ้นจาก

การรื้อถอน การบูรณะ และหนี้สิน

ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

การประเมินว่าข้อตกลงประกอบด้วย

สัญญาเช่าหรือไม่

สิทธิในส่วนได้เสียจากกองทุนการรื้อถอน

การบูรณะ และการปรับปรุงสภาพแวดล้อม

เรื่อง

การปรับปรุงย้อนหลังภายใต้มาตรฐาน การบัญชี

ฉบับที่ ๒๙ เรื่อง การรายงานทางการเงินใน

สภาพเศรษฐกิจที่มีภาวะเงินเฟ้อรุนแรง

งบการเงินระหว่างกาลและการด้อยค่า

ข้อตกลงสัมปทานบริการ

โปรแกรมสิทธิพิเศษแก่ลูกค้า

การจ่ายสินทรัพย์ที่ไม่ใช่เงินสดให้เจ้าของ

การโอนสินทรัพย์จากลูกค้า

สัญญาเช่าดำเนินงาน-สิ่งจูงใจสัญญาเช่า

ดำเนินงาน

การประเมินเนื้อหาสัญญาเช่าที่เพิ่มขึ้น

ตามรูปแบบกฎหมาย

การเปิดเผยข้อมูลของข้อตกลงสัมปทาน

บริการ

สินทรัพย์ไม่มีตัวตน-ต้นทุนเว็บไซต์

การโอนและการรับโอนสินทรัพย์ทางการเงิน

๓.๖ ลูกหนี้

ลูกหนี้การค้าและลูกหนี้อื่นรับรู้เริ่มแรกด้วยมูลค่าตามใบแจ้งหนี้และจะแสดงมูลค่า ณ วันสิ้นรอบระยะเวลาบัญชี ด้วยจำนวนหนี้ที่เหลืออยู่หักด้วยค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ สวทช. จะตั้งค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญสำหรับลูกหนี้ ค่าบริการที่ไม่ใช่ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

รายการ	อัตราร้อยละของค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ
ค้างชำระเกิน ๖ เดือน - ๑ ปี	๕๐
ค้างชำระเกินกว่า ๑ ปี - ๒ ปี	๗๕
ค้างชำระเกินกว่า ๒ ปี	๑๐๐

๓.๗ วัสดุคงเหลือ

วัสดุคงเหลือแสดงด้วยราคาทุน คำนวณตามวิธีเข้าก่อนออกก่อน

๓.๘ ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท

ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท เป็นลูกหนี้ที่เกิดจากการที่บริษัทได้กู้ยืมเงินจาก สวทช. ตามโครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม ในลักษณะกิจกรรมตามความต้องการของบริษัท (COMPANY-DIRECTED RESEARCH DEVELOPMENT AND ENGINEERING PROJECT) เพื่อส่งเสริมและช่วยเหลือบริษัทธุรกิจเอกชน ในการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม ที่สามารถนำผลไปสู่เชิงธุรกิจ รวมถึงการลงทุนจัดตั้งหรือปรับปรุงห้องทดลองปฏิบัติการ โดยการสนับสนุนทางการเงิน ในการให้เงินกู้ยืมอัตราดอกเบี้ยต่ำ ผู้ขอกู้ต้องมีทุนของตนเองไม่น้อยกว่าจำนวนเงินที่ขอกู้ วงเงินกู้สูงสุดไม่เกินร้อยละ ๗๕ ของทุนทั้งโครงการและทุนของแต่ละโครงการจะต้องไม่เกิน ๓๐ ล้านบาท ระยะเวลาผ่อนชำระไม่เกิน ๗ ปี (อาจมีระยะเวลาปลอดเงินต้นไม่เกิน ๒ ปี) ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสถาบันการเงินที่เข้าร่วมให้การสนับสนุนกับโครงการนั้นๆ

แหล่งที่มาของเงินให้กู้ประกอบด้วยเงินที่รัฐบาลไทยจัดสรรให้และเงินทุนจากสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการ โดยเงินทุนจากแหล่งแรกจะจัดสรรให้สองในสามส่วนของวงเงินกู้ทั้งหมดต่อโครงการ โดยสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการจะเป็นผู้ค้าประกันการจ่ายเงินต้นคืนแก่ สวทช.

สำหรับการกู้ยืมเงินทุนจากสถาบันการเงินที่ได้ร่วมโครงการนั้น จะมีการคิดดอกเบี้ยในอัตราพิเศษ โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท ๑๒ เดือน ตามประกาศของธนาคารบวกด้วย ๒.๒๕ แล้วหารด้วย ๒

๓.๙ เงินลงทุนระยะยาว

สวทช. ได้จัดประเภทเงินลงทุนที่อยู่ในความต้องการของตลาดที่ไม่ระบุช่วงเวลาที่แน่นอนเป็น เงินลงทุนเพื่อขาย โดย สวทช. อาจขายเพื่อเสริมสภาพคล่องหรือเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงและแสดงรวมอยู่สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน เว้นแต่กรณีที่ผู้บริหารจะแสดงเจตจำนงเพื่อถือหลักทรัพย์ไว้น้อยกว่า ๑๒ เดือนนับจากวันที่ในรายงานหรือผู้บริหารต้องการขายเพื่อเพิ่มเงินลงทุนในการดำเนินงานจึงจะจัดประเภทใหม่เป็นสินทรัพย์หมุนเวียน ทั้งนี้ผู้บริหารจะจัดประเภทเงินลงทุนทันทีเมื่อซื้อและจะมีการประเมินจุดประสงค์ใหม่อย่างสม่ำเสมอ

สวทช. มีการวัดมูลค่ายุติธรรมของเงินลงทุนเพื่อขาย ซึ่งประกอบด้วยเงินลงทุนในตราสารทุนที่มีตลาดรองรับ เงินลงทุนเพื่อขายที่มีตลาดซื้อขายคล่องรองรับจะวัดมูลค่ายุติธรรมด้วยราคาเสนอซื้อของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รายการกำไรหรือขาดทุนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรม ณ วันสิ้นงวดของเงินลงทุนเพื่อขายจะแสดงรวมไว้ในส่วนของกองทุน

เงินลงทุนที่มีกำหนดเวลา ซึ่งผู้บริหารตั้งใจแน่วแน่และมีความสามารถถือไว้จนครบกำหนด ถูกจัดประเภทเป็นเงินลงทุนที่ถือไว้จนครบกำหนดและแสดงรวมอยู่ในสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน เว้นแต่เป็นเงินลงทุนที่จะครบกำหนดภายใน ๑๒ เดือน นับแต่วันที่ในรายงานจึงจะแสดงไว้ในสินทรัพย์หมุนเวียน

๓.๑๐ เงินร่วมทุนในโครงการพิเศษและโครงการความร่วมมือ

เงินร่วมทุนในโครงการพิเศษและโครงการความร่วมมือ หมายถึง โครงการที่ สวทช. จัดตั้งหรือร่วมกับสถาบันหรือหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน โดยการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการบริหารงานได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยพัฒนาและดำเนินการด้านวิศวกรรมและสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมเพื่อพัฒนาประโยชน์เชิงพาณิชย์

๓.๑๑ อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน

อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน ได้แก่ อสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองเพื่อหาประโยชน์รายได้ค่าเช่าหรือจากมูลค่าที่เพิ่มขึ้นหรือทั้งสองอย่าง ทั้งนี้ไม่ได้มีไว้เพื่อขายตามปกติธุรกิจ ใช้ในการผลิต ในการจัดหา ในการให้บริการ หรือใช้ในการบริหารงาน

อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน คือ อาคารของ สวทช. ที่แบ่งพื้นที่ให้บุคคลภายนอกเช่า

อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน แสดงด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า

ต้นทุนของอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน รวมค่าใช้จ่ายทางตรงเพื่อให้ได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์นั้น ต้นทุนการก่อสร้างที่สำนักงานก่อสร้างเองจะรวมต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงทางตรง ต้นทุนการกู้ยืมและต้นทุนทางตรงอื่น เพื่อให้ให้อสังหาริมทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานของอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน สวทช. จะจัดประเภทอสังหาริมทรัพย์นั้นเป็นที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ โดยจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงราคาตามบัญชีและราคาทุน ณ วันที่มีการจัดประเภทใหม่

๓.๑๒ ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

ที่ดิน แสดงด้วยราคาทุน ณ วันที่ได้มา

อาคารและอุปกรณ์ แสดงด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า

ราคาทุน หมายถึง ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการได้มาของสินทรัพย์ ต้นทุนการก่อสร้างของสินทรัพย์ที่ สวทช. สร้างเอง ซึ่งรวมถึงต้นทุนของวัสดุ แรงงานทางตรงและต้นทุนทางตรงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสินทรัพย์ เพื่อให้สินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพพร้อมจะใช้งานได้ตามความประสงค์

ส่วนประกอบของรายการที่ดิน อาคารและอุปกรณ์แต่ละรายการที่มีอายุการให้ประโยชน์ไม่เท่ากัน สำนักงานจะบันทึกแต่ละส่วนประกอบที่มีนัยสำคัญแยกต่างหากหากจากกัน

อุปกรณ์ที่มีราคาทุนต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ บาท จะบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ โดยจะจัดทำทะเบียนคุมสินทรัพย์แยกไว้ต่างหาก

ค่าเสื่อมราคา คำนวณจากมูลค่าเสื่อมสภาพของอาคารและอุปกรณ์โดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณของสินทรัพย์แต่ละประเภท ประมาณการอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์แสดงได้ดังนี้

ประเภทสินทรัพย์	อายุการให้ประโยชน์ (ปี)
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	๒๐ - ๓๕
อุปกรณ์ เครื่องตกแต่งและติดตั้งสำนักงาน	๕
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	๓
อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์	๕
ยานพาหนะ	๕

สินทรัพย์ที่รับโอนจากหน่วยงานอื่น สวทช. จะบันทึกเป็นสินทรัพย์ที่รับโอนจากหน่วยงานอื่นคู่กับรายการเงินกองทุน โดยแสดงรายการสินทรัพย์รับโอนด้วยราคาตามบัญชี ณ วันที่ได้รับโอน และคำนวณค่าเสื่อมราคาตามอายุการให้ประโยชน์คงเหลือของสินทรัพย์นั้น

สำหรับสินทรัพย์รับบริจาค สวทช. จะบันทึกเป็นสินทรัพย์ตามประเภทที่เกี่ยวข้อง คู่กับการรับรู้หนี้สินในรายการรายได้จากการรับบริจาคหรือการรับรู้ และคำนวณค่าเสื่อมราคาตามอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์นั้น คู่กับการทยอยตัดบัญชีรายได้จากการรับบริจาคหรือการรับรู้เป็นรายได้ จากการรับบริจาคตามสัดส่วนของการบันทึกค่าเสื่อมราคาในสินทรัพย์ดังกล่าว

๓.๑๓ สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

สินทรัพย์ไม่มีตัวตน แสดงด้วยราคาทุนหักค่าตัดจำหน่ายสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า ยกเว้นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนที่มีราคาต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท จะบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ

ค่าตัดจำหน่ายสินทรัพย์ไม่มีตัวตน คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณ ๕ ปี

๓.๑๔ ผลประโยชน์พนักงาน

ผลประโยชน์พนักงาน คือ การประมาณการผลประโยชน์ในอนาคตที่เกิดจากการทำงานของพนักงานในปัจจุบัน และในงวดก่อน ซึ่งถือเป็นภาระผูกพันของ สวทช. ที่มีต่อพนักงาน การบันทึกภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงานนั้น สวทช. จะนำประมาณการผลประโยชน์ดังกล่าวมาคิดลดกระแสเงินสด เพื่อหามูลค่าปัจจุบัน โดยจะรับรู้ค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงานไว้ในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จในงวดที่เกิดรายการ

ผลประโยชน์พนักงานที่กำหนดไว้ คือ เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน ตามข้อบังคับของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ว่าด้วยการเงินบำเหน็จพนักงาน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๓ และข้อบังคับ กวทช. ว่าด้วยการเงินบำเหน็จพนักงาน สวทช. ฉบับที่ ๒ (แก้ไขเพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๔๓ กำหนดไว้ว่าเงินบำเหน็จเป็นเงินตอบแทนความชอบที่ สวทช. จ่ายให้พนักงานเมื่อออกจากงานโดยจ่ายให้ครั้งเดียวในการคำนวณบำเหน็จเพื่อจ่ายให้กับพนักงานจะเท่ากับอัตราเงินเดือนเดือนสุดท้ายคูณระยะเวลาทำงาน (ปี) คูณอัตราผันแปร

อัตราผันแปร มีดังนี้

ระยะเวลาทำงาน	อัตราผันแปร
๐.๕ - ๕ ปี	๐.๕
มากกว่า ๕ ปีขึ้นไป	๑.๐

๓.๑๕ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

สำนักงานได้จัดตั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพที่บริหารโดยกองทุนสำรองเลี้ยงชีพเฉพาะส่วนของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ดังนี้

- “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กสิกรไทยทรัพย์มั่นคง ซึ่งจดทะเบียนแล้ว” ได้จัดตั้งเมื่อ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ โดยให้พนักงานที่บรรจุ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ เข้าเป็นสมาชิกกองทุนด้วยความสมัครใจ ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว นโยบายตราสารหนี้” ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓
- “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว” เพิ่มนโยบายการลงทุน คือ “นโยบายตราสารทุน” ตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๕
- “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ สวัสดิการพัฒนา ซึ่งจดทะเบียนแล้ว” ได้จัดตั้งเมื่อ ๑ มกราคม ๒๕๔๙ โดยให้พนักงานที่บรรจุ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๔๙ เข้าเป็นสมาชิกกองทุนด้วยความสมัครใจ ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว นโยบายผสมหุ้นไม่เกินร้อยละ ๒๕” ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

สำหรับพนักงานที่บรรจุก่อนวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ สำนักงานให้สิทธิเลือกที่จะรับบำเหน็จพนักงานหรือเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพ โดยสำนักงานจ่ายเงินสมทบเป็นรายเดือนในอัตราร้อยละ ๘ ของเงินเดือนพนักงาน และรับรู้เงินจ่ายสมทบเป็นค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ

เงินสมทบและผลประโยชน์เงินสมทบจะจ่ายให้แก่สมาชิก เมื่อสมาชิกครบเกษียณอายุ ตายหรือออกจากงาน โดยไม่มีความผิด ตามอายุการทำงานดังต่อไปนี้

อายุงานของพนักงาน	ร้อยละของเงินสมทบและผลประโยชน์เงินสมทบ
ตั้งแต่ ๐.๕ ปี ถึง ๓ ปี	๕๐
มากกว่า ๓ ปี ถึง ๔ ปี	๖๐
มากกว่า ๔ ปี ถึง ๕ ปี	๘๐
มากกว่า ๕ ปี ขึ้นไป	๑๐๐

กรณีสมาชิกกองทุนถูกไล่ออกหรือถูกเลิกสัญญา เนื่องจากประพฤติผิดอย่างร้ายแรง ขัดต่อระเบียบข้อบังคับการทำงานของ สวทช. หรือฝ่าฝืนข้อตกลงเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติงานตามสัญญา สมาชิกกองทุนผู้นั้นจะไม่มีสิทธิได้รับเงินสมทบและผลประโยชน์เงินสมทบทั้งหมด

สินทรัพย์ของกองทุนสำรองเลี้ยงชีพฯ ได้แยกออกจากสินทรัพย์ของ สวทช. และบริหารโดยบริษัทจัดการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพฯ

๓.๑๖ การรับรู้รายได้และค่าใช้จ่าย

- รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล รับรู้เป็นรายได้ในงวดเมื่อได้รับจัดสรรและอนุมัติฎีกาเบิกเงินงบประมาณ
- รายได้จากการขายสินค้าและบริการ รับรู้เป็นรายได้เมื่อมีการส่งมอบสินค้าหรืองานบริการให้กับลูกค้าและลูกค้ายอมรับสินค้าหรืองานบริการนั้นแล้ว
- รายได้ค่าทรัพย์สินทางปัญญา รายได้ค่าธรรมเนียมและค่าบริการทางวิชาการ รับรู้เป็นรายได้ตามเกณฑ์คงค้างตามเนื้อหาของข้อตกลงที่เกี่ยวข้องในสัญญา

- รายได้ดอกเบี้ยรับ รับรู้รายได้ตามเกณฑ์สัดส่วนของเวลา โดยคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์
- รายได้เงินปันผลจากเงินลงทุน รับรู้รายได้เมื่อมีการประกาศจ่ายเงินปันผล
- รายได้อื่นรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง
- ค่าใช้จ่ายรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง

๔. เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินสด	๐.๐๓	๐.๑๖
เงินฝากธนาคาร		
- กระแสรายวัน	๒.๓๐	๔.๐๐
- ออมทรัพย์	๔๐๘.๑	๔๔๒.๖๕
- ประจำไม่เกิน ๓ เดือน	๖๘๑.๘๐	๕๐๓.๑๓
รวม	๑,๐๓๑.๐๔	๙๔๙.๙๔

๕. เงินลงทุนชั่วคราว ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินฝากธนาคาร		
ประจำ - ๖ เดือน	๑,๐๓๖.๑๐	๒,๕๔๐.๐๓
ประจำ - ๗ เดือน	๖๔๘.๑๙	-
ประจำ - ๑๐ เดือน	๑,๑๑๙.๒๖	-
ประจำ - ๑ ปี	๒๕๘.๑๓	๒๕๑.๑๖
รวม	๓,๐๖๑.๖๘	๒,๗๙๑.๑๙

เงินลงทุนชั่วคราว ได้รวมเงินฝากธนาคารของเงินสำรองบำเหน็จพนักงาน จำนวน ๒๕๘.๑๓ ล้านบาท (ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕ : ๒๕๑.๑๖ ล้านบาท)

๖. ลูกหนี้การค้า ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ลูกหนี้ค่าบริการ	๖๖.๗๑	๘๒.๗๕
ลูกหนี้ดำเนินการคดี	๘.๗๘	๑๑.๕๖
รวม	๗๕.๔๙	๙๔.๓๑
หัก ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้ค่าบริการ	(๔.๗๑)	(๐.๔๘)
ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้ดำเนินการคดี	(๘.๗๖)	(๑๑.๔๒)
รวม	๖๒.๐๒	๘๒.๔๑

ลูกหนี้การค้า ประกอบด้วย ลูกหนี้ผู้เช่าพื้นที่ สวทช. และลูกหนี้ผู้ใช้บริการของ สวทช. เช่น จากการให้บริการที่ปรึกษา งานวิจัยหรือบริการวิเคราะห์ทดสอบ เป็นต้น

ลูกหนี้การค้า ได้รวมลูกหนี้หน่วยงานภาครัฐ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ จำนวน ๑๑.๔๓ ล้านบาท (ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕ : ๒๒.๔๗ ล้านบาท)

๗. เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินค้ำรับ และเงินอุดหนุนกันไว้เบิก

เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินค้ำรับและเงินอุดหนุนกันไว้เบิก จำนวน ๑๑๒.๐๖ ล้านบาท เป็นเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ สำหรับค่าก่อสร้างอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ส่วนประกอบพื้นที่ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

๘. เงินให้กู้ยืมแก่พนักงาน

เงินให้กู้ยืมแก่พนักงาน เป็นเงินที่ให้ความช่วยเหลือด้านการเงินแก่พนักงานและพนักงานโครงการของ สวทช. ที่มีที่พักอาศัยในเขตพื้นที่ประสบภัยน้ำท่วมที่ระบุไว้ในบัญชีรายชื่อจังหวัดที่เกิดสาธารณภัยร้ายแรงแนบท้ายคำสั่งที่สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๗/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๔ ให้พนักงานกู้ได้ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท ต่อคน ปลอดดอกเบี้ย ผ่อนชำระคืนเป็นรายเดือนๆ ละ เท่ากันภายในระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

ณ วันต้นงวดมียอดคงเหลือมาจำนวน ๔๙.๔๑ ล้านบาท ได้รับชำระหนี้ในระหว่างงวดจำนวน ๓๙.๑๕ ล้านบาท คงเหลือ ณ วันสิ้นงวดจำนวน ๑๐.๒๖ ล้านบาท

๙. สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินยืมตรงจ่าย	๑๐.๓๙	๙.๒๔
ดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารค้ำรับ	๓๔.๙๓	๒๔.๒๑
รายได้ค้ำรับ	-	๐.๑๐
ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า	๑๑.๘๖	๑๑.๖๖
วัสดุคงเหลือ	๕.๓๓	๓.๐๐
ลูกหนี้กรมสรรพากร	๘๓.๑๓	๔๖.๐๖
ลูกหนี้อื่น	๓.๔๑	๑๐.๖๑
อื่นๆ	๔.๒๒	๔.๓๒
รวม	๑๕๓.๒๗	๑๐๙.๒๐

๑๐. ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ยอดยกมา ณ วันที่ ๑ ตุลาคม	๕๑๑.๖๓	๔๗๔.๐๗
เพิ่ม (ลด) ในระหว่างงวด		
จ่ายให้เพิ่ม	๗๘.๙๔	๑๖๘.๕๗
รับชำระ	(๑๓๙.๑๗)	(๑๓๑.๐๑)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	๔๕๑.๔๐	๕๑๑.๖๓

๑๑. เงินลงทุนเพื่อขายและเงินลงทุนระยะยาว สวทช. ได้มีการลงทุนในเงินลงทุนประเภทต่างๆ ดังนี้

	เงินลงทุนเพื่อขาย		เงินลงทุนระยะยาว		รวมทั้งสิ้น	
	๒๕๕๖	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ตราสารทุน						
บริษัท เทตสยาม จำกัด	-	-	๖.๕๐	๖.๕๐	๖.๕๐	๖.๕๐
บริษัท อินโนวา ไบโอเทคโนโลยี จำกัด	-	-	๑.๕๐	๑.๕๐	๑.๕๐	๑.๕๐
บริษัท พัฒนาโคนมไทย จำกัด	-	-	๒.๔๐	๒.๔๐	๒.๔๐	๒.๔๐
บริษัท ที-เน็ต จำกัด	-	-	๐.๔๙	๐.๔๙	๐.๔๙	๐.๔๙
บริษัท ศูนย์วิจัยนวัตกรรม						
อินเทอร์เน็ทไทย จำกัด	-	-	๐.๔๙	๐.๔๙	๐.๔๙	๐.๔๙
บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด						
ครั้งที่ ๑	-	-	๔๖.๕๕	๔๖.๕๕	๔๖.๕๕	๔๖.๕๕
ครั้งที่ ๒	-	-	๑๔.๗๐	๑๔.๗๐	๑๔.๗๐	๑๔.๗๐
บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด						
(บริษัท เอส พี เอ็ม ไฮเอ็นซ์ จำกัด)	-	-	๔๙.๐๐	๔๙.๐๐	๔๙.๐๐	๔๙.๐๐
บริษัท เลิร์นเทค จำกัด	-	-	๑.๒๐	๑.๒๐	๑.๒๐	๑.๒๐
บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	๔๒.๕๐	๔๒.๕๐	-	-	๔๒.๕๐	๔๒.๕๐
	๔๒.๕๐	๔๒.๕๐	๑๒๒.๘๓	๑๒๒.๘๓	๑๖๕.๓๓	๑๖๕.๓๓
หัก ค่าเผื่อการด้อยค่าเงินลงทุน			(๖๑.๒๕)		(๖๑.๒๕)	
บวก กำไรจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรม ของเงินลงทุนเพื่อขาย	๑๓๐.๐๕	๒๒.๑๐	-	-	๑๓๐.๐๕	๒๒.๑๐
รวมตราสารทุน	๑๗๒.๕๕	๖๔.๖๐	๖๑.๕๘	๑๒๒.๘๓	๒๓๔.๑๓	๑๘๗.๔๓
รวมเงินลงทุน	๑๗๒.๕๕	๖๔.๖๐	๖๑.๕๘	๑๒๒.๘๓	๒๓๔.๑๓	๑๘๗.๔๓

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๕ สำนักงานได้จัดประเภทเงินลงทุนในบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ใหม่ จากที่ได้เคยแสดงเป็นเงินลงทุนระยะยาวมาเป็นเงินลงทุนเพื่อขาย เนื่องจากการลงทุนในตราสารทุนในความต้องการของตลาด สวทช. ได้วัดมูลค่าเงินลงทุนเพื่อขาย ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ พบว่าเงินลงทุนตราสารทุน (บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) มีมูลค่าจำนวน ๑๗๒.๕๕ ล้านบาท ซึ่งเกิดกำไรจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรมของเงินลงทุนเพื่อขาย สำหรับปี ๒๕๕๖ จำนวน ๑๓๐.๐๕ ล้านบาท (ปี ๒๕๕๕ จำนวน ๒๒.๑๐ ล้านบาท)

บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด เมื่อวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๔ คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ได้มีการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ และมีมติอนุมัติให้เพิ่มการลงทุนในบริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด เป็นจำนวน ๑๔.๗๐ ล้านบาท ทำให้สำนักงานมีสัดส่วนการลงทุนในบริษัทนี้ ร้อยละ ๔๙ ของทุนจดทะเบียนรวม ๓๐.๐๐ ล้านบาท โดยเมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๕๕ ได้มีการเรียกชำระค่าหุ้นเพิ่มทุนส่วนที่เหลืออีกหุ้นละ ๔๐ บาท จำนวน ๑๔๗,๐๐๐ หุ้น เป็นเงิน ๕.๘๘ ล้านบาท

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๙/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๕ มีมติไม่รับข้อเสนอของผู้สนใจลงทุนซื้อหุ้นบริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด ในส่วนที่ สวทช. ถือหุ้น และเห็นชอบให้เลิกบริษัทฯ เพื่อดำเนินการเข้าสู่กระบวนการชำระบัญชี และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เสร็จเป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๕ ได้จดทะเบียนเลิกบริษัทฯ ปัจจุบัน อยู่ระหว่างชำระบัญชี ดังนั้นสำนักงานจึงได้บันทึกการด้อยค่าเงินลงทุนหมดทั้งจำนวน ๖๑.๒๕ ล้านบาท

บริษัท ศูนย์วิจัยนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตไทย จำกัด เมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๖ ที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ครั้งที่ ๓/๒๕๕๖ มีมติอนุมัติให้ สวทช. ขายหุ้นบริษัท ศูนย์วิจัยนวัตกรรม อินเทอร์เน็ตไทย จำกัด ที่ สวทช. ถืออยู่ทั้งหมดให้แก่ นายปิยะ ตัญชิวีเชียร ในราคามูลค่าตามบัญชีต่อหุ้น จากงบ การเงินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชี ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖ ทั้งนี้ราคาขายหุ้นดังกล่าวต้องไม่ต่ำกว่า หุ้นละ ๙๗.๓๕ บาท ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการตรวจสอบบัญชีและจัดทำสัญญาโอนหุ้น

๑๒. เงินร่วมทุนในโครงการพิเศษและโครงการความร่วมมือ ประกอบด้วย

รายการ	๒๕๕๖	๒๕๕๕
๑. โครงการพิเศษ “ห้องปฏิบัติการ DNA Technology” (DNATEC)	-	๓๑.๒๙
๒. โครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ (PCBTEC)	๕๐.๕๐	๕๐.๕๐
๓. ศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC)	๙.๐๐	๙.๐๐
รวม	๕๙.๕๐	๙๐.๗๙

๑. โครงการพิเศษ “ห้องปฏิบัติการ DNA Technology” (DNATEC)

เป็นโครงการในสังกัด สวทช. รวมทั้งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่าง สวทช. กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดตั้งขึ้นตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๕/๒๕๔๒ เมื่อวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๔๒ ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๒ สิ้นสุดโครงการเมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๒ เพื่อให้บริการเทคโนโลยีการวิเคราะห์ดีเอ็นเอ (DNA) และบริการตรวจสอบการปนเปื้อนของจีเอ็มโอ (GMOs) แก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและบุคคลทั่วไป

เงื่อนไขการร่วมทุนของห้องปฏิบัติการฯ เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการดำเนินโครงการพิเศษ “ห้องปฏิบัติการ DNA Technology” ระหว่าง สวทช. และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๔๔ ระยะเวลาโครงการนับตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๔ จนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๔๗ โดยสำนักงานให้ความร่วมมื ลงทุนในวงเงิน ๖๔.๐๒ ล้านบาท และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ความร่วมมืลงทุนสนับสนุนการก่อสร้าง อาคาร จัดหาครุภัณฑ์และค่าเช่าอาคารเช่าพร้อมสาธารณูปโภค ภายในวงเงิน ๑๘.๐๐ ล้านบาท ต่อมาได้มีการ ขยายเวลาโครงการและเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการร่วมทุนตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการดำเนินโครงการพิเศษฯ ฉบับลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๔๗ โดยตกลงร่วมมืดำเนินการต่อไปเป็นระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๗ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๐ ให้สำนักงานลดวงเงินร่วมลงทุนคงเหลือเป็นเงิน ๓๓.๖๐ ล้านบาท และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ลดความร่วมมืสนับสนุนคงเหลือเป็นเงินทั้งสิ้น ๘.๔๐ ล้านบาท มติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๗/๒๕๕๒ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๒ มีมติอนุมัติโครงการพิเศษที่ใช้ทุนประเดิม “ห้องปฏิบัติการ DNA Technology” ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๒ โดยไม่แปรรูปโครงการเป็นบริษัทตามข้อเสนอของโครงการ และ ให้ สวทช. ดำเนินการตามขั้นตอนการยุติโครงการฯ รวมทั้งเจรจาแบ่งผลประโยชน์กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และนำเสนอต่อคณะอนุกรรมการบริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพิจารณา อนุมัติการแบ่งผลประโยชน์ต่อไป ปัจจุบัน สวทช. ดำเนินการเจรจากับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อแบ่งผล

ประโยชน์และชำระบัญชีโครงการฯ แล้วเป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๖ โดยรับรู้ผลกำไรจากเงินร่วมทุนโครงการพิเศษในสัดส่วน ๘๐ : ๒๐ (สวทช.: มก.) โดย สวทช. ได้คำตอบแทนจากการโอนห้องปฏิบัติการให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้บริหารต่อไปเป็นจำนวนเงิน ๓๔.๓๓ ล้านบาท

๒. โครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ (PCBTEC)

โครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ หรือเรียกว่า “PCBTEC” ดำเนินธุรกิจด้านเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การผลิตและให้บริการด้านแผ่นวงจรพิมพ์โดยเน้นการพัฒนาต้นแบบชนิดหลายชั้น ในการผลิตและให้บริการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ให้บริการออกแบบลายวงจร ยิงแผ่นฟิล์มต้นแบบ เจาะแผ่นวงจรพิมพ์ ทดสอบแผ่นวงจรพิมพ์และฝึกอบรมด้านการผลิต มีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๔๖-เดือนมีนาคม ๒๕๕๑ และ กวทช. มีมติเมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ อนุมัติในหลักการแนวทางการดำเนินการเมื่อครบกำหนดอายุโครงการ โดยแปรรูปโครงการเป็นบริษัทจำกัด และให้ขยายระยะเวลาดำเนินงานตั้งแต่เดือนเมษายน ๒๕๕๑ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๒ ต่อมา กวทช. มีมติเมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๒ ให้ขยายระยะเวลาดำเนินงานของโครงการฯ ออกไปอีก ๑๒ เดือน คือ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๓ เพื่อปรับปรุงโครงการฯ และแปรรูปเป็นบริษัทโดยใช้นโยบาย Spin-off ของ สวทช. ให้แล้วเสร็จ จากการดำเนินการในช่วงต่อมาพบว่าไม่มีบริษัทใดให้ความสนใจอย่างจริงจัง รวมทั้งโครงการฯ เกิดปัญหาการขาดสภาพคล่อง และคาดว่าจะประสบปัญหาดังกล่าวจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการเมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๓ ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการฯ เห็นชอบให้เสนอยุติโครงการฯ ในวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๓ โดยที่ประชุม กวทช. เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓ มีมติอนุมัติให้ยุติโครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ ขณะนี้โครงการฯ ได้ยุติการดำเนินงานเป็นที่เรียบร้อย ปัจจุบันอยู่ระหว่างการชำระบัญชีโครงการฯ โดยเจ้าหน้าที่ สวทช. ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๗

๓. ศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC)

ศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) จะมุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ เพื่อพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้และสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะทางสำหรับงานวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทยและในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๔๙ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๕๔ ที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๖/๒๕๕๔ วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๔ มีมติอนุมัติให้ขยายระยะเวลาดำเนินงานของโครงการออกไป ๑ ปี คือ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๕ เพื่อดำเนินการแปรรูปโครงการเป็นบริษัท (spin-off) ให้แล้วเสร็จ ต่อมาที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ได้อนุมัติการแปรรูปโครงการศูนย์บริการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) เป็นบริษัทจำกัด ทั้งนี้จากการที่ สวทช. หรือประธาน กวทช. เมื่อวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๖ สวทช. ได้รับความเห็นว่าให้ชะลอการแปรรูปโครงการฯ ออกไปก่อนและให้ทบทวนแนวทางการดำเนินการอีกครั้ง โดยที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๑/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๖ ได้รับทราบความคืบหน้าในการดำเนินงานและการชะลอการแปรรูปโครงการฯ ดังกล่าว รวมทั้งได้อนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการฯ ไปจนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ โดยให้ สวทช. จัดทำแผนธุรกิจเสนอต่อที่ประชุม กวทช. เพื่อพิจารณา ก่อนที่จะดำเนินการแปรรูปโครงการฯ เป็นบริษัทจำกัดต่อไป

๑๓. อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน ประกอบด้วย

การเปลี่ยนแปลงรายการของอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน สำหรับงวดปีสิ้นสุด วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ และ ๒๕๕๕ มีรายละเอียดดังนี้

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ราคาทุน		
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม	๖๒๕.๒๑	๖๒๔.๒๓
เพิ่มขึ้น (หมายเหตุ ๑๔)	<u>๒,๔๔๑.๑๐</u>	<u>๐.๙๘</u>
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	<u>๓,๐๖๖.๓๑</u>	<u>๖๒๕.๒๑</u>
ค่าเสื่อมราคาสะสม		
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม	๓๗๐.๐๙	๓๓๘.๘๗
ค่าเสื่อมราคาสำหรับงวด	<u>๖๕.๗๐</u>	<u>๓๑.๒๒</u>
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	<u>๔๓๕.๗๙</u>	<u>๓๗๐.๐๙</u>
ราคาตามบัญชี		
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖	<u>๒,๖๓๐.๕๒</u>	<u>-</u>
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕	<u>-</u>	<u>๒๕๕.๑๒</u>

๑๔. ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ ประกอบด้วย

	๒๕๕๖						๒๕๕๕
	ที่ดิน	อาคารและ สิ่งปลูกสร้าง	อุปกรณ์	ยาน พาหนะ	สินทรัพย์ ระหว่าง ทาง	อาคาร ระหว่าง ก่อสร้าง	รวม
ราคาทุน							
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม							
ตามที่รายงานไว้เดิม	๖.๔๐	๓,๕๗๑.๗๘	๔,๗๙๒.๑๐	๓๕.๖๔	๑๓.๙๔	๒,๙๖๕.๐๑	๑๑,๓๘๘.๘๗
โอนไปส่งหาริมทรัพย์							
เพื่อการลงทุน	-	-	-	-	-	-	(๖๒๔.๒๓)
ราคาทุน-ตามที่ปรับปรุงใหม่	๖.๔๐	๓,๕๗๑.๗๘	๔,๗๙๒.๑๐	๓๕.๖๔	๑๓.๙๔	๒,๙๖๕.๐๑	๑๐,๓๑๗.๗๐
เพิ่ม (ลด) ระหว่างงวด							
ซื้อสินทรัพย์	-	๙.๘๕	๒๒๗.๔๒	๐.๔๕	๑๖๐.๙๕	๒๘๐.๗๒	๖๗๙.๓๙
รับบริจาค	-	-	-	-	-	-	๐.๐๕
รับโอน	-	๕๔๙.๕๓	๑๕๗.๐๕	๘๘.๑๔	๐.๒๓	-	๗๙๔.๙๕
โอนออก	-	(๐.๘๐)	-	-	(๑๐.๖๓)	(๗๘๔.๙๓)	(๘๙๕.๘๕)
โอนไปส่งหาริมทรัพย์							
เพื่อการลงทุน	-	-	-	-	-	(๒,๔๔๑.๑๐)	(๒,๔๔๑.๑๐)
(หมายเหตุ ๑๓)							
บริจาค	-	-	(๐.๑๒)	-	-	-	(๐.๑๒)
จำหน่าย	-	-	(๓๓.๔๘)	(๑.๑๘)	-	-	(๓๔.๖๖)
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	<u>๖.๔๐</u>	<u>๔,๑๓๐.๓๖</u>	<u>๕,๑๔๒.๙๗</u>	<u>๑๒๓.๐๕</u>	<u>๑๖๔.๔๙</u>	<u>๑๙.๗๐</u>	<u>๙,๕๘๖.๙๗</u>
ค่าเสื่อมราคาสะสม							
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม							
ตามที่รายงานไว้เดิม	-	๑,๗๙๓.๘๐	๔,๒๐๐.๘๕	๓๒.๑๗	-	-	๖,๐๒๖.๘๒
โอนไปส่งหาริมทรัพย์							
เพื่อการลงทุน	-	-	-	-	-	-	(๓๓๘.๘๗)
ราคาทุน-ตามที่ปรับปรุงใหม่	-	๑,๗๙๓.๘๐	๔,๒๐๐.๘๕	๓๒.๑๗	-	-	๖,๐๒๖.๘๒
เพิ่ม (ลด) ระหว่างงวด							
รับโอน	-	-	๐.๐๖	-	-	-	๐.๐๖
โอนออก	-	-	-	-	-	-	(๒๑.๙๐)
บริจาค	-	-	(๐.๐๘)	-	-	-	(๐.๐๘)
จำหน่าย	-	-	(๓๓.๔๔)	(๑.๑๘)	-	-	(๓๔.๖๒)
ค่าเสื่อมราคาสำหรับงวด	-	๑๙๔.๑๕	๒๖๔.๕๕	๕.๙๕	-	-	๔๖๔.๖๕
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	<u>-</u>	<u>๑,๙๘๗.๙๕</u>	<u>๔,๔๖๕.๔๔</u>	<u>๓๖.๙๔</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>๖,๐๒๖.๘๒</u>
ราคาตามบัญชี							
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖	<u>๖.๔๐</u>	<u>๒,๑๔๒.๔๑</u>	<u>๗๑๑.๐๓</u>	<u>๘๖.๑๑</u>	<u>๑๖๔.๔๙</u>	<u>๑๙.๗๐</u>	<u>๓,๑๓๐.๑๔</u>
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕	<u>๖.๔๐</u>	<u>๑,๗๗๗.๙๘</u>	<u>๕๙๑.๒๕</u>	<u>๓.๔๗</u>	<u>๑๓.๙๔</u>	<u>๒,๙๖๕.๐๑</u>	<u>๕,๓๕๘.๐๕</u>

ในระหว่างปี ๒๕๕๖ สวทช. ได้โอนอาคารระหว่างก่อสร้างที่แล้วเสร็จในงวดทั้งสิ้น จำนวน ๓,๒๒๖.๐๓ ล้านบาท (๗๘๔.๙๓+๒,๔๔๑.๑๐) ไปบันทึกเป็นอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน จำนวน ๒,๔๔๑.๑๐ ล้านบาท (หมายเหตุ ๑๓) ไปบันทึกเป็นอาคาร ๕๔๙.๕๓ ล้านบาท ไปบันทึกเป็นยานพาหนะ ๘๘.๑๔ ล้านบาท ไปบันทึกเป็นอุปกรณ์ ๑๔๖.๕๔ ล้านบาท และไปบันทึกเป็นวัสดุ ๐.๗๒ ล้านบาท รวมทั้งได้โอนสินทรัพย์ระหว่างทางไปบันทึกเป็นอุปกรณ์ ๑๐.๕๑ ล้านบาท และไปบันทึกเป็นวัสดุ ๐.๑๒ ล้านบาท

อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ แสดงราคาทุน จำนวน ๔,๑๓๐.๓๖ ล้านบาท ได้รวมอาคารหอพักสหกรณ์สำนักงานซึ่งมีราคาทุน จำนวน ๑๐๙.๖๑ ล้านบาท ซึ่ง สวทช. ได้รับรู้เป็นรายได้มาแล้วจนถึงงวดปัจจุบันเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๓๗.๒๕ ล้านบาท คงเหลือมูลค่าสุทธิ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ จำนวน ๗๒.๓๖ ล้านบาท (หมายเหตุ ๑๘) โดยอาคารสหกรณ์ดังกล่าว สวทช. ได้รับโอนกรรมสิทธิ์ในอาคารหอพักรวมทั้งส่วนควบของที่ดินจากสหกรณ์เมื่อวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ และรับรู้อาคารดังกล่าวเป็นสินทรัพย์คู่กับหนี้สินในรายการรายได้จากการรับบริจาคการรับรู้ โดยจะทยอยรับรู้เป็นรายได้จากการ รับบริจาค ตามสัดส่วนของค่าเสื่อมราคาของอาคารที่ได้รับโอนตามอายุของสัญญาเช่าที่ราชพัสดุ ซึ่งมีจำนวน ๓๐ ปี และจะสิ้นสุดอายุสัญญาเช่าในวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๓ ซึ่งตามบันทึกข้อตกลงโครงการก่อสร้างหอพักและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๔๘ สวทช. อนุญาตให้สหกรณ์เป็นผู้ลงทุนก่อสร้างตกแต่งอาคารหอพักและสิ่งอำนวยความสะดวกและเป็นผู้มีสิทธิในการจัดเก็บผลประโยชน์จากผู้ใช้บริการตลอดระยะเวลาที่ สวทช. มีสิทธิ์ใช้พื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ ประเทศไทย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสหกรณ์

๑๕. สินทรัพย์ไม่มีตัวตน การเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ไม่มีตัวตน มีดังนี้

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
โปรแกรมคอมพิวเตอร์		
ราคาทุน		
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม	๓๓๔.๕๒	๓๒๒.๙๑
ซื้อเพิ่มในงวด	๙.๕๑	๑๔.๖๐
รับโอน	๓.๖๕	๗๙.๘๙
โอนออก	(๐.๓๔)	(๑๐.๙๗)
จำหน่าย	(๓๙.๕๕)	(๗๑.๙๑)
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	๓๐๗.๗๙	๓๓๔.๕๒
ค่าตัดจำหน่ายสะสม		
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม	๒๖๓.๙๐	๒๔๖.๒๗
รับโอน	-	๗๒.๗๒
โอนออก	(๐.๐๖)	(๘.๘๗)
จำหน่าย	(๓๙.๕๕)	(๗๑.๙๐)
ค่าตัดจำหน่ายในงวด	๒๔.๖๔	๒๕.๖๘
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	๒๔๘.๙๓	๒๖๓.๙๐
ราคาตามบัญชี ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	๕๘.๘๖	๗๐.๖๒

ในระหว่างปี ๒๕๕๖ สวทช. ได้โอนสินทรัพย์ไม่มีตัวตน จำนวน ๐.๓๔ ล้านบาท ไปบันทึกเป็นสินทรัพย์ระหว่างทาง จำนวน ๐.๒๓ ล้านบาท (หมายเหตุ ๑๔) และไปบันทึกเป็นวัสดุจำนวน ๐.๑๑ ล้านบาท

๑๖. สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินมัดจำและเงินประกัน	๑๓.๕๖	๑๑.๒๐
ลูกหนี้อื่น	๓.๙๒	-
รวม	๑๗.๔๘	๑๑.๒๐

๑๗. หนี้สินหมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เจ้าหนี้อื่น	๖๐.๑๕	๕๓.๖๕
เงินรอรับรู้	๕.๐๖	๒.๐๙
ภาษีหัก ณ ที่จ่าย ค้างนำส่ง	-	๐.๐๓
เงินค้ำประกันและเงินประกันผลงาน	๐.๔๖	๐.๔๘
อื่น ๆ	๔.๑๘	๕.๔๑
รวม	๖๙.๘๕	๖๑.๖๖

๑๘. รายได้จากการรับบริจาคการรับรู้ ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
อาคารสภกรณ์	๗๒.๓๖	๗๗.๘๔
อุปกรณ์	๐.๑๑	๐.๒๙
รวม	๗๒.๔๗	๗๘.๑๓

๑๙. หนี้สินผลประโยชน์พนักงาน ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม		
ก่อนเปลี่ยนแปลงนโยบายบัญชี	-	๒๕๘.๒๘
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนโยบาย	-	๓๐๐.๙๒
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม หลังเปลี่ยนแปลงนโยบายบัญชี	๕๗๘.๗๖	๕๕๙.๒๐
เพิ่ม (ลด) ระหว่างงวด		
ตั้งสำรองบำเหน็จพนักงาน	๓๖.๑๘	๓๑.๕๔
ผลประโยชน์จ่ายจริงระหว่างงวด	(๘.๖๓)	(๑๑.๙๘)
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	๖๐๖.๓๑	๕๗๘.๗๖

ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ สวทช. มีภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงานจำนวนรวมทั้งสิ้น ๖๐๖.๓๑ ล้านบาท เป็นเงินสำรองบำเหน็จพนักงาน ซึ่งคำนวณโดยเงินเดือน x ระยะเวลาการทำงานถึงวันที่พนักงานเกษียณอายุ x (จำนวนถัวเฉลี่ยพนักงานที่ลาออกระหว่างปี/จำนวนคงเหลือพนักงานถัวเฉลี่ยระหว่างปี x ๑๐๐)

การคำนวณหนี้สินผลประโยชน์พนักงานในลักษณะที่กล่าวข้างต้นเกิดจาก สวทช. มีเพียงภาระผูกพัน เงินบำเหน็จพนักงานรายการเดียว และผู้บริหาร สวทช. คาดว่าการคำนวณดังกล่าวจะไม่มีผลแตกต่างที่เป็นสาระสำคัญหากใช้วิธีการคำนวณตามที่มาตรฐานการบัญชีได้กำหนด

๒๐. หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินมัดจำ	๑๖.๙๐	๑๔.๗๐
เงินค้ำประกัน	๑๒.๙๘	๔๐.๙๔
เงินสมนาคุณ	๕.๒๘	๔.๙๘
รวม	๓๕.๑๖	๖๐.๖๒

๒๑. เงินกองทุน ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ณ วันที่ ๑ ตุลาคม	๘๙๑.๕๕	๘๙๑.๕๕
โอนศูนย์เทคโนโลยีทางด้านทันตกรรมขั้นสูง (ADTEC)	(๑๑.๗๐)	-
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน	๘๗๙.๘๕	๘๙๑.๕๕

ศูนย์เทคโนโลยีทางด้านทันตกรรมขั้นสูง (Advanced Dental Technoloty Center; ADTEC) ได้รับอนุมัติในที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๑/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้เป็นศูนย์แห่งความเป็นเลิศเฉพาะด้าน (Focus Center) ของ สวทช. เป็นเวลา ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๒ ถึง ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ เพื่อให้ ADTEC สามารถมุ่งเน้น การทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านทันตกรรมขั้นสูงได้อย่างต่อเนื่อง ต่อมาได้รับอนุมัติการขยายเวลาดำเนินงาน อีก ๔ เดือน เนื่องจากผลกระทบจากปัญหาอุทกภัย ดังนั้น ADTEC จะสิ้นสุดการดำเนินงานวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

โครงการวิจัยที่ ADTEC ดำเนินการมีผลงานและเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้างและเพื่อให้มีการนำ ผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จึงพิจารณาว่า ADTEC มีแนวทางการดำเนินงานสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ ภารกิจ และวัตถุประสงค์ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (Thailand Center of Excellence for Life Science: TCELS) จึงเห็นควรส่งมอบ ADTEC ให้ TCELS เพื่อให้สามารถนำผลงานของ ADTEC ไปใช้ประโยชน์ได้ต่อเนื่องและกว้างขวาง ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๙/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๕ โดยมีผลตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ทั้งนี้ การส่งมอบสินทรัพย์และหนี้สินของ ADTEC ให้กับ TCELS ได้โอนให้โดยใช้ ราคาตามบัญชีเป็นเกณฑ์

๒๒. รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
งบดำเนินงาน	๒,๑๔๓.๖๓	๒,๔๔๘.๕๒
งบบุคลากร	๙๐๔.๑๖	๗๙๗.๕๐
งบอุดหนุนเฉพาะกิจ - สิ่งก่อสร้าง	๒๑๓.๗๓	๓๖๐.๑๖
รวม	๓,๒๖๑.๕๒	๓,๖๐๖.๑๘

๒๓. เงินอุดหนุนอื่น ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินอุดหนุนโครงการวิจัย	๒๘๕.๒๓	๒๐๘.๑๐
หัก เงินเหลือจ่ายส่งคืน	(๐.๗๓)	(๐.๔๓)
	๒๘๔.๕๐	๒๐๗.๖๗
เงินสนับสนุนการจัดประชุมสัมมนา	๔๔๒.๙๕	๓๑๕.๐๑
รวม	๗๒๗.๔๕	๕๒๒.๖๘

๒๔. รายได้ค่าบริการ ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
รายได้จากการให้คำแนะนำปรึกษาและบริการ	๑๔๖.๕๓	๑๕๒.๓๒
รายได้จากความร่วมมือรับจ้างวิจัยพัฒนา	๑๔๕.๑๓	๑๔๕.๐๔
รายได้จากสิทธิประโยชน์ของงานวิจัยและพัฒนา	๑๗.๗๓	๑๒.๔๓
รายได้ค่าฝึกอบรมและสัมมนา	๗๔.๖๐	๖๙.๔๒
รายได้ค่าบริการสืบค้นและฐานข้อมูล	๐.๐๑	๐.๐๑
รายได้จากการขายหนังสือ เอกสาร คู่มือ และค่าสมาชิกวารสาร	๒.๒๔	๒.๐๖
รายได้ค่าเช่าและบริการ	๑๑๖.๔๐	๙๔.๔๓
รายได้ค่าโฆษณา	๐.๒๓	-
รวม	๕๐๒.๘๗	๔๗๕.๗๑

รายได้ค่าเช่าและบริการ จำนวน ๑๑๖.๔๐ ล้านบาท ส่วนใหญ่เป็นรายได้ที่เกิดจากการให้เช่าพื้นที่ ซึ่งในปี ๒๕๕๖ สวทช. มีรายได้จากการให้เช่าสำนักงานและเช่าสถานที่ต่าง ๆ เป็นจำนวน ๓๓.๗๐ ล้านบาท

๒๕. รายได้อื่นๆ ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
รายได้ค่าปรับ	๔.๑๔	๑๔๙.๑๙
รายได้เบ็ดเตล็ด	๓.๓๘	๑๐.๗๘
รายรับจากการรับบริจาคพัสดุ	๕.๖๖	๙.๖๒
กำไรจากการจำหน่ายทรัพย์สิน	๐.๒๔	๐.๙๖
เงินเหลือจ่ายรับคืน	๕.๔๘	๔.๘๓
รวม	๑๘.๘๐	๑๗๕.๓๘

๒๖. ค่าใช้จ่ายบุคลากร ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินเดือนและค่าจ้าง	๑,๓๒๓.๓๑	๑,๔๑๓.๑๔
เงินสวัสดิการพนักงานและครอบครัว	๒๕๔.๗๗	๒๔๖.๖๐
รวม	๑,๕๗๘.๐๘	๑,๖๕๙.๗๔

๒๗. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการวิจัย ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
เงินอุดหนุนการวิจัย	๔๓๘.๐๙	๓๗๐.๖๐
เงินสนับสนุนสถาบันเครือข่าย	๕๒.๑๓	๖๒.๗๙
ทุนบัณฑิตศึกษา	๑๒๐.๕๕	๑๓๔.๗๘
เงินอุดหนุนอื่นๆ	๕๑.๗๙	๖๑.๔๗
ค่าจ้างศึกษา ค่าบริหารงาน และผู้เชี่ยวชาญ	๗๔.๔๖	๖๖.๕๙
ค่าเบี้ยประชุมและค่าตอบแทน	๘๔.๔๑	๘๔.๗๗
รวม	๘๒๑.๔๓	๗๘๑.๐๐

๒๘. ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ค่าเสื่อมราคา - อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน	๖๕.๗๐	๓๓.๒๒
ค่าเสื่อมราคา - อาคารและอุปกรณ์	๔๖๔.๖๖	๕๑๗.๕๓
รวมค่าเสื่อมราคา	๕๓๐.๓๖	๕๕๐.๗๕
ค่าตัดจำหน่าย-สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	๒๔.๖๔	๒๕.๖๘
รวม	๕๕๕.๐๐	๕๗๖.๔๓

๒๙. ค่าใช้จ่ายอื่น ประกอบด้วย

	๒๕๕๖	๒๕๕๕
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	๑๑๙.๐๑	๙๔.๙๒
ค่ารับรองและพิธีการ	๑๙.๓๕	๑๖.๕๗
ค่าเช่าสำนักงาน ค่าบริการเครือข่าย ค่าเช่าอื่น	๘๐.๓๙	๘๔.๙๘
ค่าใช้จ่ายในการซื้อลิขสิทธิ์และบริการข้อมูล	๓๕.๔๒	๑๖.๙๘
ค่าใช้จ่ายบริหารอาคาร	๑๒๕.๙๓	๙๓.๔๗
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	๗๑.๓๑	๖๘.๕๖
ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์	๘๕.๔๒	๘๘.๙๔
ค่าใช้จ่ายสอย	๖๐.๔๕	๕๙.๘๙
ค่าวัสดุ	๒๔๒.๕๘	๒๖๑.๐๘
ค่าสาธารณูปโภค	๑๖๕.๔๒	๑๑๗.๔๙
ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ประชุม สัมมนาและนิทรรศการ	๑๗๕.๘๓	๑๑๓.๓๒
ค่าสมาชิก	๔.๐๗	๘.๑๓
ค่าสอบบัญชี	๐.๙๑	๐.๙๐
ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินทรัพย์สำหรับโครงการ/งานบริการ	๓๖.๕๒	๒๖.๘๘
ส่วนเพิ่ม (ลด) จากเงินร่วมทุน	(๓๔.๓๓)	๗๕.๘๑
หนี้สูญ	๒.๔๘	-
หนี้สงสัยจะสูญ	๑.๕๗	(๑.๕๑)
ขาดทุนจากการบริจาคสินทรัพย์	๑.๑๙	๑๖.๕๗
ขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	๐.๑๖	๐.๒๐
ขาดทุนจากการด้อยค่าเงินลงทุน	๖๑.๒๕	-
รวม	๑,๒๕๔.๙๓	๑,๑๔๓.๑๘

ขาดทุนจากการด้อยค่าเงินลงทุนในปี ๒๕๕๖ จำนวน ๖๑.๒๕ ล้านบาท เป็นการบันทึกการด้อยค่าของการลงทุนในบริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด ทั้งจำนวน (หมายเหตุ ๑๑)

๓๐. ภาวะผูกพันและหนี้สินที่อาจเกิดขึ้น

๓๐.๑ ภาวะผูกพัน

ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ สวทช. มีภาวะผูกพันที่ไม่ได้รับรู้ในงบการเงิน จำนวน ๒,๙๓๓.๒๕ ล้านบาท รายละเอียดมีดังนี้

๑. ภาวะผูกพันตามงบลงทุน

- งานก่อสร้าง

๕๓๒.๕๙

๒. ภาวะผูกพันตามงบเงินอุดหนุน

- โครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ใน ๔ กลุ่มงาน ดังนี้

๑) กลุ่มโปรแกรมวิจัยและพัฒนาคลัสเตอร์ ประกอบด้วย

- คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร	๑๗๙.๑๓	
- คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์	๑๒๙.๐๒	
- คลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	๕๓.๐๑	
- คลัสเตอร์ทรัพยากร ชุมชนชนบท และผู้ด้อยโอกาส	๕๙.๘๑	
- Cross-cutting Technology	๒๒.๗๙	
- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ	๔๒.๔๐	
- คลัสเตอร์อื่นๆ	๙.๐๗	๔๙๕.๒๓

๒) กลุ่มโปรแกรมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน

๖๘๗.๐๙

๓) กลุ่มโปรแกรมงานตามพันธกิจที่จำเป็น

๑,๑๔๔.๕๕

๔) กลุ่มบริหารจัดการภายใน

๗๓.๗๙

รวมภาวะผูกพันตามงบเงินอุดหนุน

๒,๔๐๐.๖๖

รวมทั้งสิ้น

๒,๙๓๓.๒๕

๓๐.๒ หนี้สินที่อาจเกิดขึ้น

สวทช. มีหนี้สินที่อาจเกิดจากการถูกฟ้องร้องในคดีแพ่งและคดีปกครอง ดังนี้

คดีแพ่ง

ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ สวทช. เป็นจำเลยในคดีแพ่ง ๓ คดี ทุนทรัพย์รวมเป็นจำนวนเงิน ๗๘๔.๘๙ ล้านบาท

๑. บริษัท เอ.พี.แซต คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้ฟ้อง สวทช. เพื่อเรียกค่าเสียหายสัญญาเช่า จำนวนเงิน ๗๘๔.๐๖ ล้านบาท เมื่อวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๐ ต่อมาศาลชั้นต้นและศาลอุทธรณ์ยกฟ้อง บริษัทได้ยื่นฎีกา เมื่อวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๕ คดีอยู่ระหว่างการพิจารณาศาลฎีกา

๒. บริษัท ซีเคียว สเตเชียวลการ์ด (ประเทศไทย) จำกัด ได้ฟ้อง สวทช. เพื่อเรียกค่าเสียหายสัญญาจ้างรักษาความปลอดภัย จำนวนเงิน ๐.๓๕ ล้านบาท เมื่อวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๒ ต่อมาวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๕๔ ศาลชั้นต้นยกฟ้อง บริษัทยื่นอุทธรณ์ให้ สวทช. ชำระเงิน ในวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๔ ศาลอุทธรณ์พิพากษา กลับให้ สวทช. คืนเงินค่าปรับ ๐.๑๐ ล้านบาท และดอกเบี้ยผิดนัดร้อยละ ๗.๕ ต่อปี สวทช. ได้ยื่นฎีกาในวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๕ คดีอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลฎีกา

๓. บริษัท ซีเคียว สเปเชียลการ์ด (ประเทศไทย) จำกัด ได้ฟ้อง สวทช. เพื่อเรียกค่าเสียหายสัญญาจ้างรักษาความปลอดภัย จำนวนเงิน ๐.๑๔ ล้านบาท เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๔ ซึ่งศาลชั้นต้นพิพากษาให้ สวทช. ชะระคดีโดยให้บริษัทชำระเงิน ๖๔๒.๐๖ ล้านบาท และดอกเบี้ยผิดนัดร้อยละ ๗.๕ ต่อปี บริษัทยื่นอุทธรณ์ในคดีนี้ซึ่งศาลอุทธรณ์ได้พิพากษา เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๖ ให้บริษัทชำระเงินให้ สวทช. จำนวนเงิน ๒,๘๕๔.๐๙ บาท และดอกเบี้ยผิดนัดร้อยละ ๗.๕ ต่อปี คดีอยู่ระหว่างการส่งเรื่องให้สำนักงานบังคับคดี ดำเนินการบังคับคดีแทน

คดีปกครอง จำนวน ๑ คดี

ทุนทรัพย์รวมเป็นจำนวนเงิน ๑๐ ล้านบาท

สวทช. ถูกฟ้องในคดีการจ้างงานของพนักงานต่อศาลปกครอง โดยโจทก์ขอให้ สวทช. เพิกถอนมติของอนุบุคคลที่ยกค่าอุทธรณ์คำสั่งของ สวทช. ที่ไม่ต่อสัญญาและยุติสัญญาก่อนครบกำหนด และเรียกค่าเสียหาย ๑๐ ล้านบาท ต่อมาเมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ศาลพิพากษาว่าการไม่ต่ออายุสัญญาการปฏิบัติงานของ สวทช. เป็นการผิดสัญญาให้ สวทช. ชดใช้เงินค่าจ้างเป็นเวลา ๓ เดือน เป็นเงิน ๑๑๖,๔๙๐ บาท สวทช. ยื่นอุทธรณ์ในวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๕ ให้ยกฟ้อง และในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๕ โจทก์ยื่นอุทธรณ์ให้ สวทช. จ่ายเงินเดือนทุกเดือนตั้งแต่ออกจากงานจนถึงปัจจุบัน โดยปรับขึ้นทุกปีเสมือนยังทำงานต่อเนื่อง พร้อมดอกเบี้ย ๗.๕% ต่อปี เป็นเงิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ต่อมาวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๖ สวทช. ยื่นคำแก้อุทธรณ์ให้ยกฟ้องโจทก์ทั้งหมด ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลปกครองสูงสุด



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

National Science and Technology Development Agency

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 7000

โทรสาร 0 2564 7001-5

E-mail: info@nstda.or.th

<http://www.nstda.or.th>

Facebook: <http://facebook.com/NSTDATHAILAND>



ที่ นร ๐๕๐๓/๑๖๑๔

๓๘๗

๑๐.๕๕

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๙ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง รายงานประจำปี ๒๕๕๖ และ ๒๕๕๗ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เรียน เลขาธิการวุฒิสภา ปฏิบัติหน้าที่เลขาธิการสภานิติบัญญัติแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ วท (ปคร) ๕๕๐๑/๙๐๘๖
ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๘ และรายงานในเรื่องนี้

ด้วยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เสนอรายงานประจำปี ๒๕๕๖ และ ๒๕๕๗
ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มาเพื่อดำเนินการ ความละเอียดปรากฏตาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย

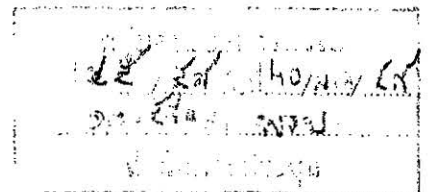
คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๕๙ รับทราบรายงานประจำปี
๒๕๕๖ และ ๒๕๕๗ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีเสนอ และให้เสนอต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอได้โปรดนำรายงานในเรื่องนี้เสนอสภานิติบัญญัติ
แห่งชาติต่อไป ทั้งนี้ ได้แจ้งให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งรายงานดังกล่าว จำนวน ๗๕๐ ชุด
ให้สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ปฏิบัติหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภานิติบัญญัติแห่งชาติโดยตรงต่อไปแล้ว
จักขอขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำพน กิตติอำพน)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี



ผู้รับทราบ

๒๓ ๒๕๕๙

๒๐ ม.ค. ๕๙

๑๕.๓๒ ๙.

สำนักนิติธรรม

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๓๐๘

โทรสาร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๕๘