

รายงานประจำปี 2543

Annual Report 2000



สวทช.

สก.4

51

2543

ณ.1

สวทช



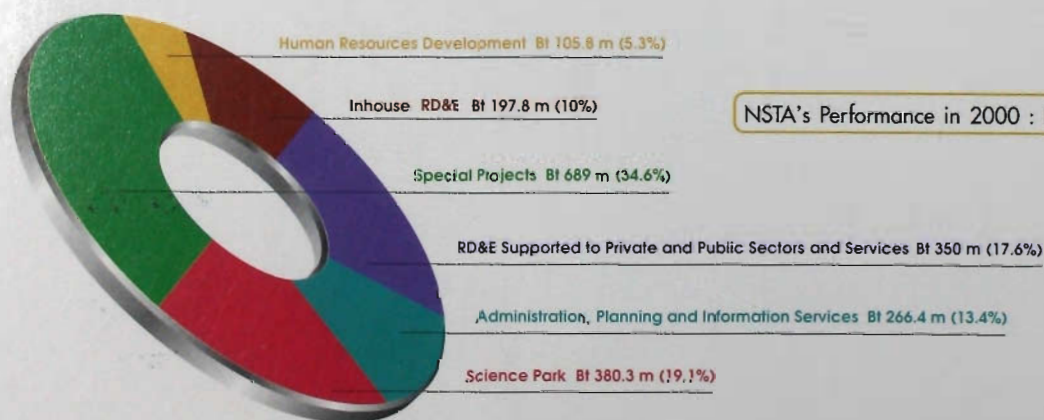
งานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

National Science and Technology Development Agency

Executive Summary

In the fiscal year of 2000 (October 1999 - September 2000), The National Science and Technology Development Agency (NSTA) carried out work under its four main areas of responsibility, i) research, development, and engineering, ii) technology transfer, iii) Science and Technology (S&T) human resources development, and iv) enhancement of S&T infrastructure. This year, NSTA also put special emphasis on a project called "S&T 2020", which aimed at formulating a coherent vision of Thailand's science and technology (S&T) 20 years from now. In a series of interactive seminars, more than a thousand leading industrialists, academics, and policy makers were brought together to discuss the demand for science and technology and to give their expert opinions on how S&T should be developed to meet social, economic, and environmental objectives. The results obtained from S&T 2020 have been refined as an input to the Science and Technology Development Policy in the National Economic and Social Development Plan Number 9 (2002-2006).

In the first area of responsibility - research, development and engineering - NSTA conducted projects under the three in-house national research centers, as well as providing grants externally. At the end of the year, the total number of research projects was 747, with 275 new projects initiated this year and 472 being ongoing projects from prior years. The results of these projects were applied in various fields, leading to commercial and social benefits, and new academic knowledge. From a wider perspective, it is clear that through these projects NSTA greatly contributed to the well-being of the nation in many ways, through increasing 'value-added' in the economy, improving the quality of life for the public, upgrading the environment and addressing the depletion of natural resources. Moreover, NSTA published numerous articles, papers, and books for disseminating knowledge to the public, as well as organizing academic seminars for the purpose of exchanging knowledge among participants of different economic sectors. *(Continued on back cover)*



NSTA's Performance in 2000 : Bt 1989.3 m

TECHNICAL INFORMATION ACCESS CENTER

ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี



“...ในช่วงความลำบากแบบปัจจุบันนี้ทำให้คนส่วนใหญ่นึกถึงความพอเพียง แต่ความพอเพียงในสมัยใหม่นี้ ไม่ใช่อยู่เอง ผลิตเองแบบมนุษย์ถ้ำ หรือ แม้แต่เหมือนบางประเทศที่ปิดประเทศของตน แต่ต้องมีเหตุผลมากขึ้น ต้องใช้วิจารณญาณที่จะคิดสร้างสรรค์สิ่งที่ดีและคุ้มค่ามากขึ้น...”

พระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ในพิธีเปิดการประชุมประจำปีและนิทรรศการของ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เรื่อง “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเศรษฐกิจพอเพียง”

วันที่ 24-26 เมษายน 2543

วันที่รับ..... 12 ก.ค. 2549

เวลา..... 10.30 น.

วันที่ขึ้นชั้น..... 12 ก.ค. 2549

เวลา..... 17.00 น.

ผลการดำเนินงานในรอบปีงบประมาณ 2543

■ การสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมแก่ภาคเอกชนและภาครัฐ และการบริการ 350 ล้านบาท (17.6%)

- การสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมในภาครัฐ 537 โครงการ
- การสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมในภาคเอกชน 22 โครงการ
- การรับจ้างวิจัยและวิจัยร่วม 54 โครงการ
- ผลงานวิจัยที่ออกสู่เชิงพาณิชย์
- ผลงานวิจัยที่นำไปใช้เพื่อสาธารณประโยชน์
- ผลงานวิจัยทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์
- สิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา
- บริการปรึกษาทางเทคนิคและอุตสาหกรรม 302 โครงการ/บริษัท
- การถ่ายทอดเทคโนโลยี 14 โครงการ
- การสนับสนุนด้านระบบคุณภาพ 54 บริษัท
- การบริการวิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ 62,171 ครั้ง/งาน
- การลงทุน/ร่วมลงทุน 12 โครงการ

ตัวท

สต-4

๒๑ ๕๑

๒๕๔๓

๑.๑

ตัวท-๐๐๑๖



■ การบริหาร วางแผนและการพัฒนาข้อมูล 266.4 ล้านบาท (13.4%)

- การวางแผน พัฒนาโครงการและนโยบาย
- การบริการข้อมูล 33,548 ครั้ง
- การเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อมวลชน วิทยุและโทรทัศน์ 1,147 ครั้ง
- การเผยแพร่ผลงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 27 ไซต์
- โครงการจัดอันดับสิบชาวดังด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

■ การดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม 197.8 ล้านบาท (10%)

- การดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม 134 โครงการ
- ผลงานวิจัยที่ออกสู่เชิงพาณิชย์
- ผลงานวิจัยที่นำไปใช้เพื่อสาธารณประโยชน์
- ผลงานวิจัยทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์
- สิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา

■ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 105.8 ล้านบาท (5.3%)

- ทุนการศึกษาภายในประเทศ 514 ทุน
- ทุนการศึกษาต่างประเทศ 1,166 ทุน
- การพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน 144 คน
- ทุนพัฒนาวิชาชีพนักวิจัย 402 ทุน
- การสร้างความสามารถของสถาบัน 32 หน่วยงาน/โครงการ
- การฝึกอบรม/สัมมนาด้านเทคนิค 94,183 คน-วัน

■ โครงการพิเศษ 689 ล้านบาท (34.6%)

- วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (S&T 2020)
- ศูนย์คาดการณ์เทคโนโลยีเอเปค
- เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย
- กองทุนพัฒนานวัตกรรม
- ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- ศูนย์เทคโนโลยีการออกแบบและการผลิต
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ
- สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ
- ทางด่วนสารสนเทศเพื่อสังคม การศึกษาและวิจัย

■ อุทยานวิทยาศาสตร์ 380.3 ล้านบาท (19.1%)

งบประมาณดำเนินการ 1989.3 ล้านบาท



สารบัญ

สารจากประธานกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	5
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กทวช.)	6
ผู้บริหารระดับสูงของ สวทช.	8
โครงสร้างการบริหาร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	9
รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2543	10
1 การวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม	12
1.1 การสนับสนุนการดำเนินงาน	13
1.2 ผลงานด้านทรัพย์สินทางปัญญา	14
1.3 ผลงานที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์	15
1.4 ผลงานที่นำไปใช้เชิงสาธารณประโยชน์	16
1.5 ผลงานต้นแบบหรือสร้างองค์ความรู้	18
1.6 ผลงานตีพิมพ์และบทความเชิงวิชาการ	21
2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	26
2.1 ทุนเพื่อการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพนักวิจัย	27
2.2 การเสริมสร้างความสามารถของสถาบัน	28
2.3 โครงการสมองไหลกลับ	29
2.4 โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเกษตรกรรายย่อยและชุมชน	31
2.5 โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน	32
2.6 โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	32
2.7 โครงการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนชนบท	34
2.8 โครงการวิทยาศาสตร์ด้านวัสดุศาสตร์	35
2.9 สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย	36
3 การสนับสนุนภาคเอกชน	38
3.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน	40
3.2 โครงการอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	43
4 โครงการพิเศษ	44
4.1 โครงการจัดทำวิจัยทัศนียภาพและยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	45
4.2 ศูนย์ลาดการณ์เทคโนโลยีเอเปค	46
4.3 เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย	47
4.4 กองทุนพัฒนานวัตกรรม	48
4.5 ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	49
4.6 ศูนย์เทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบ	50
4.7 สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ	52
4.8 โครงการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ	53
4.9 โครงการทางด่วนสารสนเทศเพื่อสังคม การศึกษาและการวิจัย (ไทยสาร)	55
5 ความร่วมมือต่างประเทศ	58
6 การเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์	64
6.1 การเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ	65
6.2 การจัดอันดับสิ่งประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2543	65
6.3 รางวัลและเกียรติยศ	66

พลีตอกแบบและสร้างสรรค

ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

จำนวนพิมพ์ 3,000 เล่ม

เมษายน 2543

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

ISBN 974-229-037-7

สาร

ประธานกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



นายสนธยา คุณปลื้ม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

วิกฤตการณ์และปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับประเทศไทยและประเทศต่างๆ ทั่วโลก ทำให้เราได้เรียนรู้ว่า การรองรับและปรับตัวให้เข้ากับปรากฏการณ์ของโลกเพียงอย่างเดียวยังไม่สามารถทำให้ประเทศรอดพ้นจากวิกฤตการณ์ต่างๆ ได้อย่างปลอดภัย แต่เราจำเป็นต้องสร้าง “ระบบภูมิคุ้มกัน” ของประเทศ เพื่อเป็นปราการสำคัญที่จะทำให้ประเทศรอดพ้นจากวิกฤตการณ์ต่างๆ ได้

นโยบายหลักด้านหนึ่งที่สำคัญของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมคือการพัฒนาความรู้ความสามารถในวิทยาการสมัยใหม่ โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถผนวกเข้ากับภูมิปัญญาดั้งเดิมของไทย ให้เป็นเอกลักษณ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและสังคมไทย โดยตั้งอยู่บนปรัชญานำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจที่แข่งขันได้ พึ่งตัวเองได้และรู้เท่าทันโลก ซึ่งนโยบายดังกล่าวได้นำมาสู่แนวทางการปฏิบัติให้เกิดผลขึ้นจริงโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อันเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติในปีที่ผ่านมา ที่เน้นกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการสนับสนุนความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยีในภาคเอกชน และการพัฒนาบุคลากรชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

ข้าพเจ้าจึงมีความเชื่อมั่นว่า การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติจะเป็นกำลังสนับสนุนที่สำคัญในการทำให้ประเทศไทยมีความแข็งแกร่ง สามารถก้าวข้ามปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต อันจะนำประเทศไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญา (knowledge-based society) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและพอเพียงต่อไป

(นายสนธยา คุณปลื้ม)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.)



ประธานกรรมการ

นายสนธยา คุณปลื้ม
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการจากหน่วยงานของรัฐ



นายสิปปนนท์ เกตุทัต
ประธานกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ



นายสรเสรีฐ วงศ์ชุม
เลขาธิการ
คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



นายเข็มชัย ชุติวงศ์
อัยการผู้เชี่ยวชาญ



นายสุรรัตน์ ควณกุล
อธิบดีกรมสรรพากร



นายนักสิทธิ์ สุวิวัฒชัย
อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



นายเชาว์ อรรถมานะ
รองผู้อำนวยการสำนักงานประมง



นายเดด็จชัย มีคุณเอี่ยม
รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม



นางสุนันทา พรหมบุญ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



นายเศรษฐพร กุติวิทัทษ์
อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข



นายอดุลย์ วินัยแพทย์
อธิบดีกรมทะเบียนการค้า



นายไพโรจน์ โสมนุติ
รองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน



รองประธานกรรมการ

นายสันหัต สมชีวิตา
ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม



กรรมการและเลขานุการ

นายไพรัช ชัยพงษ์
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ

คณะกรรมการที่ไม่ใช่ข้าราชการ



นายก่อปร กฤตยาภิรณ
กรรมการบริหาร
ธนาคารศรีนคร จำกัด (มหาชน)



นายวิลาศ สิงห์วิสัย
อดีตเลขาธิการ ก.พ.



คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช
กรรมการและเลขานุการ
โครงการสราญกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ



นายอลงกฏ ชูตินันท์
ที่ปรึกษาผู้อำนวยการสถาบันยานยนต์



นายไพจิตร เอื้อทวิกุล
ประธานคณะกรรมการบริหารสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย



นายเอนก ศิลปพันธ์
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
เครือเจริญโภคภัณฑ์



นายเข้มแข็ง สุนทรสิงห์
รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



นายอัศวิน คงสิริ
กรรมการบริหารธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)



นายจักษ์ชัย พานิชพัฒน์
อดีตรองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน



นายมนู อรรถดิลเชษฐ์
ประธานกรรมการ บริษัท ดกตาเมท จำกัด

ผู้บริหารระดับสูงของ สวทช.



ศ. ดร. ไพรัช ชัยพงษ์
ผู้อำนวยการ สวทช.

รองผู้อำนวยการและผู้อำนวยการศูนย์แห่งชาติ



รศ. ดร. วิสิธ สุตะบุตร
รักษาการรองผู้อำนวยการ สวทช.



ศ. ดร. ชันนา เทพชรานนท์
รองผู้อำนวยการ สวทช.



รศ. ดร. ชาทรี ศรีไพพรรณ
รองผู้อำนวยการ สวทช.



รศ. ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์
รองผู้อำนวยการ สวทช.



ศ. ดร. มรกต ตันติเจริญ
ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรม
และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ



รศ. ดร. ปิรทรรัตน์ พันธุ์ปรยงค์
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะ
และวัสดุแห่งชาติ



ดร. ทวีศักดิ์ กอนันตกุล
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ



รศ. ดร. บัณฑิต พึ่งธรรมสาร
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช.



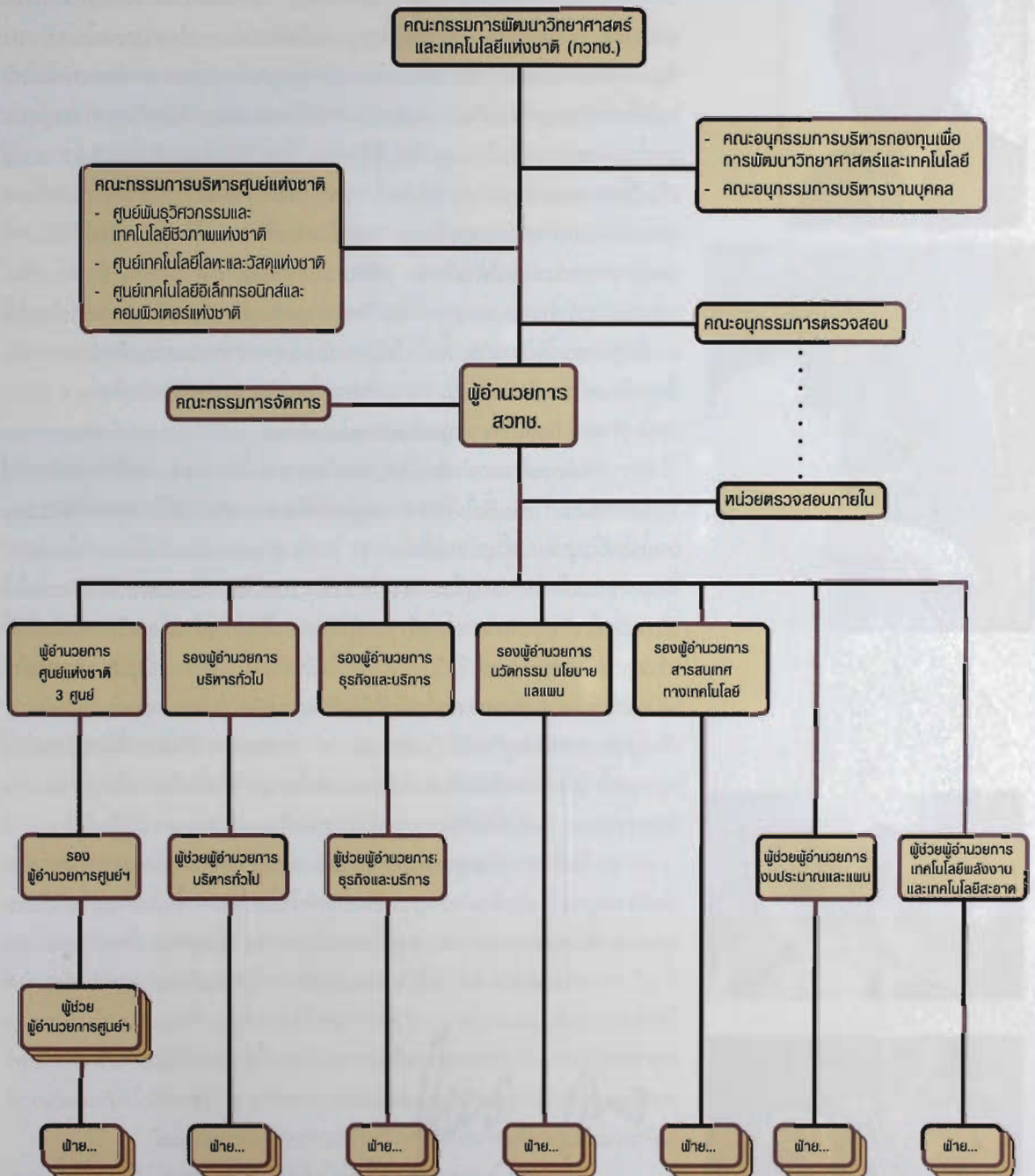
นางทัศนาศรี พิริยพฤทธิ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช.



ดร. ณะรงค์ ศิริวิเสตรกุล
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช.

โครงสร้างการบริหาร

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2543

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



ศาสตราจารย์ ดร. ไพรัช ธัชยพงษ์
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2543 สวทช. ได้ดำเนินงานตามพันธกิจที่ได้รับมอบหมาย ใน 4 ด้าน คือ การวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปีนี้ได้ให้ความสำคัญกับการจัดทำข้อเสนอวิสัยทัศน์เพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในระยะ 20 ปีข้างหน้า โดยให้ชื่อโครงการนี้ว่า S&T 2020 เพื่อเป็นการระดมความคิดผู้เกี่ยวข้องในการกำหนดความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกำหนดกลยุทธ์ในการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อการจัดทำวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2543-2563 และสร้างกระบวนการกำหนดแนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยให้มองไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้ ได้มีการนำผลจากการระดมความคิดดังกล่าวเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วย

ผลงานด้านการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมนั้น สวทช. ได้มีการดำเนินการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งให้การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งสิ้น 747 โครงการ โดยจำแนกเป็นโครงการใหม่ 275 โครงการ และโครงการต่อเนื่อง 472 โครงการ และได้มีการนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณประโยชน์ รวมถึงมีผลงานในระดับต้นแบบหรือองค์ความรู้ที่พร้อมจะนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งนับว่า สวทช. ได้มีบทบาทในการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในภาคการผลิต โดยนอกจากจะส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่า ทางเศรษฐกิจแล้วยังส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมด้วย นอกจากนี้ ยังได้มีการตีพิมพ์และเผยแพร่บทความวิชาการเพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานต่อสาธารณชน รวมถึงมีการจัดประชุมเชิงวิชาการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้อีกด้วย

ในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สวทช. ได้ดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อเร่งพัฒนาบุคลากรในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มากขึ้นทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ทั้งในลักษณะการสนับสนุนทุนประเภทต่างๆ ในทุกระดับโดยมีการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีโครงการที่สำคัญที่ดำเนินการต่อเนื่องจากปีงบประมาณที่ผ่านมาคือโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ซึ่งมุ่งเสริมสร้างขีดความสามารถและยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมด้านวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและทางการศึกษาแนวใหม่เพื่อให้เกิดพัฒนาการในลักษณะก้าวกระโดดทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นอกจากนี้ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ผู้ใช้นั้น สวทช. ได้ให้การสนับสนุนภาคเอกชนในการจัดหาผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำปรึกษาและนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การลดของเสียและต้นทุนและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยใช้



เทคโนโลยีเข้าช่วยซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการช่วยยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กของไทยให้ก้าวไปสู่ธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยจากการประเมินผลโครงการบางส่วนที่ สวทช. ได้ให้การสนับสนุนไปแล้ว จำนวน 60 บริษัท พบว่าภาคอุตสาหกรรมได้รับประโยชน์จากกิจกรรมนี้มาก ทั้งในด้านการลดต้นทุนการผลิต การลดอัตราการสูญเสียในการผลิต การเพิ่มปริมาณผลผลิต การคิดค้นและการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ การปรับปรุงคุณภาพสินค้าและประสิทธิภาพในการจัดการ ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้แก่บุคลากรและผู้ประกอบการ รวมไปถึงผลต่อสังคมและประเทศชาติโดยส่วนรวมได้แก่ การเพิ่มปริมาณการส่งออกของสินค้าในประเทศ การจ้างงานที่เพิ่มขึ้น และมีการลงทุนที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการประหยัดทรัพยากรของประเทศได้ในระดับหนึ่ง

ในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศนั้น สวทช. ได้เสนอร่างกฎหมายที่เกี่ยวกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จำนวน 2 ฉบับคือ (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และ (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาได้เสนอให้รวมเป็นฉบับเดียวชื่อว่า (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาอนุมัติ ซึ่งเมื่อมีการประกาศใช้จะช่วยเพิ่มความมั่นใจแก่ธุรกิจในการดำเนินกิจกรรมพาณิชย์-อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

ที่กล่าวมาแล้ว เป็นผลงานที่สำคัญบางส่วนของ สวทช. เท่านั้น ดังจะเห็นได้ว่าผลงานที่ดีเหล่านี้ยังมีความจำเป็นที่ต้องเร่งผลักดันให้มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในภาคการผลิตให้มากขึ้นและทำให้เกิดการขยายผลในวงกว้าง เพราะในสังคมแห่งความรู้ในอนาคตนั้น ความได้เปรียบในการแข่งขันมิใช่ได้มาจากทรัพยากรธรรมชาติและแรงงานราคาถูกอีกต่อไป แต่ต้องใช้ความรู้เป็นฐาน สวทช. ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทในเรื่องดังกล่าวจะผลักดันสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมเหล่านี้ อย่างเต็มความสามารถ ภายใต้กรอบงบประมาณที่มีอยู่ รวมทั้งพยายามเสาะหาแหล่งเงินอื่นๆ โดยคำนึงอยู่เสมอว่าผลประโยชน์ที่ประเทศชาติจะได้รับนั้นมีผลคุ้มค่า



ศาสตราจารย์ ดร. ไพรัช ธัชยพงษ์
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กิจกรรมด้านการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของ สวทช. มีทั้งการดำเนินการและให้การสนับสนุน ส่งเสริมหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ประเทศไทยเกิดบรรยากาศและมีความเข้มข้นของการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการนำผลงานวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคม



1

การวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

1 การวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

1.1 การสนับสนุนและการดำเนินงาน

สวทช. ได้มุ่งเน้นในเทคโนโลยีสามสาขาหลัก อันได้แก่ สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และพันธุวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีโลหะและวัสดุ และสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ส่วนการสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมนั้น สวทช. ได้ให้การสนับสนุนหน่วยงานของรัฐ บริษัทเอกชน รวมทั้งการรับจ้าง/ร่วมวิจัย กับหน่วยงานภายนอก

ในปีงบประมาณ 2543 สวทช. ได้ดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม รวมทั้งสิ้น 134 โครงการ ให้การสนับสนุนแก่หน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งสิ้น 537 โครงการ และให้การสนับสนุนแก่ภาคเอกชน รวมทั้งสิ้น 22 โครงการ นอกจากนี้ยังมีการรับจ้างวิจัย และร่วมวิจัยกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งสิ้น 54 โครงการ



ตารางที่ 1.1 จำนวนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม ประจำปีงบประมาณ 2543

ประเภท	โครงการต่อเนื่อง	โครงการใหม่	รวม	โครงการแล้วเสร็จ
1. สนับสนุนวิจัยภาครัฐ	360	177	537	145
2. สนับสนุนวิจัยภาคเอกชน				
2.1 เงินอุดหนุนเบ็ดเตล็ด	7	9	16	2
2.2 เงินทุนให้เปล่า	4	2	6	1
3. การดำเนินการวิจัยเอง	76	58	134	41
4. การรับจ้าง/ร่วมวิจัย	25	29	54	5

ตารางที่ 1.2 จำนวนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม ประจำปีงบประมาณ 2543 จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

ประเภท	สาขา				
	พันธุวิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีโลหะ และวัสดุ	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์	อื่นๆ	รวม
1. สนับสนุนวิจัยภาครัฐ	173	152	159	53	537
2. สนับสนุนวิจัยภาคเอกชน					
2.1 เงินอุดหนุนเบ็ดเตล็ด	-	-	-	16	16
2.2 เงินทุนให้เปล่า	-	-	-	6	6
3. การดำเนินการวิจัยเอง	43	37	48	6	134
4. การรับจ้าง/ร่วมวิจัย	14	25	15	-	54



1.2 ผลงานด้านทรัพย์สินทางปัญญา

ผลงานจากโครงการวิจัยที่ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ได้มีการดำเนินการเพื่อยื่นขอสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ รวมทั้งสิ้น 58 เรื่อง ดังแสดงในตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 จำนวนผลงานทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้ดำเนินการประจำปีงบประมาณ 2543

รายการ	ผลการดำเนินงาน
สิทธิบัตร	
1. โครงการที่ได้รับสิทธิบัตรแล้ว	3
2. โครงการใหม่ที่ยื่นขอสิทธิบัตร	14
3. โครงการที่อยู่ระหว่างกระบวนการเพื่อขอรับสิทธิบัตร	38
ลิขสิทธิ์	
1. โครงการที่ยื่นขอจดลิขสิทธิ์	3
รวม	58



โครงการที่ได้รับสิทธิบัตรในปี 2543 จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่

1. กรรมวิธีการตรึงเอนไซม์หรือสารเร่งปฏิกิริยาอื่นๆ
2. อุปกรณ์คลัตช์ช่วยเลี้ยวและชุดเฟืองขับสุดท้ายของรถไถเดินตาม
3. กรรมวิธีผลิตเชื้อไวรัสและการผสมสูตรเชื้อไวรัสเป็นสารกำจัดแมลงศัตรูพืช

โครงการใหม่ที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรในปี 2543 จำนวน 14 เรื่อง ได้แก่

1. สารช่วยเร่งการแตกกระจายตัวในยาเม็ดชนิดใหม่ผลิตจากแป้งมันสำปะหลัง
2. ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลปลายทางกระจายบนเครือข่าย
3. กระบวนการแสดงผลข้อมูลและแผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรทางภูมิศาสตร์
4. สายนิวคลีโอไทด์เพื่อใช้ในการตรวจแบคทีเรียที่สำคัญของพืชตระกูลมะเขือเทศและพริก
5. การผลิตวัสดุสำหรับใช้เตรียมฐานฟันปลอมประเภทแข็งตัวด้วยความร้อน
6. เครื่องโทรศัพท์แบบพกพา
7. กระบวนการปรับเปลี่ยนชุดตัวอักษรอัตโนมัติสำหรับการป้อนข้อมูลด้วยแป้นพิมพ์
8. การใช้ผลึกเหลวที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำเป็นสารเติมแต่ง
9. เครื่องทำน้ำร้อนและผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอะมอร์ฟัสซิลิคอน
10. เครื่องผลิตขนมจีน
11. เครื่องทำน้ำร้อนและผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ระบบอะมอร์ฟัสซิลิคอนโดยผ่านตัวแลกเปลี่ยนความร้อน

12. เครื่องทำอากาศร้อนและผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ระบบอะมอร์ฟัสซิลิคอน
13. ระบบดีไนตริฟิเคชันแบบท่อยาว
14. การพัฒนาลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโนของยีน 6-desaturase ของ *M. rouxii* สายพันธุ์ ATCC 24905

โครงการที่ยื่นขอลิขสิทธิ์ในปี 2543 จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่

1. หนังสือระบบคุณภาพพื้นฐานของไทย
2. แบบช่วยประเมินตนเองสำหรับธุรกิจขนาดกลางและเล็กของไทย
3. ซีดีรอมฐานข้อมูลกฎหมายไทยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไทย

1.3 ผลงานที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ในปีที่ผ่านมา ได้มีการนำผลงานจากโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของ สวทช. ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ รวม 27 โครงการ ดังนี้

สาขาพันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 15 โครงการ ได้แก่

1. การพัฒนาชุดตรวจหาเชื้อไวรัสตัวแดงดวงขาวและเสาะหาดีเอ็นเอบ่งบอกความต้านทานโรคในกุ้งกุลาดำ
 - 1.1 ชุดตรวจสอบไวรัสตัวแดงดวงขาวด้วยวิธี PCR
 - 1.2 ชุดตรวจสอบไวรัสตัวแดงดวงขาวด้วยวิธี one-step nested PCR
 - 1.3 ชุดตรวจสอบไวรัสหัวเหลืองด้วยวิธี nested RT-PCR
 - 1.4 ไพรเมอร์สำหรับตรวจสอบไวรัส HPV ด้วยวิธี PCR
2. การพัฒนาชุดน้ำยา ELISA แบบแถบ เพื่อใช้ในการตรวจหาพาหะอัลฟาธาลัสซีเมีย
3. การพัฒนาสูตรการผลิตและควบคุมกรรมวิธีการผลิตแทนที่ผลิตจากเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นผสม
4. การพัฒนาและผลิตชุดการตรวจสำเร็จรูปเพื่อวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส
5. การพัฒนาน้ำยาอิมมูโนโลยีและอุปกรณ์สำเร็จรูปเชิงพาณิชย์เพื่อการตรวจวิเคราะห์หอยพลาทอกซินบีหนึ่ง
6. การพัฒนาและผลิตชุดการตรวจวินิจฉัยโรคไวรัสตับอักเสบนชนิดซีและชนิดบี
7. การพัฒนาวิธีการวินิจฉัยยอหิวตาซึ่งเกิดจากเชื้อ *Vibrio cholerae* serogroup O:139 และการตรวจหาแอนติเจนอย่างรวดเร็ว
8. การผลิตและการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สปีชี เพื่อควบคุมเชื้อราสเคลอโรเทียมมอร์ลฟีซีโอ
9. ผลของ *Lactobacillus* ต่อการป้องกันโรคในกุ้งกุลาดำ
10. การศึกษาคุณสมบัติและผลิตโปรตีนและเปปไทด์ของไวรัสไข้เลือดออก
11. การลดปริมาณน้ำใช้จากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง
12. การปรับปรุงสมรรถนะระบบอบแห้งในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง

สวทช

สท 4

51

2543

ค. 1

สวทช. 0096



13. การจัดทำแผนควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง
14. การควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง
15. การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตของโรงงานแป้งมันสำปะหลังโดยการพัฒนาแบบสไลด์แห้ง

สาขาเทคโนโลยีโลหะและวัสดุ จำนวน 5 โครงการ ได้แก่

1. เครื่องไถดินดานชนิดสั้น
2. เครื่องมือไถดินดานชนิดสั้น
3. การผลิตไฮดรอกซีแอปาทิต
4. แผ่นฟิล์มพลาสติกใช้ประโยชน์กลางแจ้ง
5. สารเร่งการแตกตัวในยาเม็ด

สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 โครงการ ได้แก่

1. ซอฟต์แวร์ Linux-TLE เพื่อใช้งาน Linux
2. ซอฟต์แวร์ Linux-SIS version 3.1
3. แม่พิมพ์หล่อโลหะสลัก

สาขาอื่นๆ จำนวน 4 โครงการ ได้แก่

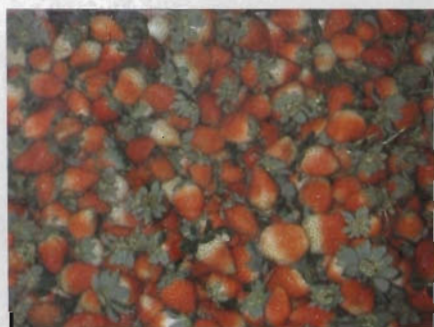
1. การพัฒนาชิ้นส่วนรถยนต์ประเภทหม้อน้ำรถยนต์
2. การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรไอซีและภาคเครื่องรับ-ส่งวิทยุสำหรับ NMT 470 MHz ใช้เชื่อมต่อกับโทรศัพท์สาธารณะทั่วไป
3. Domestication and selective breeding of *Penaeus monodon* for specific pathogen-free (SPF) and specific pathogen-resistant (SPR) strains
4. การปรับปรุงกระบวนการผลิตขนมจีนระดับชาวบ้าน

1.4 ผลงานที่มีการนำไปใช้เชิงสาธารณประโยชน์

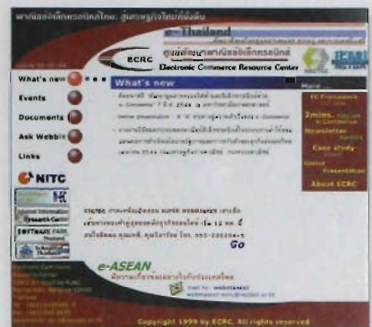
ผลงานจากโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของ สวทช. ที่มีการนำไปใช้เชิงสาธารณประโยชน์ รวม 42 โครงการ ดังนี้

สาขาศักยภาพและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 10 โครงการ ได้แก่

1. การผลิตต้นพันธุ์สตรอเบอรี่ปลอดโรคในเชิงการค้า
2. การจัดการดินเพื่อลดการเกิดโรคเหี่ยวของพืชจากเชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas solanacearum*
3. การผลิตหัวพันธุ์ซึ่งคุณภาพดีด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
4. การทดลองเลี้ยงผึ้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตน้ำผึ้ง
5. การสังเคราะห์เทคโนโลยีในระบบกลุ่มเกษตรกรเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสตรอเบอรี่

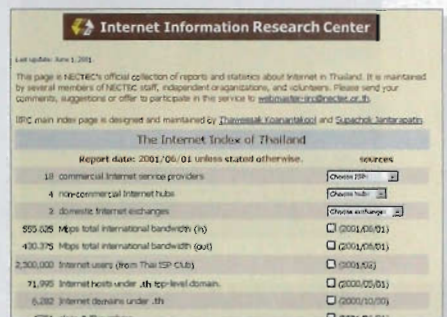


6. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะเขือเทศในระบบเกษตรอุตสาหกรรม
7. การใช้น้ำบาดาลในระบบชลประทานแบบท่อในแปลงปลูกพืชกระเทียมเขือเทศ
8. การใช้เชื้อไวรัส NPV เพื่อควบคุมหนอนผีเสื้อในสวนองุ่น
9. การศึกษาและพัฒนาการผลิตในระบบเกษตรกรรมของเกษตรกรในพื้นที่รอบป่าตะวันออก
10. แปลงสาธิตการเกษตรแบบผสมผสานเพื่อการส่งเสริมการผลิตและการแปรรูปถั่วทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรจำนวน 500 ครัวเรือน ที่อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี



สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 โครงการ ได้แก่

1. เว็บไซต์เพื่อให้บริการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจทางความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (www.nectec.or.th/thaicert)
2. เว็บเพจชาติ เป็นการให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการแปลเว็บเพจภาษาอังกฤษเป็นไทยและแปลข้อความภาษาอังกฤษ (c3po.link.nectec.or.th/parsit)
3. สวิตช์เดี่ยวสำหรับผู้พิการในการเลือกใช้คำสั่งร่วมกับระบบสแกน ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
4. สวิตช์ชุดได้แบบเสียงเดียวและเสียงต่อเนื่องเพื่อเป็นเครื่องมือทำกิจกรรมสำหรับผู้พิการที่ไม่ได้
5. "ฟอนต์แห่งชาติ" รูปแบบตัวอักษรพิมพ์มาตรฐานสำหรับใช้งานทั่วไป โดยปรับปรุงจนได้ฟอนต์ postscript type 1 จำนวน 1 ชุด ชื่อ "Norasi PS"
6. โครงการฐานข้อมูลเฉลิมพระเกียรติเครือข่ายกาญจนาภิเษก (www.kanchanapisek.or.th)
7. เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (www.school.net.th)
8. พจนานุกรมมัลติมีเดียภาษามือ สำหรับโรงเรียนสอนคนหูหนวกและตาบอด และตัวแทนคนหูหนวกทั่วประเทศ
9. ระบบข้อมูลวัฒนธรรมในโครงการสืบปฏิสัมพันธ์วัฒนธรรมของชาติตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา(www.kanchanapisek.or.th/oncc)
10. ซอฟต์แวร์คลังข้อมูลมัลติมีเดียของภูมิภาคอาเซียนและประเทศอินเดีย (www.nectec.or.th/sll/AIDA)
11. Digital library for SchoolNet (school.net.th/library)
12. บริการตัดคำภาษาไทยผ่านอินเทอร์เน็ต (ntl.nectec.or.th/services/wordbreak)
13. บริการสอบถามเลขหมายโทรศัพท์ทางอินเทอร์เน็ต (www.nectec.or.th/services/phonebook)
14. ศูนย์ข้อมูลสถานภาพอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (ntl.nectec.or.th/internet)





15. ศูนย์ข้อมูลด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอินเทอร์เน็ต
(www.ecommerce.or.th)
16. ฐานข้อมูลด้านกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(www.moste.go.th)
17. บริการทำสมุดเยี่ยมแบบอิเล็กทรอนิกส์ในอินเทอร์เน็ต
(ntl.nectec.or.th/services/guestbook)
18. ซอฟต์แวร์ระบบบริหารเครือข่ายที่มีทรัพยากรการใช้งานที่จำกัด
19. ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตสาธารณะ (ntl.nectec.or.th/pie)
20. (ร่าง) มาตรฐานการใช้สมาร์ตการ์ดในประเทศไทย

สาขาอื่นๆ จำนวน 12 โครงการ ดังนี้

1. โครงการศึกษาการใช้ชีวมวลในระบบการกลั่น
2. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร
3. การศึกษาสมรรถนะของระบบ ATM ที่มีการใช้วิธีการควบคุมความคับคั่ง 2 รูปแบบคือ EFCI และ ERICA ภายในโครงข่ายเดียวกัน
4. โปรแกรมการแบ่งพหุแนลอัตโนมัติ
5. การโคลนยีน phenylacetic acid para-hydroxylase จากเชื้อ *Streptomyces* PG11
6. การพัฒนาระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินสตรอเบอรี่
7. การสังเคราะห์และศึกษาคุณสมบัติของโปรตีนส่วนเปลือกหุ้มไวรัสไข้เลือดออกในระบบที่ใช้ยีสต์ (*Saccharomyces cerevisiae*) เป็นเซลล์เจ้าบ้าน
8. การสังเคราะห์พอลิเมอร์ละลายได้ชนิดใหม่ที่มีสารประกอบเชิงซ้อนชาเลนของโลหะเป็นส่วนประกอบ
9. แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติเชิงกล เนื่องมาจากอัตราการเย็นตัวในกระบวนการผลิตเทอร์โมพลาสติก
10. การแยก ตรวจสอบและเปรียบเทียบจำนวนโครโมโซมของรา *Fusarium* ด้วยวิธีอิเล็กโตรโฟรีซิส
11. การพัฒนาระบบควบคุมแบบฟัซซี่ลอจิกของการควบคุมกระแสแบบทำนายสำหรับอินเวอร์เตอร์เฟสเดียว
12. การบำบัดน้ำมันดิบที่ปนเปื้อนในดิน

1.5 ผลงานต้นแบบหรือสร้างองค์ความรู้

โครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของ สวทช. ที่เป็นผลงานวิจัยระดับต้นแบบ ที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์หรือสร้างองค์ความรู้ รวม 54 โครงการ ดังนี้

สาขาพันธวิศกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 11 โครงการ ได้แก่

1. การหาตำแหน่งยีนควบคุมความต้านทานโรคไหม้และนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมในประเทศไทย



2. การศึกษาอนุพันธุศาสตร์ของการสร้างกรดแกมมาไลโนเลนิกใน *Mucor rouxii* 24905:1 การโคลนและศึกษาคุณสมบัติของยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างกรดแกมมาไลโนเลนิก
3. การศึกษาสายพันธุ์ปลาในกลุ่มปลาหูนา เพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมปลาทูน่ากระป๋องของไทย
4. การผลิตไวรัสในเซลล์แมลงเพื่อใช้ปราบแมลงศัตรูพืช
5. การใช้เทคนิคการผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีในการเพิ่มประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของโค : การวิเคราะห์หาระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนและอีสตราไดออลโดยวิธีเอนไซม์อิมมูโนโนแอสเซ
6. การผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อไวเทลลินของกุ้งกุลาดำ
7. การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางชีวเคมีและคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของแป้งในหัวมันสำปะหลังเปรียบเทียบพันธุ์และอายุการเก็บเกี่ยว
8. การพัฒนาพันธุ์ถั่วฝักยาวให้ต้านทานโรคไวรัส
9. การสร้างแผนที่โครโมโซมระดับโมเลกุลของมะม่วง (*Mangifera indica*)
10. การหา particle residence time ในกระบวนการผลิตวิศวกรรมชีวภาพแบบต่อเนื่อง
11. ผลของ *Lactobacillus* ต่อการป้องกันโรคในกุ้งกุลาดำ



สาขาเทคโนโลยีโลหะและวัสดุ จำนวน 23 โครงการ ได้แก่

ผลงานวิจัยระดับต้นแบบ

1. การทำของที่ระลึกในเอกลักษณ์อีสานเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เพื่ออุตสาหกรรมในท้องถิ่น
2. การพัฒนาระบบควบคุมการป้องกันการผุกร่อนชนิดคาโธดิกของท่อแบบอัตโนมัติ
3. การออกแบบและสร้างระบบป้องกันแบบอัตโนมัติสำหรับการชุบผิวแข็งด้วยวิธีเหนี่ยวนำกระแสเหนี่ยวนำ
4. การนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบและผลิตแม่พิมพ์
5. อุปกรณ์ผลิตน้ำบริสุทธิ์ประสิทธิภาพสูงด้วยวิธีลดและเพิ่มความดัน
6. การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดอุณหภูมิและชุดทดสอบคุณสมบัติของพลาสติกเหลวในเครื่องมือผลิตชิ้นงานพลาสติก
7. การพัฒนาเครื่องมือตรวจสอบความสามารถของแก๊สเซ็นเซอร์ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์



ผลงานที่สร้างองค์ความรู้

8. การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีพอลิเมอร์เป็นตัวรองรับ
9. การศึกษาการปรับปรุงสมบัติของเส้นใยเซลลูโลส เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการติดสีรีแอคทีฟ (reactive dyes)
10. การเตรียมบล็อกโคพอลิเมอร์โดยวิธี living radical polymerization



11. การออกแบบหล่อบันไดพลาสติกสำเร็จรูปสำหรับบ้านพักอาศัย
12. การพัฒนามาตรการป้องกันและแก้ไขการผูกครองของภาชนะบรรจุประเภทโลหะ
13. การเตรียม ammonium paratungstate (APT) จากแร่ซีไลท์โดยกระบวนการ autoclave-soda
14. การเตรียมแคลเซียมฟอสเฟตซีเมนต์ชนิดเซตตัวได้เองจากกระดูกวัวหรือควาย
15. การพัฒนารีแลคเซอร์แลตซิงค์ไนโอเบต สำหรับการเตรียมตัวเก็บประจุแบบหลายชั้น
16. การศึกษาถึงผลของรูปร่าง การจัดเรียงตัวของตัวอย่างและความเร็วลมต่อค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนระหว่างยางกับอากาศ
17. การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคในการทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานของโคติน - ไคโตซาน
18. การวิเคราะห์หลักเกณฑ์จำเพาะของพอลิเมอร์จากทรัพยากรชีวภาพ
19. การปรับปรุงคุณภาพทลคัมให้มีคุณภาพสูง
20. การพัฒนาสารประกอบนาโนคอมพอสิตของพอลิเบนซอกซาซีนกับดินเพื่อใช้เป็นวัสดุทนไฟ
21. การพัฒนาวัสดุคอมพอสิตจากใยยางธรรมชาติ
22. การศึกษากลไกการเกิด branching, gel และ storage hardening ในยางธรรมชาติ
23. ปัญหาการเกาะยึดระหว่างวัสดุหลักและพอลิเอทิลีนโพรไนในระบบท่อลมเย็น

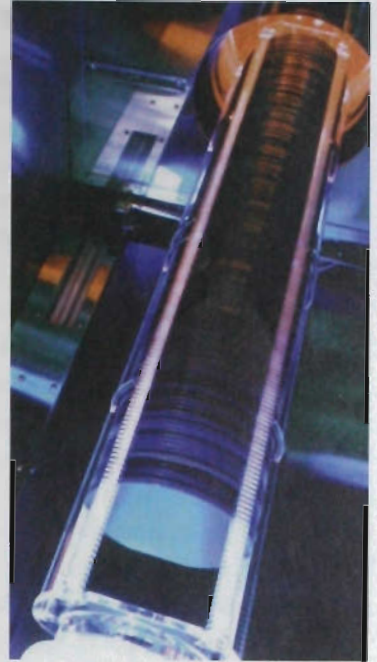
สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำนวน 18 โครงการ ได้แก่

1. อุปกรณ์ช่วยสื่อสารแบบพกพาสำหรับเด็กที่บกพร่องด้านการออกเสียง (โอภา รุ่น 2.2, 2.3 และ 3.0)
2. ต้นแบบซอฟต์แวร์ระบบจัดลำดับอัตโนมัติ
3. โปรแกรมรังสรรค์ภาพ รุ่น 2.0
4. ต้นแบบ Terabyte Server
5. สารเร่งการเผาไหม้ (petroleum combustion booster, PCB)
6. ต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกลส่วนควบคุมและติดต่อ
7. ต้นแบบเครื่องเชื่อมอิเล็กทรอนิกส์
8. ต้นแบบระบบควบคุมมอเตอร์แบบเวคเตอร์ (DSP)
9. ปราสรีย ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียเพื่อช่วยในการสื่อสาร
10. โปรแกรมภาพคำศัพท์
11. ต้นแบบเครื่องคัดแยกสีเมล็ดข้าว
12. ต้นแบบหัววัดทางแสงแบบเส้นใยแก้วนำแสง
13. ต้นแบบตัวแปลงสัญญาณระหว่าง RS232 และ RS485

14. โปรแกรมวัดปริมาตรต่อมไธรอยด์จากภาพอัลตราซาวด์ เวอร์ชัน 2.0
15. โปรแกรมคำนวณปริมาตรอากาศภายในปอด เวอร์ชัน 1.0
16. โปรแกรมบรรณาธิกรณคำไทยแบบเชื่อมต่อเสียงสังเคราะห์ภาษาไทย รุ่นที่ 1.0 (อักษรลิต)
17. โปรแกรมคีย์บอร์ดเสมือน รุ่น 1.0
18. ต้นแบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย เวอร์ชัน 2.0

สาขาอื่นๆ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

1. ต้นแบบฉากสังกะสีซิลไฟด์ (เงิน) เพื่อทำการถ่ายภาพด้วยนิวตรอน
2. ต้นแบบการจำลองสภาพการผลิตกระแสไฟฟ้า "ELFIN"



1.6 ผลงานตีพิมพ์และบทความเชิงวิชาการ

ผลงานจากการดำเนินโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของ สวทช. ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติและวารสารในประเทศ รวมทั้งเผยแพร่ในเอกสารประกอบการประชุม/สัมมนาต่างๆ รวม 241 รายการ ดังตารางที่ 1.4 และ 1.5

ตารางที่ 1.4 ผลงานตีพิมพ์และบทความเชิงวิชาการของ สวทช. ประจำปีงบประมาณ 2543

สาขาเทคโนโลยี	วารสารนานาชาติ (บทความ)	วารสารในประเทศ (บทความ)	เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (เรื่อง)
พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ	59	3	7
เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ	8	7	49
เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	2	37	49
อื่นๆ	3	7	9
รวม	73	54	114

ตารางที่ 1.5 รายชื่อผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ ประจำปี 2543

สาขาพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 59 บทความ	
1.	Abdel-Wahab MA and Jones EBG (2000) Three new marine ascomycetes from driftwood in Australian sand dunes. <i>Mycoscience</i> 41 ,87-96.
2.	Akkarapatumwong V, Oranwiroon S, Pung-amtitt P, Treesucon A, Thanootarakul P, Veerakul G, Mahasandana C, Panyim S and Yenchitsomanus P (2000) Mutations of factor VIII gene in Thai Hemophilia A patients. <i>Human Mutation</i> 15 (1),117-8.
3.	Alias SA and Jones EBG (2000) Colonization of mangrove wood by marine fungi at Kuala Selangor mangrove stand, Malaysia. In: Aquatic mycology across the millennium. (eds. KD Hyde, WH Go and SB Pointing) <i>Fungal Diversity</i> 5 ,9-21
4.	Alias SA and Jones EBG (2000) Vertical distribution of marine fungi on <i>Rhizophora apiculata</i> in Morib mangrove, Selangor, Malaysia. <i>Mycoscience</i> 41 ,431-6.
5.	An H and Visessanguan W (2000) Ch23 Recovery of enzymes from seafood processing wastes. In: Seafood enzymes. (eds. Haard NF) Marcel Dekker: New York. pp 641-64.
6.	Anthony JS, Whalley EB, Jones G, Hyde KD and Laessle T (2000) <i>Halorosellinia</i> gen Nov to accommodate <i>Hypoxylon oceanicum</i> , a common mangrove species. <i>Mycol Res</i> 104 (3),368-374.

ตารางที่ 1.5 รายชื่อผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ ประจำปี 2543 (ต่อ)

สาขาพันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 59 บทความ (ต่อ)

7. Arjsiriwat S, Tanticharoen M, Kirtikara K, Aoki OK and Somasundrum M (2000) Metal-dispersed conducting polymer-coated electrode used for oxidase-based biosensors. *ELSEVIER Electrochemistry Communications* 2,441-4.
8. Benjakul S, Visessanguan W and Thummaratwasil P (2000) Isolation and characterization of trypsin inhibitors from some Thai legume seeds. *J Food Biochem* 24(2),107-27.
9. Benjakul S and Visessanguan W (2000) Pig plasma protein: potential use as protease inhibitor for surimi manufacture. Inhibitory activity and the active components. *J Sci Food Agric* 80,351-1356.
10. Benjakul S, Visessanguan W and Thummaratwasil P (2000) Inhibition of gel weakening in threadfin bream surimi by proteinase inhibitors from some Thai legume seeds. *J Food Biochem* 24(5),363-80.
11. Boonlaksiri C, Oonanan W, Kongsaree P, Kittakoop P, Tanticharoen M and Thebtaranonth Y (2000) An antimalarial stilbene from *Artocarpus integer*. *Phytochemistry* 54(4),415-7.
12. Chandrapatya A, Navia D and Flechtman CHW (2000) *Taspinus* Chandrapatya, 1991, a junior synonym of *Spinacus* Keifer, 1979 (Acari: Eriophyidae). *International Journal of Acarology* 26(1),81-6.
13. Charoenteeraboon J, Kamchonwongpaisan S, Wilairat P, Vatanaviboon P and Yuthavong Y (2000) Inactivation of artemisinin by thalassemic erythrocytes. *Biochem Pharmacol* 59,1337-44.
14. Chusacultachai S, Glenn KA, Rodríguez AO, Read EK, Gardner JF, Katzenellenbogen BS and Shapiro DJ (1999) Analysis of estrogen response element binding by genetically selected steroid receptor DNA binding domain mutants exhibiting altered specificity and enhanced affinity. *J Biol Chem* 274,23591-8.
15. de Haan G, Chusacultachai S, Mao C, Katzenellenbogen BS and Shapiro DJ (2000) Estrogen receptor-KRAB chimeras are potent ligand-dependent repressors of estrogen-regulated gene expression. *J Biol Chem* 275,13493-501.
16. Dennis E Desjardin, Thitiya Boonpratuang, Poramate Ruksawong and Nigel Hywel-Jones (2000) A new species of *Incrustocalypptella* from Thailand. *Fungal Diversity* 4,75-9.
17. Fan KW, Chen F, Jones EBG and Vrijmoed LLP (2000) Utilization of food processing waste by Thraustochytrids. In: *Aquatic mycology across the millennium* (eds. KD Hyde, WH Ho and SB Pointing). *Fungal Diversity* 5,179-88.
18. Hanboonsong Y and Masumoto K (2000) Dung beetles (Coleoptera, Scarabaeidae) of Thailand (part 2 genus *Onitis*). *Elytra*, Tokyo 29(1),101-14.
19. Hanboonsong Y and Masumoto K (2000) Occurrence of two *Sisyphus* (Coleoptera, Scarabaeidae) in Thailand. *Elytra*, Tokyo 28(1),162.
20. Hyde KD, Sama VV and Jones EBG (2000) Morphology and taxonomy of higher marine fungi. In: *Marine mycology: a practical approach* (eds. KD Hyde and SB Pointing), pp 172-204, Fungal Diversity Research Series1, Fungal Diversity Press, Hong Kong.
21. Inderbitzin P, Jones EBG and Vrijmoed LLP (2000) A new species of *Leptosphaerulina* from decaying mangrove wood from Hong Kong. *Mycoscience* 41,233-7.
22. Isaka M, Jaturapat A, Kladwang W, Punya J, Lertwerawat Y, Tanticharoen M and Thebtaranonth Y (2000) Antiplasmodial compounds from the wood-decayed fungus *Xylaria* sp BCC 1067. *Planta Med* 66,473-5.
23. Isaka M, Tanticharoen M and Thebtaranonth Y (2000) Cordyanhydrides A and B, two unique anhydrides from the insect pathogenic fungus *Cordyceps pseudomilitaris* BCC 1620. *Tetrahedron Lett* 41,1657-60.
24. Jannongluk W, Kittayapong P, Baisley KJ and O'Neill SL (2000) *Wolbachia* infection and expression of cytoplasmic incompatibility in *Armigeres subalbatus* (Diptera: Culicidae). *Entomological Society of America* 37(1),53-7.
25. Jaruchoktaweetchai C, Suwanborirux K, Tanasupawatt S, Kittakoop P and Menasveta P (2000) New macrolactins from a marine *Bacillus* sp Sc026. *Journal of Natural Products* 63(7),984-6.
26. Jones EBG (2000) Marine fungi: some factors influencing biodiversity. *Fungal Diversity* 4,53-73.
27. Kangsadalampai S, Yenchitsomanus P, Chelvanayagam G, Sawasdee N and Laosombat V (2000) Board PG: structural consequence of Gly420Ser substitution in the core domain of factor XIIIa subunits. *European Journal of Haematology* 64,1-6.

ตารางที่ 1.5

รายชื่อผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ ประจำปี 2543 (ต่อ)

สาขาพันธุ์กรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 59 บทความ (ต่อ)

28. Kirdmanee C and Mosaleeyanon K (2000) Environmental engineering for transplant production. In Transport Production in the 21st Century (Ceds. C Kubota and C Chun) Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, pp 78-82.
29. Kirtikara K, Raghow R, Laulederkind SJF, Goorha S, Kanekura T and Ballou LR (2000) Transcriptional regulation of cyclooxygenase-2 in the human microvascular endothelial cell line, HMEC-1: Control by the combinatorial actions of AP-2, NF-IL-6 and CRE elements. *Molecular and Cellular Biochemistry* **203**,41-51.
30. Kittakoop P, Kirtikara K, Tanticharoen M and Thebtaranonth Y (2000) Antimalarial preracemosols A and B, the possible biogenetic precursors of racemosol from *Bauhinia malabarica* Roxb. *Phytochem* **55**(4),349-52.
31. Kittayapong P, Baisley KJ, Baimai V and O'Neill SL (2000) Distribution and diversity of *Wolbachia* infection in southeast Asian mosquitoes (Diptera: Culicidae). *Entomological Society of America* **37**(3),340-5.
32. Kittayapong P, Milne JR, Tigvattananont S and Baimai V (2000) Distribution of the reproduction-modifying bacteria, *Wolbachia*, in natural populations of tephritid fruit flies in thailand. *ScienceAsia* **26**(2),93-103.
33. Kong PC, Chan JYC, Mitchell JI, Vrijmoed LLP and Jones EBG (2000) Relationships of *Halosarpheia*, *Lignincola* and *Nais* inferred from partial 18S rDNA. *Mycol Res* **104**,35-43.
34. Larson HK and Vidthayanon C (2000) A new species of bumble-bee goby genus *Brachygobius* (Teleostei: Gobiidae), from the Mekong River system. *Ichthyology Exploration of Freshwater* **11**(1),1-6.
35. Laulederkind SJ, Kirtikara K, Raghow R and Ballou LR (2000) The regulation of PGE(2) biosynthesis in MG-63 osteosarcoma cells by IL-1 and FGF is cell density-dependent. *Exp Cell Res* **258**(2),409-16.
36. Leano EG, Jones EBG and Vrijmoed LLP (2000) Why are *Halo-phytophthora* species well adapted to mangrove habitats? *Fungal Diversity* **5**,131-51.
37. Li R, Sirawaraporn R, Chitnumsub P, Sirawaraporn W, Wooden J, Athappilly, F, Turley S and Hol WG (2000) Three-dimensional structure of *M tuberculosis* dihydrofolate reductase reveals opportunities for the design of novel Tuberculosis drugs. *J Mol Biol* **14**; **295**,307-23.
38. Marvanov L and Hywel-Jones NL (2000) *Sigmoidea contorta* sp nov and two rare species from waters in Thailand. *Cryptogramie Mykologie* **21**,13-26.
39. Maxwell JF (2000) Vegetation of Doi Luang National Park, northern Thailand. *Tigerpaper (FAO)* **27**(1),14-23.
40. Nakagiri A and Jones EBG (2000) Long term maintenance of cultures. In: Marine mycology: a practical approach (eds. KD Hyde and SB Pointing), pp 62-8, Fungal Diversity Research Series 1, Fungal Diversity Press: Hong Kong.
41. Nilanonta C, Isaka M, Kittakoop P, Palittapongarnpim P, Kamchonwong-paisan S, Pittayakhajonwut D, Tanticharoen M and Thebtaranonth Y (2000) Antimycobacterial and antiplasmodial cyclodepsipeptides from the insect pathogenic fungus *Paecilomyces tenuipes* BCC 1614. *Planta Med* **66**,756-8.
42. Prasitsilp M, Jenwithisuk R, Kongsuwan K, Damrongchai N and Watts P (2000) Cellular responses to chitosan *in vitro*: the importance of deacetylation. *J Mat Sci Mat Med* **11**,773-8.
43. Ranghoo VM, Hyde KD, Wong SW, Tsui CKM and Jones EBG (2000) *Vertexicola caudatus* gen et sp Nov, and a new species of *Rivulicola* from submerged wood in freshwater habitats. *Mycologia* **92**,1019-26.
44. Rastelli G, Sirawaraporn W, Sompornpisut P, Vilaivan T, Kamchonwong-paisan S, Thebtaranonth Y, Yuthavong Y, Lowe G and Quarrel R (2000) Interaction of pyrimethamine, cycloguanil, WR99210 and their analogues with *Plasmodium falciparum* dihydrofolate reductase: structural basis of antifolate resistance. *Bioorg Med Chem* **8**,1117-28.
45. Sanoamuang L, Murugan G, Weekers PHH and Dumont HJ (2000) *Streptocephalus sirindhornae*, new species of freshwater fairy shrimp (Anostraca) from Thailand. *Journal of Crustacean Biology* **20**,561-7.
46. Shao Z-Y, Lin Y-CH, Jiang G-O, Zhou S-N, Vrijmoed LLP and Jones EBG (2000) The novel compound with the skeleton of furanopyran from marine fungus *Penicillium* sp from the South China Sea. *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Sunyatseni* **38**,132-3.

ตารางที่ 1.5 รายชื่อผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ ประจำปี 2543 (ต่อ)

สาขาพันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 59 บทความ (ต่อ)

47. Sivichai S, Hywel-Jones NL and Somrithipol S (2000) Lignicolous freshwater Ascomycota from Thailand: *Melanochaeta* and *Sporoschisma* anamorphs. *Mycol Res* **104**,478-85.
48. Sivichai S, Jones EBG and Hywel-Jones NL (2000) Fungal colonisation of wood in a freshwater stream at Khao Yai National Park, Thailand. *Fungal Diversity* **5**,71-88.
49. Smittip N and Palittapongarnpim P (2000) Identification of possible loci of variable number of tandem repeats in *Mycobacterium tuberculosis*. *Tubercle and Lung Disease* **80**(2),69-74.
50. Sriroth K, Chollakup R, Chotineeranat S, Piyachomkwan K and Oates CG (2000) Processing of cassava waste for improved biomass utilization. *Bioresource Technology* **71**,63-9.
51. Sullivan RF, Bills GF, Hywel-Jones NL and White JF (2000) Hyperdermium a new clavicipitalean genus for some tropical epibionts of dicotyledonous plants. *Mycologia* **92**,908-18.
52. Takashi N (2000) Expanding world of ballistosporous yeasts: Distribution in the phyllosphere, systemics and phylogeny. *J Gen Appl Microbiol* **46**,189-216.
53. Taylor JE, Hyde KD and Jones EBG (2000) The biogeography and diversity of fungi associated with tropical and temperate palms. *Journal of Biogeography* **27**,297-310.
54. Thongnoppakhun W, Rungroj N, Wilairat P, Vareesangthip K, Sirinavin C and Yenchitsomanus P (2000) A novel mutation of polycystic kidney disease 1 (PKD1) gene resulting in RNA processing defect with 74-nucleotide deletion in exon 14 of the mRNA transcript. *Human Mutation* **15**(1),115.
55. Visessanguan W and An H (2000) Effects of proteolysis and mechanism of gel weakening in heat-induced gelation of fish myosin. *J Agric Food Chem* **48**(4),1024-32.
56. Vongvanich N, Kittakoop P, Kramyu J, Tanticharoen M and Thebtaranonth Y (2000) *Phyllanthus* A and B, cytotoxic norbisabolane glycosides from *Phyllanthus acidus* Skeels. *J Org Chem* **65**(17),5420-3.
57. Whalley AJS, Jones EBG, Hyde KD and Lasso T (2000) *Halorossellinia* gen Nov to accommodate *Hypoxylon oceanicum* a common mangrove species. *Mycol Res* **104**,368-74.
58. Yenjai C, Sriponant S, Sriprajun P, Kittakoop P, Jintasirikul A, Tanticharoen M and Thebtaranonth Y (2000) Coumarins and carbazoles with anti-plasmodial activity from *Clausena harmandiana*. *Planta Med* **66**(3),277-9.
59. Yuthavong Y, Vilaivan T, Chareonsethakul N, Kamchonwongpaisan S, Sirawaraporn W, Quarrell R and Lowe G (2000) Development of lead inhibitor for the A16V+S108T mutant of dihydrofolate reductase from the cycloguanil-resistant strain (T9/94) of *Plasmodium falciparum*. *J Med Chem* **43**,2738-44.

สาขาเทคโนโลยีโลหะและวัสดุ จำนวน 8 บทความ

1. Payakaruk T, Terdtoon P and Ritthidech S (2000) Correlations to predict heat transfer characteristics of an inclined closed two-phase thermo-syphon at normal operating conditions. *Applied Thermal Engineering* **20**,781-90.
2. Payakaruk T, Terdtoon P and Ritthidech S (2000) Correlations and fouling of tubes used in thermosyphon economizer: a case study of paint protection. *Applied Thermal Engineering* **20**,791-801.
3. Sombatsompop N and Chaiwattanapipat W. (2000) Temperature profiles of glass fibre filled polypropylene melts in injection moulding. *Polymer Testing* **19**.
4. Sombatsompop N and Chaiwattanapipat W. (2000) Temperature of molten polypropylene during injection molding. *Advances in Polymer Technology* **19**(2).
5. Kongkaew A and Wootthikanokkhan J (1999) Polymerization of isoprene by using benzyl diethyldithiocarbamate as an iniferter. *ScienceAsia* **25**,35-41.
6. Tiemprateeb S, et al (2000) A comparison of degree of properties enhancement produced by thermal annealing between polyethylene and calcium carbonate-polyethylene composite. *Polymer Testing* **19**,329-39.

ในการดำเนินกิจกรรมด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สวทช. ได้คำนึงถึงปัจจัยของระบบการสร้างบุคลากร ซึ่งแต่ละปัจจัยส่งผลซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา สถาบันการศึกษา อาจารย์และนักวิจัย การสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบในแต่ละระดับการศึกษาและการวิจัย จึงมีความสำคัญในการสร้างฐานบุคลากรวิจัยที่มีคุณภาพของประเทศ

2

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์



2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

2.1 กุญแจการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพนักวิจัย

สวทช. ได้ดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อเร่งการพัฒนาบุคลากรในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มากขึ้นทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ โดยผ่านกิจกรรมการให้ทุนประเภทต่างๆ ในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับที่สำเร็จการศึกษาในชั้นสูงแล้ว ได้แก่ ระดับปริญญาตรี-โท-เอก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และขยายไปถึงระดับเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในปีที่ผ่านมา สวทช. ได้ให้การสนับสนุนทุนเพื่อการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพนักวิจัย รวมทั้งสิ้น 2,082 ทุน ดังแสดงในตารางที่ 2.1 และ 2.2 โดยบางโครงการได้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานอื่นคือ ทุนรัฐบาลศึกษาต่อในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งดำเนินการร่วมกับสำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ



ตารางที่ 2.1 จำนวนทุนเพื่อการศึกษาที่ สวทช. ให้การสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2543

รายการ	ทุนต่อเนื่อง	ทุนใหม่	รวม	ทุนจบสิ้น
1. ทุนรัฐบาลศึกษาต่อต่างประเทศ	945	221	1,166	106
2. ทุนรัฐบาลศึกษาต่อในประเทศ	16	6	22	-
3. ทุนบัณฑิตศึกษาวิจัยในประเทศระดับปริญญาโท-เอก	149	38	187	-
4. ทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย	26	27	53	-
5. ทุนบัณฑิตวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	30	54	84	-
6. ทุนวิทยานิพนธ์ BRT	108	51	159	37
7. ทุนนักเศรษฐศาสตร์รุ่นใหม่	5	4	9	2

ตารางที่ 2.2 จำนวนทุนเพื่อพัฒนาวิชาชีพนักวิจัยที่ สวทช. ให้การสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2543

รายการ	ทุนต่อเนื่อง	ทุนใหม่	รวม	ทุนจบสิ้น
1. ทุนนักวิจัยอาวุโส	9	-	9	2
2. รางวัลพัฒนาวิชาชีพนักวิจัย	17	-	17	4
3. ทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก	2	-	2	-
4. ทุนนักวิจัยเยี่ยมเยียน	1	-	1	-
5. ทุนวิจัยในต่างประเทศ (Split-mode Ph.D.)	11	1	12	-
6. ทุน Women in Engineering and Science	-	3	3	-
7. ทุนวิจัยขนาดเล็ก				
7.1 สนับสนุนการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	-	305	305	-
7.2 สนับสนุนโครงการการประกวดโครงงานสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	-	48	48	-
8. ทุนสนับสนุนการประชุมวิชาการ	-	5	5	-

2.2 การเสริมสร้างความสามารถของสถาบัน

สวทช. ได้จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการวิจัย ณ สถาบันเครือข่าย และหน่วยปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อสร้างความแข็งแกร่งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่มหาวิทยาลัย และหน่วยงานของรัฐในการดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม การผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท-เอก การถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งการให้บริการต่างๆ รวมทั้งสิ้น 24 แห่ง จาก 9 หน่วยงาน ดังนี้

1. หน่วยปฏิบัติการวิจัย ณ สถาบันเครือข่าย : ด้านพันธวิศกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

- หน่วยปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมด้านพืช ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
- หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมชีวเคมีและโรงงานต้นแบบ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ณ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีแปรรูปมันสำปะหลังและแป้ง ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



2. หน่วยปฏิบัติการเครือข่าย : ด้านเทคโนโลยีโลหะและวัสดุ

- ห้องปฏิบัติการวิจัยอิเล็กทรอนิกส์โทรเซรามิกส์ ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีอะลูมินา ณ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีซิลิกอนคาร์ไบด์ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- หน่วยวิจัยและฝึกอบรมแม่พิมพ์และด้ายพลาสติก ณ ศูนย์เทคโนโลยีพลาสติก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- หน่วยวิจัยพอลิเมอร์คอมโพสิต ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- หน่วยวิจัยยางและผลิตภัณฑ์ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- หน่วยวิจัยพอลิเมอร์ทางการแพทย์ ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- หน่วยวิจัยแปรรูปและปรับปรุงพอลิเมอร์ด้วยรังสี ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- หน่วยวิจัยปรับแต่งพอลิเมอร์ ณ มหาวิทยาลัยมหิดล
- หน่วยปฏิบัติการวิจัยเยื่อ/กระดาษและผลิตภัณฑ์แผ่นไม้ประกอบ ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ศูนย์วิจัยพัฒนาและตรวจสอบงานเชื่อม ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



- ห้องปฏิบัติการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะด้วยความร้อน ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีไอออน빔 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- หน่วยปฏิบัติการหล่อโลหะ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผงโลหะ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ศูนย์วิจัยเหล็กและเหล็กกล้า ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- หน่วยปฏิบัติการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- โรงงานกลาง ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ห้องปฏิบัติการเซรามิกส์เนื้อดินและเคลือบ ณ ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม



นอกจากนี้ สวทช. ยังได้สนับสนุนการเสริมสร้างความแข็งแกร่งแก่สถาบันการศึกษา หน่วยงานภายนอก ในลักษณะของการสนับสนุนกลุ่มโครงการ ตลอดจนการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของสมาคมวิชาชีพ โดยการสนับสนุนด้านงบประมาณ การจัดทำฐานข้อมูล การจัดสัมมนาและฝึกอบรมแก่สมาคมวิชาชีพ ดังนี้

3. การสนับสนุนกลุ่มโครงการ จำนวน 5 กลุ่มโครงการ

- กลุ่มโครงการด้านเทคโนโลยีชีวภาพและชีววิทยาโมเลกุล
- กลุ่มโครงการด้านวิศวกรรมเคมี
- กลุ่มโครงการด้านมาตรวิทยา
- กลุ่มโครงการด้านวิทยาการและวิศวกรรมเชิงคอมพิวเตอร์
- กลุ่มโครงการด้านโทรคมนาคม



4. การเสริมสร้างความแข็งแกร่งของสมาคมวิชาชีพ จำนวน 3 สมาคม

- สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งประเทศไทย
- สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย
- สมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทย

2.3 โครงการสมองไหลกลับ

โครงการสมองไหลกลับ (Reverse Brain Drain project, RBD) เป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยการส่งเสริม สรรหา และให้การสนับสนุนนักวิชาชีพไทยที่มีความรู้ความสามารถ ซึ่งพำนักอยู่ในต่างประเทศให้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเป็นพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ตารางที่ 2.3 ผลการดำเนินงานของโครงการสมองไหลกลับประจำปีงบประมาณ 2543

รายการ	จำนวนผลงาน	หน่วยนับ
1. สนับสนุนการพัฒนาโครงการหลัก	12	โครงการ
1.1 โครงการใหม่	2	โครงการ
1.2 โครงการต่อเนื่อง	10	โครงการ
1.3 โครงการแล้วเสร็จ	1	โครงการ
2. สนับสนุนสมาคมวิชาชีพไทยในต่างประเทศ	2	สมาคม
3. นักวิชาชีพในต่างประเทศกลับมาปฏิบัติงานชั่วคราว	18	คน
4. นักวิชาชีพไทยในต่างประเทศกลับมาปฏิบัติงานในประเทศไทยเป็นการถาวร	4	คน
5.ทุน RBD-TGIST	2	ทุน
6. พัฒนารฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	4	ฐานข้อมูล
7. การจัดประชุมระดมสมองระหว่างนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศและนักวิชาการไทย	6	ครั้ง


โครงการหลักที่ได้รับการสนับสนุนในโครงการสมองไหลกลับมีดังนี้

1. โครงการเทคโนโลยีจีพีเอส
2. โครงการเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากแสงแดด
3. โครงการไมโครอิเล็กทรอนิกส์
4. โครงการความร่วมมือเพื่อขอรับการรับรองห้องทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า
5. โครงการวิจัยทางด้านยา
6. โครงการศึกษาโครงสร้างและคุณสมบัติทางเคมีของแป้งมันสำปะหลัง
7. โครงการ Functional and nutraceutical foods
8. โครงการ Physically modified cassava starch
9. โครงการ Development of frozen cooked rice
10. โครงการพัฒนาการออกแบบวงจรรวม (IC design development)
11. โครงการนำเกลือไนต์แม่เมาะไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม
12. โครงการ Graduate education for environmental management and technology

ผลการดำเนินงานของโครงการสมองไหลกลับ ได้ก่อให้เกิดผลงานเชิงคุณภาพ ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ผลงานเชิงคุณภาพที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการสมองไหลกลับ ประจำปีงบประมาณ 2543

ประเภท	จำนวนผลงาน	หน่วยนับ
1. นักวิชาชีพไทยที่ได้ร่วมพัฒนาโครงการหลัก	68	คน
2. นักวิชาชีพไทยที่ได้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมงานกับนักวิชาชีพชั่วคราว	573	คน
3. โครงการหลักที่ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์	8	โครงการ
4. โครงการหลักที่ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณประโยชน์	3	โครงการ

2.4 โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเกษตรกรรายย่อยและชุมชน

โครงการเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเกษตรกรรายย่อยและชุมชนเป็นการนำเทคโนโลยีที่ได้จากโครงการวิจัยและพัฒนาไปถ่ายทอดและปรับแต่งให้เหมาะกับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ เพื่อพัฒนาให้เกษตรกรได้มีโอกาสเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น เป็นการเพิ่มผลผลิต รายได้ คุณภาพชีวิต ดังแสดงในตารางที่ 2.5 โดยมีการสังเคราะห์เทคโนโลยี รวม 11 เรื่อง จัดฝึกอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี รวม 181 ครั้ง มีผู้ได้รับการฝึกอบรม รวม 7,697 คน และจัดสรรผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการปรับปรุงกระบวนการผลิตอาหารแปรรูปพื้นบ้าน รวม 2 เรื่อง

การดำเนินงานในบางกิจกรรม สวทช. ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการมาตรการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ ปีงบประมาณ 2542 (Miyazawa Plan) และได้รับพิจารณาคัดเลือกให้รับรางวัล “โครงการดีเด่น ประเภทกลุ่มโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ 10 ล้านบาทลงมา” จากสำนักงานบริหารโครงการคณะกรรมการบริหารจัดการมาตรการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ ในฐานะที่สามารถบริหารและจัดการให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผลดียิ่ง



ตารางที่ 2.5 เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดให้เกษตรกร ประจำปีงบประมาณ 2543

เทคโนโลยี	สังเคราะห์เทคโนโลยี	ถ่ายทอดเทคโนโลยี	ให้คำปรึกษาแนะนำ
1. เทคนิคการแปรรูปขึ้นต้นเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตร เช่น ข้าวโพดอ่อน มะเขือเทศ เสาวรส เป็นต้น		✓	
2. เทคนิคการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรม-แปรรูปพื้นบ้าน เช่น เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วย การแปรรูปผลไม้ เป็นต้น		✓	
3. การปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ได้สู่ลักษณะ เช่น อาหารหมักดองพื้นบ้าน (มะม่วงดอง ปลาร้า มะนาวดอง เต้าเจี้ยว) ผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าปรุงรส เป็นต้น		✓	✓
4. เทคโนโลยีการผลิตพันธุ์พืชคุณภาพดี			
- หัวพันธุ์ข้าว	✓	✓	
- ต้นพันธุ์สตอร์เบอร์รี่	✓	✓	
- ต้นกล้ามะละกอปลูกเชื้อต้านทานโรคใบด่างจุดวงแหวน	✓	✓	
5. การเกษตรประณีตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผลการเกษตร เพื่อเกษตรอุตสาหกรรม (มะเขือเทศ ฝรั่งเศส สตอร์เบอร์รี่) ในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน นุรีรัมย์	✓		
6. การใช้สารเคมีอย่างถูกวิธีในพืชอุตสาหกรรมและการใช้เชื้อไวรัส NPV เพื่อควบคุมหนอนผีเสื้อในสวนองุ่น	✓		



2.5 โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชนมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และค้นหาเด็กที่มีแว่อัจฉริยะทางวิทยาศาสตร์มาส่งเสริมและพัฒนาอัจฉริยภาพในรูปแบบที่หลากหลาย ตามความสนใจและความถนัดของเด็กแต่ละคน จนมีศักยภาพเพียงพอที่จะสร้างสรรคงานทางวิทยาศาสตร์ในระดับแนวหน้าของโลก โครงการนี้ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2540

ในปี 2543 มีเด็กและเยาวชนสมัครเข้าร่วมโครงการในรุ่นที่ 3 จำนวน 491 คน และโครงการฯ ได้คัดเลือกผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 125 คน โดยการสนับสนุนในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ 87 โครงงาน จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ รวม 8 ครั้ง จัดบรรยายพิเศษ สัมมนาและการอภิปรายทางด้านวิทยาศาสตร์ รวม 15 เรื่อง

ด้านการสนับสนุนผู้มีอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ มีจำนวน 22 รุ่น โดยให้ทุนการศึกษาและการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้ร่วมทำวิจัยร่วมกับนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง

นอกจากนี้โครงการฯ ยังได้สร้างกลุ่มนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยงที่มีชื่อเสียงมีผลงานเป็นที่ยอมรับทั้งระดับประเทศและนานาชาติจำนวน 87 ท่าน จากมหาวิทยาลัยต่างๆ และสถาบันวิจัยต่างๆ กว่า 10 สาขา

2.6 โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

สวทช. ได้รับมอบหมายจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science in School, SiS) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมด้านวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและทางการศึกษาแนวใหม่ เพื่อให้เกิดพัฒนาการในลักษณะก้าวกระโดดทางการจัดการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สวทช. ได้ดำเนินโครงการฯ โดยร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ อีกหลายหน่วยงาน

ในปีงบประมาณ 2543 ซึ่งเป็นปีเริ่มต้นของโครงการ มีผลการดำเนินงานที่สำคัญคือ

1. การคัดเลือกโรงเรียนเพื่อเป็นโรงเรียนในโครงการและโรงเรียนในโครงการเครือข่าย

ปัจจุบันมีโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ รวมทั้งสิ้น 25 โรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 2.6

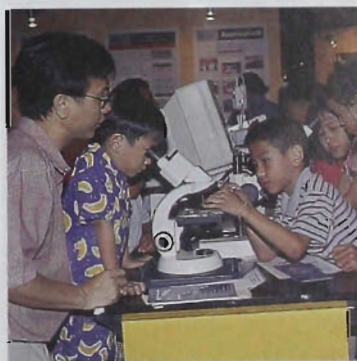
2. การสร้างเครือข่ายสถาบันพี่เลี้ยง

มีการประสานงานเพื่อสร้างเครือข่ายสถาบันพี่เลี้ยงโดยแบ่งเป็น สถาบันพี่เลี้ยงหลัก 5 สถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย-

บูรพา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อเป็นแกนนำในการสร้างเครือข่ายสถาบันพี่เลี้ยงใน 5 ภูมิภาคของประเทศ ได้แก่ ภาคตะวันออก-เฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลางและภาคใต้ นอกจากนี้ยังได้จัดตั้งสถาบันพี่เลี้ยงเครือข่าย ได้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร และมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

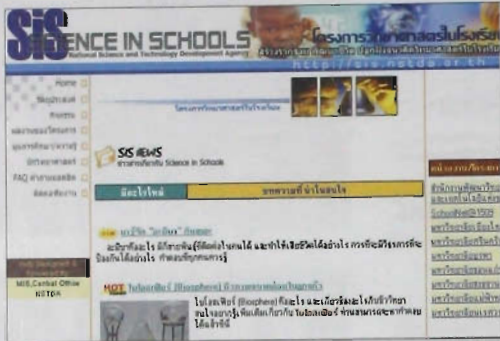
ตารางที่ 2.6 โรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน ประจำปีงบประมาณ 2543

โรงเรียน	จังหวัด
โรงเรียนในโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	
1. โรงเรียนกำแพงเพชรพิทยาคม	กำแพงเพชร
2. โรงเรียนแม่จันวิทยาคม	เชียงราย
3. โรงเรียนนอมก๋อยวิทยาคม	เชียงใหม่
4. โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม	กรุงเทพฯ
5. โรงเรียนกุนนทีรุทธาราวิทยาคม	กรุงเทพฯ
6. โรงเรียนภัทรพิทยาคารย์	นครนายก
7. โรงเรียนชลบุรี "สุขบท"	ชลบุรี
8. โรงเรียนมกุฎเมืองราชวิทยาลัย	ระยอง
9. โรงเรียนเบญจมาศสุรณ	จันทบุรี
10. โรงเรียนกัลยาณวัตร	ขอนแก่น
11. โรงเรียนภูเขียว	ชัยภูมิ
12. โรงเรียนภูกระดึงวิทยาคม	เลย
13. โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย	สงขลา
14. โรงเรียนวิเชียรมาตุ	ตรัง
15. โรงเรียนจุฬารามราชวิทยาลัย	สตูล
โรงเรียนสมทบในโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	
1. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ	กรุงเทพฯ
2. โรงเรียนนวมราชานุสรณ์	นครนายก
3. โรงเรียนบญจมาศราชูทิศ	ราชบุรี
4. โรงเรียนศรียานุสรณ์	จันทบุรี
5. โรงเรียนสตรีภูเก็ต	ภูเก็ต
โรงเรียนในโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ	
1. โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์	กรุงเทพฯ
2. โรงเรียนจิตรลดา	กรุงเทพฯ
3. โรงเรียนปิยะชาติพัฒนา	กรุงเทพฯ
4. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	กรุงเทพฯ
5. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	กรุงเทพฯ



3. การดำเนินกิจกรรมอื่นๆ

- แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน รวม 2 ชุด
- จัดทำข้อตกลงระหว่าง สวทช. กับสถาบันพี่เลี้ยง และโรงเรียนในโครงการ รวมทั้งจัดสัมมนาเพื่อปรับทัศนคติและกำหนดเป้าหมายร่วม โดยมีผู้เข้าร่วมการสัมมนาประมาณ 120 คน
- จัดประชุม ผูกอบรม สัมมนา โดย สวทช. และสถาบันพี่เลี้ยงในหัวข้อที่เกี่ยวกับโครงการฯ รวม 22 ครั้ง
- จัดทำเว็บไซต์ของโครงการที่ <http://sis.nstda.or.th>



2.7 โครงการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนชนบท

สืบเนื่องจากแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เกี่ยวกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนในโรงเรียนตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตลอดเวลานานกว่าสิบปี สวทช. จึงได้ดำเนินโครงการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนชนบท (Science in Rural-schools, SiRs) เพื่อเสริมสร้างความสามารถและศักยภาพของโรงเรียนชนบทในด้านวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่แล้วในระดับหนึ่ง ให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปสู่การปฏิรูปการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนและใช้วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือ

โครงการฯ นี้เป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐ สถาบันอุดมศึกษา ภาคเอกชน โครงการส่วนพระองค์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และ สวทช. โดยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) โดยมีนักวิจัยของไบโอเทคเป็นนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยงและมีนักวิชาการ อาจารย์จากสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ร่วมเป็นที่ปรึกษาให้กับครูและนักเรียนในโครงการฯ

กิจกรรมในโครงการฯ ประกอบด้วย โครงการเฉพาะที่เชื่อมโยงการพัฒนาอาชีพ สิ่งแวดล้อมและโภชนาการสู่การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เช่น โครงการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อชีววิทยาศาสตร์ และโครงการเพาะเลี้ยงเห็ดเพื่อการเรียนรู้อชีววิทยาศาสตร์และพัฒนาอาชีพ การฝึกอบรมครูตามหลักสูตรแกน โดยได้ร่วมมือกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กิจกรรมเสริมทักษะเพื่อพัฒนาครูและนักเรียน เช่น ค่ายและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องต่างๆ

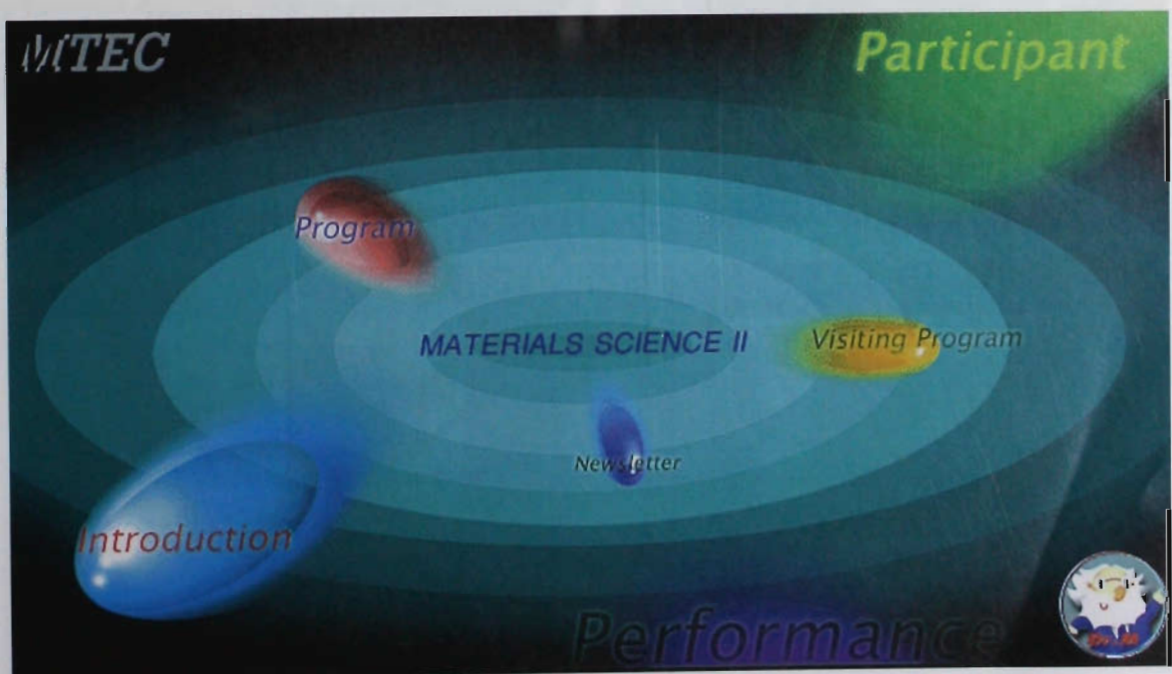
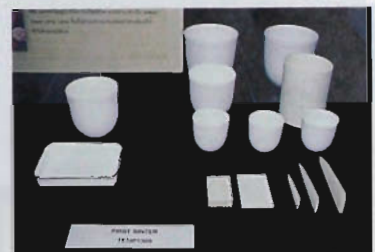
ในปีงบประมาณ 2543 ได้มีการฝึกอบรมครู ผู้นำชุมชนและเยาวชน รวมทั้งสิ้น 13 ครั้ง ในพื้นที่จังหวัดน่าน แม่ฮ่องสอน สกลนคร ฉะเชิงเทรา นครราชสีมาและนครราชสีมา นอกจากนี้ยังมีโครงการจัดทำสื่อการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อชีววิทยาศาสตร์ และการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์จากโครงงานของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

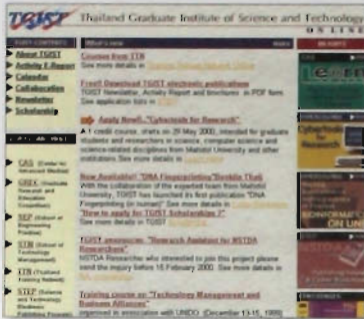
2.8 โครงการวิทยาศาสตร์ด้านวัสดุศาสตร์

สวทช. ได้ริเริ่มโครงการวิทยาศาสตร์ด้านวัสดุศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างวิชาชีพทางด้านวัสดุศาสตร์และกระตุ้นให้ครูที่สอนวิทยาศาสตร์และนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้เรียนรู้เรื่องวัสดุศาสตร์และเสริมทักษะทางกระบวนการคิดและแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์

ผลการดำเนินโครงการมีดังนี้

1. จัดอบรมเรื่องวัสดุศาสตร์ศึกษา เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์แก่ครูแนะแนวและครูสอนวิทยาศาสตร์จากโรงเรียนมัธยมศึกษา รวม 2 ครั้ง
2. จัดทำโครงการทุนสนับสนุนโครงงานทางด้านวัสดุศาสตร์แก่โรงเรียนต่างๆ รวมทั้งได้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเปิดรับโครงงาน





2.9 สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย

สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย หรือ สวท. (Thailand Graduate Institute of Science and Technology, TGIST) เป็นสถาบันเสมือนที่ สวท. จัดตั้งขึ้นเพื่อให้การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ระบบการศึกษาทางไกลเป็นเครื่องมือ ระบบของ สวท. เป็นระบบเครือข่ายที่ สวท. ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนในการสร้างบุคลากรใหม่ที่มีความรู้ความชำนาญในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ

ผลการดำเนินงานที่สำคัญในปีที่ผ่านมา มีดังนี้

1. ศูนย์เพื่อการศึกษาขั้นสูง (Center for Advanced Studied, CAS)

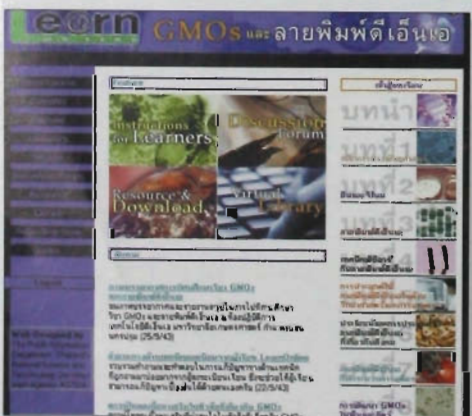
- จัดทำหลักสูตรการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวม 4 หลักสูตร
- จัดการประชุม อภิปรายภายใต้หัวข้อต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและบทเรียนที่สอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. สำนักกฤษฎีกา (School of Engineering Practice, SEP)

- สนับสนุนโครงการทักษะวิศวกรรมเคมีให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รวมทั้งได้เริ่มพัฒนาโครงการด้านวิศวกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมดำเนินการของ Leader in Manufacturing Competitiveness และสนับสนุนการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย รวม 70 คน

3. สำนักการจัดการเทคโนโลยี (School of Technology Management, STM)

- พัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งดำเนินการสอนในปีการศึกษา 2542 ในวิชาการจัดการวิจัยและพัฒนา
- จัดการอบรมพิเศษเรื่อง "การจัดการเทคโนโลยีและการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ" โดยร่วมกับ United National Industrial Development Organization (UNIDO) เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเกี่ยวกับความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของการจัดการเทคโนโลยี รวมทั้งให้การอุดหนุนทุนวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยและภาคเอกชน





4. เครือข่ายฝึกอบรมประเทศไทย (Thailand Training Network, TTN)

- สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทางไกลสิ่งแวดล้อม
- ดำเนินงานด้านการจัดการศึกษาทางไกลร่วมกับสถาบันการศึกษาและภาคเอกชนจำนวน 7 แห่ง มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมประมาณ 7,000 คน

5. โครงการสำนักพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Electronic Publishing Program, STEP)

- ผลิตเอกสารและหนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการเผยแพร่เอกสารและหนังสือผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- จัดทำวารสารวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี "Science Asia" ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ และร่วมกับศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยีในการจัดทำ "ScienceAsia" ฉบับอิเล็กทรอนิกส์ (<http://scienceasia.tiac.or.th>)



บทบาทที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งของ สวทช. คือการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะในยุคที่ไทยกำลังก้าวไปสู่ “เศรษฐกิจฐานความรู้” ซึ่งการเพิ่มขีดความสามารถและความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยีให้แก่ภาคอุตสาหกรรมไทยนั้น นอกจากจะช่วยลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศลงได้แล้วยังส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมไทยหันมาให้ความสำคัญต่อกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาภายในองค์กรมากขึ้น

3

การสนับสนุนภาคเอกชน



3 การสนับสนุนภาคเอกชน

การให้บริการแก่ภาคเอกชนในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การสนับสนุนด้านการเงิน ด้านเทคนิค และด้านที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน ทั้งเทคโนโลยีที่ สวกช. เป็นผู้พัฒนาขึ้นเอง หรือเทคโนโลยีที่เกิดจากการสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งการเสาะหาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การให้บริการวิเคราะห์และทดสอบ การให้บริการด้านระบบคุณภาพมาตรฐานต่างๆ และการร่วมลงทุนกับภาคเอกชน ล้วนเป็นกิจกรรมที่ สวกช. เน้นให้ความสำคัญมาโดยตลอด เพื่อสร้างความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยีซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของอุตสาหกรรม

ผลการดำเนินงานที่สำคัญด้านการสนับสนุนภาคเอกชนในปีงบประมาณ 2543 แสดงไว้ในตารางที่ 3.1



ตารางที่ 3.1 การดำเนินงานด้านการสนับสนุนภาคเอกชนของ สวกช. ประจำปีงบประมาณ 2543

กิจกรรมหลัก	หน่วยนับ	สาขา				
		พันธุ์วิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีโลหะ และวัสดุ	อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์	อื่นๆ	รวม
1. บริการวิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ	ครั้ง/งาน	60,519	417	109	1,126	62,171
2. บริการปรึกษาทางเทคนิค และอุตสาหกรรม	โครงการ	36	81	39	146	302
3. ระบบคุณภาพมาตรฐาน						
3.1 ให้คำปรึกษา	บริษัท	-	8	-	7	15
3.2 สนับสนุนด้านเทคนิคและการเงิน	บริษัท	-	-	-	39	39
4.ฝึกอบรม/สัมมนาทางเทคนิค	คน-วัน	15,158	3,934	72,419	2,672	94,183
5. บริการข้อมูล	ครั้ง	30,624	851	544	1,529	33,548
6. บริการภาคเอกชนเรื่องสิทธิบัตร และลิขสิทธิ์	บริษัท	-	-	-	26	26
7. ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน	โครงการ	6	3	1	4*	14
8. ลงทุน/ร่วมลงทุน						
8.1 ร่วมลงทุน	โครงการ	-	-	-	6	6
8.2 โครงการพิเศษทุนประเดิม	โครงการ	-	-	-	6	6

* มีบริษัทเข้าร่วมโครงการ รวม 29 บริษัท



3.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน

ผลการดำเนินงานที่สำคัญด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน ประจำปีงบประมาณ 2543

1. โครงการพัฒนาระบบคุณภาพ HACCP ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

สวทช. และสถาบันอาหาร ได้ร่วมกันดำเนินโครงการ "พัฒนาระบบคุณภาพ Hazard Analysis Critical Control Point, HACCP ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร" เพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารของประเทศ ด้วยการสนับสนุนให้โรงงานอุตสาหกรรมนำระบบ HACCP ซึ่งเป็นระบบตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร โดยป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นมาใช้ในโรงงาน มีโรงงานที่ได้รับประกาศนียบัตรรับรองในปี 2543 จำนวน 1 โรงงาน คือ บริษัท ซีร็อก แอล อาหารทะเล จำกัด และจนถึงปัจจุบันมีโรงงานที่ได้รับประกาศนียบัตรรับรองแล้ว จำนวน 24 โรงงาน

2. การเพิ่มมูลค่าพลอยให้มีสีแดงด้วยวิธี diffusion

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทยเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ทำมูลค่าเพิ่มทางการค้าให้กับประเทศไทยมาเป็นเวลานาน ความรู้พื้นบ้านของไทยสำหรับการทำให้พลอยที่ขุดพบได้มีสีเข้มสดมากขึ้นคือการเผา ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและประสบการณ์เพื่อให้พลอยที่เผาได้มีสีที่สวยงาม สม่ำเสมอและเป็นที่พึงพอใจของลูกค้า

สวทช. จึงได้นำวิธีการเผาแบบ diffusion มาเพิ่มมูลค่าพลอยที่ไม่มีสี มีสีอ่อนหรือสีไม่สวย หรือมีรอยร้าว ทึบแสง ให้มีสีแดงแบบทับทิม พลอยที่ได้จะมีความงดงามคล้ายทับทิม ปัจจุบันได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ให้แก่ผู้ประกอบการแล้ว



3. การผลิตผลิตภัณฑ์ครุฑีเบิล อลูมินา

อุตสาหกรรมเซรามิกส์แนวใหม่ (advanced ceramics) นับเป็นอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศค่อนข้างสูง และประเทศไทยมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ประเภทเซรามิกส์จากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูง รวมทั้งถ้วยครุฑีเบิล อลูมินา ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ในการเผาพลอยและใช้ในห้องปฏิบัติการวิจัยทางเคมี

สวทช. จึงได้นำความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซรามิกส์แนวใหม่ และเซรามิกส์ดั้งเดิม มาทดลองผลิตด้วยครุฑีเบิล อลูมินา ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี นับเป็นเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นของคนไทยที่สามารถรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมได้ จนถึงปัจจุบันได้ผลิตถ้วยครุฑีเบิล อลูมินาให้แก่ภาคเอกชนตามที่ได้มีการสั่งซื้อ จำนวน 8 ชิ้น

4. การเตรียมสีเซรามิกสับชนิดเซอร์คอนในระดับห้องปฏิบัติการ

อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญเชิงเศรษฐกิจของประเทศ วัตถุดิบหลักส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตสามารถหาได้ภายในประเทศ

แต่สีผงซึ่งเป็นวัตถุดิบที่จำเป็นอีกชนิดหนึ่ง ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะสีผงเซอร์คอนซึ่งเป็นสีผงที่นิยมใช้กันมาก ดังนั้นหากภาคเอกชนสามารถผลิตสีเซรามิกส์ชนิดเซอร์คอนก็จะช่วยลดการนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีมูลค่าสูงมาก

สวทช. จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีการสังเคราะห์สีผงเซรามิกส์ชนิดเซอร์คอน สีชมพูปะการัง สีเหลืองมะนาว และสีฟ้า turquoise ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้มีสีสันสวยงามสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องดินเผา โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมสุขภัณฑ์ กระเบื้องปูผนังและพื้น

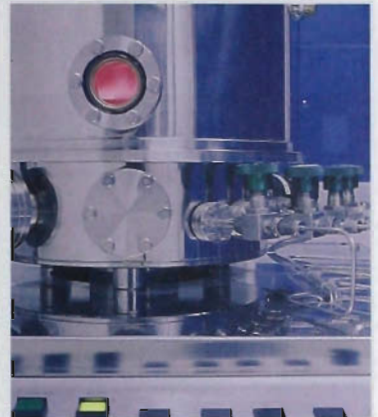
ปัจจุบันได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ภาคเอกชนในรูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตสีเซรามิกส์ชนิดเซอร์คอนขึ้นในประเทศ ซึ่งเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตได้วิธีหนึ่ง

5. เวทีอุตสาหกรรมและเวทีเทคโนโลยี

เพื่อเป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน สวทช. จึงได้จัดทำ “เวทีอุตสาหกรรม” (Industrial Forum) และ “เวทีเทคโนโลยี” (Technological Forum) ขึ้น เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการสนับสนุนและช่วยเหลือกลุ่มประกอบการขนาดกลางและเล็ก กลุ่มธุรกิจและกลุ่มผู้ใช้/ผู้ผลิตเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ สารสนเทศและโทรคมนาคม รวมทั้งการประสานงานด้านข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มสมาชิกกับผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นเวทีในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผลิตภัณฑ์ของนักเรียน นักศึกษา นักวิจัยที่มีอยู่แก่ผู้ประกอบการที่สนใจ

เวทีอุตสาหกรรมและเวทีเทคโนโลยีที่ได้ดำเนินการแล้ว และก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มสมาชิกและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 12 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มเครือข่ายนักออกแบบ
2. คณะกรรมการพัฒนามาตรฐานสมาร์ตการ์ด
3. กลุ่มพัฒนาระบบจีไอเอส
4. เวทีอุตสาหกรรมโทรคมนาคม
5. คณะกรรมการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
6. กลุ่มผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
7. เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย
8. เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อมหาวิทยาลัย
9. กลุ่มความร่วมมือเพื่อยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ประกอบการไทย
10. กลุ่มอุตสาหกรรมการพิมพ์และฟอนต์ภาษาไทย
11. กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์
12. กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอัตโนมัติ





6. โครงการบริการปรึกษาอุตสาหกรรม

สวทช. ได้ดำเนินโครงการบริการปรึกษาอุตสาหกรรม (Industrial Consultancy Services, ICS) โดยการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญแก่อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ผลจากการให้การสนับสนุนนั้น มีบริษัทที่สามารถพัฒนากระบวนการผลิตเพิ่มขึ้นและมีต้นทุนการผลิตลดลง จำนวน 23 บริษัท และมีบริษัทที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันและยอดขายในตลาดต่างประเทศเพิ่มขึ้น จำนวน 8 บริษัท

ตัวอย่างโครงการที่ได้รับการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ โครงการยกระดับมาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิต (Good Manufacturing Practice, GMP) ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้บริโภคโดยผู้เชี่ยวชาญชาวไทย ระยะเวลาการดำเนินงาน 15 เดือน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้บริโภคให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP ตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีบริษัทเข้าร่วมโครงการจำนวน 14 บริษัท

7. การบริการด้านระบบคุณภาพ ISO 9000

สวทช. มีบริการด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 เพื่อสนับสนุนให้ภาคเอกชนไทยได้มีการนำระบบคุณภาพเข้ามาพัฒนาองค์กร ซึ่งจะเป็นการยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการภายในองค์กรของภาคเอกชนไทยให้มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากล กิจกรรมด้านนี้มีผลงานที่สำคัญดังนี้

7.1 บริการปรึกษาแบบเต็มรูปแบบทั้งโครงการ

ได้ริเริ่มโครงการสนับสนุนประเภทปรึกษาและฝึกอบรมแก่บริษัทเอกชนขนาดกลางและเล็กที่ต้องการได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยจัดหาผู้เชี่ยวชาญทั้งจากต่างประเทศและในประเทศมาให้คำปรึกษาและฝึกอบรมตลอดทั้งโครงการ หรือจนบริษัทได้รับการรับรอง

จนถึงปัจจุบัน (2540-2543) มีบริษัทที่ใช้บริการดังกล่าวของสวทช. และได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว จำนวน 14 บริษัท

7.2 บริการตรวจประเมินและให้คำปรึกษาเฉพาะครั้ง

ได้จัดบริการตรวจประเมินเบื้องต้น (baseline evaluation) เพื่อตรวจประเมินความพร้อมก่อนขอรับการรับรอง (preassessment) และบริการให้คำปรึกษาเฉพาะครั้ง (spot consultation) เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่บริษัทเอกชนหรือองค์กรอื่นๆ

ผลงานที่ผ่านมา (2538-2543) มีการให้บริการประเภทนี้แก่บริษัทเอกชนและองค์กรต่างๆ รวม 14 บริษัท

7.3 โครงการสนับสนุนด้านเทคนิคและการเงิน

เป็นการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในรูปแบบเงินให้เปล่าและให้คำปรึกษาด้านเทคนิคกับบริษัทขนาดกลางและเล็กของไทยที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจ

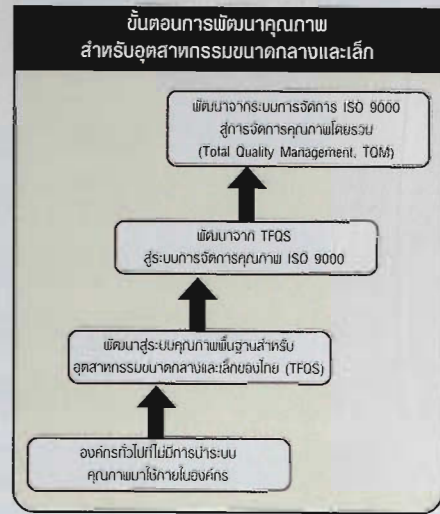
ในการพัฒนาระบบคุณภาพ ISO 9000 ขึ้นภายในบริษัท โดยการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจำนวนร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นจากการจัดตั้งระบบคุณภาพ ISO 9000

ผลงานที่ผ่านมา (2540-2542) มีบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ รวม 88 บริษัท และมีบริษัทที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 แล้ว รวม 58 บริษัท

7.4 โครงการมาตรฐานระบบคุณภาพขั้นพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมไทย

จากความจำเป็นที่ประเทศไทยซึ่งมีบริษัทขนาดเล็กจำนวนมากต้องมีระบบคุณภาพขั้นพื้นฐานที่ง่ายกว่าระบบคุณภาพ ISO 9000 สวทช. จึงได้ริเริ่มโครงการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบคุณภาพขั้นพื้นฐาน (Thai Foundation Quality System Standard, TFQSS) สำหรับบริษัทขนาดกลางและย่อมขึ้นเมื่อเดือนมิถุนายน 2540 ซึ่งนับเป็นโครงการวิจัยพัฒนาทางด้านการจัดการคุณภาพโครงการแรกที่ สวทช. ได้ดำเนินการ โดยใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี และได้บริษัทแม่แบบที่มีระบบคุณภาพตามระบบนี้ จำนวน 5 บริษัท

ความสำเร็จของโครงการ TFQSS สวทช. จึงได้ตั้งโครงการพัฒนาคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็กของไทย เพื่อศึกษาการพัฒนาการจัดการคุณภาพในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ว่าจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการหรือปัจจัยใดบ้างในการพัฒนาไปสู่คุณภาพระดับสากล ปัจจุบันมีบริษัทเข้าร่วมโครงการนี้ รวม 11 บริษัท



3.2 โครงการอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โครงการอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งแรกของประเทศ ที่ สวทช. ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์รวมของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ครบวงจร และเป็นแหล่งรวมนักวิจัยที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในอุตสาหกรรมต่างๆ

ในปีที่ผ่านมา โครงการฯ มีความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการดังนี้

1. ด้านการก่อสร้าง

ดำเนินการก่อสร้างอาคาร 4 หลัง ได้แก่ อาคารสำนักงานกลาง และอาคารปฏิบัติการวิจัยของศูนย์แห่งชาติทั้งสามของ สวทช. และอาคาร Pilot Plant ซึ่งใกล้จะเสร็จสมบูรณ์และสามารถเริ่มใช้อาคารได้ภายในกลางปี 2544

2. ด้านการจัดการและการตลาด

ทำสัญญาเช่าที่ดินเนื้อที่ 148 ไร่ 3 งาน 47.5 ตารางวา กับสำนักงานธนารักษ์ จังหวัดปทุมธานี โดยมีกำหนดระยะเวลาเช่า 30 ปี

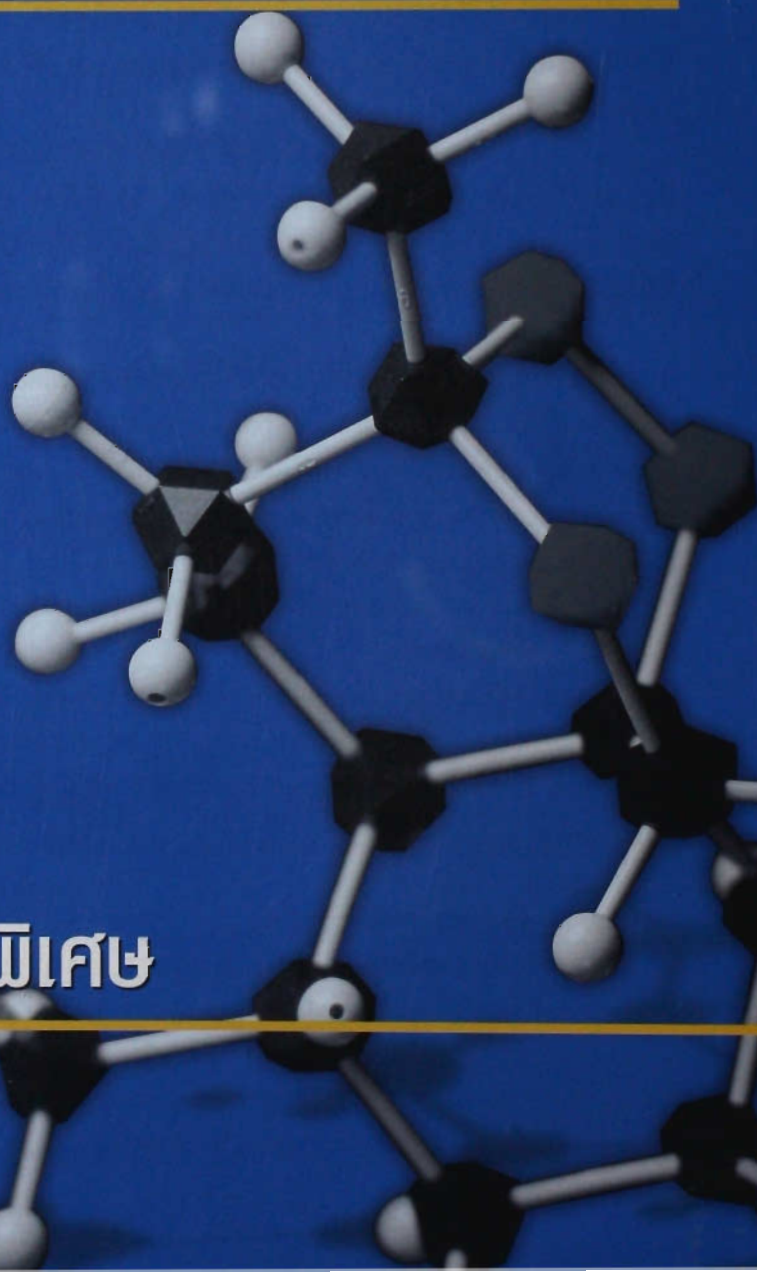
นอกจากนี้ ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง สวทช. กับ Science International Center Corp. เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการจัดตั้งบริษัทร่วมทุน เพื่อบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์



การดำเนินโครงการพิเศษของ สวทช. นอกจากเป็นการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ หรือการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่กลุ่มเป้าหมายอย่างรวดเร็วและแม่นยำแล้ว ยังหมายถึงการเชื่อมต่อกลไกต่างๆ ทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลไกทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้สามารถขับเคลื่อนไปข้างหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงเป้าหมายยิ่งขึ้น

4

โครงการพิเศษ



4 โครงการพิเศษ

สวทช. ได้รับมอบหมายจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อสร้างหรือพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาเทคโนโลยีที่มีมูลค่าสูงทางเศรษฐกิจหรืออุตสาหกรรม นอกจากนี้ สวทช. ยังได้ร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดตั้งโครงการที่ช่วยพัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะทางในสาขาต่างๆ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีเหล่านั้นไปสู่กลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด

นอกจากกิจกรรมข้างต้นแล้ว สวทช. ยังได้ร่วมวางแผนและกำหนดนโยบายที่สำคัญๆ ของประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถสนับสนุนงานวิจัย พัฒนาและงานด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ตัวอย่างกิจกรรมที่ได้ดำเนินการในปีที่ผ่านมา ได้แก่ การวางข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารจัดการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การรับมือกับปัญหาภัยคุกคามสินค้าที่มีการปรับแต่งพันธุกรรม (GMOs) การวางกรอบการพัฒนาและพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำเสนอเป็นนโยบายของรัฐบาลด้านการค้า การลงทุนและการปรับปรุงมาตรการด้านภาษี เป็นต้น



4.1 โครงการจัดทำวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (S&T 2020)

โครงการจัดทำวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ S&T 2020 เป็นโครงการซึ่งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และสำนักนโยบายและแผน สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ร่วมกันจัดทำขึ้น โดยมีแนวคิดหลักดังนี้

1. เป็นการร่วมกันมองอนาคตของประเทศไทยในระยะ 20 ปีข้างหน้า โดยมองจากความต้องการของเศรษฐกิจและสังคม เพื่อช่วยกันค้นหาคำตอบว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีส่วนร่วมสนองความต้องการเหล่านั้นอย่างไร และร่วมสร้างอนาคตที่พึงปรารถนาของประเทศไทยให้เป็นจริงได้อย่างไร เพื่อกำหนดแผนในระยะ 5 ปีต่อไป
2. เป็นกระบวนการทางการเรียนรู้ร่วมกันภายในสังคมไทย โดยเฉพาะในประชาคมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีกับเศรษฐกิจสังคม เพื่อแสวงหาฉันทามติ ร่วมกันในการกำหนดแนวทางการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยที่จะมีการพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่อง
3. เป็นกระบวนการกำหนดแนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเชื่อมโยงและสอดคล้องประสานกับกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2544-2549)





โครงการ S&T 2020 ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่กลางปี 2542 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้ผ่านขั้นตอนของการเตรียมความพร้อม (pre-foresight) และใกล้จะเสร็จสิ้นขั้นตอนของการมองอนาคต (foresight) แล้ว มีผลการดำเนินงานโดยสรุปดังนี้

1 สมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 1

สมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 1 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 25-26 ตุลาคม 2542 ณ กรุงเทพฯ สมัชชาครั้งนี้ถือว่าเป็นก้าวแรกและก้าวสำคัญที่คนไทยได้ร่วมกันทำให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเรื่องของประชาชนและเพื่อประชาชนอย่างแท้จริง โดยมีบุคลากรจากภาคต่างๆ เข้าร่วม ประมาณ 1,200 คน สาระสำคัญจากสมัชชา ครั้งที่ 1 คือ ภาพอนาคตไทย 2020 ซึ่งเป็นภาพอนาคตที่ไม่พึงปรารถนา 3 มิติจากความกังวลร่วมกันของประชาชน อันเนื่องมาจากสภาพปัญหาในปัจจุบัน และนำไปสู่การประมวลเป็นข้อเสนอวิสัยทัศน์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2543-2553

2 สมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 2

จัดขึ้นเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2543 ณ กรุงเทพฯ สมัชชาครั้งนี้เป็นกิจกรรมที่ 2 ของขั้นตอนการมองอนาคต ซึ่งถือเป็นก้าวที่สำคัญอีกครั้งหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีบทบาทในการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยนำเอาข้อเสนอของรายงานการศึกษาทั้ง 13 หัวข้อจากสมัชชา ครั้งที่ 1 มาให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง สมัชชา ครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมประชุมกว่า 1,400 คน

หลังจากนั้น สวทช. ได้ดำเนินการรวบรวมและจัดทำเป็นรายงาน และส่งมอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

ทั้งนี้ สวทช. ยังได้จัดทำเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพเชิงแกร่งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อ สศช. แล้ว

4.2 ศูนย์คาดการณ์เทคโนโลยีเอเปค

ศูนย์คาดการณ์เทคโนโลยีเอเปค (APEC Center for Technology Foresight) ได้รับการจัดตั้งขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2541 โดยมี สวทช. เป็นหน่วยงานดำเนินการและได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากกองทุนกลางเอเปค เป้าหมายหลักของศูนย์คาดการณ์เทคโนโลยีเอเปคคือ การดำเนินการ สนับสนุนและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทางด้านการคาดการณ์เทคโนโลยีในระหว่างกลุ่มประเทศสมาชิกเอเปค

ในปีงบประมาณ 2543 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญดังต่อไปนี้



1 โครงการที่ดำเนินการวิจัยเองโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศในกลุ่มเอเปคเป็นที่ปรึกษา ได้แก่

- โครงการ “เทคโนโลยีอนาคตเพื่อการเรียนรู้และวัฒนธรรม” (Technology for learning and culture)
- โครงการ “เทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับเมืองขนาดใหญ่” (Megacities) ประกอบด้วย 2 โครงการย่อย ได้แก่ โครงการ “ระบบการคมนาคมที่ยั่งยืน” (Sustainable transport) และ “อนาคตของเมืองใหญ่ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก” (Health futures for APEC megacities)



2 การสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยระดับประเทศ

- โครงการ “การมองอนาคตเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา” (IT for Education)
- โครงการ “การศึกษาการมองอนาคตบทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศกับผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในปี 2548” (A foresight project on the roles of IT for SMEs)
- การอบรมเรื่อง “เทคนิคการมองอนาคต” (Training workshop on foresight methodology)

3 การดำเนินงานด้านอื่นๆ

- การร่วมมือในกิจกรรมของคณะทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมของเอเปค
- การให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาแก่ประเทศสมาชิก
- การจัดทำผลการประเมินผลโดยบุคคลภายนอก เช่น เวียดนาม

4.3 เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (Software Park Thailand)

อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ที่สามารถสร้างงาน โดยไม่ต้องลงทุนสูง ซึ่งจะช่วยลดปัญหาเศรษฐกิจ ลดการนำเข้าซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ และหากสามารถพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมส่งออก ก็จะช่วยลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ และปัญหาการขาดดุลการค้ากับต่างประเทศได้

ในปีงบประมาณ 2543 โครงการเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ภายในประเทศ โดยมีผลงานที่สำคัญ ดังนี้

1 การให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1.1 การเช่าพื้นที่

เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยมีบริการให้เช่าพื้นที่แก่บริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านซอฟต์แวร์ โดยแบ่งพื้นที่ให้เช่าออกเป็น 2 ระยะ (phase) รวมพื้นที่ 7,441.49 ตารางเมตร (46 ยูนิต) ในปี 2543 มีผู้มาติดต่อเช่าพื้นที่กับเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ฯ รวม 33 ราย ดังนี้





พื้นที่ให้เช่า	ผู้เช่า (ราย)	ผู้เช่าที่เช่าอยู่ในพื้นที่แล้ว (ราย)
ระยะที่ 1 (24 ยูนิต)	19	15
ระยะที่ 2 (22 ยูนิต)	14	2

1.2 การบริการด้านสารสนเทศและธุรกิจ

เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ฯ ได้ให้บริการด้านสารสนเทศและธุรกิจแก่ผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ อาทิ ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการตลาด การประสานงานจับคู่ทางธุรกิจระหว่างผู้ซื้อ-ผู้ขาย จัดประชุมกลุ่มย่อยให้เกิดการเชื่อมโยงธุรกิจ เป็นต้น

1.3 สร้างฐานข้อมูลขององค์กร

เพื่อให้เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ฯ เป็นศูนย์กลางทางด้านธุรกิจและเทคโนโลยีเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่มีประโยชน์ของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงได้มีการสร้างฐานข้อมูลขององค์กรอย่างต่อเนื่อง และได้รวบรวมไว้ที่ www.swpark.or.th เพื่อประโยชน์ในการประสานความร่วมมือด้านข้อมูลอุตสาหกรรม

1.4 การจัดฝึกอบรม

โดยดำเนินงานตามแผนงาน Java Competency Center และมีการปรับเปลี่ยนแผนที่สำคัญเพิ่มใหม่คือ การพัฒนากระบวนการซอฟต์แวร์ เพื่อยกระดับการพัฒนาซอฟต์แวร์ของกลุ่มบริษัทผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ประเทศไทยให้หันมาปรับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ อีกทั้งได้จัดหลักสูตรอบรมและสัมมนาต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรไทย

2 กิจกรรมสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง

2.1 Virtual Software Park

เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ฯ ได้ร่วมมือกับบริษัทเอ็มเว็บ (ประเทศไทย) จำกัด พัฒนาเว็บไซต์ใหม่ (<http://www.swpark.or.th>) แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2543 จนถึงปัจจุบันมีคนเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์นี้แล้ว 33,318 ราย

2.2 IT Directory Database System

ฝ่ายสนับสนุนเทคนิคได้พัฒนาระบบฐานข้อมูล IT Directory ขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลของบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์และผู้ประกอบการซอฟต์แวร์อิสระ เพื่อใช้ในการทำการจับคู่ธุรกิจ (match making)

4.4 กองทุนพัฒนานวัตกรรม

สืบเนื่องจากคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติการจัดตั้งกองทุนพัฒนานวัตกรรม เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2541 โดยเป็นไปตามมติของคณะกรรมการรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบาย

เศรษฐกิจและข้อเสนอของคณะกรรมการปรับโครงสร้างและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยให้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการบริหารกองทุนพัฒนานวัตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์คือ เป็นแกนกลางในระดับปฏิบัติที่จะดำเนินการสนับสนุนการพัฒนา นวัตกรรมของประเทศ ทั้งในด้านการปรับปรุงและบุกเบิก และส่งเสริมการปรับโครงสร้าง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งในด้านการผลิต การค้าและการลงทุน การจัดการและการตลาด ในระดับประเทศ ระดับสาขา และระดับหน่วยงาน

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้นและสอดคล้องกับ งานปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม การเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่รัฐบาลกำลัง ดำเนินการอยู่แล้ว รวมทั้งมีความสอดคล้องกับงานของ สวทช. และงานของกระทรวง วิทยาศาสตร์ฯ ในด้านการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของเอกชน กองทุนพัฒนา นวัตกรรมจึงให้การสนับสนุนเฉพาะโครงการศึกษาวิจัยที่จะมีการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างชัดเจนและยังไม่มียอดการอื่นให้การสนับสนุนอยู่แล้ว

ผลการดำเนินงานปี 2543 ของกองทุนพัฒนานวัตกรรม ได้แก่

1. จัดทำแผนการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนพัฒนานวัตกรรม ได้แก่ การจัดทำแผนปฏิบัติการระยะแรกของสำนักงานฯ และการกำหนดแนวทาง การสนับสนุนโครงการแบบเงินอุดหนุน และแนวทางการพัฒนารูปแบบการ สนับสนุนแบบเงินกู้และเงินลงทุน
2. การเสาะหาโครงการเพื่อให้การสนับสนุนในระยะแรก
3. การจัดตั้งสำนักงานและพัฒนาระบบงานของสำนักงานกองทุนพัฒนา นวัตกรรม
4. การจัดประชุมสัมมนา

4.5 ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ

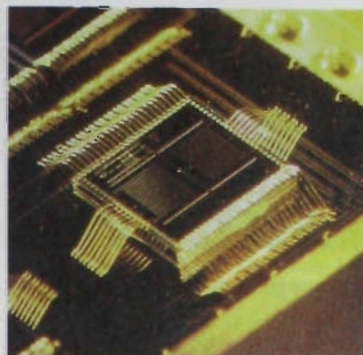
สวทช. ได้สนับสนุนและดำเนินการศึกษา วิจัยและพัฒนาด้านความหลากหลาย ทางชีวภาพและกิจกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพมาโดยต่อเนื่อง ตั้งแต่ ระยะแรกๆ ของการดำเนินงาน รวมทั้งได้ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ในการดำเนินงานโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากร- ชีวภาพในประเทศไทย (BRT)

นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการสนับสนุน ผลักดันและเตรียมการให้มีศูนย์ความ- หลากหลายทางชีวภาพ เพื่อทำหน้าที่เป็น สำนักงานคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติโดยมีภารกิจที่สำคัญในการประสานงานเพื่อจัดเตรียม แนวนโยบาย แผนงาน มาตรการ กระบวนการให้องค์ความรู้สาธารณะด้านการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ทั้งในระดับนโยบาย การประสานงานและการปฏิบัติ

ผลการดำเนินงานของศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพในปีที่ผ่านมา มีดังนี้

1. งานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

สนับสนุนและร่วมดำเนินการให้มีนโยบายและกลไกการจัดการข้อมูลความ





หลากหลายทางชีวภาพของประเทศ ยกย่องคุณภาพข้อมูล ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่รับผิดชอบและดำเนินการอยู่แล้ว

2. งานความปลอดภัยทางชีวภาพ

โดยเป็นฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และคณะอนุกรรมการเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพเฉพาะด้าน ซึ่งขณะนี้ได้แต่งตั้งแล้ว 3 ชุด คือ ด้านพืช ด้านอาหารและด้านจุลินทรีย์

3. งานการเข้าถึงและสิทธิประโยชน์

เป็นการศึกษาและเสนอแนะแนวทางการปกป้องสิทธิประโยชน์ของชุมชนดั้งเดิมและของนักวิจัยในการดำเนินการสิทธิบัตร การเจรจาต่อรองในการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพ

4. งานการศึกษาสาธารณะและการให้ข้อมูลข่าวสาร

เป็นการสร้างแนวร่วมในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศอย่างยั่งยืน โดยมีกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วคือ การจัดสัมมนาและการจัดทำข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ รวม 4 ฉบับ

4.6 ศูนย์เทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบ

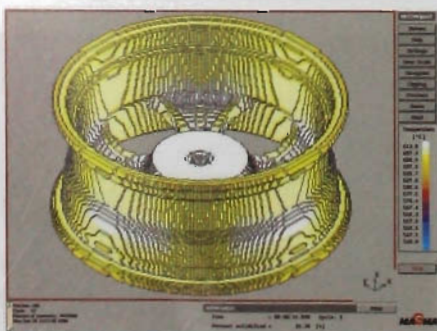
ศูนย์เทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบ (Manufacturing and Design Technology Center, MDTC) เป็นโครงการที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ช่วยอุตสาหกรรมให้สามารถนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัยมาใช้ในการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มคุณภาพและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และเพิ่มความเร็วในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อันจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมการผลิตไทยในปีที่ผ่านมาได้มีการดำเนินโครงการที่สำคัญ ดังนี้

1. การออกแบบแม่พิมพ์สำหรับหล่ออุปกรณ์สุขภัณฑ์ที่เป็นโลหะ โดยใช้ low pressure die casting

เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้าน casting simulation ช่วยในการออกแบบแม่พิมพ์สำหรับงานหล่อแบบ low pressure die casting โครงการนี้ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และช่วยลดเวลาที่ใช้ในการผลิตแม่พิมพ์ลงร้อยละ 20 และลดค่าใช้จ่ายในการผลิตแม่พิมพ์ลงร้อยละ 15 นอกจากนี้โรงหล่อที่เข้าร่วมโครงการยังได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจนสามารถนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ในการผลิตได้เอง

2. การออกแบบระบบปั๊มน้ำโลหะของ Roller ขนาดใหญ่

เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้าน casting simulation มาช่วยในการออกแบบวิธีการหล่อชิ้นงาน roller ที่ใช้ในงานโม่หิน ช่วยให้สามารถผลิตงานหล่อได้โดยใช้ระยะเวลาและต้นทุนในการผลิตลดลง โครงการดังกล่าวได้มีการดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว และสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตลงได้ร้อยละ 10



3. การเพิ่มผลผลิตของงานหล่อเหล็ก high manganese steel โดยโปรแกรมการจำลองแบบหล่อ

เป็นการประยุกต์เทคโนโลยีทางด้าน casting simulation ช่วยในการเพิ่มผลผลิตในการผลิตชิ้นงานหล่อที่เป็นเหล็กประเภท high manganese steel โครงการนี้ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และช่วยเพิ่มผลการผลิตขึ้นจากเดิมร้อยละ 5

4. การออกแบบแม่พิมพ์สำหรับหล่อลอร์ยนต์ โดยใช้ low pressure die casting

เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้าน casting simulation ช่วยในการออกแบบแม่พิมพ์สำหรับการผลิตลอร์ยนต์ ที่ผ่านมาได้ทำการออกแบบแม่พิมพ์ในการผลิตลอร์ยนต์ไป 1 แบบแล้ว ขณะนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการในการออกแบบแม่พิมพ์แบบที่ 2

5. การพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบข้อมูลที่ใช้ช่วยในการบริหารการผลิตภายในโรงหล่อ

เป็นการพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการระบบข้อมูลที่ใช้ช่วยในการบริหารและจัดการผลิตในโรงหล่อขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารระบบการผลิตของโรงหล่อมามากขึ้น ขณะนี้อยู่ในระหว่างการพัฒนาโปรแกรม

6. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการหล่อไดคาส

เป็นโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางเทคโนโลยี ไดคาสให้กับพนักงานภายในแอ้มเทค ให้สามารถให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมไดคาสของประเทศไทยได้อย่างเบ็ดเสร็จครบวงจร ตั้งแต่การถ่ายทอดเทคโนโลยี การให้บริการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค การให้บริการข้อมูล ตลอดจนการพัฒนาบุคลากร

7. โปรแกรมระบบคุณภาพ เพื่อยกมาตรฐานการผลิตของอุตสาหกรรมหล่อโลหะไทย

เป็นการสนับสนุนให้อุตสาหกรรมหล่อโลหะไทยสามารถผลิตงานหล่อที่สามารถแข่งขันได้ในตลาด ทั้งในด้านคุณภาพและราคา รวมทั้งสนับสนุนให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยได้ดำเนินการสนับสนุนในรูปแบบต่างๆ อาทิ การปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตและการควบคุมการผลิต การจัดหาเทคโนโลยีใหม่ๆ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ขณะนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการทดลองกับโรงงานต้นแบบและจัดทำแผนการที่จะขยายการให้บริการให้กับโรงหล่อเพิ่มขึ้นอีก 5 โรง

8. การพัฒนาการออกแบบและผลิตอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟจากพลังงานแสง

เป็นการสังเคราะห์สารประกอบออกไซด์ PLZT Ceramics ที่มีส่วนประกอบและตัวเจือที่เหมาะสม เพื่อนำมาออกแบบและผลิตเป็นอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟจากพลังงานแสง



เพื่อสร้างพันธมิตรความร่วมมือในลักษณะไตรภาคี ระหว่างอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และพัฒนาโครงการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเน้นอุตสาหกรรมโลหะพื้นฐาน

เป็นการสร้างเทคโนโลยีต้นแบบการผลิตถังบรรจุไนโตรเจนเหลวในเชิงพาณิชย์ โดยจะเป็นความร่วมมือจากสามฝ่าย คือ สวทช. สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ และจากบริษัทเอกชน ขณะนี้ข้อเสนอโครงการวิจัยนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนพิจารณา

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติได้ดำเนินโครงการต่างๆ ตามแนวนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ เพื่อผลักดันนโยบายและมาตรการในระดับประเทศ การสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ รวมทั้งดำเนินการและส่งเสริมให้คนไทยได้เห็นความสำคัญและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศมากยิ่งขึ้น

ผลการดำเนินงานในปี 2543 มีผลงานที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

การจัดทำนโยบายเพื่อนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา และได้รับความเห็นชอบ รวม 7 รายการ และอยู่ในระหว่างการนำเสนอ 1 รายการ ดังนี้

- โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542
- การจัดกล่มมนาเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง
- โครงการสร้างวิทยุทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานของรัฐ
- (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และ (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
- การจัดตั้งสำนักงานบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประจำเอเชีย
- โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ และโครงการจัดตั้งศูนย์บริการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ
- การให้รางวัลเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐดีเด่น

มีการดำเนินการว่าจ้างให้มีการศึกษาเชิงนโยบาย 3 เรื่องคือ



- แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (IT 2010)
- โครงสร้างพื้นฐานข้อมูลของภาครัฐ

3 การดำเนินการโครงการนำร่อง

ดำเนินโครงการนำร่อง รวม 4 โครงการ ดังนี้

- โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet)
- โครงการไอทีเพื่อการศึกษาในสามจังหวัดภาคใต้
- โครงการเครือข่ายโรงเรียนภาคเหนือ
- โครงการ GIS/MIS และฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบบริหารและบริการในหน่วยงานราชการในจังหวัดภูเก็ต

4.8 โครงการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ

โครงการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ หรือ สบทร. เป็นโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อให้บริการเครือข่ายแก่หน่วยงานของรัฐ ตลอดจนสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารราชการ

ในปีงบประมาณ 2543 มีผลการดำเนินงานดังนี้

1 โครงการนำร่องสำนักงานอัตโนมัติ (IT Model Office) ในภาครัฐ

มีการพัฒนาระบบงานที่นำคอมพิวเตอร์และเครือข่ายพื้นฐานมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ โดยมีหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการคือ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี โดยโครงการฯ ได้จัดระบบการบริการของหน่วยงานภาครัฐ ดังนี้

- ระบบนำเสนอข้อมูลข่าวสารสำหรับผู้บริหาร
- ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัย
- ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับ IT Office
- โครงการประชุมคณะรัฐมนตรีแบบลดเอกสาร

2 การดำเนินงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

เป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2542 ด้วยเทคโนโลยีกุญแจสาธารณะ (public key infrastructure) หรือเทคโนโลยี PKI เพื่อใช้ในการจัดหาและติดตั้งระบบดังกล่าวในการให้บริการกับหน่วยราชการ

3 การดำเนินงานพัฒนาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์อย่างปลอดภัย

มีบริการแก่หน่วยงานภาครัฐที่ใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ (GINet) ให้สามารถใช้ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยไม่จำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์





mail server ตั้งไว้ที่หน่วยงานเอง ทำให้แต่ละหน่วยงานสามารถติดต่อสื่อสาร และส่งข้อมูลถึงกันได้อย่างสะดวก

นอกจากนี้ยังได้พัฒนาระบบระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์อย่างปลอดภัย หรือ secure e-mail เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และระบบนี้ได้นำไปทดลองใช้ในโครงการ IT Model Office แล้ว

4 ระบบให้บริการสอบถามข้อมูลส่วนราชการไทย

ระบบบริการสอบถามข้อมูลส่วนราชการไทย (Thai government electronic directory services, G-Dir) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ข้อมูลของหน่วยงานราชการไทยในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยจะให้บริการสืบค้นข้อมูลของหน่วยงานราชการ ข้อมูลของบุคลากรที่สังกัดในหน่วยงานราชการ ข้อมูลของเอกสารที่ต้องการเผยแพร่ของหน่วยงานราชการ และข้อมูลของบริการที่ต้องการเผยแพร่ของหน่วยงานราชการ ที่ <http://gdir.gits.net.th/>

5 ระบบบริการข่าวตัดสารสนเทศภาครัฐ

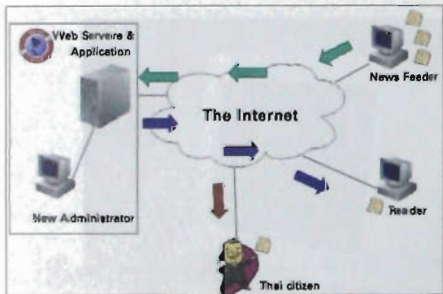
ระบบข่าวตัดสารสนเทศภาครัฐ (news clipping service, G-News) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการในการจัดทำข่าวตัด (news clipping) อิเล็กทรอนิกส์ให้แก่หน่วยงานภาครัฐทั่วประเทศ ทำให้บุคลากรทุกระดับภายในหน่วยงานสามารถรับทราบข่าวสารที่เกี่ยวข้องจากที่ใดก็ได้ในโลกได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็นการลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนของหน่วยงานภายใต้สังกัดเดียวกันลง นอกจากนี้ G-News ยังได้เพิ่มรูปแบบในการให้บริการข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานภาครัฐแก่ประชาชนทั่วไปเข้าไปในระบบอีกด้วย

6 ระบบบริการการเชื่อมต่อเครือข่ายเสมือนส่วนตัวหน่วยงานภาครัฐ

ระบบบริการการเชื่อมต่อเครือข่ายเสมือนส่วนตัวหน่วยงานภาครัฐ (government virtual private network service, G-VPN) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการการเชื่อมต่อเครือข่ายเสมือนส่วนตัวประสิทธิภาพสูงแก่หน่วยงานภาครัฐทั่วประเทศ โดยหน่วยงานที่ใช้บริการจะสามารถติดต่อรับส่งข้อมูลข่าวสารกับเครือข่ายศูนย์กลางภายในหน่วยงานนั้นผ่านทางเครือข่ายระยะไกลได้อย่างปลอดภัย สะดวก รวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย

7 ระบบบริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

ระบบบริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (web-based e-mail service, G-mail) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการรับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) แก่บุคลากรในหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายสะดวก ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Netscape, MS Internet Explorer ซึ่งมีใช้งานกันอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่



8 ระบบให้บริการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้ WAP services

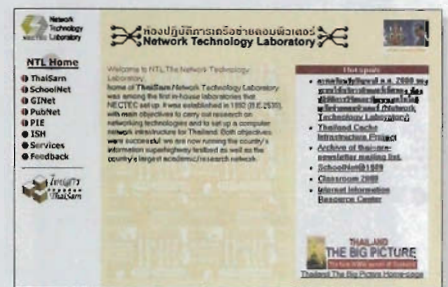
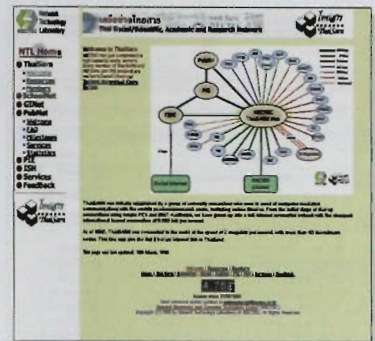
ระบบให้บริการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้ wireless application protocol services (G-WAP) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการในหน่วยงานภาครัฐให้สามารถรับส่ง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตผ่านทางอุปกรณ์ไร้สาย เช่น การสืบค้นหาข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือ การอ่านอีเมล เป็นต้น

9 ระบบให้บริการรับฝากข้อมูลเพื่อเผยแพร่ทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบให้บริการรับฝากข้อมูลเพื่อเผยแพร่ทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (information hosting) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการรับฝากข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ ที่ต้องการเผยแพร่ภายในประเทศ หรือข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ระหว่างหน่วยงานภาครัฐโดยเฉพาะ เพื่อรองรับความต้องการการเผยแพร่ข้อมูลของภาครัฐและการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศ

10 โครงการจัดทำระบบเว็บแมสและระบบเว็บโทรทัศน์

เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐบาลที่เป็นอยู่ให้ผู้ใช้งานสามารถส่ง/อ่านจดหมายผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้อีกทางหนึ่ง รวมทั้งการออกแบบและจัดทำระบบเว็บโทรทัศน์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์เพื่อใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต



4.9 โครงการทางด่วนสารสนเทศเพื่อสังคม การศึกษาและวิจัย (ไทยสาร)

โครงการไทยสารเป็นการเชื่อมต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทยเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้โรงเรียนได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ระหว่างกลุ่มโรงเรียน ระหว่างครูหรือนักเรียนต่างโรงเรียนกันและเพื่อให้ครูและนักเรียนได้เข้าถึงฐานข้อมูลอันเป็นแหล่งความรู้มหาศาลที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



ตารางที่ 4.1 จำนวนสมาชิกเครือข่ายไทยสาร-3* และไทยสาร-2

ความเร็วในการเชื่อมต่อ	จำนวนสมาชิก (สถาบัน)	รวม Bandwidth (kbps)
เครือข่ายไทยสาร-3		
128 kbps	1	128
256 kbps	1	256
512 kbps	3	1,536
2048 kbps	1	4,096
155 Mbps	1	155,000
รวม	7	159,010.0
เครือข่ายไทยสาร-2		
19.2 kbps	3	38.4
64 kbps	13	832
128 kbps	2	256
256 kbps	2	512
รวม	19	1,638.4

* ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2543



เครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ เป็นการส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย โดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้กับประเทศต่างๆ รวมถึงยังสามารถร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ

5

ความร่วมมือต่างประเทศ



5 ความร่วมมือต่างประเทศ

สวทช. ได้จัดกิจกรรมความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีสามสาขาหลักของ สวทช. ทั้งนี้เพื่อเพิ่มศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจ วิชาการและด้านสังคมของประเทศไทย และเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศ

ในปีที่ผ่านมา สวทช. มีความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ เป็นจำนวนมาก โดยมีผลงานที่สำคัญดังนี้

ประเทศญี่ปุ่น

- ร่วมมือกับ Ministry of International Trade and Industry (MITI), NEC Corporation Japan และบริษัท OKI Electric Industry ในการพัฒนาและวิจัยระบบเครื่องแปลภาษาสำหรับภาษาในเอเชีย ได้แก่ ภาษาจีน อินโดนีเซีย มาเลเซีย ญี่ปุ่นและภาษาไทย

- ร่วมมือกับ Ministry of International Trade and Industry ในโครงการความร่วมมือในการจัดสอบวัดมาตรฐานวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานของประเทศญี่ปุ่น เพื่อหาแนวทางสำหรับการจัดสอบวัดมาตรฐานวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานสากลสำหรับประเทศไทย

- ร่วมมือกับ Japan International Cooperation Agency (JICA) ในการออกแบบเพื่อควบคุมสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับเพาเวอร์คอนเวอร์เตอร์ที่มีความเร็วสลับได้สูง รวมทั้ง JICA ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบาย เพื่อมาปฏิบัติงานในประเทศไทยเป็นระยะเวลา 1 ปี ภายใต้โครงการ Science and Technology Policy or Economics

- ร่วมมือกับ The New Energy and Development Orgaziation (NEDO) และ Japan Bioindustry ในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพเรื่อง "Research cooperation project on conservation and sustainable use of tropical bioresource"

- ร่วมมือกับ The Japan Health Science Foundation ในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพเรื่อง "Development of new type vaccines against dengue virus: Analysis of the pathogenesis of dengue hemorrhagic fever"

- ร่วมมือกับ The New Energy and Development Orgaziation (NEDO) ในโครงการความร่วมมือ "Manufacturing technology through international cooperation (MATIC)"

- ร่วมมือกับ Industrial Technology & Computer, JETRO ในการสำรวจด้าน "Artificial intelligence technology in Thailand"





- ร่วมมือกับ National Center for Science Information Systems (NACSIS) เกี่ยวกับวงจรสื่อสารความเร็วสูง 2 Mbps เชื่อมต่อกับเครือข่ายไทยสาร เพื่อความสะดวกในการติดต่อและทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและเครือข่ายนักวิจัยญี่ปุ่นกับมหาวิทยาลัยของไทย

- ร่วมมือกับ New Energy and Industrial Technology Development Organization ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านฐานข้อมูล เพื่อผลิตและพัฒนา ระบบแคตตาล็อกอิเล็กทรอนิกส์

- ร่วมมือกับ The Communication Research Laboratory (CRL), Ministry of Posts และ Telecommunications and Electrotechnical Laboratory (ETL) ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการพัฒนาและรวบรวมทรัพยากรทางภาษาศาสตร์สำหรับใช้ร่วมกันในการวิจัยทางด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

- ร่วมมือกับ Center of the International Cooperation for Computerization (CICC) ในการวิจัยร่วมเรื่อง "International standardization: multilingual information technology (MLIT)" และทางด้านเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย

- ร่วมมือกับ Electrotechnical Laboratory (ETL), Tsukuba Science City ในด้าน Multilingual Information Technology and Natural Language Processing เพื่อสร้างคลังข้อความประโยคภาษาไทยที่มี GDA tag กำกับ จำนวน 500 KB

ประเทศมาเลเซีย

- ร่วมมือกับ National Biotechnology Directorate (NBD) ในการจัดประชุมแลกเปลี่ยนผลการวิจัยในโครงการวิจัยร่วมด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

ประเทศสิงคโปร์

- ร่วมมือกับ InfoComm Development Authority of Singapore (IDA) ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา การส่งเสริมการลงทุนและการค้า การท่องเที่ยว การฝึกอบรมในประเทศที่สาม ภายใต้ข้อตกลง Singapore - Thailand Civil Service Exchange Program (CSEP)

- ร่วมมือกับ Centre for Remote Imaging, Sensing and Processing (CRISP) ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านดาวเทียม ภายใต้ข้อตกลงในโครงการ The Singapore - Thailand Civil Service Exchange Program (CSEP)

ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

- ร่วมมือกับ Science, Technology and Environment Organization (STENO) เพื่อหาแนวทางในการทำวิจัยร่วม การพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยและพัฒนาในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ

- ถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการและบริหารเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้แก่เจ้าหน้าที่ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อสามารถเป็นผู้สอนให้แก่วิศวกรรายอื่นๆ ในประเทศต่อไป

ประเทศเวียดนาม

- พัฒนาคณะนักวิจัยเวียดนามด้านการวิเคราะห์อาหารสัตว์และการรับขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ และการวางระบบการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ ภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการไทย - เวียดนาม

- ฝึกอบรม Regional training course on radiation processing of natural polysaccharides ให้แก่เจ้าหน้าที่ของเวียดนาม

ประเทศกัมพูชา

- ถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการและบริหารเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้แก่เจ้าหน้าที่ของกัมพูชา เพื่อสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่วิศวกรอื่นๆ ในประเทศต่อไป

ประเทศเดนมาร์ก

- ร่วมมือกับบริษัท Novo Nordisk ในการสนับสนุนทุนการศึกษาปริญญาเอกของนักศึกษาไทย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการ screening

ประเทศฝรั่งเศส

- ร่วมมือกับ Brittany Research Center และบริษัทเอกชนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของฝรั่งเศส ในการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเทศเบลเยียม

- ร่วมมือกับ Interuniversity of Microelectronics Center (IMEC) ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการฝึกอบรมนักวิจัยไทยด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์

ประเทศแคนาดา

- ร่วมมือกับ National Research Council of Canada (NRC) ในโครงการ Women in Engineering and Science (WES) Program เพื่อสนับสนุนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ให้สนใจในอาชีพงานวิจัย และให้ได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติงานวิจัยแบบอาชีพในห้องปฏิบัติการวิจัยที่มีมาตรฐานสากล ในสถาบันเครือข่ายของ NRC





- ร่วมมือกับ Plant Biotechnology Institute, National Research Council of Canada (NRC-PBI) เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพ
- ร่วมมือกับ Canadian International Development Agency (CIDA) ในโครงการ Golden Jubilee Training and Visit Fund
- ร่วมมือกับ Communication and Information Technology on Ontario (CITO) ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีคมนาคม การสร้างนักวิจัย และการแลกเปลี่ยนบุคลากร
- ร่วมมือกับ International Center for the Advancement of Community-based Rehabilitation (ICACBR) ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ
- ร่วมมือกับ Great Lakes Forestry Center, Natural Resources Canada ในการแนะนำงานวิจัยด้านการควบคุมทางชีวภาพในประเทศไทย การศึกษาเปรียบเทียบอุปกรณ์พื้น
- ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย Guelph ในการฝึกอบรมด้านเทคนิคการย้ายฝากตัวอ่อน (embryo transfer) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดตั้งบริษัท Embryo Transfer ในประเทศไทย
- ร่วมมือกับ Telecommunications Research Laboratories of Canada (TRLabs) ในการพัฒนานักวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีและการส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีโทรคมนาคม การวิจัยพัฒนาด้านสถาปัตยกรรม ระบบการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ที่เรียกว่า Virtual storage environment

ประเทศสหรัฐอเมริกา

- ร่วมมือกับมูลนิธิรีดคิกเฟลเลอร์ในการสร้างสถานีทดลองพืชดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อใช้เป็นสถานีวิจัย ทดสอบภาคสนาม ประเมินความเสี่ยง การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชดัดแปลงพันธุกรรม
- ร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเมสซาชูเซตส์ ในระบบเครือข่ายเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำแห่งประเทศไทย
- ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยโอเรกอน ด้านเทคโนโลยีเครือข่าย ในการจัดทำหนังสือ "History of internet in Thailand" เพื่อเผยแพร่ทั่วโลก
- ร่วมมือกับ Kenan Institute Asia (KIASIA) ในโครงการ "Establishment of USDA-Approved Better Process Control School in Thailand" เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านการฆ่าเชื้อในอาหารสำเร็จรูปประเภทมีความเป็นกรดต่ำแก่ผู้ประกอบการผลิตอาหารสำเร็จรูปและเจ้าหน้าที่องค์กรรัฐที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย
- ร่วมมือกับ Advanced Network & Services, Inc. ในโครงการ "Think quest program in Thailand" เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย รวมทั้งร่วมมือกับ American Cooperations for Thailand (ACT) และ Kenan Institute Asia (KIASIA) ในการพัฒนาบุคลากรสำหรับเครือข่ายฯ

- ร่วมกับ Kenan Institute Asia (KIASia) และ American Corporations for Thailand (ACT) ในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดาวเทียมแก่ผู้ประกอบการขนาดย่อมและขนาดกลาง เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคการผลิตของไทย
- ร่วมมือกับ Interagency Working Group on U.S. Government-Sponsored International Exchange & Training (IAWG) ในการแลกเปลี่ยนและฝึกอบรมบุคลากร
- ร่วมมือกับ U.S. Trade Development Agency ในการสนับสนุนการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศภาครัฐ

ประเทศออสเตรเลีย

- ร่วมมือกับ Australian Agency for International Development (AusAID) ในโครงการ "Promotion of environmental consciousness for rural Thai youth" เพื่อการปลูกฝังการรักษาสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน
- ร่วมมือกับ Royal Melbourne Institute of Technology University (RMIT) on Distance Learning Multimedia Training Center ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การบริการด้านเทคนิคและอุตสาหกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยีและโครงการวิจัยร่วมในเรื่องความรู้ ความเชี่ยวชาญและผลประโยชน์ด้านการค้า
- ร่วมมือกับ Prometric Thomson Learning ในการจัดตั้งศูนย์สอบมาตรฐานวิชาชีพไอที เพื่อสร้างวุฒิบัตรวิชาชีพ ยกระดับมาตรฐานบุคลากรด้านไอทีของประเทศไทย

ความร่วมมือขององค์กรระหว่างประเทศ

- ร่วมมือกับกลุ่มประเทศประชาคมยุโรปในการจัดตั้งสำนักบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประจำเอเชีย (The Program Management Office; PMO for Asian Information Technology and Communication Program) ในประเทศไทย เพื่อยกระดับความเข้าใจร่วมกันในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศ
- ร่วมมือกับกลุ่มประเทศเอเปค ในโครงการ "Electronic commerce capacity building" และการวิจัยทางด้านการคาดการณ์เทคโนโลยีของกลุ่มประเทศเอเปค
- ร่วมมือกับ Committee on Data for Science and Technology (CODATA) โดยร่วมกับ CODATA Task Group on Outreach, Education and Communication ในการจัดการประชุมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลความปลอดภัยทางชีวภาพ
- ร่วมมือกับ International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Application (ISAAA) เพื่อดำเนินโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาสายพันธุ์มะละกอให้ชะลอการสุก



การสร้างความรู้ความเข้าใจรวมถึงการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่สาธารณชน นับเป็นภารกิจที่สำคัญยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ซึ่ง สวทช. ได้ดำเนินกิจกรรมด้านนี้โดยตระหนักเสมอถึงการมุ่งสร้างให้สังคมไทยได้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และสามารถนำความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

6

การเผยแพร่ผลงาน และการประชาสัมพันธ์



6 การเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์

การดำเนินงานต่างๆ ของ สวทช. จะไม่สามารถเกิดคุณประโยชน์ได้อย่างสูงสุด หากไม่มีการนำผลงานเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจ การศึกษา หรือการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย ด้วยเหตุนี้จึงเป็นภาระหน้าที่ของ สวทช. อีกประการหนึ่งในการเผยแพร่ผลงานต่างๆ ออกสู่สาธารณชน



6.1 การเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ

นอกจากการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานของ สวทช. ผ่านสื่อมวลชนแขนงต่างๆ แล้ว สวทช. ยังได้ให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนทั่วไป โดยอาศัยสื่อแขนงต่างๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ อีเลกทรอนิกส์ รวมทั้งการผลิตเอกสารและสิ่งพิมพ์

โดยในปี 2543 มีการเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 การเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ ของ สวทช. ประจำปีงบประมาณ 2543

สาขา	หน่วยนับ	ผลงาน
การแถลงข่าว	ครั้ง	588
Media Forum / Press Tour	ครั้ง	8
เผยแพร่บทความ/สัมภาษณ์	เรื่อง	26
เผยแพร่ผ่านสื่อวิทยุ	ครั้ง	416
เผยแพร่ผ่านสื่อโทรทัศน์	เรื่อง	109
เผยแพร่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ไซด์	27
เผยแพร่ในลักษณะอื่นๆ	ครั้ง	33
การผลิตเอกสารสิ่งพิมพ์/หนังสือ	เรื่อง	122



6.2 การจัดอันดับสิบชาวดังด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2543

โครงการจัดอันดับสิบชาวดังวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นกิจกรรมที่ต้องการส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชนทั่วไปมีความสนใจข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น

สำหรับปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) สวทช. ได้ร่วมกับชมรมนักเขียนและผู้จัดทำหนังสือวิทยาศาสตร์ (นิจวท.) สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ในการรวบรวมข่าวเด่นในรอบปี และเปิดโอกาสให้เยาวชนและประชาชนทั่วไปได้ร่วมลงประชามติในการจัดอันดับสิบชาวดังวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2000 ซึ่งมีผู้ให้ความสนใจร่วมจัดอันดับข่าว ประมาณ 4,000 คน





ผลการจัดอันดับสิบข่าวดังวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2000 มีดังนี้

อันดับที่ 1 มหันตภัยโคบอลต์-60

อันดับที่ 2 พบร่องรอยน้ำมันควาอังการ

อันดับที่ 3 GMOs ชีวภาพแปลงพันธุ์

อันดับที่ 4 พบเชื้อใช้รากสาดใหญ่สู่เชื้อเอชไอวี

อันดับที่ 5 ไทยมองแหล่งพลังงานใหม่ ใช้แอลกอฮอล์จากมันสำปะหลังแทนน้ำมัน

อันดับที่ 6 ความก้าวหน้าโครงการศึกษาจีโนมมนุษย์

อันดับที่ 7 ปัญหาอาชญากรรมและการล่อลวงบนอินเทอร์เน็ตขยายตัว

อันดับที่ 8 พบบูน้ำจัดชนิดใหม่ของโลกในไทย

อันดับที่ 9 ทุนยนต์ไทยพัฒนาก้าวไกลระดับนานาชาติ

อันดับที่ 10 ยาวชนไทยคว้าเหรียญคณิต-วิทยาโอลิมปิกฯ

6.3 รางวัลและเกียรติยศ

ในรอบปีงบประมาณ 2543 มีบุคลากรของ สวทช. และโครงการต่างๆ ที่ สวทช. ให้การสนับสนุน ได้รับการพิจารณาให้รับรางวัลและเกียรติบัตรจากองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 รางวัลและเกียรติยศที่บุคลากรและโครงการของ สวทช. ได้รับในปี 2543

โครงการ/บุคลากร	รางวัลและเกียรติยศ
ประเภทบุคลากรของ สวทช.	
1) ดร.ศิริวรุฒ กลิ่นนุพทา หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช.	ได้รับการยกย่องให้เป็นนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2543 จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ จากการดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาพันธุศาสตร์เชิงประชากรและการสืบค้นเครื่องหมายทางพันธุกรรมของสัตว์ทะเลที่มีความสำคัญในเชิงพาณิชย์
2) ดร.เฉลิมพล เกิดมณี หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพโยธี ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช.	ได้รับรางวัลจากกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ประจำปี 2543 สาขาการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากโครงการความร่วมมือระหว่าง สวทช. สถาบันคีนันแห่งเอเซีย และกระทรวงแรงงานฯ โดยมีการจัดตั้งศูนย์เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและสร้างความสามารถให้กับครูฝึกอบรมของกระทรวงแรงงานฯ ใน 5 จังหวัดคือ เพชรบูรณ์ นครราชสีมา เชียงราย พิจิตรและเลย
3) นายสายันท์ สมฤทธิ์ผล ห้องปฏิบัติการเชื้อรา ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช.	ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดโปสเตอร์งานวิจัยระดับนานาชาติ จากสมาคมเชื้อราแห่งอังกฤษ ในงานประชุม Tropical Mycology 2000
4) ดร. ลดาวัลย์ กระแสร์ชล ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจเทคโนโลยี สวทช.	ได้รับรางวัล best paper award on sub-theme 1 ในส่วนของ proceedings หัวข้อ "Quality management in Thailand - a TQM framework" ในการประชุม "The 5th international conference on ISO 9000 & TQM" ณ ประเทศสิงคโปร์

ตารางที่ 6.1 รางวัลและเกียรติยศที่ได้รับในปี 2543 (ต่อ)

โครงการ/บุคลากร	รางวัลและเกียรติยศ
ประเภทโครงการที่ดำเนินการโดย สวทช.	
1) โครงการเสริมสมรรถนะการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหาร	ได้รับรางวัล "โครงการดีเด่น" ในกลุ่มโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่สิบล้านบาทลงมา ภายใต้มาตรการการเพิ่มการใช้ยาภาครัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ (Miyazawa Plan) ปีงบประมาณ 2542" โดยสามารถบริหารโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสัมฤทธิ์ผลอย่างยิ่ง โดยโครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อฟื้นฟูและเพิ่มสมรรถนะในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมอาหารขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมทั้งเพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีการผลิตให้แก่ผู้ประกอบการอาหารให้มีการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลสูงสุด และพึ่งตนเองได้ด้วยเทคโนโลยี
ประเภทนักวิจัยจากโครงการวิจัยที่ สวทช. ให้การสนับสนุน	
1) ดร. ธีรยุทธ วิไลวัลย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ได้รับการยกย่องให้เป็นนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2543 จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ จากโครงการ "การสังเคราะห์โมเลกุลเปปไทด์นิวคลีอิกแอซิด" และโครงการ "การสังเคราะห์สารยับยั้งเอนไซม์ไดไฮโดรโฟเลตรีดักเทสในกลุ่ม 4,6-ไดอะมีโน-1,2-ไดไฮโดร-1,3,5-ไตรอะซีน"
2) ดร. วีระ กสิณฤกษ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ได้รับรางวัลทะกุงิ ประเภทนักวิจัยดีเด่นประจำปี 2542 (ได้รับเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2542) จากสมาคมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งประเทศไทย จากผลงานวิจัยเรื่อง "Production of polyconol and monoclonol antibodies to human leukocyte surface molecules and their use for immunophenotyping and functional analysis"
3) ดร. ไพโรจน์ วิริยะจารี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ได้รับรางวัลรางวัลปาลูกกายาโยโมะโมะโตะ ประจำปี 2542 (ได้รับเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2542) จากสมาคมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งประเทศไทย จากผลงานวิจัยเรื่อง "The development of nham formulation and controlled process made with mixed bacterial starter"
4) ดร. วิชัย บุญแสง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ได้รับการยกย่องให้เป็นนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช จากสภาวิจัยแห่งชาติ จากผลงานวิจัยด้านชุดตรวจวินิจฉัยโรคไวรัสในกึ่ง



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

อาคาร สวทช.

73/1 ถนนพระรามที่หก เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ +66-2-644 8150

โทรสาร +66-2-644 8027

อาคารมหานครยิบซัม ชั้น 18

ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ +66-2-248 7541 - 8

โทรสาร +66-2-248 7549

In the area of S&T human resource development, NSTA undertook projects to improve both qualitative and quantitative aspects. NSTA also offered various kinds of scholarships, many of which were provided in cooperation with other organizations. For instance, an important project carried over from the past fiscal year was the "Science-in-School" Project. This project focussed on upgrading the quality of teaching in science subjects for junior and senior high schools (grades 7-12), by using new technological innovations and new teaching techniques.

In the next area of transferring technology to users, NSTA supported the private sector by finding technical experts to provide advice on issues such as improving manufacturing processes, reducing waste and investment costs, and creating new products. All these activities contributed to the goal of moving Small and Medium Enterprises (SMEs) up the technological ladder, so that SMEs could become more technologically intensive for long term competition. In an evaluation of the technology transfer projects for 60 companies that received support from NSTA, all these companies were found to have benefitted greatly from NSTA's work. Some of the benefits were as mentioned earlier in this paragraph, while others included higher quantity and quality of products, better management efficiency, and increased knowledge to workers. These benefits all contributed to the well-being of the nation's economy, through increased exports, job creation, higher foreign and local investments, and conservation of the country's natural resources.

In the last area of science and technological infrastructure, which is crucial to other S&T developments of the nation, NSTA drafted two e-commerce laws, an E-Commerce Act and an Electronic-Signature Act. These were later combined into a single "E-Commerce Act" which is currently on its way to parliament for consideration. When the Act becomes law, it should boost the confidence of investors to conduct business using e-commerce.

The aforementioned accomplishments are just some examples of NSTA's distinguished record, which testify to the importance of developing NSTA's work far more widely in many sectors of the economy. In this new era of the knowledge-based society, the real competitive advantages no longer come from the exploitation of natural resources or from cheap labor; they come from the knowledge of people within the nation. NSTA is one of the main organizations responsible for helping Thailand to become a "knowledge-based society". NSTA is committed to achieving to its fullest capacity under its current budget, and to mobilising other financial and practical resources, to attain this essential goal.



ENSTA

