

รายงานผลการดำเนินงาน ของ สวทช.
ปีงบประมาณ ๒๕๕๗
(ตุลาคม ๒๕๕๖ – ธันวาคม ๒๕๕๖)

ประกอบด้วย

ส่วนที่ ๑ ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานและงบประมาณ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

ส่วนที่ ๒ รายงานทางการเงิน ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ ๑ ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานและงบประมาณ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

บทสรุปผู้บริหาร

๑. วิสัยทัศน์	๘
๒. พันธกิจ	๘
๓. เป้าหมายการดำเนินงานปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๗	๘
๔. กลยุทธ์ สวทช. ปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๗	๘
๕. กลยุทธ์การดำเนินงาน สวทช. ในปี ๒๕๕๗	๙
๖. ผลการดำเนินงาน	๑๐
๖.๑ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จของ สวทช.	๑๐
๖.๑.๑ ผลการดำเนินงานตาม Balanced Scorecard	๑๑
๖.๑.๒ ผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองปฏิบัติราชการที่เสนอต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงบประมาณ	๑๕
๖.๑.๓ ผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน ประจำปีบัญชี ๒๕๕๖	๑๖
๖.๒ ผลการดำเนินงานตามกลยุทธ์ของ สวทช. เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดต่างๆ	๑๗
๖.๓ ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีของ สวทช.	๑๙
๖.๓.๑ จำนวนโครงการวิจัยและพัฒนา	๑๙
๖.๓.๒ ผลการดำเนินงานด้านวิชาการและทรัพย์สินทางปัญญา	๒๓
๖.๓.๓ การใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและพัฒนา (Lab to Market)	๒๖
๖.๓.๔ ตัวอย่างผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่มีการนำไปใช้ประโยชน์	๒๗
๖.๓.๕ การสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในการนำ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต	๓๑
๖.๓.๖ การสนับสนุนผู้ประกอบการใหม่ในธุรกิจเทคโนโลยี	๓๔
๖.๓.๗ การสนับสนุนภาคเอกชนเพื่อทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี	๓๕
๖.๔ ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนากำลังคนและการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	๓๗
๖.๕ ผลการดำเนินงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน	๓๙
๖.๕.๑ การให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ	๓๙
๖.๕.๒ การบริการพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์	๓๙
๖.๕.๓ การพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศ องค์กรความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๔๐
๖.๖ ผลการดำเนินงานด้านการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี	๔๑
๖.๖.๑ โครงการพิเศษที่ใช้ทุนเพิ่มเติม	๔๑
๖.๖.๒ บริษัทร่วมทุน	๔๒

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
๗. สถานภาพด้านงบประมาณและบุคลากร	๔๖
๗.๑ ผลการใช้จ่ายงบประมาณ	๔๖
๗.๑.๑ การใช้จ่ายงบประมาณจำแนกตามกลุ่มโปรแกรม	๔๕
๗.๑.๒ การใช้จ่ายงบประมาณจำแนกตามคลังสตอร์	๔๗
๗.๒ รายได้จากการดำเนินงาน	๔๘
๗.๓ สถานภาพด้านบุคลากร	๔๙
ภาคผนวก	๕๒
ก. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	๕๒
ข. รายชื่อผลงานที่ยื่นจดสิทธิบัตรในและต่างประเทศของ สวทช.	๕๓
ค. รายชื่อสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือในและต่างประเทศของ สวทช.	๕๔
ง. รายชื่อผลงานที่ยื่นจดอนุสิทธิบัตรในและต่างประเทศของ สวทช.	๕๔
จ. รายชื่ออนุสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือของ สวทช.	๕๕
ฉ. รางวัลและเกียรติยศที่ได้รับ	๕๖
ช. จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช.	๕๘
ซ. จำนวนหลักสูตรเพื่อการฝึกอบรมและพัฒนาเชิงปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้จริง	๖๐
ฌ. ผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ที่มีการนำไปใช้	๖๑
ญ. รายละเอียดการนำผลงานวิจัย (เทคโนโลยี) ไปใช้ประโยชน์	๖๓
ฎ. วิธีวัดผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน ประจำปีบัญชี ๒๕๕๗	๗๘
ฏ. ความก้าวหน้าผลการปฏิบัติงานตามภารกิจของทุนหมุนเวียน ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗	๘๒
ส่วนที่ ๒ รายงานทางการเงิน ปีงบประมาณ ๒๕๕๗	
๑. รายงานทางการเงินภาพรวม สวทช.	๙๐
๒. รายงานทางการเงินจำแนกตามศูนย์	๙๓
๓. หมายเหตุประกอบงบการเงิน สำหรับงวด ๓ เดือน	๙๔

ส่วนที่ ๑ ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานและงบประมาณ
ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

บทสรุปผู้บริหาร

สวทช. ดำเนินงานภายใต้แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ ๕ (ปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) ซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) เมื่อวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๕๔ และได้รับความเห็นชอบการทบทวนแผนกลยุทธ์ดังกล่าวจาก กวทช. ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๖ โดยสาระสำคัญของแผนกลยุทธ์ฉบับนี้ คือการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้น จนเกิดเป็นผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมที่มองเห็นและรับรู้ได้ชัดเจน นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรม และยกระดับความสามารถขององค์กร ทั้งด้านบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสร้างผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลตามแผนกลยุทธ์ฯ สวทช. กำหนดให้มีแผนงาน (โปรแกรม) ใน ๕ คลัสเตอร์ ได้แก่ คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์ คลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คลัสเตอร์ทรัพยากร ชุมชนชนบท และผู้ด้อยโอกาส คลัสเตอร์อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ และแผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ประโยชน์ในหลายคลัสเตอร์ (Cross Cutting Technology) แผนงานวิจัยตามเทคโนโลยี (Platform Technology) นอกจากนี้ ยังมีแผนงานตามพันธกิจอื่นๆ อีก ๙ แผนงาน โดยใช้ Balanced Scorecard (BSC) เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมาย

ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีผลการดำเนินงานที่สำคัญโดยสรุป ดังนี้

- **การดำเนินงานตามตัวชี้วัด Blanced Scorecard (BSC) ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีผลการดำเนินการ ดังนี้ (๑) มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม จำนวน ๒๑๔ ล้านบาท หรือคิดเป็น ๐.๐๕ เท่าของการลงทุนปี ๒๕๕๔ (๒) มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์** ปัจจุบัน สวทช. อยู่ระหว่างการรวบรวมโครงการที่จะนำมาประเมินมูลค่าผลกระทบโดยวิธีใหม่ ซึ่งคาดว่าจะสามารถเริ่มรายงานตัวเลขมูลค่าผลกระทบฯ ได้ในไตรมาสที่ ๒ (๓) **ลูกค้าเดิมที่กลับมาใช้บริการ สวทช.** มีจำนวนลูกค้าเดิมที่กลับมาใช้บริการของ สวทช. จำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๐๒ ราย หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๙.๔ ของลูกค้าเดิมที่เคยมาใช้บริการ (๔) **สัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่ายของ สวทช.** คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ ๑.๔๕ เท่า (รายได้ สวทช. จำนวน ๑,๕๕๒.๐๙ ล้านบาทต่อค่าใช้จ่ายจำนวน ๑,๐๖๗.๕๕ ล้านบาท) (๕) **สัดส่วนบทความวารสารนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย** คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ ๐.๙๙ ฉบับต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน (จำนวนบทความที่มีการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติตามรายชื่อ Science Citation Index Expanded (SCIE) ๑๒ ฉบับต่อบุคลากรวิจัย ๑,๒๑๑ คน) (๖) **สัดส่วนทรัพย์สินทางปัญญาต่อบุคลากรวิจัย** คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ ๑.๗๓ คำขอต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน (จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา ๒๑ คำขอต่อบุคลากรวิจัย ๑,๒๑๑ คน) (๗) **การบริหารระบบสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานตามพันธกิจองค์กร** ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงคิดเป็นร้อยละ ๑๕ ด้านการควบคุมภายในคิดเป็นร้อยละ ๓๕ และด้านการตรวจสอบภายในคิดเป็นร้อยละ ๕๐ (๘) การ

บริหารทรัพยากรบุคคล ผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๒๕ และ (๙) การบริหารจัดการสารสนเทศ ผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๒๙

- การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสามารถถ่ายทอดผลงานวิจัยและพัฒนาสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งเชิงพาณิชย์และสาธารณประโยชน์ จำนวน ๒๑ เทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญในไตรมาสที่ ๑ ได้แก่ ชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา, โปรแกรมตรวจสอบประสิทธิภาพผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน ๑.๐, การพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟต้นแบบระดับอุตสาหกรรม และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ทั้งนี้ มีสถานประกอบการและชุมชนที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์จำนวน ๒๕ ราย นอกจากนี้ สวทช. มีบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) จำนวน ๑๒ บทความ ยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา ๒๑ คำขอ แบ่งเป็นคำขอสิทธิบัตร ๑๔ คำขอ และอนุสิทธิบัตร ๗ คำขอ
- การสนับสนุน SMEs ในการนำ ว และ ท มาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผ่าน “โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistant Program: iTAP)” โดยอยู่ระหว่างดำเนินการสนับสนุน ๖๘๔ ราย เป็นรายใหม่ ๙๕ ราย การสนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจเทคโนโลยีมีผู้ประกอบการใหม่ในธุรกิจเทคโนโลยีที่เกิดจากการบ่มเพาะเทคโนโลยีทั้งสิ้น ๗๒ ราย การสนับสนุนภาคเอกชนเพื่อทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโดยให้การสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจำนวน ๒๕๖ โครงการ วงเงินสนับสนุน ๓,๖๙๔.๙๒ ล้านบาท
- การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสนับสนุนทุนการศึกษาระดับปริญญาโทและเอกผ่าน “โครงการทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Thailand Graduate Institute of Science and Technology: TGIST)” จำนวน ๓๖ ทุน ผ่าน “โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อการวิจัยและพัฒนาสำหรับภาคอุตสาหกรรม (NU-IRC)” จำนวน ๑๑ ทุน และผ่าน “โครงการทุนสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งประเทศไทยและสถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว (TAIST Tokyo Tech)” จำนวน ๗๐ ทุน ให้การฝึกอบรมบุคลากรในภาคการผลิตและบริการจำนวน ๔,๙๕๔ คน นอกจากนี้ ยังได้จัดค่ายวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชนจำนวน ๑,๗๘๙ คน เพื่อส่งเสริมเยาวชนให้เกิดความสนใจด้านวิทยาศาสตร์
- การพัฒนาและบริการโครงสร้างพื้นฐาน มีการให้บริการพื้นที่เช่าแก่บริษัทเอกชน จำนวน ๑๒๑ ราย คิดเป็นพื้นที่ ๒๗,๙๙๓.๕๘ ตารางเมตร มีการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ จำนวน ๖,๒๖๕ รายการ ให้บริการฐานข้อมูลและสารสนเทศ รวมถึงการให้บริการดาวน์โหลดผลงานตีพิมพ์ผ่านฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๔๖,๗๑๑ ครั้ง นอกจากนี้ อาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ ปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จ และพร้อมให้ผู้ใช้งานหรือผู้เช่าพื้นที่เข้าตกแต่งพื้นที่อาคาร B และ D โดยคาดว่าจะเริ่มเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการได้ประมาณเดือนมีนาคม ๒๕๕๗ เป็นต้นไป
- ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมแล้วทั้งสิ้น ๑,๘๔๘.๕๐ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๔๔ ของแผนรายจ่ายประจำปี ๒๕๕๗ ที่ได้รับอนุมัติจาก กวทช. มีรายได้จากการดำเนินงานทั้งหมด ๓๐๔.๓๙ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๓๙ ของแผนรายได้ประจำปี ๒๕๕๗ (๑,๕๗๐ ล้านบาท) ในรายได้ดังกล่าว เป็นรายได้ที่เกิดจาก

ความสามารถของ สวทช. ๒๖๒.๑๗ ล้านบาท และรายได้อื่นๆ อีก ๔๒.๒๒ ล้านบาท ปัจจุบัน สวทช. มีบุคลากรทั้งสิ้น ๒,๖๖๘ คน แบ่งเป็นบุคลากรสายวิจัยและวิชาการจำนวน ๑,๘๐๔ คน และบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการจำนวน ๘๖๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๖๒ และ ๓๒.๓๘ ของจำนวนบุคลากรทั้งหมดตามลำดับ

ภาพรวมผลการดำเนินงานของ สวทช. ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ส่วนใหญ่ดำเนินการได้ค่อนข้างเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม บางผลงานอาจมีความล่าช้าบ้าง อาทิ มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ จำนวนลูกค้าเดิมที่กลับมาใช้บริการ สวทช. และสัดส่วนบทความวารสารนานาชาติ ต่อบุคลากรวิจัย ทั้งนี้ สวทช. มั่นใจว่าจะสามารถดำเนินการให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ได้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

๑. วิสัยทัศน์

สวทช. เป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดี สู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒. พันธกิจ

สวทช. มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐาน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

๓. เป้าหมายการดำเนินงานปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙

- ๑) สร้างผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ คิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของค่าใช้จ่ายของ สวทช.
- ๒) ผลักดันให้เกิดการลงทุนในกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรมเพิ่มขึ้นเป็น ๒ เท่าของมูลค่าการลงทุนในปีงบประมาณ ๒๕๕๔

๔. กลยุทธ์ สวทช. ปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙

- ๑) ประสานความร่วมมือกับพันธมิตรในการดำเนินการทุกพันธกิจ เพื่อสร้าง/เพิ่มมูลค่าให้กับภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม รวมทั้งร่วมผลักดันให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญเป็นวาระระดับชาติ
- ๒) นำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสร้างประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและชุมชน พัฒนาชุมชนให้มีรายได้ สุขภาพ และความปลอดภัยดีขึ้น โดยการผลักดันกิจกรรมผ่านพันธมิตรและเครือข่าย
- ๓) ปรับ สวทช. ให้เป็นองค์กรเปิด มุ่งเน้นการดำเนินการเพื่อตอบสนองความต้องการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับบุคคลภายนอก ซึ่งรวมทั้งการปรับวัฒนธรรมองค์กรมาให้ความสำคัญกับลูกค้าและผู้ใช้ประโยชน์ การพัฒนาระบบ Smart Call Center ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลด้านงานวิจัยและบริการของ สวทช. เพื่อให้ข้อมูลกับลูกค้าได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และครบถ้วน
- ๔) พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยในลักษณะสหสาขาวิชา (Multidisciplinary) นำ Technology Readiness Level (TRL) และ Stage gate มาใช้ในการวางแผนงาน การตัดสินใจลงทุน และการขยายผล เพื่อให้ผลงานไปถึงผู้ใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องมีระบบบริหารจัดการสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible assets) เช่น ทรัพย์สินทางปัญญา, องค์ความรู้ (Know-how), ลิขสิทธิ์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิจัยต่อยอดและใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕) พัฒนาระบบบริหารต้นทุนของการดำเนินงาน อาทิ การฝึกอบรม ร่วมวิจัย รับจ้างวิจัย ให้คำปรึกษา และบริการเทคนิค ให้สามารถใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า

- ๖) จัดระบบบริหารและพัฒนาบุคลากรให้มีผู้นำรุ่นใหม่พร้อมปฏิบัติงานในตำแหน่งสำคัญ อย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจต่อความต้องการของลูกค้า/ผู้ใช้ประโยชน์ ความสามารถในการบริหารจัดการ และสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจริยธรรม
- ๗) บูรณาการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อาทิ ข้อมูลบุคคล แผนและงบประมาณ และผลงาน โดยเน้นความถูกต้อง เชื่อถือได้ และพร้อมใช้ตามความต้องการ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการและการตัดสินใจในทุก ระดับ ผู้ใช้ข้อมูลสามารถเข้าถึงสารสนเทศทุกระบบ ผ่านหน้าบ้านเดียว (single window entry) และสามารถปฏิบัติงานได้ทุกที่ ทุกเวลา อย่างเต็มศักยภาพ
- ๘) พัฒนาลังข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการขององค์กร และของประเทศ อาทิ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ความสามารถของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรม/เทคโนโลยีเป้าหมายทั้งภายในและต่างประเทศ
- ๙) พัฒนาและจัดระบบการบริหารความเสี่ยงของ สวทช. ให้สอดคล้องกับ ISO 31000 โดยบูรณาการกับระบบบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

๕. กลยุทธ์การดำเนินงาน สวทช. ในปี ๒๕๕๗

- ๑) สร้างกลไกทำให้เกิดความร่วมมือระหว่าง สวทช. และพันธมิตรทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อตอบปัญหาเร่งด่วนของประเทศ เพื่อสร้างมูลค่า / มูลค่าเพิ่ม (value creation / value addition) ให้กับภาคการผลิต ภาคบริการ ภาคเกษตรกรรมและภาคประชาสังคม
- ๒) จัดทำโครงการขนาดใหญ่ที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างศูนย์ และมีกลไกการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน ตั้งแต่เริ่มดำเนินการ อันจะนำมาซึ่งรายได้ที่มากขึ้น
- ๓) พัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นที่ผู้บริหารระดับต้นและระดับกลาง และผู้ช่วยนักวิจัย เพื่อเพิ่มความสามารถในการดำเนินการตามพันธกิจของ สวทช. และสร้างความเข้มแข็งในอนาคต
- ๔) มีการใช้ประโยชน์จากอาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ (INC2) อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเป็นนิคมวิจัยที่มีพลวัตด้านการ วิจัยและพัฒนา เป็นสถานที่ดำเนินการวิจัยและ พัฒนาร่วมระหว่าง สวทช. สถาบันการศึกษา เอกชน และหน่วยงานรัฐต่างๆ และเป็นเวทีในการขับเคลื่อนนวัตกรรม ดึงดูดการลงทุน ยกกระตือรือร้นการพัฒนาในภาคเอกชน ตลอดจนส่งเสริมสร้างศักยภาพ ในการแข่งขันของประเทศ
- ๕) ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยยังคงสามารถส่งมอบผลงานได้

๖. ผลการดำเนินงานของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ (ตุลาคม ๒๕๕๖ – ธันวาคม ๒๕๕๖)

๖.๑ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จของ สวทช.

๖.๑.๑ ผลการดำเนินงานตาม Balanced Scorecard

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. ได้กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จตามมุมมองต่างๆ จำนวน ๙ ตัวชี้วัด ซึ่งมีเป้าหมายและผลการดำเนินงาน ดังนี้

KS1 มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม (เป้าหมายปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เท่ากับ ๑.๖ เท่าของการลงทุนปี ๒๕๕๔)

สวทช. ได้นำผลงานไปประยุกต์ใช้ในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม จนก่อให้เกิดความเชื่อมั่นและตัดสินใจเพิ่มการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการของตนเอง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดย ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ เงินลงทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายของภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม ภายใต้ผลงานวิจัยของ สวทช. เท่ากับ ๒๑๔ ล้านบาท หรือคิดเป็น ๐.๐๕ เท่าของการลงทุนปีงบประมาณ ๒๕๕๔ (มูลค่าการลงทุนในปี ๒๕๕๔ เท่ากับ ๔,๕๙๐ ล้านบาท)

ประเภทการลงทุน	รวม (ล้านบาท)
๑. การลงทุนโครงการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน	
- ดำเนินการเพื่อใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี	๑๓๔.๑
- ดำเนินการผ่าน สวทช. (รับจ้างวิจัย/รับจ้างทำงาน)	๕๓.๐
๒. การลงทุนด้าน ว และ ท ในกระบวนการผลิต/บริการของภาคเอกชน	
- การลงทุนผ่านการกู้ดอกเบี้ยต่ำ	
- การลงทุนเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต	
- การลงทุนเช่า/ซื้ออสังหาริมทรัพย์	๐.๒
- การร่วมลงทุนผ่านโครงการ iTAP	
๓. การรับบริการด้าน ว และ ท ของ สวทช.	
- การบริการให้คำปรึกษา	๓.๐
- การใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิประโยชน์	๔.๒
- การฝึกอบรม	๔.๒
- การวิเคราะห์ทดสอบ	๑๕.๓
๔. การลงทุนจ้างบุคลากรด้าน ว และ ท เพิ่มขึ้น	
รวมทั้งสิ้น	๒๑๔

KS1-A มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (เป้าหมายปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เท่ากับ ๒.๖ เท่าของค่าใช้จ่าย)

สวทช. ดำเนินการภายใต้ยุทธศาสตร์การเพิ่มกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาคเอกชน โดยส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยของ สวทช. ไปใช้ประโยชน์จนเกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมจริง ไม่ใช่การประมาณการ ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ เป็นต้นมา สวทช. ได้ดำเนินการปรับปรุงวิธีการคำนวณผลกระทบฯ ใหม่ โดยมีการลดทอนมูลค่าของผลกระทบฯ ที่เกิดขึ้นลงตามสัดส่วนที่ สวทช. เกี่ยวข้องด้วยค่าคงที่ (๐.๓, ๐.๖, ๐.๙) ที่แสดงนัยสำคัญของ สวทช. ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบฯ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. ได้ปรับปรุงวิธีการคำนวณผลกระทบฯ ให้มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้น โดยได้นำข้อเสนอแนะของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) มาปรับปรุงการคำนวณค่าคงที่ที่แสดงนัยสำคัญของ สวทช. ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบฯ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำและเป็นที่น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น โดยปัจจุบัน สวทช. อยู่ระหว่างการรวบรวมโครงการที่จะนำมาประเมินมูลค่าผลกระทบโดยวิธีใหม่ ซึ่งคาดว่าจะสามารถเริ่มรายงานตัวเลขมูลค่าผลกระทบฯ ได้ในไตรมาสที่ ๒

KS4 ลูกค้านิยมที่กลับมาใช้บริการ สวทช. (เป้าหมายปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เท่ากับร้อยละ ๖๕)

จำนวนลูกค้าเดิมที่กลับมาใช้บริการสามารถสะท้อนถึงความสามารถของ สวทช. ในการผลิตผลงานจนเป็นที่รู้จัก น่าเชื่อถือ และเป็นที่น่าไว้วางใจของลูกค้า ทำให้ลูกค้านึกถึง และใช้บริการของ สวทช. ในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีจำนวนลูกค้าเดิมที่กลับมาใช้บริการของ สวทช. จำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๐๒ ราย หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๙.๔ ของลูกค้าเดิมที่เคยมาใช้บริการ (สวทช. มีลูกค้าที่เคยมาใช้บริการในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๕,๑๗๐ ราย)

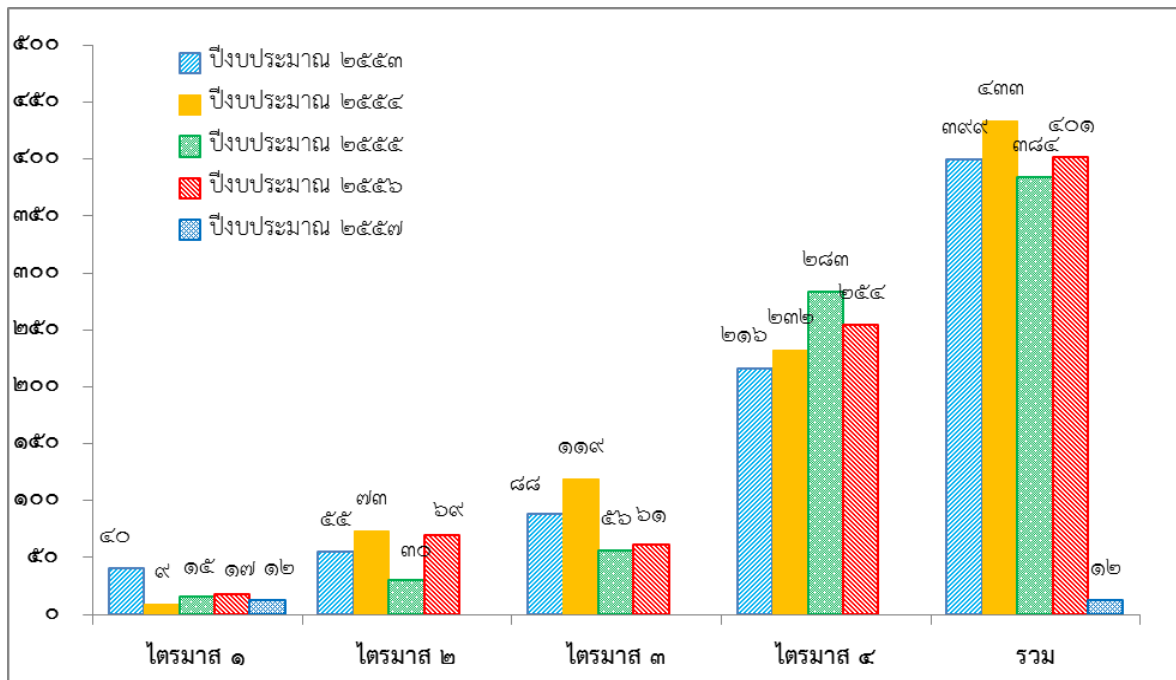
KS5 สัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่ายของ สวทช. (เป้าหมายปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๙)

สวทช. ไม่มีพันธกิจที่จะต้องมุ่งหารรายได้หรือทำกำไรสูงสุดเช่นเดียวกับบริษัทเอกชน แต่รายได้จะเป็นตัวบ่งชี้คุณค่างานและการยอมรับ ในผลงานของ สวทช. อีกทั้งสามารถนำรายได้กลับมาช่วยพัฒนางานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยต่อไป รายได้ของ สวทช. รวมทุกประเภท ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ เท่ากับ ๑,๕๕๒.๐๙ ล้านบาท ประกอบด้วย รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล ๑,๒๗๙.๑๕ ล้านบาท รายได้เงินอุดหนุน ๑๕๕.๙๖ ล้านบาท รายได้จากการขายบริการสินค้า ๑๐๙.๒๐ ล้านบาท และรายได้อื่นๆ อีก ๗.๗๙ ล้านบาท โดยมีค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ ๑,๐๖๗.๕๕ ล้านบาท ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายบุคลากร ๕๗๙.๐๖ ล้านบาท ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน ๓๒๓.๑๑ ล้านบาท และค่าเสื่อมราคา ๑๖๕.๓๘ ล้านบาท ดังนั้น สัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (ตามงบการเงินของ สวทช.) เท่ากับ ๑.๔๕ (๑,๕๕๒.๐๙ / ๑,๐๖๗.๕๕) ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

KS7-A สัดส่วนบทความวารสารนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย (เป้าหมายปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เท่ากับ ๔๐ ฉบับต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน)

ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ บุคลากร สวทช. มีส่วนร่วมผลิตบทความที่ได้รับการตีพิมพ์และบทความสั้นในวารสารวิชาการนานาชาติตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) จำนวนทั้งสิ้น ๑๒ ฉบับ ในจำนวนนี้มีบทความที่มี Impact Factor มากกว่าสอง จำนวน ๘ ฉบับ ซึ่งเมื่อดำเนินการคำนวณบทความเทียบกับจำนวน

บุคลากรวิจัยของ สวทช. จำนวนทั้งสิ้น ๑,๒๑๑ คน คิดเป็นสัดส่วนบทความวารสารนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย เท่ากับ ๐.๙๙ ฉบับ ต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน



KS7-B สัดส่วนทรัพย์สินทางปัญญาต่อบุคลากรวิจัย (เป้าหมายปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เท่ากับ ๒๐ คำขอต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน)

ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ สวทช. สามารถยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งสิ้น ๒๑ คำขอ ได้แก่ คำขอสิทธิบัตร ๑๔ คำขอ และอนุสิทธิบัตร ๗ คำขอ ซึ่งเมื่อคำนวณเทียบกับจำนวนบุคลากรวิจัยของ สวทช. จำนวนทั้งสิ้น ๑,๒๑๑ คน คิดเป็นสัดส่วนทรัพย์สินทางปัญญาต่อบุคลากรวิจัย เท่ากับ ๑.๗๓ คำขอต่อบุคลากรวิจัย ๑๐๐ คน

KS7-C การบริหารระบบสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานตามพันธกิจองค์กร

ในปี ๒๕๕๗ สวทช. กำหนดให้มีการพัฒนาระบบสนับสนุนเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานตามพันธกิจองค์กร ใน ๓ ด้านได้แก่ การบริหารความเสี่ยง การควบคุมภายใน และการตรวจสอบภายใน โดย ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

ด้านการบริหารความเสี่ยง ได้ดำเนินการทบทวนประเด็นความเสี่ยงของ สวทช. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ โดยนำผลการดำเนินงานตามแผนบริหารความเสี่ยง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖ มาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการปรับปรุง/แก้ไข/เพิ่มเติมประเด็นความเสี่ยงให้มีความสมบูรณ์และชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังได้นำ (ร่าง) ประเด็นความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ไปหารือร่วมกับ risk owner พร้อมทั้งมีการแต่งตั้ง risk coordinator ของแต่ละประเด็นความเสี่ยงด้วย โดยภาพรวมผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๑๕ ของแผนการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยง

ด้านการควบคุมภายใน ได้ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการและขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนภายในองค์กรให้มีความชัดเจนขึ้น ดำเนินการจัดทำรายงานสรุปข้อร้องเรียนทั้งภายในและภายนอกและภายในเสนอต่อฝ่ายบริหารเป็นรายเดือนในที่ประชุมคณะกรรมการจัดการ มีการกำหนดขอบเขตระดับอำนาจในการอนุมัติอย่างเป็นทางการตามคำสั่ง สวทช. ใน

เรื่องที่สำคัญต่างๆ โดยทุกคำสั่งที่มอบอำนาจการปฏิบัติการแทน ผพว. ได้มีการสื่อสารให้พนักงานทราบ มีการสอบทาน รายงานทางการเงินและรายงานที่ไม่ใช่การเงินเป็นประจำทุกเดือนผ่านทาง NSTDA Cockpit และผ่านการประชุม คณะกรรมการจัดการ ก่อนเสนอคณะอนุกรรมการบริหารกองทุนฯ และคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ตามลำดับ มีการ นำระบบมาตรฐานต่างๆ เข้ามาใช้ในการจัดระบบบริหารจัดการองค์กร เช่น ISO 9001:2008, มอก. 18001:2552 และ ISO/IEC 27001:2005 โดยภาพรวมผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๓๕ ของแผนการดำเนินงานด้านการควบคุม ภายใน

ด้านการตรวจสอบภายใน ได้ดำเนินการทบทวนกฎบัตรของสำนักตรวจสอบภายในและดำเนินการจัดทำ แผนการตรวจสอบประจำปี ๒๕๕๗ แล้วเสร็จ โดยในการจัดทำแผนดังกล่าวได้นำผลการประเมินความเสี่ยงระดับองค์กร และความเห็นจากฝ่ายบริหารของ สวทช. มาเป็นข้อมูลประกอบ ทั้งนี้ แผนการตรวจสอบได้ผ่านความเห็นชอบจาก คณะอนุกรรมการตรวจสอบแล้วในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๖ และได้เริ่มดำเนินการ ตรวจสอบ/สอบทานตามแผนการตรวจสอบใน ๔ ระบบ ได้แก่ การสอบทานการบริหารต้นแบบงานวิจัย การตรวจสอบ กระบวนการบริหารวัสดุวิทยาศาสตร์ การสอบทานงบการเงินรายปี และการสอบทานการควบคุมภายในแล้ว โดย ภาพรวมผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๕๐ ของแผนการดำเนินงานด้านการตรวจสอบภายใน

KS9-B การบริหารทรัพยากรบุคคล

ในช่วงไตรมาสที่ ๑ สวทช. ได้เริ่มดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการบริการทรัพยากรบุคคล ประจำปี ๒๕๕๗ ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การจัดระบบสืบทอดตำแหน่ง และการผลักดันให้ สวทช. เป็นองค์กรที่มุ่งเน้นลูกค้า โดยมีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งในส่วนของกิจกรรมที่จัดอย่างต่อเนื่อง เช่น โปรแกรมปฐมนิเทศพนักงานใหม่ และการ พัฒนาความสามารถผู้บริหารระดับกลาง และการริเริ่มโครงการใหม่ เช่น การพัฒนาและจัดหลักสูตรพัฒนาศักยภาพ ผู้ช่วยวิจัย การพัฒนาพนักงานเพื่อเตรียมความพร้อมบุคลากรก่อนเข้าสู่ตำแหน่งบริหาร และโครงการ “นักเรียนทุน เรียนรู้ เพื่อมุ่งสู่ NSTDA Mind” นอกจากนี้ สวทช. ยังได้เริ่มวางแผนจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านบริหารและพัฒนาทรัพยากร บุคคล ซึ่งจะเริ่มดำเนินการในไตรมาส ๒ และได้มีการกำหนด Service Level Agreement ในงานบริการด้านต่างๆ ของระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล และมีการสำรวจความพึงพอใจเมื่อสิ้นสุดการให้บริการทุกครั้ง เพื่อนำไปสู่การ สำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของระบบในไตรมาส ๔ โดยภาพรวมผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๒๕ ของแผนการ ดำเนินงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

KS11-A การบริหารจัดการสารสนเทศ

ไตรมาสที่ ๑ สวทช. มีผลการดำเนินการด้านการบริการจัดการสารสนเทศที่สำคัญ คือ ได้ดำเนินการทบทวน/ ปรับปรุงแผนปฏิบัติการ ICT ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ให้มีความทันสมัยและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังได้ วางแผนพัฒนาระบบงานต่างๆ ของ สวทช. เพิ่มเติม เช่น ระบบการรายงานข้อมูลลูกค้าของ สวทช. บน NSTDA Cockpit ระบบ myProject เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบสถานะของการพิจารณาโครงการ ระบบ mySupport เพื่อแจ้งปัญหาการใช้งานไอทีโดยผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบสถานะของการแก้ไขปัญหาได้ นอกจากนี้ ยัง ได้เตรียมความพร้อมในการเปิดใช้งานฐานข้อมูลเพื่อบริการยื่นขอทุนวิจัยจากที่เดียว (Single Window) ของระบบ คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (Thai National Research Repository: TNRR) ในเดือนมกราคม ๒๕๕๗ โดย สวทช. มีแผน จะประกาศให้ทุนวิจัยผ่าน Single Window และเตรียมความพร้อมในการเปิดใช้งานระบบสนับสนุนการดำเนินงาน

รับรองโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของผู้ประกอบการภาคเอกชน (RDC Online) ในเดือนเมษายน ๒๕๕๗ โดยภาพรวมผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๒๙ ของแผนการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ

ตารางที่ ๑ ตัวชี้วัด BSC ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานปีงบประมาณ ๒๕๕๗

มุมมอง	ตัวชี้วัดของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๗	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	KS1 มูลค่าการลงทุนด้าน ว และ ท ในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม	๑.๖ เท่าของการลงทุนปี ๒๕๕๔	๐.๐๕
	KS1-A มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	๒.๖ เท่าของค่าใช้จ่ายปี ๒๕๕๗	รายงานไตรมาสที่ ๒
พันธมิตร /ลูกค้า / การเงิน	KS4 ลูกค้าเดิมที่กลับมาใช้บริการ สวทช.	ร้อยละ ๖๕	๑๙.๔
	KS5 สัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด	๐.๙	๑.๔๕
กระบวนการภายใน	KS7-A สัดส่วนบทความวารสารนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย	๔๐ ฉบับ/๑๐๐ คน/ปี	๐.๙๙
	KS7-B สัดส่วนทรัพย์สินทางปัญญาต่อบุคลากรวิจัย	๒๐ คำขอ/๑๐๐ คน/ปี	๑.๗๓
	KS7-C การบริหารระบบสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานตามพันธกิจองค์กร	ระดับ ๕ ตามเกณฑ์ประเมินของกรมบัญชีกลาง	๑.๖๗
ความสามารถขององค์กร	KS9-B การบริหารทรัพยากรบุคคล	ระดับ ๕ ตามเกณฑ์ประเมินของกรมบัญชีกลาง	๑.๒๕
	KS11-A การบริหารจัดการสารสนเทศ	ระดับ ๕ ตามเกณฑ์ประเมินของกรมบัญชีกลาง	๑.๔๕

๖.๑.๒ ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองปฏิบัติราชการที่เสนอต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานงบประมาณ

สวทช. มีผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่เสนอต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานงบประมาณ มีรายละเอียดปรากฏในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ เป้าหมายและผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่เสนอต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานงบประมาณ และผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๕๗		ผลการดำเนินงาน
	วท.	สงป.	
ผลผลิตการวิจัยและพัฒนา			
จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติและระดับชาติต่อบุคลากรวิจัย (บทความต่อคน)	๐.๒๕	๐.๒๕	๐.๐๑
สัดส่วนจำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตรต่อบุคลากรวิจัย (เรื่อง/คน)	๐.๐๖	-	๐.๐๑
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับการคุ้มครองต่อบุคลากรวิจัย (คำขอ/คน)	-	๐.๐๘	๐.๐๑๗๓
สัดส่วนของมูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมเทียบกับงบประมาณที่ สวทช. ได้รับ (เท่า)	-	๒.๒๐	รายงานไตรมาสที่ ๒
ผลผลิตการถ่ายทอดเทคโนโลยี			
จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคการผลิต เกษตร บริการ และภาคสังคม/ชุมชน (เรื่อง)	๓๐	๓๐	๒๑
จำนวนหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (ราย)	๖๐	๖๐	๒๕
มูลค่าการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชน (ล้านบาท)	-	๓,๗๐๐	๒๑๔
ผลผลิตการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
จำนวนกำลังคนด้าน วทน. ที่ได้รับการส่งเสริมให้ทำวิจัยและพัฒนา (คน)	๙,๐๐๐	-	๔,๙๕๔
จำนวนหลักสูตรเพื่อการฝึกอบรมและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง (หลักสูตร)	๑๕	๑๕	๑๑
จำนวนกิจกรรม/หลักสูตรการบ่มเพาะ และ/หรือ พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้าน ว. และ ท. เพื่อตอบสนองภาคการผลิตและบริการ (หลักสูตร)	๒๗๐	-	๖๘
จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนวัตกรรม สวทช. (คน)	-	๒,๕๐๐	๘๗๑
จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้าน วทน. (คน)	๓,๙๐๐	-	๑,๗๘๙
ผลผลิตการให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ว และ ท)			
จำนวนผู้มาใช้บริการในอุทยานวิทยาศาสตร์ (ราย)	๖๕	-	๑๒๑
จำนวนการบริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูลทาง ว และ ท (รายการ)	๘๐,๐๐๐	๘๐,๐๐๐	๖,๒๖๕
จำนวนโครงการความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างประเทศที่มีกิจกรรมต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีแผนปฏิบัติการรองรับและมีการติดตามประเมินผล (โครงการ)	๙	-	รายงานไตรมาสที่ ๒

๖.๑.๓ ผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียนประจำปีบัญชี ๒๕๕๗

สวทช. มีผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน ณ ไตรมาสที่ ๑ ประจำปีบัญชี ๒๕๕๗ มีรายละเอียดปรากฏในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ เป้าหมายและผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียนประจำปีบัญชี ๒๕๕๗

เกณฑ์วัดการดำเนินงาน	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด ประจำปีบัญชี ๒๕๕๗					ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ ๑	
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕		
๑. ผลการดำเนินงานด้านการเงิน									
ตัวชี้วัดที่ ๑.๑	การเบิกจ่ายตามแผนและการรายงานทางการเงิน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	รายงานผลสิ้นปี รายงานไตรมาสที่ ๒ ๑.๔๕
ตัวชี้วัดที่ ๑.๒	สัดส่วนผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต่อค่าใช้จ่ายรวมในปีบัญชี ๒๕๕๗	เท่า	๑๐	๒.๔๕	๒.๕๐	๒.๖๐	๒.๗๐	๒.๗๕	
ตัวชี้วัดที่ ๑.๓	สัดส่วนรายได้รวมต่อค่าใช้จ่ายรวมในปีบัญชี ๒๕๕๗	เท่า	๑๐	๐.๗๕	๐.๘๐	๐.๘๕	๐.๙๐	๑.๐	
๒. ผลการดำเนินงานด้านปฏิบัติการ									
ตัวชี้วัดที่ ๒.๑	จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับความคุ้มครองต่อบุคลากรวิจัย	คำขอ/คน	๗.๕	๐.๑๐	๐.๑๕	๐.๒๐	๐.๒๕	๐.๒๗๕	๐.๐๑๗๓
ตัวชี้วัดที่ ๒.๒	จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย	บทความ/คน	๕	๐.๓๐	๐.๓๒	๐.๓๔	๐.๓๖	๐.๔๐	๐.๐๑
ตัวชี้วัดที่ ๒.๓	จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช.	ราย	๗.๕	๓,๕๑๐	๓,๙๑๐	๔,๓๑๐	๔,๕๑๐	๔,๗๑๐	๘๗๑
๓. การสนองประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย									
ตัวชี้วัดที่ ๓.๑	การเพิ่มขึ้นด้านการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนปีบัญชี ๒๕๕๗	ล้านบาท	๑๐	๕,๖๕๖	๖,๐๗๘	๖,๕๐๐	๖,๙๒๒	๗,๓๔๔	๒๑๔
ตัวชี้วัดที่ ๓.๒	จำนวนผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์	ชิ้นงาน	๗.๕	๑๑๒	๑๓๔	๑๕๖	๑๖๔	๑๗๒	๒๑
ตัวชี้วัดที่ ๓.๓	จำนวนหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์	ราย	๗.๕	๑๓๖	๑๕๖	๑๗๖	๑๘๓	๑๙๐	๒๕
๔. การบริหารพัฒนาทุนหมุนเวียน									
ตัวชี้วัดที่ ๔.๑	บทบาทคณะกรรมการทุนหมุนเวียน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	รายงานผลสิ้นปี
ตัวชี้วัดที่ ๔.๒	การบริหารความเสี่ยง	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๓	การควบคุมภายใน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๔	การตรวจสอบภายใน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๕	การบริหารจัดการสารสนเทศ	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๖	การบริหารทรัพยากรบุคคล	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	

๖.๒ ผลการดำเนินงานตามกลยุทธ์ของ สวทช. เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตาม Balanced Scorecard และตัวชี้วัดต่างๆ

การดำเนินงานผลักดันกลยุทธ์ของ สวทช. ในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีแผนการดำเนินงานให้เกิดกิจกรรมที่เชื่อมโยงเป้าหมายระหว่างกลยุทธ์ต่างๆ มายังเป้าหมายหลักของ สวทช. เพื่อให้บรรลุแผนกลยุทธ์ สวทช. ปี ๒๕๕๙ โดยมีรายละเอียดความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ดังนี้

กลยุทธ์ที่ ๑ - สร้างกลไกทำให้เกิดความร่วมมือระหว่าง สวทช. และพันธมิตรทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อตอบสนองปัญหาเร่งด่วนของประเทศ เพื่อสร้างมูลค่า / มูลค่าเพิ่ม (value creation / value addition) ให้กับภาคการผลิต ภาคบริการ ภาคเกษตรกรรมและภาคประชาสังคม

สวทช. ร่วมกับ Korea Energy Management Corporation (KEMCO), Renewable Energy Industry Club และสภาอุตสาหกรรม จัดกิจกรรมสร้างโอกาสทางการตลาดและพันธมิตรธุรกิจสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน โดยมีผู้ประกอบการจำนวน ๓๑ บริษัทเข้าร่วม (แบ่งเป็นผู้ประกอบการไทยจำนวน ๒๑ บริษัท และผู้ประกอบการเกาหลี จำนวน ๑๐ บริษัท) ก่อให้เกิดการประชุมธุรกิจไม่น้อยกว่า ๔๕ คู่ และกิจกรรมอื่นๆ อาทิ การบรรยายสรุปนโยบายและสภาอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนในประเทศไทย นอกจากนี้ สวทช. ยังร่วมกับ Hong Kong Development Council (HKTD) จัดคณะผู้ประกอบการเทคโนโลยีร่วมงาน BIP Asia Forum, World SME Expo and INNO Design Tech Expo เพื่อสร้างโอกาสความร่วมมือทางธุรกิจและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กิจกรรมประกอบด้วย การเข้าดูงาน Hong Kong Science and Technology Park การออกบูท นิทรรศการในงาน INNO Design Tech Expo กิจกรรมจับคู่ธุรกิจ รวมทั้งสัมมนาจับคู่ธุรกิจผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี “Save Energy with Technology” ในโครงการระบบสแตนด์บายแบบใช้พลังงานต่ำมาก (Near Zero Watt Standby System) โครงการ Cloud Remote Controller และโครงการระบบตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้า

นอกจากนี้ สวทช. ยังได้พัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัย ทั้งในด้านการบริหารจัดการเงินอุดหนุนวิจัย และการบริหารจัดการผลงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยได้นำกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยดังกล่าวมาใช้กับโครงการวิจัยขนาดใหญ่ที่มุ่งผลกระทบเชิงเศรษฐกิจระดับพันล้านบาท (GII) ตั้งแต่ปี ๒๕๕๖ ที่ผ่านมา ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานที่สำคัญ ณ ไตรมาสที่ ๑ คือ คณะกรรมการบริหารโครงการฯ (GII Board) ได้อนุมัติให้โครงการ GII จำนวน ๔ โครงการเริ่มดำเนินการ ได้แก่ ๑) โครงการนวัตกรรมน้ำยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ด้วยลำอิเล็กตรอนเพื่อการสร้างรายได้ของประเทศไทยจากการผลิตงานธรรมชาติอย่างยั่งยืน ๒) โครงการการปรับปรุงพันธุ์อ้อยแบบก้าวกระโดดเพื่อให้มีผลผลิตน้ำตาลสูงขึ้น ๓) โครงการการบูรณาการเทคโนโลยีแปรรูปปาล์มน้ำมันแบบครบวงจรเพื่ออาหารและพลังงาน และ ๔) โครงการระบบและเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับสัตว์น้ำ

กลยุทธ์ที่ ๒ - จัดทำโครงการขนาดใหญ่ที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างศูนย์ และมีกลไกการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ที่ชัดเจนตั้งแต่เริ่มดำเนินการ อันจะนำมาซึ่งรายได้ที่มากขึ้น

การแสวงหาแหล่งทุนในการดำเนินการวิจัยของ สวทช. จากภายนอกเป็นการพิสูจน์ว่า สวทช. เป็นหน่วยงานที่มีความสามารถและเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ทั้งนี้ ในการตอบโจทย์ปัญหาหรือความต้องการของประเทศจำเป็นต้องรับโจทย์จากภายนอกมาจับคู่ (match) กับความสามารถของนักวิจัย สวทช. ซึ่งในการตอบโจทย์ดังกล่าวอาจจำเป็นต้องใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญของนักวิจัยอย่างหลากหลาย ซึ่งจะทำให้เกิดการดำเนินงานแบบสห

วิทยาการขั้นภายใน สวทช. นอกจากนี้ การแสวงหาแหล่งทุนจากภายนอกยังสามารถช่วยแก้ปัญหาการถูกตัดลดงบประมาณในการดำเนินงานของ สวทช. ด้วย ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ ๑ มีจำนวนโครงการขนาดใหญ่ที่อยู่ระหว่างดำเนินงานทั้งสิ้นจำนวน ๑๙ โครงการ แบ่งเป็นโครงการที่อยู่ในขั้นเจรจาเบื้องต้นจำนวน ๙ โครงการ และโครงการที่อยู่ระหว่างการอนุมัติจำนวน ๑๐ โครงการ

กลยุทธ์ที่ ๓ - พัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นที่ผู้บริหารระดับต้นและระดับกลาง และผู้ช่วยนักวิจัย เพื่อเพิ่มความสามารถในการดำเนินการตามพันธกิจของ สวทช. และสร้างความเข้มแข็งในอนาคต

สวทช. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการก้าวเข้าสู่ตำแหน่งงานใหม่ๆ โดยในปี ๒๕๕๗ สวทช. ได้เน้นการพัฒนาบุคลากรในกลุ่มตำแหน่งวิจัยและพัฒนา เนื่องจากเป็นกลุ่มบุคลากรที่มีความสำคัญตามพันธกิจขององค์กรที่มุ่งเน้น ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานที่สำคัญในไตรมาสที่ ๑ คือ สามารถจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาบุคลากรประจำปี ๒๕๕๗ และกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ต้องรับการพัฒนาเพื่อเป็น successors ของตำแหน่งที่สำคัญขององค์กรแล้วเสร็จ นอกจากนี้ สวทช. ยังได้จัดทำร่างหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ช่วยวิจัยให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานวิจัยที่สอดคล้องกับระดับตำแหน่งที่ถือครองและระดับตำแหน่งที่สูงขึ้น โดยคาดว่าจะสามารถดำเนินการพัฒนาตามหลักสูตรดังกล่าวได้ภายในไตรมาสที่ ๒

กลยุทธ์ที่ ๔ - มีการใช้ประโยชน์จากอาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ (INC2) อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเป็นนิคมวิจัยที่มีนวัตกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา เป็นสถานที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนา ร่วมระหว่าง สวทช. สถาบันการศึกษา เอกชน และหน่วยงานรัฐต่างๆ และเป็นเวทีในการขับเคลื่อนนวัตกรรม ดึงดูดการลงทุน ยกระดับการวิจัยพัฒนาในภาคเอกชน ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพ ในการแข่งขันของประเทศ

สวทช. มุ่งผลักดันให้เกิดการพัฒนาคลัสเตอร์นวัตกรรมในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย โดยจัดให้มีกิจกรรมเชื่อมโยงระหว่าง เอกชน สวทช. หน่วยงานพันธมิตร และเกิดโครงการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในคลัสเตอร์ โดยในไตรมาสที่ ๑ ได้ดำเนินการหารือเพื่อจัดตั้งโครงการ Auto Parts Innovation Cluster ร่วมกับ stakeholders ในภาคอุตสาหกรรม จำนวน ๕ ครั้ง และภายใน สวทช. ๓ ครั้ง ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำร่างแผนการดำเนินงานในการพัฒนาโครงการดังกล่าว นอกจากนี้ ยังได้หารือร่วมกับ stakeholders ภายใน สวทช. จำนวน ๓ ครั้ง เพื่อพัฒนาแนวคิดการดำเนินงานโครงการ Food Technology Innovation Cluster ขึ้นใน สวทช. ปัจจุบันอยู่ระหว่างจัดทำรูปแบบ แนวทาง กลไกการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการดังกล่าว ในการชักชวนภาคเอกชนมาใช้พื้นที่ของอาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ (INC II) นั้น ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ มีบริษัทเอกชนจำนวน ๖ ราย ทำสัญญาเรียบร้อยแล้ว (คิดเป็นพื้นที่ ๒,๑๐๐.๔๙ ตารางเมตร) อยู่ระหว่างจัดทำสัญญา ๕ ราย (คิดเป็นพื้นที่ ๑,๙๘๙.๖๗ ตารางเมตร) และอยู่ระหว่างกระบวนการคัดเลือก ๔ ราย (คิดเป็นพื้นที่ ๒,๗๗๖.๗๘ ตารางเมตร) รวมพื้นที่ที่ภาคเอกชนตัดสินใจเช่าทั้งสิ้น ๖,๘๖๖.๙๔ ตารางเมตร ซึ่งสูงกว่าแผนการดำเนินที่วางไว้ (แผน ๖,๒๐๐ ตารางเมตร)

กลยุทธ์ที่ ๕ - ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยยังคงสามารถส่งมอบผลงานได้

แม้ว่าในปี ๒๕๕๗ สวทช. จะได้รับงบประมาณแผ่นดินลดลงจากที่เคยได้รับในปี ๒๕๕๖ เกือบ ๑,๐๐๐ ล้านบาท สวทช. ยังมุ่งมั่นที่จะดำเนินงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙) ทั้งในส่วนของแผนงานมุ่งเป้าตามคลัสเตอร์และเทคโนโลยีฐานของศูนย์แห่งชาติ และการดำเนินงานตามพันธกิจอื่นๆ นอกจากนี้

สวทช. ยังต้องเตรียมพร้อมเพื่อรองรับการมีโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ อันได้แก่ อาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ ซึ่งพร้อมเปิดใช้งานแล้วในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ดังนั้น เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนดภายใต้งบประมาณที่จำกัด จึงจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารทุกระดับและพนักงาน สวทช. ทุกคนให้ทำงานและใช้งบประมาณอย่างประหยัด ทั้งนี้ สวทช. ได้กำหนดมาตรการประหยัดสำหรับค่าใช้จ่ายใน ๔ ประเภท ได้แก่ (๑) ค่าใช้จ่ายเดินทางในประเทศ และต่างประเทศ (๒) ค่าใช้จ่ายจัดประชุม ฝึกอบรม สัมมนา (๓) ค่าวัสดุ และ (๔) รายจ่ายลงทุน (CAPEX : Capital Expenditure) โดยมีผลการดำเนินการตามมาตรการประหยัดสะสมงวด ๒ เดือน (ตุลาคม - พฤศจิกายน) ดังนี้

๑) ค่าใช้จ่ายเดินทาง - ในประเทศ มีค่าใช้จ่ายเกิดจริงสะสม ณ ปี ๒๕๕๗ เท่ากับ ๖.๗๓ ล้านบาท เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย/ปี (๓ ปี) และค่าเฉลี่ยปี ๒๕๕๖ พบว่า โดยภาพรวมลดลง ๑๔% และ ๒๖% ตามลำดับ

๒) ค่าใช้จ่ายเดินทาง - ต่างประเทศ มีค่าใช้จ่ายเกิดจริงสะสม ณ ปี ๒๕๕๗ เท่ากับ ๘.๐๑ ล้านบาท เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย/ปี (๓ ปี) และค่าเฉลี่ยปี ๒๕๕๖ พบว่า โดยภาพรวมลดลง ๑.๗% และ ๑๑% ตามลำดับ

๓) ค่าใช้จ่ายจัดประชุม ฝึกอบรม สัมมนา มีค่าใช้จ่ายเกิดจริงสะสม ณ ปี ๒๕๕๗ เท่ากับ ๑๘.๗๕ ล้านบาท เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย/ปี (๓ ปี) และค่าเฉลี่ยปี ๒๕๕๖ พบว่า โดยภาพรวมลดลง ๑๗% และ ๓๖% ตามลำดับ

๔) ค่าวัสดุ มีค่าใช้จ่ายเกิดจริงสะสม ณ ปี ๒๕๕๗ เท่ากับ ๖.๗๓ ล้านบาท เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย/ปี (๓ ปี) และค่าเฉลี่ยปี ๒๕๕๖ พบว่า โดยภาพรวมลดลง ๑๔% และ ๒๖% ตามลำดับ

สรุปโดยภาพรวม ค่าใช้จ่ายตามมาตรการประหยัด ปี ๒๕๕๗ (สะสมงวด ๒ เดือน) ลดลง เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย/ปี (๓ ปี) และค่าเฉลี่ยปี ๒๕๕๖ และถือว่าเป็นสัญญาณที่ดี ซึ่งก็หมายความว่าได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากทุกส่วนงาน

๖.๓ ผลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยีของ สวทช.

สวทช. มีเป้าหมายการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือ (๑) กลุ่มโปรแกรมวิจัยและพัฒนามุ่งเป้าคลัสเตอร์ ๕ คลัสเตอร์ ได้แก่ (๑) คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร (๒) คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์ (๓) คลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (๔) คลัสเตอร์ทรัพยากร ชุมชนชนบท และผู้ด้อยโอกาส และ (๕) คลัสเตอร์อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ รวมถึงกำหนดให้มีกลุ่มโปรแกรมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ประโยชน์ในหลายคลัสเตอร์ (Cross Cutting Technology) และ (๒) กลุ่มโปรแกรมวิจัยตามเทคโนโลยี นอกจากนี้ สวทช. ยังให้ความสำคัญในการผลักดันผลงานวิจัยและพัฒนา นำผลงานออกไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้ผลงานไปสู่ผู้ใช้ และเชื่อมโยงความต้องการกลับมาที่งานวิจัยอีกด้วย โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงาน ดังนี้

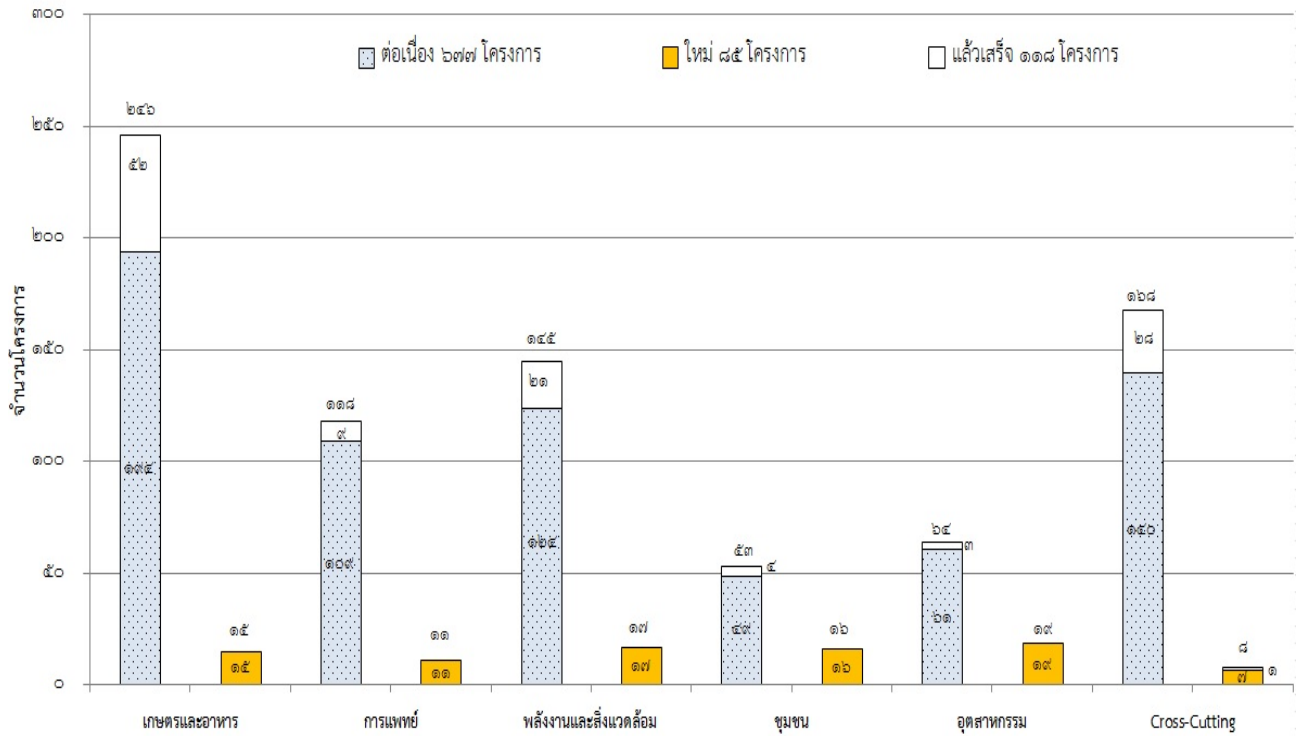
๖.๓.๑ จำนวนโครงการวิจัยและพัฒนา

ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีโครงการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินการอยู่จำนวน ๑,๓๖๑ โครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(๑) แบ่งตามสถานภาพโครงการ เป็นโครงการใหม่ที่ได้รับการอนุมัติในปี ๒๕๕๗ จำนวน ๑๓๕ โครงการ โครงการต่อเนื่องจำนวน ๑,๒๒๖ โครงการ มีมูลค่าโครงการรวมทั้งสิ้น ๒,๙๗๔.๓๙ ล้านบาท และมีโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จจำนวน ๑๖๐ โครงการ

- (๒) แบ่งตามประเภทโครงการ เป็นโครงการวิจัยที่ดำเนินการเองจำนวน ๓๙๕ โครงการ โครงการที่สนับสนุนหน่วยงานภายนอกจำนวน ๔๔๓ โครงการ โครงการร่วมวิจัยจำนวน ๑๙๑ โครงการ และโครงการรับจ้างวิจัยจำนวน ๓๓๒ โครงการ
- (๓) แบ่งตามกลุ่มโปรแกรม เป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่ (๑) กลุ่มโปรแกรมวิจัยและพัฒนาตามคลัสเตอร์ (cluster based) รวม ๘๘๐ โครงการ มูลค่า ๑,๙๖๗.๒๒ ล้านบาท เป็นโครงการใหม่จำนวน ๘๕ โครงการ เป็นโครงการต่อเนื่องจำนวน ๖๗๗ โครงการ ในจำนวนนี้มีโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จจำนวน ๑๑๘ โครงการ และเป็นโครงการที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเองจำนวน ๑๖๓ โครงการ สนับสนุนหน่วยงานภายนอกจำนวน ๓๗๔ โครงการร่วมวิจัยจำนวน ๑๑๐ โครงการ และรับจ้างวิจัยจำนวน ๒๓๓ โครงการ โดยคลัสเตอร์เกษตรและอาหาร มีโครงการวิจัยรวมมากที่สุดจำนวน ๒๖๑ โครงการ ลำดับต่อมา ได้แก่ กลุ่มโปรแกรม Cross Cutting Technology และคลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีจำนวนโครงการ ๑๗๖ และ ๑๖๒ โครงการ ตามลำดับ ส่วนมูลค่าโครงการรวม พบว่า คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร มีมูลค่ารวมสูงสุด คือ ๕๐๓.๔๑ ล้านบาท ลำดับต่อมาคลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์ มูลค่ารวม ๔๕๓.๐๗ ล้านบาท (รูปที่ ๑ และ ๒) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณามูลค่าโครงการต่อจำนวนโครงการ พบว่า คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์ มีมูลค่าต่อจำนวนโครงการสูงสุด คือ ๓.๕๑ ล้านบาทต่อโครงการ นอกจากนี้ คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร เป็นคลัสเตอร์ที่มีการวิจัยเองและสนับสนุนโครงการวิจัยให้หน่วยงานภายนอกมากที่สุด ส่วนโครงการรับจ้างวิจัย มีการดำเนินงานส่วนใหญ่ในกลุ่มโปรแกรม Cross Cutting Technology และ (๒) กลุ่มโปรแกรมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน มีจำนวนโครงการวิจัยรวม ๔๘๑ โครงการ มูลค่าโครงการรวม ๑,๐๐๗.๑๖ ล้านบาท เป็นโครงการใหม่จำนวน ๔๙ โครงการ โครงการต่อเนื่องจำนวน ๓๙๐ โครงการ ในจำนวนนี้มีโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จจำนวน ๔๒ โครงการ (รูปที่ ๓ และ ๔) เมื่อพิจารณาตามประเภทโครงการ พบว่า เป็นโครงการที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเองจำนวน ๒๓๒ โครงการ โครงการสนับสนุนหน่วยงานภายนอกจำนวน ๖๙ โครงการ โครงการร่วมวิจัยจำนวน ๘๑ โครงการ และโครงการรับจ้างวิจัยจำนวน ๙๙ โครงการ

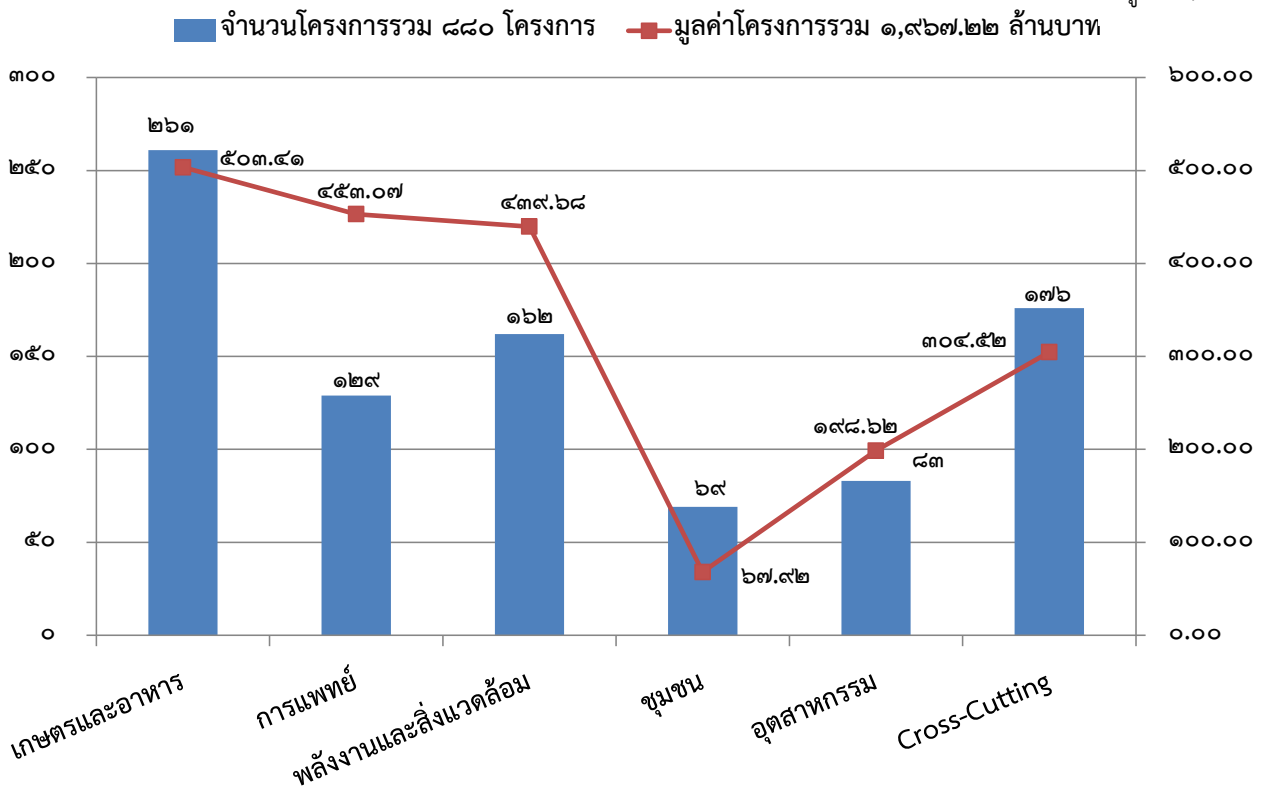
การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. นอกจากจะดำเนินงานวิจัยและพัฒนาตามเป้าหมายของแต่ละคลัสเตอร์และแต่ละเทคโนโลยีที่กำหนดไว้ตามแผนกลยุทธ์ของ สวทช. แล้วยังมุ่งส่งเสริมให้มีการรับจ้างวิจัยและร่วมวิจัยที่ได้โจทย์โดยตรงจากความต้องการของผู้ใช้ (Market to Lab) ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีโครงการรับจ้างวิจัย และร่วมวิจัยตามโจทย์ของพันธมิตรจำนวน ๕๒๓ โครงการ คิดเป็นมูลค่าโครงการรวม ๙๙๑.๖๘ ล้านบาท



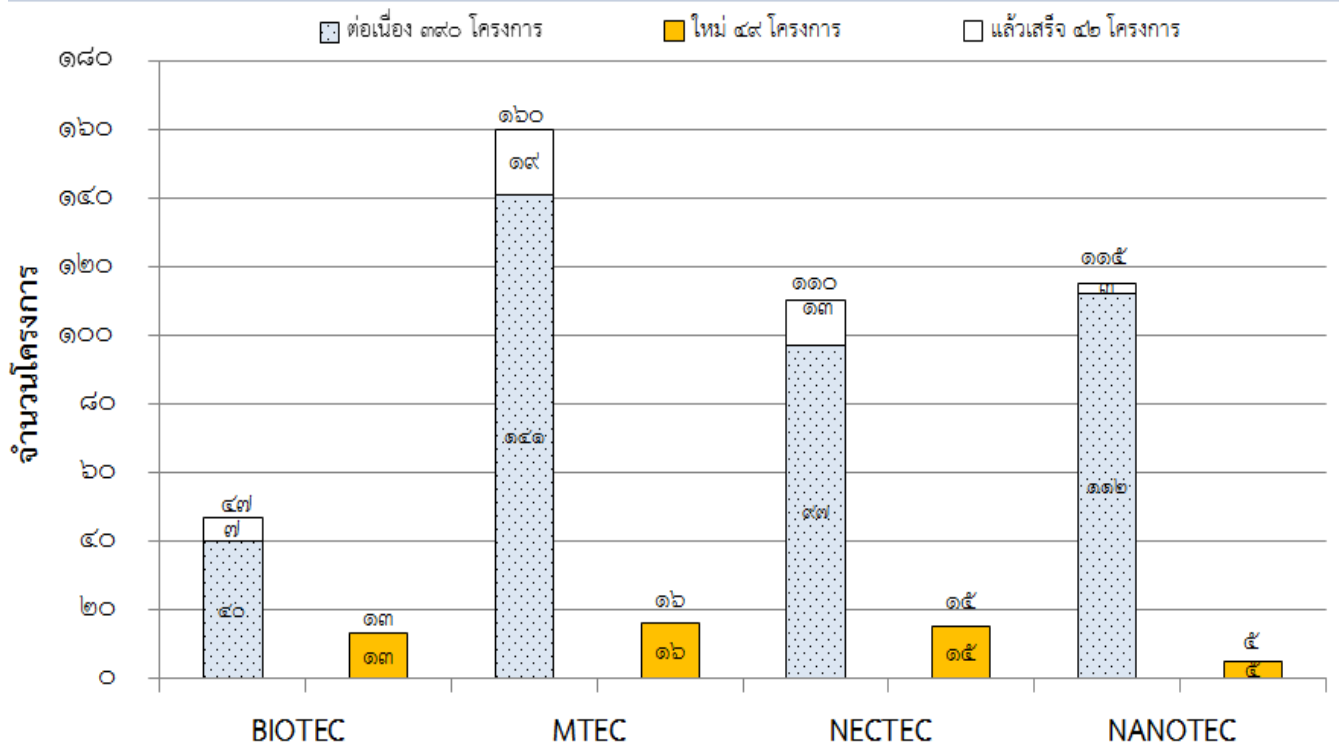
รูปที่ ๑ จำนวนโครงการวิจัยรายคลัสเตอร์ จำแนกตามสถานภาพโครงการ

จำนวน (โครงการ)

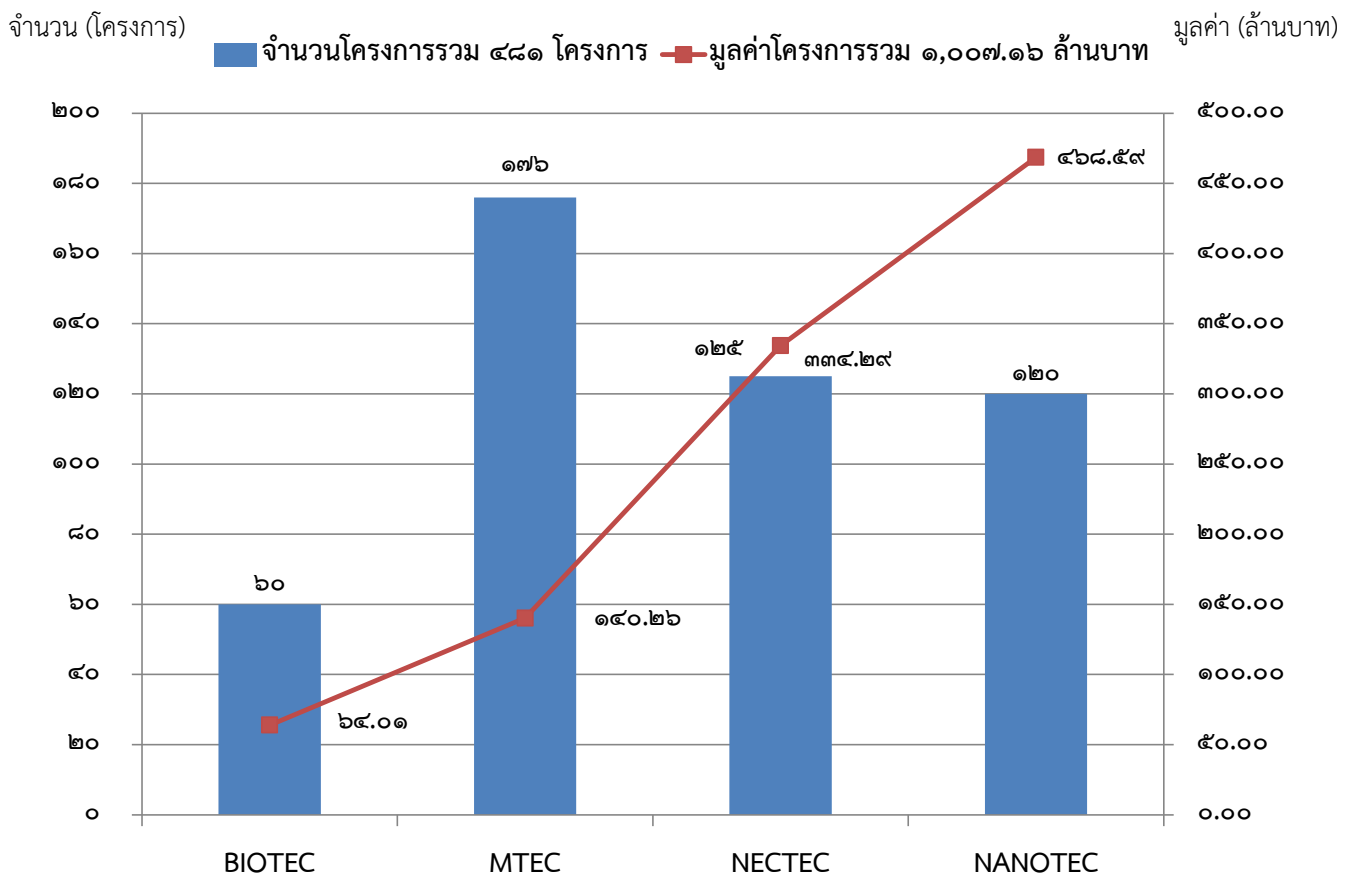
มูลค่า (ล้านบาท)



รูปที่ ๒ โครงการวิจัยรายคลัสเตอร์ จำแนกตามจำนวนและมูลค่าโครงการรวม



รูปที่ ๓ จำนวนโครงการวิจัยรายเทคโนโลยี จำแนกตามสถานภาพโครงการ



รูปที่ ๔ โครงการวิจัยรายเทคโนโลยี จำแนกตามจำนวนและมูลค่าโครงการรวม

๖.๓.๒ ผลการดำเนินงานด้านวิชาการและทรัพย์สินทางปัญญาของ สวทช.

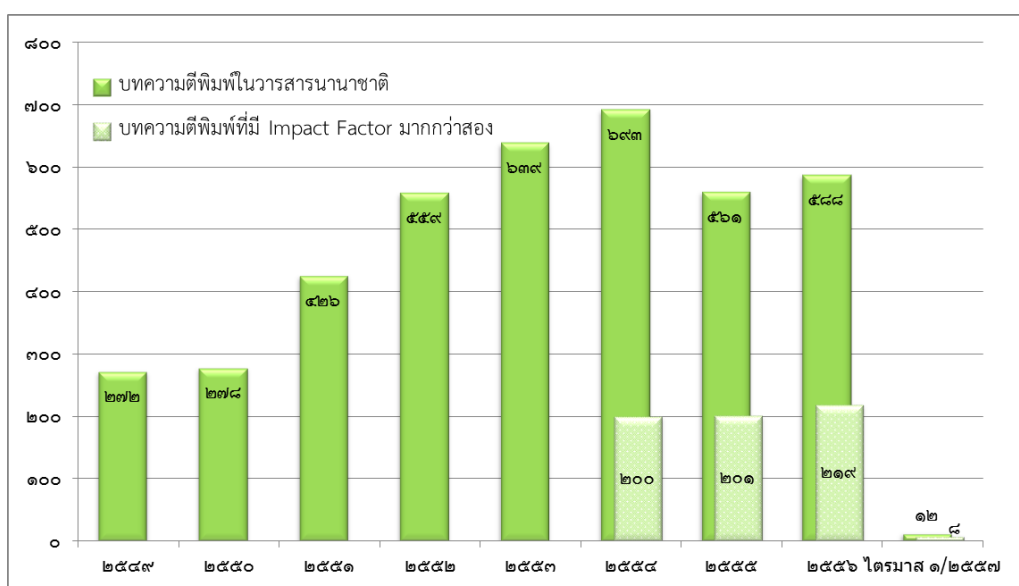
๖.๓.๒.๑ บทความตีพิมพ์

สวทช. เป็นองค์กรที่มีบทบาทต่อการผลักดันและเสริมสร้างความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ซึ่งจำนวนบทความตีพิมพ์เป็นตัวชี้วัดหนึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถและความก้าวหน้าทางด้านวิชาการของ สวทช. ตั้งแต่ปี ๒๕๓๙ สวทช. มีจำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) รวม ๔,๗๓๐ บทความ โดยจำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติของ สวทช. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเมื่อพิจารณาจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่มี Impact Factor มากกว่าสองในปีงบประมาณ ๒๕๕๔, ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ มีจำนวน ๒๐๐, ๒๐๑ และ ๒๑๙ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า สวทช. มุ่งเน้นการผลิตบทความตีพิมพ์ที่มีคุณภาพมากขึ้น

ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีบทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติรวมทั้งสิ้น ๑๓ บทความ โดยแบ่งเป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์และบทความสั้นในวารสารวิชาการนานาชาติตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) จำนวนทั้งสิ้น ๑๒ บทความ ในจำนวนนี้มีบทความที่มี Impact Factor มากกว่าสองจำนวน ๘ บทความ และบทความในวารสารวิชาการระดับชาติจำนวน ๑ บทความ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก

ตัวอย่างบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี Impact Factor สูง

- บทความเรื่อง A review of the growth mechanism leading to the formation of anodized Ti ตีพิมพ์ในวารสาร Materials Science & Engineering R-Reports เดือนตุลาคม ๒๕๕๖ (Impact Factor = ๑๓.๙๐๒)
- บทความเรื่อง การศึกษาอินในระบบ Eicosanoid ที่มีผลต่อการพัฒนารังไข่ของกิ้งกูดดำ ตีพิมพ์ในวารสาร PLOS One เดือนตุลาคม ๒๕๕๖ (Impact Factor = ๓.๗๓๐)
- บทความเรื่อง Gold-nanoparticle based electrochemical DNA sensor for the detection of fish pathogen Aphanomyces invadans ตีพิมพ์ในวารสาร Talanta เดือนธันวาคม ๒๕๕๖ (Impact Factor = ๓.๔๙๘)



รูปที่ ๕ จำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ (SCIE) ของ สวทช. ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๔๙ - ๒๕๕๗

๖.๓.๒.๒ ทรรศนะทางปัญญา

สวทช. ให้ความสำคัญกับการปกป้องผลงานวิจัยและพัฒนาทั้งในเชิงองค์ความรู้และเทคโนโลยี โดยดำเนินการยื่นขอจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๓๔ และ ๒๕๔๔ ตามลำดับ สวทช. มีผลงานวิจัยและพัฒนาที่ยื่นขอจดสิทธิบัตรจำนวน ๑,๔๐๒ คำขอ (เป็นการยื่นขอจดสิทธิบัตรภายในประเทศจำนวน ๑,๓๒๔ คำขอ และยื่นขอจดสิทธิบัตรในต่างประเทศจำนวน ๗๘ คำขอ) ได้รับความคุ้มครองแล้วจำนวน ๑๓๔ ฉบับ (เป็นคู่มือสิทธิบัตรภายในประเทศจำนวน ๙๙ ฉบับ และต่างประเทศจำนวน ๓๕ ฉบับ) โดยกระบวนการยื่นขอจดสิทธิบัตรจนถึงได้รับคู่มือสิทธิบัตรที่ผ่านมาใช้ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ ๔ ปี ทั้งนี้ สวทช. มีผลงานวิจัยและพัฒนาที่ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรจำนวน ๔๘๗ คำขอ ได้รับความคุ้มครองแล้วจำนวน ๒๗๙ ฉบับ

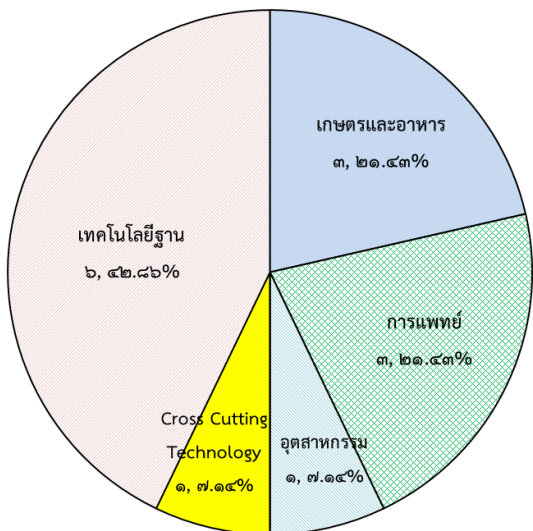
นอกจากนี้ การดำเนินงานด้านทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ ของ สวทช. ได้แก่ ผังภูมิวงจรรวม ความลับทางการค้า และการคุ้มครองพันธุ์พืช ซึ่งได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๔๓ สวทช. มีทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว จำนวนทั้งสิ้น ๑๗, ๓๔ และ ๕๓ คำขอ ตามลำดับ

ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. ยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญาทั้งสิ้นรวม ๒๑ คำขอ ได้แก่ สิทธิบัตร ๑๔ คำขอ และอนุสิทธิบัตร ๗ คำขอ ทั้งนี้ ยังมีร่างคำขอการดำเนินงานทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่อยู่ระหว่างการดำเนินงานของสำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี (Technology Licensing Office : TLO) อีกจำนวน ๗๘ คำขอ โดยรายชื่อผลงานด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอจดและได้รับคู่มือ ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ แสดงดังภาคผนวก ข - จ

ตารางที่ ๔ สรุปจำนวนผลงานวิจัยและพัฒนาที่ยื่นขอจดและได้รับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๓๔ - ๒๕๕๗

ผลการดำเนินงาน	ในประเทศ					ต่างประเทศ					รวม				
	ปี ๒๕๓๔-๒๕๕๕	ปี ๒๕๕๖	ปี ๒๕๕๗				ปี ๒๕๓๔-๒๕๕๕	ปี ๒๕๕๖	ปี ๒๕๕๗						
			ไตรมาสที่ ๑	ไตรมาสที่ ๒	ไตรมาสที่ ๓	ไตรมาสที่ ๔			รวม	ไตรมาสที่ ๑		ไตรมาสที่ ๒	ไตรมาสที่ ๓	ไตรมาสที่ ๔	รวม
๑. สิทธิบัตร															
๑.๑ ยื่นขอจดสิทธิบัตร (คำขอ)	๑,๑๑๘	๑๙๒	๑๔	-	-	-	๑๔	๖๗	๑๑	-	-	-	-	-	๑,๔๐๒
๑.๒ ได้รับความคุ้มครอง (ฉบับ)	๘๔	๑๓	๒	-	-	-	๒	๑๙	๑๖	-	-	-	-	-	๑๓๔
๒. อนุสิทธิบัตร															
๒.๑ ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตร (คำขอ)	๓๘๒	๙๖	๗	-	-	-	๗	๑	๑	-	-	-	-	-	๔๘๗
๒.๒ ได้รับความคุ้มครอง (ฉบับ)	๒๐๑	๖๖	๑๑	-	-	-	๑๑	๑	-	-	-	-	-	-	๒๗๙

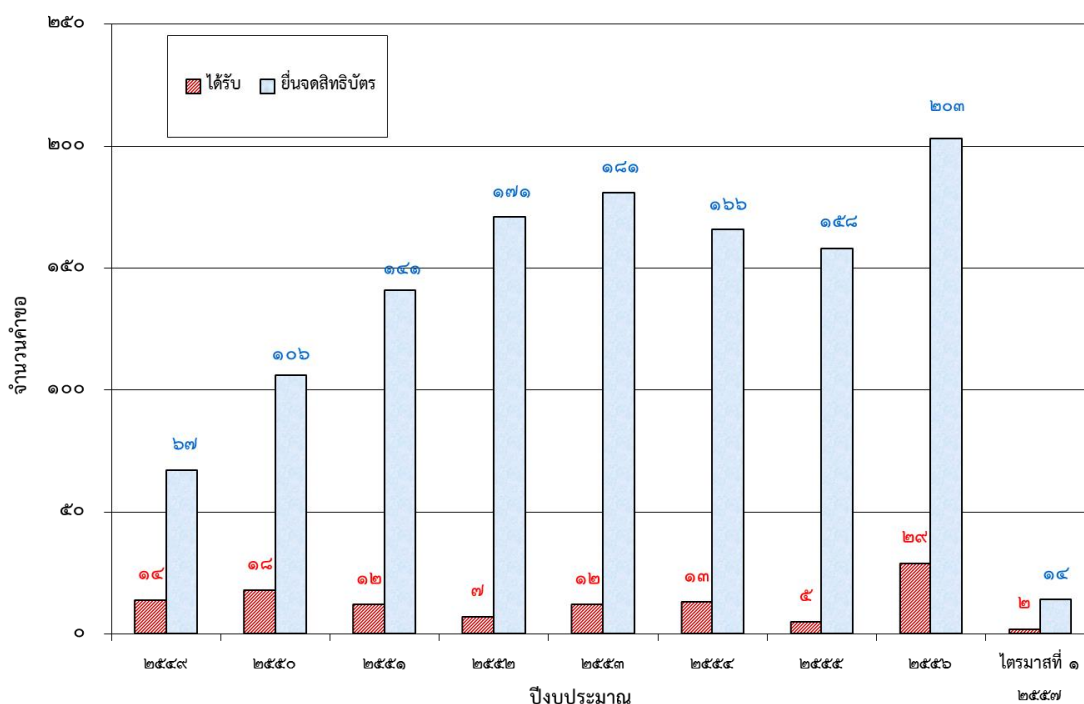
ที่มา : สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี, ศจ.



ทั้งนี้ หากพิจารณาตามกลุ่มของงานวิจัย พบว่า เป็นสิทธิบัตรของกลุ่มโปรแกรมวิจัยและพัฒนาตามคลัสเตอร์ จำนวน ๗ คำขอ กลุ่มโปรแกรม Cross Cutting Technology จำนวน ๑ คำขอ และกลุ่มโปรแกรมเทคโนโลยีฐาน จำนวน ๖ คำขอ ดังรูปที่ ๖

รูปที่ ๖ สัดส่วนการยื่นขอจดสิทธิบัตรของ สวทช. ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

จากผลการดำเนินงานด้านทรัพย์สินทางปัญญาของ สวทช. ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๔๙ พบว่าจำนวนเรื่องที่ยื่นขอจดสิทธิบัตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม สวทช. ตระหนักถึงความสำคัญของการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ ดังนั้น ในปีงบประมาณ ๒๕๕๔ เป็นต้นมา สวทช. จึงปรับปรุงแนวทางการทำงานโดยเน้นการผลักดันให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. สู่เชิงพาณิชย์และสาธารณประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเร่งรัดการนำผลงานด้านทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด



รูปที่ ๗ จำนวนคำขอจดสิทธิบัตรของ สวทช. ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๔๙ - ๒๕๕๗

๖.๓.๒.๓ รางวัลและเกียรติยศ

ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ บุคลากรของ สวทช. และเครือข่ายด้านวิจัยและพัฒนา ได้รับรางวัลและเกียรติยศในด้านต่างๆ รวม ๑๗ รางวัล แบ่งเป็นรางวัลระดับนานาชาติ ๖ รางวัล และรางวัลระดับชาติ ๑๑ รางวัล รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างรางวัลและเกียรติยศ

- ดร. ธิติรัตน์ นิ่มเชื้อ, ดร. มณฑล นาคปฐม และคณะ ร่วมกับห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ธนไพศาล หน่วยวิจัยเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ศช. และหน่วยวิจัยโพลิเมอร์ ศว. โดยผลงาน เอนไซม์ดูโอสำหรับการลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้ายแบบขั้นตอนเดียว (ENZease) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ผลิตได้จากการหมักเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่มีกิจกรรมของทั้งเอนไซม์อะไมเลส และเพคติเนส เรียกได้ว่าเป็น “เอนไซม์ดูโอ” ที่สามารถทำงานได้ดีในช่วง pH และอุณหภูมิที่ใกล้เคียงกัน เอนไซม์นี้สามารถนำไปใช้ทดแทนการใช้สารเคมีที่ใช้ในระบบได้ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลงานดังกล่าวได้รับเหรียญทองในงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) ซึ่งจัดขึ้นโดยสมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) และเหรียญรางวัลพิเศษ จาก Association of Polish Inventors and Rationalizers เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๖ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
- ดร.ศรชล โยริยะ และคณะวิจัยหน่วยวิจัยเทคโนโลยีเซรามิกส์ ศว. จากผลงานท่อนาโนไทเทเนีย : การศึกษาการขึ้นรูป ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับคุณสมบัติเชิงพื้นผิวและการทดสอบความเข้ากันได้กับเลือด เป็นผลงานที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะหลายอย่างสามารถนำฟิล์มชนิดนี้ไปใช้ประโยชน์ในหลายด้าน เช่น ใช้ทำไฮโดรเจนแก๊ส เซ็นเซอร์ ใช้ในการผลิตแก๊สไฮโดรเจนด้วยวิธีโฟโตอิเล็กโทรไลซิส ใช้เป็นวัสดุฐานรองในเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง รวมถึงนำไปใช้ประโยชน์ในด้านชีวการแพทย์ เช่น ใช้เป็นวัสดุนำส่งยาวัสดุห้ามเลือด และทำโครงร่างรองรับเซลล์ในวิศวกรรมเนื้อเยื่อและกระดูก ได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทผลงานวิจัยระดับดีเด่น สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยจะเข้ารับรางวัลในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี ๒๕๕๗ ระหว่างวันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ อาคาร ๙ ชั้น ๒ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

๖.๓.๓ การใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. (Lab to Market)

ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. ดำเนินการถ่ายทอดผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ทั้งที่มีทรัพย์สินทางปัญญา และไม่มีทรัพย์สินทางปัญญา ให้แก่ภาคการผลิต เกษตร บริการ และภาคชุมชน/สังคม นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา หรือปรับปรุงกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวม ๒๕ ราย จำนวน ๒๑ เทคโนโลยี จากเป้าหมาย ๑๗๖ ราย จำนวน ๑๕๖ เทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ ๑๔.๒๐ และ ๑๓.๔๖ ตามลำดับ รายชื่อผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของ สวทช. ที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ แสดงดังภาคผนวก ฉ และ ญ

๖.๓.๔ ผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่มีการนำไปใช้ประโยชน์

ตัวอย่างผลงานที่มีการถ่ายทอดเชิงพาณิชย์

ชื่อผลงาน: ชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา (3 Minute DO Test Kit)

ผู้รับผิดชอบ: นายสรวง สมานหมู่

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ศช.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท อีโคไซเอนทิฟิค จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ ๑๒๐๓๐๐๐๙๑๗ เรื่อง “สูตรน้ำยาและกรรมวิธีสำหรับตรวจวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ”

ปัจจุบันชุดทดสอบออกซิเจนในน้ำที่มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานยังคงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาที่สูง ส่วนชุดทดสอบที่ผลิตได้ในประเทศนั้นถึงแม้ราคาถูก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดด้านขั้นตอนที่ซับซ้อน ยุ่งยาก และใช้เวลาทดสอบนาน ด้วยเหตุนี้ สวทช. โดย ศช. จึงได้พัฒนาชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา ซึ่งอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงสี ที่เกิดจากปฏิกิริยารีดอกซ์ (การรับส่งอิเล็กตรอน) ระหว่างสารเคมีที่ใช้ทดสอบ กับออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยใช้เวลาในการทดสอบเพียง ๓ นาที ซึ่งเร็วกว่าชุดทดสอบทั่วไปที่ใช้เวลาถึง ๒๕-๓๐ นาที ชุดทดสอบฯ มีขนาดเล็กกระทัดรัดพกพาสะดวก และมีราคาถูก (ราคาประมาณ ๑,๕๐๐ - ๒,๐๐๐ บาท ซึ่งถูกกว่าชุดทดสอบนำเข้าที่ราคาประมาณ ๖,๐๐๐ - ๘,๐๐๐ บาท)

ชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา ๑ ชุด ประกอบด้วยน้ำยาเคมี ๓ ขวด เข็มเก็บตัวอย่างน้ำ และหลอดทดสอบน้ำตัวอย่าง โดยขั้นตอนการทดสอบจะเป็นขั้นตอนง่ายๆ ด้วยการเติมน้ำยาทั้ง ๓ ชนิด ผสมเข้าด้วยกัน แล้วรอปฏิกิริยาให้เกิดขึ้น จากนั้นใช้เข็มเก็บน้ำตัวอย่างใส่ลงหลอดทดสอบที่มีน้ำยาเคมีดังกล่าวอยู่ หากน้ำตัวอย่างมีออกซิเจนละลายน้ำอยู่ สารละลายจะเปลี่ยนจากไม่มีสีเป็นสีฟ้า โดยปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำสามารถบอกได้โดยเทียบสีของสารละลายที่เปลี่ยนแปลงกับแถบสีมาตรฐานที่ให้มาพร้อมกับชุดทดสอบ สวทช. ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บริษัท อีโคไซเอนทิฟิค จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายชุดทดสอบต่างๆ ทั้งด้านเกษตรกรรม การประมง การศึกษา การบำบัดน้ำในภาคอุตสาหกรรม การดูแลคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง อาหารและเครื่องดื่ม เพื่อผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ โดยบริษัทฯ คาดว่าจะสามารถผลิตชุดทดสอบฯ ในปีแรกได้ประมาณ ๑๐๐-๒๐๐ ชุดต่อเดือน และมีแผนที่จะขยายตลาดไปยังต่างประเทศในอนาคตอีกด้วย



ชื่อผลงาน: โปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน ๑.๐

ผู้รับผิดชอบ: หน่วยวิจัยวิทยาการสารสนเทศ

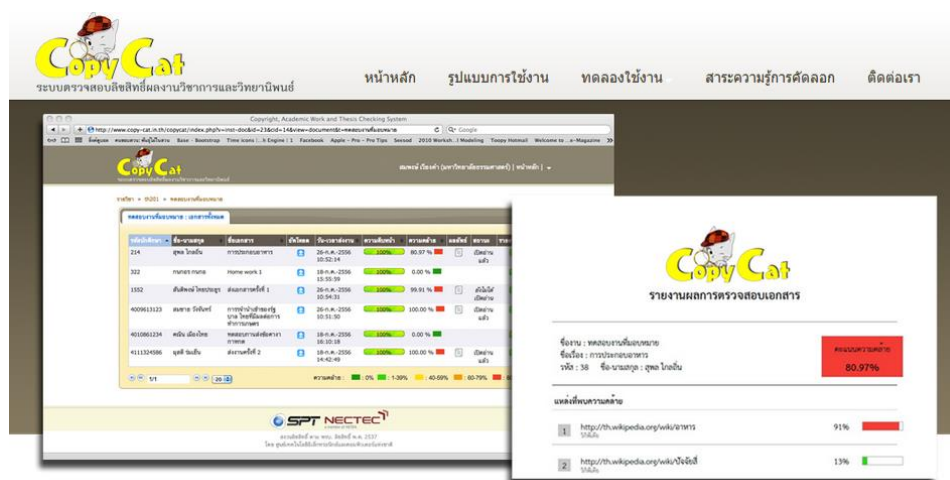
หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (คอ.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

สวทช. โดย คอ. พัฒนาโปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์ หรือ CopyCat ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยตรวจสอบการคัดลอกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ เช่น วิทยานิพนธ์ ข้อเสนอโครงการ ผลงานวิชาการ และเอกสารออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น CopyCat สนับสนุนการตรวจสอบความคล้ายของเอกสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยสามารถตรวจสอบกับเอกสารที่จัดเก็บไว้ในคลังข้อมูลหรือเอกสารออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยลดเวลาในการตรวจสอบเอกสารที่ต้องการ CopyCat ใช้งานง่าย ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา เนื่องจากระบบมีการทำงานในรูปแบบรับ-ให้บริการ (Client-Server) และพัฒนาเป็นลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่ <http://www.anti-kobpae.in.th/> นอกจากนี้ CopyCat ยังช่วยลดความยุ่งยาก และช่วยประหยัดเวลาในการตรวจสอบการคัดลอกเอกสาร ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษาในการตรวจสอบเอกสารว่าคัดลอกมาจากอินเทอร์เน็ตหรือจากเอกสารของปีก่อนหรือไม่ ช่วยลดปัญหาในการละเมิดลิขสิทธิ์การคัดลอกเอกสาร และช่วยป้องปรามผู้วิจัยไม่ให้มีการคัดลอกผลงานวิจัยของบุคคลอื่นได้ รวมทั้งป้องกันการกระทำการคัดลอกเอกสารจากนักศึกษาโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์

CopyCat มีคุณสมบัติสำคัญ ดังนี้ ๑) แสดงแถบสีที่คล้ายกันพร้อมทั้งเปอร์เซ็นต์ความคล้าย แยกตามแหล่งที่พบ ๒) สนับสนุนการตรวจสอบเอกสารที่อยู่ในรูปแบบของ Plain Text (txt), Microsoft Word Document (doc, docx), Portable Document Format (pdf) และ Open Office Writer (odt) เท่านั้น ๓) สนับสนุนการตรวจสอบเอกสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ๔) ตรวจสอบเอกสารที่ถูกเปลี่ยนแปลงบางส่วน เช่น ลบคำ เพิ่มคำ หรือการสลับประโยค ๕) ตรวจสอบเอกสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ ๖) ตรวจสอบเอกสารกับคลังข้อมูลจำเพาะ (Database) สวทช. ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบการคัดลอกผลงานวิชาการ และวิทยานิพนธ์ตลอดอายุความคุ้มครองตามกฎหมายงานวิจัย



ตัวอย่างผลงานที่มีการถ่ายทอดเชิงสาธารณประโยชน์

ชื่อผลงาน: เทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟต้นแบบระดับอุตสาหกรรม

ผู้รับผิดชอบ: รศ.ดร.หมุดตอเล็บ หนิสอ

หน่วยงานสังกัด: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: กลุ่มผลิตอาหารไทยพื้นบ้าน ตำบลปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช, บริษัท เอ็น.ดี.อินเตอร์พาร์ท จำกัด, บริษัท แพลน ครีเอชั่นส์ จำกัด, บริษัท ยงสวัสดิ์พืชผลวังสะพุง จำกัด และ บริษัท ประจู่ เอ็นจิเนียริง จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ ๑๒๐๓๐๐๐๒๗๒ เรื่อง “เครื่องอบแห้งลูกเห็บสำหรับแปรรูปด้วยคลื่นไมโครเวฟ”

สวทช. โดย ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย (CPMO) และโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (iTAP) ร่วมกับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น ผัก ผลไม้ มันสำปะหลัง ยางพารา และชีวมวล เนื่องจากอันตรกิริยาอย่างรุนแรงระหว่างคลื่นไมโครเวฟซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับโมเลกุลน้ำซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไดโพลถาวร จะทำให้เกิดความร้อนขึ้นภายในวัสดุอย่างรวดเร็วและอย่างทั่วถึง โดยไม่เกิดการสูญเสียพลังงานให้กับสิ่งแวดล้อมภายนอก ทำให้สามารถลดเวลาการอบแห้งได้อย่างมาก และมีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูง อีกทั้งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้ทำการออกแบบและสร้างระบบการอบแห้งด้วยคลื่นไมโครเวฟต้นแบบสำหรับอุตสาหกรรม ซึ่งจะสามารถอบแห้งได้ทั้งแบบต่อเนื่อง (Conveyor type) และแบบกะ (Batch type) โดยพบว่าการอบแห้งปลาทุ่นานึ่งด้วยคลื่นไมโครเวฟจะสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ ๔๖ เมื่อเทียบกับการอบแห้งโดยใช้ลมร้อน

จากการพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟต้นแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชุมชนและอุตสาหกรรมในเชิงสาธารณประโยชน์ได้ อาทิ ๑) การสร้างเครื่องทำลายมอดขนาดกำลัง ๗๒ กิโลวัตต์ ให้กับบริษัท แพลนคลีเอชั่น จำกัด ทำให้บริษัทฯ สามารถส่งออกของเล่นเด็กจากไม้ยางพาราไปจำหน่ายในตลาดยุโรป ญี่ปุ่น อเมริกา และอีก ๗๐ กว่าประเทศ โดยไม่ถูกกีดกันทางการค้า เนื่องจากบริษัทฯ ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีในการกำจัดมอด ๒) การปรับปรุงระบบควบคุมกำลังของเครื่อง Polymer Curing ของบริษัท เอ็น ดี อินเตอร์พาร์ท จำกัด ๓) การพัฒนาชุมชนต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยีไมโครเวฟในการผลิตข้าวพอง กลุ่มผลิตอาหารไทยพื้นบ้าน ตำบลปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช ๔) การพัฒนาเครื่องอบแห้งผลิตภัณฑ์ขบเคี้ยวด้วยคลื่นไมโครเวฟเพื่อการส่งออก บริษัท ยงสวัสดิ์พืชผลวังสะพุง จำกัด เป็นต้น นอกจากนี้ สวทช. ยังได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ให้กับบริษัทประจู่ เอ็นจิเนียริง จำกัด อีกด้วย



ชื่อผลงาน: แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่

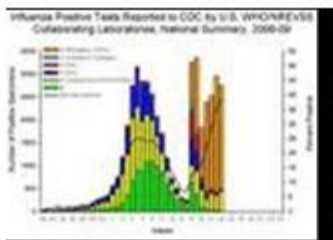
ผู้รับผิดชอบ: นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

หน่วยงานสังกัด: กระทรวงสาธารณสุข

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บุคคลที่สนใจซอฟต์แวร์แบบจำลองฯ

สวทช. ร่วมกับสำนักกระบวนวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และนักวิจัยจากหลายสถาบัน ทำการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical model) เพื่อทำนายการระบาดของโรค เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจใช้มาตรการควบคุมและป้องกันโรคที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ของประเทศ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ซอฟต์แวร์ทำนายการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ หรือเรียกว่า “InfluThai” ซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีประโยชน์ช่วยทำนายการระบาดของโรคในแบบต่างๆ เช่น แบบปล่อยให้เกิดโดยธรรมชาติ และเปรียบเทียบกับแบบมีมาตรการควบคุม เพื่อลดโอกาสที่คนจะมาสัมผัสกันมากที่สุด โดยมีมาตรการที่จะนำมาใช้คู่กับการทำนายการระบาด อาทิ การอยู่เฉพาะในบ้าน การปิดโรงเรียน ปิดสถานที่ทำงาน การงดกิจกรรมที่เป็นกรรวมกลุ่ม ซึ่งจะช่วยลดจำนวนผู้ติดเชื้อให้มีจำนวนมากในระยะเวลาสั้นได้ ทั้งนี้ การทำแบบจำลองฯ ยังช่วยในการตัดสินใจว่าระยะใดของการระบาดควรจะใช้มาตรการใด และมีความเข้มข้นเพียงใด นอกจากการทำนายการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙ แล้ว ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อรับมือต่อโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ที่จะเข้ามาในภูมิภาคได้อีกด้วย บุคคลที่สนใจสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ “InfluThai” ได้ที่ <http://einstein.sc.mahidol.ac.th/~bionanotech/>

นอกจากนี้ ซอฟต์แวร์แบบจำลองฯ ที่พัฒนาโดยทีมนักวิจัยไทย สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ โดยทดแทนซอฟต์แวร์ Berkeley Madonna ที่นิยมใช้ในการทำนายโรคระบาด ซึ่งมีค่าลิขสิทธิ์ในการใช้งานถึง ๒๙๙ ดอลลาร์สหรัฐต่อลิขสิทธิ์ (หากมีผู้ใช้ที่ต้องการซื้อลิขสิทธิ์ ตั้งแต่ ๕-๑๔ ราย มีส่วนลดโดยคิดราคา ๑๙๙ ดอลลาร์สหรัฐต่อลิขสิทธิ์ และราคาเหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ ๑๕ รายขึ้นไป ในราคา ๑๒๙ ดอลลาร์สหรัฐต่อลิขสิทธิ์)



$$\begin{aligned} & \text{Force of Infection} \\ & i = \sum_{j \in \text{Home}} \frac{C_{ij}(a_j - s_j)(1 + C_j(a_j - 1))}{N_j} \\ & \quad + \sum_{j \in \text{Sch/Work}} \frac{C_{ij}(a_j - s_j)(1 + C_j(a_j - 1))}{N_j} \\ & \quad + \sum_{j \in \text{Random}} \frac{C_{ij}(a_j - s_j)(1 + C_j(a_j - 1))}{\sum_l I_{l,j}} \end{aligned}$$

๖.๓.๕ การสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตได้อย่างยั่งยืน และให้ประชาชนพ้นจากปัญหาความยากจนและสามารถพึ่งพาตนเองได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐต้องพร้อมที่จะเข้าช่วยเหลือในด้านเทคโนโลยี และการบริหารจัดการ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการยกระดับคุณภาพ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์หรือสินค้า รวมทั้งสร้างขีดความสามารถของ SMEs ให้เข้มแข็ง และยกระดับจากผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้ สวทช. จึงได้จัดตั้งโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP) ภายใต้ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (ศจ.) เพื่อพัฒนาศักยภาพของ SMEs ให้มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีที่สูงขึ้น มีนวัตกรรมและการส่งออกเพิ่มขึ้น รวมทั้งสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการนำผลงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีจากทั้งในและต่างประเทศ มาก่อให้เกิดกระบวนการการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาด

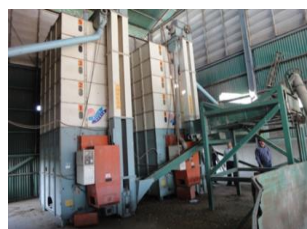
การให้บริการของ ITAP ประกอบด้วย บริการที่ปรึกษาเพื่อวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิคและหาแนวทางในการพัฒนาโดยที่ปรึกษาเทคโนโลยี (ITA) และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จัดฝึกอบรมและสัมมนาทางวิชาการ บริการจับคู่เจรจาธุรกิจและเทคโนโลยี และเชื่อมโยงสู่หน่วยงานสนับสนุนอื่นที่ให้บริการแก่อุตสาหกรรม รวมทั้งการสนับสนุนด้านการเงิน ได้แก่ การสนับสนุนค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญในการวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิค ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ และสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการสูงสุด ๕๐ เปอร์เซ็นต์ของงบประมาณโครงการแต่ไม่เกิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ITAP ให้การสนับสนุน SMEs ในการนำ ว และ ท มาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ๗๗๙ โครงการ (ต่อเนื่อง ๖๕๔ โครงการ และใหม่ ๙๕ โครงการ) และดำเนินการแล้วเสร็จ ๒๘ โครงการ

ตัวอย่างผลงานด้านการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

การปรับปรุงประสิทธิภาพขั้นตอนการอบแห้งข้าวเปลือกเพื่อลดค่าใช้จ่ายพลังงานในการอบแห้งและลดการแตกหักของข้าวเปลือก (ผู้ประกอบการจังหวัดร้อยเอ็ด)

จากการที่ผู้ประกอบการประสบปัญหาด้านค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในการอบแห้งข้าวเปลือก และคุณภาพของข้าวเปลือกที่ผ่านขั้นตอนการอบแห้งแล้วมีคุณภาพต่ำ มีการแตกหัก อายุการเก็บสั้น เกิดเชื้อรา และแมลงเข้าทำลายตรงส่วนที่แตกหัก ITAP จึงให้การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในการให้คำปรึกษา รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาการอบแห้งข้าวเปลือก โดยปรับปรุงเครื่องจักรด้วยการเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาเป็นการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ช่วยให้ประหยัดพลังงานในระยะยาว และปรับเปลี่ยนวิธีการลำเลียงเมล็ดข้าวจากแบบใช้สกรูมาเป็นแบบกะพ้อและปล่อยข้าวตามแรงโน้มถ่วงทำให้การแตกหักของเมล็ดข้าวลดลงและช่วยให้สามารถเก็บเมล็ดข้าวเปลือกได้นานยิ่งขึ้น



การวิเคราะห์และพัฒนาต้นแบบประตูห้องเย็นแบบ Sandwich Panel (ผู้ประกอบการจังหวัดปทุมธานี)

iTAP สนับสนุนผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม ในการให้คำปรึกษาและศึกษาความคุ้มค่า แรงสูงที่สุด และค่าความปลอดภัยต่อการใช้งานที่เกิดขึ้นบนบานประตู ส่วนจับยึด ชุดรางเลื่อน และส่วนประกอบต่างๆ ศึกษาพฤติกรรมการถ่ายเทความร้อนผ่าน Sandwich panel และศึกษาระบบลูกล้อและรางเลื่อนสำหรับควบคุมการเปิด/ปิด ของบานประตู รวมทั้งออกแบบบานประตู ส่วนจับยึด และชุดรางเลื่อน ที่มีความแข็งแรงและใช้เนื้อวัสดุอย่างคุ้มค่า ตลอดจนมีความหนาของฉนวนที่เหมาะสมต่อเงื่อนไขการใช้งาน โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและทดสอบผลิตภัณฑ์ ทำให้การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องสูง ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการพัฒนาต้นแบบ ทำให้บริษัท ได้ต้นแบบบานประตู ส่วนจับยึด ชุดรางเลื่อน และส่วนประกอบต่างๆ ที่มีความแข็งแรงและมีความหนาของฉนวนที่เหมาะสมต่อเงื่อนไขการใช้งานและตรงตามความต้องการของบริษัท



พัฒนาเครื่องเชื่อมระบบอัตโนมัติสำหรับการเชื่อมต่อขนาดใหญ่ (ผู้ประกอบการจังหวัดนนทบุรี)

เนื่องจากการขาดแรงงานที่มีความชำนาญในการเชื่อมต่อขนาดใหญ่ ทำให้ผู้ประกอบการต้องการการเชื่อมต่อขนาดใหญ่ ด้วยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความแม่นยำและรวดเร็วในการดำเนินงาน iTAP จึงให้การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท โกลบอลสตาร์ เทคโนโลยี จำกัด ในการให้คำปรึกษา และออกแบบเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ ทำให้ผู้ประกอบการมีเครื่องจักรแบบอัตโนมัติสำหรับเชื่อมต่อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่สุด ๔๔ นิ้ว ได้แนวเชื่อมที่สม่ำเสมอ สวยงาม สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยในการทำงานสูง รวมทั้งเกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญไปสู่ผู้ประกอบการในการพัฒนาเครื่องจักร และผู้ประกอบการสามารถต่อยอดการผลิตเครื่องจักรที่ต้องการเพิ่มเติมได้



เครื่องควบคุมความเร็วเส้นไหมอัตโนมัติต้นแบบสำหรับวิสาหกิจชุมชน (ผู้ประกอบการจังหวัดอุดรธานี)

ปัจจุบันการตีควบเกลียวเส้นไหมสำหรับใช้ทอผ้ายังใช้แรงงานคน ทำให้งานที่ได้ไม่สม่ำเสมอ และเส้นด้ายคลายตัวออก เพราะควบเกลียวไม่แน่นพอ ทำให้วิสาหกิจชุมชนประสบปัญหาด้านคุณภาพของเส้นไหม จึงไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ทันเวลา ดังนั้น iTAP จึงให้การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการให้คำปรึกษา พัฒนา และ ออกแบบเครื่องควบตีเกลียวเส้นไหมอัตโนมัติ เพื่อเป็นการยกระดับวิสาหกิจชุมชน ทำให้ผู้ประกอบการได้เครื่องจักรที่สามารถลดภาระการใช้แรงงานคน สมาชิกในกลุ่มสามารถลดต้นทุนในการผลิตในส่วนของค่าแรงในการตีเกลียวเส้นไหม ซึ่งเดิมสามารถตีเกลียวได้สูงสุด ๐.๐๔ กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยสามารถเพิ่มขึ้นเป็น ๑.๕ - ๓ กิโลกรัมต่อชั่วโมง และสามารถกำหนดรอบการตีเกลียวของเส้นไหมได้ โดยใช้การป้อนข้อมูลที่ inverter ให้สัมพันธ์กับจำนวนรอบเกลียวที่ต้องการ ทำให้เส้นไหมที่ได้มีความสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผ้าที่ทอมีคุณภาพและสม่ำเสมอมากขึ้น



การออกแบบระบบการปลูกพืชไร้ดินแนวตั้ง

การปลูกพืชไร้ดินเป็นการปลูกพืชแบบอุตสาหกรรมที่ต้องมีเป้าหมายการผลิตชัดเจน ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ทันตามกำหนด ทั้งเวลา ปริมาณ และคุณภาพ ด้วยการควบคุมปัจจัยการผลิตให้ได้ทั้งหมด ทำให้มีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าการผลิตภายใต้สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การลดต้นทุนโดยการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ด้วยการขยายพื้นที่ปลูกขึ้นตามแนวตั้ง จากเดิมที่ใช้เพียงด้านกว้างและด้านยาว จึงน่าจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ผลิตประสบผลสำเร็จในการประกอบธุรกิจได้ ดังนั้น iTAP จึงให้การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบระบบการปลูกพืชไร้ดินในแนวตั้ง ทำให้บริษัทได้ผลิตภัณฑ์ชุดปลูกและวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบแนวตั้ง และสามารถพัฒนาเป็นรูปแบบในเชิงการค้า รวมทั้งเป็นการลดต้นทุนโดยการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ด้วยการขยายพื้นที่ปลูกขึ้นตามแนวตั้ง จากเดิมที่ใช้เพียงด้านกว้างและด้านยาว จึงน่าจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ผลิตประสบผลสำเร็จในการประกอบธุรกิจได้



๖.๓.๕ การสนับสนุนผู้ประกอบการใหม่ในธุรกิจเทคโนโลยี

สวทช. จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (BIC) เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี ตั้งแต่เริ่มต้นกิจการ จนสามารถดำเนินกิจการของตนได้อย่างประสบความสำเร็จ โดยดำเนินกิจกรรมซึ่งมีแนวทางที่หลากหลายตามความเหมาะสม ทำให้ผู้ประกอบการสามารถมีแนวคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด มีโอกาสนำผลงานออกสู่เชิงพาณิชย์อย่างจริงจัง รวมทั้งสามารถวางแผนธุรกิจที่นำไปดำเนินการได้จริงสามารถไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งจะเกิดการพัฒนารัฐกิจอันก่อให้เกิดรายได้ นำไปสู่การเป็นเจ้าของธุรกิจที่เข้มแข็งอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ซึ่งจะเป็นรากฐานที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศต่อไป ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีผู้ประกอบการใหม่ในธุรกิจเทคโนโลยีที่เกิดจากการบ่มเพาะเทคโนโลยีทั้งสิ้น ๗๒ ราย และอยู่ระหว่างบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยีจำนวน ๗๑ ราย

ตัวอย่างผลงานด้านการสนับสนุนผู้ประกอบการใหม่ในธุรกิจเทคโนโลยี

การประกวดนวัตกรรมในงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2013

ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ สวทช. เตรียมความพร้อมและพาผู้ประกอบการนำผลงานวิจัยและผลิตภัณฑ์เข้าร่วมงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2013 ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี ระหว่างวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน – ๒ ธันวาคม ๒๕๕๖ ที่ผ่านมา ซึ่งงานดังกล่าวเป็นงานประกวดนวัตกรรม เทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ติด ๑ ใน ๓ งานใหญ่ระดับโลกที่นักวิจัยจากทั่วโลกมุ่งมั่นอยากส่งผลงานเข้าร่วมชิงชัย ซึ่งมีผลงานเข้าประกวด ๗๑๐ ผลงาน จาก ๓๑ ประเทศ โดยมีผู้ประกอบการจากโครงการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยีเข้าร่วมประกวดจำนวน ๓ ราย และได้รับรางวัลต่างๆ ดังนี้ (๑) บริษัท Phebe5 ได้รับรางวัล Gold Prize และ Special Awards จากผลงาน Aromatic Micro Encapsulate (๒) บริษัท East Innovation ได้รับรางวัล Gold Prize จากผลงาน Taxii และ (๓) บริษัท Advance Exchange Technology ได้รับรางวัล Bronze Prize จากผลงาน Frenergy

จากการเข้าร่วมงานและได้รับรางวัลต่างๆ ในครั้งนี้ถือเป็นการเผยแพร่ผลงานการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ของนักวิจัยและพัฒนาของไทยให้เป็นที่ประจักษ์แก่ชาวต่างชาติ อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้นักวิจัยของไทยได้มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนแนวคิดต่างๆ กับนักวิจัยต่างชาติ รวมทั้งเป็นการสร้างโอกาสในการนำผลงานออกสู่ตลาดต่างประเทศ และนำไปสู่การต่อยอดทางธุรกิจ รวมทั้งสร้างชื่อเสียง สร้างเม็ดเงินกลับคืนสู่ประเทศไทยได้อีกด้วย



๖.๓.๖ การสนับสนุนภาคเอกชนเพื่อทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

สวทช. ได้จัดตั้งโครงการสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมภาคเอกชน (Company Directed Technology Development Program: CDP) ขึ้น เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน ในรูปแบบเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่ เอกชนในภาคอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อการค้นคว้า วิจัย และพัฒนา เพื่อใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ กระบวนการผลิตตามความต้องการของบริษัท ทั้งนี้ โครงการที่สามารถขอรับการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ได้แก่ การ วิจัยและพัฒนา รวมถึงการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การปรับปรุงเทคโนโลยีกระบวนการผลิต หรือ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และการจัดตั้งหรือปรับปรุงห้องทดลองปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีสถาบัน การเงิน ๑๐ แห่ง ที่เข้าร่วมโครงการ และมีเงื่อนไขเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ดังนี้ (๑) วงเงินให้กู้สูงสุด ๓๐ ล้านบาท และไม่เกิน ร้อยละ ๗๕ ของงบประมาณโครงการ (๒) อัตราดอกเบี้ยต่อปีเท่ากับครึ่งหนึ่งของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำหนึ่งปี + ๒.๒๕ และ (๓) ระยะเวลาเงินกู้ไม่เกิน ๗ ปี (อาจมีระยะเวลาปลอดเงินต้นไม่เกิน ๒ ปี)

นับแต่ปีงบประมาณ ๒๕๓๑ จนถึงปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีโครงการที่ขอรับการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ๔๘๓ โครงการ ในจำนวนนี้ได้รับอนุมัติให้การสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจำนวน ๒๕๖ โครงการ วงเงินสนับสนุน ๓,๖๙๔.๙๒ ล้านบาท (แบ่งเป็น สวทช. ๒,๔๙๓.๐๗ ล้านบาท และสถาบันการเงิน ๑,๒๐๑.๘๕ ล้านบาท) จากงบประมาณการลงทุน รวม ๖,๕๐๖.๒๓ ล้านบาท โดยจำนวนเงินให้กู้ในส่วนของ สวทช. นั้นได้มีการเบิกจ่ายแล้ว ๑,๙๖๕.๘๔ ล้านบาท และ ได้รับชำระคืนเงินกู้แล้ว ๑,๔๘๒.๔๕ ล้านบาท โดยยังมีลูกหนี้คงค้าง ๔๘๓.๓๘ ล้านบาท ดังตารางที่ ๕ (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖)

ตัวอย่างบริษัทผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ

- บริษัท วัฒนชัยรับเบอร์เมท จำกัด ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายถุงมือยางธรรมชาติสำหรับอุตสาหกรรม อีเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหาร และการแพทย์ ซึ่งประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงจากการใช้เทคโนโลยีการผลิต ที่ล้ำสมัย สิ้นเปลืองพลังงาน และประสิทธิภาพต่ำ บริษัทฯ จึงจำเป็นต้องยกระดับเทคโนโลยีในการผลิตให้สูงขึ้น โดยการพัฒนาเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง ลดของเสียจากการผลิต และพัฒนาพลังงานทางเลือกชนิด อื่นเพื่อทดแทน Liquefied Petroleum Gas (LPG) ในการอบถุงมือยาง เพื่อทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง ซึ่งจะทำให้ ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ในตลาดได้ ในปี ๒๕๕๔ บริษัทฯ จึงได้เสนอโครงการ “การ ปรับปรุงกระบวนการผลิตถุงมือยางล้างคลอรีนแบบอัตโนมัติ” เพื่อขอรับการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำวงเงิน ๒๗.๔๕ ล้านบาท และโครงการ “การปรับปรุงระบบการอบถุงมือยางเพื่อรองรับกระบวนการผลิตถุงมือยางล้างคลอรีนแบบ อัตโนมัติ” เพื่อขอรับการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำวงเงิน ๓๐ ล้านบาท หลังจากบริษัทฯ ได้ดำเนินโครงการแล้วเสร็จ ทำให้บริษัทสามารถพัฒนากระบวนการผลิตถุงมือยางให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถลดต้นทุนการผลิตได้กว่า ๖๐ ล้านบาทต่อปี จากการลดการใช้แรงงานโดยใช้ระบบอัตโนมัติมาช่วยในการผลิต และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีด้าน พลังงานในการผลิตจากการใช้ LPG Burner Heat ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำแต่ราคาเชื้อเพลิงสูงเป็นระบบ Coal Fire Hot Oil Heat ซึ่งมีราคาเชื้อเพลิงที่ต่ำกว่าแต่มีประสิทธิภาพสูงกว่า รวมถึงกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นส่งผลให้ กำลังการผลิตสูงขึ้นกว่าเดิมถึง ๕๕ เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ถุงมือยางของบริษัทฯ สามารถขยายตลาดออกไปได้ทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งทำให้ยอดขายของทางบริษัทฯ เพิ่มขึ้นกว่า ๒๔๐ ล้านบาทต่อปี

ตารางที่ ๕ สรุปผลการดำเนินงานของโครงการสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมภาคเอกชน ปีงบประมาณ ๒๕๓๑-๒๕๕๗ (ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖) จำแนกตามปีงบประมาณที่อนุมัติโครงการ

ปีงบประมาณ	จำนวนโครงการ	วงเงินสนับสนุน (ล้านบาท)			งบประมาณการลงทุน (ล้านบาท)
		สวทช.	ธนาคาร	รวม	
๒๕๓๑-๒๕๓๔	๙	๒๖.๖๗	๑๓.๓๓	๔๐.๐๐	๑๒๐.๐๑
๒๕๓๕-๒๕๓๖	๕	๒๑.๐๐	๑๐.๕๐	๓๑.๕๐	๘๐.๒๕
๒๕๓๗	๑	๖.๐๐	๓.๐๐	๙.๐๐	๑๘.๐๐
๒๕๓๘	๔	๑๓.๔๙	๖.๗๔	๒๐.๒๓	๗๒.๕๓
๒๕๓๙	๕	๒๔.๖๙	๑๒.๓๔	๓๗.๐๓	๗๙.๑๗
๒๕๔๐	๗	๕๖.๓๑	๒๘.๑๖	๘๔.๔๗	๑๗๖.๑๘
๒๕๔๑	๘	๕๒.๙๖	๒๖.๔๘	๗๙.๔๔	๑๖๘.๖๐
๒๕๔๒	๑๐	๕๔.๒๔	๒๗.๑๒	๘๑.๓๖	๒๐๕.๒๖
๒๕๔๓	๙	๖๙.๙๕	๓๔.๙๗	๑๐๔.๙๒	๓๐๗.๓๕
๒๕๔๔	๑๔	๘๐.๗๙	๔๐.๔๐	๑๒๑.๑๙	๓๐๖.๕๐
๒๕๔๕	๙	๑๐๗.๗๘	๕๓.๘๙	๑๖๑.๖๗	๒๓๐.๗๐
๒๕๔๖	๑๙	๒๔๑.๘๘	๑๒๐.๙๔	๓๖๒.๘๒	๕๓๐.๔๐
๒๕๔๗	๑๖	๑๙๖.๒๔	๙๘.๑๒	๒๙๔.๓๖	๔๙๒.๓๕
๒๕๔๘	๑๒	๖๕.๐๖	๓๒.๕๓	๙๗.๕๙	๑๔๖.๓๒
๒๕๔๙	๑๓	๑๗๕.๘๘	๘๗.๙๔	๒๖๓.๘๒	๔๓๓.๙๘
๒๕๕๐	๑๖	๑๖๙.๑๔	๘๔.๕๗	๒๕๓.๗๑	๓๙๑.๒๐
๒๕๕๑	๑๔	๒๒๘.๘๓	๖๙.๗๔	๒๙๘.๕๗	๔๑๔.๑๙
๒๕๕๒	๑๖	๑๙๔.๖๒	๙๗.๓๑	๒๙๑.๙๓	๔๕๓.๒๐
๒๕๕๓	๒๐	๑๗๓.๕๘	๘๖.๗๙	๒๖๐.๓๗	๓๘๕.๑๓
๒๕๕๔	๒๐	๑๘๗.๗๘	๙๓.๘๙	๒๘๑.๖๘	๔๒๙.๔๑
๒๕๕๕	๑๑	๑๓๓.๘๘	๖๖.๙๔	๒๐๐.๘๒	๓๓๕.๘๖
๒๕๕๖	๑๖	๒๐๔.๖๘	๑๐๔.๓๔	๓๐๙.๐๓	๖๘๕.๐๙
๒๕๕๗	๒	๗.๖๒	๓.๘๑	๑๑.๔๓	๔๔.๕๕
รวม	๒๕๖	๒,๔๙๓.๐๗	๑,๒๐๑.๘๕	๓,๖๙๔.๙๒	๖,๕๐๖.๒๓

๖.๔ ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนากำลังคนและการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สวทช. ดำเนินการสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยที่สร้างความรู้และนวัตกรรมให้กับประเทศ โดยการเชื่อมโยงกิจกรรมวิจัยและพัฒนาเข้ากับการผลิตบัณฑิต โดยอาศัยกลไกการวิจัยและพัฒนาในการยกระดับการพัฒนา/สร้างบุคลากรวิจัยที่มี โนโตรามาที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. ได้สนับสนุนทุนการศึกษาระดับปริญญาโทและเอก (ต่อเนื่อง) จำนวน ๑๒๕ ทุน ได้แก่ โครงการทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Thailand Graduate Institute of Science and Technology: TGIST) จำนวน ๓๖ ทุน (ระดับปริญญาโทจำนวน ๒๓ คน และทุนระดับปริญญาเอกจำนวน ๑๓ คน), โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อการวิจัยและพัฒนาสำหรับภาคอุตสาหกรรม (NU-IRC) จำนวน ๑๑ ทุน (ระดับปริญญาโทจำนวน ๘ ทุน และทุนระดับปริญญาเอกจำนวน ๓ ทุน) และโครงการทุนสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งประเทศไทยและสถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว (TAIST Tokyo Tech) ระดับปริญญาโทจำนวน ๗๐ ทุน โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน : Junior Science Talent Project (JSTP) จำนวน ๘ คน (ระดับปริญญาโทจำนวน ๕ คน และทุนระดับปริญญาเอกจำนวน ๓ คน) โดยมีผู้จบการศึกษาจำนวน ๑๓๓ คน (NUI-RC ๑๖ ทุน, TAIST ๓๘ ทุน TGIST ๗๖ ทุน SIIT ๒ ทุน และ ผนวท. ๑ ทุน) สวทช. มีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศจำนวน ๔๒ คน (นักวิจัยร่วมวิจัยจำนวน ๒๘ คน และนักวิจัยหลังปริญญาเอกจำนวน ๑๔ คน)

นอกจากนี้ สวทช. ยังได้ดำเนินการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่บุคลากรในภาคการผลิตและบริการโดยการฝึกอบรมจำนวน ๔,๙๕๔ คน (เฉลี่ย ๒๓ คน/วัน) หลักสูตรฝึกอบรม อาทิ ชีวสารสนเทศกับการวิเคราะห์ทางด้านพันธุศาสตร์ประชากร, การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ด้านการบริการ (Carbon Footprint of Services: CFS) บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (GHP) และมาตรฐานการปฏิบัติงาน GMP เป็นต้น

สวทช. ยังเห็นความสำคัญของการส่งเสริมให้เยาวชนมีความรู้ความสามารถ และเกิดความสนใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจัดกิจกรรมด้าน วทน. ซึ่งมีผู้เข้าร่วมจำนวน ๑,๗๘๙ คน อาทิ ค่ายวิทยาศาสตร์ โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชนมัธยมศึกษาตอนปลาย, ศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ "การทำเกษตรในระบบโรงเรือนและการบริหารจัดการแบบครบวงจร" และการประกวดผลงานด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อกระบวนการผลิต (RACMP 2013) เป็นต้น

ตัวอย่างผลงานด้านการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

งานวิจัยเยาวชน JSTP รุ่นที่ ๗ ได้รับความสนใจจากบริษัทต่างประเทศนำไปพัฒนาต่อยอด

นายรณพีร์ ชัยเขาวรัตน์ นิสิตปริญญาเอกชั้นปีที่ ๑ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เยาวชน Junior Science Talent Project (JSTP) รุ่นที่ ๗ ดำเนินงานวิจัยในหัวข้อ "การหาแบบจำลองสำหรับประมาณค่าแรงเสียดทานที่ผิวยางของรถยนต์มาตราส่วน ๑:๑๐ เพื่อใช้อธิบายพลศาสตร์การดริฟ (On the Tire Friction Model for the Drifting Dynamics of 1:10th Scaled Model Car) ด้วยการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สวทช. ในโครงการ JSTP ในระดับชั้นปริญญาตรี ได้รับความสนใจจากบริษัท Virtual Racing Industries ประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งเป็นบริษัทฯ พัฒนาซอฟต์แวร์ "VRC Pro" ที่เป็น R/C Racing Simulator หรือเกมจำลองการควบคุมรถบังคับวิทยุเสมือนจริง (www.vrcworld.com) ภายใต้ความร่วมมือกับบริษัท Milliken Research Associates ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีวิศวกรซึ่งเชี่ยวชาญในสาขา Vehicle dynamics จาก Cornell Aeronautical Laboratory ให้ความสนใจ และประสงค์ที่จะร่วมงานวิจัย ทดสอบยางโมเดลต่างๆ โดยอาศัยข้อมูลจากผลการทดสอบยางรถบังคับในงานวิจัยๆ เพื่อนำไปพัฒนาซอฟต์แวร์ Tire Friction Model ที่เป็นปัจจัยสำคัญของสมการทางพลศาสตร์ในซอฟต์แวร์ที่ปัจจุบันยังขาดความแม่นยำ ให้มีความเสมือนจริงมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ผลงานดังกล่าวยังเคยได้รับรางวัล Outstanding Senior Project (2nd Place) ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๔ จากภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอีกด้วย



เยาวชนโครงการ JSTP เข้าร่วมงาน National Children's Science Congress (NCSC) : เปิดประสบการณ์การวิจัย

เยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษจากโครงการ JSTP จำนวน ๓ คน ได้แก่ ดช.สิทธา คุ่มวงค์วาน (โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย), นายวศิน มีสวย (โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา) และนายรัชต์ภาคศ์ ตันติแสงหิรัญ (โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ได้เข้าร่วมงาน National Children's Science Congress (NCSC) ครั้งที่ ๒๑ ระหว่างวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖ – ๒ มกราคม ๒๕๕๗ ณ เมือง Bhopal ประเทศอินเดีย ซึ่งเป็นงานระดับชาติ และมีเด็กและเยาวชนที่ผ่านการคัดเลือกผลงานจากโครงการวิทยาศาสตร์ดีเด่นระดับประเทศเข้าร่วมงานกว่า ๑,๐๐๐ คน โดยเป็นตัวแทนประเทศเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อาทิ การพบปะนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงของประเทศอินเดียแบบ face to face และ video conference เยี่ยมชมการจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีโอกาสนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้รับคำชื่นชมจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอย่างมาก



จากการเข้าร่วมงาน NCSC ในครั้งนี้ เป็นการจุดประกายเยาวชนไทยให้เห็นการพัฒนาการด้านการศึกษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศอินเดีย และจากการเข้าร่วมกิจกรรมเยาวชนได้มีโอกาสแสดงทักษะในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ นำสิ่งต่างๆ รอบตัวมาประยุกต์เป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ และแสดงความคิดเห็น ตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองอยากรู้อย่างไม่มีขีดจำกัด ซึ่งการจัดงานในครั้งนี้ได้สร้างโอกาสให้เยาวชนได้พบปะกับนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำที่กระจายตัวอยู่ตามรัฐต่างๆ ผ่านการพูดคุยทาง video conference เป็นการเพิ่มพูนศักยภาพและเป็นแรงกระตุ้น รวมทั้งสร้างแรงบันดาลใจให้เยาวชนได้พัฒนาศักยภาพอย่างเต็มความสามารถต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ เยาวชนไทยยังได้รับความสนใจจากสื่อของประเทศอินเดียให้สัมภาษณ์ เพื่อเผยแพร่ผลงานหนังสือพิมพ์ของอินเดียอีกด้วย

๖.๕ ผลการดำเนินงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน

๖.๕.๑ การให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ

สวทช. มีความพร้อมในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และชิ้นงานต่างๆ ที่หลากหลายเป็นระบบและได้มาตรฐานสากล อาทิ บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์เซรามิก และบริการวิเคราะห์ทดสอบทางกายภาพ เคมี และชีวภาพระดับนาโน นอกจากนี้ยังให้บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น การวิเคราะห์ทดสอบเพื่อตรวจหาประสิทธิภาพการต้านเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การตรวจวิเคราะห์เอนไซม์ การวิเคราะห์คุณภาพแป้งและผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง การตรวจวิเคราะห์ไวรัสโรควัก เป็นต้น และด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การวิเคราะห์หาจุดบกพร่องบนวงจรรวม การวิเคราะห์องค์ประกอบของวัสดุปนเปื้อนบนชิ้นงาน การวิเคราะห์คุณสมบัติไฟฟ้าของแผ่นวงจรรวม เป็นต้น โดยผ่านหน่วยบริการต่างๆ อาทิ ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) ห้องปฏิบัติการโลหะวิทยา ห้องปฏิบัติการวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากสารอันตราย ห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ห้องปฏิบัติการฟิล์มสโพลิเมอร์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีพลาสติก ห้องปฏิบัติการพลังงานชีวภาพ ห้องปฏิบัติการขึ้นรูปโลหะใกล้ร่างสุดท้าย ห้องปฏิบัติการต้นแบบรวดเร็วทางการแพทย์ ห้องปฏิบัติการบริการทางเทคนิคไบโอเทค หน่วยธุรกิจโครงการเทคโนโลยีชีวภาพกุ้ง (SBBU) และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบและบริการทางด้านนาโนเทคโนโลยี เป็นต้น ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีผลการดำเนินการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบจำนวน ๖,๒๖๕ รายการ ก่อให้เกิดรายได้ ๒๑.๙๓ ล้านบาท

๖.๕.๒ การบริการพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์

สวทช. มุ่งดำเนินงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้บริการพื้นที่เช่าแก่เอกชน ผู้สนใจการทำวิจัยและพัฒนา ตลอดจนดำเนินการบริหาร พัฒนา ปรับปรุงสถานที่ให้ภาคเอกชนเข้าใช้เป็นสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ และโรงงานต้นแบบ เพื่อดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะนำไปสู่สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรคเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ แก่ภาคสังคมและอุตสาหกรรม รวมถึงสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยให้บริการต่างๆ ดังนี้

(๑) บริการพื้นที่เช่าเพื่อทำวิจัยและพัฒนา ในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย โดยเริ่มเปิดดำเนินการระยะที่ ๑ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๕ โดยถือเป็น “นิคมวิจัย” แห่งแรกของเมืองไทยที่เป็นสถานที่ตั้งหน่วยงานวิจัยและพัฒนา ระดับประเทศ รวมถึงการให้บริการเช่าพื้นที่กับภาคธุรกิจเอกชนชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ปัจจุบันอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เปิดให้บริการระยะที่ ๒ เพื่อให้อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สามารถให้บริการแก่ธุรกิจและผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้เพิ่มเติม ทำให้ภาครัฐสามารถเก็บเกี่ยวผลตอบแทนจากการลงทุนในระยะที่ ๑ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งรองรับความจำเป็นเร่งด่วนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ อาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ (INC2) ประกอบด้วย ๔ อาคาร (A B C และ D) ที่เชื่อมต่อกัน มีพื้นที่ใช้สอยราว ๑๒๔,๐๐๐ ตารางเมตร อาคารนี้ออกแบบภายใต้แนวความคิด “Work-Life Integration” ที่ส่งเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ให้ผู้ใช้งานหรือผู้เช่ามีความยืดหยุ่นในการทำงาน ปัจจุบันอาคารก่อสร้างแล้วเสร็จ และพร้อมให้ผู้ใช้งานหรือผู้เช่าพื้นที่เช่าตกแต่งพื้นที่อาคาร B และ D ได้ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ๒๕๕๖ เป็นต้นมา ทั้งนี้ คาดว่าจะเริ่มเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการได้ประมาณเดือนมีนาคม ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

(๒) บริการพื้นที่สำนักงาน/ห้องฝึกอบรม/สัมมนา ในเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย มีบริการให้เช่าพื้นที่สำนักงานสำหรับบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อเป็นแหล่งรวมสร้างคลัสเตอร์สำหรับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ โดยสนับสนุนให้บริษัทได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความร่วมมือทางธุรกิจและเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมีบริการห้องฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งติดตั้งเทคโนโลยีในการฝึกอบรมที่ทันสมัย พร้อมบริการอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง ห้องประชุม/สัมมนา สำหรับการประชุม/สัมมนาขนาดเล็กและกลาง รวมทั้งบริการห้องประชุมขนาดใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวก และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ประกอบการ

(๓) บริการพื้นที่ฝึกอบรม/สัมมนา ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เปิดให้บริการเช่าใช้พื้นที่เพื่อการจัดกิจกรรม อบรม สัมมนา เพียบพร้อมด้วยสาธารณูปโภค การเดินทางสะดวกสบาย และสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

(๔) บริการพื้นที่ฝึกอบรม/สัมมนา บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร เป็นบ้านวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนไทยผู้มีใจรักการคิดค้น ค้นคว้า และสร้างสรรค์ประดิษฐ์กรรม เปิดให้บริการจัดกิจกรรมและใช้พื้นที่เพื่อจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เด็กและเยาวชนได้เข้ามาเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถในการคิดค้น ค้นหา และตอบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. ให้บริการพื้นที่เช่าแก่บริษัทเอกชนในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยจำนวน ๑๒๑ ราย คิดเป็นพื้นที่ ๒๗,๙๙๓.๕๘ ตารางเมตร และการบริการสถานที่ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยและเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยซึ่งก่อให้เกิดรายได้รวม ๒๙.๗๘ ล้านบาท

๖.๕.๓ การพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศ องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สวทช. มีการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศ องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่าน ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Knowledge Services: STKS) ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งห้องสมุดกลางของ สวทช. และหน่วยงานบริการเพื่อสังคมความรู้ดิจิทัลแบบเปิด สร้างเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ในอินเทอร์เน็ต เพิ่มคุณค่าการวิจัย การเรียนรู้ ขยายบริการสู่สังคมชนบทและผู้ด้อยโอกาส รวมทั้งสร้างและขยายโอกาสบันทึกความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ปรากฏแก่สาธารณะที่ทุกคนเข้าถึงความรู้และใช้งานได้โดยสะดวก

STKS สวทช. ให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบผ่านบริการต่างๆ อาทิ (๑) บริการฐานข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงบริการห้องสมุดเพื่อสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา (๒) ออกแบบและพัฒนาสื่อสาระดิจิทัล เช่น คู่มือการใช้งาน การศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพื่อใช้งานภายใน สวทช. รวมทั้งให้การสนับสนุนแก่สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนตามความจำเป็นและเหมาะสม (๓) จัดทำและทำทะเบียนทรัพย์สินทางสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลและห้องสมุด เพื่อให้บริการแก่บุคคลผู้สนใจจากทั้งภายในและภายนอก สวทช. (๔) บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าให้บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าในการทำวิจัย การทำแผนที่สิทธิบัตร (Patent Mapping) บริการให้คำปรึกษาการศึกษา Bibliometrics การทำวิทยานิพนธ์ การใช้ห้องสมุด การบริหารจัดการทรัพย์สินทางสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการจัดการทรัพย์สินทางสารสนเทศ การพัฒนาห้องสมุดอัตโนมัติ/ห้องสมุดดิจิทัล การทำนุบำรุงรักษาทรัพย์สินทางสารสนเทศ และความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตลอดทั้งการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ยังมีการให้บริการวารสาร

อิเล็กทรอนิกส์ (e-Journals) บริการแหล่งวิชาการแบบออนไลน์ (Online Databases) และการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์จำนวน ๙ ฐานข้อมูล ได้แก่ IEEE/IET Electronic Library (IEL), Web of Science, SpringerLink, ScienceDirect, Scopus, American Chemical Society (ACS), ACM (Association for Computing Machinery), Thomson Innovation (Patent) และ BOL (Business online)

ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สวทช. ให้บริการฐานข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา โดยมีผลการให้บริการดาวน์โหลดผลงานตีพิมพ์ผ่านฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน ๔๖,๗๑๑ ครั้ง

๖.๖ ผลการดำเนินงานด้านการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี

๖.๖.๑ โครงการพิเศษที่ใช้ทุนประเดิม

ในปี ๒๕๕๗ สวทช. ดำเนินการ ๑ โครงการ คือ ศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) ซึ่งตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ได้อนุมัติการแปรรูปโครงการเป็นบริษัทร่วมทุน โดยตามแผนดำเนินการเดิมจะยุติโครงการและจัดตั้งบริษัทร่วมทุนแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม ๒๕๕๕ แต่เนื่องจากมีความจำเป็นต้องปรับปรุงแผนธุรกิจและเงื่อนไขการร่วมทุนบางส่วน จึงได้มีการหารือประธาน กวทช. เมื่อวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๖ เพื่อเตรียมการขอขยายเวลาการดำเนินงานของโครงการฯ และได้รับความเห็นให้ชะลอการแปรรูปโครงการฯ ออกไปก่อน และให้ทบทวนแนวทางดำเนินการอีกครั้ง ซึ่งต่อมาที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๑/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๖ ได้รับทราบความคืบหน้าในการดำเนินงานและการชะลอการแปรรูปโครงการฯ ดังกล่าว รวมทั้งได้อนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการฯ ไปจนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ และให้ สวทช. จัดทำแผนธุรกิจเสนอต่อที่ประชุม กวทช. เพื่อพิจารณาก่อนที่จะดำเนินการแปรรูปโครงการฯ เป็นบริษัทร่วมทุนต่อไป

จากการดำเนินงานของโครงการพิเศษฯ ที่ผ่านมา นอกเหนือจากเป็นการพัฒนาการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยในเชิงพาณิชย์รวมทั้งแปรรูปธุรกิจเทคโนโลยี และสร้างผู้ประกอบการใหม่แล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเศรษฐกิจและสังคมต่อประเทศ ซึ่งมีการประเมินผลการดำเนินงานโดยที่ปรึกษาภายนอก แสดงดังตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖ การประเมินผลการดำเนินงานโครงการพิเศษที่ใช้ทุนประเดิม

โครงการ	ประเภทธุรกิจ	ประโยชน์ในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจและสังคมต่อประเทศ
DECC	รับจ้างวิจัย ฝึกอบรมและให้คำปรึกษาเพื่อแก้ปัญหาการออกแบบและงานทางวิศวกรรมโดยใช้วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สร้างองค์ความรู้ในด้านการวิเคราะห์ในการออกแบบ การผลิตและการบำรุงรักษาสำหรับบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย ▪ ถ่ายทอดความรู้ในเทคโนโลยี Computer-aided engineering (CAE) ให้กับบุคลากรของประเทศมากกว่า ๒๐๐ คน จาก ๘๐ หน่วยงาน ▪ ช่วยยกระดับบริการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มูลค่าเศรษฐกิจทางอ้อมที่เกิดจากโครงการฯ ไร่ไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งเกิดจากมูลค่าที่ผู้ใช้บริการสามารถลดการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศและการลดต้นทุนการผลิต ▪ ให้บริการให้คำปรึกษาและงานโครงการจำนวนมากกว่า ๕๐ หน่วยงาน จากภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานของภาครัฐ ▪ สร้างแรงจูงใจให้เกิดธุรกิจใหม่ในด้านที่ปรึกษา

โครงการ	ประเภทธุรกิจ	ประโยชน์ในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจและสังคมต่อประเทศ
		<p>ในการออกแบบ การผลิตและการบำรุงรักษา ให้มีความคล่องตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการและสร้างความเข้มแข็งให้กับการค้าในเชิงพาณิชย์ ที่จะทำได้ข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อการออกแบบ การผลิต การบำรุงรักษาและการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 	<p>การออกแบบงานวิศวกรรมในประเทศ และทำให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับบุคลากรด้านการออกแบบงานทางวิศวกรรมของประเทศที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่จะเข้าร่วมงานใหม่ในอนาคต</p> <ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนการสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้กับประเทศได้แก่ แบบถั่งน้ำมาตรฐานที่ใช้บนดินและใต้ดินสำหรับอุตสาหกรรมถึงพลาสติกและมาตรฐานความปลอดภัยของที่นั่งรถโดยสารขนาดใหญ่ของกรมการขนส่งทางบก

๖.๖.๒ บริษัทร่วมทุน

สวทช. ลงทุนในบริษัทร่วมทุน รวมทั้งสิ้น ๙ บริษัท ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สามารถสรุปภาพรวมการลงทุนในบริษัทร่วมทุนดังตารางที่ ๗ สำหรับสถานะการลงทุนของบริษัทร่วมทุนทั้ง ๙ บริษัทนั้น ได้รับการอนุมัติวงเงินร่วมทุนจาก สวทช. รวมทั้งสิ้น ๑๘๕.๒๓ ล้านบาท เรียกชำระแล้ว ๑๖๕.๓๓ ล้านบาท และยังมีเงินลงทุนผูกพันรอจ่าย ๑๙.๙๐ ล้านบาท ในส่วนของผลการดำเนินงานของบริษัทร่วมทุนทั้ง ๙ บริษัทที่ปรากฏในตารางที่ ๘ เป็นผลการดำเนินงานตามรอบบัญชีของบริษัทปี ๒๕๕๖ มีบริษัทที่มีกำไรสุทธิ ๔ บริษัท ได้แก่ (๑) TS มีกำไรสุทธิ ๙.๐๘ ล้านบาท (๒) ET มีกำไรสุทธิ ๐.๐๘ ล้านบาท (๓) T-NET มีกำไรสุทธิ ๑.๙๔ ล้านบาท และ (๔) IIRC มีกำไรสุทธิ ๑.๔๓ ล้านบาท และบริษัทที่มีผลขาดทุนสุทธิ ๒ บริษัท ได้แก่ INET ขาดทุนสุทธิ ๑.๘๐ ล้านบาท และ MICRO ขาดทุนสุทธิ ๒.๔๑ ล้านบาท สำหรับ INNOVA LT และ ATCL ยังไม่ได้จัดทำงบการเงินปี ๒๕๕๖

ตารางที่ ๗ สรุปภาพรวมการลงทุนในบริษัทร่วมทุน

ลำดับ	บริษัท	ธุรกิจ	ปีที่เริ่มลงทุน	ทุนที่เรียกชำระแล้ว/๑ (ล้านบาท)	เงินลงทุนของ สวทช. (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ผลประโยชน์ด้านเทคโนโลยี	กลยุทธ์การลงทุนปี ๒๕๕๗
๑	INET	ให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และให้บริการสื่อสารครบวงจรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๒๕๓๘	๒๕๐.๐๒ (๑๐๐%)	๔๒.๕๐	๑๗.๐๐	๑. ตอบสนองความต้องการของภาคเอกชนในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ ๒. กระตุ้นภาคเอกชนให้มีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรม เพื่อสร้างศักยภาพและเกื้อหนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ	คงสถานะการลงทุน
๒	TS	ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลการค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน EDIFACT และ มาตรฐาน ebXML	๒๕๔๐	๕๐.๐๐ (๒๕%)	๖.๕๐	๑๓.๐๐	๑. ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูล EDI/ebXML เป็นระบบของการรับส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีศักยภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งนอกจากจะมีความรวดเร็วถูกต้องแล้ว ยังสามารถช่วยลดต้นทุนได้ ๒. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ ทำให้ลงทุน	คงสถานะการลงทุน

ลำดับ	บริษัท	ธุรกิจ	ปีที่เริ่มลงทุน	ทุนที่เรียกชำระแล้ว ^๑ (ล้านบาท)	เงินลงทุนของ สวทช. (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ผลประโยชน์ด้านเทคโนโลยี	กลยุทธ์การลงทุนปี ๒๕๕๗
							น้อยแต่สามารถให้บริการที่มีความสะดวกคล่องตัวเช่นเดียวกับภาคเอกชน ๓. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทยอันเนื่องมาจากความต้องการฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบริการโทรคมนาคม	
๓	INNOVA	ผลิต วิจัยและจำหน่ายชุดตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	๒๕๔๕	๑๐.๐๐ (๑๐๐%)	๑.๕๐	๑๕.๐๐	๑. พัฒนาชุดตรวจสำเร็จรูปเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพสูงและให้ผลการตรวจที่รวดเร็ว ๒. สามารถพัฒนาชุดการตรวจโรคที่สำคัญในประเทศไทยที่ยังไม่มีชุดการตรวจที่เหมาะสมโดยเฉพาะชุดการตรวจวินิจฉัยโรคเขตร้อน ๓. เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศ	ถอนการลงทุน
๔	ET	ให้บริการด้านเทคโนโลยีชีวภาพการย้ายฝากตัวอ่อนในโคและผลิตโคนมพันธุ์ดีจากเทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อนจำหน่ายให้กับเกษตรกร	๒๕๔๗	๖.๐๐ (๑๐๐%)	๒.๔๐	๔๐.๐๐	ช่วยปรับปรุงพันธุ์โคนมและเร่งกระจายพันธุ์โคนมพันธุ์กรรมดีภายในประเทศ ในระยะเวลาอันสั้น	ทบทุนการลงทุน
๕	T-NET	ให้บริการด้านการรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายสารสนเทศขององค์กร (IT Security) อย่างครบวงจร	๒๕๕๑	๑.๐๐ (๑๐๐%)	๐.๔๙	๔๙.๐๐	๑. ยกระดับมาตรฐานและเพิ่มขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี IT Security ในประเทศไทย ๒. ลดความขาดแคลนด้าน IT Security ของประเทศได้แก่ ด้านเทคโนโลยี กระบวนการบุคลากร และเงินทุน ซึ่งจะช่วยลดการนำเข้าทรัพยากรต่าง ๆ จากต่างประเทศ ๓. มีหน่วยงานด้าน IT Security ที่ให้ความเชื่อมั่น ทางด้านการรักษาความลับและไว้วางใจในการบริการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	คงสถานะการลงทุน
๖	IIRC	ให้บริการระบบสารสนเทศในการตรวจสอบและประมวลผลสถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์	๒๕๕๑	๑.๐๐ (๑๐๐%)	๐.๔๙	๔๙.๐๐	๑. เป็นศูนย์รวมฐานข้อมูลสถิติเว็บไซต์ที่เป็นตัวชี้วัดภาพรวมการใช้อินเทอร์เน็ตของประเทศไทย ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ และตัดสินใจ สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ๒. ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการซื้อซอฟต์แวร์ Web Statistics และประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้ International Internet Bandwidth	ถอนการลงทุน

ลำดับ	บริษัท	ธุรกิจ	ปีที่เริ่มลงทุน	ทุนที่เรียกชำระแล้ว ^๑ (ล้านบาท)	เงินลงทุนของ สวทช. (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ผลประโยชน์ด้านเทคโนโลยี	กลยุทธ์การลงทุน ปี ๒๕๕๗
๗	ATCL	ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขั้นสูง กล๊าสเซรามิกส์อิเล็กทรอนิกส์เซรามิกส์ รวมถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของเซลล์เชื้อเพลิง	๒๕๕๒	๑๒๕.๐๐ (๑๐๐%)	๖๑.๒๕	๔๙.๐๐	๑. สร้างความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเซรามิกส์ขั้นสูงให้กับบุคลากรไทย ๒. เป็นการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาทางด้านพลังงานทดแทน ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิง SOFC โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (biomass) เพื่อให้มีความพร้อมในการผลิตระดับอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศ ๓. สร้างโอกาสการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีการผลิตเซรามิกส์ขั้นสูงไปจนถึงเทคโนโลยีต้นน้ำ เช่น การพัฒนาวัสดุพิเศษทดแทน	เลิกกิจการ (อยู่ระหว่างชำระบัญชี)
๘	MICRO	ผลิตเชื้อจุลินทรีย์และอาหารสัตว์หมักชีวภาพ	๒๕๕๒	๑๐๐.๐๐ (๑๐๐%)	๔๙.๐๐	๔๙.๐๐	๑. เป็นโรงงานผลิตจุลินทรีย์ในระดับอุตสาหกรรม ที่ใช้เทคโนโลยีของไทยเป็นแห่งแรก ๒. เป็นโครงการนำร่องซึ่งจะนำไปประยุกต์สู่การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอื่น ๆ	คงสถานะการลงทุน
๙	LT	ให้บริการทางการศึกษาออนไลน์แบบครบวงจร (e-Learning Total Solutions)	๒๕๕๓	๓.๐๐ (๗๕%)	๑.๒๐	๔๐.๐๐	๑. สามารถขยายฐานผู้ใช้เทคโนโลยี e-Learning ได้กว้างขวางและรวดเร็วขึ้นจากความคล่องตัวในการดำเนินงาน ๒. กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี e-Learning ได้อย่างรวดเร็วขึ้นจากการดำเนินงานในรูปแบบเอกชนเพื่อรักษาความได้เปรียบในการแข่งขัน	คงสถานะการลงทุน
	รวม		-	๕๔๖.๐๒	๑๖๕.๓๓	-	-	-

หมายเหตุ : /๑ ตัวเลขในวงเล็บแสดงร้อยละของทุนที่เรียกชำระแล้วเปรียบเทียบกับทุนจดทะเบียนบริษัทยกเว้นกรณี INET ที่เป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ฯ จะเปรียบเทียบกับทุนจดทะเบียนที่ออกจำหน่ายและเรียกชำระแล้ว (๒๕๐.๐๒ ล้านบาท)

ตารางที่ ๔ สถานการณ์ลงทุนและผลการดำเนินงานของบริษัทร่วมทุน

(หน่วย: ล้านบาท)

สรุปสถานะการลงทุนของบริษัทร่วมทุน	INET	TS	INNOVA	ET	T-NET	IIRC	ATCL	MICRO	LT
ข้อมูล ณ วันที่ ๓๑ ธ.ค. ๕๖									
ทุนจดทะเบียนบริษัท	๓๓๓.๓๓	๒๐๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	๖.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑๒๕.๐๐	๑๐๐.๐๐	๔.๐๐
ทุนที่ออกและเรียกชำระแล้ว	๒๕๐.๐๒	๕๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	๖.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑๒๕.๐๐	๑๐๐.๐๐	๓.๐๐
สัดส่วนการเรียกชำระ	๑๐๐%	๒๕%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๑๐๐%	๗๕%
วงเงินอนุมัติร่วมทุนของ สวทช.	๔๒.๕๐	๒๖.๐๐	๑.๕๐	๒.๔๐	๐.๔๙	๐.๔๙	๖๑.๒๕	๔๙.๐๐	๑.๖๐
เงินลงทุนผูกพันรอจ่าย	-	๑๙.๕๐	-	-	-	-	-	-	๐.๔๐
จำนวนเงินลงทุนที่ สวทช. ชำระค่าหุ้นแล้ว	๔๒.๕๐	๖.๕๐	๑.๕๐	๒.๔๐	๐.๔๙	๐.๔๙	๖๑.๒๕	๔๙.๐๐	๑.๒๐
สัดส่วนการถือหุ้นของ สวทช.	๑๗%	๓๓%	๑๕%	๔๐%	๔๙%	๔๙%	๔๙%	๔๙%	๔๐%

(หน่วย: ล้านบาท)

ผลการดำเนินงาน	INET	TS	INNOVA ^{๑/}	ET ^{๒/}	T-NET	IIRC	ATCL ^{๑/}	MICRO	LT ^{๑/}
รอบบัญชีของบริษัทปี ๒๕๕๖ ตั้งแต่ ๑ ม.ค.๕๖ ถึง	๓๐ ก.ย.๕๖	๓๐ พ.ย. ๕๖	๓๑ ธ.ค.๕๕	๓๑ ธ.ค. ๕๕	๓๑ ก.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค.๕๕	๓๑ ธ.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค.๕๕
รายได้จากการขายและบริการ	๒๖๘.๓๘	๓๗.๒๔	๐.๙๘	๑.๕๒	๑๔.๖๒	๗.๘๒	๕.๗๘	๔๙.๘๒	๒๐.๓๑
ต้นทุนขาย	๒๐๒.๔๘	๑๙.๔๒	๐.๔๙	๑.๓๙	๗.๖๓	๕.๐๗	๒๔.๔๓	๔๙.๘๘	๑๐.๒๐
กำไรขั้นต้น	๖๕.๙๐	๑๗.๘๒	๐.๕๐	๐.๑๓	๖.๙๙	๒.๗๕	(๑๘.๖๕)	(๐.๐๖)	๑๐.๑๑
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ	๗๘.๒๗	๗.๗๒	๐.๙๐	๐.๐๕	๕.๑๐	๑.๓๔	๑๖.๗๗	๒.๒๕	๙.๓๔
กำไร (ขาดทุน) ก่อนดอกเบี้ยและภาษี	(๑.๖๓)	๑๑.๓๘	(๐.๔๐)	๐.๐๘	๑.๘๙	๑.๖๗	(๓๔.๙๒)	(๒.๔๑)	๐.๘๐
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ	(๑.๘๐)	๙.๐๘	(๐.๔๐)	๐.๐๘	๑.๙๔	๑.๔๓	(๓๔.๙๒)	(๒.๔๑)	๐.๖๕

หมายเหตุ

๑/ INNOVA LT และ ATCL เป็นข้อมูลที่มีล่าสุดคือรอบบัญชีบริษัทปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๔

๒/ ET บริษัทมีรอบระยะเวลาบัญชีสิ้นสุด 30 กันยายน

(หน่วย: ล้านบาท)

ฐานะการเงิน	INET	TS	INNOVA	ET	T-NET	IIRC	ATCL	MICRO	LT
ณ วันที่	๓๐ ก.ย.๕๖	๓๐ พ.ย. ๕๖	๓๑ ธ.ค.๕๕	๓๑ ธ.ค. ๕๕	๓๑ ก.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค.๕๕	๓๑ ธ.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค.๕๕
ทรัพย์สินรวม	๗๑๖.๗๐	๖๖.๑๕	๙.๗๑	๔.๕๑	๑๘.๑๙	๒๒.๑๒	๙๙.๙๓	๙๖.๙๓	๑๑.๖๒
หนี้สินรวม	๒๓๐.๒๘	๖.๘๖	๗.๓๙	๑.๑๓	๑.๙๗	๑๐.๗๑	๕๗.๕๖	๓.๖๙	๓.๕๐
กำไร (ขาดทุน) สะสม	(๓๕.๗๓)	๙.๒๙	(๗.๖๙)	(๒.๖๒)	๑๕.๒๑	๑๐.๔๑	(๗๐.๖๓)	(๖.๗๖)	๕.๑๒
ส่วนของผู้ถือหุ้น (Equity)	๔๘๖.๔๒	๕๙.๒๙	๒.๓๑	๓.๓๘	๑๖.๒๑	๑๑.๔๑	๔๒.๓๗	๙๓.๒๔	๘.๑๒

ความสามารถในการทำกำไร	INET	TS	INNOVA	ET	T-NET	IIRC	ATCL	MICRO	LT
อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)	๒๕%	๔๘%	๕๑%	๙%	๔๘%	๓๕%	N/A	๐%	๕๐%
อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)	-๑%	๒๔%	-๔๑%	๕%	๑๓%	๑๘%	N/A	-๕%	๓%
อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ (ROA)	๐%	๑๔%	-๔%	๒%	๑๑%	๖%	N/A	-๒%	๖%
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	๐%	๑๕%	-๑๗%	๒%	๑๒%	๑๓%	N/A	-๓%	๘%

๗. สถานภาพด้านงบประมาณและบุคลากร

๗.๑ การใช้จ่ายงบประมาณ (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖)

สวทช. ได้รับอนุมัติแผนรายจ่ายประจำปี ๒๕๕๗ จาก กวทช. จำนวนเงินทั้งสิ้น ๖,๒๗๘ ล้านบาท โดยเป็นงบดำเนินงาน ๒,๘๒๖ ล้านบาท งบลงทุน ๙๒๔ ล้านบาท งบบุคลากร ๒,๐๓๘ ล้านบาท งบสำรองฉุกเฉิน ๒๙๐ ล้านบาท และทุนประเดิมและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ๒๐๐ ล้านบาท

ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีผลการใช้จ่ายงบประมาณในส่วนงบดำเนินงานทั้งสิ้น ๘๖๔.๑๗ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๕๘ ของแผน มีผลการใช้จ่ายงบลงทุน ๔๐๙.๗๘ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๔๔.๓๕ ของแผน มีผลการใช้จ่ายงบบุคลากร ๕๗๔.๕๕ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๑๙ โดยรวม สวทช. มีผลการใช้จ่ายงบประมาณทั้งหมดจำนวน ๑,๘๔๘.๕๐ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๔๔ ของแผนรายจ่ายปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ที่ได้รับอนุมัติจาก กวทช.

๗.๑.๑ การใช้จ่ายงบประมาณในส่วนงบดำเนินงานจำแนกตามกลุ่มโปรแกรม

(หน่วย : ล้านบาท)

รายการ	แผน	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ			ผลการใช้จ่าย งปม. เทียบแผน
		ผูกพัน	จ่ายจริง	รวม	
โปรแกรมวิจัยและพัฒนาตามคลัสเตอร์ (Cluster based programs)	๕๖๓.๐๐	๒๖.๕๐	๗๑.๙๖	๙๘.๔๖	๑๗.๔๙%
โปรแกรมวิจัยและพัฒนาตามเทคโนโลยี (Technology based programs)	๔๗๐.๐๐	๗๑.๑๔	๕๓.๔๘	๑๒๔.๖๒	๒๖.๕๑%
โปรแกรมตามพันธกิจอื่นๆ (Essential programs)	๑,๑๗๑.๐๐	๑๙๒.๙๕	๑๖๘.๑๓	๓๖๑.๐๘	๓๐.๘๔%
โปรแกรมบริหารจัดการภายใน (Internal Management programs)	๖๒๒.๐๐	๑๘๐.๐๕	๙๙.๙๖	๒๘๐.๐๑	๔๕.๐๒%
รวมทั้งสิ้น	๒,๘๒๖.๐๐	๔๗๐.๖๔	๓๙๓.๕๓	๘๖๔.๑๗	๓๐.๕๘%

หมายเหตุ: ไม่รวม

- งบลงทุนก่อสร้าง แผน ๕๘๔.๔๖ ล้านบาท จ่ายจริง ๓๒๘.๙๓ ล้านบาท (ผูกพัน ๒๕๓.๗๓ ล้านบาท + จ่ายจริง ๗๕.๒๐ ล้านบาท)
- งบลงทุนครุภัณฑ์หลัก แผน ๓๓๙.๕๔ ล้านบาท จ่ายจริง ๘๐.๘๕ ล้านบาท (ผูกพัน ๗๐.๓๑ ล้านบาท + จ่ายจริง ๑๐.๕๔ ล้านบาท)
- งบบุคลากร แผน ๒,๐๓๘ ล้านบาท จ่ายจริง ๕๗๔.๕๕ ล้านบาท
- งบสำรองฉุกเฉิน แผน ๒๙๐ ล้านบาท ซึ่งยังไม่ได้มีการเบิกจ่ายงบประมาณ
- ทุนประเดิมและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ แผน ๒๐๐ ล้านบาท สวทช. สนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ๕.๑๗ ล้านบาท ลงทุนในบริษัทร่วมทุน (-) ๐.๔๙ ล้านบาท ดำเนินโครงการพิเศษที่ใช้ทุนประเดิม ๓.๒๗ ล้านบาท

๗.๑.๒ การใช้จ่ายงบประมาณในส่วนงบดำเนินงานจำแนกตามคลัสเตอร์

(หน่วย : ล้านบาท)

คลัสเตอร์/กลุ่มโปรแกรม	แผน	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ			ผลการใช้จ่าย งปม. เทียบแผน
		ผูกพัน	จ่ายจริง	รวม	
โปรแกรมวิจัยและพัฒนาตามคลัสเตอร์	๕๖๓.๐๐	๒๖.๕๐	๗๑.๙๖	๙๘.๔๖	๑๗.๔๙%
B1: คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร	๒๐๐.๓๕	๖.๔๓	๒๓.๗๖	๓๐.๑๙	๑๕.๐๗%
B2: คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์	๑๒๐.๕๓	๔.๖๙	๑๔.๔๘	๑๙.๑๗	๑๕.๙๐%
B5: คลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	๘๙.๙๐	๓.๔๘	๑๓.๔๑	๑๖.๘๙	๑๘.๗๙%
B7: คลัสเตอร์ทรัพยากร ชุมชนชนบท และผู้ด้อยโอกาส	๕๘.๑๒	๕.๓๐	๑๑.๕๗	๑๖.๘๗	๒๙.๐๓%
B10: Cross-cutting Technology	๒๗.๔๓	๑.๖๕	๔.๓๘	๖.๐๓	๒๑.๘๘%
B11: คลัสเตอร์อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ	๖๖.๖๗	๔.๙๕	๔.๓๖	๙.๓๑	๑๓.๙๖%
โปรแกรมวิจัยและพัฒนาตามเทคโนโลยี	๔๗๐.๐๐	๗๑.๑๔	๕๓.๔๘	๑๒๔.๖๒	๒๖.๕๑%
เทคโนโลยีฐาน	๑๗๐.๐๐	๑๓.๘๖	๒๐.๙๙	๓๔.๘๕	๒๐.๕๐%
การบริหารจัดการและสร้างขีดความสามารถห้องปฏิบัติการของศูนย์	๓๐๐.๐๐	๕๗.๒๘	๓๒.๔๙	๘๙.๗๗	๒๙.๙๒%
โปรแกรมตามพันธกิจอื่นๆ	๑,๑๗๑.๐๐	๑๙๒.๙๕	๑๖๘.๑๓	๓๖๑.๐๘	๓๐.๘๔%
การถ่ายทอดเทคโนโลยี	๖๒๙.๐๐	๑๒๑.๐๐	๘๐.๐๐	๒๐๑.๐๐	๓๑.๙๖%
การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๓๒๗.๐๐	๒๔.๘๐	๓๗.๒๕	๖๒.๐๕	๑๘.๙๘%
การให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน	๒๑๕.๐๐	๔๗.๑๕	๕๐.๘๘	๙๘.๐๓	๔๕.๖๐%
โปรแกรมบริหารจัดการ	๖๒๒.๐๐	๑๘๐.๐๕	๙๙.๙๖	๒๘๐.๐๑	๔๕.๐๒%
บริหารจัดการ	๖๒๒.๐๐	๑๘๐.๐๕	๙๙.๙๖	๒๘๐.๐๑	๔๕.๐๒%
รวมทั้งสิ้น	๒,๘๒๖.๐๐	๔๗๐.๖๔	๓๙๓.๕๓	๘๖๔.๑๗	๓๐.๕๘%

๗.๒ รายได้จากการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. ประมาณการรายรับตามที่ได้รับอนุมัติจาก กวทช. เท่ากับ ๑,๕๗๐ ล้านบาท จากการดำเนินงานในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีรายได้จากการดำเนินงาน ๓๐๔.๓๙ ล้านบาท โดยเป็นรายได้ที่เกิดจากความสามารถของ สวทช. ๒๖๒.๑๗ ล้านบาท

(i) รายได้แยกตามพันธกิจ

(หน่วย : ล้านบาท)

พันธกิจ	จำนวนเงิน
สนับสนุนและดำเนินการการวิจัย พัฒนา ออกแบบและวิศวกรรม	๓๙.๑๙
สนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคการผลิต	๑๑๖.๑๘
สนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๗๕.๔๔
ริเริ่มและสร้างความเข้มแข็งแก่โครงสร้างพื้นฐาน	๕๘.๕๘
การบริหารจัดการ	๑๕.๐๐
รวม	๓๐๔.๓๙

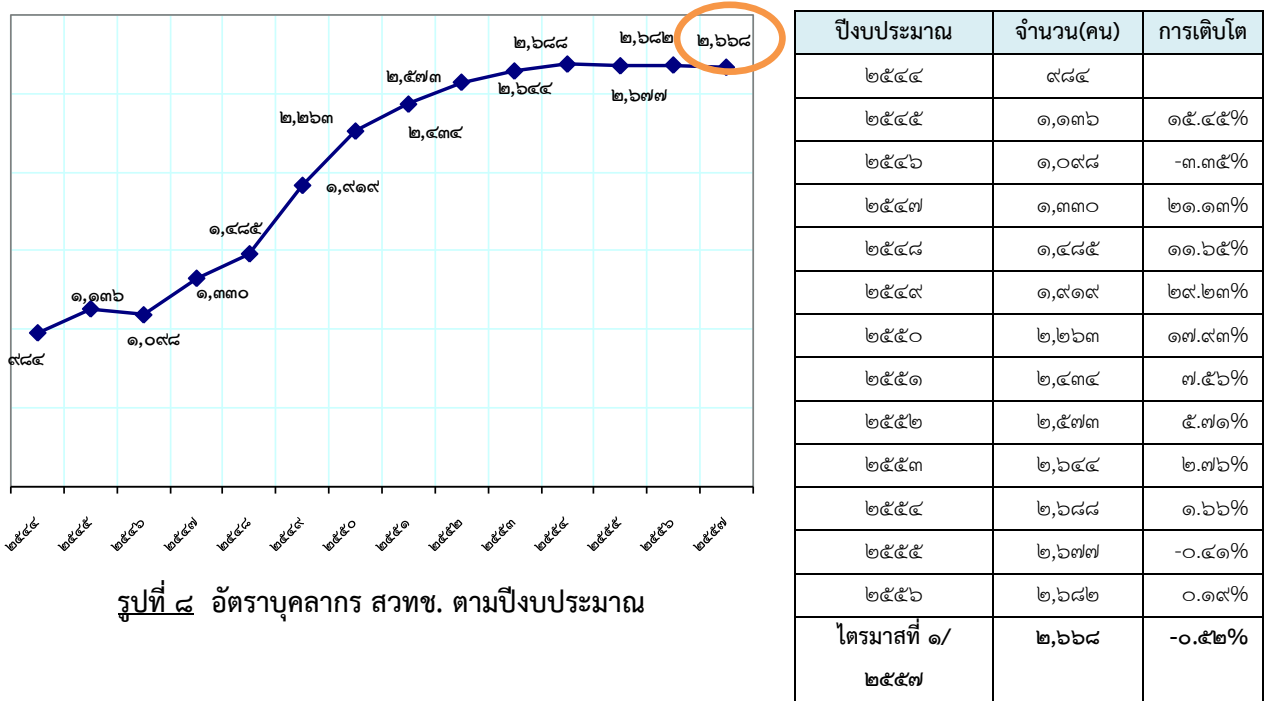
(ii) รายได้แยกตามประเภท

(หน่วย : ล้านบาท)

รายได้แยกตามประเภท		แผน	ผล
รายได้จาก ความสามารถ	อุดหนุนรับ	๕๐๐.๐๐	๖๕.๑๖
	เงินสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะเทคโนโลยีและนวัตกรรม	๒๕๐.๐๐	๗๕.๖๓
	รับจ้าง/ร่วมวิจัย	๒๐๐.๐๐	๒๘.๙๔
	รายได้จากผลงานวิจัยและองค์ความรู้	๔๐.๐๐	๕.๓๑
	บริการเทคนิค/วิชาการ	๘๐.๐๐	๒๑.๙๓
	ฝึกอบรม/สัมมนา/นิทรรศการ	๑๐๐.๐๐	๓๕.๔๓
	ค่าเช่าและบริการสถานที่	๑๓๐.๐๐	๒๙.๗๘
รวมรายได้จากความสามารถ	๑,๓๐๐.๐๐	๒๖๒.๑๗	
รายได้อื่นๆ	โครงการพิเศษใช้ทุนประเดิม	๒๐.๐๐	๑.๐๔
	อื่นๆ เช่น ดอกเบี้ย ค่าปรับ เบ็ดเตล็ด	๘๐.๐๐	๙.๗๕
รวมรายได้ทั้งหมด	๑,๔๐๐.๐๐	๒๗๒.๙๖	
รายรับชำระหนี้จากโครงการเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (CD)		๑๔๐.๐๐	๒๔.๐๖
รายรับชำระหนี้จากพนักงาน สวทช.		๓๐.๐๐	๗.๓๗
รวมรายรับทั้งหมด	๑,๕๗๐.๐๐	๓๑๑.๕๖	
รวมทั้งสิ้น	๑,๕๗๐.๐๐	๓๐๔.๓๙	

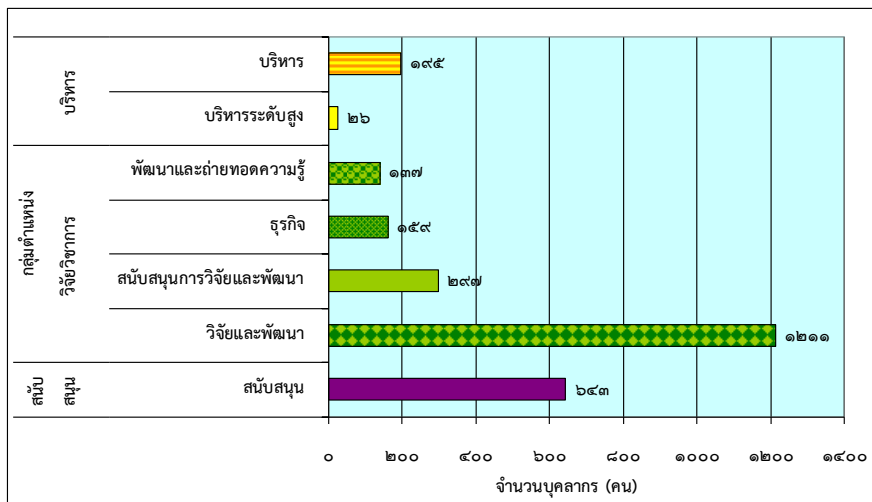
๗.๓ สถานภาพด้านบุคลากร

สวทช. มีการเติบโตของอัตรากำลังคนอย่างต่อเนื่องมาตลอด นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการ ในปี พ.ศ. ๒๕๓๔ จากบุคลากรจำนวนเริ่มต้นไม่กี่ร้อยคน เป็นจำนวนพันกว่าคนในระยะเวลาประมาณ ๑๒ ปี โดย สวทช. มีการขยายงานวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและประเทศชาติ ในปี ๒๕๕๗ สวทช. มีแผนจะควบคุมอัตรากำลังคนไม่ให้เกิน ๒,๘๘๕ คนตามที่ได้รับอนุมัติจาก กวทช. ณ ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีอัตรากำลังทั้งสิ้น ๒,๖๖๘ คน ซึ่งใกล้เคียงกับอัตรากำลัง ๒ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ซึ่งมีจำนวน ๒,๖๘๒ คน ดังรูปที่ ๘



รูปที่ ๘ อัตรากำลัง สวทช. ตามปีงบประมาณ

เมื่อพิจารณาบุคลากรของ สวทช. ในมิติต่างๆ แสดงให้เห็นว่า สวทช. ได้เตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อสร้างงานวิจัยและดำเนินงานทางด้านเทคนิคเป็นสำคัญ โดยมีบุคลากรในสายวิจัยและวิชาการจำนวน ๑,๘๐๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๖๒ ต่อบุคลากรทั้งหมด และมีบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการจำนวน ๘๖๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๓๘ ต่อบุคลากรทั้งหมด เทียบเป็นสัดส่วนสายวิจัยและวิชาการต่อสายที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการเท่ากับ ๒.๐๙ : ๑ ดังรูปที่ ๙

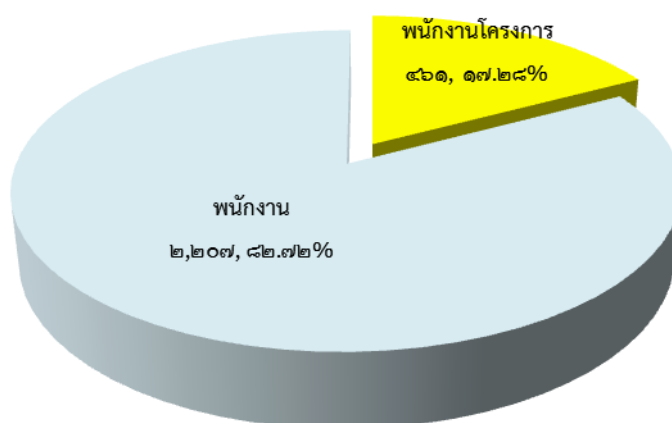


รูปที่ ๙ อัตรากำลัง สวทช. ตามหน่วยงาน และกลุ่มตำแหน่ง (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖)

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามวุฒิการศึกษาพบว่า สวทช. มีบุคลากรในระดับปริญญาเอกและโท คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๒๗ ของบุคลากรทั้งหมด ดังตาราง

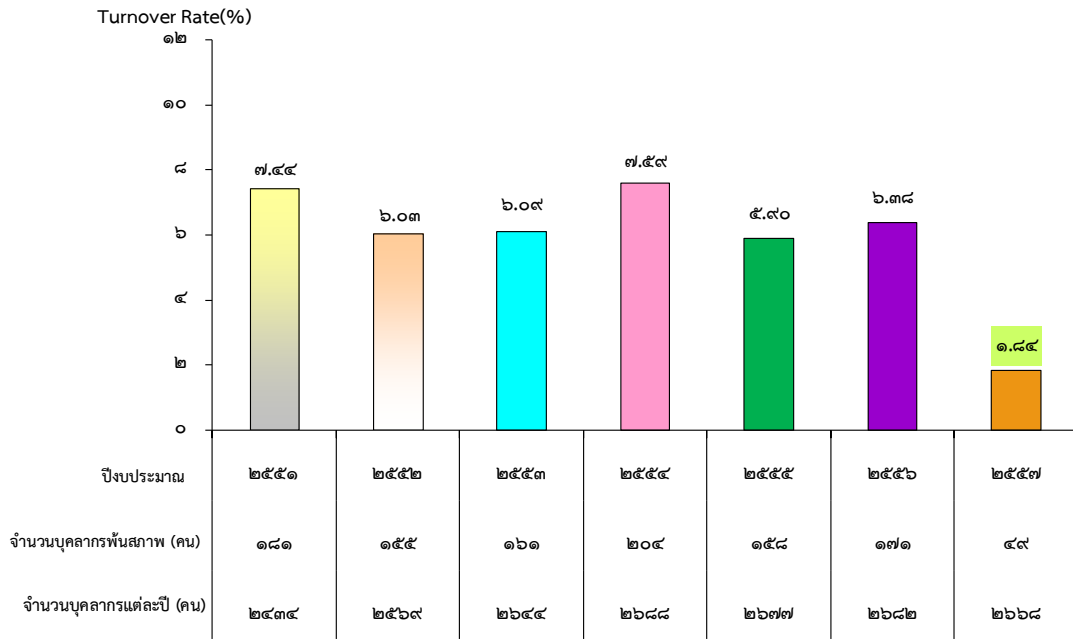
ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ปริญญาเอก	๕๑๓	๑๙.๒๓
ปริญญาโท	๑,๑๗๕	๔๔.๐๔
ปริญญาตรีและต่ำกว่า	๙๘๐	๓๖.๗๓
รวม	๒,๖๖๘	๑๐๐

จากรูปที่ ๑๐ แสดงให้เห็นอัตรากำลังคนของ สวทช. จำแนกตามประเภทการจ้าง (พนักงานและพนักงานโครงการ) กล่าวคือ มีพนักงานจำนวนทั้งสิ้น ๒,๒๐๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๘๒.๗๒ และพนักงานโครงการจำนวนทั้งสิ้น ๔๖๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๒๘

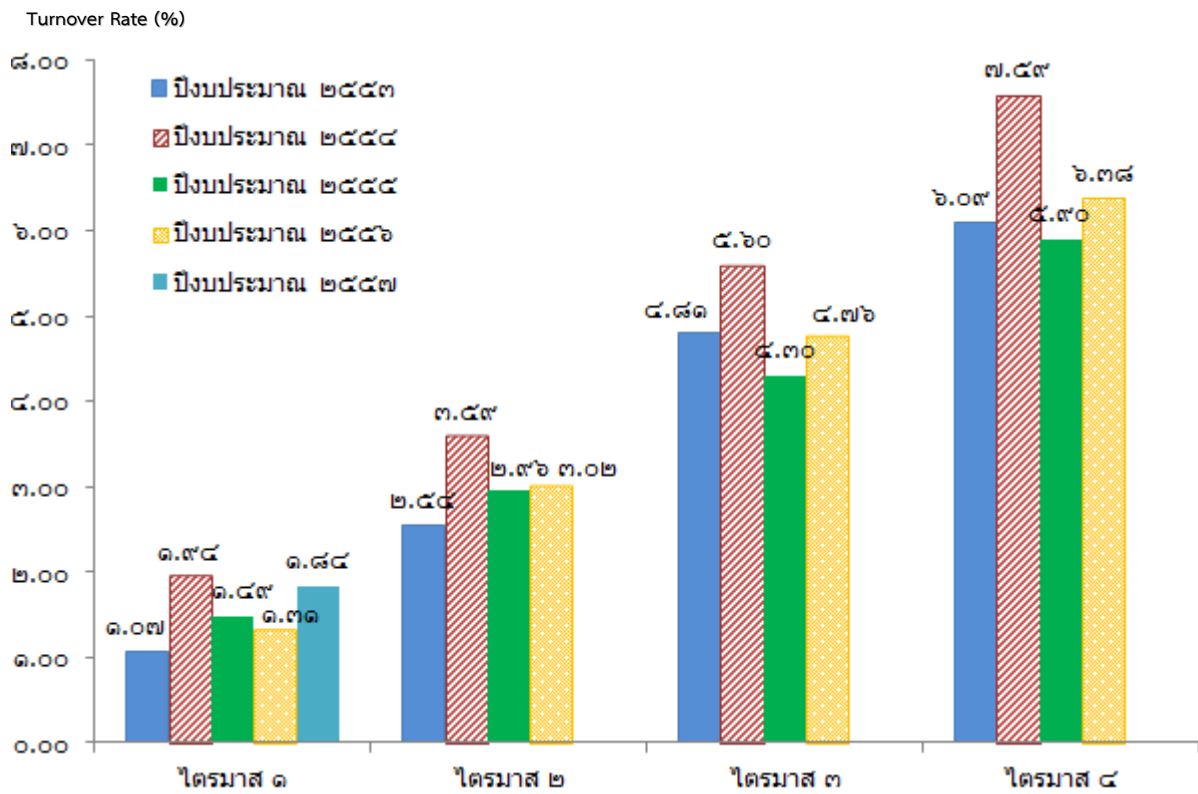


รูปที่ ๑๐ อัตรากำลังคนจำแนกตามประเภทการจ้าง

สำหรับ Turnover rate ของบุคลากร สวทช. (พนักงานและพนักงานโครงการ) ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เท่ากับ ๑.๘๔ ดังแสดงในรูปที่ ๑๑ และเมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ ในระยะเวลาเดียวกัน พบว่า Turnover rate ของปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เพิ่มขึ้นเท่ากับ ๐.๕๓ เปอร์เซ็นต์ (๑.๘๔ - ๑.๓๑) ดังแสดงในรูปที่ ๑๒



รูปที่ ๑๑ Turnover rate ของบุคลากร สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๑ - ๒๕๕๗



รูปที่ ๑๒ แนวโน้ม Turnover rate ของบุคลากร สวทช. (พนักงานและพนักงานโครงการ) เปรียบเทียบ ปีงบประมาณ ๒๕๕๓ ๒๕๕๔ ๒๕๕๕ ๒๕๕๖ และ ๒๕๕๗ ในระยะเวลาเดียวกัน

ภาคผนวก

ก. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ลำดับ	ผู้แต่ง	ชื่อเรื่อง	ชื่อวารสาร	Impact Factor
ระดับนานาชาติที่มี SCIE				
๑	กัญญวิมว์ กิระติกร, กัณวัฒน์ ต่านวิเศษกาญญ จน, พรรษา ทบวอ, พัชรวรรณ ตีนาน, วน นิตย์ วิมุตติสุข, วณิชชา วิชัย	การศึกษายีนในระบบ Eicosanoid ที่มีผลต่อการพัฒนารัง ไข่ของกิ้งก่าดำ	Plos One	๓.๗๓๐
๒	อังคณา เจริญวรลักษณ์	A review of the growth mechanism leading to the formation of anodized Ti	Materials Science & Engineering R-Reports	๑๓.๙๐๒
๓	กนกเวทย์ ตังพิมลรัตน์	Force control of a magnetorheological damper using an elementary hysteresis model-based feedforward neural network	Smart Materials & Structures	๒.๐๒๔
๔	ศิษณุศ ทองสิมา, เสาวลักษณ์ แก้วกำเนิด, อภิชาติ อินทรพานิชย์	MetaSel: a metaphase selection tool using a Gaussian-based classification technique	Bmc Bioinformatics	๓.๐๒๔
๕	กอบศักดิ์ ศรีประภา, จริญญา ศรีธาราธิคุณ, ทวีวัฒน์ กระจ่างสังข์, สรพงศ์ อินธิแสง, อมรรัตน์ ลิ้มมณี	Optimization of an i-a-SiOx:H absorber layer for thin film silicon solar cell applications	Thin Solid Films	๑.๖๐๔
๖	กอบศักดิ์ ศรีประภา, จริญญา ศรีธาราธิคุณ, ทวีวัฒน์ กระจ่างสังข์, สรพงศ์ อินธิแสง, สุทธินันท์ เจริญเสถียรโชค, อมรรัตน์ ลิ้ม มณี, อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง	Development of thin film a-SiO:H/a-Si:H double- junction solar cells and their temperature dependence	Thin Solid Films	๑.๖๐๔
๗	ชุมพล งามผิว, พงศกร วงศ์แห่ง, ฟิลิป เจมส์ ซอร์, ศิษณุศ ทองสิมา	Insight into the Peopling of Mainland Southeast Asia from Thai Population Genetic Structure	Plos One	๓.๗๓๐
๘	สุรภา เทียมจรัส	Toward a Continuous Ambulatory ECG Monitoring: A Study on the Effect of ECG Signal Quality on Arrhythmia Detection	Bio-Medical Materials And Engineering	๑.๐๘๗
๙	นพดล นันทวงศ์, บงกชธร วงษ์เอก, พงศ์ พันธ์ จินดาอุดม, พิทักษ์ เอี่ยมชัย, มติ ห่อ ประทุม, วิยะพล พัฒนะเศรษฐกุล, ศักย์ ศรณ์ ลิ้มวิเชียร	Trace detection of perchlorate in industrial-grade emulsion explosive with portable surface- enhanced Raman spectroscopy	Forensic Science International	๒.๔๓๓
๑๐	กรสุณี แจ่มกระจ่าง, แสงจันทร์ เสนาปิน	The identification and expression of the full-length HtrA2 gene from Penaeus monodon (Black tiger shrimp)	Protein Expression and Purification	๑.๔๒๙
๑๑	พรธรมณ์ ธิจิรวินิช	Gold-nanoparticle based electrochemical DNA sensor for the detection of fish pathogen Aphanomyces invadans	Talanta	๓.๔๙๘

ลำดับ	ผู้แต่ง	ชื่อเรื่อง	ชื่อวารสาร	Impact Factor
๑๒	รุ่งลาวัลย์ รัตนจักร์, สุมาลี กำจรวงศ์ไพศาล	A new protoberberine alkaloid from <i>Meconopsis simplicifolia</i> (D. Don) Walpers with potent antimalarial activity against a multidrug resistant <i>Plasmodium falciparum</i> strain	Journal of Ethnopharmacology	๒.๗๕๕
ระดับชาติ				
๑	จันตรี ผลประเสริฐ, สุรภา เทียมจรัส	A Bayesian Approach for Sound Source Estimation	ECTI Transactions on Computer and Information Technology	-

ข. รายชื่อผลงานที่ยื่นจดสิทธิบัตรในและต่างประเทศของ สวทช.

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	หมายเลขคำขอ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
ไตรมาสที่ ๑						
๑	แอปตามอเตอร์ที่จำเพาะต่อโปรตีนซีรัมอัลบูมินและไกลโคเตทเทซีรัมอัลบูมินของคน	๑๗/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๕๙๕๖	ไทย	เดือนเพ็ญ จาปรุง และคณะ	ศน.
๒	การลดจำนวนข้อมูลคลื่นวิทยุของเครื่องอัลตราซาวด์	๒๒/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๐๕๗	ไทย	ไพรัช รัชพงษ์ และคณะ	ศอ.
๓	อุปกรณ์ปรับสัญญาณขณะรับสัญญาณสำหรับระบบสร้างภาพด้วยสัญญาณอัลตราซาวด์	๒๒/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๐๕๖	ไทย	ไพรัช รัชพงษ์ และคณะ	ศอ.
๔	กรรมวิธีการผลิตไตรแคลเซียมฟอสเฟต (Ca ₃ (PO ₄) ₂ ; TCP) โดยใช้เปลือกหอยแครงและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	๐๔/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๕๗๒๕	ไทย	บรรจง บุญชม	ศน.
๕	กระบวนการระบุเนื้อเยื่อสมองด้วยการตรวจหาดีเอ็นเอเมทิลเลชันที่ตำแหน่ง cg๐3096975 ของยีน EML2	๓๑/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๒๔๗	ไทย	อภิวัฒน์ มุทิรางกูร และคณะ	CPMO
๖	ฟิล์มวัสดุเชิงประกอบนาโนพอลิเมอร์ที่มีสมบัติในการเปลี่ยนสีและสะท้อนความร้อน	๐๙/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๕๗๙๗	ไทย	จตุพร วุฒิกนกกาญจน์ นนทิวรรณ อินทร์กลับ	ศอ.
๗	ระบบหุ่นยนต์สำหรับการฟื้นฟูข้อมือ แขนท่อนล่าง และข้อศอก แบบกลไกที่มีตัวขับเคลื่อนหนึ่งตัวหนึ่งข้อต่อ	๐๘/๑๑/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๓๖๗	ไทย	วินัย ขนปรมัตต์	ศอ.
๘	ศึกษาการแสดงออกของฮอริโมน GIH ของแม่พันธุ์กุ้งกุลาค่าในระยะต่างๆของการพัฒนาของรังไข่	๒๘/๑๑/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๗๖๐	ไทย	สกล พันธุ์ยิ้ม และคณะ	CPMO
๙	เซ็นเซอร์ตรวจวัดก๊าซและสารระเหยที่ใช้วิธีการดังกล่าว	๒๒/๑๑/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๖๗๐	ไทย	รุ่งโรจน์ เมลาณนท์ และคณะ	ศน.
๑๐	อุปกรณ์ทดสอบความแน่นของสเตเตอร์เวดจ์ภายในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดเล็ก	๐๖/๑๒/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๙๕๖	ไทย	ธีรพงศ์ พงษ์จันทร์ และคณะ	ศอ.
๑๑	อุปกรณ์วัดความเร็วลม ทิศทางลม และปริมาณน้ำฝนแบบไม่ต้องบำรุงรักษา	๒๕/๑๒/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๗๓๐๕	ไทย	จิรวัดน์ จันต๊ะวงศ์ และคณะ	ศอ.
๑๒	ไฮโดรเจลคอมพอสิตดูดซึมน้ำมากริเริ่มปฏิกิริยาด้วยโฟโตคะตะลิสต์และกรรมวิธีในการเตรียมไฮโดรเจลคอมพอสิตดังกล่าว	๐๙/๑๒/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๗๐๐๓	ไทย	กนิษฐา บุญญาวาณิชกุล วิยงค์ กังวานศุภมงคล	ศน.

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	หมายเลขคำขอ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
๑๓	กรรมวิธีการผลิตสารปรุงแต่งกลิ่นรสจากโปรตีนไฮโดรไลเซทสาหร่ายสีไก่อ	๓๐/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๒๓๖	ไทย	ณัฐภา เลหากุลจิตต์ และคณะ	
๑๔	กรรมวิธีการอบแห้งข้าวเปลือกนึ่งแบบเร็ววยอดยั้งโดยเทคนิคกระแสลมใช้อากาศร้อนเป็นตัวกลาง	๐๙/๑๑/๒๕๕๖	๑๓๐๑๐๐๖๕๗๖	ไทย	สมเกียรติ ปรัชญารากร และคณะ	

ค. รายชื่อสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือในและต่างประเทศของ สวทช.

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ขอจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
ไตรมาสที่ ๑							
๑	ตู้แบบมีล้อหมุน	๒๓/๐๓/๒๕๕๐	๒๘/๑๑/๒๕๕๖	๓๘๒๕๖	ไทย	โกเมน พิบูลย์โรจน์ และคณะ	ศอ.
๒	รถสามล้อสกายแล็บ	๑๖/๐๓/๒๕๕๘	๒๘/๑๑/๒๕๕๖	๓๘๒๕๕	ไทย	ปราโมทย์ เตชะอำไพ และคณะ	ศว.

ง. รายชื่อผลงานที่ยื่นจดอนุสิทธิบัตรในและต่างประเทศของ สวทช.

ลำดับ	ชื่ออนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	หมายเลขคำขอ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
ไตรมาสที่ ๑						
๑	เส้นใยนาโนไฟโตะคะตะลิสจากอนุภาคนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ ที่มีออกไซด์ของโลหะเป็นกาวอนินทรีย์และกรรมวิธีการเตรียมเส้นใยดังกล่าว	๐๒/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๓๐๐๑๒๕๑	ไทย	วรล อินทะสันตา วิทยา ไยพิมาย	ศน.
๒	เส้นใยไฟโตะคะตะลิสแบบผสมทั้งสแตนออกไซด์โคบอลท์เพอร์ไรท์ที่ตกแต่งด้วยอนุภาคเงินนาโนและกรรมวิธีการเตรียมเส้นใยดังกล่าว	๐๒/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๓๐๐๑๒๕๐	ไทย	วรล อินทะสันตา วิทยา ไยพิมาย	ศน.
๓	อุปกรณ์ทดสอบความแน่นของสเตเตอร์เวดจ์	๐๖/๑๒/๒๕๕๖	๑๓๐๓๐๐๑๕๓๐	ไทย	เชิดศักดิ์ กิ่งก้าน และคณะ	ศอ.
๔	อุปกรณ์จับยึดสำหรับเครื่องทดสอบความแน่นของสเตเตอร์เวดจ์	๐๖/๑๒/๒๕๕๖	๑๓๐๓๐๐๑๕๓๑	ไทย	ธีรพงศ์ พองจันทร์ อภิสิทธิ์ ต้นตระกูลศิลป์	ศอ.
๕	สูตรสารผสมที่ใช้ในการเตรียมแคปซูลสำหรับห่อหุ้มอนุภาคน้ำมันที่ระดับนาโนด้วยเทคนิคโคอะเซอเวชันเชิงซ้อน	๒๕/๑๒/๒๕๕๖	๑๓๐๓๐๐๑๖๑๙	ไทย	ปิยะวรรณ เพชรภา และคณะ	ศน.
๖	วัสดุประกอบเซลล์โกลจากแบคทีเรียไฮดรอกซีอะพาไทต์-โปรตีนบีเอ็มพีชนิดที่สอง	๒๕/๑๒/๒๕๕๖	๑๓๐๓๐๐๑๖๑๘	ไทย	กัญชวลี ไม้งาม และคณะ	ศว. ศข.
๗	องค์ประกอบหมึกพิมพ์อิงค์เจ็ทจากสารให้สีธรรมชาติประเภทสี้อมสำหรับสิ่งทอ	๒๕/๑๐/๒๕๕๖	๑๓๐๓๐๐๑๓๕๐	ไทย	สุพรรณิ ฉายะบุตร ศรินยา ปานมณี	

จ. รายชื่ออนุสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือของ สวทช.

ลำดับ	ชื่ออนุสิทธิบัตรที่ขอลด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลข ที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
ไตรมาสที่ ๑							
๑	กรรมวิธีการเก็บรักษาอับละอองเกสรตัวผู้ของข้าว ภายใต้สภาวะควบคุมอุณหภูมิต่ำ และความชื้นสัมพัทธ์สูง	๒๑/๐๙/๒๕๕๕	๑๗/๑๐/๒๕๕๖	๘๔๑๘	ไทย	เฉลิมพล เกิดมณี และคณะ	ศช.
๒	สูตรน้ำยาและกรรมวิธีสำหรับตรวจวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ	๓๐/๐๘/๒๕๕๕	๑๗/๑๐/๒๕๕๖	๘๔๑๙	ไทย	สรวง สมานหมู่	ศช.
๓	น้ำยาเคลือบสิ่งทอสำหรับกำจัดแมลง	๑๓/๐๙/๒๕๕๕	๑๗/๑๐/๒๕๕๖	๘๔๒๐	ไทย	วรล อินทะสันดา ชุตินา ศรีสิทธิรัตน์กุล	ศน.
๔	ระบบเพื่อการตรวจวัดจำนวนอนุภาคสำหรับเครื่องกำจัดอนุภาคด้วยสูญญากาศแบบอัตโนมัติ (Automatic particle vacuum cleaner) ที่สามารถใช้ตรวจสอบคุณภาพการกำจัดอนุภาคในกระบวนการผลิตแบบเรียลไทม์ (real-time) และออนไลน์ (online)	๑๙/๐๔/๒๕๕๕	๒๘/๑๑/๒๕๕๖	๘๕๐๕	ไทย	อนูรัตน์ วิชาญสุรอรรรถ	ศอ.
๕	กระบวนการเจาะรูขนาดไมครอนสำหรับฟิล์มพอลิแลคติกแอซิดด้วยเลเซอร์และฟิล์มที่ได้จากกระบวนการดังกล่าว	๒๗/๐๘/๒๕๕๕	๒๐/๑๑/๒๕๕๖	๘๔๘๖	ไทย	วรรณิ ฉินศิริกุล และคณะ	ศว.
๖	ชุดทดสอบสำหรับการหาปริมาณเฮกซะวาเลนซ์โครเมียม	๖/๐๙/๒๕๕๕	๐๘/๑๑/๒๕๕๖	๘๔๕๕	ไทย	ศุภมาส ด้านวิทยากุล อารี ธนบุญสมบัติ	ศว.
๗	ระบบคัดกรองอากาศเคลื่อนไหวชนิดปกติ	๑๑/๐๔/๒๕๕๖	๒๘/๑๑/๒๕๕๖	๘๔๘๗	ไทย	ชูศักดิ์ ธนวัฒน์ และคณะ	ศอ.
๘	กระบวนการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาไบโอดีเซลแบบเม็ดที่มีเสถียรภาพและมีความว่องไวในการทำปฏิกิริยาสูง	๑๔/๐๕/๒๕๕๖	๓๑/๑๐/๒๕๕๖	๘๔๔๔	ไทย	พัสดราภรณ์ แผงสุวรรณ และคณะ	ศน.
๙	กรรมวิธีการตรวจหาไวรัสตัวแดงดวงขาวในกุ้งด้วยเทคนิคแลมปร่วมกับการใช้สี (แลมบ์สี)	๑๗/๐๖/๒๕๕๔	๐๖/๑๒/๒๕๕๖	๘๕๒๑	ไทย	นริศรา สุขินิตย์	ศช.
๑๐	ผงนาโนไททาเนียที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียอีโคไล และกรรมวิธีการสังเคราะห์ผงนาโนไททาเนียดังกล่าว	๓๐/๐๘/๒๕๕๕	๑๗/๑๐/๒๕๕๖	๘๔๑๗	ไทย	อังคณา เจริญวรลักษณ์ และคณะ	ศว.
๑๑	สูตรอาหารสำหรับเลี้ยงปลาชนิด	๓๐/๐๙/๒๕๕๔	๐๓/๑๑/๒๕๕๗	๘๕๘๗	ไทย	อรุณี อิงคากุล และคณะ	สก.

ฉ. รางวัลและเกียรติยศที่ได้รับ

ลำดับ	นักวิจัย/โครงการ/สังกัด	รางวัล
ไตรมาสที่ ๑		
รางวัลระดับนานาชาติ		
๑	นายอานนท์ จินดาตวง / Innovative and Sustainable Nano-Product / ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์นาโน ศน.	รางวัล First Prize ประเภท Innovative and Sustainable Nano-Product จาก The Asia Nanotech Camp (ANC) 2013 ณ Serpong, Indonesia
๒	ดร. ฉวีวรรณ ทรัพย์เจริญกุล / Innovative and Sustainable Nano-Product / หน่วยพัฒนานาโนเทคโนโลยี ศน.	รางวัล Third Prize ประเภท Innovative and Sustainable Nano-Product จาก The Asia Nanotech Camp (ANC) 2013 ณ Serpong, Indonesia
๓	นางสาววรภรณ์ นวลแปง / Marketing Scheme / หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยี ศน.	รางวัล First Prize ประเภท Special Recognition for Best Marketing Scheme จาก The Asia Nanotech Camp (ANC) 2013 ณ Serpong, Indonesia
๔	ดร. บรรพท ศิริเดชาดิลก / High-throughput approach to discover new dengue vaccine / หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ศช.	ทุนวิจัย Grand Challenges Canada จากรัฐบาลแคนาดา เมื่อวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๖
๕	ดร. อติสร เตือนตรานนท์, นางวรรณสิกา เกียรติปทุมชัย และคณะ / เครื่องตรวจวัดอะพลาทอกซินแบบรวดเร็วขนาดพกพา (AflaSense) / หน่วยวิจัยอุปกรณ์และระบบอัจฉริยะ ศอ. และหน่วยวิจัยเพื่อความ เป็นเลิศเทคโนโลยีชีวภาพ กัง ศช.	รางวัลเหรียญทอง ในงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) โดย สมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๖ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
๖	ดร. อิตารัตน์ นิ้มเชื้อ, ดร. มณฑล นาคปทุม และคณะ ร่วมกับห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล จนไพศาล / เอนไซม์ดูโอสำหรับการลอกแป้ง และกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้ายแบบขั้นตอนเดียว (ENZease) / หน่วยวิจัยเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ศช. และหน่วยวิจัยโพลิเมอร์ ศว.	รางวัลเหรียญทอง ในงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) โดย สมาคมส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ของเกาหลี (Korea Invention Promotion Association; KIPA) และเหรียญรางวัลพิเศษ จาก Association of Polish Inventors and Rationalizers เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๒ ธันวาคม ๒๕๕๖ ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
รางวัลระดับชาติ		
๗	ดร. สมวงษ์ ตระกูลรุ่ง / เทคโนโลยีฐานจีโนมิกส์กับการตรวจสอบจีโนมอย่างรวดเร็วเพื่อช่วยควบคุมคุณภาพสินค้าในการส่งออกอาหาร และการปรับปรุงพันธุ์พืชอายุยืนแบบก้าวกระโดด / สถาบันจีโนม ศช.	รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น ประเภททีม ประจำปี ๒๕๕๖ จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๖ ณ โรงแรมพูลแมน คิง เพาเวอร์ กรุงเทพมหานคร
๘	ดร. จิตติมา พิริยะพงศา / การใช้เทคนิคชีวสารสนเทศในการศึกษาบทบาทและกลไกใหม่ของไมโครอาร์เอ็นเอในการจับกับตำแหน่งเป้าหมายบนโปรโมเตอร์ / สถาบันจีโนม ศช.	ทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (L’Oréal-UNESCO “For Women in Science” Award) จากบริษัท ลอรีอัล (ประเทศไทย) จำกัด โดยการสนับสนุนจากสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๖ ณ โรงแรมแกรนด์มิลเลนเนียม โอติก กรุงเทพมหานคร
๙	ดร. ธริดาพร บัวเจริญ / การค้นหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากเชื้อจุลินทรีย์ที่พบในประเทศไทย / หน่วยวิจัยเทคโนโลยีทรัพยากร	ทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (L’Oréal-UNESCO “For Women in Science” Award) จากบริษัท ลอรีอัล (ประเทศ

ลำดับ	นักวิจัย/โครงการ/สังกัด	รางวัล
	ชีวภาพ ศษ.	ไทย) จำกัด โดยการสนับสนุนจากสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่า ด้วยการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) เมื่อ วันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๖ ณ โรงแรมแกรนด์มิลเลนเนียม อโศก กรุงเทพมหานคร
๑๐	นางวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย / การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคนิค แลมบ์เพื่อการตรวจวินิจฉัยโรคในสัตว์น้ำเศรษฐกิจและทางการแพทย์ / หน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศเทคโนโลยีชีวภาพกุ้ง ศษ.	รางวัลทะกัจ ประเภทนักวิจัยดีเด่น จากมูลนิธิเพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพ (กองทุนทะกัจ) และมูลนิธิอายิโนะโมะโต๊ะ เมื่อวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๖ ณ โรงแรม ดิ เอ็มเมอร์ลัด กรุงเทพมหานคร
๑๑	รศ. ดร. อภิชาติ วรรณวิจิตร / การปรับปรุงพันธุ์พืชในยุคต่อไปกับ อนาคตข้าวไทย / หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศษ.	รางวัลผู้สมควรให้ปาฐกถาอายุโนะโมะโต๊ะ จากมูลนิธิเพื่อส่งเสริม เทคโนโลยีชีวภาพ (กองทุนทะกัจ) และมูลนิธิอายิโนะโมะโต๊ะ เมื่อวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๖ ณ โรงแรม ดิ เอ็มเมอร์ลัด กรุงเทพมหานคร
๑๒	ศ. ดร. ทิมโมที วิลเลียม เฟลเกล / นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ สาขา เกษตรศาสตร์และชีววิทยา / หน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ เทคโนโลยีชีวภาพกุ้ง ศษ.	รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยจะเข้ารับรางวัลในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี ๒๕๕๗ ระหว่าง วันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ อาคาร ๙ ชั้น ๒ ณ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมือง ทองธานี นนทบุรี
๑๓	ดร. ปิติ อ่ำพ่าย / กลไกระดับโมเลกุลของการสร้างเมลานินโดย ระบบไพโรพินอลออกซิเดสและบทบาทสำคัญในการตอบสนอง ภูมิคุ้มกันต่อการต้านเชื้อก่อโรคที่สำคัญในกุ้ง / ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะ ทางด้านอนุชีววิทยาและจีโนมกุ้ง ศษ.	รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทผลงานวิจัย ระดับดีเด่น สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยจะเข้ารับรางวัลในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี ๒๕๕๗ ระหว่าง วันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ อาคาร ๙ ชั้น ๒ ณ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมือง ทองธานี นนทบุรี
๑๔	นางวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย และนายณรงค์ อธิรุทธ์ / การ พัฒนาการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโรคนิยมโคแบคทีเรียม ทูเบอร์คูโล ซิส ด้วยดีเอ็นเอเซนเซอร์ / หน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ เทคโนโลยีชีวภาพกุ้ง ศษ.	รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทผลงานวิจัยระดับดีเยี่ยม สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยจะเข้ารับรางวัลในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี ๒๕๕๗ ระหว่างวันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ อาคาร ๙ ชั้น ๒ ณ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี นนทบุรี
๑๕	ดร.ศรชล โยริยะ และคณะ / ท่อนาโนไทเทเนียม : การศึกษาการขึ้นรูป ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับคุณสมบัติเชิงพื้นผิวและการ ทดสอบความเข้ากันได้กับเลือด / หน่วยวิจัยเทคโนโลยีเซรามิกส์ ศว.	รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๖ ประเภทผลงานวิจัยระดับดีเด่น สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยจะเข้ารับรางวัลในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี ๒๕๕๗ ระหว่างวันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ อาคาร ๙ ชั้น ๒ ณ อิม แพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี นนทบุรี
๑๖	ดร.สุรพิชญ ลอยกุลนันท์ และคณะ / ระบบรักษาสภาพน้ำยาง ธรรมชาติไร้แอมโมเนีย / หน่วยเฉพาะทางด้านยางธรรมชาติ ศว.	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี ๒๕๕๗ ระดับดีเด่น สาขา เกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติ (วช.) โดยจะเข้ารับรางวัลในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี ๒๕๕๗ ระหว่างวันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ อาคาร ๙ ชั้น ๒ ณ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี นนทบุรี
๑๗	นายวัฒนา สมานจิตร / เครื่องเคลือบฟิล์มบางแบบสปีดเตอร์ริง /	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี ๒๕๕๗ ระดับประกาศเกียรติคุณ

ลำดับ	นักวิจัย/โครงการ/สังกัด	รางวัล
	หน่วยวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ ศว.	สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยจะเข้ารับรางวัลในงาน "วันนักประดิษฐ์" ประจำปี ๒๕๕๗ ระหว่างวันที่ ๒ - ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ณ อาคาร ๙ ชั้น ๒ ณ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี นนทบุรี

ข. จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช.

ชื่อกิจกรรม/หลักสูตร	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	สถานที่	ราย
ไตรมาสที่ ๑				
๑. The Collection, Isolation, Taxonomy and Molecular Phylogenetics of Insect Fungi	๗/๑๐/๒๕๕๖	๑๐/๑๐/๒๕๕๖	บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย	๔
๒. ชีวสารสนเทศกับการวิเคราะห์ทางด้านพันธุศาสตร์ประชากร	๓๐/๑๐/๒๕๕๖	๓๑/๑๐/๒๕๕๖	บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย	๒
๓. การพัฒนาเวิร์คโฟลว์ในองค์กรด้วย SharePoint Designer	๒๑/๑๐/๒๕๕๖	๒๔/๑๐/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๘
๔. การพัฒนาแอปพลิเคชันบน Android	๒๘/๑๐/๒๕๕๖	๑/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๘
๕. Database Design and SQL	๒๘/๑๐/๒๕๕๖	๑/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๑๒
๖. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียวสำหรับผู้บริหารกระทรวงยุติธรรม	๑/๑๐/๒๕๕๖	๑๒/๑๐/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๒๖
๗. Open Innovation & Creative Problem Solving by TRIZ	๑๕/๑๐/๒๕๕๖	๑๘/๑๐/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๑๘
๘. Intermediate Excel 2007/2010 for Special Function and Database (Level I)	๙/๑๐/๒๕๕๖	๑๑/๑๐/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๑๙
๙. Intermediate Excel 2007/2010 for Special Function and Database (Level I) รุ่น ๓	๗/๐๙/๒๕๕๖	๙/๑๐/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๑๙
๑๐. Melt Rheology (บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน))	๘/๑๐/๒๕๕๖	๙/๑๐/๒๕๕๖	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	๕๐
๑๑. จัดฝึกอบรม ผู้นำชุมชน : ย้อมสีธรรมชาติเพิ่มคุณสมบัตินาโน พัฒนากลุ่มชุมชนเข้มแข็งหรือ “หมู่บ้านสิ่งทอนาโน” ยกระดับมาตรฐานสิ่งทอพื้นบ้านและสิ่งทอนาโนในผลิตภัณฑ์ OTOP	๓๑/๑๐/๒๕๕๖	๑/๑๑/๒๕๕๖	ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน"คุ้มสุขโข"	๖๐
๑๒. Patterns of Enterprise Application Architecture	๑๘/๑๑/๒๕๕๖	๒๐/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๗
๑๓. Change Management in Software Project Workshop	๑๔/๑๑/๒๕๕๖	๑๕/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๘
๑๔. Information Gathering Techniques	๑๘/๑๑/๒๕๕๖	๑๙/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๕
๑๕. Developing Web Applications with Microsoft Visual Studio 2010 (ASP.Net 4.0)	๔/๑๑/๒๕๕๖	๘/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๕
๑๖. Android Programming	๑๘/๑๑/๒๕๕๖	๒๒/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๒๙
๑๗. Building Mobile Apps for Windows Phone	๑๑/๑๑/๒๕๕๖	๑๓/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๕
๑๘. Rapid Cross Platform Mobile Application Development with HTML5	๑๘/๑๑/๒๕๕๖	๒๒/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๕
๑๙. iPhone Application Development - Advance	๒๕/๑๑/๒๕๕๖	๒๙/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๒
๒๐. Introduction to ISO/IEC 27001	๔/๑๑/๒๕๕๖	๖/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๗
๒๑. Advanced Excel 2007/2010 for Design Macro and VBA Programming	๔/๑๑/๒๕๕๖	๘/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๕
๒๒. Developing ASP.NET Web Application Using Visual Basic	๔/๑๑/๒๕๕๖	๘/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยากร สวทช.	๑๑

ชื่อกิจกรรม/หลักสูตร	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	สถานที่	ราย
2008/2010 and Visual Studio 2008/2010 Level 1:				
๒๓. Fundamentals Access 2010 (2007) for Database Management	๑๑/๑๑/๒๕๕๖	๑๕/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๘
๒๔. Core-Project Management	๑๓/๑๑/๒๕๕๖	๒๒/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๑๔
๒๕. Intermediate Excel 2007 for Special Function and Database (Level I)	๑๘/๑๑/๒๕๕๖	๒๐/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๗
๒๖. JavaScript for Web Developers	๒๕/๑๑/๒๕๕๖	๒๘/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๘
๒๗. Advanced Access 2007/2010 for Macro and VBA Programming	๒๕/๑๑/๒๕๕๖	๒๙/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๕
๒๘. Intermediate Excel 2007/2010 for Special Function and Database (Level I) บริษัท ไทยคาร์ดิฟ ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)	๑๔/๑๑/๒๕๕๖	๑๕/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๑๘
๒๙. IT Audit for Non - IT Auditor Masterclass 2014 รุ่น ๖	๑๘/๑๑/๒๕๕๖	๒๒/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๕๔
๓๐. IT Audit Workshop for Non - IT Auditor รุ่น ๑	๒๗/๑๑/๒๕๕๖	๒๙/๑๑/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๒๙
๓๑. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๕/๑๑/๒๕๕๖	๗/๑๑/๒๕๕๖	โรงเรียนหนองน้ำใส	๑
๓๒. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๑๑/๑๑/๒๕๕๖	๑๒/๑๑/๒๕๕๖	โรงเรียนรัฐราษฎร์อนุสรณ์	๕
๓๓. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๒๑/๑๑/๒๕๕๖	๒๒/๑๑/๒๕๕๖	โรงเรียนศาลาคู้	๘
๓๔. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๒๖/๑๑/๒๕๕๖	๒๗/๑๑/๒๕๕๖	โรงเรียนไตรรัตน์วิทยาการ	๑
๓๕. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๒๘/๑๑/๒๕๕๖	๒๙/๑๑/๒๕๕๖	โรงเรียนนวมราชานุสรณ์	๕
๓๖. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๒/๑๒/๒๕๕๖	๓/๑๒/๒๕๕๖	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	๒
๓๗. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๑๑/๑๒/๒๕๕๖	๑๒/๑๒/๒๕๕๖	คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๕
๓๘. อาหารปลอดภัยกับการยกระดับสุขอนามัยในโรงเรียน	๑๓/๑๒/๒๕๕๖	๑๔/๑๒/๒๕๕๖	สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สำนักวิชาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	๒
๓๙. Software Architectural Test Case Writing	๗/๑๐/๒๕๕๖	๙/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๖
๔๐. Managing Non-Functional Requirements and Business Goals	๑๔/๑๐/๒๕๕๖	๑๖/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๐
๔๑. Solution Architecture Principles and Techniques	๒๐/๑๐/๒๕๕๖	๒๓/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๒
๔๒. Software Team Leader Management Training Program	๑๔/๑๐/๒๕๕๖	๑๙/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๔
๔๓. Web Application and Enterprise Programming in J2EE	๑๔/๑๐/๒๕๕๖	๑๘/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๗
๔๔. Rapid Cross Platform Mobile Application Development with HTML5	๑๔/๑๐/๒๕๕๖	๑๘/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๒๒
๔๕. HTML5 Programming	๒๔/๑๐/๒๕๕๖	๒๙/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๙
๔๖. Android Programming	๗/๑๐/๒๕๕๖	๑๑/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๓
๔๗. iPhone Application Development -Advance	๑๔/๑๐/๒๕๕๖	๑๘/๑๐/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๓
๔๘. Android Programming	๒๘/๑๐/๒๕๕๖	๑/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๒๔
๔๙. iPhone Application Development - Basic	๒๘/๑๐/๒๕๕๖	๑/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๗
๕๐. 80 Design Principles & 60 Architectural Tactics	๒/๑๒/๒๕๕๖	๔/๑๒/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๗
๕๑. Design Technique for Transaction Design	๑๖/๑๒/๒๕๕๖	๑๘/๑๒/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๒
๕๒. Rapid Cross Platform Mobile Application Development with HTML5	๑๖/๑๒/๒๕๕๖	๒๐/๑๒/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๒๐
๕๓. Developing ASP.NET Web Application	๑๖/๑๒/๒๕๕๖	๒๐/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๑๒
๕๔. Building DR Site with VMware vCenter	๑๑/๑๒/๒๕๕๖	๑๓/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๓
๕๕. Change Management for IT Implementation	๑๒/๑๒/๒๕๕๖	๑๓/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๑๖

ชื่อกิจกรรม/หลักสูตร	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	สถานที่	ราย
๕๖. Network System Administration Techniques for IT Professionals	๑๖/๑๒/๒๕๕๖	๒๐/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๘
๕๗. Advanced Microsoft Excel 2010/2007 PivotTable and PivotChart	๑๑/๑๒/๒๕๕๖	๑๒/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๕
๕๘. Advanced Microsoft Excel 2010/2007 Function and Database	๒๓/๑๒/๒๕๕๖	๒๕/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๕
๕๙. Advanced Microsoft Excel 2010/2007 Macro and VBA Programming	๑๖/๑๒/๒๕๕๖	๒๐/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๑๔
๖๐. Intermediate Excel 2007/2010	๒/๑๒/๒๕๕๖	๔/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๒๔
๖๑. หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์	๑๑/๑๒/๒๕๕๖	๑๓/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๑๕
๖๒. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของผลิตภัณฑ์	๑๓/๑๒/๒๕๕๖	๑๙/๑๒/๒๕๕๖	สถาบันวิทยาการ สวทช.	๑๖
รวมทั้งสิ้น				๘๗๑

ข. จำนวนหลักสูตรเพื่อการฝึกอบรมและพัฒนาเชิงปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้จริง

ชื่อกิจกรรม/หลักสูตร	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	สถานที่	ราย
ไตรมาสที่ ๑				
๑. การประยุกต์ศาสตร์การไหล (Rheology) ในอุตสาหกรรมพอลิเมอร์ (บริษัท HMC Polymer)	๕/๑๑/๒๕๕๖	๖/๑๑/๒๕๕๖	ห้อง M120 อาคารเอ็มเทค และห้องปฏิบัติการฟิลิกส์โพลีเมอร์	๑๕
๒. Rapid Heating and Cooling Injection Molding Process (RHCM) (บริษัท ไทยซัมมิทไอโตนิกส์ จำกัด)	๒/๑๐/๒๕๕๖	๑๔/๑๑/๒๕๕๖	ห้อง M120 อาคารเอ็มเทค และหน้าเครื่องฉีดฯ อาคาร Pilot Plant	๑๐
๓. Food Rheology (บริษัท ยูโนเต็ดแคร์ฟู้ดส์ จำกัด (เทพารักษ์))	๗/๑๑/๒๕๕๖	๗/๑๑/๒๕๕๖	บริษัท ยูโนเต็ดแคร์ฟู้ดส์ จำกัด (เทพารักษ์)	๒๐
๔. พื้นฐานการฉีดขึ้นรูปพลาสติกและการวิเคราะห์การไหลของพลาสติกโดยวิธี Injection Molding Simulation ของชิ้นงาน CMC (640A) (บริษัท สยามไอซิน จำกัด)	๑๐/๐๙/๒๕๕๖	๘/๑๑/๒๕๕๖	บริษัท สยามไอซิน จำกัด	๑๗
๕. กังหันลมเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากลม	๒๑/๑๑/๒๕๕๖	๒๑/๑๑/๒๕๕๖	ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค	๘๙
๖. Advanced Design Patterns for Business Application	๑๘/๑๑/๒๕๕๖	๒๒/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๓
๗. Design Technique for High Performance System	๒๕/๑๑/๒๕๕๖	๒๗/๑๑/๒๕๕๖	เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	๑๓
๘. Mycotoxin	๑๑/๑๒/๒๕๕๖	๑๒/๑๒/๒๕๕๖	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	๔๒
๙. การใช้ระบบ Integrated Breeding Workflow System: การจัดการข้อมูลและแผนงานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์	๑๙/๑๒/๒๕๕๖	๒๑/๑๒/๒๕๕๖	บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย	๕๓
๑๐. การจัดทำ Material Datasheet ของ SAN พร้อมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	๒๖/๐๙/๒๕๕๖	๑๑/๑๐/๒๕๕๖	บริษัท ไทยเอบีเอส จำกัด	๒๖
๑๑. จัดการอบรม “สร้างสรรค์และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ด้วยนาโน” ตามแผนงานยุทธศาสตร์การบูรณาการ ว และ ท กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๓/๑๒/๒๕๕๖	๑๓/๑๒/๒๕๕๖	ณ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ TCDC จ.เชียงใหม่	๒๐

ณ. ผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ผลงานวิจัยและพัฒนา (เทคโนโลยี)	ศูนย์	ชื่อหน่วยงาน ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์	จำนวน หน่วยงาน (แห่ง)
ไตรมาสที่ ๑				
เชิงพาณิชย์				
๑	ชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา (3 Minute DO Test Kit)	ศช.	บริษัท อีโคไซเอนทิฟิค จำกัด	๑
๒	เชื้อจุลินทรีย์ <i>Aspergillus</i> sp. BCC5639 และสภาวะที่เหมาะสมในการเพิ่มปริมาณเชื้อดังกล่าวด้วยเทคนิค solid state fermentation เพื่อการผลิตเป็นสารเสริมอาหารสัตว์	ศช.	บริษัท เอเชีย สตาร์ แอนนิมัล เฮลท์ จำกัด	๑
๓	โปรแกรมพจนานุกรมภาษาไทย 3 มิติ	ศอ.	บริษัท พลกรเทคโนโลยี จำกัด	๑
๔	กรรมวิธีการแยกเนื้อเยื่อและสารอนินทรีย์และผลงานวิจัยกรรมวิธีการแยกเนื้อเยื่อออกจากกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติ	ศว.	บริษัท เอ็น.วาย รัปเบอร์ จำกัด	๑
๕	โปรแกรมพจนานุกรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์เล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน ๓.๐ (LEXITRON version 3.0)	ศอ.	บริษัท พลกรเทคโนโลยี จำกัด	-
๖	เครื่องรบกวนสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ T-Box 3.0	ศอ.	บริษัท แพลนเน็ต คอมมิวนิเคชั่น เอเชีย จำกัด	๑
๗	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เลือกศัพท์ไทย ค้นหาศัพท์ไทย ตรวจสอบคำผิดไทย และพิมพ์ไทย	ศอ.	มูลนิธิ สากลเพื่อคนพิการ	๑
๘	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ค้นหาศัพท์ไทย รุ่น ๑.๒ (Thai Word Search 1.2)	ศอ.	บริษัท พลกรเทคโนโลยี จำกัด	-
๙	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เลือกศัพท์ไทย รุ่น ๒.๑ (Thai Word Prediction 2.1)	ศอ.	บริษัท พลกรเทคโนโลยี จำกัด	-
๑๐	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เลือกศัพท์ไทย ค้นหาศัพท์ไทย ตรวจสอบคำผิดไทย และพิมพ์ไทย	ศอ.	บริษัท จัสมิน เทเลคอม ซิสเต็มส์ จำกัด (มหาชน)	๑
๑๑	โปรแกรมคอมพิวเตอร์นับจำนวนแมลงบนกระดาษขาว	ศอ.	บริษัท เอกอนันต์ชัย จำกัด	๑
๑๒	เครื่องยกผู้ป่วย		บริษัท สยามอินเตอร์เทค เทคโนโลยี จำกัด	๑
๑๓	คลังข้อมูลเสียงพูดไทย (Thai Speech Corpus: Lotus)	ศอ.	บริษัท ART-Trek Co.,Ltd.	๑
๑๔	โปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน ๑.๐ เพื่อการใช้งานภายในสถานประกอบการ	ศอ.	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๑
๑๕	ชุดทดสอบปริมาณกรดไขมันอิสระของน้ำมันพืชใช้แล้ว	ศจ.	บริษัท กรีน พลัส พลังงาน จำกัด	๑
๑๖	เทคโนโลยีการควบคุมกำลังไมโครเวฟ	ศจ.	บริษัท ประดู่ เอ็นจิเนียริง จำกัด	๑
๑๗	วัคซีนไข้เลือดออก (NSTDA 1)	ศจ.	บริษัท เอเชีย สตาร์ แอนนิมัล เฮลท์ จำกัด	๑
เชิงสาธารณประโยชน์				
๑๘	เทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟต้นแบบระดับอุตสาหกรรม	CPMO	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ยงสวัสดิ์พีชผลวังสะพุง จำกัด บริษัท แพลน ครีเอชั่นส์ จำกัด บริษัท เอ็น.ดี.อินเตอร์พาร์ท จำกัด กลุ่มผลิตอาหารไทยพื้นบ้าน ตำบลปากนคร 	๔
๑๙	ผลิตภัณฑ์ชีวภาพควบคุมลูกน้ำยุงรำคาญ	CPMO	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนและประชาชนที่ประสบอุทกภัย เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ชุมชนและประชาชนที่ประสบอุทกภัย กรุงเทพมหานคร 	๕

ลำดับ	ผลงานวิจัยและพัฒนา (เทคโนโลยี)	ศูนย์	ชื่อหน่วยงาน ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์	จำนวน หน่วยงาน (แห่ง)
			<ul style="list-style-type: none"> ● ชุมชนและประชาชนที่ประสบอุทกภัย หมู่บ้านทรงพล อำเภอลำลูกกา (สาขา ตำบลคูคต) จังหวัดปทุมธานี ● ชุมชนและประชาชนที่ประสบอุทกภัย นสพ. ศุขเกษม นาคะรัตนากร จังหวัดปราจีนบุรี ● ชุมชนและประชาชนที่ประสบอุทกภัย ชุมชนป่าตอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 	
๒๐	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่	CPMO	บุคคลที่สนใจซอฟต์แวร์แบบจำลองฯ	ไม่สามารถระบุจำนวนได้
๒๑	ระบบสมองกลฝังตัวแบบพกพา (จำเลยอัจฉริยะ)	CPMO	<ul style="list-style-type: none"> ● สถานีตำรวจดินแดง ● สถานีตำรวจตลิ่งชัน 	๒
รวม				๒๕

ญ. รายละเอียดการนำผลงานวิจัย (เทคโนโลยี) ไปใช้ประโยชน์

ชื่อผลงาน: ชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา (3 Minute DO Test Kit)

ผู้รับผิดชอบ: นายสรวง สมานหมู่

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ศช.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท อีโคไซเอนทิฟิค จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ ๑๒๐๓๐๐๐๙๑๗ เรื่อง “สูตรน้ำยาและกรรมวิธีสำหรับตรวจสอบวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ”

ปัจจุบันชุดทดสอบออกซิเจนในน้ำที่มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานยังคงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาที่สูง ส่วนชุดทดสอบที่ผลิตได้ในประเทศนั้นถึงแม้ราคาถูก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดด้านขั้นตอนที่ซับซ้อน ยุ่งยาก และใช้เวลาทดสอบนาน ด้วยเหตุนี้ สวทช. โดย ศช. จึงได้พัฒนาชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา ซึ่งอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงสี ที่เกิดจากปฏิกิริยารีดอกซ์ (การรับส่งอิเล็กตรอน) ระหว่างสารเคมีที่ใช้ทดสอบ กับออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยใช้เวลาในการทดสอบเพียง ๓ นาที ซึ่งเร็วกว่าชุดทดสอบทั่วไปที่ใช้เวลาถึง ๒๕-๓๐ นาที ชุดทดสอบฯ มีขนาดเล็กกระทัดรัดพกพาสะดวก และมีราคาถูก (ราคาประมาณ ๑,๕๐๐ - ๒,๐๐๐ บาท ซึ่งถูกกว่าชุดทดสอบนำเข้าที่ราคาประมาณ ๖,๐๐๐ - ๘,๐๐๐ บาท)

ชุดตรวจสอบและวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา ๑ ชุด ประกอบด้วยน้ำยาเคมี ๓ ขวด เข็มเก็บตัวอย่างน้ำ และหลอดทดสอบน้ำตัวอย่าง โดยขั้นตอนการทดสอบจะเป็นขั้นตอนง่ายๆ ด้วยการเติมน้ำยาทั้ง ๓ ชนิด ผสมเข้าด้วยกัน แล้วรอปฏิกิริยาให้เกิดขึ้น จากนั้นใช้เข็มเก็บน้ำตัวอย่างใส่ลงหลอดทดสอบที่มีน้ำยาเคมีดังกล่าวอยู่ หากน้ำตัวอย่างมีออกซิเจนละลายน้ำอยู่ สารละลายจะเปลี่ยนจากไม่มีสีเป็นสีฟ้า โดยปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำสามารถบอกได้โดยเทียบสีของสารละลายที่เปลี่ยนแปลงกับแถบสีมาตรฐานที่ให้มาพร้อมกับชุดทดสอบ สวทช. ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บริษัท อีโคไซเอนทิฟิค จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายชุดทดสอบต่างๆ ทั้งด้านเกษตรกรรม การประมง การศึกษา การบำบัดน้ำในภาคอุตสาหกรรม การดูแลคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง อาหารและเครื่องดื่ม เพื่อผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ โดยบริษัทฯ คาดว่าจะสามารถผลิตชุดทดสอบฯ ในปีแรกได้ประมาณ ๑๐๐-๒๐๐ ชุดต่อเดือน และมีแผนที่จะขยายตลาดไปยังต่างประเทศในอนาคตอีกด้วย



ชื่อผลงาน: เชื้อจุลินทรีย์ *Aspergillus sp. BCC5639* และสภาวะที่เหมาะสมในการเพิ่มปริมาณเชื้อดังกล่าวด้วยเทคนิค solid state fermentation เพื่อการผลิตเป็นสารเสริมอาหารสัตว์

ผู้รับผิดชอบ: นายวรรณพ วิเศษสงวน

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ (ศช.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท เอเชีย สตาร์ แอนนิมัล เฮลท์ จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: องค์กรความรู้

สุกรและสัตว์ปีก เป็นสัตว์กระเพาะเดี่ยวที่ไม่สามารถผลิตเอนไซม์สำหรับย่อยโภชนะบางชนิดได้ และในบางช่วงอายุก็ยังไม่สามารถผลิตเอนไซม์ได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ดังนั้นจึงมีการประยุกต์ใช้เอนไซม์เสริมลงในสูตรอาหารสัตว์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของโภชนะต่างๆ ให้แก่สัตว์

สวทช. โดย ศช. ร่วมกับ บริษัท เอเชีย สตาร์ แอนนิมัล เฮลท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทฯ ที่ดำเนินธุรกิจสินค้าปศุสัตว์ ดำเนินงานร่วมวิจัยในการพัฒนากระบวนการผลิตเอนไซม์ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์แบบครบวงจร จนประสบความสำเร็จ คัดเลือกสายพันธุ์ราที่สามารถเป็นแหล่งผลิตเอนไซม์สำหรับเสริมในอาหารสัตว์ได้ โดยสายพันธุ์ราสเตรนใหม่นี้มีความสามารถในการผลิตเอนไซม์ในกลุ่มย่อยคาร์โบไฮเดรตในปริมาณสูง และมีความเสถียรที่ค่า pH ต่ำ ทำให้ทำงานได้ดีในกระเพาะสัตว์ ทั้งนี้ เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๖ ที่ผ่านมา ศช. ได้มีการลงนามสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิผลงานวิจัยกับบริษัท เอเชีย สตาร์ แอนนิมัล เฮลท์ จำกัด ในเรื่องการใช้ประโยชน์เชื้อจุลินทรีย์ *Aspergillus sp.* ตัวใหม่ และสภาวะที่เหมาะสมในการเพิ่มปริมาณเชื้อดังกล่าวด้วยเทคนิค solid state fermentation เพื่อการผลิตเป็นสารเสริมอาหารสัตว์ โดยสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิฉบับนี้ครอบคลุมการใช้ประโยชน์เชื้อราสายพันธุ์สเตรนใหม่ที่คัดเลือก และเทคนิคการเลี้ยงเชื้อราสายพันธุ์ดังกล่าวด้วย ซึ่งปัจจุบันบริษัทฯ ได้นำเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดนี้ไปพัฒนาผลิตภัณฑ์เอนไซม์และจำหน่ายออกสู่ตลาดแล้ว



ชื่อผลงาน: โปรแกรมพจนานุกรมภาษามือไทย ๓ มิติ

ผู้รับผิดชอบ: นายณัฐดนัย หอมคง

หน่วยงานสังกัด: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท พลกรเทคโนโลยี จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

ภาษามือ คือภาษาที่หนึ่งของคนหูหนวก เป็นภาษาที่คนหูหนวกใช้สำหรับติดต่อสื่อสาร ถ้าบุคคลทั่วไปต้องการติดต่อสื่อสารกับคนหูหนวก ก็จำเป็นต้องเข้าใจความหมายของภาษามือ แต่การที่บุคคลทั่วไปจะเข้าใจภาษามือจนสามารถสื่อสารกับคนหูหนวกได้ไม่ใช่เรื่องง่าย ซึ่งในความเป็นจริงส่วนมากยังต้องอาศัยล่ามภาษามือเป็นผู้ช่วยแปล ดังนั้น สวทช. จึงให้การสนับสนุนทุนวิจัยและพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมภาษามือไทย ๓ มิติ เพื่อให้บุคคลทั่วไปสามารถสื่อสารกับคนหูหนวกได้ง่ายขึ้น รูปแบบการทำงานของโปรแกรมดังกล่าวเป็นการแปลภาษามือโดยใช้ตัวละครเป็นภาพ ๓ มิติในจอคอมพิวเตอร์ แสดงท่าภาษามืออย่างชัดเจนจากข้อความภาษาไทย

โปรแกรมพจนานุกรมภาษามือไทย ๓ มิติ สามารถแปลประโยคภาษาไทยให้อยู่ในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว ๓ มิติของภาษามือได้ ซึ่งการแปลความหมายสามารถทำได้โดยอัตโนมัติ เพียงแค่กรอกข้อความภาษาไทยเข้าไปในระบบเท่านั้น โปรแกรมฯ ประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก คือ ๑) ระบบการแปลภาษาที่รองรับภาษาไทยในรูปแบบของคำศัพท์หรือประโยค ๒) ระบบการสร้างฐานข้อมูลภาพเคลื่อนไหว ๓ มิติของท่ามือ ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดและสร้างคำศัพท์ใหม่ลงบนฐานข้อมูลได้ นอกจากนั้นผู้ใช้อย่างสามารถปรับปรุงการเคลื่อนไหวของโมเดล ๓ มิติได้ตามความต้องการ และ ๓) ระบบแสดงภาพเคลื่อนไหว ๓ มิติที่สามารถแสดงการเคลื่อนไหวได้เสมือนจริงไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหวของมือหรือนิ้วมือ ทั้งนี้ โปรแกรมดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียนของนักเรียนนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน รวมทั้งเหมาะกับอาจารย์ผู้สอนแม้จะไม่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มากนักก็สามารถใช้งานได้ ปัจจุบันได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับบริษัทเอกชนเพื่อนำไปผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ผลงาน: กรรมวิธีการแยกเนื้อยางและสารอนินทรีย์และผลงานวิจัยกรรมวิธีการแยกเนื้อยางออกจากกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติ

ผู้รับผิดชอบ: นายสุรพิชญ ลอยกุลนันท์

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (ศว.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท เอ็น.วาย. รับเบอร์ จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: สิทธิบัตรเลขที่คำขอ ๘๐๑๐๐๕๔๓๒ เรื่อง “กรรมวิธีการแยกเนื้อยางและสารอนินทรีย์ออกจากกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติ”

อุตสาหกรรมผลิตน้ำยางข้นมีการเติมสารไดแอมโมเนียม ไฮโดรเจนฟอสเฟต $((\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4)$ ในน้ำยางสด เพื่อตกตะกอนแมกนีเซียมไอออน (Mg^{2+}) ที่มีอยู่ในน้ำยางออกให้อยู่ในรูปของกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติ แล้วนำไปปั่นเหวี่ยงให้ได้น้ำยางข้น การตกตะกอนแมกนีเซียมไอออนจะมีเนื้อยางปนออกมากับกากตะกอนจำนวนมาก ในแต่ละวันจะมีกากตะกอนเกิดขึ้นที่ก้นบ่อน้ำยางสดและในเครื่องปั่นเหวี่ยงมากถึง ๑ หมื่นตันต่อปี ปัจจุบันโรงงานน้ำยางข้นมีวิธีการจัดการกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติที่เกิดขึ้นในโรงงานด้วยการฝังกลบหรือถมที่ ทำให้สูญเสียเนื้อยางที่มีมูลค่าสูงจำนวนมาก หรือใช้เป็นปุ๋ยในสวนยางพาราและสวนปาล์มเนื่องจากมีองค์ประกอบที่เป็นสารอนินทรีย์ปริมาณมาก แต่การใส่กากตะกอนน้ำยางธรรมชาติลงในสวนในปริมาณมาก เนื้อยางจะไปปกคลุมผิวดินทำให้การซึมผ่านของก๊าซและน้ำที่ผิวดินเกิดขึ้นน้อยลงทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตไม่เต็มที่และตายได้

สวทช. โดย ศว. จึงได้ทำวิจัยและพัฒนากระบวนการแยกเนื้อยางและสารอนินทรีย์ออกจากกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติ ให้สามารถนำเนื้อยางกลับมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้เนื้อยางที่มีคุณภาพดี และได้สารอนินทรีย์ที่มีความบริสุทธิ์สูงเหมาะกับการนำไปใช้เป็นปุ๋ย ด้วยเทคโนโลยีนี้สามารถแยกเนื้อยางออกจากกากตะกอนที่ก้นบ่อน้ำยางสดและในเครื่องปั่นเหวี่ยงได้ปริมาณมากถึงร้อยละ ๓๐ และ ๑๘ ตามลำดับ และแยกสารอนินทรีย์ออกจากกากตะกอนที่ก้นบ่อน้ำยางสด และในเครื่องปั่นเหวี่ยงได้ปริมาณมากถึงร้อยละ ๕๖ และ ๗๐ ตามลำดับ ปัจจุบันบริษัท เอ็น.วาย. รับเบอร์ จำกัด รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีกรรมวิธีการแยกเนื้อยางและสารอนินทรีย์และผลงานวิจัยกรรมวิธีการแยกเนื้อยางออกจากกากตะกอนน้ำยางธรรมชาติ เพื่อใช้ประโยชน์ในเทคโนโลยีการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย



ชื่อผลงาน: โปรแกรมพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์เล็กทรอนิกส์ เล็กซีตรอน เวอร์ชัน ๓.๐ (LEXiTRON version 3.0)

ผู้รับผิดชอบ: หน่วยปฏิบัติการวิจัยวิทยาการมนุษยภาษา

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (สอ.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท พลกรเทคโนโลยี จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย - อังกฤษ LEXiTRON เวอร์ชัน ๓.๐ เป็นเวอร์ชันที่ได้รับการพัฒนาต่อเนื่องจากเวอร์ชัน ๒.๖ โดยมีการพัฒนาโปรแกรมให้มีเสถียรภาพสำหรับให้บริการกับผู้ใช้จำนวนมากๆ โดยเพิ่มเติมฐานข้อมูลจากเดิมที่มีอยู่ให้เป็นคลังข้อความพจนานุกรมที่มีขนาดใหญ่ หลักการสำคัญของการพัฒนา LEXiTRON คือการนำเทคโนโลยีฐานข้อมูลขนาดใหญ่เข้ามาช่วยในการวิจัยและพัฒนาในสาขาการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เรียกว่า การสร้างพจนานุกรมจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Corpus-Based Dictionary) วิธีการสร้างฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Corpus) เป็นการใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์รวบรวมและคัดเลือกคำ ประโยค หรือข้อความ ที่ใช้จริงและมีอัตราการปรากฏสูงในบริบทต่างๆ ของการใช้ภาษา จากแหล่งข้อมูลและข่าวสารที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่เชื่อถือได้ เช่น วรรณกรรม บทความ เอกสารทางวิชาการ ข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

LEXiTRON เวอร์ชัน ๓.๐ มีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ ๑) ในส่วนของพจนานุกรมแปลคำศัพท์ ผู้ใช้สามารถเลือกความหมายที่นำไปใช้อ้างอิง เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดเรียงลำดับความหมายของคำศัพท์ และเพิ่มความสะดวกในการใช้งานในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการสำรวจด้วยว่าคำศัพท์คำนั้น คนส่วนใหญ่มักจะใช้ในความหมายใด ๒) นอกจากค้นหาความหมายจากฐานข้อมูลคำศัพท์แล้ว ยังสามารถค้นคำอธิบายจาก wikipedia ได้ด้วย ๓) ในส่วนของการแนะนำคำศัพท์ ผู้ใช้สามารถแนะนำคำศัพท์ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้อ้างอิง เพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้งานในอนาคต ๔) ในส่วนของการลงคะแนนคำศัพท์ ผู้ใช้สามารถลงคะแนน เพื่อประเมินความเหมาะสมของคำศัพท์ที่แนะนำเข้ามาได้ว่าถูกต้องหรือไม่ ๕) ถ้าคำศัพท์ที่สมาชิกเข้ามาแนะนำ มีผู้สนใจมาลงคะแนน ผู้ใช้สามารถกดลิงค์เข้าไปดูผลการลงคะแนนได้ ซึ่งระบบจะแสดงผลเป็นกราฟ และ ๖) LEXiTRON เป็นเว็บไซต์ ๒ ภาษา (ไทย-อังกฤษ) ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานได้อย่างอิสระ ทั้งนี้ ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับบริษัทเอกชนเพื่อนำไปผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ชื่อผลงาน: โปรแกรมคอมพิวเตอร์เลือกศัพท์ไทย ค้นหาศัพท์ไทย ตรวจสอบคำผิดไทย และพิมพ์ไทย

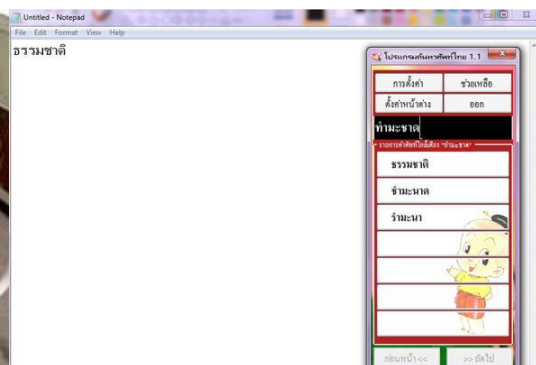
ผู้รับผิดชอบ: นางสาวอรอินทรา ภูประเสริฐ

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (ศอ.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ และบริษัทจัสมิน เทเลคอม ซิสเต็มส์ จำกัด (มหาชน)

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

สวทช. โดย ศอ. พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เลือกศัพท์ไทย ค้นหาศัพท์ไทย ตรวจสอบคำผิดไทย และพิมพ์ไทย สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ ๑) **โปรแกรมเลือกศัพท์ไทย** เป็นโปรแกรมแสดงคำศัพท์ด้วยการทำนายคำศัพท์ พร้อมการอ่านออกเสียง โดยโปรแกรมสามารถเรียนรู้และปรับปรุงข้อมูลคำศัพท์จากการใช้งานของผู้ใช้ได้ ๒) **โปรแกรมค้นหาศัพท์ไทย** เป็นโปรแกรมช่วยการเขียน โดยผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำศัพท์ตามเสียงอ่านหรือตามคาดเดาลงบนโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมจะตรวจสอบหาคำศัพท์ใกล้เคียงและแสดงรายการให้ผู้เลือก พร้อมการอ่านออกเสียง ๓) **โปรแกรมตรวจสอบคำผิดไทย** เป็นโปรแกรมช่วยการเขียน และตรวจสอบคำผิด สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการเขียน โดยโปรแกรมจะมีฟังก์ชันตรวจสอบคำผิด พร้อมการทำงานร่วมกับโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (วาจา) เพื่อช่วยในการอ่านออกเสียง และ ๔) **โปรแกรมพิมพ์ไทย** เป็นโปรแกรมที่มีฟังก์ชันพิเศษช่วยในการเขียนภาษาไทย เช่น ฟังก์ชันการเติมเต็มคำศัพท์ เลือกคำศัพท์ ค้นหาคำศัพท์ และตรวจสอบคำศัพท์ เป็นต้น เทคโนโลยีดังกล่าวได้ถ่ายทอดให้กับมูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มศักยภาพหรือปรับสภาพความสามารถของผู้พิการที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ทำให้ผู้พิการมีศักยภาพในการเรียนรู้มากขึ้นและเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับบริษัทเอกชนเพื่อนำไปผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ชื่อผลงาน: โปรแกรมคอมพิวเตอร์ค้นหาศัพท์ไทย รุ่น ๑.๒ (Thai Word Search 1.2) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เลือกศัพท์ไทย รุ่น ๒.๑ (Thai Word Prediction 2.1)

ผู้รับผิดชอบ: นางสาวอรอินทรา ภูประเสริฐ

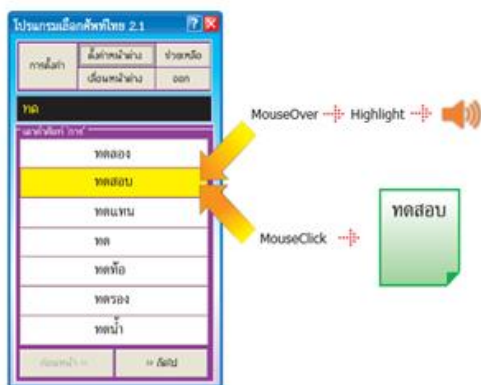
หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (ศอ.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท พลกรเทคโนโลยี จำกัด

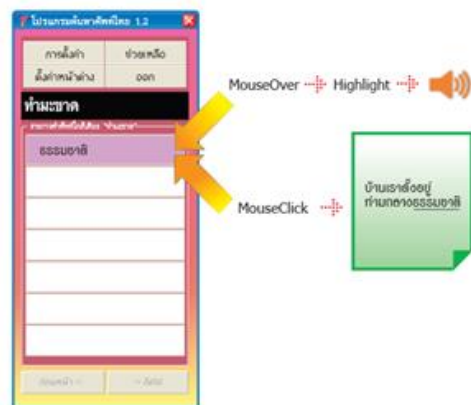
สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญของการเติบโตทางสังคมและเศรษฐกิจ ดังนั้น การก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ จำเป็นจะต้องมีกลไกการเข้าถึงข้อมูล และการสื่อสารอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ซึ่งความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ผ่านเครือข่ายการสื่อสารต่างๆ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนในสังคม ซึ่งคนพิการเป็นกลุ่มหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ จากปัญหาดังกล่าว สวทช. โดย ศอ. จึงคิดค้นและพัฒนาโปรแกรมค้นหาศัพท์ไทย (Thai Word Search) และโปรแกรมเลือกศัพท์ไทย (Thai Talking Word Prediction) เพื่อหวังที่จะช่วยให้คนพิการในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ให้สามารถเขียนและใช้คำภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง

โปรแกรมค้นหาศัพท์ไทย รุ่น ๑.๒ เป็นโปรแกรมช่วยการเขียน สำหรับผู้ที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการเขียน เมื่อผู้ใช้งานต้องการเขียนคำศัพท์ใดๆ แต่ไม่สามารถเขียนได้ถูกต้อง ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำศัพท์ตามเสียงอ่านหรือตามคาดเดาลงบนโปรแกรม โปรแกรมจะมีการตรวจสอบหาคำศัพท์ที่ใกล้เคียงกับคำที่ผู้ใช้งานค้นหา และจะแสดงรายการคำศัพท์ที่ใกล้เคียงให้ผู้เลือกใช้ พร้อมการอ่านออกเสียงคำศัพท์ โปรแกรมค้นหาศัพท์ไทยจะใช้งานร่วมกับโปรแกรมที่ช่วยในการพิมพ์งาน และสร้างเอกสาร ส่วน**โปรแกรมเลือกศัพท์ไทย รุ่น ๒.๑** เป็นโปรแกรมที่ช่วยเดาคำศัพท์สำหรับผู้ที่มีความยากลำบากในการเขียน โดยโปรแกรมจะแสดงรายการคำศัพท์ ด้วยการทำนายคำศัพท์ จากข้อมูลสถิติการเกิดของคำศัพท์ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลในคลังประโยค เมื่อผู้ใช้งานพิมพ์อักษร ๑-๒ ตัวของคำ โปรแกรมจะแสดงชุดรายการคำที่มีอักษรนั้นเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือก พร้อมการอ่านออกเสียง โปรแกรมสามารถเรียนรู้และปรับปรุงข้อมูลคำศัพท์จากการใช้งานของผู้ใช้ พร้อมทั้งการเดาคำศัพท์คำต่อไปให้จากข้อมูลสถิติ ทั้งนี้ ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเอกชนเพื่อนำไปผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ภาพที่ 1: Conceptual Diagram
โปรแกรมเลือกศัพท์ไทย



ภาพที่ 2: โปรแกรมค้นหาศัพท์ไทย

ชื่อผลงาน: เครื่องยกผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ: นายพสุ สิริสาลี

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (ศว.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท สยามอินเตอร์เทค เทคโนโลยี จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: สิทธิบัตรเลขที่คำขอ ๗๐๒๐๐๓๑๐๒ เรื่อง “เครื่องยกผู้ป่วย”

ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว อาทิ ผู้พิการ ผู้สูงอายุ ต้องอาศัยผู้ดูแลช่วยยกตัวในการขึ้นลงเตียง หรือเก้าอี้ เพื่อไปทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอาจทำให้ผู้ดูแลมีปัญหาวาดหลัง หรือเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยได้ เครื่องยกผู้ป่วยจึงมีความสำคัญอย่างมากในการลดภาระของผู้ช่วยเหลือ ในประเทศไทยยังไม่มีเครื่องยกผู้ป่วยใช้มากนัก ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีการผลิตเครื่องยกผู้ป่วยในเชิงพาณิชย์ ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง นอกจากนี้ ยังพบปัญหาทางด้านการใช้งานที่ไม่สะดวก เนื่องด้วยปริมาณผู้ป่วยในสถานพยาบาลที่มีจำนวนมาก และพื้นที่ให้บริการที่มีจำกัด

สวทช. โดย ศว. จึงได้ออกแบบและพัฒนาต้นแบบเครื่องยกผู้ป่วยให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในประเทศไทย และสามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์ขึ้น โดยต้นแบบที่ประดิษฐ์ขึ้นนี้มีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงผลิตภัณฑ์เครื่องยกผู้ป่วยจากต่างประเทศ สามารถยกผู้ป่วยที่มีน้ำหนักได้สูงถึง ๑๒๐ กิโลกรัมได้อย่างปลอดภัย ใช้ระบบไฟฟ้าในการยก ทำให้มีการยกที่นุ่มนวลกว่าระบบไฮดรอลิก สามารถถอดประกอบได้เพื่อสะดวกในการขนส่ง มีหน้าจอแสดงสถานะของแบตเตอรี่ มีสัญญาณเตือน เมื่อแบตเตอรี่ใกล้หมด สามารถต่อใช้กับไฟฟ้าภายในบ้านได้ มีปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉิน เป็นต้น สะดวกต่อการสร้างและซ่อมแซมเนื่องจากชิ้นส่วนส่วนใหญ่สามารถหาได้ภายในประเทศ ต้นแบบที่ประดิษฐ์ขึ้นผ่านการทดสอบการใช้งานโดยนักกายภาพบำบัด จากภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยขณะนี้ บริษัท สยามอินเตอร์เทค เทคโนโลยี จำกัด เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเครื่องยกผู้ป่วย เพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ชื่อผลงาน: คลังข้อมูลเสียงพูดไทย (Thai Speech Corpus: Lotus)

ผู้รับผิดชอบ: หน่วยปฏิบัติการวิจัยวิทยาการมนุษยภาษา

หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (สอ.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: ART-Trek Co.,Ltd.

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

ปัจจุบันการวิจัยด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติมักใช้เทคนิคที่เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยเครื่อง ซึ่งจะต้องเรียนรู้ข้อมูลภาษาจากข้อมูลจริงหรือที่เรียกว่า คลังข้อความ สวทช. โดย สอ. จึงได้จัดเตรียมและพัฒนาคลังข้อมูลต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยแต่ละเรื่อง Thai Speech Corpus: Lotus หรือคลังเสียงพูดไทย: โลตัส เป็นคลังข้อมูลเสียงพูดสำหรับระบบรู้จำเสียงพูด ที่สร้างประโยคโดยใช้หน่วยเสียงสมดุลของเสียงอ่าน (Phone-balanced) ฐานข้อมูลเสียง Lotus เป็นฐานข้อมูลเสียงพูดภาษาไทยขนาดใหญ่ พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยและพัฒนาการรู้จำเสียงพูดต่อเนื่อง (Large Vocabulary Continuous Speech Recognition: LVCSR) สำหรับภาษาไทย โดยมุ่งเน้นสำหรับพัฒนาระบบ Speech Dictation ซึ่งใช้ลักษณะการพูดแบบอ่าน (Reading style) ฐานข้อมูลประกอบด้วยชุดหน่วยเสียงสมดุล (Phonetically Balanced Set) ใช้สำหรับการฝึกฝน Acoustic Model, การกำกับหน่วยเสียงอัตโนมัติ (Automatic Phoneme Labeler) และเป็นชุดเสียงสำหรับทดลองระบบที่มีการปรับแต่งโมเดลให้เข้ากับผู้พูด (Speaker Adaptation)

นอกจากนี้ ฐานข้อมูล Lotus ยังประกอบด้วยชุดเสียงอีก ๓ ชุด ได้แก่ ชุดสำหรับฝึกฝน Acoustic Model และ Language Model (Training Set) ชุดสำหรับทดสอบเพื่อการพัฒนา (Development Test Set) และชุดสำหรับทดสอบเพื่อประเมินผล (Evaluation Test Set) ฐานข้อมูลเสียงทั้ง ๓ ชุดจะครอบคลุมคำศัพท์ภาษาไทย จำนวนไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ คำ จากฐานข้อมูลบทความข่าว หรือบทความทั่วไป เสียงพูดในฐานข้อมูล Lotus บันทึกผ่านไมโครโฟน ๒ ประเภท คือไมโครโฟน Close-talk คุณภาพสูง และไมโครโฟน Unidirectional ระดับคุณภาพปานกลาง โดยทำการบันทึกเสียงใน ๒ สภาพแวดล้อม คือสภาพแวดล้อมแบบห้องเงียบ และสภาพแวดล้อมแบบสำนักงาน โดยเก็บข้อมูลเสียงผ่าน Digital Audio Tape (DAT) ก่อนแปลงเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลนี้เป็นประโยชน์สำหรับนักวิจัย นักศึกษา และผู้ที่สนใจที่จะนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านเสียงภาษาไทย และนำไปใช้ในการพัฒนาระบบต้นแบบ Speech recognition สำหรับภาษาไทย ทั้งนี้ ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับบริษัทเอกชนเพื่อนำไปผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ชื่อผลงาน: โปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน ๑.๐

ผู้รับผิดชอบ: หน่วยวิจัยวิทยาการสารสนเทศ

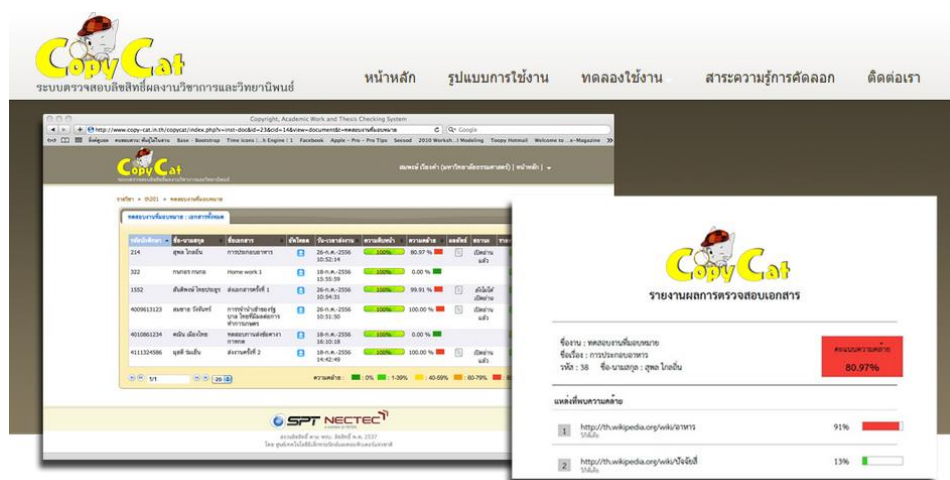
หน่วยงานสังกัด: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (ศอ.)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: ลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

สวทช. โดย ศอ. พัฒนาโปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์ หรือ CopyCat ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยตรวจสอบการคัดลอกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ เช่น วิทยานิพนธ์ ข้อเสนอโครงการ ผลงานวิชาการ และเอกสารออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น CopyCat สนับสนุนการตรวจสอบความคล้ายของเอกสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยสามารถตรวจสอบกับเอกสารที่จัดเก็บไว้ในคลังข้อมูลหรือเอกสารออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยลดเวลาในการตรวจสอบเอกสารที่ต้องการ CopyCat ใช้งานง่าย ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา เนื่องจากระบบมีการทำงานในรูปแบบรับ-ให้บริการ (Client-Server) และพัฒนาเป็นลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่ <http://www.anti-kobpae.in.th/> นอกจากนี้ CopyCat ยังช่วยลดความยุ่งยาก และช่วยประหยัดเวลาในการตรวจสอบการคัดลอกเอกสาร ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษาในการตรวจสอบเอกสารว่าคัดลอกมาจากอินเทอร์เน็ตหรือจากเอกสารของปีก่อนหรือไม่ ช่วยลดปัญหาในการละเมิดลิขสิทธิ์การคัดลอกเอกสาร และช่วยป้องปรามผู้วิจัยไม่ให้มีการคัดลอกผลงานวิจัยของบุคคลอื่นได้ รวมทั้งป้องกันการกระทำการคัดลอกเอกสารจากนักศึกษาโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์

CopyCat มีคุณสมบัติสำคัญ ดังนี้ ๑) แสดงแถบสีที่คล้ายกันพร้อมทั้งเปอร์เซ็นต์ความคล้าย แยกตามแหล่งที่พบ ๒) สนับสนุนการตรวจสอบเอกสารที่อยู่ในรูปแบบของ Plain Text (txt), Microsoft Word Document (doc, docx), Portable Document Format (pdf) และ Open Office Writer (odt) เท่านั้น ๓) สนับสนุนการตรวจสอบเอกสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ๔) ตรวจสอบเอกสารที่ถูกเปลี่ยนแปลงบางส่วน เช่น ลบคำ เพิ่มคำ หรือการสลับประโยค ๕) ตรวจสอบเอกสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ ๖) ตรวจสอบเอกสารกับคลังข้อมูลจำเพาะ (Database) สวทช. ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบการคัดลอกผลงานวิชาการ และวิทยานิพนธ์ตลอดอายุความคุ้มครองตามกฎหมายงานวิจัย



ชื่อผลงาน: เทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟต้นแบบระดับอุตสาหกรรม

ผู้รับผิดชอบ: รศ.ดร.หมุดตอเล็บ หนิสอ

หน่วยงานสังกัด: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: กลุ่มผลิตอาหารไทยพื้นบ้าน ตำบลปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช, บริษัท เอ็น.ดี.อินเตอร์พาร์ท จำกัด, บริษัท แพลน ครีเอชันส์ จำกัด, บริษัท ยงสวัสดิ์พืชผลวังสะพุง จำกัด และ บริษัท ประจู่ เอ็นจิเนียริง จำกัด

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา: อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ ๑๒๐๓๐๐๐๒๗๒ เรื่อง “เครื่องอบแห้งลูกเดี๋ยสำหรับแปรรูปด้วยคลื่นไมโครเวฟ”

สวทช. โดย ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย (CPMO) และโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (iTAP) ร่วมกับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น ผัก ผลไม้ มันสำปะหลัง ยางพารา และชีวมวล เนื่องจากอันตรกริยาอย่างรุนแรงระหว่างคลื่นไมโครเวฟซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับโมเลกุลน้ำซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไดโพลถาวร จะทำให้เกิดความร้อนขึ้นภายในวัสดุอย่างรวดเร็วและอย่างทั่วถึง โดยไม่เกิดการสูญเสียพลังงานให้กับสิ่งแวดล้อมภายนอก ทำให้สามารถลดเวลาการอบแห้งได้อย่างมาก และมีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูง อีกทั้งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้ทำการออกแบบและสร้างระบบการอบแห้งด้วยคลื่นไมโครเวฟต้นแบบสำหรับอุตสาหกรรม ซึ่งจะสามารถอบแห้งได้ทั้งแบบต่อเนื่อง (Conveyor type) และแบบกะ (Batch type) โดยพบว่าในการอบแห้งปลาทูนานึ่งด้วยคลื่นไมโครเวฟจะสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ ๔๖ เมื่อเทียบกับการอบแห้งโดยใช้ลมร้อน

จากการพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟต้นแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชุมชนและอุตสาหกรรมในเชิงสาธารณสุขประโยชน์ได้ อาทิ ๑) การสร้างเครื่องทำลายมอดขนาดกำลัง ๗๒ กิโลวัตต์ ให้กับบริษัท แพลนคลีเอชัน จำกัด ทำให้บริษัทฯ สามารถส่งออกของเล่นเด็กจากไม้ยางพาราไปจำหน่ายในตลาดยุโรป ญี่ปุ่น อเมริกา และอีก ๗๐ กว่าประเทศ โดยไม่ถูกกีดกันทางการค้า เนื่องจากบริษัทฯ ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีในการกำจัดมอด ๒) การปรับปรุงระบบควบคุมกำลังของเครื่อง Polymer Curing ของบริษัท เอ็น ดี อินเตอร์พาร์ท จำกัด ๓) การพัฒนาชุมชนต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยีไมโครเวฟในการผลิตข้าวพอง กลุ่มผลิตอาหารไทยพื้นบ้าน ตำบลปากนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช ๔) การพัฒนาเครื่องอบแห้งผลิตภัณฑ์ขบเคี้ยวด้วยคลื่นไมโครเวฟเพื่อการส่งออก บริษัท ยงสวัสดิ์พืชผลวังสะพุง จำกัด เป็นต้น นอกจากนี้ สวทช. ยังได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ให้กับบริษัทประจู่ เอ็นจิเนียริง จำกัด อีกด้วย



ชื่อผลงาน: วัคซีนไข้เลือดออก (NSTDA 1)

ผู้รับผิดชอบ: นางพูนสุข กีฬาแปง

หน่วยงานสังกัด: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บริษัท เอเชีย สตาร์ แอนนิมัล เฮลท์ จำกัด

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคประจำถิ่นของประเทศไทยรวมถึงประเทศในเขตร้อนชื้นรวมกว่า ๑๐๐ ประเทศทั่วโลก การระบาดของโรคไข้เลือดออกมีแนวโน้มสูง และขยายบริเวณออกไปในวงกว้าง สำหรับประเทศไทยมีการระบาดเป็นอันดับ ๖ ของโลก อีกทั้ง ในประเทศไทยโรคไข้เลือดออกที่เป็นผลจากการติดเชื้อไวรัสเด็งกีพบได้บ่อยในเด็กวัยเรียน วิธีการควบคุมโรคที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือการควบคุมยุงลาย ซึ่งยังขาดประสิทธิภาพ และพบปัญหายุ่งตัวยามากขึ้น การใช้วัคซีนจึงเป็นความหวังในการป้องกันโรค อย่างไรก็ตามยังไม่มีวัคซีนจำหน่าย แม้ว่าในปัจจุบันบริษัทเอกชนของต่างประเทศจะมีการพัฒนาวัคซีนเด็งกีถึงขั้นการทดสอบในมนุษย์แล้วก็ตาม แต่เนื่องจากตัวไวรัสก่อโรค การติดเชื้อ และการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน มีกลไกที่ซับซ้อน การพัฒนาวัคซีนไข้เลือดออกไปจนถึงการทดสอบในมนุษย์และออกจำหน่าย จึงจำเป็นต้องสร้างวัคซีนตัวเลือกขึ้นมาจำนวนมากเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสการค้นพบวัคซีนที่มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยสูงขึ้น

สวทช. โดย ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย (CPMO) สนับสนุนและบริหารจัดการงานวิจัยด้านการพัฒนาวัคซีนไข้เลือดออก มีการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานสำคัญซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกรุ่นใหม่ด้วยเทคนิคพันธุวิศวกรรมหลายรูปแบบ อาทิ วัคซีนลูกผสมชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ (Chimeric live-attenuated vaccine) โดยคณะผู้วิจัยนำโดย ดร.พูนสุข กีฬาแปง รศ.นพ.นพพร สิทธิสมบัติ และ รศ.นพ.สุธี ยกสำน สร้างวัคซีนโดยตัดต่อสารพันธุกรรมส่วนโปรตีนโครงสร้างที่มีบทบาทกระตุ้นภูมิคุ้มกันจากไวรัสสายพันธุ์ปัจจุบันบนสารพันธุกรรมจากไวรัสเด็งกีสายพันธุ์มาตรฐาน ที่ผ่านการดัดแปลงให้อ่อนฤทธิ์ วัคซีนกลุ่มนี้มี ๒ ชุดย่อย คือ วัคซีน NSTDA 1 ซึ่งอนุญาตให้บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด นำไปพัฒนาต่อเป็นวัคซีนป้องกันไข้เลือดออกเพื่อผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป และวัคซีน NSTDA 2 ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการสร้างวัคซีนให้ครบทุกซีโรทัยป์ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพในลิงต่อไป



ชื่อผลงาน: ผลิตภัณฑ์ชีวภาพควบคุมลูกน้ำยุงรำคาญ

ผู้รับผิดชอบ: นายสมชาย เชื้อวัชรินทร์

หน่วยงานสังกัด: มหาวิทยาลัยมหิดล

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: ชุมชนป่าตอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, นสพ. สุขเกษม นาคะรัตนกร จังหวัดปราจีนบุรี, หมู่บ้านทรงพล จังหวัดปทุมธานี และเทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

สภาพชุมชนแออัดในเขตเมืองที่มีการขังของน้ำใต้ถุนบ้าน และสภาวะอุทกภัย ที่ทำให้เกิดน้ำท่วมขังตามแหล่งต่างๆ ในวงกว้างเอื้อต่อการเจริญเติบโตของยุงหลายชนิด โดยเฉพาะ “ยุงรำคาญ” เช่น *Cx. quinquefasciatus* พบมากในแหล่งน้ำเน่าเสีย เป็นพาหะนำโรคใช้สมองอักเสบ โรคเท้าช้าง การควบคุมตัวยุง ทำได้โดยการใช้สารเคมี หรือหมอกควันไคยง อาจกำจัดยุงได้ไม่มากนัก การควบคุมประชากรยุงจึงน่าจะควบคุมที่ระยะลูกน้ำควบคู่กันไปด้วย โดยการใช้จุลินทรีย์ถือว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่าการใช้สารเคมี เนื่องจากมีความปลอดภัยและต้นทุนต่ำกว่า

สวทช. และมหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ *Bacillus sphaericus* (Bs) ในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ ซึ่ง Bs เป็นแบคทีเรียที่สร้างสารพิษฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญและยุงก้นปล่องได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกรับรองให้ใช้ Bs สายพันธุ์ ๑๕๙๓ ในการควบคุมลูกน้ำทั้งสองชนิดนี้ สำหรับข้อดีของ Bs คือคงทนอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ดี อยุ่อย่างไรก็ดี จากการทดสอบประสิทธิภาพของ Bs ในระดับห้องปฏิบัติการพบว่า สามารถฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญได้มากกว่า ๙๙ เปอร์เซ็นต์ ใน ๑-๒ วัน (ที่ความเข้มข้นจุลินทรีย์ 1×10^8 cfu/ml) นอกจากนี้ การทดสอบการใช้งานจุลินทรีย์ Bs ร่วมกับ *B. thuringiensis israelensis* (Bti) ในภาคสนาม ได้แก่ ชุมชนซอยพหลโยธิน ซึ่งมีขนาด ๓๐๐-๔๐๐ หลังคาเรือน พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนลูกน้ำลดลงประมาณ ๘๐ เปอร์เซ็นต์ หลังทำการฉีดพ่นไปแล้ว ๒๘ วัน โดยสรุปเพื่อให้การควบคุมยุง และลูกน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงมีข้อเสนอแนะในการใช้งาน โดยให้ฉีดพ่นจุลินทรีย์ทุก ๕ สัปดาห์ ควบคู่กับการใช้หมอกควันกำจัดยุงตัวแก่หลังการฉีดพ่นจุลินทรีย์ฆ่าลูกน้ำเป็นเวลา ๒-๓ วัน ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ชีวภาพดังกล่าว ได้ถูกแจกจ่ายให้ประชาชนที่ประสบอุทกภัยในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพื้นที่อื่นๆ ที่ได้รับความเดือดร้อนจากปัญหายุงรำคาญรบกวน อาทิ หมู่บ้านทรงพล จังหวัดปทุมธานี, ชุมชนป่าตอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร, เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เป็นต้น ในส่วนของการดำเนินงานเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่บริษัทเอกชน ขณะนี้อยู่ระหว่างการเจรจาการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าว



ชื่อผลงาน: แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่

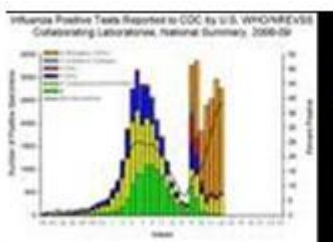
ผู้รับผิดชอบ: นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

หน่วยงานสังกัด: กระทรวงสาธารณสุข

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: บุคคลที่สนใจซอฟต์แวร์แบบจำลองฯ

สวทช. ร่วมกับสำนักกระบวนวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และนักวิจัยจากหลายสถาบัน ทำการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical model) เพื่อทำนายการระบาดของโรค เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจใช้มาตรการควบคุมและป้องกันโรคที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ของประเทศ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ซอฟต์แวร์ทำนายการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ หรือเรียกว่า “InfluThai” ซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีประโยชน์ช่วยทำนายการระบาดของโรคในแบบต่างๆ เช่น แบบปล่อยให้เกิดโดยธรรมชาติ และเปรียบเทียบกับแบบมีมาตรการควบคุม เพื่อลดโอกาสที่คนจะมาสัมผัสกันมากที่สุด โดยมีมาตรการที่จะนำมาใช้คู่กับการทำนายการระบาด อาทิ การอยู่เฉพาะในบ้าน การปิดโรงเรียน ปิดสถานที่ทำงาน การงดกิจกรรมที่เป็นกรรวมกลุ่ม ซึ่งจะช่วยลดจำนวนผู้ติดเชื้อให้มีจำนวนมากในระยะเวลานั้นได้ ทั้งนี้ การทำแบบจำลองฯ ยังช่วยในการตัดสินใจว่าระยะใดของการระบาด ควรจะใช้มาตรการใด และมีความเข้มข้นเพียงใด นอกจากการทำนายการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙ แล้ว ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อรับมือต่อโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ที่จะเข้ามาในภูมิภาคได้อีกด้วย บุคคลที่สนใจสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ “InfluThai” ได้ที่ <http://einstein.sc.mahidol.ac.th/~bionanotech/>

นอกจากนี้ ซอฟต์แวร์แบบจำลองฯ ที่พัฒนาโดยทีมนักวิจัยไทย สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ โดยทดแทนซอฟต์แวร์ Berkeley Madonna ที่นิยมใช้ในการทำนายโรคระบาด ซึ่งมีค่าลิขสิทธิ์ในการใช้งานถึง ๒๙๙ ดอลลาร์สหรัฐต่อลิขสิทธิ์ (หากมีผู้ใช้ที่ต้องการซื้อลิขสิทธิ์ ตั้งแต่ ๕-๑๔ ราย มีส่วนลดโดยคิดราคา ๑๙๙ ดอลลาร์สหรัฐต่อลิขสิทธิ์ และราคาเหมาจ่ายสำหรับผู้ใช้อย่างน้อย ๑๕ รายขึ้นไป ในราคา ๑๒๙ ดอลลาร์สหรัฐต่อลิขสิทธิ์)



$$\text{Force of Infection} = \frac{\sum_i \frac{C_i a_i (1 - \sigma_i) (1 + C_i (n_i - 1))}{\sum_j I_j (d_{ij})} \quad \text{Home}}{\sum_i \frac{C_i a_i (1 - \sigma_i) (1 + C_i (n_i / r_i - 1))}{\sum_j I_j (d_{ij})} \quad \text{Sch/Work}} \quad \text{Random}$$

ชื่อผลงาน: ระบบสมองกลฝังตัวแบบพกพา (จำเลยอัจฉริยะ)

ผู้รับผิดชอบ: ผศ.ดร. มงคล เอกปัญญาพงศ์

หน่วยงานสังกัด: Asian Institute of Technology (AIT)

หน่วยงานผู้รับถ่ายทอด: สถานีตำรวจตลิ่งชัน และสถานีตำรวจดินแดง

อุบัติเหตุทางรถยนต์ก่อให้เกิดการสูญเสียอย่างใหญ่หลวงต่อชีวิตมนุษย์และสังคมไทย รวมทั้งยังมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทย คือการขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็ว การเปลี่ยนช่องจราจรไปมาอย่างไม่ระมัดระวัง และการขับขี่ยานพาหนะขณะมีเมามา ด้วยเหตุนี้ สวทช. จึงให้การสนับสนุนทุนวิจัยให้กับทีมวิจัยเพื่อพัฒนาต้นแบบระบบสมองกลฝังตัวแบบพกพาโดยอัตโนมัติซึ่งประกอบด้วย ระบบประมวลผลทางภาพ อุปกรณ์เรดาร์ และอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย Wi-Fi และ GPRS เพื่อให้ระบบมีความสามารถในการส่งภาพการกระทำผิดกฎจราจร และค่าความเร็วของยานพาหนะที่อ่านได้จากอุปกรณ์เรดาร์ไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจที่อยู่บริเวณใกล้เคียง หรือยังสถานีส่วนกลางเพื่อดำเนินการตักเตือน หรือดำเนินการทางกฎหมายกับผู้ขับขี่ยานพาหนะที่ฝ่าฝืนกฎจราจร โดยระบบจะมีการประมวลผลในตัว ขนาดเล็ก เคลื่อนย้ายได้ง่าย สามารถนำไปติดตั้งในหุ่นจำเลยได้

ทีมวิจัยเน้นการวิจัยและพัฒนาในส่วนของการตรวจจับการขับขี่ยานพาหนะทับเส้นทึบ หรือขับขี่ยานพาหนะแทรกบริเวณคอสะพาน ซึ่งทีมวิจัยได้ทำการวิจัยและพัฒนาจนได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ในเบื้องต้นได้แล้ว แต่ก็ยังมีอีกหลายส่วนที่ต้องพัฒนาให้อัลกอริทึมที่ทีมวิจัยใช้สามารถทำงานได้ดีขึ้น รวมไปถึงการคัดกรองโค้ดในส่วนที่มีการทำงานซ้ำซ้อนหรือไม่จำเป็นออกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับระบบ โดยเฉพาะในส่วนของกลบพื้นหลังและการวิเคราะห์การทับกันของกลุ่มพิกเซลพื้นหน้ากับส่วนบริเวณเส้นทึบ นอกจากนี้ทีมวิจัยยังมีแผนที่จะดำเนินการวิจัยและพัฒนาในส่วนของการตรวจหารถยนต์ (Car detection) รวมไปถึงการตามรอยรถยนต์ (Car tracking) เพื่อที่จะนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับอัลกอริทึมที่มีอยู่เพื่อให้ระบบสามารถหลีกเลี่ยงการตรวจจับการขับขี่ยานพาหนะทับเส้นทึบผิดพลาด (False positive) ได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ ปัจจุบันได้นำไปทดสอบการใช้งานจริงร่วมกับกองบังคับการตำรวจจราจร โดยนำไปติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ในกรุงเทพฯ และส่งสัญญาณภาพผ่านระบบ Wi-Fi ไปยังศูนย์ควบคุมสั่งการเพื่อตรวจจับคนทำผิดกฎจราจร



ฎ. วิธีวัดผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียนประจำปีบัญชี ๒๕๕๗

๑) ผลการดำเนินงานด้านการเงิน

ตัวชี้วัดที่ ๑.๑ ความสำเร็จของการบริหารการเงินเพื่อรักษาเสถียรภาพการเติบโตของเงินกองทุนฯ

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕	ไตรมาสที่ ๑
			๑	๒	๓	๔	๕	
การเบิกจ่ายตามแผนและการรายงานทางการเงิน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	รายงานผลสิ้นปี
วิธีวัดผล - การเบิกจ่ายเงินตามแผนการเบิกจ่ายที่ได้รับอนุมัติ พิจารณาจากการเบิกจ่ายงบลงทุนเทียบกับแผนการเบิกจ่ายงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ การเบิกจ่ายภาพรวมเทียบกับแผนการเบิกจ่ายภาพรวม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ และความสำเร็จของการก่องหนผู้กักพันธลงทุน - การรายงานทางการเงิน พิจารณาจากการบันทึกข้อมูลทางการเงินในระบบฐานข้อมูลเงินนอกงบประมาณ (CFO) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ และการจัดส่งรายงานการรับและการใช้จ่ายเงินฯ ตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๕๐ มาตรา ๑๗๐ ให้กรมบัญชีกลาง								

ตัวชี้วัดที่ ๑.๒ สัดส่วนผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต่อค่าใช้จ่ายรวมในปีบัญชี ๒๕๕๗

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕	ไตรมาสที่ ๑
			๑	๒	๓	๔	๕	
สัดส่วนผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต่อค่าใช้จ่ายรวมในปีบัญชี ๒๕๕๗	เท่า	๑๐	๒.๕๕	๒.๕๐	๒.๖๐	๒.๗๐	๒.๗๕	รายงานไตรมาสที่ ๒
วิธีวัดผล สัดส่วนผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต่อค่าใช้จ่ายรวมของ สวทช. ในปีบัญชี ๒๕๕๗ พิจารณาจาก มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจากโครงการ/กิจกรรมของ สวทช. เป็นตัวเงินทั้งที่สิ้นสุดและที่ดำเนินการอยู่ในบัญชี ๒๕๕๗ ที่มีมูลค่าเกิดขึ้นในปีบัญชี ๒๕๕๗ โดยพิจารณาถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อผู้รับบริการหลังจากที่รับบริการจาก สวทช. เช่น ต้นทุนลดลง รายได้เพิ่มขึ้น ทดแทนการนำเข้า ฯลฯ								

ตัวชี้วัดที่ ๑.๓ สัดส่วนรายได้รวมต่อค่าใช้จ่ายรวมในปีบัญชี ๒๕๕๗

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕	ไตรมาสที่ ๑
			๑	๒	๓	๔	๕	
สัดส่วนรายได้รวมต่อค่าใช้จ่ายรวมในปีบัญชี ๒๕๕๗	เท่า	๕	๐.๗๕	๐.๘๐	๐.๘๕	๐.๙๐	๑.๐	๑.๔๕
วิธีวัดผล สัดส่วนรายได้รวมต่อค่าใช้จ่ายรวมปีบัญชี ๒๕๕๗ พิจารณาจาก - รายได้รวม ได้แก่ เงินอุดหนุนรัฐบาล เงินอุดหนุนอื่น รายได้ค่าบริการ รายได้อื่นๆ ดอกเบี้ยรับ และเงินปันผลรับ - ค่าใช้จ่ายรวม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายบุคลากร ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการวิจัย ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายอื่น								

๒) ผลการดำเนินงานด้านปฏิบัติการ

ตัวชี้วัดที่ ๒.๑ จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับความคุ้มครองต่อบุคลากรวิจัย

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕	ไตรมาสที่ ๑
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับความคุ้มครองต่อบุคลากรวิจัย	คำขอ/ คน	๗.๕	๐.๑๐	๐.๑๕	๐.๒๐	๐.๒๕	๐.๒๗๕	๐.๐๑๗๓
วิธีวัดผล วัดผลจากจำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับความคุ้มครองต่อบุคลากรวิจัย โดยพิจารณาจากจำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับความคุ้มครองพิจารณาจากทรัพย์สินทางปัญญาที่มีกรยื่นจด ๕ ประเภท ประกอบด้วย (๑) สิทธิบัตร (๒) อนุสิทธิบัตร (๓) ผังภูมิวงจรรวม (๔) คุ้มครองพันธุ์พืช และ (๕) ความลับทางการค้า (trade secret) ไม่นับรวมลิขสิทธิ์และเครื่องหมายการค้า/บริการ ที่ สวทช. ได้สิทธิในการเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา ๕ ประเภทข้างต้นที่ได้รับความคุ้มครองในปีบัญชี ๒๕๕๗ (ไม่สะสม) ต่อบุคลากรวิจัย หมายถึง พนักงานที่ปฏิบัติงานใน Role Profile วิจัยและพัฒนาของ สวทช.								

ตัวชี้วัดที่ ๒.๒ จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕	ไตรมาสที่ ๑
จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย	บทความ/ คน	๕	๐.๓๐	๐.๓๒	๐.๓๔	๐.๓๖	๐.๔๐	๐.๐๑
วิธีวัดผล วัดจากจำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย โดยพิจารณาจาก <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ กำหนดพิจารณาจากวารสารที่ได้รับการยอมรับและมีรายชื่อตามที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ยอมรับและเปิดเผยแก่สาธารณะโดยทั่วไป - จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ พิจารณาจากวารสารที่อยู่ใน Science Citation Index Expanded (SCIE) หรือ Social Science Citation Index (SSCI) หรือที่มี Impact Factor ต่อบุคลากรวิจัย หมายถึง พนักงานที่ปฏิบัติงานใน Role Profile วิจัยและพัฒนาของ สวทช. 								

ตัวชี้วัดที่ ๒.๓ จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช.

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕	ไตรมาสที่ ๑
จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช.	ราย	๗.๕	๓,๕๑๐	๓,๙๑๐	๔,๓๑๐	๔,๕๑๐	๔,๗๑๐	๘๗๑
วิธีวัดผล วัดผลจากจำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช. โดยพิจารณาจาก จำนวนบุคคลภายนอกที่ได้รับการฝึกอบรมและสัมมนาเชิงปฏิบัติการจาก สวทช. เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะสำหรับการปฏิบัติงานจริงในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในปีบัญชี ๒๕๕๗								

๓) การสนองประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ การเพิ่มขึ้นด้านการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนปีบัญชี ๒๕๕๗

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ	ระดับ	ระดับ	ระดับ	ระดับ	ไตรมาสที่ ๑
			๑	๒	๓	๔	๕	
การเพิ่มขึ้นด้านการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนปีบัญชี ๒๕๕๗	ล้านบาท	๑๐	๕,๖๕๖	๖,๐๗๘	๖,๕๐๐	๖,๙๒๒	๗,๓๔๔	๒๑๔
วิธีวัดผล วัดผลจากจำนวนเงินลงทุนที่เพิ่มขึ้นในภาคการผลิต ภาคการบริการและภาคเกษตรกรรม จากการมีส่วนร่วมหรือการปฏิบัติงานของ สวทช. ในปีบัญชี ๒๕๕๗ ซึ่งพิจารณาจาก ๒ ส่วน ได้แก่ (๑) จำนวนเงินลงทุนที่เพิ่มขึ้นจริงในภาคการผลิต ภาคการบริการและภาคเกษตรกรรมของประเทศจากมีส่วนร่วมหรือการปฏิบัติงานของ สวทช. ในปีบัญชี ๒๕๕๗ (เป็นจำนวนเงินลงทุนที่ไม่ถูกระบุเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินประจำปีของ สวทช.) และ (๒) จำนวนเงินลงทุนที่ สวทช. ได้รับเพิ่มขึ้นจากการให้บริการแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในภาคการผลิต ภาคการบริการและภาคเกษตรกรรมภายนอก ในปีบัญชี ๒๕๕๗ (เป็นจำนวนเงินลงทุนที่ถูกระบุเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินประจำปีของ สวทช.)								

ตัวชี้วัดที่ ๓.๒ จำนวนผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ	ระดับ	ระดับ	ระดับ	ระดับ	ไตรมาสที่ ๑
			๑	๒	๓	๔	๕	
จำนวนผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์	ชิ้นงาน	๗.๕	๑๑๒	๑๓๔	๑๕๖	๑๖๔	๑๗๒	๒๑
วิธีวัดผล วัดผลจากจำนวนผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ สวทช. ได้วิจัยและพัฒนาขึ้นใหม่ โดยนำไปถ่ายทอดและเกิดการใช้ประโยชน์จากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนจริงในปีบัญชี ๒๕๕๗ โดยพิจารณาจากจำนวนผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม หมายถึง ผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ที่เป็นองค์ความรู้ เทคนิค เทคโนโลยี เครื่องมืออุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ ของ สวทช. การนำไปใช้ประโยชน์ หมายถึง การลดต้นทุนการผลิต ลดหรือทดแทนการนำเข้า ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ปรับปรุงกระบวนการผลิต พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ทำผลิตภัณฑ์ใหม่ แก้ปัญหาทางเทคนิค นำไปวิจัยและพัฒนาต่อยอด หรืออื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ประโยชน์ กำหนดปรับเป้าหมายผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เชิงสังคม								

ตัวชี้วัดที่ ๓.๓ จำนวนหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน
			ระดับ	ระดับ	ระดับ	ระดับ	ระดับ	ไตรมาสที่ ๑
			๑	๒	๓	๔	๕	
จำนวนหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์	ราย	๗.๕	๑๓๖	๑๕๖	๑๗๖	๑๘๓	๑๙๐	๒๕
วิธีวัดผล วัดผลจากจำนวนหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยของ สวทช. ไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงสาธารณประโยชน์ ทั้งนี้ สวทช. จะพิจารณาจากศักยภาพและความพร้อมในด้านต่างๆ ของหน่วยงาน อาทิ ความเหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี มีโอกาสในการเพิ่มศักยภาพด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ กระบวนการผลิต และโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็น เป็นต้น ซึ่งมีเงื่อนไข/เกณฑ์ในการพิจารณาจากการคัดเลือกหน่วยงานเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในแต่ละผลงานวิจัยและพัฒนาจะมีความแตกต่างกันไปตามประเภท ลักษณะของเทคโนโลยีและผลงานที่จะใช้ถ่ายทอด โดยการพิจารณาจะครอบคลุมทุกองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในแต่ละผลงานวิจัยนั้นๆ								

๔) การบริหารพัฒนาทุนหมุนเวียน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าเกณฑ์วัด					ผลการดำเนินงาน	
			ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓	ระดับ ๔	ระดับ ๕	ไตรมาสที่ ๑	
			๑	๒	๓	๔	๕		
ตัวชี้วัดที่ ๔.๑	บทบาทคณะกรรมการทุนหมุนเวียน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	รายงานผลสิ้นปี
ตัวชี้วัดที่ ๔.๒	การบริหารความเสี่ยง	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๓	การควบคุมภายใน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๔	การตรวจสอบภายใน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๕	การบริหารจัดการสารสนเทศ	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	
ตัวชี้วัดที่ ๔.๖	การบริหารทรัพยากรบุคคล	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	

ฎ. ความก้าวหน้าผลการปฏิบัติงานตามภารกิจของทุนหมุนเวียน ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

๑ ด้านการเงิน

สวทช. นำเสนอผลปฏิบัติงานด้านการเงิน ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ผ่านการประชุม คณะอนุกรรมการบริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน ๑ ครั้ง ในวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๕๖ คณะอนุกรรมการดังกล่าว มีบทบาทหน้าที่ได้แก่ ๑) ให้ความเห็นชอบในระบบบัญชีของกองทุนและของสำนักงาน ๒) วางหลักเกณฑ์การแสวงหารายได้ เงินอุดหนุน เงินสมทบและประโยชน์อย่างอื่นให้แก่กองทุน ๓) กำหนดหลักเกณฑ์และกำกับดูแลการจัดหาประโยชน์จากเงินกองทุน ๔) กำหนดแนวทาง และให้ความเห็นชอบระเบียบหรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการเงิน และการบัญชีของ สวทช. ๕) พิจารณาและกลั่นกรองเรื่องต่างๆ ตามที่ กวทช. มอบหมาย และ ๖) แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อปฏิบัติงานได้ตามความเหมาะสม โดยการประชุมคณะอนุกรรมการดังกล่าวมีกำหนดจัดประชุมเป็นประจำทุกเดือน

➤ ผลการดำเนินงานที่สำคัญ

คณะอนุกรรมการบริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้อนุมัติการปรับแผนการดำเนินงานและงบประมาณประจำปี ๒๕๕๗ และได้พิจารณาวาระการขายหุ้นของบริษัท อินโนวา ไบโอเทคโนโลยี จำกัด ในส่วนของ สวทช. รวมทั้งวาระการขอปรับเปลี่ยนอัตราค่าอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ ตามระเบียบ สวทช. ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม พ.ศ. ๒๕๔๙ อย่างไรก็ดี ทั้งสองวาระดังกล่าว คณะอนุกรรมการได้ขอให้ สวทช. รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อจัดทำข้อมูลมาเสนอเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่งในคราวประชุมครั้งต่อไป นอกจากนี้ คณะอนุกรรมการฯ ได้รับทราบรายงานผล ๒ เรื่อง ดังนี้ ๑) รายงานผลการดำเนินงานของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ (ตุลาคม ๒๕๕๕ - กันยายน ๒๕๕๖) และ สวทช. ได้นำเสนอให้คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กวทช.) รับทราบผลการดำเนินงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๖ ๒) รายงานผลค่าใช้จ่ายเกินกว่า หรือนอกเหนืออัตราที่กำหนดในระเบียบฯ ประจำปี ๒๕๕๖

➤ การดำเนินการระยะถัดไป

กำหนดการประชุมคณะอนุกรรมการบริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งต่อไป ในวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

➤ อื่นๆ

- รายงานการประชุม อยู่ระหว่างนำเข้ารับรองในการประชุมคณะอนุกรรมการบริหารกองทุนเพื่อการพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งต่อไปวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

๒ การบริหารความเสี่ยง

ในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. นำเสนอผลปฏิบัติงานด้านการบริหารความเสี่ยง ๑).สรุปผลการดำเนินงานบริหารความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ๒).แผนการดำเนินงานบริหารความเสี่ยง ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ๓).แนวทางการดำเนินงานระดับโปรแกรมหลัก/ระดับกระบวนการ และ ๔).เกณฑ์การประเมิน (Impact*Likelihood) ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ซึ่งทำหน้าที่เสนอแนะนโยบายและกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงของ สวทช. เมื่อการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

➤ ผลการดำเนินงานที่สำคัญ

การประชุมคณะทำงานพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยง สวทช. ครั้งที่ ๘-๕๖ ได้พิจารณา ๑) (ร่าง) ประเด็นความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ๒) Scope การบริหารความเสี่ยงระดับโปรแกรมหลัก/ระดับกระบวนการ และ ๓).ความก้าวหน้าการดำเนินงานการติดตามและรายงานผลของการบริหารความเสี่ยงระดับ SBU โดยในส่วนของ (ร่าง) ประเด็นความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ที่ประชุมมีมติให้ฝ่ายเลขานุการ นำรายละเอียดของร่างประเด็นความเสี่ยงหารือร่วมกับ Risk Owner ซึ่ง ณ ปัจจุบันได้ร่วมหารือกับ Risk owner ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ๑). รก. รอง ผพว. ด้านบริหารการวิจัย (ทวีศักดิ์) ๒). รอง ผพว. ด้านสนับสนุน ๑ (ลดาวัลย์) และ ๓).รอง ผพว. ด้านสนับสนุน ๒ (ชฎามาศ) พร้อมทั้งเสนอให้ Risk Owner แต่งตั้ง Risk coordinator ของแต่ละประเด็นความเสี่ยง

การประชุมคณะกรรมการจัดการความเสี่ยง สวทช. ครั้งที่ ๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๗ ได้พิจารณา (ร่าง) ประเด็นความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๗ โดยมีมติให้ฝ่ายเลขานุการ ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อสรุปประเด็นความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ต่อไป

➤ การดำเนินการระยะถัดไป

๑. Risk Owners จัดทำ Bow Tie diagram ประเด็นความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๗
๒. ประเมิน Impact*Likelihood ประเด็นความเสี่ยงปีงบประมาณ ๒๕๕๗

➤ อื่นๆ

- รายงานการประชุมสามารถดาวน์โหลดได้ที่ https://central.nstda.or.th/wiki2/nstda_risk_management/start

หมายเหตุ ข้อมูลประกอบการรายงานผล

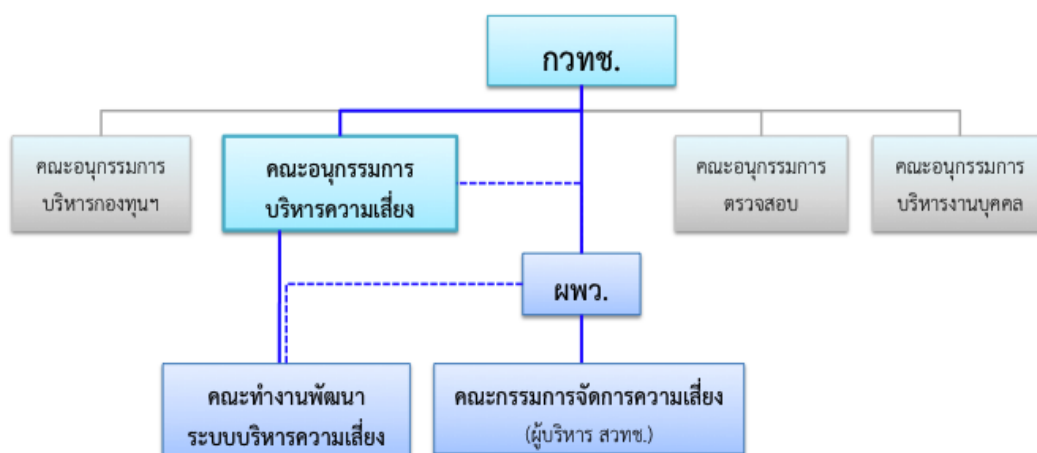
แผนดำเนินงานเชิงวิวัฒนาการ Evolutionary Approach (revised)

← 3 years →

ปีงบประมาณ 2554	ปีงบประมาณ 2555	ปีงบประมาณ 2556	ปีงบประมาณ 2557	ปีงบประมาณ 2558	ปีงบประมาณ 2559
เตรียมการ	ระดับองค์กร				
	framework ศูนย์ฯ	ระดับศูนย์แห่งชาติ			
		framework โปรแกรม	ระดับโปรแกรมหลัก		
			ระดับกระบวนการ		
			Risk Culture		

- ปรับปรุงระยะเวลาเหลือ 3 ปี (จากเดิม 5 ปี) ในการประชุมคณะทำงานพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยง (Risk Working Group) 18 มิถุนายน 2555
- แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 5 ปีงบประมาณ 2555-2559 กำหนดเป้าหมายการบริหารความเสี่ยงในกระบวนการหลัก ได้ในปีงบประมาณ 2559

โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ในการบริหารความเสี่ยง สวทช.



กำหนดการประชุมปีงบประมาณ ๒๕๕๗

การประชุม	ความถี่	จำนวน (ครั้ง/ปี)	ต.ค.๕๖- ๑๕ ม.ค. ๕๗
กทช. (NSTDB)	๑ ครั้ง/ปี	๑	-
อนุกรรมการความเสี่ยง (Risk SC)	ไตรมาสละ ๑ ครั้ง	๔	๑
คณะกรรมการจัดการบริหารความเสี่ยง (Risk MC)	ไตรมาสละ ๑ ครั้ง	๔	๒
คณะทำงานพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยง (Risk WG)	๒ เดือน/ครั้ง	๖	๒

๓ การควบคุมภายใน

สวทช. นำเสนอผลปฏิบัติการการควบคุมภายใน ณ ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ผ่านการประชุมคณะกรรมการจัดการ ๓ ครั้ง เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๖, ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ และวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๖ คณะกรรมการจัดการ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้ ๑) กลั่นกรองประเด็นที่สำคัญด้านนโยบายก่อนเสนอคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ๒) จัดทำแผนดำเนินงาน กลยุทธ์ในการจัดหาและจัดสรรทรัพยากรและกำลังคน รวมถึงกำหนดดัชนีหลักในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน และ ๓) รับผิดชอบในการดำเนินงานตามนโยบายของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยการประชุมคณะกรรมการจัดการมีกำหนดจัดประชุมเป็นประจำทุกเดือน

➤ ผลการดำเนินงานที่สำคัญ

คณะกรรมการจัดการได้รับทราบการดำเนินงานต่างๆ สรุปได้ ดังนี้ ๑) รายงานผลการดำเนินงานตาม Balanced Scorecard (BSC) ประจำเดือน ๒) ผลการประเมินความพึงพอใจภาพรวมสำนักงานปี ๒๕๕๖ ตามเกณฑ์ของ TRIS ๓) ความก้าวหน้า มอก.๑๘๐๐๑ และสรุปปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในไตรมาสที่ ๒ และไตรมาสที่ ๓ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ซึ่งที่ประชุมได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ผอ. หน่วยงานเฉพาะทางควรให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานเฉพาะ และติดตามให้มีการประชุมคณะทำงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ ๔) ความก้าวหน้าการตรวจประเมินภายใน มอก.๑๘๐๐๑ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖ และการจัดการความปลอดภัย มอก.๑๘๐๐๑ ๕) รับทราบรายงานผลมาตรการประหยัดค่าใช้จ่าย ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ๖) สรุปข้อร้องเรียน สวทช. ประจำเดือน รวมทั้งหารือถึงการถอดบทเรียนโครงการ Giga Impact Initiatives (GII) โดยที่ประชุมได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะว่า โครงการ GII เป็นโครงการที่ดีมาก ซึ่งต้องให้ความสำคัญในเรื่องการบริหารจัดการ โดยเฉพาะระบบการรายงานผล การติดตามคณะกรรมการ และการกำหนดเป้าหมายต้องมีความชัดเจนสามารถส่งมอบผลงานที่สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ได้

➤ การดำเนินการระยะถัดไป

กำหนดการประชุมคณะกรรมการจัดการ ครั้งต่อไปวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

➤ อื่นๆ

- รายงานการประชุมสามารถดาวน์โหลดได้ที่ <https://tulip.nectec.or.th/meeting/>

๔. การตรวจสอบภายใน

สวทช. นำเสนอผลปฏิบัติงานด้านระบบการตรวจสอบภายใน ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ผ่านการประชุมคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ๒ ครั้ง เมื่อวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๖ และวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๖ คณะอนุกรรมการตรวจสอบ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้ ๑) กำหนดแผนงานและขอบเขตการทำงานในการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของสำนักงานประจำปี ๒) ตรวจสอบทางการเงิน การบริหารงาน และการประเมินผลการดำเนินงานของสำนักงาน และ ๓) รายงานการดำเนินงานต่อคณะกรรมการเป็นประจำทุก ๓ เดือน

➤ ผลการดำเนินงานที่สำคัญ

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้สอบทานรายงานงบการเงินของ สวทช. ประจำปี ๒๕๕๖ สิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ พบว่า งบการเงินได้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไป โดยได้สอบทานในประเด็นที่เป็นสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ หนี้สิน รายได้และค่าใช้จ่ายและการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงินอย่างเพียงพอ คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะในประเด็นวิธีการวิเคราะห์งบการเงินในกรณีที่มีรายการความแตกต่างในแต่ละบัญชีที่สำคัญ รวมถึงการตั้งบัญชีเงินสำรองต่างๆให้ครบถ้วนและสอดคล้องตามมาตรฐาน นอกจากนี้ ได้รับทราบถึงรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินคดีลูกหนี้การค้าของ สวทช. ทั้งนี้ ได้ให้ข้อคิดเห็นถึงกระบวนการการรายงานและการติดตามที่มีประสิทธิภาพให้เห็นถึงความก้าวหน้าของคดีที่ชัดเจน

คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้รับทราบผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด BSC ของ สวทช. ประจำปี ๒๕๕๖ และเป้าหมายการดำเนินงานตามตัวชี้วัด BSC ของ สวทช. ประจำปี ๒๕๕๗ ทั้งนี้ ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายการปฏิบัติงานที่เป็นเป้าหมายภายในให้สูงขึ้นกว่าเดิมเพื่อเป็นการท้าทายในการพัฒนาการปฏิบัติงานรวมถึงการดำเนินงานบางกลยุทธ์ที่สำคัญ เช่น กลยุทธ์ที่เกี่ยวกับระบบการเข้าสู่ตำแหน่งบริหารในสายงานวิจัย และกลยุทธ์ที่เกี่ยวกับการพัฒนาคลังข้อมูลอุตสาหกรรม เป็นต้น

นอกจากนี้ คณะอนุกรรมการตรวจสอบได้พิจารณาและอนุมัติแผนการตรวจสอบประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ของสำนักตรวจสอบภายใน โดยได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรของสำนักตรวจสอบภายใน

➤ การดำเนินการระยะถัดไป

กำหนดการประชุมคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ครั้งต่อไปวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

๕ การบริหารจัดการสารสนเทศ

สวทช. นำเสนอผลปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการสารสนเทศผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สวทช. ซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแลบริหารการดำเนินการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ สวทช. โดยมีการประชุมเป็นประจำทุกเดือน ณ สิ้นไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีการประชุมไปแล้วทั้งสิ้นจำนวน ๓ ครั้ง เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๖, ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ และวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๕๗

➤ ผลการดำเนินงานที่สำคัญ

คณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ได้พิจารณา (ร่าง) นโยบายเกี่ยวกับการจัดโดเมนเนม และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับไอซีทีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green ICT) โดยทั้งสองวาระดังกล่าว คณะกรรมการฯ มีมติให้คณะทำงานฯ รับข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นไปปรับปรุง และแจ้งเวียนให้คณะกรรมการฯ พิจารณาอีกครั้ง รวมทั้งพิจารณาการจัดหาลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของไมโครซอฟต์ โดยมีมติให้ฝ่ายบริการคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนการใช้งานในปัจจุบัน และสำรวจว่าปัจจุบันมีการใช้งานในรูปแบบใดบ้าง เพื่อหาทางปรับลดจำนวนการใช้งานให้มีประสิทธิภาพที่สุด นอกจากนี้ คณะกรรมการฯ ได้รับทราบรายงานผลการดำเนินงานต่างๆ ดังนี้ ๑) ผลการดำเนินงานตามแผนแม่บท ICT สวทช. ประจำปี ๒๕๕๖ ๒) การจัดหาคอมพิวเตอร์ของ สวทช. โดยนำร่องด้วยการรับรองคุณภาพบริษัทอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ๓) ความก้าวหน้าการติดตั้งระบบเครือข่าย อาคารกลุ่มนวัตกรรม ๒ ๓) ระบบเมลกลาง สวทช. ๔) ความก้าวหน้าในการดำเนินการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ site-to-site สำหรับหน่วยงานภายนอกอุทยานวิทยาศาสตร์ และ ๕) แนวปฏิบัติกระทรวง ICT ด้านการสำรองข้อมูล/การเตรียมระบบสำรอง

➤ การดำเนินการระยะถัดไป

กำหนดการประชุมกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สวทช. ครั้งต่อไปวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๗

๖ การบริหารทรัพยากรบุคคล

สวทช. ได้นำเสนอแผนการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลของ สวทช. ประจำปี ๒๕๕๗ ต่อคณะกรรมการบริหารงานบุคคลซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแล รับผิดชอบและพิจารณาให้ความเห็นชอบการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของสำนักงานฯ ตามที่ข้อบังคับคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติว่าด้วยการบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๓ ทั้งนี้การประชุมคณะกรรมการบริหารงานบุคคล สวทช. กำหนดไว้เป็นประจำทุก ๒ เดือน ซึ่งในไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ นี้ได้มีการประชุม ๑ ครั้งเมื่อวันพุธที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

➤ ผลการดำเนินงานที่สำคัญ

ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๖ เมื่อวันพุธที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารงานบุคคล ได้พิจารณาเห็นชอบกับแผนการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลของ สวทช.ปี ๒๕๕๗ และใช้เป็นเกณฑ์ในการรายงานผลรายไตรมาสต่อไป

➤ การดำเนินการระยะถัดไป

รายงานผลความคืบหน้าการดำเนินการตามแผนการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล สิ้นไตรมาสที่ ๑ ต่อที่ประชุมผู้บริหารสำนักงานด้านบริหารงานบุคคล ครั้งที่ ๑/๒๕๕๗ ในวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๗

ส่วนที่ ๒ รายงานทางการเงิน ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

สวทช. ได้จัดทำรายงานงบการเงิน สำหรับงวด ๓ เดือน สิ้นสุด วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ ดังนี้

๑. รายงานทางการเงินภาพรวม สวทช.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	หมายเหตุ	ธ.ค. ๕๖	พ.ย. ๕๖
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	๓.๖,๔.๑	๗๕๓.๓๘	๘๔๖.๖๕
เงินลงทุนระยะสั้น	๔.๒	๓,๘๓๑.๘๕	๓,๘๒๔.๘๖
ลูกหนี้การค้า(สุทธิ)	๓.๗,๔.๓	๕๖.๘๘	๕๗.๐๔
เงินทดรองจ่าย	๓.๘,๔.๔	๑๐.๘๖	๑๑.๔๖
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	๔.๕	๑๔๐.๕๗	๑๔๔.๒๐
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		๔,๗๙๓.๕๕	๔,๘๘๔.๒๑
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
เงินลงทุนระยะยาว	๓.๑๐,๔.๖	๒๙๔.๘๘	๒๙๕.๓๘
เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินค้างรับ	๔.๗	๔๓.๗๘	๑๐๖.๑๐
ลูกหนี้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ	๔.๘	๔๘๓.๗๑	๔๘๙.๗๙
เงินมัดจำและเงินค้ำประกันจ่าย	๔.๙	๖.๓๙	๖.๓๐
อาคารเพื่อการลงทุน-สุทธิ		๒,๙๕๓.๙๑	๒,๗๑๑.๘๔
สินทรัพย์ถาวร-สุทธิ	๓.๑๑,๔.๑๐	๒,๘๐๙.๑๐	๓,๐๑๘.๕๒
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	๔.๑๑	๒.๘๙	๕.๒๑
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		๖,๕๙๔.๖๗	๖,๖๓๓.๑๔
รวมสินทรัพย์		๑๑,๓๘๘.๒๒	๑๑,๕๑๗.๓๕
หนี้สินและส่วนของกองทุน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้การค้า		๙๑.๓๖	๓๔.๔๔
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	๔.๑๒	๑๑๑.๗๙	๑๒๕.๖๘
รวมหนี้สินหมุนเวียน		๒๐๓.๑๕	๑๖๐.๑๑
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
เงินกู้ยืมระยะยาว	๔.๑๓	๒.๖๕	๒.๖๕
เงินอุดหนุนกันไว้เบิก	๔.๑๔	๔๔.๑๔	๑๐๖.๔๕
เงินบำเหน็จ/เงินสมนาคุณสวทช. รอจ่าย	๔.๑๕	๖๓๙.๗๗	๖๑๑.๖๘
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	๔.๑๖	๒๘.๓๔	๒๘.๒๖
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		๗๑๔.๙๐	๗๔๙.๐๔
รวมหนี้สิน		๙๑๘.๐๕	๙๐๙.๑๕
ส่วนของกองทุน			
เงินกองทุน		๘๘๗.๒๑	๘๘๗.๒๑
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสะสมต้นงวด		๘,๙๖๘.๓๖	๘,๙๖๘.๔๑
<u>บวก</u> รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายในงวดนี้		๔๘๔.๕๔	๖๒๒.๕๒
<u>บวก</u> กำไร/ขาดทุน ที่ยังไม่เกิดขึ้นในหลักทรัพย์เมื่อขาย	C	๑๓๐.๐๕	๑๓๐.๐๕
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสะสมปลายงวด		๙,๕๘๒.๙๖	๙,๗๒๐.๘๘
รวมส่วนของกองทุน		๑๐,๔๗๐.๑๗	๑๐,๖๐๘.๒๐
รวมหนี้สินและกองทุน		๑๑,๓๘๘.๒๒	๑๑,๕๑๗.๓๕

หมายเหตุ : a สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น คือ เงินยืมพนักงานสวทช. ผู้ประสภเกียรติยศชาติ ปี ๒๕๕๔

: b บันทึกบัญชีตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ ๑๙ เรื่องผลประโยชน์ของพนักงาน

: C เป็นการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของเงินลงทุนด้วยมูลค่ายุติธรรม (ราคาตลาด) บ.อินเทอร์เน็ต(ประเทศไทย)

บันทึกกำไรที่ยังไม่เกิดขึ้นในหลักทรัพย์เมื่อขาย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบรายได้ค่าใช้จ่าย

สำหรับงวด ๓ เดือน สิ้นสุด วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านบาท

	หมายเหตุ	จ.ค. ๕๖	พ.ย. ๕๖
รายได้			
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล		๑,๒๗๙.๑๕	๑,๒๑๖.๘๓
เงินอุดหนุนอื่น		๑๕๕.๙๖	๖๕.๓๑
รายได้ค่าบริการและขายสินค้า		๑๐๙.๒๐	๗๘.๙๑
รายได้อื่นๆ		๗.๗๙	๒.๕๔
รวมรายได้		๑,๕๕๒.๐๙	๑,๓๖๓.๖๐
ค่าใช้จ่าย			
ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร		๕๗๙.๐๖	๔๑๐.๔๐
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		๓๒๓.๑๑	๒๒๐.๗๔
ค่าเสื่อมราคา		๑๖๕.๓๘	๑๐๙.๙๔
รวมค่าใช้จ่าย		๑,๐๖๗.๕๕	๗๔๑.๐๘
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่าย		๔๘๔.๕๔	๖๒๒.๕๒

๒. รายงานทางการเงินจำแนกตามศูนย์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
งบรายได้ค่าใช้จ่าย
สำหรับงวด ๓ เดือน สิ้นสุด วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านบาท

	สก.	ศษ.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	ทุนประเดิม	รวม
รายได้ :-								
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	๑,๒๗๙.๑๕	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	๑,๒๗๙.๑๕
เงินอุดหนุนอื่น	๕๗.๗๒	๙.๔๙	๑.๓๙	๐.๘๗	๘๕.๘๔	๐.๖๔	๐.๐๐	๑๕๕.๙๖
รายได้ค่าบริการและขายสินค้า	๕.๒๗	๙.๙๔	๒๔.๓๕	๑๔.๗๔	๕๑.๘๑	๒.๐๖	๑.๐๓	๑๐๙.๒๖
รายได้อื่นๆ	๖.๑๑	๑.๒๒	๐.๗๐	(๑.๒๐)	๐.๙๑	๐.๐๔	๐.๐๑	๗.๗๙
รวมรายได้	๑,๓๔๘.๒๕	๒๐.๖๕	๒๖.๔๕	๑๔.๔๑	๑๓๘.๕๖	๒.๗๔	๑.๐๔	๑,๕๕๒.๐๙
ค่าใช้จ่าย :-								
ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	๙๙.๙๕	๑๒๙.๓๐	๑๑๒.๖๓	๑๔๕.๕๓	๕๓.๔๕	๓๖.๒๐	๒.๐๑	๕๗๙.๐๖
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	๑๒๙.๗๓	๔๘.๕๙	๓๖.๐๗	๕๖.๗๐	๓๗.๓๓	๑๓.๖๘	๑.๐๑	๓๒๓.๑๑
ค่าเสื่อมราคา	๖๗.๗๖	๑๖.๔๐	๑๗.๙๙	๒๑.๑๙	๒๗.๓๘	๑๔.๔๑	๐.๒๔	๑๖๕.๓๘
รวมค่าใช้จ่าย	๒๙๗.๔๓	๑๙๔.๒๙	๑๖๖.๖๙	๒๒๓.๔๒	๑๑๘.๑๖	๖๔.๒๙	๓.๒๗	๑,๐๖๗.๕๕
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายก่อนรายได้และ ค่าใช้จ่ายระหว่างกัน	๑,๐๕๐.๘๒	(๑๗๓.๖๔)	(๑๔๐.๒๕)	(๒๐๙.๐๑)	๒๐.๔๐	(๖๑.๕๕)	(๒.๒๓)	๔๘๔.๕๔
รายได้และค่าใช้จ่ายระหว่างกัน :-								
รายได้ระหว่างกัน	๑.๓๑	๐.๑๒	๔.๑๔	๐.๗๒	๔.๑๗	๐.๐๐	๐.๐๐	๑๐.๔๖
ค่าใช้จ่ายระหว่างกัน	๒.๓๓	๐.๖๗	๓.๙๗	๑.๔๗	๐.๙๒	๑.๑๑	๐.๐๐	๑๐.๔๖
รวมรายได้และค่าใช้จ่ายระหว่างกัน	(๑.๐๒)	(๐.๕๕)	๐.๑๘	(๐.๗๕)	๓.๒๕	(๑.๑๑)	๐.๐๐	๐.๐๐
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	๑,๐๔๙.๘๐	(๑๗๔.๑๙)	(๑๔๐.๐๗)	(๒๐๙.๗๕)	๒๓.๖๕	(๖๒.๖๖)	(๒.๒๓)	๔๘๔.๕๔

๓. หมายเหตุประกอบงบการเงิน สำหรับงวด ๓ เดือน สิ้นสุด วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖

๑. การจัดตั้ง

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ เมื่อวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๓๔ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

๑.๑ บริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกฎหมาย ข้อบังคับ และมติของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

๑.๒ สํารวจ ศึกษาและวิเคราะห์ทางวิชาการต่างๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวางเป้าหมาย นโยบายและจัดทำแผน โครงการและมาตรการต่างๆ ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ แล้วนำเสนอต่อรัฐมนตรี

๑.๓ ดำเนินการวิจัย พัฒนาและดำเนินการด้านวิศวกรรม และสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของภาครัฐบาล ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา และส่งเสริมความร่วมมือในกิจกรรมด้านนี้ระหว่างภาครัฐบาล ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ตลอดจนนานาประเทศเพื่อพัฒนาประโยชน์เชิงพาณิชย์

๑.๔ ดำเนินการและสนับสนุนการให้บริการในการวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบมาตรฐานและความถูกต้องของอุปกรณ์ การให้บริการข้อมูลและการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี และสนับสนุนการให้บริการอื่นๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๕ สนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะในการเลือกและรับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตลอดจนการจัดการโครงการลงทุน และโครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม และเพื่อเกื้อกูลการสร้างเสริมสมรรถนะทางเทคโนโลยีของประเทศ

๑.๖ ดำเนินการและส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ รวมทั้งการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชน

๑.๗ กระทำการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่ของ สวทช. และตามที่คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติมอบหมาย

๒. ที่มาของกองทุน

กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกองทุนในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ ประกอบด้วย

๒.๑ เงินทุนประเดิมที่รัฐบาลจัดสรรให้

๒.๒ เงินและทรัพย์สินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ได้รับโอนจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

๒.๓ เงินและทรัพย์สินที่ได้รับโอนจากสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

๒.๔ เงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้จากงบประมาณแผ่นดินประจำปี

๒.๕ เงินอุดหนุนจากต่างประเทศรวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศ

๒.๖ เงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้เพื่อสมทบกองทุนฯ

๒.๗ ดอกผลหรือรายได้ของกองทุนฯ รวมทั้งผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาและค่าตอบแทนการให้ใช้หรือการโอนสิทธิบัตร

๒.๘ เงินและทรัพย์สินอื่นที่ตกเป็นของกองทุนฯ

ในกรณีกองทุนมีจำนวนเงินไม่พอสำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของ สวทช. และค่าภาระต่างๆ ที่เหมาะสม รัฐพึงจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินเข้าสมทบกองทุนฯ เท่าจำนวนที่จำเป็น

ทั้งนี้ รายได้ของกองทุนฯ ให้นำเข้าสมทบกองทุนฯ โดยไม่ต้องส่งกระทรวงการคลังตามกฎหมายว่าด้วยเงินคงคลังและกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

๓. สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

นโยบายการบัญชีที่สำคัญที่ใช้ในการจัดทำงบการเงินรวมมีดังต่อไปนี้

๓.๑ หลักเกณฑ์ในการจัดทำงบการเงิน

งบการเงินได้จัดทำขึ้นตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปภายใต้พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. ๒๕๔๓ ซึ่งหมายความรวมถึงมาตรฐานการบัญชีที่ออกภายใต้พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. ๒๕๔๗ งบการเงินได้จัดทำขึ้นโดยใช้เกณฑ์ราคาทุนเดิมในการวัดมูลค่าขององค์ประกอบของงบการเงิน ยกเว้นตามที่กล่าวไว้ในนโยบายการบัญชีข้างล่างนี้

๓.๒ การประมาณการ

ในการจัดทำงบการเงินให้เป็นไปตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป สวทช. ต้องใช้การประมาณการ และตั้งข้อสมมติฐานหลายประการซึ่งมีผลกระทบต่อจำนวนเงินที่เกี่ยวข้องกับรายได้ ค่าใช้จ่าย สินทรัพย์และหนี้สิน และการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสินทรัพย์และหนี้สินที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งผลที่เกิดขึ้นจริงอาจแตกต่างไปจากจำนวนที่ประมาณไว้ ทั้งนี้ จะมีการระบุแนวทางการประมาณการ หรือข้อสมมติฐานที่ใช้ในแต่ละรายการที่เกี่ยวข้อง

การประมาณการและข้อสมมติฐานที่ใช้ในการจัดทำงบการเงินจะได้รับการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ การปรับประมาณการจะบันทึกในงวดบัญชีที่การประมาณการดังกล่าวได้รับการทบทวนหากการปรับประมาณการกระทบเฉพาะงวดนั้นๆ และจะบันทึกในงวดที่ปรับหรืองวดในอนาคตหากการปรับประมาณการกระทบงวดปัจจุบันและอนาคต

๓.๓ การแปลงค่าเงินตราต่างประเทศ

รายการที่เป็นเงินตราต่างประเทศที่เกิดขึ้นระหว่างปีได้แปลงค่าให้เป็นเงินบาท โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่เกิดรายการ และแปลงค่าสินทรัพย์และหนี้สินที่เป็นตัวเงินที่เป็นเงินตราต่างประเทศ ณ วันที่ในงบดุลให้เป็นเงินบาทโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันนั้น กำไรและขาดทุนที่เกิดจากการรับหรือจ่ายชำระที่เป็นเงินตราต่างประเทศ และที่เกิดจากการแปลงค่าสินทรัพย์และหนี้สินที่เป็นตัวเงินดังกล่าว จะรับรู้เป็นรายได้หรือค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่ายทันที

๓.๔ เงินได้ที่รับรู้เป็นเงินกองทุน ประกอบด้วย

- เงินที่รัฐบาลจัดสรรให้เป็นทุนเพิ่มเติม
- เงินและทรัพย์สินในส่วนที่เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ได้รับโอนจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- เงินและทรัพย์สินที่ได้รับโอนจากสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวกับโครงการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- เงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้เพื่อสมทบกองทุนฯ และมีวัตถุประสงค์ให้ใช้เฉพาะดอกผล
- เงินและทรัพย์สินอื่นที่ตกเป็นของกองทุนฯ

๓.๕ การรับรู้รายได้-ค่าใช้จ่าย

- รายได้เงินอุดหนุน รับรู้เป็นรายได้ในงวด เมื่อได้รับจัดสรรและอนุมัติฎีกาเบิกเงินงบประมาณ
- รายได้จากการขาย รับรู้เป็นรายได้เมื่อมีการส่งมอบของให้กับลูกค้าและลูกค้ายอมรับสินค้านั้นแล้ว
- รายได้ค่าทรัพย์สินทางปัญญา รายได้ค่าธรรมเนียมและค่าบริการทางวิชาการ รับรู้เป็นรายได้ตามเกณฑ์คงค้างตามเนื้อหาของข้อตกลงที่เกี่ยวข้องในสัญญา
- รายได้ดอกเบี้ยรับ รับรู้รายได้ตามเกณฑ์สัดส่วนของเวลาโดยคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์
- รายได้เงินปันผลจากเงินลงทุน รับรู้รายได้เมื่อมีการประกาศจ่ายเงินปันผล
- ค่าใช้จ่ายรับรู้เมื่อเกิดรายการและมีความเป็นไปได้ค่อนข้างแน่ที่จะได้รับประโยชน์เชิงเศรษฐกิจจากรายจ่ายนั้นภายในรอบระยะเวลาบัญชีนั้น

๓.๖ เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด หมายรวมถึงเงินสด เงินฝากธนาคาร เงินฝากสถาบันการเงิน และเงินลงทุนระยะสั้นที่มีสภาพคล่องสูงซึ่งพร้อมที่จะเปลี่ยนเป็นเงินสดในจำนวนที่ทราบได้ โดยมีกำหนดชำระคืนในระยะเวลาไม่เกิน ๓ เดือน และปราศจากภาระผูกพัน และมีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าน้อยหรือไม่มีนัยสำคัญ

๓.๗ ลูกหนี้การค้าและค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญ

ลูกหนี้การค้าแสดงด้วยมูลค่าสุทธิที่คาดว่าจะได้รับ ค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญประมาณจากอัตราร้อยละของยอดลูกหนี้การค้า ณ วันสิ้นงวด นอกจากนี้ ยังพิจารณาจากลูกหนี้ที่คาดว่าจะเรียกเก็บเงินไม่ได้ โดยอาศัยการวิเคราะห์อายุหนี้ ฐานะการเงินของลูกหนี้ และแนวโน้มที่จะได้รับชำระเงินโดยพิจารณาเป็นรายๆ ไป และประมาณจากจำนวนหนี้ที่คงเหลืออยู่ตามประวัติการชำระเงิน และสถานะทางการเงินของลูกหนี้ในปัจจุบัน หนี้สูญที่เกิดขึ้นในระหว่างปีตัดเป็นค่าใช้จ่ายเมื่อสามารถระบุได้

ลูกหนี้การค้าซึ่งค้างชำระเกิน ๖ เดือน ขึ้นไปนับจากวันที่หนี้ถึงกำหนดชำระ ตั้งค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญในอัตราดังนี้

ระยะเวลาที่ค้างชำระ	อัตราร้อยละของค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญ
เกินกว่า ๖ เดือน – ๑ ปี	๕๐
เกินกว่า ๑ ปี – ๒ ปี	๗๕
เกินกว่า ๒ ปี	๑๐๐

๓.๘ เงินยืมทรองจ่าย

เงินยืมทรองจ่าย หมายถึง จำนวนเงินที่ สวทช. จ่ายให้กับพนักงานและพนักงานโครงการ เพื่อนำไปทรองใช้จ่ายในการดำเนินงาน เพื่อจัดซื้อหรือจ้างเกี่ยวกับพัสดุที่จำเป็นต้องชำระด้วยเงินสด เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปปฏิบัติงาน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามโครงการวิจัยของหน่วยงาน ซึ่งอยู่ในระหว่างรอรับชำระคืนหรือรอการส่งใบสำคัญขอใช้ โดยมีระยะเวลายกหนดการสะสางเงินยืม ดังนี้

- ระยะเวลา ๗ วันนับจากวันได้รับเงิน กรณียืมจากเงินสดย่อย
- ระยะเวลา ๓๐ วันนับจากวันได้รับเงิน กรณียืมเพื่อปฏิบัติงานโดยทั่วไป
- ระยะเวลา ๓๐ วันนับจากวันที่กลับจากเดินทาง กรณียืมเพื่อใช้ในการเดินทาง

ถ้าส่งคืนเงินยืมบางส่วนแล้ว แต่เอกสารประกอบยังมีการแก้ไข หรือยังไม่ครบถ้วน สถานภาพก็ยังคงเป็นลูกหนี้เงินยืมทรองจ่าย และยังคงมีการติดตามอยู่

๓.๙ พัสดुकงเหลือ

พัสดุ หมายถึง สิ่งของที่จัดซื้อ จัดหาเพื่อให้ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในสิ่งของดังต่อไปนี้

๓.๙.๑ สิ่งของซึ่งโดยสภาพเมื่อใช้แล้วย่อมสิ้นเปลือง หดไป แปรสภาพ หรือไม่คงสภาพเดิมอีกต่อไป

๓.๙.๒ สิ่งของที่มีลักษณะคงทนถาวร แต่มีอายุการใช้งานในระยะเวลาประมาณไม่เกิน ๑ ปี

๓.๙.๓ สิ่งของซึ่งซื้อมาใช้ในการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมทรัพย์สินเพื่อให้มีสภาพหรือประสิทธิภาพคงเดิม

พัสดुकงเหลือแสดงในราคาทุนหรือมูลค่าสุทธิที่จะได้รับแล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า ซึ่งคำนวณตามเกณฑ์วิธีเข้าก่อนออกก่อน

๓.๑๐ เงินลงทุนระยะยาว

เงินลงทุนระยะยาว หมายถึง เงินลงทุนและเงินร่วมทุนในโครงการพิเศษและโครงการความร่วมมือของ สวทช. ในบริษัทเอกชน ซึ่งเป็นตราสารทุนประเภทหลักทรัพย์ในความต้องการของตลาด (บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์) และไม่ใช่ตราสารทุนประเภทหลักทรัพย์ในความต้องการของตลาด โดย สวทช. คาดว่าจะถือไว้เกินกว่า ๑๒ เดือน เงินลงทุนแสดงในงบดุลด้วยราคาทุน ในการจำหน่ายเงินลงทุน ผลต่างระหว่างเงินสดสุทธิที่ได้รับจากการจำหน่ายกับราคาตามบัญชีของเงินลงทุนนั้นจะบันทึกในงบรายรับ-ค่าใช้จ่ายเงินร่วมทุนในโครงการพิเศษและโครงการความร่วมมือ หมายถึงโครงการพิเศษที่ สวทช. จัดตั้งหรือร่วมกับสถาบันจัดตั้งขึ้น โดยการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน ได้รับความเห็นชอบจาก กวทช. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการวิจัยพัฒนา การดำเนินการด้านวิศวกรรม การให้บริการในการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบมาตรฐานและความถูกต้องของอุปกรณ์ รวมทั้งการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี เงินร่วมทุนในโครงการพิเศษและโครงการความร่วมมือ แสดงในงบดุลด้วยราคามูลค่าสุทธิ

จำนวนเงินลงทุนที่ สวทช. ลงทุนในโครงการพิเศษ ประกอบด้วย

ชื่อโครงการ	หน่วย : ล้านบาท
▪ โครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ (PCBTEC)	๕๐.๕๐
▪ ศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC)	๙.๐๐
รวม	๕๙.๕๐

๓.๑๐.๑ โครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ (PCBTEC)

โครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ หรือเรียกว่า “PCBTEC” ดำเนินธุรกิจด้านเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การผลิตและให้บริการด้านแผ่นวงจรพิมพ์โดยเน้นการพัฒนาต้นแบบชนิดหลายชั้น ในการผลิตและให้บริการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ให้บริการออกแบบลายวงจร, ยิงแผ่นฟิล์มต้นแบบ, เจาะแผ่นวงจรพิมพ์, ทดสอบแผ่นวงจรพิมพ์ และฝึกอบรมด้านการผลิต โดยมีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๔๖ – มีนาคม ๒๕๕๑ ทั้งนี้ ที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๑/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ มีมติอนุมัติในหลักการแนวทางดำเนินการเมื่อครบกำหนดอายุโครงการฯ โดยแปรรูปโครงการฯ เป็นบริษัทจำกัด และให้ขยายระยะเวลาดำเนินงานตั้งแต่เดือนเมษายน ๒๕๕๑ – ๓๐ กันยายน ๒๕๕๒ และต่อมาที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๗/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๒ มีมติอนุมัติให้ขยายระยะเวลาดำเนินงานของโครงการฯ ออกไปอีก ๑๒ เดือน คือ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๒ – ๓๐ กันยายน ๒๕๕๓ เพื่อปรับปรุงโครงการฯ และแปรรูปเป็นบริษัท (spin-off) ให้แล้วเสร็จจากการดำเนินการในช่วงต่อมาพบว่าไม่มีบริษัทใดให้ความสนใจอย่างจริงจัง รวมทั้งโครงการฯ เกิดปัญหาการขาดสภาพคล่อง และคาดว่าจะประสบปัญหาดังกล่าวจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการฯ เมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๓ จึงเห็นชอบให้เสนอยุติโครงการฯ ในวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๓ โดยที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๔/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓ มีมติอนุมัติให้ยุติโครงการเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ตามที่เสนอ โดยขณะนี้โครงการฯ ได้ยุติการดำเนินงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ปัจจุบันอยู่ระหว่างการชำระบัญชีโครงการฯ

๓.๑๐.๒ ศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC)

ศูนย์จะมุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ เพื่อพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้และสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะทางสำหรับงานวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทยและในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๔๙ – กันยายน ๒๕๕๔ ทั้งนี้ที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๖/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๔ มีมติอนุมัติให้ขยายระยะเวลาดำเนินงานของโครงการออกไป ๑ ปี คือ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๕ เพื่อดำเนินการแปรรูปโครงการเป็นบริษัท (spin-off) ให้แล้วเสร็จ และที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ได้อนุมัติการแปรรูปโครงการศูนย์บริการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) เป็นบริษัทจำกัด ปัจจุบัน มีมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ ๑/ ๒๕๕๖ อนุมัติให้ขยายโครงการถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘

๓.๑๑ สิ้นทรัพย์ถาวร (สุทธิ)

สิ้นทรัพย์ถาวร (สุทธิ) หมายถึง ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ ที่ได้มาเพื่อการดำเนินงานของ สวทช. หลังจากการหักค่าเสื่อมราคาและรายจ่ายตัดบัญชี

ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ จะบันทึกเป็นสินทรัพย์ โดย

๓.๑๑.๑ ที่ดิน บันทึกรับรู้ตามราคาประเมินของกรมที่ดิน ณ วันที่ได้มา

๓.๑๑.๒ อาคารสิ่งปลูกสร้าง และระบบสาธารณูปโภค จะรับรู้ค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหมดที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งอาคารสิ่งปลูกสร้าง และระบบสาธารณูปโภคที่พร้อมจะใช้งาน

๓.๑๑.๓ ครุภัณฑ์หมายถึงสิ่งของที่มีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้งานในระยะเวลาประมาณ ๑ ปี ขึ้นไป ให้บันทึกบัญชีรับรู้เป็นสินทรัพย์ด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเพื่อให้ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์ และครุภัณฑ์อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน รวมถึงค่าสิ่งของที่ซื้อมาเพื่อดำเนินการเอง โดย

- วงเงินไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาท ต่อหน่วยหรือต่อชุด รับรู้เป็นครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์ โดยในทางบัญชี บันทึกเป็นค่าวัสดุทั้งจำนวน
- วงเงินเกิน ๑๐,๐๐๐ บาท ต่อหน่วยหรือต่อชุด บันทึกเป็นครุภัณฑ์
- ครุภัณฑ์ที่ได้มาโดยการทำสัญญาเช่าระยะยาว วิธีการรับรู้และการบันทึกบัญชีให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไป
- กรณีที่มีค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์เกิดขึ้นก่อนที่สินทรัพย์จะมาถึงหรือพร้อมใช้งานให้บันทึกรับรู้ค่าใช้จ่ายดังกล่าวในชื่อบัญชีรอโอนก่อนจนกว่าสินทรัพย์จะพร้อมใช้งาน จึงโอนเข้าเป็นต้นทุนของสินทรัพย์ เช่น ค่าขนส่ง, ค่าอากร

๓.๑๑.๔ ครุภัณฑ์ที่ได้รับโอนจากหน่วยงานอื่น ให้รับรู้เป็นสินทรัพย์ของ สวทช. โดยคำนวณมูลค่าตามบัญชี ณ วันที่ได้รับโอนและคำนวณค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งานคงเหลือของครุภัณฑ์นั้นๆ

๓.๑๑.๕ รายจ่ายที่เกิดขึ้นในภายหลังเกี่ยวกับรายการที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์จะถือเป็นส่วนหนึ่งของราคาตามบัญชีของสินทรัพย์กรณีที่รายจ่ายนั้นทำให้ได้รับประโยชน์ในอนาคตจากสินทรัพย์เพิ่มขึ้นจากมาตรฐานเดิมที่เคยประเมินไว้ กล่าวคือ มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

๓.๑๑.๖ โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่มีวงเงินเกิน ๒๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป จะบันทึกเป็นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์-SOFTWARE ส่วนที่มีมูลค่าไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท จะบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายทั้งจำนวน

ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ รับรู้เริ่มแรกด้วยราคาทุน ณ วันที่ซื้อหรือได้มา หักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสมตามอัตราที่กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง กำหนดค่าซ่อมแซมและค่าบำรุงรักษาซึ่งเป็นรายจ่ายที่ทำให้ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ สามารถให้ประโยชน์ในอนาคตตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเดิมที่เคยประเมินไว้ จะรับรู้ในงบกำไรขาดทุนในระหว่างงวดบัญชีที่เกิดรายการขึ้น ต้นทุนของการปรับปรุงสินทรัพย์ให้ดีขึ้นอย่างสำคัญ และทำให้สินทรัพย์นั้นมีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจะรวมไว้ในราคาตามบัญชีของสินทรัพย์ เมื่อมีความเป็นไปได้ค่อนข้างแน่นอนที่ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตจะได้รับมีมูลค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานการใช้ประโยชน์เดิมของสินทรัพย์นั้น การปรับปรุงให้ดีขึ้นที่สำคัญจะตัดค่าเสื่อมราคาตลอดอายุการให้ประโยชน์ที่เหลืออยู่ของสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้อง

ค่าเสื่อมราคาของอาคารและอุปกรณ์ รวมถึงรายจ่ายตัดบัญชี คำนวณจากมูลค่าเสื่อมสภาพของสินทรัพย์ โดยใช้วิธีเส้นตรงในอัตราที่ใกล้เคียงกับอายุการใช้งานของสินทรัพย์ และกำหนดให้ราคาซากเป็น ๐ บาท ในที่สุดท้ายที่คิดค่าเสื่อมราคาให้คงเหลือราคาตามบัญชีไว้ ๑ บาท เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและตรวจสอบ โดยมีอายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวร ดังนี้

<u>ประเภทของสินทรัพย์</u>	<u>อายุการใช้งาน (ปี)</u>	<u>อัตราค่าเสื่อมราคา/ปี (ร้อยละ)</u>
ส่วนปรับปรุงอาคาร	๑๐-๒๐	๕-๑๐
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	๒๐	๕
อุปกรณ์ เครื่องตกแต่งและติดตั้งสำนักงาน	๕	๒๐
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	๓	๓๓.๓๓
อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์	๕	๒๐
ยานพาหนะ	๕	๒๐
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	๕	๒๐

รายจ่ายรอตตัดบัญชีจะตัดบัญชีเป็นค่าใช้จ่ายโดยวิธีเส้นตรงในระยะเวลาห้า (๕) ปี

๓.๑๒ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

สวทช. ได้จัดให้มีกองทุนสำรองเลี้ยงชีพที่บริหารโดยกองทุนสำรองเลี้ยงชีพเฉพาะส่วนของ สวทช. ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

- ๓.๑๒.๑ “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กสิกรไทยทรัพย์มั่นคง ซึ่งจดทะเบียนแล้ว” เมื่อ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ กำหนดให้ลงทุนในนโยบายตราสารหนี้ ทั้งนี้กำหนดให้พนักงานที่บรรจุตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ และพนักงานโครงการที่บรรจุตั้งแต่วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๕๒ สมัครเป็นสมาชิกกองทุน โดยความสมัครใจ เว้นแต่พนักงานที่มีอายุครบเกษียณ ไม่มีสิทธิสมัครเข้าเป็นสมาชิกกองทุน
- ๓.๑๒.๒ “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ สวัสดิการพัฒนา ซึ่งจดทะเบียนแล้ว” เมื่อ ๑ มกราคม ๒๕๔๙ กำหนดให้ลงทุนในนโยบายผสมหุ้นไม่เกินร้อยละ ๒๕ ทั้งนี้กำหนดให้พนักงานตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ และพนักงานโครงการที่บรรจุตั้งแต่วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๕๒ สมัครเป็นสมาชิกกองทุน โดยความสมัครใจ เว้นแต่พนักงานที่มีอายุครบเกษียณ ไม่มีสิทธิสมัครเข้าเป็นสมาชิกกองทุน
- ๓.๑๒.๓ “กองทุนเกษียณมั่งคั่ง” เมื่อ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๙ โดยกำหนดให้พนักงานที่สังกัดสำนักส่งเสริมเครือข่ายวิสาหกิจคอมพิวเตอร์ (CCP) ที่บรรจุ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๙ เข้าเป็นสมาชิกกองทุน โดยความสมัครใจ ทั้งนี้ ได้ยุติโครงการตั้งแต่วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๒
- ๓.๑๒.๔ “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กสิกรไทยทรัพย์มั่นคง ซึ่งจดทะเบียนแล้ว” เปลี่ยนชื่อเป็น “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว นโยบายตราสารหนี้” โดยมีผล ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓
- ๓.๑๒.๕ “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ สวัสดิการพัฒนา ซึ่งจดทะเบียนแล้ว” เปลี่ยนชื่อเป็น “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว นโยบายผสมหุ้นไม่เกินร้อยละ ๒๕” โดยมีผล ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

๓.๑๒.๖ "กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว" เพิ่มนโยบายการลงทุน คือ "นโยบายตราสารทุน" โดยมีผลตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๕

ส่วนพนักงานที่บรรจบก่อนวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ ให้สิทธิเลือกที่จะรับบำเหน็จพนักงานหรือกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ โดย สวทช. จ่ายเงินสมทบเป็นรายเดือนในอัตราร้อยละ ๘ ของเงินเดือนพนักงาน และรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่ายสำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เกิดรายการ

เงินสมทบและเงินผลประโยชน์นี้จะจ่ายให้แก่สมาชิก เมื่อสมาชิกครบเกษียณอายุ ตาย หรือออกจากงาน โดยไม่มีความผิด ตามอายุการทำงานดังต่อไปนี้

<u>ระยะเวลาการเป็นพนักงาน</u>	<u>% ของเงินสมทบและผลประโยชน์เงินสมทบ</u>
น้อยกว่า ๐.๕ ปี	๐
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

กรณีสมาชิกถูกไล่ออก หรือถูกเลิกสัญญาเนื่องจากประพฤติผิดอย่างร้ายแรง ขัดต่อระเบียบข้อบังคับการทำงานของ สวทช. หรือฝ่าฝืนข้อตกลงเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติงานตามสัญญา สมาชิกกองทุนผู้นั้นจะไม่มีสิทธิได้รับเงินสมทบและผลประโยชน์ของเงินสมทบทั้งหมด

๓.๑๓ กองทุนเงินบำเหน็จ

เงินบำเหน็จ หมายถึง เงินตอบแทนความชอบที่ สวทช. จ่ายให้แก่พนักงานเมื่อออกจากงาน โดยจ่ายให้ครั้งเดียว เงินบำเหน็จนี้จะจ่ายให้กับพนักงานของ สวทช. ตามข้อบังคับ กวทช. ว่าด้วยการเงินบำเหน็จพนักงานของ สวทช. พ.ศ. ๒๕๔๓ ข้อบังคับ กวทช. ว่าด้วยการเงินบำเหน็จพนักงาน สวทช. ฉบับที่ ๒ (แก้ไขเพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๔๓ และข้อบังคับ กวทช. ว่าด้วยการเงินบำเหน็จพนักงาน สวทช. ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๒

ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๕๐ สวทช. ได้บันทึกบัญชี ค่าใช้จ่ายเงินบำเหน็จและบัญชีสำรองเงินบำเหน็จทุกปี ซึ่งเป็นการประมาณการเงินบำเหน็จ ที่เป็นภาระผูกพันของ สวทช. ตามข้อบังคับฯ ข้างต้น ทั้งนี้ ในการคำนวณเงินบำเหน็จจะเท่ากับอัตราเงินเดือนเดือนสุดท้ายคูณระยะเวลาทำงาน (ปี) คูณอัตราแปรผัน

อัตราแปรผัน กำหนดดังนี้

- ระยะเวลาการทำงาน ๐.๕ ปี – ๕ ปี อัตราแปรผันเท่ากับ ๐.๕
- ระยะเวลาการทำงาน เกินกว่า ๕ ปีขึ้นไป อัตราแปรผันเท่ากับ ๑.๐

๔. ข้อมูลเพิ่มเติม

๔.๑ เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๗๕๓.๓๘ ล้านบาท

หน่วย : ล้านบาท

เงินสด	๑.๔๔
เงินฝากออมทรัพย์	๕๕๐.๘๗
เงินฝากประจำ ๓ เดือน	๒๐๑.๐๖
รวมเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	๗๕๓.๓๘

๔.๒ เงินลงทุนระยะสั้น ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๓,๘๓๑.๘๕ ล้านบาท

หน่วย : ล้านบาท

เงินฝากประจำ ๖ เดือน	อัตราดอกเบี้ย ๓.๓๘% ต่อปี	๑,๘๔๖.๙๘
เงินฝากประจำ ๑๐ เดือน	อัตราดอกเบี้ย ๓.๕๐% ต่อปี	๑,๗๑๙.๒๖
เงินฝากประจำ ๑๒ เดือน	อัตราดอกเบี้ย ๒.๕๐% ต่อปี	๒๖๕.๖๑
รวมเงินลงทุนระยะสั้น		๓,๘๓๑.๘๕

๔.๓ ลูกหนี้การค้า (สุทธิ) ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๕๖.๘๘ ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

ลูกหนี้การค้า	
ลูกหนี้การค้า - ต่างประเทศ	๒.๕๑
ลูกหนี้การค้า - ในประเทศ หน่วยงานภาครัฐ	๒๑.๔๘
ลูกหนี้การค้า - ในประเทศ หน่วยงานเอกชน	๓๓.๕๙
รวมลูกหนี้การค้า	๖๑.๕๗
ลูกหนี้อยู่ระหว่างดำเนินคดี (ศจ.)	๘.๗๙
หัก ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ (ประมาณการ)	(๑๓.๔๘)
รวมลูกหนี้การค้า (สุทธิ)	๕๖.๘๘

๔.๔ เงินยืมทรองจ่าย ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๑๐.๘๖ ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สก.	คช.	คว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษฯ	รวม
เงินยืมทรองจ่าย(พนักงานปฏิบัติงาน)								
ยังไม่ครบกำหนดสะสาง	๒.๙๑	๒.๙๒	๐.๖๘	๑.๖๘	๐.๔๘	๐.๖๒	๐.๐๓	๘.๓๒
เกินกำหนดสะสาง								
▪เกินกำหนดสะสาง ๑ - ๑๕ วัน	๐.๒๐	๐.๐๗		๐.๐๒				๐.๒๙
▪เกินกำหนดสะสาง ๑๖ - ๓๐ วัน								
▪เกินกำหนดสะสาง ๓๑ - ๖๐ วัน								
▪เกินกำหนดสะสางมากกว่า ๖๐ วัน								

รายการ	ส.ก.	ค.ช.	ค.ว.	ค.อ.	ค.จ.	ค.น.	โครงการพิเศษฯ	รวม
รวมเงินยืมทรองจ่าย	๓.๑๑	๒.๙๙	๐.๖๘	๐.๗๐	๐.๔๘	๐.๖๒	๐.๐๓	๘.๖๑
เงินยืมทรองจ่าย - รอเคลียร์	๐.๓๘	๐.๘๘	๐.๑๘	๐.๒๓	๐.๑๕	๐.๔๓		๒.๒๕
รวมเงินยืมทรองจ่ายสุทธิ	<u>๓.๔๙</u>	<u>๓.๘๗</u>	<u>๐.๘๖</u>	<u>๐.๙๓</u>	<u>๐.๖๓</u>	<u>๑.๐๕</u>	<u>๐.๐๓</u>	<u>๑๐.๘๖</u>

๔.๕ สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๑๔๐.๕๗ ล้านบาท มีรายละเอียด

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ส.ก.	ค.ช.	ค.ว.	ค.อ.	ค.จ.	ค.น.	โครงการพิเศษฯ	รวม
๑. วัสดุคงเหลือ	๔.๙๙	๐.๑๘	๐.๑๓	๐.๑๘	๐.๐๑		๐.๑๔	๕.๖๓
๑.๑. วัสดุสำนักงาน	๐.๓๕	๐.๐๘	๐.๐๖	๐.๑๒				๐.๖๒
๑.๒. วัสดุงานบ้านและงานครัว		๐.๐๑						๐.๐๑
๑.๓. วัสดุหนังสือ วารสาร และ ตำรา	๔.๔๓				๐.๐๑			๔.๔๓
๑.๔. วัสดุวิทยาศาสตร์								๐.๐๐
๑.๕. วัสดุคอมพิวเตอร์	๐.๐๕	๐.๐๘	๐.๐๖	๐.๐๖				๐.๒๖
๑.๖. วัสดุคงเหลือ	๐.๑๖						๐.๑๔	๐.๓๐
๒. ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า	๘.๔๖	๐.๑๕	๔.๒๗	๖.๐๕	๐.๕๐	๐.๒๒	๐.๐๓	๑๙.๖๗
๒.๑. ค่าเช่าจ่ายล่วงหน้า	๐.๐๗	๐.๐๒	๐.๐๑	๐.๐๙	๐.๒๔	๐.๐๑		๐.๔๔
๒.๒. ค่าประกันภัยจ่ายล่วงหน้า								๐.๐๐
๒.๓. ค่าสมาชิก/หนังสือและวารสารจ่ายล่วงหน้า					๐.๐๘			๐.๐๘
๒.๔. ค่าลิขสิทธิ์จ่ายล่วงหน้า	๐.๐๑	๐.๐๓		๐.๐๗		๐.๐๓		๐.๑๓
๒.๕. ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้าอื่นๆ	๑.๘๙				๐.๐๒		๐.๐๓	๑.๙๔
๓. เงินจ่ายล่วงหน้า	๖.๔๙	๐.๑๑	๔.๒๕	๕.๘๘	๐.๑๖	๐.๑๘		๑๗.๐๘
๔. ดอกเบี้ยค้างรับ	๑๕.๕๔							๑๕.๕๔
๕. ภาษีมูลค่าเพิ่ม	๙๐.๖๕	๑.๓๓	(๐.๓๔)	๑.๐๘	๐.๒๕	๐.๒๓		๙๓.๒๐
๕.๑. ภาษีมูลค่าเพิ่ม*	๙๐.๔๑	๑.๒๘	(๐.๕๒)	๐.๙๖	๐.๐๖	๐.๒๐		๙๒.๓๙
๕.๒. พักภาษีซื้อ	๐.๒๔	๐.๐๕	๐.๑๘	๐.๑๑	๐.๑๙	๐.๐๓		๐.๘๐
๖. สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	๓.๒๘			๓.๙๒	(๐.๖๖)			๖.๕๔
๖.๑. ลูกหนี้โครงการพิเศษทุนประเดิม*	๐.๖๔			๓.๙๒	๐.๐๘			๔.๖๕
๖.๒. ลูกหนี้อื่นๆ	๒.๖๔				(๐.๗๔)			๑.๙๐
รวมสินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	<u>๑๒๒.๙๓</u>	<u>๑.๖๖</u>	<u>๔.๐๖</u>	<u>๑๑.๒๓</u>	<u>๐.๐๙</u>	<u>๐.๔๕</u>	<u>๐.๑๖</u>	<u>๑๔๐.๕๗</u>

หมายเหตุ: * สิ้นทรัพย์หมุนเวียนอื่นเพิ่มเติม

: ๕.๑ ภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๙๒.๓๙ ล้านบาท รอขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจากสรรพากร

: ๖.๑ ลูกหนี้โครงการพิเศษที่ใช้ทุนประเดิม จำนวน ๔.๖๕ ล้านบาท

สก. จำนวน ๐.๖๔ ล้านบาท ประกอบด้วย

-DECC ๐.๖๐ ล้านบาท เงินเดือนพนักงาน เดือน ธ.ค. ๒๕๕๖

-DECC ๐.๐๔ ล้านบาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม เดือน ธ.๕. ๒๕๕๖

คจ. จำนวน ๓.๙๒ ล้านบาท ประกอบด้วย

- PCB ๓.๙๒ ล้านบาท แบ่งออกเป็น

- เงินเดือนพนักงาน เดือน มิถุนายน ๒๕๕๑ – กันยายน ๒๕๕๓

- สวัสดิการพนักงาน เดือน ธันวาคม ๒๕๕๑ – กันยายน ๒๕๕๓

* ینگบประมาณ ๒๕๕๔ เป็นต้นไป ไม่มีการออกใบแจ้งหนี้เรียกเก็บ

คจ. จำนวน ๐.๐๘ ล้านบาท ประกอบด้วย

- ค่าเช่า, ค่าบริการพื้นที่ เดือน ก.ย. ๒๕๕๖

๔.๖ เงินลงทุนระยะยาว คือ เงินลงทุนในหุ้นบริษัทร่วมทุน หมายถึง เงินลงทุนของ สวทช. ในบริษัทร่วมทุน ในธุรกิจเทคโนโลยี ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๑๒๒.๓๔ ล้านบาท และเงินลงทุนเพื่อขาย ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๑๗๒.๕๕ ล้านบาท รวมเป็น ๒๙๔.๘๙ ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๖.๑ เงินลงทุนในบริษัทร่วมทุน

หน่วย : ล้านบาท

ลำดับ	ชื่อ	ปีที่เริ่มลงทุน	ถือหุ้นร้อยละ	ชำระค่าหุ้นร้อยละ	เงินลงทุนสุทธิ (ราคาหุ้น)
๑	บริษัท เทคสยาม จำกัด	๒๕๔๐	๑๓.๐๐	๒๕.๐๐	๖.๕๐
๒	บริษัท อินโนวาไปโอเทคโนโลยี จำกัด	๒๕๔๕	๑๕.๐๐	๑๐๐.๐๐	๑.๕๐
๓	บริษัท พัฒนาคอมไทย จำกัด	๒๕๔๗	๔๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	๒.๔๐
๔	บริษัท ที-เน็ต จำกัด	๒๕๕๑	๔๙.๐๐	๑๐๐.๐๐	๐.๔๙
๖	บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด	๒๕๕๒	๔๙.๐๐	๑๐๐.๐๐	๖๑.๒๕
๗	บริษัท เอส พี เอ็ม ไซเอ็นซ จำกัด (ชื่อเก่า) บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด (ชื่อใหม่)	๒๕๕๒	๔๙.๐๐	๑๐๐.๐๐	๔๙.๐๐
๘	บริษัท เลิร์นเทค จำกัด	๒๕๕๓	๔๐.๐๐	๗๕.๐๐	๑.๒๐
	รวม				<u>๑๒๒.๓๔</u>

หมายเหตุ : บริษัทเอทีเซรามิกส์ จำกัด ได้จดทะเบียนเลิกบริษัทเมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๕ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการชำระบัญชี

๔.๖.๒ เงินลงทุนเพื่อขาย : บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด ซึ่ง สวทช. ถือหุ้นจำนวน ๔๒,๕๐๐,๐๐๐ หุ้น ราคาหุ้น หุ้นละ ๑ บาท

หน่วย : ล้านบาท

๑. ณ วันสิ้นงวด ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ บันทึกราคาทุน หุ้นละ ๑ บาท	๔๒.๕๐
๒. ณ วันสิ้นงวด ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ บันทึกกำไรที่ยังไม่เกิดขึ้นใน หลักทรัพย์เพื่อขายด้วยราคาทุนราคายุติธรรมหุ้นละ ๔.๐๖ บาท	๑๓๐.๐๕
รวมเงินลงทุนเพื่อขาย	๑๗๒.๕๕

๔.๗ เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินค้ำรับ ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๔๓.๗๘ ล้านบาท เป็นค่าก่อสร้างอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ส่วนประกอบพื้นที่ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

๔.๘ ลูกหนี้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๔๘๓.๗๑ ล้านบาท เป็นเงินที่ให้เอกชนกู้ยืมตามโครงการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม ในลักษณะกิจกรรมตามความต้องการของบริษัท (COMPANY-DIRECTED RESEARCH DEVELOPMENT AND ENGINEERING PROJECT) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่เอกชนในภาคอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อลงทุนพัฒนาขีดความสามารถในการทำการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรมขั้นภายในองค์กรของเอกชนเอง และ/หรือ เพื่อใช้ประโยชน์จากผลการค้นคว้าวิจัย หรือความสามารถเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม ซึ่งมีอยู่ในห้องทดลองของเอกชนหรือรัฐบาลตลอดจนของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการทำโครงการเหล่านั้นเพื่อการผลิตเชิงอุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรมมากขึ้น โดยวงเงินให้กู้สูงสุด ๓๐ ล้านบาทต่อโครงการและไม่เกินร้อยละ ๗๕ ของค่าลงทุนทั้งโครงการ ระยะเวลาผ่อนชำระไม่เกิน ๗ ปี (อาจมีระยะเวลาปลอดเงินต้นไม่เกิน ๒ ปี) ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสถาบันการเงินที่เข้าร่วมให้การสนับสนุนแก่โครงการนั้นๆ ทั้งนี้ สถาบันการเงินจะคิดอัตราดอกเบี้ยจากผู้ขอกู้ ดังนี้

อัตราดอกเบี้ยจากผู้ขอกู้ = อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ ๑ ปี + ๒.๒๕

๒

แหล่งที่มาเงินให้กู้ประกอบด้วยเงินที่รัฐบาลไทยจัดสรรให้ และเงินทุนจากสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการ โดยเงินทุนจากแหล่งแรกจะจัดสรรให้สองในสามส่วนของวงเงินกู้ทั้งหมดต่อโครงการ

ผลประโยชน์ในรูปดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการให้กู้เงินตามโครงการนี้จะตกเป็นของสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการ รัฐบาล หรือ สวทช. จะไม่ได้รับประโยชน์ในรูปดอกเบี้ยจากการนี้แต่อย่างใด และสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการจะเป็นผู้ค้ำประกันการจ่ายเงินต้นคืนแก่ สวทช. เงินต้นที่ สวทช. ได้รับคืนจะสามารถนำไปใช้ในการให้กู้เพิ่มเติมภายใต้โครงการนี้ได้

สถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการสนับสนุนเพื่อการวิจัย พัฒนาฯ ภาคเอกชน

หน่วย : ล้านบาท

๑	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	๑๓๓.๗๓
๒	ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)	๒๗.๒๘
๓	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	๑๓๓.๔๖
๔	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)	๐.๓๖
๕	ธนาคารธนาชาต จำกัด (มหาชน)	๑๒.๑๕
๖	ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน)	๑.๔๔
๗	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	๖๑.๘๐
๘	ธนาคารไอซีบีซี (ไทย) จำกัด (มหาชน)	๙.๑๐
๙	ธนาคารเพื่อการส่งออกแห่งประเทศไทย	๓.๗๒
๑๐	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	๑๐๑.๖๘
	รวม	<u>๔๘๓.๗๑</u>

๔.๙ เงินมัดจำและเงินค้ำประกันจ่าย ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๖.๓๙ ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สภ.	ศษ.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษ	รวม
๑. เงินประกันผลงาน	๓.๘๔	๐.๑๐	๐.๔๓	๐.๕๓	๐.๐๑	๐.๒๔		๕.๑๖
๒. เงินมัดจำค่าเช่าอาคาร				๐.๑๒	๐.๙๘			๑.๑๐
๓. เงินมัดจำอื่น ๆ	๐.๐๑	๐.๐๒	๐.๐๓	๐.๐๒	๐.๐๕			๐.๑๔
รวม	<u>๓.๘๕</u>	<u>๐.๑๒</u>	<u>๐.๔๖</u>	<u>๐.๖๗</u>	<u>๑.๐๕</u>	<u>๐.๒๔</u>	<u>๐.๐๐</u>	<u>๖.๓๙</u>

๔.๑๐ สินทรัพย์ถาวร (สุทธิ) ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๕,๗๖๓ ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑๐.๑ อาคารเพื่อการลงทุน จำนวน ๒,๙๕๓.๙๑ ล้านบาท

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ราคาทุน	เพิ่ม	(ลด)	ราคาทุน	ค่าเสื่อมสะสม	ราคาทุนสุทธิ
	๑ ต.ค. ๕๖	ระหว่างงวด	ระหว่างงวด	๓๑ ธ.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค. ๕๖	๓๑ ธ.ค. ๕๖
อาคารเพื่อการลงทุน	๓,๓๔๔.๒๕			๓,๓๔๔.๒๕	(๔๐๙.๗๗)	๒,๙๓๔.๔๘
ส่วนปรับปรุงอาคารเพื่อการลงทุน	๘๙.๐๖			๘๙.๐๖	(๖๙.๖๓)	๑๙.๔๓
รวม	<u>๓,๔๓๓.๓๑</u>			<u>๓,๔๓๓.๓๑</u>	<u>(๔๗๙.๔๐)</u>	<u>๒,๙๕๓.๙๑</u>

๔.๑๐.๒ ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ จำนวน ๒,๘๐๙.๑๐ ล้านบาท

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ราคาทุน	เพิ่ม	(ลด)	ราคาทุน	ค่าเสื่อมสะสม	ราคาทุนสุทธิ
	๑ ต.ค. ๕๖	ระหว่างงวด	ระหว่างงวด	๓๑ ต.ค. ๕๖	๓๑ ต.ค. ๕๖	๓๑ ต.ค. ๕๖
ที่ดิน	๑๑๑.๕๗			๑๑๑.๕๗		๑๑๑.๕๗
ส่วนปรับปรุงที่ดิน	๑๘.๘๘			๑๘.๘๘		๑๘.๘๘
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	๓,๖๑๓.๙๔	๑๓.๒๒		๓,๖๒๗.๑๖	(๒,๐๒๗.๓๐)	๑,๕๙๙.๘๖
- อาคาร	๒,๖๖๗.๔๑			๒,๖๖๗.๔๑	(๑,๔๔๔.๒๔)	๑,๒๒๓.๑๗
- อาคารชั่วคราว	๕.๓๙	๐.๒๔		๕.๖๓	(๓.๕๖)	๒.๐๖
- สิ่งปลูกสร้าง	๓๓๓.๑๔	๐.๑๑		๓๓๓.๒๕	(๑๔๕.๘๙)	๑๘๗.๓๖
- ส่วนปรับปรุงอาคาร	๖๐๗.๙๕	๑๒.๘๗		๖๒๐.๘๒	(๔๓๓.๖๐)	๑๘๗.๒๒
ครุภัณฑ์	๕,๑๔๖.๖๐	๔๔.๐๐	(๓.๘๖)	๕,๑๘๖.๗๔	(๔,๔๙๙.๖๖)	๖๘๗.๐๘
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์สำนักงาน	๒๘๑.๙๒	๐.๕๙	(๐.๒๓)	๒๘๒.๒๘	(๑๖๙.๐๘)	๑๑๓.๒๐
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	๒,๙๖๒.๒๔	๒๔.๕๔	(๑.๓๒)	๒,๙๘๕.๔๖	(๒,๕๖๗.๘๒)	๔๑๗.๖๔
- ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	๗๗.๖๕	๐.๒๙		๗๗.๙๔	(๖๗.๘๘)	๑๐.๐๖
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์ไฟฟ้าและวิทยุ	๘๘๙.๑๗	๓.๒๙	(๑.๓๓)	๘๙๑.๑๓	(๘๐๔.๙๙)	๘๖.๑๔
- ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	๘๔๔.๑๕	๑๕.๐๑	(๐.๗๖)	๘๕๘.๔๐	(๘๐๙.๘๘)	๔๘.๕๒
- ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	๖๓.๗๕	๐.๒๘	(๐.๐๙)	๖๓.๙๔	(๕๕.๘๖)	๘.๐๘
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์การแพทย์	๒๗.๓๔		(๐.๑๓)	๒๗.๒๑	(๒๓.๘๕)	๓.๓๖
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์กีฬา	๐.๓๘			๐.๓๘	(๐.๒๙)	๐.๐๙
ยานพาหนะ	๑๒๓.๐๕	๐.๗๒		๑๒๓.๗๗	(๔๑.๗๑)	๘๒.๐๖
สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	๕๐.๗๑	๐.๑๔		๕๐.๘๕		๕๐.๘๕
สินทรัพย์ระหว่างทาง	๑๕๔.๒๑	๖๒.๒๑	(๑๓.๘๑)	๒๐๒.๖๑		๒๐๒.๖๑
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	๓๑๐.๔๖	๑.๖๒		๓๑๒.๐๘	(๒๕๕.๘๙)	๕๖.๑๙
รวม	๙,๕๒๙.๔๒	๑๒๑.๙๐	(๑๗.๖๗)	๙,๖๓๓.๖๕	(๖,๘๒๔.๕๕)	๒,๘๐๙.๑๐

๔.๑๑ สิ้นทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๒.๘๙ ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สก.	ศช.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษ	รวม
๑. เงินยืมพนักงานสวทช. ผู้ประสภภัย ธรรมชาติ ปี ๒๕๕๔	๒.๘๙							๒.๘๙
รวมสิ้นทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	๒.๘๙							๒.๘๙

หมายเหตุ : เป็นเงินที่ สวทช. ให้พนักงาน สวทช. ผู้ประสภภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม) ในปี ๒๕๕๔ โดยมีกำหนดผ่อนคืน ๒๔ เดือน จำนวนผู้กู้ ณ ปัจจุบัน ๖๗๓ คน (เงินกู้ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท/คน)

๔.๑๒ หนี้สินหมุนเวียนอื่น ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๑๑๑.๗๙ ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สก.	ศช.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษ	รวม
๑. เจ้าหนี้อื่น	๕.๔๗	๒.๓๓	๐.๗๔	๐.๕๐	๔.๔๓	๐.๕๒	๑๓.๕๔	๒๗.๕๒
๑.๑. เงินรอรับรู้	๒.๓๔	๑.๕๔	๐.๕๗		๐.๑๒	๐.๓๖		๔.๙๓
๑.๒. เจ้าหนี้อื่น	๓.๑๓	๐.๗๙	๐.๑๗	๐.๕๐	๔.๓๑	๐.๑๕	๑๓.๕๔	๒๒.๕๙
๒. ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	๔.๒๘		๐.๐๓	๐.๑๒	๒.๕๐	๐.๐๔	๐.๐๑	๖.๙๘
๓. รายได้รับล่วงหน้า		๐.๐๑	(๐.๑๒)	๐.๓๐	๑.๑๔	(๐.๑๒)	๐.๑๕	๑.๓๕
๔. พัสดุขาย	๐.๑๕	๐.๒๘	๐.๔๔	๐.๖๖	๑.๗๓	๐.๑๐	๐.๑๑	๓.๔๗
๕. หนี้สินหมุนเวียนอื่น	๗๒.๓๖	๐.๐๔			๐.๐๗			๗๒.๔๗
๕.๑. รายได้รอการรับรู้ *	๗๒.๓๖	๐.๐๔			๐.๐๗			๗๒.๔๗
รวม	๘๒.๒๖	๒.๖๕	๑.๐๙	๑.๕๘	๙.๘๗	๐.๕๔	๑๓.๘๑	๑๑๑.๗๙

หมายเหตุ : * ๕.๑ รายได้รอการรับรู้ จำนวน ๗๒.๔๗ ล้านบาท จะทยอยรับรู้เป็นรายได้จากการรับบริจาคครุภัณฑ์ตามสัดส่วนของค่าเสื่อมราคาในแต่ละปี

๔.๑๓ เงินกู้ยืมระยะยาว ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๒.๖๕ ล้านบาท มีรายละเอียด

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สก.	ศช.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษ	รวม
๑. เงินกู้ยืมระยะยาวอื่น (โครงการ NOLP)							๒.๖๕	๒.๖๕
รวม							<u>๒.๖๕</u>	<u>๒.๖๕</u>

๔.๑๔ เงินอุดหนุนกันไว้เบิก ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๔๔.๑๔ ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สก.	ศช.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษ	รวม
๑. เงินงบประมาณที่ยังไม่ถึงเป็นรายได้	๔๓.๗๘						๐.๓๖	๔๔.๑๔
รวม	<u>๔๓.๗๘</u>						<u>๐.๓๖</u>	<u>๔๔.๑๔</u>

๔.๑๕ เงินบำเหน็จ/เงินสมนาคุณ สวทช. รอจ่าย ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๖๓๙.๗๗ มีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สก.	ศช.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษ	รวม
1. เงินค่าสมนาคุณ สวทช. รอจ่าย	๐.๗๑	๐.๑๐	๐.๗๓	๓.๘๕				๕.๓๙
2. เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน	๖๓๔.๓๘							๖๓๔.๓๘
รวม	<u>๖๓๕.๐๙</u>	<u>๐.๑๐</u>	<u>๐.๗๓</u>	<u>๓.๘๕</u>				<u>๖๓๙.๗๗</u>

๔.๑๖ หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๒๘.๓๔ ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	สก.	ศช.	ศว.	ศอ.	ศจ.	ศน.	โครงการพิเศษ	รวม
๑. เงินมัดจำรับ-ค่าเช่าสำนักงาน					๙.๓๓			๙.๓๓
๒. เงินมัดจำรับ-ค่าบริการส่วนกลาง					๗.๔๖			๗.๔๖
๓. เงินมัดจำรับ-ค่าตกแต่งพื้นที่					๐.๐๒			๐.๐๒
๔. เงินมัดจำรับ-ค่าเช่าป้าย					๐.๑๒			๐.๑๒
๕. เงินค้ำประกันรับตามสัญญา	๓.๐๖	๐.๘๒	๑.๖๙	๒.๘๑	๑.๓๕	๑.๓๐	๐.๐๒	๑๑.๐๕
๖. เงินมัดจำรับอื่น ๆ		๐.๑๐			๐.๒๖			๐.๓๖
รวม	<u>๓.๐๖</u>	<u>๐.๙๒</u>	<u>๑.๖๙</u>	<u>๒.๘๑</u>	<u>๑๘.๕๕</u>	<u>๑.๓๐</u>	<u>๐.๐๒</u>	<u>๒๘.๓๔</u>

๔.๑๗ ผลการดำเนินงาน

ในงวด ๓ เดือน ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ สวทช. มีรายได้รวมทั้งสิ้น ๑,๕๕๒.๐๙ ล้านบาท โดยแยกรายละเอียดของรายได้ ดังนี้

	ล้านบาท	ร้อยละ
เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดิน	๑,๒๗๙.๑๕	๘๒.๔๑
เงินอุดหนุนอื่น	๑๕๕.๙๖	๑๐.๐๕
เงินรายได้จากการดำเนินงาน	๑๐๙.๒๐	๗.๐๔
เงินรายได้อื่น	๗.๗๘	๐.๕๐
รวม	๑,๕๕๒.๐๙	๑๐๐.๐๐

สวทช. มีค่าใช้จ่ายดำเนินงานรวมทั้งสิ้น ๑,๐๖๗.๕๕ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๖๘.๗๘ ของรายได้รวม นอกจากนั้น ในส่วนของเงินสดและเงินฝากธนาคาร ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ มียอดคงเหลือรวม ๔,๕๘๕.๒๓ ล้านบาท

ทั้งนี้ สวทช. มีภาระผูกพันในค่าใช้จ่าย ทรัพย์สิน งานก่อสร้างและโครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวนรวมทั้งสิ้น ๓,๐๒๐.๗๓ ล้านบาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ภาระผูกพันในโครงการสนับสนุน ว และ ท

ไตรมาสที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖

(หน่วย : ล้านบาท)

รายการ	ภาระผูกพัน
B1: คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร	๑๖๓.๖๕
B2: คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์	๑๔๔.๙๑
B5: คลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	๔๙.๕๕
B7: คลัสเตอร์ทรัพยากร ชุมชนชนบท และผู้ด้อยโอกาส	๕๘.๙๔
B10: Cross-cutting Technology	๒๓.๐๖
B11: คลัสเตอร์อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ	๖๗.๓๑
C1: เทคโนโลยีฐาน	๕๙๑.๓๖
C2: กลุ่มพันธกิจ	๑,๑๓๗.๕๙
D: กลุ่มบริหารจัดการภายใน	๒๑๒.๘๖
ก่อสร้าง	๕๗๑.๕๐
รวม	๓,๐๒๐.๗๓