

25th
NSTDA
Anniversary



25th ANNIVERSARY

National Science and Technology Development Agency



25 ปี สอน.

25 ปี สอน. (ฉบับเพิ่มเติม)

โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ISBN: 978-616-12-0478-5

พิมพ์ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560

จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม

จำนวนหน้า 128 หน้า

เอกสารเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2560

ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือฉบับนี้ นอกจากนี้จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

จัดทำโดย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 7000 โทรสาร 0 2564 7001

e-mail: info@nstda.or.th <http://www.nstda.or.th>

ที่ปรึกษา

ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

ดร.ชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล

ดร.ธาว์วัลย์ กระแสร์ชล

บรรณาธิการบริหาร

กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการ

ดร.นำชัย ชีววิวรรธน์

กองบรรณาธิการ

ดร.กฤษฎิ์ชัย สมสมาน | สันยุภา นิยพัฒน์ | จุมพล เหมะศิริรินทร์

วิษณุภรณ์ สอนทนา | รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์ | บุษจรินทร์ รัชชูปูล

วิณา ยศวิงใจ | อาทิตย์ ฤมลปลั่ง | ปรีทัศน์ เทียนทอง | ชันย์ศิริ อภาพ

ชานันท์ คงอนาฤทธิ

ภาพ

โสภณ ขาดีทอง | จุมพล พินิจอนสาร | พิธาน ตั้งอิทธิโกโดย

อนเนก ม่วงทอง | ประภัสสร เวชชาประสิทธิ์ | ทีมสตูดิโอ NSIDA Channel

ปกและรูปเล่ม

อริยา พชรวรรณ | จุฬารัตน์ นิมนวล | เกิดศิริ ชันติกิตติกุล

จุมพล พินิจอนสาร | ทีมงานออกแบบ

กราฟิก

ฉัตรทิพย์ สุริยะ | จักรกมล พลสงคราม



อนุสรณ์การ

“25 ปี” มีความหมายพิเศษอะไรสำหรับคุณหรือไม่ ?

ในทางวิทยาศาสตร์นั้น เวลา 25 ปี ยาวเกือบเป็น 5 เท่าของค่าครึ่งอายุของโคบอลต์-60 (5.27 ปี) แต่ก็เพียง 0.43% ของค่าครึ่งอายุของคาร์บอน-14 ที่ยาวนานถึง 5,730 ปี และช่วงเวลาดังกล่าวยังยาวเท่ากับเวลาที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ได้ 25 รอบ สำหรับคนทั่วไปแล้ว อายุ 25 ปีแรก หมายถึงการเข้าสู่ช่วงชีวิตของคนเราที่เติบโตสมบูรณ์เต็มที่ในทุกด้าน และคิดเป็น 1 ใน 3 ของอายุขัยคนในยุคปัจจุบัน

สำหรับองค์กรด้านวิทยาศาสตร์ ช่วงเวลา 25 ปี อาจถือว่าสั้นหรือยาวก็ได้ทั้งนั้น The Royal Society ของสหราชอาณาจักรที่เป็นองค์กรด้านวิทยาศาสตร์ที่เก่าแก่ที่สุดในโลกก่อตั้งขึ้นในรัชสมัยกษัตริย์ชาร์ลส์ที่สองใน พ.ศ. 2203 มีอายุ 356 ปีในปี พ.ศ. 2559 ขณะที่ AAAS (The American Association for the Advancement of Science) ของสหรัฐอเมริกาที่เป็นผู้จัดพิมพ์วารสาร Science และเป็นสมาคมด้านวิทยาศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีสมาชิกมากกว่า 120,000 คน ก็ก่อตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2391 หรือเกือบ 170 ปีล่วงมาแล้ว

ในประเทศไทย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ก็เพิ่งอายุครบ 68 ปีไป (ก่อตั้ง พ.ศ. 2491) ขณะที่ “สำนักงานเลขาธิการวิจัยแห่งชาติ” หรือ “สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ” ในปัจจุบันก็กำลังจะอายุ 58 ปีแล้ว ในรอบไม่กี่สิบปีที่ผ่านมาก็มีหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นไปอีกหลายหน่วยงาน จึงอาจถือได้ว่า สวทช. (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ) ที่ตั้งตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 เป็นองค์กร “กลางเก่ากลางใหม่” ของประเทศไทย

หนังสือที่จัดทำขึ้นเป็นพิเศษเพื่อเฉลิมฉลองวาระครบรอบ 25 ปีของการก่อตั้ง สวทช. เล่มนี้ คณะผู้จัดทำต้องการแสดง “ตัวตน” ของ สวทช. ในฐานะหน่วยงานวิจัยและให้ทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (แม้ว่าอาจทำได้เพียงบางเรื่องบางแง่มุมเท่านั้นจากข้อจำกัดด้านต่างๆ) โดยอาศัยรูปแบบอินโฟกราฟิกข้อมูลสำคัญและผลสำเร็จต่างๆ นอกจากนี้ ยังรวบรวมบทสัมภาษณ์ผู้บริหารและอดีตผู้บริหารเพื่อเป็นเสมือน “บันทึก” การตอบบทเรียนจากคนในองค์กรวิทยาศาสตร์อย่าง สวทช. ที่ได้มีส่วนร่วมสำคัญในการผลักดันผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของชาติ

ในเล่มยังมีบทสัมภาษณ์บุคคลภายนอกจำนวนหนึ่งซึ่งครอบคลุมกว้างขวาง ตั้งแต่ระดับผู้บริหารประเทศและหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ไปจนถึงคนในชุมชน บุคคลทั่วไป และเยาวชน เพื่อแสดงมุมมอง ความคิดเห็น และความคาดหวังของพวกเขาเหล่านั้นที่มีต่อ สวทช.

พร้อมกันนี้ยังมีบทความ “เสี้ยวตวณรหน้าของ สวทช.” ที่พยายามจะประมวลภาพการก้าวเดินของ สวทช. ในอีก 25 ปีต่อไป ท่ามกลางบริบทแวดล้อมใหม่ๆ ที่มีทั้งท้าทายไว้ในด้านต่างๆ ไม่เพียงแต่เรื่องขนาดเท่านั้น ยังมีการประมวลภาพสำคัญในอดีตที่ชี้ให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้า รวมไปถึงความมุ่งมั่นของบุคลากร สวทช. ในการก่อร่างสร้าง สวทช. และดูขานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยให้เป็นแกนหลักของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงเป็นแหล่งกำเนิดนวัตกรรมของชาติให้จงได้ สุดท้าย เรายังมีรายชื่อและเกียรติของศูนย์วิจัยแห่งชาติ และข้อมูลรายละเอียดบริการต่างๆ ของ สวทช. ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การให้บริการเครื่องมือ การตรวจสอบมาตรฐาน การให้คำปรึกษา ตลอดจนถึงการร่วมวิจัย ที่น่าจะเป็นประโยชน์กับผู้สนใจ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือนี้จะช่วยตอบย้ำถึงค่านิยมหลักของคนในองค์กรเรื่อง “ประเทศชาติต้องมาก่อน (Nation First)” และเป็นดังคำมั่นสัญญาประชาคมว่า ชาว สวทช. ทุกคนจะมุ่งมั่นอย่างเต็มที่ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย และนำประเทศไทยให้เข้าสู่กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ผ่านผลงานและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง

Content : ឥណទាន

NSTDA Achievement Timeline

ចំណាត់ថ្នាក់ឥណទាន
ឆ្នាំ ២០២៤

៦

Former NSTDA Presidents

អគ្គនាយកប្រចាំឆ្នាំ ២០២៤

៨

NSTDA Influencers

៣ ឈ្មោះឥណទាន
ក្នុងឆ្នាំ ២០២៤

៤៤

NSTDA Overview

ការងារ
ឥណទាន
ឆ្នាំ ២០២៤

៦០

Present NSTDA Executives

អគ្គនាយកប្រចាំឆ្នាំ ២០២៤
មុនឆ្នាំ ២០២៤

៦៦

Executive Visions on 25th Anniversary of NSTDA

ឆ្នាំ ២០២៤
ឆ្នាំ ២០២៤

៩០

Reflection

ឆ្នាំ ២០២៤
ឆ្នាំ ២០២៤

១០៨

Technology Trends

ឆ្នាំ ២០២៤
ឆ្នាំ ២០២៤

១១៤

NSTDA Testing & Services

ឆ្នាំ ២០២៤
ឆ្នាំ ២០២៤

១២៤

NSTDA Word Cloud

ឆ្នាំ ២០២៤

១២៧



NSTDA

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

บนเนื้อที่ 312,712 ตารางเมตร (195 ไร่ 1 งาน 78 ตารางวา)
ประกอบด้วยอาคารรวมทั้งหมดจำนวน 17 อาคาร

ปี พ.ศ. 2539 ก่อสร้างอาคารดังนี้

- สำนักงานกลาง
 - ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
 - ศูนย์บริหารกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
 - ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
 - โรงงานต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
 - โรงงานต้นแบบศูนย์บริหารกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
 - โรงงานต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
- ทั้งหมดแล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2545 นอกจากสถานีไฟฟ้าย่อย
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2546

ปี พ.ศ. 2545

- ก่อสร้างอาคารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2547

ปี พ.ศ. 2546

- ก่อสร้างอาคารกลุ่มนวัตกรรม 1
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2548

ปี พ.ศ. 2548

- ก่อสร้างอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2551

ปี พ.ศ. 2549

- ก่อสร้างอาคารหอพักสวัสดิการและภรรณี สวทช.
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2550

ปี พ.ศ. 2550

- ก่อสร้างอาคารกลุ่มนวัตกรรม 2
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2555

ปี พ.ศ. 2552

- ก่อสร้างอาคาร Garden of Innovation
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2553

ปี พ.ศ. 2557

- ก่อสร้างอาคารโรงเรือนทดลองนวัตฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2558

ปี พ.ศ. 2558

- ก่อสร้างอาคารโรงงานต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ
แล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2559
- ก่อสร้างอาคารนิทรรศน์วิทยาการ
คาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมใช้งานปี พ.ศ. 2560

หมายเหตุ

ส่วนของอาคารที่เข้ามาเช่าที่ดินและก่อสร้างอาคารมี 2 บริษัทดังนี้

1. บริษัทศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ (สาขาอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย)
เช่าที่ดิน วันที่ 1 มี.ย. 2547
2. บริษัท SCG สร้างบ้านต้นแบบ The Nest
เช่าที่ดิน วันที่ 2 ธ.ค. 2552

อาคารเรือนเพาะ Green House



หอพัก สวัสดิการ สวทช. 2550

สถานีไฟฟ้าย่อย 2546



Pilot Plant 2545



SCG 2552



Betagro 2552



MTEC 2545



BIOTEC 2545



NECTEC 2545



NSTDA 2545

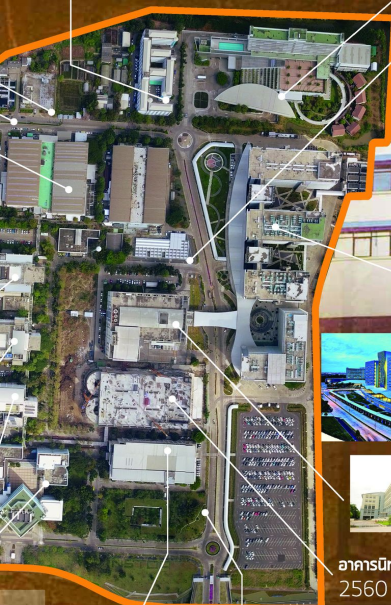


ปลูกพืชทดลอง
2545



บ้านวิทยาศาสตร์สินธร
2551

โรงเรียนทดลองมาตรฐาน
ความปลอดภัยทางชีวภาพ 2558



อาคารนวัตกรรม 2
2555

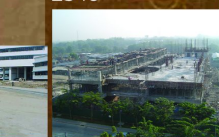
อาคารศูนย์ประชุม
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย 2547



อาคารนิทรรศน์วิทยาการ
2560



อาคารนวัตกรรม 1
2548



อาคาร Garden of Innovation 2553

อาคารโยธี << พ.ศ. 2539





Former NSTDA Presidents

อดีตผู้อำนวยการ สทศ.



2535 - 2541
1992 - 1998

Etablis

ก่อร่างสร้างวัง เปิดทางวิทยไทย

ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์

ไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะเริ่มต้น “สร้าง” อะไรสักอย่าง แต่ถ้าคิดจะเริ่มต้น “สร้าง” ก็ต้องรวบรวมพลังแล้วเดินหน้าไปให้ถึงที่สุด

เช่นเดียวกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่กำลังเกิดขึ้นและทำหน้าที่ขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศจนเข้มแข็งได้ยาวนานถึง 25 ปีในวันนี้ สวทช. ต้องผ่านช่วงเวลาที่ยากลำบากและฝ่าฟันกับอุปสรรคมากมาย ซึ่งผู้ที่มีบทบาทสำคัญจนอาจเรียกได้ว่าเป็นหัวหอกในการปลุกปั้น สวทช. ให้เกิดขึ้นได้ นั่นคือ ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์

ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ คือ ผู้อำนวยการคนแรกของ สวทช. ที่เข้ามารับตำแหน่งช่วงปลายปี พ.ศ. 2534 และบริหารงานจนครบวาระ 6 ปีครึ่ง ด้วยวิสัยทัศน์ที่ยาวไกล อดีตผู้บริหารท่านนี้ไม่เคยทิ้งความตั้งใจที่จะให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ยังคงทำหน้าที่ “นักวิทยาศาสตร์ที่ดี” ด้วยการคิดค้นงานวิจัยมากมาย จนได้รับรางวัล “นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น” จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ในปี พ.ศ. 2527 และรางวัล Nikkei Asia Prize for Science, Technology and Innovation จากประเทศญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2547



shment

“ส่งคนไปเรียนต่างประเทศ
ก็มีคนจบมาแล้ว 2,000-3,000 คน
กระจายอยู่ที่ต่างๆ มันเป็นเรื่อง
ที่ผมคิดว่า ถ้าตอนนั้นไม่คิดทำ
ตอนนี้เราคงลำบาก”

ความสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเมื่อ 30 ปีก่อนเป็น
อย่างไรบ้าง

ช่วงนั้นเป็นช่วงกว้างขวางตัวของกลุ่มนักวิจัย ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ที่
มหาวิทยาลัย แต่บังเอิญเรามีโครงการสองกลุ่มที่ข้ามมารวมกัน จึงได้
กลายเป็น สวทช.

โครงการกลุ่มหนึ่งเกิดขึ้นที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ ตอนนั้นกระทรวง
วิทยาศาสตร์ เพิ่งก่อตั้งไม่นาน เรายังมองว่า ถ้าทำทุกอย่างเป็นแบบราชการ
คงจะไม่ไปถึงไหน เลยมีความพยายามที่จะตั้งเป็นศูนย์แห่งชาติ โดยศูนย์แรก
คือ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ศูนย์ที่สอง
คือ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) ส่วนศูนย์ที่สามซึ่ง
ตั้งขึ้นพร้อมๆ กันกับศูนย์เอ็มเทคคือ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

ศูนย์แรกคือศูนย์ไบโอเทค เกิดขึ้นมาโดยอุบัติเหตุหนึ่งตอน คือช่วงปี
ค.ศ. 1982 (พ.ศ. 2525) เริ่มมีพันธุวิศวกรรมเกิดขึ้นแล้ว และสหประชาชาติก็มี
โครงการจัดตั้งศูนย์นานาชาติด้านพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพของ
องค์การพัฒนาระบบเศรษฐกิจแห่งสหประชาชาติ หรือ UNIDO ซึ่งมีเจตนารมณ์
จะตั้งศูนย์นานาชาติทางด้านนี้ ประเทศไทยจึงเสนอตัวให้เป็นที่ตั้งศูนย์
โดยท่าน ศ. นพ. ธีร กุมารประวิติ ตอนนั้นเป็นอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
ผมเองก็วิ่งไปวิ่งมาระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลกับกระทรวงวิทยาศาสตร์
ซึ่งอยู่ฝั่งตรงข้าม ผมทำงานอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์ เลิกงานเป็นเหมือน
กับทูตที่ไม่ประจำกับ UNIDO ว่า ขอให้ไทยเป็นที่ตั้งของศูนย์พันธุวิศวกรรม
ระดับนานาชาติ

ทราบว่าการที่ไทยจะได้รับการเลือกให้จัดตั้งศูนย์นานาชาติ
ด้านพันธุวิศวกรรมแรกๆในเอเชียได้อย่างไร
ในตอนนั้น

เราทำสำเร็จนะครับ เราไปประชุมเพื่อจัดตั้งศูนย์นานาชาติสำหรับ
พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพที่เมืองเบลเกรด ประเทศเซอร์เบีย
แล้วก็ไปร่วมสมัคร ตอนนั้นมีประมาณ 6-7 ประเทศที่สมัคร โครงการที่ตั้ง
คณะกรรมการขึ้นมาดูว่าแต่ละประเทศมีความพร้อมมากน้อยแค่ไหน และ
เราก็ได้ใจมากเมื่อเขามาดูแล้วบอกว่า เมืองไทยเหมาะสมที่สุด ซึ่งทำให้เรา
มีกำลังใจขึ้นมา

เมื่อเขามองว่าเมืองไทยเหมาะสมที่สุด เราก็เตรียมตัวจะเป็นศูนย์
นานาชาติ แต่สุดท้ายเราไปเห็นด้านการเมืองจริงๆ เราชนะด้านเทคนิค แต่
ไปแพ้ด้านการเมือง คือมีการประชุมอีกซึ่งเป็นการประชุมใหญ่ที่เมืองมาดริด
ประเทศสเปน เพื่อตัดสินว่าประเทศไหนจะให้เป็น
ที่ตั้งศูนย์นานาชาติสำหรับพันธุวิศวกรรมและ
เทคโนโลยีชีวภาพ พอถึงตอนนั้นมันเข้าสู่

“เราต้องทำวิจัย
พัฒนาคน และ
รับใช้สังคม
สามอย่างนี้คือ
จุดประสงค์ของ สวทช.”

ระดับการเมือง ประเทศอื่นเดิมซึ่ง
ตอนนั้น อินทรี คาธี เป็นนายก
รัฐมนตรี บอกว่าไม่ไป ศูนย์นี้
ต้องอยู่ที่อินเดีย เขาเสียงใหญ่
เพราะว่าประเทศเขาใหญ่
เราไม่เก่งการเมืองระดับ
นานาชาติ บอกตรงๆ เก่ง
แต่เทคนิค ก็ไม่สามารถ

ไปวิ่งเต้นในระดับการเมืองได้ ในที่สุดเขาก็โหวตให้อินเดียได้ โดยไม่แพ้เลย
เพราะอินเดียไม่มีอะไรในขณะนั้น แต่ว่าได้เพราะการเมือง ซึ่งง่ายเกินไป
ตอนนั้นผู้ที่มีอำนาจก็คือ คุณดำรง ลัทธพิพัฒน์ ตอนนั้นท่านเป็น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน เราไป
ประชุมกันที่เมืองมาดริด ซากลับท่านเลยบอกว่า เอาอย่างนี้แหละกัน เราทำ
ของเราเองเลย ไม่ต้องไปพึ่งนานาชาติแล้ว ท่านบอกให้ผมเขียนโครงการ
ผมก็เขียนแบบครึ่งปีบันไดขึ้นบันไดเลย เขียนประมาณ 4-5 แผ่น แล้วก็ส่งท่าน
โดยผ่านท่านปลัดสง่า สรรพศรี ท่านก็รับเข้า ครม. แล้วก็ตั้ง “ศูนย์พันธุ
วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ” ของไทยเลย

อะไรที่ทำให้อาจารย์มั่นใจว่าประเทศไทยจะรอบรู้จะเป็นศูนย์
นานาชาติสำหรับพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพได้

น่าสนใจมาก เพราะที่เราமிสสถานที่ที่เหมาะสมอยู่หลายแห่ง ตอนนั้น
ที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ ยังไม่มีอุทยานวิทยาศาสตร์ ยังไม่มีอะไรทั้งนั้น แต่
เรามีที่ศาลาแดง มหาวิทยาลัยมหิดลกำลังเริ่มพัฒนาเป็นวิทยาเขตศาลาแดง
อ.นนทบุรี บอกให้มาตั้งที่ศาลาแดง เราจึงพาคณะกรรมการไปดูสถานที่
ที่ศาลาแดง เขาก็พอใจ และเขายืนยันว่าไปดูก็หลายแห่ง ทั้งสถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี (ชื่อ ณ ตอนนั้น) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปดู
มหาวิทยาลัยต่างๆ เขาก็ยืนยันว่าเมืองไทยเหมาะสม

ด้านเทคนิคเราดี แต่พอเห็นด้านการเมือง ก็เลยคิดว่า ถ้าเช่นนั้น
เราตั้งของเราเองก็แล้วกัน ซึ่งตอนนั้นยังไม่มีใครคิดว่าจะไปตั้งที่ศาลาแดง แต่ว่า
อ.นนทบุรี กำลังจะพ้นจากตำแหน่ง คือท่านมาเป็นผู้อำนวยการของโครงการ
STOB อันนี้คือผมจะพูดต่อ เพราะเป็นแม่น้ำอีกสายหนึ่ง เรายอมดูว่า
น่าจะไปที่ศาลาแดง แต่ตอนนั้นมีเหตุการณ์อะไรต่างๆ ทำให้ที่สุดแล้วเราไปไม่ได้
ไปตั้งที่ศาลาแดง

ช่วงนั้น ท่าน ศ. ดร.สง่า สรรพศรี เป็นปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อมาท่านก็เป็นรัฐมนตรี เอาด้วย ท่าน
บอกว่า ถ้าอย่างนั้นให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ ทำและเป็นคนตั้ง
ศูนย์พันธุวิศวกรรม หลังจากนั้นก็ยังมีอีก 2 ศูนย์ คือ ศูนย์เทคโนโลยี
โลหะและวัสดุฯ กับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ฯ

ทางด้านศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุฯ คนที่มีบทบาทสำคัญที่สุด
ก็คือ รศ. ดร.หิรัญ ศุภะประภค จาตุสกลบัณฑิตในเครือพระจอมเกล้าธนบุรี
ส่วนศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ฯ ก็คือท่าน ศ. ดร.ไพรัช
อัยยพงษ์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรา
มีพันธมิตรอยู่เยอะพอสมควรเลยตั้ง 3 ศูนย์ขึ้นมาในระยะเวลาใกล้เคียงกัน
โดยศูนย์พันธุวิศวกรรมฯ มาก่อน และอีก 2 ศูนย์ตามมาใกล้ๆ กัน อันนี้
ถือเป็นแม่ข่ายสำคัญ ซึ่งมี 3 สายเลย

สำหรับแม่ข่ายอีกสายหนึ่งคือโครงการที่เรียกว่า STDB ย่อมาจาก
Science and Technology Development Board เป็นโครงการที่องค์กรเพื่อ
การพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐฯ หรือ USAID (United States Agency
for International Development) ให้การช่วยเหลือประเทศไทย ซึ่งเป็น

“การที่ผมช่วยให้เกิดระบบ
ที่มีการสนับสนุน นำเอา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มาใช้เพื่อประโยชน์ของสังคม
และทำให้ประเทศไทย
มีความก้าวหน้าได้
นั่นคือความภูมิใจ
ที่สุดแล้ว”



โครงการสุดท้ายที่เราจะให้ความช่วยเหลือ เพราะเขามองว่าเมืองไทยพัฒนาแล้ว จึงอยากจะไม่ช่วยเหลือประเทศอื่นที่ยังมีการพัฒนาไม่เท่าเรา

ตอนนั้นเรามีโครงการเงินกู้ 50 ล้านเหรียญ ถ้าเป็นสมัยนี้ 50 ล้านเหรียญเป็นเรื่องธรรมดา แต่สมัยนั้นถือว่าดีพอสมควร และเป็นโครงการเงินกู้ที่ทำให้ไทยกับสหรัฐฯ มีความสัมพันธ์กัน ทำให้เรามีโครงการที่จะสนับสนุนงานวิจัยที่เป็นขั้นเป็นบันได หรือเป็นน้ำเป็นเนื้อมากขึ้น เพราะเมื่อก่อนบอกตรงๆ โครงการวิจัยได้ทุนจากสวทช.วิจัย 30,000-50,000 บาท ก็เก่งแล้ว เพราะมันไม่มีเงิน

ต่อมาเมื่อมีศูนย์พันธุวิศวกรรมฯ และอีก 2 ศูนย์ เราก็เริ่มมองเห็นว่าทำอย่างนี้ไม่ได้ เพราะฉะนั้นโครงการของศูนย์พันธุวิศวกรรมฯ หรืออะไรอื่นๆ จึงเข้ามาในระดับหลายแสน ทั้งดุ๊กดิ๊ก นักวิจัยค่อยๆ ขยับหน่อย ทำอะไรได้จริงจัง โครงการ STDB เป็นโครงการที่ให้การสนับสนุนเงินระดับล้านแหล่ม... ตอนนั้นเงินล้านใหญ่มาก ได้โครงการ STDB ถือว่าเยี่ยม

ตอนนั้นก็มีโครงการประเภททำแป๊ะดูคุณภาพจากมันสำปะหลังบ้าง ถั่วแขกผักดองในสุภาวบ้าง โครงการแปลภาษาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์บ้าง ทางด้านวัสดุก็เช่น เอาเกลือมาทำอิฐึกา เอาซิลิกาทำวัสดุทางอิเล็กทรอนิกส์ มีโครงการพวกนี้เกิดขึ้นถือเป็นโครงการวิจัยในระดับที่เรียกว่าเอาจริง ไม่ได้ทำเล่นๆ เพราะว่าเมื่อก่อนนั้นเงินทองมันไม่มีพอ ก็เหมือนทำเล่นๆ นั่นคือช่วงต้นที่ยังไม่มี สวทช.

แต่โครงการ STDB ก็มีเงื่อนไขหนึ่งที่สำคัญ นั่นคือ เมื่อจบโครงการนี้ซึ่งใช้เวลา 7 ปี รัฐบาลให้สัญญาว่าประเทศไทยจะต้องลงทุนด้วยตัวเองในการที่จะตั้งโครงสร้างและระบบที่จะมีการสนับสนุนงานวิจัย และมีการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ให้ได้อย่างจริงจัง ตรงนี้ถือเป็นสัญญา พวกเราจึงใช้ตรงนี้เป็นเหมือนจุดที่จะก้าวกระโดดต่อไป เลยมาคอยกันว่า เราจะต้องทำเรื่องนี้ ด้วยโครงการຈຈຈຈแล้ว ด้วยอู่ เลยกทำให้มีคณะทำงานที่ร่างกฎหมายเพื่อที่จะตั้ง สวทช. ที่สุดแล้วก็ผ่านในปี ค.ศ. 1991 (พ.ศ. 2534) ตอนปลายปีนั้นเริ่มมี สวทช. ขึ้นมา

ตอนนั้นเป็นจุดกำเนิดของอีกหน่วยงานหนึ่งซึ่งถือว่าคู่กันมากกับ สวทช. เรียกว่า สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ผมก็ให้ใช้ตัวอย่างของร่างกฎหมาย สวทช. มาช่วยร่างกฎหมาย สกว. สมัยนั้นไม่ต้องมีคณะกรรมการอะไรมากมาย ท่านรัฐมนตรีฯ สง่า (สรรพศรี) รัฐมนตรีฯ สิปปนนท์ (เกตุทัต) รัฐมนตรีฯ โพธิ์ตร (เชื้อทวีกุล) ก็มาชี้ตัวบอกให้ผมช่วยไปร่างกฎหมายมาหน่อย ผมก็ให้ช่วยกันร่าง กลับไปดูกฎหมาย สวทช. โอเคดูดี ผมจึงนำมาปรับปรุงกลายเป็นกฎหมาย สกว. ส่วนกฎหมาย สวทช. ก็มีคณะกรรมการที่ช่วยกันดูแล เราสามารถผลักดันให้ผ่านได้

กฎหมาย สวทช. ผ่านในสมัยนายกฯ ชชาติชาย ชุณหะวัณ ส่วนกฎหมาย สกว. ผ่านในสมัยนายกฯ อานันท์ ปันยารชุน นั่นทำให้เรามีระบบในการสนับสนุนการวิจัยที่ชัดเจน โดย สวทช. จะทำเรื่องเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งให้การสนับสนุน และทำการวิจัยเอง ส่วน สกว. ไม่ใช้แค่เทคโนโลยี แต่จะให้การสนับสนุนการวิจัยทั้งหมด เป็นการวิจัยกว้างๆ ไม่ได้ทำท่าจะ ให้การสนับสนุนอย่างเดียว นี่ถือเป็นประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้น



“เราจำเป็นต้องทำการวิจัยเอง
เพราะซึบปล่อยให้มหาวิทยาลัยทำ
ก็จะไม่ได้งานวิจัยประยุกต์มากนัก
เลยต้องทำทั้งคู่”

ในช่วงที่เริ่มมี สวทช. การเมืองในยุคนั้นให้ความสำคัญกับ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีค่อนข้างน้อยเกินไป

ให้ความสำคัญมากทีเดียว อย่างที่ผมบอก USAID ก็ส่งผู้เชี่ยวชาญมา
ทางเมืองไทยเองก็ทำเรื่องต่างๆ เพราะตอนนั้นอาเซียนมีการประชุมเยอะ
มีการแข่งขันกันในอาเซียนด้วย เพราะฉะนั้นเราจะต้องพยายามทำให้ดี
ที่สำคัญเรามองว่า ถ้าไม่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเทศไทยจะไป
ไม่รอด ในช่วงนั้นจึงเรียกว่าเป็นช่วงของความตั้งใจ แต่คนก็ยังไม่รู้ หรือ
มีคนน้อยมาก เพราะฉะนั้นสิ่งที่เราทำควบคู่กันไปก็คือพยายามหาคนรุ่นใหม่
ซึ่งช่วงนั้น อ.โพธิ์ และ อ.หริส เข้ามาช่วยเยอะในการที่จะไปคุยกับ ก.พ.
(สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน) ว่าเราต้องการคนรุ่นใหม่
เพราะเมื่อก่อนคนที่ไม่เรียนต่างประเทศมีจำนวนจำกัด กระทรวงศึกษาธิการ
ส่งนักเรียนทุนไป พอกลับมากระทรวงศึกษาธิการก็ส่งไปสอนที่โรงเรียนไหน
ไม่รู้ คนหายไปหมดเลย ไม่มีคนเหลือแล้ว เราจึงมองว่า ต้องมีคนรุ่นใหม่
เพราะฉะนั้นในแง่หนึ่งคือ ส่งนักเรียนทุนไปต่างประเทศ และอีก
แง่หนึ่งคือ เราต้องทำขึ้นเอง การส่งนักเรียนทุนไปต่างประเทศช่วยให้ได้
คนที่มีความคิดเห็นหลากหลายจากต่างประเทศ แต่ในที่สุดจะได้จำนวน
ที่น้อยกว่าที่เราทำขึ้นเอง เพราะฉะนั้นเราจึงเน้นเรื่องของการพัฒนาคน
ในประเทศควบคู่ไปกับงานวิจัย

ตรงนี้ก็เป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะเราไปร่วมมือมหาวิทยาลัยต่างๆ
ในการพัฒนาโครงการปริญญาโท ปริญญาเอก และ สก. ก็เกิดขึ้นมา ซึ่ง
ตอนหลังมีโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษกเข้ามาช่วยกัน ส่วนที่เราจัดทำ
ตั้งแต่ต้นก็คือ ส่งคนไปเรียนต่างประเทศเราก็ยังทำมาจนกระทั่งปัจจุบันนี้
และก็มีคนจบมาแล้ว 2,000-3,000 คน ซึ่งกระจายไปอยู่ในที่ต่างๆ มันเป็นเรื่อง
ที่เรามองคิดว่า ถ้าตอนนั้นไม่คิดทำ ตอนนั้นวาทะลำบาก ซึ่งตอนนั้นถือเป็น
ช่วงก่อร่างสร้างตัว ยังไม่ค่อยมีอะไรมากนัก แต่ว่าเริ่มที่จะมีระบบเกิดขึ้น



แปลว่าการกึ่งแรกๆ ที่อาจารย์วางไว้ในช่วงที่เข้ามาดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ สวทช. คนแรก ก็คือการสร้างคน แล้วพบว่าสิ่งที่จำเป็นห่วยจน อาจารย์ยวบยบรอนสรพม่ากลับมาจากที่หนีบง

ต้องยอมรับว่า สมัยนี้อาจจะทำอย่างนั้นไม่ได้ ตอนแรกเรามาสำรวจดูก่อนว่าในเมืองไทยมีมหาวิทยาลัยที่ถือว่ามีกำลัง เช่น มีโครงการปริญญาเอกแล้ว หรือมีโครงการบัณฑิตศึกษาที่ติดแล้ว มีงานวิจัยที่ติดแล้ว คือถ้ากระจายออกไปหมดทั่วประเทศโดยไม่ได้อำนาจแล้วละก็มีความสามารถไม่ถึง เงินก็จะหายไปหมด

เพราะฉะนั้นเราต้องเลือกก่อน โดยเลือกมาเป็นเครือข่าย ยกตัวอย่างเช่น ศูนย์พันธุวิศวกรรมฯ ตอนแรกเราเลือกแค่ 4 มหาวิทยาลัยเท่านั้น ถ้าเป็นสมัยนี้โดนถล่มแน่ แต่สมัยนั้นไม่มีอะไรอะไร เพราะ 4 มหาวิทยาลัยนี้ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้นำแล้วจริงๆ เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ตอนนั้นยังเรียกสถาบัน) แต่ 4 แห่งนี้เองเฉพาะในไอเทคนะ ทางด้านศูนย์เอ็มเบดและระบบเทคโนโลยีอยู่ แต่ต่อมาเราก็เริ่มขยายออกไป ไม่ใช่แค่ 4-5 แห่งแล้ว แต่อย่างน้อย 4-5 แห่งนี้เราให้ความสำคัญในขณะนั้นก่อน ต่อมาก็ขยายออกไปเรื่อยๆ

คณะกรรมการของ สวทช. (คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, กวทช.) วางแนวทางไว้ว่า จะให้สนับสนุนการวิจัยด้านเอกซ์ตรีมและทำการวิจัยเองเรื่องหนึ่ง ซึ่งมันเป็นเรื่องที่มีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เยอะ หลายคนบอกว่า นี่ไง นวัตกรรมและประโยชน์ ตัวเองให้เงินแรงแล้วจะทำอะไรได้ ก็มีคนพูดว่าอันนั้น แต่ผมมองในแง่ที่ว่าเราต้องการทำเองเพราะเรามีความสามารถอยู่ และเราต้องการเพื่อนที่มีพันธมิตรจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ก็ว่าหากผู้ที่ไม่ ก็อย่างถ้าเมื่อให้มหาวิทยาลัยทำอย่างเดียว มหาวิทยาลัยจะสนใจเฉพาะงานด้านวิชาการที่จะนำไปสู่ผลงานตีพิมพ์ ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญนะ ผมเองก็มาจากมหาวิทยาลัย ผมเห็นความสำคัญของการงานวิชาการ แต่ผมก็เคยพูดด้วยว่าถ้าเมื่อเราทำการวิจัยในทางหนึ่งที่เราเรียกว่าเป็นการวิจัยประยุกต์ มันต้องยอมรับที่จะไม่ตีพิมพ์บ้าง บางอย่างเราต้องทำเพื่อประโยชน์ของชาวบ้าน ประโยชน์ของสังคม หรือเพื่อสวัสดิภาพที่เขาเข้าไปใช้งานได้จริง ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้จะไม่ได้อำนาจตีพิมพ์ เพราะเป็นการเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วมาใช้ ฉะนั้นเราจึงเป็นที่จะต้องทำการวิจัยเอง เพราะฉะนั้นพอให้มหาวิทยาลัยทำก็จะไม่ได้งานวิจัยที่เรียกว่างานวิจัยประยุกต์มากนัก เลยต้องทำทั้งผู้ของบางอย่างเราก็ต้องยอมรับการใหม่ แต่ที่เราสามารถเอียงได้ตอบได้ว่าเหตุที่เราทำแบบนี้เพราะเหตุผลเหล่านี้

ไปเพียงไม่กี่คำก็จบลงเท่านั้น แต่ในช่วงเริ่มต้นยังขาดแคลนสิ่งสำคัญด้านอื่นๆ อีกมาก โดยเฉพาะสถานที่

สถานที่ขาดมาก เพราะตอนนั้นมีแค่กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ศูนย์แต่ละศูนย์เป็นเพียงแค่ห้องเล็ก ๆ เป็นศูนย์ที่ใช้ทำการสนับสนุนอย่างเดียวในตอนนั้น ดังนั้นกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ พอมี สวทช. ขึ้นมาก็ไปเข้าที่ที่อาคารพาณิชย์แถวรัชดา แล้วต่อมาก็มีเช่าอยู่พักนึงมาเช่าบริษัทใหญ่ขึ้นมาสักหน่อย แต่ว่ายังไม่ได้ทำงานวิจัยเอง เพราะช่วงนั้นยังเป็นช่วงก่อสร้างตัว นักวิจัยบางส่วนไปรวมมหาวิทยาลัย เรามีนักวิจัยแล้วและแต่ส่งไปทำงานวิจัยตามมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่เป็นพันธมิตร มาเริ่มจริงจังเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1996 (พ.ศ. 2539) ตอนนั้นเริ่มสร้างอาคาร

วิจัยโยธี นักวิจัยบางคนเราก็เรียกกลับมาให้มาทำงานวิจัยที่อาคารวิจัยโยธีทำอยู่ประมาณ 6-7 ปี จนกระทั่งปี ค.ศ. 2003 (พ.ศ. 2546) เราก็เริ่มย้ายมาที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

ย้ายจากไม่ได้ ช่วงปี ค.ศ. 1996-1997 (พ.ศ. 2539-2540) ช่วงนั้นเกิดวิกฤตการณ์ “ต้มยำกุ้ง” ประเทศไทยล้มละลายอะไรหมด ภาคเอกชนภาคอะไรต่อมิอะไรล้มระเนระนาดหมดทุกอย่าง แบบไม่มีอะไรเหลือจะประมาณการมูลค่าเหลืออยู่น้อยมาก แล้วเราก็ต้องสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ช่วงนั้นพอดี ผู้รับเหมารออะไรก็เงยไปหมด ลำบากมาก มีความยากลำบากในการทำ แต่ที่สุดแล้วมหาวิทยาลัยอย่างน้อยก็มองอะไรอย่างหนึ่ง คือไม่ยอมถอยนัก แต่มันก็ค่อยๆ ก็ถูกๆ แยกๆ ไปได้ในปีที่สุด อุทยานวิทยาศาสตร์ฯ จึงเกิดขึ้นมาได้ด้วยความอุตสาหะวิริยะ เปลี่ยนผู้รับเหมามานั่งอะไรบ้าง มีปัญหาเยอะมาก เมืองไทยอย่างนี้ทุกปี มีปัญหาเยอะมาก แต่ในที่สุดก็ผ่านไปได้ 10 กว่าปีไปได้อย่างนี้ คนก็บอก เพราะพระสยามเทวาธิราช (หัวเราะ)

คือในที่สุดเราก็แก้ปัญหาไปได้ และเชื่อว่าในทุกวันนี้มาอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ต่างหากทั้งนี้ ทั้งว่าทำได้ยิ่ง ยกตัวอย่างเช่น ผมจัดการประชุมนานาชาติเป็นครั้งแรก แล้วก็มีคนมาทำงานที่นี่ เช่น คนในโยธียิ่งซึ่งเรารับเข้ามาทำงานแล้ว บางคนเขาที่นี่ที่เราซื้อให้ เราบอกในวิจัยรวมว่าเมืองไทยเยอะ แต่ในโยธียังไม่เคยทำอย่างนี้ได้เลย เขาสั่งให้ทำในประเทศเขาทำแบบไม่ได้เสร็จแล้วพอหัวหน้าเขามา เขาก็อวยร่วมด้วยก็ใหญ่ เขาลงมาหัวหน้าเขาว่าทำไมในโยธียังทำอย่างนี้ไม่ได้ ทำไม่เพราะว่า... ผมก็เอาใจช่วยเขา ที่จริงในโยธียังเป็นเพราะเหตุที่รวมจากไทย เพราะเขานำมาเยอะมาก แต่ระบบต่างๆ ของเขาไม่ดี ของประเทศไทยเป็นเช่นนี้ มันก็พอมีคนมาเรื่องเมืองไทยมาก ผมยังบอกไว้ให้ไปศึกษาประเทศที่ยังไม่พัฒนาบ้าง จะได้เปรียบเทียบกัน แล้วเราจะได้กำลังใจว่า ถึงเราจะมีปัญหาคนอื่นก็มีปัญหาเช่นเดียวกัน และอาจจะมากกว่าเราอีกด้วยซ้ำ เราควรแก้ปัญหาของเราไปอย่างไม่ต้อง

ยู่ถูกปากของ สวทช. อาจารย์วางเป้าหมายของ สวทช. ไว้อย่างไร

ที่จริงแล้วมันมี 3 อย่าง ผมชอบพูดว่า 3 อย่างแบบที่เห็นบ่อยๆ คือ วง 3 วงที่เหมือนกันแล้วตรงกลางจะออกมาเท่ากัน นั่นคือ อันแรกเป็นการวิจัยเพื่อการผลิตและการบริการของเรา เราต้องทำการวิจัยให้ดีขึ้นให้สอดคล้องต่อการพัฒนาคน เพราะถ้าคนพัฒนาคนแล้วมีการวิจัยที่ดีขึ้นเขาจะขึ้นไปได้ดีแน่นอน มันต้องคู่กัน และอันที่สามคือ รับใช้สังคม คือบางทีมันไม่ใช่งานวิจัยด้วยซ้ำ งานหลายอย่างที่เราทำเป็นงานรับใช้เพื่อให้อุตสาหกรรมต่างๆ โดยเฉพาะระดับกลาง ระดับเล็ก และรับใช้ชุมชน ให้เขาเรียนรู้ที่สามารถก่อสร้างตัวได้โดยใช้เทคโนโลยี พร้อมกับมีระบบอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น ระบบบัญชี และการบริหารจัดการที่ดีพอ สรุปคือเราต้องทำทั้งการวิจัย การพัฒนาคน และการรับใช้สังคม สามอย่างนี้เป็นจุดประสงค์ของ สวทช. ซึ่งหลายคนก็อาจจะบอกว่า มหาวิทยาลัยทำแบบนี้เหมือนกัน แต่ สวทช. คิดว่าตรงที่จะเน้นมางานวิจัยประยุกต์เพื่อนำไปรับใช้สังคม ส่วนการสร้างคนก็ไม่ได้ทำเองแต่ฝ่ายเดียว แต่ว่ามันควบกันการศึกษาด้วย

ที่จริงในช่วงต้นของ สวทช. เราคิดว่า สวทช. น่าจะเป็นมหาวิทยาลัยด้วยหรือเปล่า มีการคุยกันอยู่เยอะ คือเราคิดว่ามหาวิทยาลัย (NSTDA) ใช้ไหม ผมยอมรับว่าผมใช้เวลาเป็นปีในการคิดสิ่งนี้ (NSTU) เดี่ยวมันคล้ายกันแล้ว NSTU คืออะไร คือ NST University แล้วก็คิดๆ เพราะว่ามี AIT อยู่ตรงนั้น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ก็อยู่ตรงนั้น จะนิยามเป็นได้ไหม แต่ในที่สุดเราก็ตัดสินใจกันว่า อย่าคิดว่า ให้พันธมิตร

ของเรารู้สึกว่า เหตุผลสำคัญที่สุดที่เราไม่ทำเองเพราะเราคิดไปว่า ถ้าเราทำเอง คนที่เคยเป็นพันธมิตรของเราจะเป็นเสียเป็นร้อยรายจะกลายเป็นคู่แข่ง ก็อาจจะทำให้การทำงานไม่ดีเท่าที่ควร แล้วพันธมิตรเราก็ทำงานเก่งอยู่แล้ว ผลผลิตแน่นอนจะเกิดขึ้นแล้ว ช่วงนั้นมหาวิทยาลัยของไทยก็เยอะมาก ไม่ค่อยมีอีกแห่งก็ได้

ตอนนั้นบริษัทอุตสาหกรรมต่างๆ เริ่มรู้จัก สอวช. หรือยัง
หลายบริษัทของ สอวช. แล่นำไปปรึกษาหารือกัน

ต่อมา รู้จักขึ้นมาเป็นลำดับ บริษัทใหญ่ๆ รู้จักเรามาตั้งแต่แรกๆ เช่น SCG ปตท. ก็เป็นพันธมิตร เราคุยกันมาตั้งนานแล้ว แต่ว่าบริษัทเล็กๆ ยังไม่รู้ เราเลยได้เริ่มโครงการที่เรียกว่า โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไทย หรือ IAP* (Industrial Technology Assistance Program) ที่จริงแล้วเป็นโครงการที่เราคุยกับธนาคารกสิกรไทย แคนาดา เขาก็โครงการที่เรียกว่า IRAP (Industrial Research Assistance Program) แคนาดาเขาไปไกลกว่าเราคือ เขาย่อยบริษัทขนาดกลาง ขนาดเล็ก ให้ช่วยในการทำวิจัยร่วมกันกับบริษัท แต่ของไทยบริษัทขนาดกลาง ขนาดเล็ก ยังไม่มีการทำวิจัย ผมก็คุยกับหลายคน ตอนนั้นมี ศ. ดร. ชัยนาถ (เทพพรานนท์) เป็นรองผู้อำนวยการอยู่ที่ กสอช. กันว่า ถ้าอย่างนั้นไม่ทำเรียกว่า IRAP แต่น่าจะเรียกว่า ITAP คือ Industrial Technology Assistance Program โดยเราเข้าไปช่วยอย่างเช่น อาจจะบริษัทเขามาปรึกษาเราที่เราทำเครื่องเขามาออกมาก่อนแล้ว แต่เสียเยอะ เขาออกมาแต่กับเรา สิ่งที่เราทำ จะไปเยอะและ แคนาดาเขาได้เรื่องเทคโนโลยี เขาก็ช่วยเราเทคโนโลยีที่จะทำให้เขาทำได้ดี หรือมีบริษัทที่หาคนในโรงที่หาออกมาได้ดี แต่คุณภาพมันยังไม่มาเสมอ เพราะฉะนั้นก็เข้าไปช่วย

งานพวกนี้ไม่เชิงเป็นงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์หรอก แต่เราไปช่วยเขา เราได้ให้ตัวออกมาเป็น ITAP เป็นโครงการที่เราไปช่วยเขาเรื่องเหล่านี้บริษัทเอกชนระดับใหญ่หรือระดับที่มีความสำคัญ ส่วนบริษัทขนาดกลาง ขนาดเล็กก็พอรู้เหมือนกัน แต่ไม่รู้ว่าจะทำอย่างไร เราไปช่วยเขาก็ค่อยๆ ช่วยกันขึ้นมา แล้วที่สำคัญเราเริ่มกับพันธมิตรของเราในมหาวิทยาลัย IAP ใช้กันในมหาวิทยาลัยเยอะมาก เพราะทางมหาวิทยาลัยมีอยู่หลายแห่ง เขาจะได้มีความเชื่อมโยงไปในทางอุตสาหกรรม เราก็ช่วยเชื่อมโยงให้เขา นี่เป็นโครงการในช่วงนั้นจะเปลี่ยนลักษณะ

ในขณะหลังผมคิดว่าเราก็มีความเชื่อมโยงเยอะ เราทำเองได้เยอะแล้ว แต่ผมคิดว่ามันมีอีกสิ่งคิดว่า การร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมีความสำคัญ เพราะหลาย ๆ เรื่องเราต้องการมหาวิทยาลัย ให้เขาไปดูว่าในระดับโลกมีอะไรแล้วนำมาเข้ามา นำเข้ามาเลือกทำอะไรที่เราทำได้ คือ สอวช. ตอนนั้นเราเป็นคนเยอะแล้ว แต่เราทำงานในระดับประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์มากกว่า ไม่ว่าจะเป็นระดับกลาง ระดับเล็ก หรือระดับใหญ่

ช่วงดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ สอวช. มีอะไรเป็นอุปสรรคสำคัญ แล้วอาจารย์ผ่านความยากลำบากนั้นมาได้อย่างไร

ผมอาจจะโชคดีในช่วงนั้น การเมืองก็มีแค่กลุ่มๆ ตอนๆ แต่ส่วนมากเป็นนักการเมืองเห็นความสำคัญ และเปิดทางให้เราทำงาน การเมืองเป็นเรื่องสำคัญที่สุดในการทำงานในระดับนี้ ในการที่จะนำหน่วยงานเช่นนี้ผ่านอุปสรรคได้ เราจะต้องเข้าใจ และจะต้องมีบทบาทในการเมืองในแง่ของมองว่าการเมืองมีความสำคัญในแง่ที่นำนโยบายมาสู่การปฏิบัติได้ นำเอาทรัพยากรต่างๆ มาได้ ให้ออกไปรอบนอกได้ต่างๆ ได้ เพราะฉะนั้นการเมืองมีประโยชน์ แต่ในขณะเดียวกันการเมืองก็มีโทษได้ด้วย เราว่านักการเมือง

บางคนมีวิธีอื่นเหมือนกัน ในเรื่องวิธีไปไหน วิธีทำอะไรต่างๆ (หัวเราะ) บางทีก็ไม่สมควร เพราะฉะนั้นเราต้องวางตัวให้เหมาะสม

การที่จะทำงานเช่นนี้ มันเหมือนกับเราอยู่ตรงกลางระหว่างนักวิชาการกับผู้ลงทุนนโยบาย เราจะถูกอิทธิพลจากการเมืองให้ทำโน่นทำนี่ บางทีเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยง เราทำร่วมด้วย เพราะเขาต้องการผลงาน บางทีถ้าไม่คิดหลักการ หรือไม่ชอบมาพากล เราก็ต้องหาวิธีที่จะชี้แจงและหาทางนโยบายได้แล้ว แต่ต้องการการปฏิบัติ เราก็สามารถแนะนำแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมได้ การเมืองคล้ายกับกองไฟให้ความอบอุ่นในยามหนาว แต่ถ้าใกล้เกินไปมันก็ร้อน ถ้าไกลเกินไปก็หนาว เราจะต้องมาหาอะไรไปรู้จักๆ แยกๆ ทำงานวิชาการ บอกกันเป็นนักวิชาการมันก็ไม่ดี มันไม่ได้ตอบคำถามของทางด้านนโยบาย ซึ่งเขาจำเป็นต้องเอาไปตอบประชาชน เพราะฉะนั้นเราต้องอยู่ตรงกลางให้พอดีๆ ผมมีประสบการณ์ผ่านนักการเมืองมากมาย บางคนมีความตั้งใจดี และมีนโยบายที่ดีมาก เราสามารถตอบสนองและทำไปได้จริงๆ หลายคนก็อาจจะเกรงใจผมก็คล้ายๆ ปกติอยู่ๆ ไป ไม่เป็นมากหรือเลย ไม่ได้มีใครที่มาแบบเป็นต้นอย่างรุนแรง มี 2-3 รายเหมือนกันที่พูดแปลกๆ หรือชี้แจงกดดันให้เป็นตามที่เขาต้องการ ส่วนมากจะเป็นเรื่องการแต่งตั้งบุคคล บางทีหากเป็นเรื่องโครงการซึ่งเป็นตามนโยบายที่ดีอยู่แล้ว เราก็พิจารณาว่า หากอีกไปไกลเราก็ต้องคุยกันให้มีความเข้าใจตรงกัน มันบางที่เหมือนกันที่เราโดนคล้ายๆ กันบ้างโดนบีบจากการเมืองให้ทำโน่นทำนี่ แต่ว่าที่ผ่านมาสามารถผ่านพ้นมาได้ มีอะไรที่เราจะงัดนัก นักการเมืองที่มาทำงานด้านวิทยาศาสตร์ก็ต้องเป็นนักการเมืองที่มีระดับเหมือนกัน เขาก็อยากมีประวัติและผลงานของเขาที่ดี เพราะฉะนั้นก็มีส่วนส่วนใหญ่จึงค่อนข้างดี แล้วเขาก็ได้สร้างงานรูปการสร้างประโยชน์ให้วงการวิทยาศาสตร์เยอะ ผิดตัวเป็นในเรื่องที่ตีเป็นส่วนมาก

ช่วงเวลาก่อน 7 ปีที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ สอวช. (พ.ศ. 2534-2541) ความภาคภูมิใจสูงสุดของอาจารย์ในตอนนั้นคืออะไร

ผมคิดว่าคือการที่ผมสามารถช่วยให้เกิดระบบที่มีการสนับสนุนนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้เพื่อประโยชน์ของสังคม และทำให้ประเทศไทยมีความก้าวหน้าได้ แล้วผมโชคดีที่ได้รับการไว้วางใจจากผู้ใหญ่ให้มาทำงานนี้ นอกจากที่ สอวช. แล้ว ที่ สอว. ผมก็มีส่วนร่วมในการร่างกฎหมายที่เกิดขึ้น และได้ช่วยทำงาน ร่วมงานกับธนาคารโลกนั้น ก่อนหน้าที่จะมา สอวช. ผมก็ภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สมัยนั้นใช้ชื่อว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน) และในภายหลัง เมื่อผมได้มาเป็นผู้บริหารของกระทรวงนี้ ก็ได้ผลักดันให้มีสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (สวทน.) ขึ้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นเรื่องที่ผมภูมิใจที่ได้ช่วยให้เกิดขึ้น และต้องขอบคุณเพื่อร่วมงานทุกท่านที่ช่วย ไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือผู้น้อย

ผมไม่ได้เป็นคนมหาวิทยาลัยล้วนๆ คืออยู่มหาวิทยาลัยมากกว่า 20 ปีเหมือนกัน แต่ผมคิดว่าการพัฒนาเราจะเป็นงานวิจัยมาให้อาจารย์วิชาการ หน่วยงานของรัฐ ให้อยู่เป็นหน่วยงานวิจัย ทั้งหน่วยงานสนับสนุน และหน่วยงานที่ทำงานด้านนี้ และทำให้ได้โดยมีความอิสระ มีความโดดเด่น ในขณะเดียวกันก็ไม่ได้ไปบดบังบทบาทของมหาวิทยาลัยที่จริงแล้วร่วมกันไปด้วย ก็เป็นการสร้างระบบที่น่าจะดี

*IAP เป็นที่เขียนเป็น Innovation and Technology Assistance Program
ตั้งแต่เดือนมกราคม 2569

ต้องยอมรับว่า ระบบนิเวศบริการนโยะอะเหมือนคน มีคนวิจารณ์ สอนแบบสอ กลุ่มหนึ่งบอกว่า งานของเขาจึงก็ตกถึง ยังไม่เป็นที่ระดับโลก หรือยังไม่เป็นที่ใดจึงรักสออย่าง ไม่ถึงดังที่คิดจึง ยังไม่อยู่ในระดับสากล ทำอะไรไปเพราะอะไรกัน ก็เป็นกลุ่มหนึ่งที่ยังวิจารณ์ อีกกลุ่มก็บอกว่า อะอะไรไปผู้ปล้นสินบนมาวิจัยไม่ได้ผล ไม่ได้เรื่อง น่าจะปล้นสินบนคนไทยให้ ทำอะไรให้คิดแบบ อย่างอุตสาหกรรมรถยนต์เขาก็ต้องจ้างงานให้เอชวีเป็น อะไรทำนองนี้ คือพูดง่าย ๆ ให้ทำในระดับเทคนิค อย่าไปทำงานวิจัย ที่เลือนลางมากนัก

ผมโดนใจมากที่สุดสองคน แต่ผมคิดว่าผมอยู่ตรงกลาง หลายอย่าง เราต้องการโปรเจกต์ใหม่ แต่หลายอย่างเราก็ต้องหลีกเลี่ยงกลับมาดูว่า เรายังยืนหยัดได้ไหม อันนี้คงอยู่ที่เราบังคับไว้ก่อน ก่อนผมอยากทำก็เพื่อ พออยากทำก็ดูเป็น โลกผมคิดแบบ ว่าทำมาทำไม ไปสู้กันไม่สู้ก็พอแล้ว หลายคนที่เราทำอย่างได้หน้าบ้าง เกาหลีบ้าง สิงคโปร์บ้าง แต่เราทำเท่าที่ เราคิดว่าเหมาะสมสำหรับประเทศไทยในปัจจุบัน ซึ่งต่างกันประเทศเหล่านั้น เราคล้ายคนอื่นที่ถ้าสั่งไปและหาแนวทางตัดยอดตามความสามารถเดิมๆ ที่เหมาะสม อาจไม่เหมือนคนอื่นที่ไปหาคนอินเดีย หากทางสู้ระดับสุดยอด ตามตามหลังเราตามเพิ่งเริ่มตั้งไข่ เราอยู่ระดับกำลังต่อต่อตัวข้างนอก

อาจารย์มองแนวทางในการพัฒนาประเทศโดยใช้วิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี และนวัตกรรม อย่างไรบ้าง

ผมคิดว่าตอนนี้องค์กรไทยยังสู้ถูกยุคหนึ่งแล้ว ตอนที่เราจะมีคนแล้ว ถ้าเราเทียบในประชาชาติอาเซียนถือว่าไม่เลวเลย ถ้ามีอะไรจะมีอะไรให้เสียด้วยคือ แต่อย่างเราเคยเป็นขาวๆ ที่ 2 ขอบอาเซียน ของกลางลงไปให้แต่ในระยะหลัง 5 ปีหลัง มาเลเซียจะแซงขึ้นไป เพราะว่าเขามีทุนมากกว่าเรา เราจึงไม่ทันแต่ได้มากกว่า แต่โดยทั่วไปแล้วเรามีเงินไทยมีเงินภาคใต้ที่เราจะมีเงินแต่ต้องมีอนาคตที่ดีขึ้น เพราะถ้าเราไม่เลือกทางนี้ ไม่เลือกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เราก็ไม่มีทางไป เพราะว่ามันเป็นโลกของการทำงาน และเมืองไทยก็มีมรดกที่จะทำเรื่องการพัฒนาแบบลึกลับดูปิด หรือเรื่องแรงงาน เรื่องอะไรแบบอื่นๆ หลายๆ ประเทศตั้งแต่เวียดนาม มา เขมร พวกนี้ ตอนที่เราเริ่มเข้ามาแล้ว อยู่ไปคิดทำเรื่องที่เราทำไม่ได้ มันไม่มีทางเลือกแล้ว เราต้องไปเดินไปเดินไป ทำเรื่องให้ต้องมีการยอมรับ ต้องการความชำนาญเข้ามา ในแง่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันนี้มีความสำคัญขึ้นเรื่อยๆ

บอกได้ไหมว่าตอนนั้นเหนื่อยหรือสนุกกับการบิน สวกช. ไฉน

ไม่เหนื่อยแะ ผมเป็นคนที่อาจจะขาดตัวอย่างหนึ่งคือไม่ค่อยเหนื่อย
เตียนนั้ เออ... ข้ามที่เหนื่อยง่ายหน่อย (หัวเราะ) แต่คนอื่นในธุรกิจก็เห
ล... รู้สึกว่าทุกอย่างมันท้าทายแะ และผมเองเป็นคนเชื่อในสิ่งที่หลักการ
และวิธีการในบริษัทที่เรารู้เรื่องจาง เช่นในการที่ผมเองจะต้องรู้ว่า
วิทยาศาสตร์มันไปถึงตรงจุดไหนโดยการท้าววิจัยเอง ผมมีทีมที่ช่วยทำงาน
วิจัยอยู่ ที่เขาจะได้นำผลของตัวเองมา ไปนำซึ่งงานของวิทยาศาสตร์ได้
ความหมายของงานก็จะอยู่ในระดับโลกด้วย ไม่ใช่ว่ากินกั กัดๆ ที่ไม่ม
ความหมาย ก็กำหนดขึ้นจุดนั้นแะ และอีกจุดในด้านนโยบาย

ผมโชคดีด้วยที่ผมได้เพื่อนร่วมงานที่ดีทั้งนั้น และช่วยกันได้เป็นอย่างดี คือเรามีความรู้ด้านภาษาเป็นเหมือนกับคู่หูคู่กาย จึงอยู่มีคนบุกเบิกมาก่อน หน้าเรา แต่ว่าเราบุกเบิกในสิ่งที่นางงาเรียวกาซาโนสคลุม งานเช่นนี้เพิ่ง เริ่มต้น แต่ก่อนนั้นบริษัทจึงไม่ได้ตีพิมพ์ก็คิดไว้แล้ว แต่ต้องรอเกาเกินไป กว่านั้น มันไปเข้าเขตตีพิมพ์ แต่สามารถเอาไปใช้ได้จริง ผมคิดว่านี่มี ทิมงานที่ดี และต่อเนื่องกับมาจนถึงปัจจุบัน และนำไปถึงอนาคตอันไกลด้วย



“ถ้าเราไม่เลือกทางนี้
ไม่เลือกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เราจะไม่มีทางไป เพราะว่ามันเป็นโลก
ของการแข่งขัน และเมืองไทยหมดยุค
จะทำอะไรอะไรรูปแบบนั้นๆ แล้ว”

2541 - 2547
1998 - 2004



Accele

ขยายฐานงานวิจัย เพื่อก้าวไกลอย่างมั่นคง

ศ. ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์

ในช่วงเวลาที่โลกเปลี่ยนผ่านจากยุคแอนะล็อกสู่ยุคดิจิทัล สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งกำลังโตวันโตคืน ได้ผู้บริหารฝีมือดี อดีตผู้อำนวยการคนแรกของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ศ. ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ มาขึ้นเก้าอี้ผู้อำนวยการคนที่ 2 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2547 การกิจสำคัญคือการแตกหน่อต่อยอดงานวิจัยต่างๆ พร้อมไปกับการแนะนำตัวต่อสาธารณชนถึงบทบาทหน้าที่อันสำคัญขององค์กรแห่งนี้ในการพัฒนาประเทศ

ศ. ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ เคยดำรงตำแหน่งอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเป็นกำลังหลักในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ รวมทั้งเป็นผู้อำนวยการศูนย์แห่งนี้เป็นคนแรก ก่อนจะมารับตำแหน่งผู้อำนวยการ สวทช. จนครบวาระ 2 สมัย ท่านเป็นวิศวกรคนแรกที่ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น และได้รับการยอมรับในฐานะบุคคลสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีแบบแผน

ในช่วงเวลา 6 ปีของการบริหารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ แม้จะต้องเผชิญกับวิกฤติเศรษฐกิจซึ่งสวนทางกับความเติบโตขององค์กร แต่ด้วยความเชื่อมั่นในพลังของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลงานวิจัยหลายชิ้นได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ ก็ยังมีการวางรากฐานด้านไอทีขององค์กรจนมีความเข้มแข็ง และสามารถเป็นหลักให้ประเทศพร้อมรับมือกับกระแสคลื่นไอทีที่เกิดจากทั่วโลก จนเป็นหนุ่ดหมายสำคัญของการบริหาร ควบคู่ไปกับการบุกเบิกก่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park) และการเกิดศูนย์วิจัยแห่งชาติรุ่นใหม่ คือ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ



eration

เริ่มต้นบริหารงานท่ามกลางวิกฤติเศรษฐกิจต้องตั้งหลัก
อย่างไรจึงจะประคับประคององค์กรให้ปฏิบัติภารกิจได้อย่าง
ราบรื่น

ตอนนั้นเกิดวิกฤติเศรษฐกิจที่เรียกกันว่า วิกฤติต้มยำกุ้ง เริ่มต้น
จากประเทศไทยแล้วแต่ก็ยังไม่แพร่หลายในเอเชีย ผมมารับตำแหน่ง
ตอนช่วงเกิดปัญหานี้พอดี การก่อสร้างประสบปัญหา อุทยานวิทยาศาสตร์
ประเทศไทยอยู่ระหว่างก่อสร้างต้องหยุดชะงัก เรียกว่าเงินจืดไม่หมุนเลย
ประเทศสิงคโปร์ของไทเค (IMEC : Thailand Microelectronic Center) ของเนเคเทค
ที่จะเชิงรุกทำประสบปัญหาเช่นเดียวกัน โชคดีที่รัฐบาลมีมาตรการผ่อนปรน
ให้กับผู้รับเหมา ทำให้งานก่อสร้างทั้งสองแห่งเดินต่อไปได้ หลังจากนั้นเรา
ก็เริ่มทยอยย้ายที่ทำงานจากอาคาร สวทช. ที่ถนนโยธียะโยธินี่เข้ามาอยู่ที่
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยยกกัน ผมเองก็เริ่มมาด้วยตัวเองจาก สวทช.
ไปทางโน้น จวบจนคำกล่าวของโรชาประเทศ อธิปไตยเป็นประเด็นที่สังคมจะ
เข้าใจเรา ตอนนั้นคนรู้จัก สวทช. น้อย คนมักจะรู้จักศูนย์แห่งชาติทั้งสาม คือ
เนเคเทค ไบโอเทค และเอ็มเทค เพราะมีนักวิจัยที่สร้างผลงานวิจัยออกมา
ในนามของแต่ละศูนย์แห่งชาติ ผมก็เริ่มคิดว่าหากจะให้คนรู้จัก สวทช. ต้อง
ทำอย่างไร พอเริ่มศึกษา ก็เชื่อว่าอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย น่าจะเป็น
ตัวสำคัญที่ทำให้คนรู้จัก สวทช. ได้

อีกเรื่องหนึ่งที่ผมศึกษาแล้วว่ามีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม
มากที่สุดก็คือโครงการ ITAP* (Industrial Technology Assistance Program)
สวทช. ส่งผู้เชี่ยวชาญทั้งจาก สวทช. หรือจากภายนอก สวทช. รวมทั้ง
จากต่างประเทศด้วยเข้าไปช่วยภาคเอกชน เมื่อเขาแสดงความสนใจว่า
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใดจะเป็นประโยชน์กับหน่วยงานของเขา
เราก็จะพาไปดูกิจกรรมในต่างประเทศหรือส่งผู้เชี่ยวชาญไปเป็นที่ปรึกษา หาก
สนใจจากไต้หวันก็ตอบเขาว่า เราทำกันอยู่เหมือนกันดีเพื่อช่วยอุปกรณ์ใช้
ในโรงงาน นอกจากนั้น รัฐบาลยังยกเว้นภาษีเวลาเอกชนทำงานวิจัยอีกด้วย
ITAP นั้นคิดว่ามันเป็นประโยชน์มาก เราไม่ได้คำนึงเพียงงานวิจัยเป็นสำคัญ
เราสนใจว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะนำไปยกระดับอุตสาหกรรมไทย
ได้อย่างไร

พอเข้าใจสองประเด็นนี้แล้ว ผมก็ไปอ่าน พ.ร.บ. สวทช. ซึ่งก็พบว่า
พ.ร.บ. กำหนดหน้าที่ของ สวทช. ไว้ 4 เรื่อง คือ การวิจัยและพัฒนา การ
พัฒนาบุคลากร โครงการสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการ
ถ่ายทอดเทคโนโลยี คนทั่วไปมักสนใจถ่ายเทเทคโนโลยี นี่นับแต่อยู่
ศูนย์เนเคเทคจนมาถึง สวทช. ผมก็ตระหนักได้ว่า เราจะต้องทำตัวไม่เหมือน
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสอนให้ทำงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์เป็นสำคัญ แต่เรา
ควรจะต้องทำงานวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ
ฉะนั้นกลยุทธ์ที่เป็นว่า ITAP นั้นเป็นการออกไปข้างนอกไปช่วยอุตสาหกรรม
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยก็เป็นกลไกภายนอกที่จะดึงคนเข้ามาอยู่
ในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เพื่อทำงานกับศูนย์แห่งชาติ เราจึงเริ่ม
ประเมินความสำเร็จเรื่อยมาจนปัจจุบัน อุทยานวิทยาศาสตร์ต้นแบบนั้น
เกิดโดยธรรมชาติแล้วใช้คลื่นแอลอีดีในสหรัฐอเมริกา ก่อนสถานที่ดังกล่าว
เป็นบริเวณภูมิศาสตร์ที่กว้างขวาง เป็นแหล่งที่นักวิจัย สถาบันวิจัย และ
มหาวิทยาลัยมาร่วมทำงานด้วยกัน สร้างบริษัทสมัยใหม่ที่ทันสมัยและ
เปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจนประสบความสำเร็จกว่าหนึ่ง
มาส์ปัจจุบัน ประเทศอื่นก็เอาไปเป็นตัวอย่าง ประเทศไทยศึกษามานาน
แล้วจึงได้สร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ซึ่งเรามีศูนย์แห่งชาติ
ที่หลากหลาย มีมหาวิทยาลัยอย่าง AIT มจรจุฬาลงกรณ์ ม.รังสิต แล้วก็มีวามร
แม้ว่าจะยังไม่มีการขึ้นพื้นที่กันเท่าไร แต่ก็เริ่มไปด้วยดียกภาพ

ในสถานการณ์อย่างนั้นแน่นอนว่าการบริหารงานย่อมมี
ติดขัดบ้าง อาจารย์ก้าวข้ามอุปสรรคนั้นมาได้อย่างไร

คนของ สวทช. ต้องเข้าใจว่า หน้าที่เราคืออะไรกันแน่ การทำ
วิจัยและพัฒนาเนี่ย เราต้องเป็นหน่วยวิจัยให้กับอุตสาหกรรมไทย
โดยเฉพาะวิสาหกิจเอสเอ็มอีซึ่งยาที่จริงแล้วหน่วยวิจัยเองได้เพราะต้นทุนมันสูง
อีกทั้งหากลงทุนเองก็เสี่ยงมาก ฉะนั้น สวทช. มีหน้าที่รับความเสี่ยง เราต้อง
พยายามทำงานให้เอกชนและลดช่องว่างสังคม แม้ว่าจะออกมาเป็น
ผลงานดีที่มีบ้างก็ไม่ใช่เป็นเพราะเราที่ต้องค้นหาคำตอบใหม่ด้วย
นักวิจัยเรามาจากเมืองนอก เมื่อถึงวันทำงานกับเอกชนไม่ได้ ก็ตีพิมพ์
ผลงานวิจัยไปฝากก่อน สะสมความรู้ไปก่อน การทำงานกับภาคเอกชนนั้น
นอกจาก ITAP แล้ว แต่ละศูนย์แห่งชาติก็เริ่มตอบสนองเอกชนมากขึ้น
ตามลำดับ เริ่มแต่ตอนนั้นเราเปิดให้เอกชนมาทดสอบโลหะและวัสดุได้
และมาใช้เครื่องมือวัดได้ เอกชนเขาก็พอใจ เนเคเทคมีโครงการตรวจสอบ
มาตรฐานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งตอนหลังก็ขยายไปสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์
อื่นเป็นประโยชน์มาจนปัจจุบัน อันนี้ก็เป็นช่องทางแรกที่เปิดให้เอกชน
รู้จักประโยชน์ที่จะได้รับจากเรา ตั้งแต่อยู่เนเคเทคนั้นผมมีนโยบายที่จะให้
เอกชนเข้ามาทำวิจัยกับเราก่อนโดยยังไม่ต้องไปกังวลว่าค่าใช้จ่ายจะเป็น
อย่างไร คือให้ความยืดหยุ่นเป็นกรณีไปแต่ก็ต้องอธิบายได้ว่าตรงตามระเบียบ
ผมคิดว่า สวทช. และศูนย์แห่งชาติเป็นสมบัติของคนที่ประเทศ ทำอย่างไร
จะให้เขาได้ประโยชน์มากที่สุด ทำอย่างไรให้ประเทศไทยก้าวหน้าข้างหน้า
ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมๆ กัน

นักวิจัยแต่ละคนถูกถามว่ามีความรู้สูง สามารถค้นคว้าหาสิ่งที่
ไม่เคยมีมาก่อนในโลกนี้ได้ หากได้รับนโยบายและการสนับสนุนที่เพียงพอ
ก็สามารถวิจัยพัฒนาเพื่อตอบโจทย์ของประเทศ ซึ่งมักจะเจองานวิจัย
ปลายน้ำได้ ผลลัพธ์ที่ได้จะต่างไปจากตอนทำงานวิจัยในต่างประเทศแต่
ตอบปัญหาเศรษฐกิจและสังคมไทยได้ หากทำได้สิ่งนี้ก็สามารรถนำไปตีพิมพ์
ได้ด้วย ตัวเขาในปัจจุบันก็มีทีมงานนักวิจัยจากเนเคเทคและเอ็มเทคให้มา
ร่วมกันทำ ซีทีสแกนเนอร์ (CT Scanner : Computed Tomography
Scanner) ก็ประสบความสำเร็จ นักวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมกัน สามารถ
ผ่านการทดสอบจริยธรรมทางการแพทย์และมาตรฐานความปลอดภัยทาง
วิศวกรรมศาสตร์ มีการเผยแพร่ไป 4 หน่วยงาน และมีผู้ใช้งานแล้วนับพัน
คน และยังเพิ่มขึ้นมากทุกปี งานวิจัย เครื่องช่วยเดิน (hearing aids) ซึ่ง
ตรงเพ็น อธิสรณา น. อยู่อาษา แห่งเนเคเทคและประสบความสำเร็จ
ถึงผู้ใช้และเอกชนเช่นกัน ผมต้องขออภัยที่ยกตัวอย่างที่ผมเกี่ยวข้องเท่านั้น
ที่จริงยังมีงานของนักวิจัยท่านอื่นๆ อีกมากที่ใช้งานเอกชนและผู้ใช้
ที่เล่าเรื่องนี้เพื่อจะบอกว่าเราควรชวนเอกชนมาทำงานกับเรา เรา
ต้องมีช่องทางให้เขาเข้ามาได้โดยอาชวรามาทำอย่างอื่นที่ไม่ใช่วิจัยกัน ให้
เขามาใช้บริการทดสอบ บริการอบรม บริการตรวจวัดมาตรฐาน บริการเงิน
กู้ดอกเบี้ยต่ำ บริการผู้เชี่ยวชาญช่วยแก้ปัญหามาของเรา ตอนนั้น สวทช.
เริ่มได้ประโยชน์มาเรื่อยๆ เราก็มีช่องทางมากขึ้นถึงปัจจุบันนี้ ซึ่งผมเชื่อว่าสังคม
ยอมรับและเห็นประโยชน์ของ สวทช.

*ITAP เป็นชื่อเขียนเป็น Innovation and Technology Assistance Program
ตั้งแต่เดือนมกราคม 2559

“เราไม่ได้คำนึงเพียง
งานวิจัยเป็นสำคัญ
เราสนใจว่าวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีจะนำไปยกระดับ
อุตสาหกรรมไทย
ได้อย่างไร”



บทบาทของอาจารย์ในเวลานั้นนอกจากจะ
ผลักดันเรื่องงานวิจัยแล้ว อาจารย์ยังมีวิธีการ
สื่อสารกับองค์กรอื่นๆ รวมกันจนก้าวไปอย่างเร็ว

ผมมั่นใจในตัวเองเรื่องงานวิจัยที่ผมทำด้วยตนเองและของ
นักวิจัยอื่นใน สวทช. มาก ผมชอบเรื่องงานวิจัยทั้งที่พิมพ์เผยแพร่และนำไป
ใช้ประโยชน์ในสังคมไทย เมื่อมีผลงานของ สวทช. ผมก็จะนำไปเผยแพร่
ทางทีวีบนดั่งแต่อยู่ประเทศแล้ว ผมไม่ได้จ้างประชาสัมพันธ์เพราะยังไม่มี
ความจำเป็นและต้องการประหยัด ผมใช้สำนักงานผู้อำนวยการ สวทช.
ทำหน้าที่นี้และให้อยู่ใกล้ตัวผมเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการออกข่าว
นักข่าวก็สนิทกันเพราะเขาก็สนใจมาหาข่าวจากผมเสมอ จะออกทีวีเข้าตู้
หรือคิดค้นอย่างไร ผมก็ไปเพื่อเผยแพร่งานของ สวทช. ตอนจัดงาน
ประจำปี ผมก็ไปออกข่าวทางทีวีและลงต๋อยนักข่าวหนังสือพิมพ์ รายการ
สมัยก่อนเขาต้องการข่าวมาก หนังสือพิมพ์ต้องการจะสัมภาษณ์ ผมก็ให้
เวลาแก่นักข่าวเสมอ อีกประการหนึ่งก่อนผมมาอยู่ สวทช. นั้น ผมเป็น
ผู้อำนวยการเขตเทคโนโลยีศูนย์วิจัยมาก ถ้ามองว่าทำไม่ครบถึงรู้จักมาก
ก็เพราะว่าเรามีคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ซึ่งนายกรัฐมนตรี
เป็นประธาน ผมเป็นเลขาธิการ เวลาออกข่าวมันง่าย พอประชุม
เสร็จผมก็แถลงข่าวที่ทำเนียบ นักข่าวนั่งเต็ม ปกติผมจะไม่ออกด้วยตัวเอง
โดยลำพัง ผมจะเขียนเชิญรัฐมนตรีหรือออกด้วย เพราะผมรู้ว่านักข่าวชอบ
ถามรัฐมนตรี ผมจะให้เกียรติรัฐมนตรีเป็นผู้แถลงก่อนเสมอ ผมจะกล่าว
น้อยที่สุด หลังจากนั้นทางทหารและรัฐมนตรีที่ทันกลับแล้ว นักข่าวก็จะมาขอ
รายละเอียดจากผมอีกที ผมพอสรุปให้ได้ว่าผมมั่นใจในผลงานของ สวทช.
จนผมกล้าที่จะแถลงหรือให้สัมภาษณ์นักข่าวได้ ยิ่งเป็นงานที่ผมทำด้วย
ตนเองกับมือของผมมั่นใจ

ในสมัยที่อาจารย์เป็นผู้บริหาร สวทช. งานด้านไอทีถือว่า
ก้าวหน้าไปมาก ยกย่องอาจารย์ว่ามีความสำเร็จในครั้งนั้น

ในยุคที่ สวทช. ตั้งขึ้นมาประมาณ พ.ศ. 2534 ผมเป็น
ผู้อำนวยการเขตเทคโนโลยีรัฐบาลอนันต์ ปันยารชุน เรียกให้ผมไปพบ
ผมไปพบท่านรองนายกรัฐมนตรี เสนาะ อุณากร ท่านบอกว่าเดี๋ยวนี้
ไอทีกำลังเปลี่ยนแปลงมาก ผมดีใจมากเลยที่ได้มีโอกาสสนทนากับ
ระดับรองนายกรัฐมนตรีที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกลทันต่อการเปลี่ยนแปลง
ของโลก ตอนนั้นกำลังจะมีโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ
รัฐบาลสหรัฐอเมริกาทูลเกล้าเรื่อง information superhighway ซึ่ง
ภายหลังก็คืออินเทอร์เน็ตนั่นเอง ผมก็เขียนถามท่านว่า แล้วท่านจะให้
ผมทำอะไร ท่านบอกว่าจะอยากให้ผมช่วยให้ราชการได้ใช้ประโยชน์มากขึ้น
และให้ประเทศไทยพัฒนาด้านไอทีให้ทันประเทศอื่นเขา รัฐบาลจะตั้งคณะกรรมการ
ขึ้นมา นายกรัฐมนตรีจะมอบหมายของนายกรัฐมนตรี เสนาะ ให้
มาเป็นประธานกรรมการชุดนี้และต้องการให้ผมมาทำหน้าที่เลขาธิการ
คณะกรรมการ ผมก็เขียนเสนอท่านว่า สวทช. กำลังยกย่อง พ.ร.บ.
ซึ่งจะมีเขตเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของ พ.ร.บ. สมควรที่จะให้เขตเทคโนโลยี
สำนักงานเลขาธิการเลยจึงจะดีเพราะจะมีกำลังคนและทรัพยากรอันมา

“ผมได้เรียนรู้เรื่องคนด้วยโอกาสในสังคม จากพระองค์ท่านโดยแท้”



สนองนโยบายของรัฐบาลได้เลย ในที่สุด พ.ร.บ. สวทช. ก็ได้รับอนุมัติเป็น
ทางการในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2534 เนตเทคก็เป็นสำนักงานเลขานุการ
คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ พอเริ่มปี พ.ศ. 2535 ก็ทำงาน
ด้านนี้กัน ผมชวน ดร.พิเชฐ คุรุสุมเวโรจน์ (อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในรัฐบาลพลเอก ประยุทธ์ จันทรโอชา)
มาเป็นผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการของโครงการนี้ ภายหลังมีการ
จัดตั้งกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขึ้น เราก็ต้องโอน
หน้าที่นี้ไปให้กระทรวงใหม่นี้

ตอนนั้นมันก็ลำบากเหมือนกัน ลำบากที่คนไม่รู้ว่าไอทีคืออะไร
ไม่เหมือนสมัยปัจจุบันที่มีมือถือ มีแท็บเล็ตเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ตอนนั้น
มีเพียงพีซีแบบตั้งโต๊ะที่ราคาแพง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีตอนนั้นสนใจว่าทำอะไรคนจึงจะรู้จักคอมพิวเตอร์ มีการ
ปรึกษาดูเรื่องการสร้างละครแล้วให้พระเอกใช้พีซีให้ดูมันได้เห็น แค่นี้คิด
ที่ทั่วโลกเริ่มสนใจใช้อินเทอร์เน็ต พลังอินเทอร์เน็ตนั้นสูงมาก เนตเทค
เข้าอินเทอร์เน็ต ตอนนั้นผมตัดสินใจสร้างอินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัย
เป็นเครือข่ายแรกให้คนไทยได้ลองใช้ ผมเป็นอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้วยและเป็นผู้อำนวยการเนคเทค
ด้วย เคยสร้างเครือข่าย X.25 (โพรโทคอลที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารใน
ระบบ WAN) แต่มันไม่ค่อยประสบผลสำเร็จเท่าไรนัก พออินเทอร์เน็ต
ก็ได้จังหวะเปลี่ยนมาเป็นอินเทอร์เน็ต ช่วงแรกๆ คนก็ยังไม่เข้าใจว่า
อินเทอร์เน็ตคืออะไร มีผู้ใหญ่มาถามว่าใครเป็นเจ้าของ ผมบอกไม่มีใคร
เป็นเจ้าของมีแต่ผู้ให้บริการ (service provider) เขาก็บอกอาจารย์พูดอะไร
ไม่เข้าใจ มันเป็นไปไม่ได้จริง เบียดเวิร์กไม่มีเจ้าของ แล้วถามว่าอยู่ได้มา
จากไหน ผมก็บอกว่ามีหลายแหล่งข้อมูลสามารถค้นหาได้และไม่ต้องจ่ายเงิน
ยิ่งเข้าใจจากใหญ่ อธิบายยากมาก แต่พอเนคเทคทำเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
มหาวิทยาลัยเรียกเครือข่ายไทยสาร (ThaiSarn) สังคมเริ่มเข้าใจ เนตเทคมี
คนเก่งมากพอที่จะทำ ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล เป็นกำลังสำคัญในบรรดา
ผู้ร่วมก่อตั้งเครือข่ายไทยสาร (ต่อมาก็มีเครือข่ายสคูลเน็ต (SchoolNet)
ของโรงเรียน เราจัดตั้งคณะกรรมการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัย
ผมเป็นประธานและอาจารย์ทวีศักดิ์เป็นเลขานุการ เนตเทคมีทั้งความรู้ผู้รู้กับ
ทรัพยากรบุคคลและเงินทุนจึงทำสำเร็จ หากขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็ทำงาน
ลำบากเพราะจะให้แหล่งเงินทุนให้เข้าอินเทอร์เน็ตคงยากมาก
ที่เขาจะอนุมัติ ภายหลังเนคเทคได้จัดตั้งบริษัทลักษณะ spin off เพื่อให้
บริการอินเทอร์เน็ตแก่คนทั่วไปชื่ออินเทอร์เน็ตประเทศไทย ระดมทุนอยู่ใน
ตลาดหลักทรัพย์มาจนปัจจุบัน

หลังจากนั้น พอเปลี่ยนรัฐบาลในปี พ.ศ. 2545 มีการตั้งกระทรวง
ไอซีที (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) เราก็ต้องโอนงาน
คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะเป็นเรื่องนโยบายไปให้กระทรวง
ใหม่ดูแลแทนเรา

ตอนที่เจ็อนงานบางส่วนไปอีซีที ก็ได้อย่างไรและแก้ปัญหาอย่างไร

เรื่องนี้เป็นเรื่องใหญ่ พอมีการเสนอจะตั้งกระทรวงไอซีที นักวิจัยและพนักงานเนคเทคก็จะมีความรู้สึกท้อแท้ไหม มันก็น่าเห็นใจ เขาคิดว่าจะอยู่ที่นั่นหรือไปอยู่กระทรวงไหนดี เพราะเขาเกิดในขอนแก่นของเขา ผมก็ถาม ศิย์แนมของผม ผมบอกเขาอย่างนั้นแล้วกัน เราควรจะอยู่สองแห่ง ทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกระทรวงไอซีที ผมให้เหตุผลว่า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็ต้องการอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ในการสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย กระทรวงไอซีทีก็ต้องการนำไปใช้ทางเป็นสำคัญ ยิ่งกว่านั้นหากเราแบ่งคนจำนวนหนึ่งไปอยู่กระทรวงไอซีทีก็มีประโยชน์ให้สามารถประสานกันระหว่างกระทรวงทั้งสอง เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย ผมก็ชวนระดับบริหารของเนคเทคไปปรึกษาแนวคิดนี้กับปลัดกระทรวงไอซีทีขณะนั้นคือคุณหญิงทิพาวดี เมฆสวรรค์ ผมเรียนท่านว่าไอออนเนคเทคมาใหม่หมดไปไม่ได้หรอก เพราะว่าบางคนบางส่วนหนึ่งต้องทิ้งไว้ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เพื่อช่วยทำให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเติบโต แต่ถ้าคุณหญิงต้องการคนของเนคเทคเพื่อไปสร้างหน่วยงานใหม่ คุณหญิงเลือกได้เยอะเอาคนไหนก็ได้ แต่ผมจะต้องแบ่งเป็นสองส่วนดังอธิบายมาแล้ว ประเด็นสำคัญประการหนึ่งผมได้เรียนว่าควรออกกฎหมายรองรับนักวิจัยด้วยเพราะเขาจะมาทำงานลักษณะข้าราชการไม่ได้ เพราะเขาคุ้นเคยกับ พ.ร.บ. สวทช. หรือองค์การมหาชนที่จะเอื้ออำนวยความสะดวกให้บรรลุผลได้ หลังจากนั้นก็มีวิวัฒนาการมาตลอด ปัจจุบันรัฐบาลพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ก็มีนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล และคนของเนคเทคจำนวนหนึ่งก็ไปช่วยงานอยู่ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) และสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ก็ถือกำเนิดจากเนคเทค สวทช. แล้วย้ายไปอยู่กระทรวงไอซีทีภายหลัง

ในฐานะหัวเรือใหญ่ขององค์กรต้องดูแลทั้งพนักงานและผลิตภัณฑ์เกิดผลงาน มีวิธีการบริหารจัดการอย่างไร

พอเข้ามาเป็นผู้อำนวยการ สวทช. ผมต้องดูแล 3 ศูนย์ ผมชอบเดินดูแล็บ ผมต้องรู้ ต้องถามนักวิจัยว่าอันไหนที่มันจะไปสู่สังคมได้ ช่างนั้นอย่างนี้โอเค ซึ่งอาจารย์ศิริวัชร ภูมิจิตร เป็นผู้อำนวยการ แล้วก็ผมเป็นอาจารย์ร่มกบ ดันดีเจริญ ผมคิดว่าโอเคได้เปลี่ยนรูปแบบจากความเป็นวิทยาศาสตร์มาเป็นเทคโนโลยีมากขึ้นทีเดียว อาจารย์ร่มกบทำเรื่องกายเพื่อใช้พัฒนาไปเสียได้ดีมาก อันนี้เป็นตัวช่วยของเรา เกือบเอาไปใช้มาก ผมเคยไปเยี่ยมโรงงานลูกที่ราชบุรี เขาสามารถเอาลูกหมูมาทำก๊อชได้ โอเคแต่ยังวิจัยจนได้พันธุ์ข้าวขนานน้ำท่วม ทนโรคข้าวได้ นักวิจัยไป

ทำโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตสตรอว์เบอร์รีและต้นโหลสตรอว์เบอร์รีที่ อนุแห้ว จ.เลย เข็มเหล็กแก่ง ตอนแรกคนในบุรีรัมย์แต่เขาก็มีผลงานสู่สังคม เช่น ดร.วรรณิ์ ฉินศิริกุล และคณะ ทำเรื่องเทคโนโลยีฟิล์มบรรจุภัณฑ์แยกที่สำหรับแยกเยื่อจากและผลไม้สด มันเริ่มมีอะไรที่ไปถึงผู้ใช้ได้จริงยัง อยู่ผ่านรายการคนปัจจุบัน (ดร.จุลเทพ จรุงโยธกุล) ได้เป็นนักเทคโนโลยีดีเด่นเพราะช่วยงานเอกชนด้านอะลูมิเนียม ส่วนเนคเทคนั้นก็มีอินเทอร์เน็ทเป็นกระแสสำคัญ เอกชนมาเรียนรู้เรื่องอินเทอร์เน็ตจากเราแทบทั้งนั้น นอกจากนั้นยังทำหอพักตำรวจ และที่เบคทำไปไมโครชิปมาจากปัจจุบัน

ผลงานเด่นๆ อีกอย่างในยุคนี้ก็คือ กบอชช มีเบื้องหน้าเบื้องหลังอย่างไร

ก่อนเล่าเรื่องการทำให้กบอชช (T-box, เครื่องรบกวนสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่) หรือเครื่องสแกนความถี่นั้น ต้องเข้าใจว่า สวทช. เป็นหน่วยงานของรัฐที่ต้องขอเสนอเงินมา (ทุกปีต้อง) ของรัฐเสมอไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลไหนก็ตาม วันหนึ่งรองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี (พล.ท.ปริชาวรรณรัตน์) ของรัฐบาลขณะนั้น (รัฐบาล พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร) ว่าภาคใต้เคยขายของเอาสัญญาณมือถือไปจุดระเบิด เอามาได้เครื่องสแกนความถี่เพื่อไปรบกวนสัญญาณมือถือของผู้ประสงค์ร้าย ผมก็บอกท่านักวิจัยผมทำได้ แต่ผมขอสองประการ หนึ่ง ต้องเอาคนในพื้นที่มาบอกนักวิจัยว่าปัญหาคืออะไร สอง ถ้าทำได้แล้ว ช่วยกรุณาเอาไปใช้ด้วย ท่านก็รับปาก เอานายสิบนายร้อยจากพื้นที่เอาอธิบายความต้องการกับนักวิจัยของเนคเทค พอพิสูจน์ว่าทำงานได้สมบูรณ์ ก็มีการนำไปใช้ในพื้นที่จริง หลังจากเปลี่ยนรัฐบาลไปเป็นรัฐบาล พล.อ.สุรยุทธ์ จุลานนท์ แล้วมีเรื่องเข้า ครม. ว่าจะมีการจัดซื้อเครื่องสแกนความถี่จากต่างประเทศ อารจารย์ยุทธ ยุทธวงค์ ในฐานะรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้แจ้ง ครม. ว่า สวทช. ทำเรื่องนี้ได้ ขอให้มีการจัดหาบางส่วนจาก สวทช. ด้วย ตอนนั้นผมเกษียณจากตำแหน่งสุดท้ายคือปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลับมาทำงาน สวทช. แล้วทางผู้บริหาร สวทช. ขอให้ผมไปประชุมกับ กรมรม. ซึ่งเห็นใจของเรื่องผมเรียนที่ประชุมว่าไม่ได้ขายของอะไรหรอก ผมมาตามมติ ครม. ขอให้ที่ประชุมแจ้งว่าจะใช้ที่เครื่องจาก สวทช. ก็แล้วกัน เราเริ่มมาจำนวนหนึ่งส่งผลให้โครงการนี้ยังมีมานานปัจจุบัน ข้อคิดคือเราสนใจเพียงการนำไปใช้เพียงบางส่วนก็พอ ไม่ต้องเอาจากเราทั้งหมด หากผู้ใช้ต้องการสินค้าบางชิ้นก็ต้องปล่อยไป แล้วเราก็ต้องพัฒนาของเราให้แข่งขันได้ต่อไป รัฐบาลต้องไม่เพิกเฉยความสามารถในประเทศ เราต้องลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายไปให้ต่างประเทศ รวมทั้งการสร้างงานและความสามารถในการประเทศไทยให้ได้ด้วย

“รัฐบาลขณะนั้นอยากได้เครื่องสแกนความถี่เพื่อไปรบกวนสัญญาณมือถือของผู้ประสงค์ร้าย ผมก็บอกว่านักวิจัยผมทำได้ แต่ผมขอสองประการ หนึ่ง ต้องเอาคนในพื้นที่มาบอกนักวิจัยว่าปัญหาคืออะไร สอง ถ้าทำได้แล้วช่วยกรุณาเอาไปใช้ด้วย”

ในจำนวนผลงานหลายๆ อย่างที่เกื้อหนุนภายใต้การบริหารของ อาจารย์ อังศรีคือความภาคภูมิใจสูงสุด

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โครงการนี้เริ่มมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538 นั่นคือยี่สิบปีมาแล้ว เมื่อเริ่มทำงานนโยบายของคณะกรรมการสารสนเทศแห่งชาติแล้ว ต้องมีการเผยแพร่ให้คนไทยเข้าใจเรื่ององระโยชน์ของไอที เช่น telemedicine และ e-learning ผ่านอินเทอร์เน็ต ตอนนั้นคนเข้าใจน้อยมาก อีกประการหนึ่งที่เราคิดว่ากลัวคือ เทคโนโลยีมักจะตกอยู่ในมือของคนแค่บางกลุ่มที่มีโอกาส คนที่มีโอกาสก็จะมีโอกาสต่อไป คนที่ไม่มีโอกาสก็จะไม่มีโอกาสเลย ตอนนั้นมีโทรศัพท์มือถือยังไม่รู้จักกันเลยและมีราคาแพง โทรศัพท์ที่ีใช้สายก็จะอยู่ในเมืองใหญ่เป็นสำคัญ คนชนบทที่ห่างไกลแทบไม่ได้เจอเลย ผมได้ปรึกษากับหลายคนซึ่งต่างก็ระลึกถึงพระราชกรณียกิจของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ว่า พระองค์ทรงงานทั้งหลายเพื่อคนชนบท คนที่ด้อยโอกาสเป็นสำคัญ แต่พวกเราคิดว่าพระองค์ทรงมีพระราชกรณียกิจมากแล้วไม่สมควรที่จะไปรบกวนเบื้องพระยุคลบาทอีก ขณะนั้นผมดำรงตำแหน่งอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้วย ได้มีโอกาสเข้าเฝ้าถวายงานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทุกครั้งที่เสด็จพระราชทานปริญญาบัตรให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา ทรงรับสั่งเกี่ยวกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งการค้นหาค้นหาข้อมูลทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์เสมอ ผมก็ได้ทราบถึงคุณพระที่ทรงทราบเรื่องอินเทอร์เน็ต ต่อมาทรงโปรดเกล้าฯ ให้แทนเทคโนโลยีทางงานด้านนี้โดยทรงมางานจนถึงปัจจุบันด้วย ผมได้รู้จักกับคุณวิจารย์ รณวงศ์วรณ วัชรินทร์วงศ์ รองผู้อำนวยการสำนักงานสกลาภิบาลแห่งรัฐบาลขณะนั้น ทั้งสองท่านเสนอว่าควรออกสกลาภิบาลพิเศษให้รัฐบาลถวายพระองค์ท่านเพื่อพระราชทานความช่วยเหลือด้านไอทีแก่ผู้ด้อยโอกาสจำนวน 400 ตำบลมา ซึ่งนับเป็นพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงรับไว้ พระองค์โปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ขึ้นในปี พ.ศ. 2538 คณะกรรมการโครงการฯ ประกอบด้วยพระองค์ทรงเป็นประธาน โปรดเกล้าฯ ให้ผมและ ดร.ชฎามาศ ลุงเชษฐกุล ทำหน้าที่เป็นรองประธานและเลขาธิการตามลำดับ แต่บทบาทที่หนักหน่วงเป็นสำนักงานโครงการฯ พระราชดำรินั้น เน้นช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส 4 กลุ่ม ได้แก่ โรงเรียนที่ห่างไกลในชนบท ผู้พิการ เด็กป่วยเรื้อรังในโรงพยาบาล และผู้ต้องขังในทัณฑสถาน

ผมได้เรียนรู้เรื่องคนด้อยโอกาสในสังคมจากพระองค์ท่านโดยตรงที่รับสั่งให้ไปดูเด็กเกิดมาไม่มีแขนไม่มีขาที่เรารู้จักแต่ตั้งปัญญาฯ ให้ได้ชื่อเด็กหญิงตอยยิบะห์ สือแม ท่านก็รับสั่งว่าเราจะเอาคอมพิวเตอร์ไปให้ใช้แทนการใช้ปากคาบดินสอเขียนหนังสือ เราเอา rockball (เมาส์แบบลูกบอลที่นำมาดัดตั้งระดับหัวให้คล้องคอขยับนิ้ว เพื่อใช้หัวไปกดควบคุมการเคลื่อนที่ของลูกศรบนจอภาพ) ปรากฏว่ามันช่วยเขาได้มาก ส่วนถนัดงานเขียนนั้นนักวิจัยก็ช่วยเพิ่มอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมการใช้งาน ตอนนี้เป็นนางสาวตอยยิบะห์ สือแม จบปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำงานเป็นประชาสัมพันธ์จังหวัดนครศรีธรรมราช เพราะพระองค์ท่านโดยแท้ที่เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนชีวิตคนพิการจากที่ต้องพึ่งสังคมไปเป็นผู้สร้างประโยชน์ให้สังคม ท่านว่าหากินได้โดยไม่ต้องเป็นภาระคนอื่น นี่เป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งเท่านั้น พระองค์ท่านยังให้โอกาสเด็กชาวเขามาอยู่โรงเรียนศึกษางานควบคู่กัน ทำให้เด็กมีการศึกษา โปรดเกล้าฯ พระราชทานคอมพิวเตอร์ให้ใช้ในการศึกษา รับสั่งเสมอว่าให้เรียนเป็นขั้นเป็นตอน ห้ามใช้วิทยุหรือรถจากเป็นเครื่องพิมพ์ดีดก่อนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อเสร็จโรงพยาบาล ทรงส่งเด็กป่วยเรื้อรังอยู่โรงพยาบาลนาน คราวนั้นผมก็พาครอบครัวไปสอนหนังสือเขาและฝึกสอนด้วยการเล่นเกม ผู้ต้องขังก็เหมือนกันท่านทรงเห็นว่าเป็นเรื่องที่ต้องออกมาประกอบอาชีพ ก็ทรงให้ไปสอนซ่อมคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ไอทีด้วย ผลลัพธ์เป็นสิ่งเขาไปผู้คนจะสามารถหาหนังสือหรือค้นอ่านในเน็ตใช้ได้

ซึ่งว่าพระองค์เป็นใจใหญ่ ผมยังทำงานอยู่ว่าช่วงช่วงของสังคมสำคัญมาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงดำเนินรอยตามเบื้องพระยุคลบาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพวกเรานับว่าโชคดีที่ได้เข้าไปทำงานถวายท่าน

ผมอยากยกอีกตัวอย่างว่าเทคโนโลยีไม่ใช่วัตถุของช่วงช่วงสังคมได้อย่างไร รับสั่งว่าทำอย่างไรให้เด็กชนบทที่พ่อแม่เขาไม่พ่่านักก็รับแทนหม่าในจังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และตาก ได้เรียนหนังสือทางไกลผ่านดาวเทียมจากโรงเรียนใกล้กรุง เมื่อได้รับพระราชทานและมาศึกษา เขาก็ทราบว่าต้องมีมาขั้นสัญญาณดาวเทียมพร้อมโทรศัพท์รับภาพให้นักเรียนและชาวบ้านได้เรียนหนังสือ ต้องมีพลังงานด้วยระบบเซลล์แสงอาทิตย์แปลงพลังงานแสงแดดเป็นไฟฟ้าไปป้อนโทรศัพท์นั้ พอติดตั้งไปแล้วพวกเรากลับกลับมาจากเขาแล้วก็มีคำถามว่าระบบยังทำงานอยู่หรือไม่ ผมได้ขอให้โรงเรียนทุกแห่งที่ได้รับมาติดตั้งช่วยเขียนรายงานมาทุกเดือนทำประโยชน์ก็ประสบความสำเร็จ ครูเขียนรายงานไม่ได้อยู่ดูลูก บางแห่งก็ส่งบางแห่งก็ไม่ส่ง เราจึงเริ่มคิดเรื่องโทรมาตร (เครื่องวัดและส่งข้อมูลทางไกล)

ส่งสัญญาณสถานะอุปกรณ์ผ่านระบบโทรคมนาคม ผมก็ไม่ไปดูว่าบนนั้นมีสัญญาณสื่อสารไหม เขาก็ไปเจอว่าบนนั้นมีสัญญาณแต่ตอน เราเอา booster (เครื่องขยายสัญญาณมือถือ) ไปติด แล้วเขาก็ติดตั้งโทรมาตรมายังเขตเทศบาลที่กรุงเทพฯ คอยวัดว่าระบบเซลล์แสงอาทิตย์ทำงานหรือไม่ทำงานในแต่ละเดือนค่า ค่าไฟฟ้า ประเด็นหนึ่งที่พบปัญหาอีกว่า สัญญาณสื่อสารไม่เสถียรเดียวได้รับ เดียวไม่ได้รับ ตอนนั้นบริษัทบริการโทรศัพท์มือถือเอโอแอลได้ต่อเครือข่ายมือถือให้โดยที่เราไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายการติดตั้ง และมีรางวัลยอดเยี่ยมการคมนาคม พ.ศ. 2559 ได้ทดสอบรับเสียง 2 แห่งแล้วไปได้ดี ตามโครงการนี้ได้กักตุนเงินบนเขาจะมีคอมพิวเตอร์ 2 ตัว มีแท็บเล็ต 2 ตัว เราทำงานถวายมาตั้งแต่ พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบันก็ราว 8 ปี เรียนรู้ไปแก้ไขปัญหามาเป็นร้อยครั้งก็จริงใจ

“ตอนที่มาหาเรา เขามีขา
ตอนขาหัก เขาเดินกลับบ้าน
ด้วยขาเทียมของเรา
มันน่าภูมิใจขนาดไหน
ที่เราช่วยให้เขามีชีวิตที่ดีขึ้น”

“ตอนนี้เป็นครั้งแรกที่รัฐบาลนี้
เอาระบวรวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีไปอยู่ใน ครม. เศรษฐกิจ
แสดงว่ารัฐบาลเขาเข้าใจ ทุกที่ก็คิดว่า
กระทรวงวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีทำแต่วิชาการ
เป็นช้วนอกบาทต่างจาก
กระทรวงอื่น”

มีใช้การค้นคว้าวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีใหม่ ใจทย์เป็นการบริหารจัดการเทคโนโลยีที่รู้จักกันแล้วให้กับคนที่ด้อยโอกาสในชนบท พลังงานกับการสื่อสารเป็นหัวใจสำคัญ หากไม่มีองค์ประกอบดังกล่าว ราษฎรก็ด้อยพัฒนาทั้งการศึกษาและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นแหล่งความรู้ทั้งหลาย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีความห่วงใยและด้วยพระปรีชาสามารถ พระองค์ท่านจึงมีพระราชดำริให้ผมทำหน้าที่ในการหานักวิจัยเก่งๆ และมีแนวคิดคล้ายกันไปทำงานถวาย ปัจจุบันโครงการพระองค์ท่านขยายไปกว้างไกล เช่น การให้โอกาสนักวิจัยไทยเดินทางไปศึกษาวิจัยที่ทั่วโลกได้และทั่วโลกเหนือ การพระราชทานความช่วยเหลือด้านไอทีและพลังงานแก่โรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร ผมมีความสุขและภูมิใจที่ได้ร่วมงานพระองค์ท่านซึ่งส่งผลให้เทคโนโลยีไปช่วยคนด้อยโอกาสและวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องช่วยเศรษฐกิจ แต่สังคมก็สำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน

ภารกิจมากมายทั้งนี้ อาจารย์มีหลักคิดในการทำงานอย่างไร

ฝั่งเขาเรียก satisfaction บ้าง passion บ้าง กล่าวคือ การมีความสุขกับงานที่ทำและอิ่มเอิบกับผลงานที่ออกมาว่ามีคนนำไปใช้ ตอนแรกผมก็ไม่เคยคิดเลยว่า ทำผมทำงานได้เรื่อย ทำไม่ผมชอบงานวิชาการโดยเฉพาะงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่เป็นนักศึกษา มาจนปัจจุบัน คงเป็นเพราะธรรมชาติของผมที่เข้ากับได้กับงานเหล่านี้ ผมคิดว่างานพวกนี้เป็นงานที่เป็นประโยชน์กับประเทศ ผมใช้ชีวิตที่ทำงานที่ชอบแล้วได้ผลตอบแทนทั้งจากและยศมงคลดงเกษียณ สามารถมีรายได้มาเลี้ยงครอบครัวได้มีความสุขความเจริญ ผมมีภรรยาที่สนับสนุนให้ผมทำงานที่ผมรักมาตลอด ลูกผมก็เรียนหนังสือได้จบปริญญาโทและเอกมีงานทำทุกคน



และเป็นคนดี ผมมี passion กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอด ผมถนัดด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพราะศึกษาเล่าเรียนด้านความาต้านนี้ ปัจจุบันนิยมเรียกว่าไอที แต่ก็ไม่จำเป็นต้องเป็นด้านนี้เท่านั้น อย่างการพัฒนาภาษาเทียมก็เป็นสิ่งที่ได้เพราะเป็นงานวิจัยที่ถึงผู้ใช้งานการมีคนของเอกชน ผมมักจะบอกนักวิจัยว่าเราควรภาคภูมิใจว่าเราสามารถพัฒนาภาษาเทียมที่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล ผ่านการทดสอบจริยธรรมแล้วมีคนไทยนำไปใช้แทนที่จะซื้อจากต่างประเทศ ตอนที่มาหาเรา เขาไม่มีขา ตอนเขากลับเขาเดินกลับบ้านด้วยความภูมิใจ เรา มีนักภูมิปัญญาคนไทยที่เราช่วยให้เขามีชีวิตที่ดีขึ้น ผมกับนักวิจัยร่วมกันพัฒนาซีพียูแกนเนอร์ สำหรับการผลิตฟอสซิลเทียมแล้วยังไปใช้งานด้านเกษตรและในนาได้ด้วย ซีพียู 3 มิติ ช่วยให้หมอนทำงานได้แม่นยำมีประสิทธิภาพ ผมบอกนักวิจัยว่าไม่ต้องใจห่อหือ ซีพียูที่เราทำนำไปใช้กับคนไข้แล้วพบว่าซากกรกฎกรเขาที่เป็นมะเร็ง คุณหมอช่วยเอาออกมาแล้วได้ตรวจดูซากกรกฎกรเทียมให้เขาที่มีชีวิตต่อไปได้

ความสุขกับงาน ผมว่าเป็นเรื่องใหญ่ แล้วอย่างที่สองถ้าเราโชคดี งานที่เราทำเราชอบร่ำกัมนี่เป็นงานที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม เรามีความอึดอึด ส่วนเรื่อง ลาก ยศ ชื่อเสียง กับเงินทองมันตามมาทีหลัง เอาเป็นว่าชอบก็แล้วกัน บางคนชอบว่ายนํ้า ชอบเทนนิส แต่บางคนชอบวิจัย ชอบเทคโนโลยี ทุกวันนี้ก็อย่าห่วงๆ เข้ามาชกมาแล็บ ไม่เคยรู้สึกว่ามันเข้ามันต้องนั่งรถมาดูงานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย หรือรู้สึกว่าไกลเหลือเกิน รู้แต่ว่ารวมอเมริกาหนักกับนักวิจัยเรื่องงานวิจัยจะให้ก้าวหน้าอย่างไรวุ่นๆ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาแม้ว่าจะมีความพยายามนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในภาคที่สุด แต่ก็ยังมีบริบทวิชาการวิจัยงานวิจัยขึ้นถึง อาจารย์มีความเห็นอย่างไร

เราต้องเข้าใจว่า สวทช. พยายามจะทำให้เข้าถึงเอกชนเสมอ เมื่อไหร่แล้วเสร็จปลายน้ำ เรามีความเข้าใจเรื่อง หุบเขามรณะ (valley of death) การจะข้ามแต่ละเขาได้ต้องอดทนและใส่ทั้งที่ข้ามไปให้ได้ ตอนนี้มีหลายโครงการของ สวทช. ที่ข้ามหุบเขามรณะไปสู่เอกชนและใช้ได้ดี ผมเชื่อว่าเราเริ่มมีประสบการณ์มากขึ้นทุกวัน เราอาจคาดหวังกับนักวิจัยที่ส่งไปเรียนปริญญาเอกมากเกินไปว่าเขาคงดีหายได้ ที่จริงเรามีความสุขกับงานวิจัยเขาไม่ได้ไปเรียนเพื่อกลับมาค้าขาย เราจึงต้องหาพยานมาเชื่อมโยงระหว่างนักวิจัยกับเอกชน ผมเคยเสนอ สวทช. ว่า รัฐต้องทำตัวเป็นตลาดสินค้าที่วิจัยและผลิตในประเทศได้ ประเทศไหนๆ เขาก็ทำกันทั้งนั้น หากรัฐบาลมีนโยบายและรัฐสนับสนุนการแพร่กระจายปฏิบัติ ผมก็เชื่อว่าเราจะแก้ปัญหางานวิจัยอยู่บนหัวได้ รัฐบาลนี้เป็นรัฐบาลที่เข้าใจบทบาทนี้ คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศขึ้นนายกรัฐมนตรีเป็นประธานและผู้ดำเนินการ สวทช. เป็นเลขานุการ ก็กำลังทำเรื่องอยู่ หัวใจที่สำคัญ ปัญหาอันหนึ่งคือ ทำอย่างไรกระทรวงและกรมต่างๆ จะหันมาสนใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่วิจัยและพัฒนาในประเทศ การซื้อไม่ต้องทั้งหมดเอาเพียง 10-30 เปอร์เซ็นต์ ก็เพียงพอ และผลิตภัณฑ์เหล่านี้ต้องมีมาตรฐานและคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ผมเองไม่ใช่เรื่องการเมืองการขาด ไม่ใช่เรื่องตื้นเขินก่อน เราเริ่มผลิตภัณฑ์ที่วิจัยในประเทศโดยคนไทยเองไทยแต่เอกชนไม่กล้าเข้าไปผลิตเพราะไม่มีเงินในตลาดว่าจะคุ้มครองลงทุนระดับไหน แต่ภาครัฐทำตัวเป็นตลาด เอกชนก็จะกล้าอีกประการหนึ่ง ตอนนี้เป็นครั้งแรกที่รัฐบาลนี้เอากระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปอยู่ใน ครม. เศรษฐกิจ แสดงว่ารัฐบาลเขาเข้าใจ ทุกทีก็คิดว่ากระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำหน้าที่วิชาการ เป็นตัวเชื่อมกับภาคการกระทรวงอื่น ปลอ่ยอยู่พอสมควรแล้ว คงให้เอกชนนักวิจัยที่ผลิตในประเทศบ้าง ไม่ต้องมากหรอก ชื่ออะไร 100 ขึ้น ก็ให้โอกาสสัก 10-30 ขึ้น เท่านั้น

จากประสบการณ์บนเส้นทางสายนี้ มองทิศทางในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างไร

สิ่งนี้เป็นเรื่องจำเป็น เราไม่ได้เพิ่งพูดวันนี้ พูดกันมาตั้งแต่ผมเป็นผู้ดำเนินการเขตภาค ประเทศไทย เราเคยอยู่ในสภาพของถ้าที่อยู่ระหว่างคิมของนักแคร็กเกอร์ (nut cracker) หรือถ้าที่ถูกบีบด้วยคิมบีบีบี เราเป็นระบบเศรษฐกิจที่ด้านส่งออกดีแรงขึ้นขึ้นขึ้นขึ้นขึ้น ด้านนำเข้าขึ้นขึ้นไปไม่ตีเพราะไม่มีสินค้าซึ่งก็ความรู้ คุณเองมีคำพูดใหม่ว่า เราจะผลิตลงมากับตลาดไปปานกลาง (middle income trap) ได้อย่างไร คือจะขอให้รายได้เฉลี่ยของประเทศอยู่ในประเทศสูงขึ้นได้อย่างไร ผมว่าประเทศไทยมีความสุข

กับการผลิตอุตสาหกรรมและบริการที่ใช้แรงงานมานาน โดยอาศัยการลงทุนจากต่างประเทศที่ไหลเข้ามา แต่ตอนนี้เหตุการณ์มันเปลี่ยนไป ปัจจุบันการส่งออกลดลง สินค้าเริ่มแข่งขันไม่ได้ เราต้องเอาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเข้าไปในสินค้าของเรา ด้านการออกแบบและด้านนวัตกรรม รัฐบาลนี้เริ่มตระหนักแล้วแต่จะทำอย่างไรให้กลไกการทำงานทั้งภาครัฐและเอกชนประสานกันให้เกิดให้ได้ และต้องวางแผนระยะสั้นและระยะยาว

องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้อุตสาหกรรมและภาคบริการสามารถเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาประเทศ

ผมกล่าวไปมาแล้วข้างต้น เรื่องนี้มันทำด้วยคณิตคนหนึ่งไม่ได้ หรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งโดยลำพังก็ไม่ได้ ถ้าเราบอกว่านักวิจัยทำงานวิจัยขึ้นหนึ่ง ก็ต้องเข้าใจว่านักวิจัยไม่ใช่พ่อค้า นักวิจัยขายปริญญาเอกมาเพื่อวิจัยแต่แบบผลิตภัณฑ์ ถ้าเขาเป็นพ่อค้าเขาจะไม่ถูก สวทช. เราคงไม่ตั้งบริษัท มันจะต้องร่วมมือกัน ตอนนีรัฐบาลพูดถึงกองทุนวิจัยใหม่ (science fund) การยกเว้นภาษีหลายร้อยเปอร์เซ็นต์ พยายามทำให้เอกชนตื่นตัว ความเสี่ยงต่ำ เป็นนโยบายที่ดี อาจทำให้เอกชนสนใจงานวิจัยที่จะนำไปสร้างบริษัทใหม่ ขณะเดียวกันเราก็ต้องเพิ่มความสามารถด้านวิจัยพัฒนาในประเทศด้วย ทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคือตลาดจนมหาวิทยาลัย คงต้องมีการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา แต่ผมยังเห็นห่วงว่าถ้าปล่อยเงินเข้าไปโดยไม่กำกับมันจะไม่ได้ผลก็ต้องการเราพูดอยู่เสมอว่างานวิจัยและนวัตกรรมที่เราจะไปได้ผลต้องมองเปอร์เซ็นต์ GDP แต่เงินนี้ผมคิดว่ามันต้องวิเคราะห์ในการใช้อย่างถี่ถ้วน เงินนี้มีไม่ใช้อย่างแต่การใช้จ่ายในหัวตรงเป้าหมายนั้นมันยากนัก สมยกตัวอย่างว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นต้องลงทุน ยุทธยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยจะไม่มีภูมิปัญญาให้มากขึ้น ผมทราบว่าถ้าทำกันอยู่แต่ยังไม่ทราบความก้าวหน้า นักวิจัยก็ต้องมากขึ้นเพื่อทำงานที่ต่อเนื่องทั้งประเทศชาติของเรา ต้องปรึกษาอีกมาก

เราควรแบ่งให้ได้ว่า อะไรคือต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ตอนนีเราทำไปไม่ค่อยได้ เพราะอะไร เพราะเราไม่มีหน่วยงานที่กำหนดแผนนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ชัดเจนว่าจะไปตอบคำถามอะไรของประเทศไทย แม้เราจะมีสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) แต่ผมว่าก็ยังมีความยาก เพราะแม้หากกำหนดนโยบายและแผนแล้ว หน่วยงานอิสระจะปฏิบัติตามหรือไม่ อีกประการหนึ่งเรามีหน่วยงานด้านวิจัยพัฒนาที่หลากหลายเรามี 6 ส 1 7 คือสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวอ.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งต่างคนต่างก็ทำตามหน้าที่ของตนตามที่คณะกรรมการกำหนดเองแต่หน่วยงานจะกำหนด ทำอย่างไรจะทำงานร่วมกันประสานกัน (ไม่ใช่ขั้วรวมกัน) เพื่อร่วมกันกำหนดทิศทางและทำกับงานวิจัยและพัฒนาที่มีรูปแบบ มีทางลัดต่างคนต่างอยู่อย่างนี้ก็ได้ แต่ต้องมาทำทีมที่เชี่ยวชาญของประเทศร่วมกัน

“สำหรับผม คนเราควรนึกถึง สามประการเสมอ เพื่อรอบคرو เพื่อองค์กร เพื่อประเทศชาติ”

งบประมาณที่จัดสรรให้ทางวิจัยพัฒนายังขาดด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีขณะนี้ถือว่าเพียงพอหรือยัง

ถ้าเทียบกับประเทศอื่นอย่างต่ำ ผมจำไม่ได้แน่ คิดว่าอยู่ที่ราว 0.45 ของ GDP ถือว่าต่ำมาก ทุกคนก็อยากเพิ่มให้เป็น 1 แต่ขณะเดียวกัน ต้องวางแผนพัฒนาให้ชัดว่าจะเอาไปทำอะไรที่ชัดเจนได้ผลได้ ทุกคนเข้าใจเรื่องเหล่านี้ ถ้าจะทำได้ ที่ผมบอก 6 ส. 1 ว ต้องมาเน้นเป็นกรรมการร่วมกันวางแผนร่วมกัน หากเพิ่มอีกโดยไม่มีการกำกับก็การสูญเสียง

ถึงวันนี้มองความเติบโตของ สวทช. อย่างไร และคาดหวังอะไร
ในก้าวต่อไป

สวทช. เติบโตมาก นักวิจัยที่กลับมาทำงานเริ่มมีประสบการณ์ดีขึ้น เข้าใจอะไรมากขึ้นแล้ว สวทช. นี้อยู่ในตำแหน่งที่ต่างจากคนอื่น ผมยกตัวอย่างที่ผมทำงานวิจัยมาขึ้นได้ เพราะผมมีเอ็มเทคกับเนคเทค ถ้าผมมีแต่นักวิจัยเนคเทคพัฒนาซอฟต์แวร์และอิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่มีเอ็มเทคที่เก่งโลหะและวัสดุ ผมเชื่อว่าทำไม่ได้ อย่างผมทำชิปก็แกนเบอร์ ขอโทษพียงตัวอย่างอีก นักวิจัยเอ็มเทคช่วยออกแบบว่าจัดคอมพิวเตอร์อย่างไรโรงงานไหนจะทำชิ้นส่วนไหนได้ ในภาพรวมการทำงานถือว่าบรรลุภาคนี้ อาจารย์วิจัยใช้ได้ นักวิจัยเพียงพอ การประสานงานทำงานด้วยกันก็ใช้ได้ ภาพที่กังวลคือขนาดที่ใหญ่มากขึ้นของ สวทช. กับการบริหารจัดการที่ต้องมีประสิทธิภาพ การรวมการบริหารไว้ที่ส่วนกลางกลางหรือการกระจายไปให้ศูนย์แห่งชาติช่วยบริหารเป็นสิ่งที่ดี สวทช. ต้องใส่ใจวิเคราะห์ผลดีผลเสีย ศูนย์แห่งชาติแต่ละศูนย์มีธรรมชาติของเทคโนโลยีต่างกัน กฎระเบียบเดียวกันจะใช้งานไม่ได้จริงหรือไม่ ขนาดที่ใหญ่ขึ้นจะเป็นปัญหาของ สวทช. ที่ต้องช่วยกันระดมระดมความคิดของการรวมกับการกระจายการบริหารเป็นความท้าทายที่สำคัญของ สวทช. ในอนาคต

อย่างถามว่าเราตีพิมพ์เขียวของการวิจัยอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ที่ยอมรับร่วมกันว่าไปตอบคำถามประเทศไทย คำตอบก็คงบอกว่าไม่มีหรือมีก็ไม่มีใครทราบ หรือมีก็มีได้ถือปฏิบัติร่วมกัน หรือมีก็มีได้มีงบประมาณที่ชัดเจน บางคนบอกมี สวทช. เขียนไว้ แต่ว่ามันเป็นที่ยอมรับของทุกแห่งหรือไม่ ถ้าเป็นญี่ปุ่น เขามี ครม. วิทยาศาสตร์แล้วเขารู้เลยว่า จะทำอะไรทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผมเคยถามเขา ครม. วิทยาศาสตร์ญี่ปุ่นว่า ถ้ากระทรวงไหนไม่ทำตามที่เราวางแผนไว้จะอย่างไร เขาบอกถ้ากระทรวงไหนไม่ทำตามแผนวิทยาศาสตร์ เขาก็ไม่ให้งบประมาณ แต่ประเทศไทยตอนนี้แผนก็ยังไม่ชัดเจน แล้วงบประมาณก็เล่นมั่วกันไปด้วยกัน

ในฉบับนี้ประเทศไทยควรจะประยุกต์ศาสตร์ระดับชาติด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างไร

ผมคิดว่ามียุทธศาสตร์แล้ว แต่ตอนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศหรือไม่มันผมไม่ทราบ อีกประการหนึ่งรัฐบาลยอมรับหรือไม่ หน่วยงานต่างๆ ยอมรับหรือไม่ หากรัฐบาลไม่ยอมรับ งบประมาณก็ไม่เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ ตอนนี้ สวทช. มีคลังศูนย์มากหลาย เช่น เกษตร การแพทย์ อาหาร และอื่นๆ แต่คลังศูนย์เหล่านี้ต้องพัฒนาอีกมาก รัฐบาลต้องให้ความสำคัญ ที่สำคัญคือคลังศูนย์เหล่านี้มีเอกชนมาให้อุปกรณ์หรือพร้อมลงทุนลงแรงใหม่ ประเทศไทยเรามีความสามารถในการทำแผนยุทธศาสตร์ เราทำมาหลายแผนยุทธศาสตร์แล้ว แต่ไม่เคยนำไปปฏิบัติได้ตามแผน เราควรจะหยุดคิดว่าจะทำอย่างไรกันดี

สุดท้าย อยากทราบถึงสิ่งสำคัญที่อาจารย์ยึดถือเป็นหลักใน
การทำงานและการดำเนินชีวิต

สำหรับผม คนเราควรนึกถึงสามประการเสมอ เพื่อรอบคرو เพื่อองค์กร เพื่อประเทศชาติ เหมือนวงกลมสามวง หากมันซ้อนกันได้ดีนี้ บุคคลนั้นก็จะประสบความสำเร็จในชีวิต อาจเรียกว่าเป็นปรัชญาชีวิตของผมก็ได้

หมายเหตุผู้ให้สัมภาษณ์ เนื่องจากการสัมภาษณ์ได้กล่าวผ่านบุคคลหลายคน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านได้มีภาพเหตุการณ์ได้มากขึ้น ผู้ร่วมงานกับผู้ให้สัมภาษณ์ที่ดำรงผลงานไว้ สวทช. ยังมีอีกหลายท่านที่อาศัยไม่หมด จึงขอขอบคุณทุกคน สวทช. ที่ช่วยกันทำงานให้ประเทศชาติของเรา

2547 - 2553
2004 - 2010



Network

รวมพลังสร้างสรรค์ สานฝันเพื่อสังคม

รศ. ดร.ศัทธาธิ์ ภูมิรัตน

หลังก้าวเข้าสู่ทศวรรษที่สองของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ความพร้อมทั้งทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรแห่งนี้เติบโตอย่างก้าวกระโดดกว่ายังมีการกิจสำคัญอีกมากมายที่ รศ. ดร.ศัทธาธิ์ ภูมิรัตน ในฐานะผู้บริหารคนที่ 3 ต้องผลักดันสานต่อเพื่อให้ไปถึงเป้าหมายของการเป็นหน่วยงานหลักที่นำพาประเทศก้าวไปข้างหน้า ภายใต้ยุทธศาสตร์สำคัญ นั่นคือ การสร้างพันธมิตรกับองค์กรภายนอกทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อผลักดันงานวิจัยออกสู่สังคม

รศ. ดร.ศัทธาธิ์ ภูมิรัตน เป็นนักวิทยาศาสตร์แถวหน้าของเมืองไทย ที่มีความเชี่ยวชาญด้านไบโอแก๊ส เข้ารับตำแหน่งผู้อำนวยการ สวทช. เมื่อปี พ.ศ. 2547 หลังจากเคยดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ หรือ ไบโอเทค มาก่อนในช่วงปี พ.ศ. 2535-2542 ในยุคนี้ได้มีการริเริ่มงานวิจัยคลัสเตอร์แบบมุ่งเป้า เน้นการเชื่อมต่อกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่นำไปใช้ได้จริง นับเป็นการปูทางงานวิจัย “จากห้องสู่ห้าง”



orking

ในช่วงที่อาจารย์เป็นผู้อำนวยการ สวทช. ช่วงนั้นยุทธศาสตร์การทำงานเป็นอย่างไร

ช่วงนี้เป็นช่วงที่เราได้ผ่านผู้อำนวยการ สวทช. มาแล้วสองท่านก็คือช่วงอาจารย์ยุทธอยู่ ยุทธวงศ์ แล้วก็อาจารย์ไพรัช อัยยพงษ์ ยุทธศาสตร์ของการทำงานในช่วงตอนที่ผมเริ่มรับตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มาจากการปรึกษาหารือกันอย่างเข้มข้น จากทีมผู้บริหารทั้งในช่วงก่อนและในช่วงนั้น เราได้คิดกันเรื่องรูปแบบองค์กรบทบาทและหน้าที่ที่หลักเพื่อประเทศ ประสิทธิภาพหรือกันเพื่อพัฒนาวิสัยทัศน์พันธกิจ และแนวทางที่เราจะพัฒนาองค์กรที่จะต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันทั่วทั้งองค์กร เราช่วยกันมองว่า สวทช. ต้องเป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดีสู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการนำพาประเทศไทยให้มีความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เราทำทั้งเรื่องวิสัยทัศน์และพันธกิจเพื่อที่จะให้องค์กรได้เดินไปข้างหน้า นอกจากนั้นเรายังได้จัดทำค่านิยมหลักเพื่อช่วยในการสื่อสารสร้างความเชื่อมั่นจากขององค์กร ถ้าผมจำไม่ได้เราใช้เวลาทำงานพัฒนาเป็นประมาณหนึ่งปี เป็นช่วงเวลาที่ผ่านจากผู้อำนวยการทั้งสองท่าน (ท่านละประมาณหกปี) โดยสรุปที่เป็นเรื่องของการทำงานที่จะสร้างทีมและทำงานอย่างเป็นทีม กำหนดเป้าหมายในการสร้างพันธมิตรและแน่วแน่กับหน่วยงานภายนอก เพื่อมุ่งที่จะทำบทบาทหน้าที่ในสังคมและประเทศชาติ และระดมกำลังทำหน้าที่ของเราให้ดีที่สุด

ยุคก่อนที่อาจารย์เป็นผู้อำนวยการ สวทช. มีความแตกต่างอย่างไรบ้าง

ผมมองว่าเป็นเรื่องของวิวัฒนาการ ช่วงอาจารย์ยุทธอยู่ ยุทธวงศ์ เริ่มตั้งแต่พระราชบัญญัติส่งเสริมฯ กฎแห่งชาตินิยมชาตินิยมเกิดขึ้นก่อนหน้านั้นแล้ว เป็นเรื่องขององค์กรที่เกิดขึ้นแล้วมารวมตัวกัน อาจารย์ยุทธอยู่ ยุทธวงศ์ เป็นช่วงแรกที่คนก็ยังน้อย นักเรียนทุนก็ยังไม่กลับมา ช่วงอาจารย์ไพรัช อัยยพงษ์ นักเรียนทุนกลับมามากขึ้น สถานการณ์ก็เปลี่ยนไปอีกช่วงหนึ่ง ส่วนช่วงที่ผมมาทำก็มากขึ้นอีก ยุทธศาสตร์การสร้างเสร็จแล้ว มีพันธกิจในการผลักดันให้เกิดการทำงานที่อุทยานวิทยาศาสตร์ ร่วมกับภาคเอกชน

เห็นชัดเจนว่าโครงสร้างพื้นฐานเริ่มพร้อม มีอุทยานวิทยาศาสตร์ มีศูนย์แห่งชาติ นักเรียนทุนจบกลับมา มีผู้นำวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญอาวุโสมาช่วยกันพัฒนาคนรุ่นใหม่มาศึกษาที่จบมาจากต่างประเทศให้เข้าในระบบของสังคม เราช่วยกันจัดให้เกิดการทำงานวิจัย วทน. (วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี และนวัตกรรม, Science, Technology and Innovation) จากผู้เกี่ยวข้องภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา และระดมกำลังนักวิชาการจากทั้งภายใน สวทช. และจากเครือข่ายภายนอกมาตอบโจทย์สำคัญเหล่านั้น มีการพัฒนาหน่วยงานที่ทำหน้าที่พัฒนาวิธีการส่งมอบงานให้ถึงผู้ใช้ (NMC) เป็นช่วงที่โครงการวิจัยเติบโตเห็นได้ชัดเจน ทรัพยากรก็เพิ่มเพราะว่าเป็นองค์กรที่กำลังเจริญเติบโต สามารถพัฒนานักวิชาการจากเอกชน สวทช. ให้มาร่วมทำโจทย์ที่กำหนดโดยผู้ต้องการใช้ผลงานได้เพียงพอ ในความเห็นของผมเป็นช่วงจังหวะที่ดีมาก คือเป็นช่วงที่เริ่มมีความพร้อมสูง มีความเป็นหนึ่งอันดีด้วยกันมาก และได้รับการสนับสนุนที่ดี นับว่าทีมงานในช่วงนั้นและพันธมิตรที่อยู่ในจังหวัดที่กำลังดี จากฐานที่ร่วมกันสร้าง เราได้ร่วมกันรัฐดูแลส่งเสริมให้ สวทช. เติบโตมากขึ้นอย่างต่อเนื่องไปจนกว่าประเทศจะมีโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอ เพราะจะทำให้สภาพที่ดีขึ้นอีก รวมทั้งคิดว่าน่าจะเริ่มหน่วยงานลักษณะเดียวกันกับ สวทช. เพิ่มมากขึ้นเพื่อช่วยกันสร้างสมรรถนะความสามารถของประเทศ

จังหวัดกำลังดี ทำให้การทำงานง่ายขึ้นอย่างไรบ้าง

อยู่ในจังหวัดที่เจริญเติบโต อยู่ในจังหวัดที่ทุกคนมุ่งเน้นทำงานด้วยกันมีโอกาสได้ช่วยกันคิดแนวทางและวิธีการที่จะนำไปให้องค์กรสร้างความสามารถในการพัฒนาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ มีโอกาสได้ทำงานร่วมกับเครือข่ายมากมายทั้งมหาวิทยาลัย กระทรวง รวมถึงหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ก็เป็นจังหวัดและเป็นช่วงที่เจริญเติบโต เป็นช่วงที่หมดคิดว่าดีมากที่จะทำงานให้ได้ผลและสร้างพื้นฐานให้ดี

ถ้าไม่ถึงดังทำงานร่วมกับหลายภาคส่วน ก็ภาครัฐ เอกชน และอื่นๆ

เป็นธรรมชาติครับ ถ้าเราจะทำบทบาทหน้าที่ของเราให้ได้ดีได้เหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น ด้านการพัฒนาความเป็นวิทยาศาสตร์ของสังคมไทย เราต้องเข้าใจว่าประเทศไทยถึงแม้จะมีความเชื่อมั่นว่ามีวัฒนธรรมความเป็นไทยที่เข้มแข็ง ชาวต่างชาติก็ชอบ ไทยเราเองก็ภูมิใจในวัฒนธรรม แต่ถ้าวิเคราะห์ดีๆ แล้ว ก็พบว่ามีจุดอ่อนที่สำคัญคือการที่มีวัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์น้อยมาก เพราะฉะนั้นถ้าประเทศจะไม่ใช้ทางนี้ให้สังคมไทยเข้มแข็งขึ้น และให้ประเทศมีส่วนร่วมในการสร้างสังคมสากล เราต้องเสริมสร้างวัฒนธรรมไทยที่มีองค์ประกอบทางวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ เหมาะสม อาจเรียกได้ว่าเป็นกลไก science occupation ซึ่งเป็นการรณรงค์ให้โดยตรงของหน่วยงานของเราที่ตั้งขึ้นมาเป็นหน่วยงานเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นที่เราจะทำงานร่วมกับทุกภาคส่วน ตั้งแต่การทำงานร่วมกับโรงเรียน และหน่วยงานด้านการศึกษาและการศึกษาเยาวชน โดยเราได้ก่อตั้ง “บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร” ซึ่งทำงานพัฒนาการเรียนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีให้กับเด็กและเยาวชน ไปจนถึงการมีภาคเอกชนเข้ามาทำงานวิจัยในอุทยานวิทยาศาสตร์ ร่วมกับบุคลากรของเรา ทำให้เกิดการทำงานร่วมกัน แบ่งปันการใช้ทรัพยากร โดยเฉพาะอุปกรณ์ราคาสูง เพื่อช่วยลดต้นทุนทางธุรกิจของเอกชน แบ่งปันความรู้และเสริมบทบาทของกันและกัน เราพบว่าการมีโอกาสได้ทำงานร่วมกันก็เกิดขึ้นทำให้ผลงานดีขึ้นและยังช่วยในการปรับแนวคิดร่วมกันทำให้ใจเย็นขึ้น ความคาดหวังเหมาะสมขึ้น นำไปสู่ผลงานที่ได้ผลดีขึ้น เกิดงานที่มีประโยชน์และมี ความหมายต่อประเทศชาติ การทำงานร่วมกับกระทรวงอื่นๆ ก็มีความจำเป็น

“ไทยเราเองก็ภูมิใจ
ในวัฒนธรรม แต่ถ้า
วิเคราะห์ดีๆ แล้ว ก็พบว่า
มีจุดอ่อนที่สำคัญ
คือการที่มีวัฒนธรรม
ทางวิทยาศาสตร์
น้อยมาก”

“เรามีบุคลากรนักวิจัยระดับ
ปริญญาเอกกว่า 500 คน
มากกว่าหน่วยงานใดๆ และ
เป็นช่วงจังหวะที่ทุกคนมีไฟแรง
เราเปิดโอกาสให้ทุกคนทำงานได้
เต็มพลังความรู้ความสามารถ
ทั้งกับหน่วยงานภาครัฐ
ภาคการศึกษา และภาคธุรกิจ
อุตสาหกรรม”



อย่างนี้เพราะว่าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในแทบทุก
กิจกรรมการผลิตและบริการ ไม่ว่าจะเป็นด้านเกษตร อุตสาหกรรม และ
สาธารณสุข เพราะฉะนั้นหน้าที่ของเราจำเป็นต้องทำงานร่วมกับทุกภาคส่วน
นั่นหมายถึงเราต้องช่วยกันเสริมสร้างให้ประเทศมีโครงสร้าง
พื้นฐานที่ดี มีอาชีพนักวิจัยที่ประสบความสำเร็จ สามารถนำผลงานวิจัยไป
ถ่ายทอดให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เราจำเป็นต้องร่วมกันสร้างผลกระทบร่วม
(collective impact) โดยการร่วมกันคนละไม้คนละมือให้เกิดการสร้าง
สมรรถนะระยะยาวให้กับประเทศ

ก่อนที่อาจารย์จะเข้ามาเป็นผู้อำนวยการ สวทช. งานวิจัยถือว่าเป็นเรื่องห่างไกลคนไทยหรือไม่

สมัยนั้นเรากำลังคุยกันว่าประเทศไทยลงทุนในงานวิจัยแค่ 0.25
เปอร์เซ็นต์ของ GDP ต่อเนื่องกันมาหลายสิบปีจนถึง 0.47 เปอร์เซ็นต์
เมื่อสองสามปีที่แล้วที่มีการวัดล่าสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาการดีขึ้น
อย่างต่อเนื่อง เพราะก่อนหน้านี้มัน 10 ปีตัวเลขไม่ขึ้นเลย ทั้งๆ ที่แผนพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้กำหนดเป้าเป็น 1 เปอร์เซ็นต์ไว้ตั้งแต่
แผนที่ 5 สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นนั้นเนื่องมาจากการศึกษาภาคเอกชนได้เริ่มเห็นความ
สำคัญและความเป็นที่พึ่งต้องมีการนวัตกรรมเพราะจะต้องแข่งขัน จึงมีการ
ลงทุนงานวิจัยมากขึ้น ซึ่งพวกเขาลงทุนในฐานะหน่วยงานวิชาการก็ต้องพร้อม
ที่จะส่งเสริมและสนับสนุน ในช่วงที่เมื่องานอยู่นั้น เราใช้คนที่มันักเรียนทุน
จบกลับมาจำนวนมาก และมีนักวิจัยที่รักการทำงานวิจัยเข้ามาทำงานอีก
ด้วยเป็นจำนวนมาก เรามีบุคลากรนักวิจัยระดับปริญญาเอกกว่า 500 คน
มากกว่าหน่วยงานใดๆ และเป็นช่วงจังหวะที่ทุกคนมีไฟแรง เราเปิดโอกาส
ให้ทุกคนทำงานได้เต็มพลังความรู้ความสามารถ ทั้งกับหน่วยงานภาครัฐ
ภาคการศึกษา และภาคธุรกิจอุตสาหกรรม สร้างผลงานมากมาย
ที่จับต้องได้ นำมาใช้ได้

เราต้องระลึกเสมอว่าความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
ขึ้นอยู่กับสมรรถนะความสามารถของภาคเอกชน รัฐมีหน้าที่สนับสนุนและ
ส่งเสริม เราต่างต้องช่วยกันพัฒนาให้ประเทศเป็นสังคมฐานความรู้และมี
เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม

“ผมคิดว่าต้องมีศูนย์วิจัยเพิ่มขึ้น เช่น ศูนย์วิจัยเชิงสร้างความรู้ และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ...การเน้นงานวิจัยเพื่อเกษตรอินทรีย์ การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร การพัฒนาบุคลากรอิเล็กทรอนิกส์ระบบอัตโนมัติ การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบราง การพัฒนาพลังงานทดแทน”



เรียกว่าเป็นความสำเร็จของ สวทช. ได้หรือไม่

คงเป็นส่วนหนึ่งในหลายๆ ส่วน จากการทำงานร่วมกันทั้งภายในในลักษณะของการเป็นองค์การที่ประกบกัน และกับภายนอกเพื่อเสริมบทบาทของกันและกัน สวทช. มีผลผลิตที่เกิดจากหลายภาคส่วน ที่มีความตั้งใจนำไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบที่มีความหมาย จึงจำเป็นต้องมีการประเมิน มีการวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอ เราต้องมีการทำงานบนฐานระบบคุณภาพเพื่อให้เกิดการพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายหลักคือ การสร้างสมรรถนะความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ

พอทำงานกับคนหมู่มาก หลากหลายมากขึ้น มีปัญหาเกิดขึ้นมากกว่าเดิมหรือไม่

ผมเห็นว่าเป็นการเพิ่มโอกาสมากขึ้นอีกเยอะที่เราได้ทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ อีกจำนวนมาก เพราะว่าแต่ละองค์กรจะมีจุดแข็งแตกต่างกัน มองอีกมุมหนึ่ง แต่ละองค์กรก็มีจุดอ่อนในองค์กรต่างกัน ดังนั้นการเข้าไปเสริมกันจะทำให้เกิดโอกาสในการสรรค์สร้าง เดิมเดิม ปิดช่องว่างได้แน่นอนการทำงานกับคนมากขึ้นความเห็นก็จะหลากหลาย วิธีการก็แตกต่างกันไป ซึ่งก็ต้องหาวิธีการจัดการ หาวิธีทำงานร่วมกัน หาวิธีสร้างสิ่งใหม่ๆ ส่วนอุปสรรคปัญหามันเป็นเรื่องธรรมชาติที่เราต้องคอยๆ แก้ จุดสำคัญอยู่ที่ว่าเรานำนิยามหลักขององค์กร อย่างแรกคือสังคมและประเทศชาติมาก่อน ถ้าเราทำให้คนข้างนอกเชื่อในตัวเราได้ ทุกคนก็จะรวมพลัง เพราะฉะนั้นตรงนั้นเราคิดว่ามันเป็นจุดสำคัญ ซึ่งเป็นหนึ่งในคำยืนยันที่เราคิดว่า เป็นแกนสำคัญในการสร้างทีมและชัยชนะของพวกเราไปข้างหน้า

ในการทำงานกับหลายภาคส่วน เกิดอุปสรรคได้ผ่านพ้นมาได้ อาจารย์พอใจผลที่เกิดขึ้นมากน้อยแค่ไหน

เราพอใจกับงานของเราที่ได้ร่วมกับคนอื่น ๆ ส่วนอื่นๆ ที่เข้ามาช่วยกัน แต่เราก็เชื่อในความจำเป็นที่จะต้องคอย คอยตรวจสอบตัวเอง อยู่ตลอดเวลา ว่าอะไรที่เราทำได้และคิดว่าดีแล้วนั้น มีวิธีที่จะทำให้ได้ดีกว่านี้ไหม ก็เป็นเรื่องที่จะต้องทำอย่างไ้ให้ดีขึ้นเรื่อยๆ การที่เราเองตัวเองว่าทำอะไรอยู่อย่างไ้ ได้ดีแค่ไหน ต้องให้ปุ่จะอะไรบ้าง ผมเห็นว่ามีความสำคัญมากและครบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งว่าอยู่ในช่วงปฏิรูป เวลาที่อยู่ในช่วงปฏิรูปเรามักจะคิดว่าอันนั้นอันนี้ สิ่งนั้นสิ่งนี้ต้องปฏิรูปอะไร อย่างไร เพื่อให้ระบบและโครงสร้างดีขึ้น ซึ่งจำเป็นจะต้องทำ แต่ผมว่าที่สำคัญอยู่ที่ว่า เราต้องดูตัวเราเองและหน่วยงานของเราเองด้วย เราต้องแน่ใจว่าเราได้ทำบทบาทหน้าที่ของเราให้ได้ดีที่สุด และพยายามทำให้ดีที่สุด อยู่ตลอดเวลา ในขณะที่มองว่าระบบใหญ่และส่วนประกอบอื่นก็ต้องปรับปรุง เราก็ต้องดูหน่วยงานของเรา และงานตรงหน้าเราด้วย ว่าจะต้องปรับเปลี่ยนอะไรประเทศโดยรวมจึงจะมีระบบที่ดีขึ้น ผมหวังว่าคนใน สวทช. คิดเช่นนี้อยู่เสมอ มีการปรึกษาหารือ และประเมินสิ่งที่ได้ทำมาไปสู่แนวทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะฉะนั้นถ้าถามว่าพอใจไหมกับสิ่งที่ทำมา ผมคิดว่าเรามีความพอใจมาก และก็มี ความภูมิใจ ดีใจที่ทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ดี แต่ในขณะเดียวกันเราก็เชื่อว่าการเชื่อมั่นในข้างหน้าเราจะทำได้ดียิ่งขึ้นอีก ก็เป็นเรื่องที่จะต้องเน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป

“เราต้องการปลดปล่อยความสามารถของ
รายบุคคลและของทีมงานให้ได้แสดงศักยภาพอย่างเต็มที่
และอยากเห็นส่วนต่างๆ ขององค์กรทำงานร่วมกันได้ดี
เสมือนกับองคาพยพของร่างกายเดียวกัน
เหมือนกับทีมกีฬาที่ดี รู้จักกัน รู้จักกัน
อุดหนุนกันและเสริมจุดแข็งของกันและกัน”

อยากให้คำขวัญตัวอย่างผลงานที่เป็นความสำเร็จ

ช่วงที่ผมเป็นผู้อำนวยการ สวทช. นั้น เกิดกลไกที่ร่วมกันทำในหลายด้าน ด้วยเหตุผลที่ผมได้เรียนว่าในช่วงนั้นหลังคนเริ่มเข้มแข็ง สิ่งที่ได้ทำไปแล้วสร้างความสำเร็จขององค์กรในการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาประเทศ และเราก็ทำให้เกิดผลดีต่อประเทศชาติในมิติที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่มีหน่วยงานใหม่เกิดขึ้น เช่น หน่วยงานทาง ICT (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) มีการ spin off ไปสู่ภาคเอกชนเกิดขึ้น อย่างเช่น ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ DNA หรือ Internet Thailand ซึ่งเกิดมาก่อนหน้านี้แล้ว หน่วยงานอย่าง สวทช. (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ) เองก็เกิดจากการที่สมัยหนึ่ง สวทช. ต้องดูแลแผนนโยบายระดับประเทศ พอถึงจุดหนึ่งรัฐบาลก็ตัดสินใจว่าควรจะมีหน่วยงานนี้แยกออกไป ก็เอาส่วนหนึ่งของ สวทช. ไปตั้งเป็นหน่วยงานนี้ สอวท. (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร) ก็เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่เกิดขึ้นจากส่วนหนึ่งของ สวทช. โดยในเบื้องต้นมีความคาดหวังที่สูงมากที่จะมีบทบาทในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ และก็ได้เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทที่มีความหมายหน่วยงานหนึ่งในด้านงานวิจัยเรามีผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์จำนวนมาก เช่น ในด้านการเกษตรเรามีส่วนร่วมในการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มมูลค่าและลดค่าของข้าวมันสำปะหลัง ทั้ง สัตว์ต่างๆ และเมล็ดพันธุ์พืช การนำ วทน. ไปเพื่อพัฒนาชุมชนและพื้นที่ทางไกลก็ได้ผลเป็นที่ชื่นชมของผู้ได้สัมผัสหรือรับทราบ โดยรวมๆ ผมคิดว่าเราสร้างความเชื่อมั่น สร้างแพลตฟอร์มเทคโนโลยีได้ดีมาก มีความสำเร็จของนักวิจัยที่ผมเห็นว่าน่าชื่นชม ทั้งจากการที่มีอัตราการจดสิทธิบัตรก็เพิ่มขึ้น และมีผลงานตีพิมพ์คุณภาพสูงเป็นจำนวนมาก มีความสำเร็จในการร่วมทำงานกับภาคเอกชน ทั้งในการช่วยเพิ่มผลิตภาพทางการผลิต เช่น งาน IAP* (Industrial Technology Assistance Program) และความสำเร็จของอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามาทำวิจัยในอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ และทำงานร่วมกับนักวิชาการของเรา ทำให้เกิดการเรียนรู้จากกันและกัน ทำให้ระบบวิจัยของประเทศมีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นมาก ล้วนเป็นผลงานที่น่าภูมิใจ

ถ้าบอกรับเรื่องปฏิรูป บอร์ดควรจะปฏิรูปบ้างในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผมคิดว่าต้องมีคนวิจัยเพิ่มขึ้น เช่น ศูนย์วิจัยเชิงสร้างความรู้ และการใช้ประโยชน์จากหลากหลายทางชีวภาพ ผมเห็นว่าเราต้องมีการเน้นงานวิจัยเพื่อเกษตรอินทรีย์ smart farming (เกษตรอัจฉริยะ) การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี การพัฒนาเครื่องจักรการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร การพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยและระบบอัตโนมัติ (mechatronics & automation) การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบราง การพัฒนาพลังงานทดแทน เป็นต้น มีงานพัฒนา วทน. อีกเป็นจำนวนมากที่ต้องทำให้

มีการพัฒนาขึ้นภายในประเทศไทย เพราะฉะนั้นในเชิงปฏิรูป เราจำเป็นต้องสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น ท้ายสุดให้ทางการเกษตรมีความเข้มแข็งขึ้นในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำอย่างไรให้วงการสาธารณสุขไทยคิดถึงการสร้างขีดความสามารถในการผลิตยา ผลิตภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อให้เราผลิตสิ่งเหล่านี้มีมูลค่าอาเซียนและเอเชียอย่างแท้จริงในระดับโลก สิ่งเหล่านี้จะเกิดในประเทศไทยได้ สิ่งที่ต้องมีการใช้เหตุผลและผลมากขึ้น การตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศต้องใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริง และส่งเสริมการสร้างสมรรถนะและความสามารถระยะยาวของประเทศมากขึ้น

การปฏิรูปจึงจำเป็นต้องรวมถึงแต่การปรับระบบให้นำไปสู่การสร้างโครงสร้างพื้นฐานในเรื่องของห้องแล็บ รวมถึงการมีนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และนักนวัตกรรมมากขึ้น มีหน่วยงานวิจัยระดับชาติมากขึ้น มหาวิทยาลัยต้องเข้มแข็งขึ้นและมีนักวิจัยเพิ่มขึ้น และต้องทำงานวิจัยที่มีความหมายกับสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาเทคโนโลยีที่เราจะเป็นและมีเหตุผล มีระบบการพัฒนา talents และ skills ที่เพียงพอ การสนับสนุนภาคเอกชนให้ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม การมีนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม (ววนว.) ที่เป็นเอกภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีบทบาทที่สอดคล้องเหมาะสม และทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบงบประมาณที่เอื้ออำนวยสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ มีการส่งเสริม สนับสนุนงานที่มีผลสัมฤทธิ์ดี และมีกลไกประเมินผลและประสิทธิภาพที่เป็นสากล เรือไทยจนถึงการตัดสินใจเงินนโยบายอยู่บนข้อมูล ข้อเท็จจริง และเน้นการสร้างความสามารถของประเทศ

เป็นเรื่องยากหรือไปถึงก็อีกอัน

การปฏิรูปเป็นเรื่องยากโดยธรรมชาติ แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับบ้านเรา โครงสร้างพื้นฐานสมรรถนะความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานสำหรับเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ถ้าไม่ทำโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ ระบบนวัตกรรมของประเทศก็จะอ่อนแอ นอกจากมีเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมแล้ว เราอยากเป็นสังคมฐานความรู้ ซึ่งก็ต้องมีโครงสร้างพื้นฐานทางวิจัยและระบบข้อมูลที่ดีด้วย เพราะฉะนั้นมันต้องแก้ไปพร้อมๆ กัน ถ้าเราไม่เลือกแก้เฉพาะบางส่วนก็จะได้ประโยชน์น้อย ความสำเร็จอยู่ที่ว่าทำอย่างไรให้การปฏิรูปมีประสิทธิผล ซึ่งผมมองว่ายังไม่ค่อยดี เพราะต้องอาศัยรัฐบาลมาก รัฐบาลก็ต้องทำทั้งเชิงบริหารปกครอง ให้ดีเพื่อสร้างความเชื่อมั่น แล้วก็ต้องจัดการให้เกิดการปฏิรูปและสร้างความปรองดองด้วย ต้องให้กำลังใจกันมาก ๆ และช่วยกันดีที่คิดริเริ่ม

“สังคมไทยต้องมีความเป็น
วิทยาศาสตร์มากขึ้น ใช้เหตุใช้ผล
มากขึ้น มีการตัดสินใจบนข้อมูล
ข้อเท็จจริงมากขึ้น เราต้องปลูกฝัง
มาตั้งแต่วัยเด็กและเยาวชน”

กว่าจะไปถึงจุดนั้น สวทช. จะมีส่วนร่วมอย่างไรบ้าง

สวทช. ต้องเน้น “Notion First” มองตัวเองว่า ถ้าจะทำงานนั้นได้ ต้องช่วยสร้างฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีของประเทศให้เข้มแข็ง เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ดี พร้อมกับจะร่วมกับทุกภาคส่วนเพื่อผลประโยชน์ของประเทศ เก่ง บริหารจัดการความรู้ให้เกิดประโยชน์กับสังคมและเศรษฐกิจ สร้างความมั่นใจ ความไว้วางใจกับทุกภาคส่วนว่าเราทำงานเพื่อภาพที่ใหญ่กว่าคือ ประเทศชาติและสังคมเสมอ ถ้าสร้างความเชื่อมั่นได้ ประเทศก็น่าจะใช้ ฐานของ สวทช. ที่มีอยู่มากพอสมควรแล้วขยายและเสริมสร้างให้ประเทศ มีพื้นฐาน วทาน. ให้เข้มแข็งมากขึ้น ตามเป้าหมายของ สวทช. ที่จะเป็น พันธมิตรร่วมทางที่ต่อสู้สังคมความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



2553 - 2559
2010 - 2016



Commerc

ก้าวสู่อนาคต

ตอบโจทย์ประเทศไทย

ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล

หากเปรียบกับชีวิตคนคนหนึ่ง การก้าวสู่ปีที่ 25 ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ก็ไม่ต่างอะไรกับวัยเบญจเพส ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญของการเปลี่ยนผ่านและเติบโต

องค์กรแห่งนี้ก้าวอย่างมั่นคงบนรากฐานที่ได้ถูกวางไว้ในแต่ละยุคของผู้บริหารแต่ละคน กระทั่งส่งไม้ต่อถึง ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล ผู้บริหารคนที่ 4 ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2553 จนถึงปี พ.ศ. 2559 พร้อมกับความมุ่งมั่นที่จะนำผลงานและองค์ความรู้ซึ่งสั่งสมมาตลอด 20 ปีของ สวทช. มาสร้างคุณค่าและมูลค่าเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อสังคม โดยจับมือกับองค์กรทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และประชาชนทุกกลุ่ม สร้างสรรค์งานวิจัย ตอบโจทย์ความต้องการที่แตกต่างและนำไปใช้ได้จริง

ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล เริ่มต้นการทำงานกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2534 ในตำแหน่งรองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ดูแลในส่วนงานพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ จากนั้นได้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2539 จนครบวาระ 2 สมัย และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ได้เข้ารับตำแหน่งรองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ก่อนจะมานั่งเก้าอี้ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรแห่งนี้



cialization

ในช่วงที่เข้ามารับตำแหน่งผู้อำนวยการ ตอนนั้น สวทช. เริ่มเป็นที่รู้จักและได้รับความสนใจจากหน่วยงานภายนอก อาจารย์ยาวงาแบ่งงานในการขับเคลื่อนองค์กรแห่งนี้ไว้อย่าง

ยุคที่ผมเริ่มมารับตำแหน่ง คิดว่าเราต้องนำผลงานที่มีอยู่แล้วมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง ก็เลยออกมาเป็นนโยบายที่ต้องเก็บเกี่ยวดอกผลไปใช้ประโยชน์ โดยเราตั้งจุดหลัก 2 อย่าง คือ ด้านเศรษฐกิจเราต้องไปทางผู้ประกอบการ ส่วนด้านสังคม ชุมชน เราต้องไปตามพื้นที่ต่างๆ ในชนบท เพื่อที่จะร่วมมือกับเกษตรกรและนักพัฒนาชุมชนทั้งหลายให้ได้ใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ขยายประเด็นชุมชนก่อนนะครับ คือส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชนได้พยายามจัดงบประมาณแล้วก็จัดทีม ให้หน่วยที่เกี่ยวข้องได้เข้าไปสัมผัสกับชุมชน ได้เห็นปัญหา จากนั้นก็ลงพื้นที่เข้ามาคัดลอกเทคโนโลยีที่เราใช้ไปทดสอบในพื้นที่ดูว่ามีอะไรที่เหมาะสมกับชุมชน ในบางเรื่องที่มีค่าตอบแทนอยู่เรียบร้อยแล้ว อย่างเช่น พันธุ์ข้าวทนน้ำท่วม เราจึงไปหาทุนซึ่งเขาประสบปัญหาเรื่องนี้ แล้วสร้างความรู้ให้เขาสามารถใช้งานได้

ในกลุ่มที่เป็นเศรษฐกิจ เราให้ความสำคัญกับโครงการที่เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในทุกรูปแบบ อย่างที่เห็นๆ ที่สุดก็เป็นเอสเอ็มอี โดยใช้โครงการ ITAP (โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม, Innovation and Technology Assistance Program) ซึ่งโครงการนี้ได้มีการขยายตัวและพยายามจะจับกลุ่มเอสเอ็มอี ให้เป็นกลุ่มซึ่งสามารถรวมปัญหาเข้าด้วยกัน แล้วเริ่มทำวิจัยที่จะตอบคำถามเอสเอ็มอี เป้าหมายที่เราทำช่วงนั้นก็คือ เริ่มทำปรึกษาให้กับเอสเอ็มอีที่เป็นคนของ สวทช. ให้มากขึ้น เพราะสมัยแรกๆ ITAP ไม่ค่อยจะได้ใช้กับนักวิจัย สวทช. เป็นผู้ซื้อเข้ามา เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นที่โรงงานกับความต้องการของนักวิจัยไม่ค่อยตรงกันเท่าไร นั่นคือการทำงานกับกลุ่มเอสเอ็มอี แต่ดำเนินการวิจัยที่ต้องการนวัตกรรม เราพยายามที่จะแปลงให้สังคม ให้ชีวิตต่างๆ ได้เห็นว่า สวทช. นั้นมีผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ เพราะฉะนั้นความรู้สึกของภาคเอกชนที่บอกว่างานวิจัยใช้ประโยชน์ได้ก็เริ่มมีขึ้นมา เราจัดงานที่เด่นๆ เช่น งาน NSTDA Investors' Day เป็นการปรุงแต่งให้ผลงานของเรามีหน้าตาที่สื่อสารกับพวกนักลงทุน หรือพวกเขาน่าได้มากที่สุดซึ่งเราได้รับการยกย่องว่างาน NSTDA Investors' Day เป็นงานที่ถ่ายทอดผลงานให้กับธุรกิจแบบที่เขาพึงรู้เรื่อง ก็ทำให้เราจัดต่อเนื่องมาทุกปี

ตามแนวทางนี้ สิ่งสำคัญคือการสื่อสารกับบุคคลและองค์กรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นชาวบ้าน เอเจนซี หรือภาคธุรกิจ แต่การพูดคุยเพื่อให้เกิดความร่วมมือถือว่าไม่ง่ายเลย อาจารย์ยิวธีการอย่าง

จริงๆ ไม่ใช่ว่าพูดจบแล้วจะถือว่าสื่อสารจบ ความจริงใจและการที่มีคนออกไปแก้ปัญหาจริงครับที่เป็นสาระสำคัญ ผมไม่ได้บอกๆ สวทช. ทำได้ดีที่สุด มีหลากหลายโครงการที่เอาเขาเข้ามา เข้ารับปาก แต่เราทำได้ไม่ทุกอย่างตามที่เขาขอครับ เพราะเราเองก็มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร แต่ถ้าพูดแบบให้กำลังใจเฉพาะส่วนที่ดี (หัวเราะ) ก็มีส่วนดีอยู่เยอะ ถือว่าถ้าจะให้สำเร็จไม่ใช่ง่ายไปพูดๆ แล้วหาบ้านเช่ากระซิบๆ ของเราทุกคนก็จะเป็นผู้มีเทคโนโลยีที่จะเป็นอะไร สีสาน ปฏิบัติ ให้ solution กับผู้ประกอบการ ต้องเปลี่ยนเป็นความจริงให้ได้ ไปพูดอะไรแล้วต้องทำตามทีพูด เป็นการเน้นว่า สวทช. จะต้องให้ความสำคัญกับ core values ของเราอย่างเต็มที่ มันเกิดขึ้นตลอดเวลา พนักงานใน สวทช. ทุกคนก็จะมองเห็นซึ่ง core values

“ยุคที่ผมเริ่มมารับตำแหน่ง
คิดว่าเราต้องนำผลงานที่มีอยู่แล้วมาใช้
ประโยชน์อย่างจริงจัง...

ด้านเศรษฐกิจ
เราต้องไปทางผู้ประกอบการ
ส่วนด้านสังคม ชุมชน เราต้องไปตาม
พื้นที่ต่างๆ ในชนบท เพื่อที่จะร่วมมือกับ
เกษตรกรและนักพัฒนาชุมชนทั้งหลาย
ให้ได้ใช้ประโยชน์จาก
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

ของเรานะครับ N คือ Nation First แล้ว S คือ Science & Technology Excellence คือความเป็นเลิศ T คือ Teamwork ส่วน D คือ Deliverability (การส่งงานที่มีคุณภาพได้ตามสัญญา) ซึ่ง ตัว T กับ D นั้นสำคัญมากเลยครับ ทำให้งานเราเป็นที่ยอมรับ และตัวสุดท้ายถือเป็นภาพรวมขององค์กร คือ องค์กรของเราจะไม่ยอมรับในความไม่สะอาด ทุกคนต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริต นั่นคือ A Accountability

ในขณะที่ทำงานวิจัยยากแล้ว การถ่ายทอดเทคโนโลยีก็
หนักหนาเหมือนกัน ช่วงเวลาที่อาจารย์ยาวงาเริ่มรับตำแหน่ง
บรรยากาศทางการเมืองค่อนข้างตึงเครียดด้วย อะไรคือสิ่งที่ทำให้
สามารถประคับประคององค์กรให้ผ่านพ้นวิกฤติมาได้

จริงๆ เมื่อนี้ที่พูดถึง core values นอกจากจะช่วยให้องค์กรของเราดีขึ้น แล้วก็เกิดความไว้วางใจ ปรากฏว่า core values เองก็ช่วยให้เรามีความมั่นคงต่อความผันผวนทางการเมืองได้ เมื่อองค์กรบริหารมาเมื่อเกิดอะไรขึ้นถ้าทีมงานของเราไม่แตกแยกไม่มีคนของเราไปทำอะไรแปลกๆ ให้กับนักการเมืองที่ไม่สุจริต องค์กรของเราอยู่ได้ หรือถ้ามีคำสั่งสั่งไม่ให้ไป Nation First เป็นคำสั่งสั่งที่ไม่เป็นเอาคุณความดีของเรา หรืองานดีๆ ที่เป็นวิทยาศาสตร์ไปใช้งาน เราพิสูจน์ทุกด้านว่ามันเป็นสิ่งที่เห็นๆ เราก็ต้องต่อสู้ อย่างน้อยเราต้องชี้แจงว่า เราทำสิ่งซึ่งดีกว่านี้ได้ไหม เพราะว่าเราทำอย่างนั้นมันจริง ๆ เรียกว่าความผันผวนไม่ได้อยู่ที่ผู้นำ แต่อยู่ที่คนที่จะคิดในภาพรวม ที่คนเรามีชื่อว่า core values ของ สวทช. ใช้ได้ บุคลากรของเรายึดอยู่ใน core values ในระดับสูง คือยังงี้ก็ต้องระดับสูง เพราะว่าเราได้กำหนดไว้ว่า 30 เปอร์เซ็นต์ ของการประเมินความดีความชอบด้วย IADP (แบบประเมินการดำเนินงานและแผนพัฒนาบุคลากรของ สวทช., Individual Action & Development Plan) คิดจากการแสดงออกซึ่ง core values ก็ต้องถือว่าส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญ

core values เป็นสิ่งที่เกิดมาจากคนเริ่มรับตำแหน่ง แต่เรามีขึ้นเต็มที่มีอยู่แล้วคือว่า core values นั้นจะอยู่ต่อไปกับ สวทช. แล้วก็ชัดเจนและเข้มแข็งขึ้น คนที่เคยรู้จักมาแล้วอาจจะยอมรับว่าเพราะ ปีที่ผ่านมา ความมั่นใจว่าเราจะใช้ core values นี้ให้ดียิ่งขึ้น คนที่เข้ามาร่วมงานกับเราใหม่ ๆ ก็เช่นเดียวกัน ต้องมีการถ่ายทอดทำให้เกิดความเข้าใจว่าเราเอาใจจริงกับเรื่อง core values

“NSTDA Investors’ Day
เป็นการปรุงแต่งให้ผลงานของเรา
มีหน้าตาที่สื่อสารกับพวกนักลงทุน
หรือพวกเอกชนได้มากที่สุด
ซึ่งเราได้รับการยกย่องว่าเป็นงานที่
ถ่ายทอดผลงานให้กับธุรกิจแบบที่
เขาฟังรู้เรื่อง ก็ทำให้เรา
จัดต่อเนื่องมาทุกปี”



อยากให้อาจารย์ยกตัวอย่างผลงานเด่นๆ ที่เป็นความภาคภูมิใจ

ครับ ผมคิดว่ามีอยู่หลายงาน เขาเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ก่อนแล้วกัน งานวิจัยของศูนย์แห่งชาติทุกศูนย์มีผลิตภัณฑ์ที่ว่าพันธมิตรสำคัญของแต่ละศูนย์เขาเอาริงเอาจิ้งกับเราแบบระยะยาว ผมยกตัวอย่างศูนย์ไบโอเทค ศูนย์นี้ลึกลับแรงตึงสุดจนทำให้มีบริษัทมาตั้งอาคารศูนย์วิจัยเพราะเขาอยากทำงานใกล้ชิดกับเรา อย่างบริษัทเนททาโกร เริ่มต้นเรื่องอาหารกับไบโอเทคก็จริง แต่เขาเก่งมากสามารถทำงานกับเอ็มเทค จนกระทั่งออกผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เขาเข้ามาเป็นนวัตกรรม ก็คือได้กรอกไข่ไม้เต่า (ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของปกติ) แต่ต้องเคี้ยวละเอียดเหมือนเดิม หรือยัดคือเลาเคียว มันต้องรู้กลไกมันเหมือนเดิม หรืออย่างบริษัทมิตรผลก็มีการใส่เงินเข้าไปอยู่ในโครงการร่วมวิจัยกับ สวทช. ซึ่งตรงพอดีกับช่วงที่ผมตั้งโครงการ GII (Giga Impact Initiative Project) ซึ่งหมายถึงโครงการขนาดใหญ่ที่เราตั้งใจให้ส่งผลกระทบสูง งานนี้มีวิจัยของไบโอเทคจับมือกับบริษัทมิตรผล โครงการนี้เป็นโครงการประมาณ 80 ล้านบาท เพื่อที่จะพัฒนาลายพันธุ์ของยีสใหม่ที่เราหาขึ้น และมีขนาดลำต้นและใบที่เหมาะสม ตัวอย่างที่ 2 ที่เกี่ยวกับงานวิจัย ผมยกตัวอย่างอีกศูนย์หนึ่งคือเนคเทค เนื่องจากว่าผมเชื่อว่า core values ของเราทำงานได้ คนของเราเวลาไปนำเสนอผลงานวิจัยในที่ต่างๆ ก็เป็นที่ยอมรับขององค์กรอื่นว่าเป็นคนที่ตั้งใจทำงาน แล้วงานก็มีคุณภาพจับต้องได้ ซึ่งเรามีหัวใจคิดที่จะนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ยกตัวอย่างเช่น ความร่วมมือกับกระทรวงเกษตรฯ หลายกรมสามารถนำผลงานเนคเทคได้ ถามว่าเกษตรกรกับเนคเทคมันเกี่ยวกันยังไง คือเขาต้องการเครื่องมือทางด้านข้อมูลและเครื่องมือทางด้านอิเล็กทรอนิกส์

มากขึ้น แล้วในกระทรวงเองไม่ได้ชำนาญในเรื่องนี้ เพราะเป็นศาสตร์ต่างสาขา เมื่อมาทำงานด้วยกัน เราสามารถช่วยเขาได้ดี อันที่เด่นที่สุดคือ ระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตรไทยแบบพกพา โครงการนี้เกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนเกษตรกร การขึ้นทะเบียนเกษตรกรนั้นหมายความว่าต้องมีคนไปเปลี่ยนแปลงไปถามว่าเกษตรกรก็อะไร นามสกุลอะไร มีพี่น้องกี่คน แปลงอยู่ตรงไหน ปุ๋ยอะไร ถ้าเป็นสมัยก่อนก็คือจดเอา กว่าข้อมูลนี้จะไหลมาที่กรุงเทพฯ กว่าเสร็จใช้เวลาเป็นเดือน แต่ครั้งนี้เราทำก็คือ ใช้แท็บเล็ตและเครื่องอ่านบัตรประชาชน ฉะนั้นเวลาที่ไปพื้นที่ เลี้ยงบัตร ชื่อและนามสกุลก็จะขึ้นมาเลย แล้วจากนั้นก็มีการถ่ายรูป ข้อสำคัญคือแท็บเล็ตไม่มีรหัสสำหรับบอกก็กด ฉะนั้นเวลาถ่ายรูปไปแล้วก็เดินไปด้วย พอเสร็จปุ๊บ คราวนี้จะเกี่ยวกับแปลงแผนที่ รายละเอียดที่เป็นข้อความอยู่ในสภาพพิมพ์เสร็จหมดเรียบร้อยแล้ว แค่นี้พอเพียงด้วยข้อมูลก็มาที่กรุงเทพฯ เลย เพราะฉะนั้นการทำงานแล้วเร็วว่าเดิมเป็นร้อยเท่าพันเท่า ที่น่าสนใจคือเมื่อจบเจ้าหน้าที่กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร กรมที่ดิน กรมประมง กรมปศุสัตว์ เขาแยกกันเก็บข้อมูล ใช้เจ้าหน้าที่แยกๆ กันไป ถ้าเป็นกรมประมงเขาก็ไปสำรวจเฉพาะคนเลี้ยงปลา กรมปศุสัตว์ก็ไปสำรวจเฉพาะคนเลี้ยงวัว เลี้ยงหมู เลี้ยงไก่ แต่ถามว่าของจริง เกษตรกรที่ปลูกข้าวด้วย ปลูกผลไม้ด้วย เลี้ยงปลาด้วย เลี้ยงไก่ด้วย มีใหม่ ค่าตอบคือ มีเยอะนะ (หัวเราะ) ฉะนั้นเครื่องมือของเราจะเป็นเครื่องมือที่รวมแล้วเราสามารถให้การสำรวจครั้งเดียว ถามเกษตรกรแทบทุกกรมได้ในครั้งเดียว ทำให้ได้ข้อมูลเร็วกว่าเดิมเป็นพันเท่า นี่คือสิ่งที่เรากำลังเลือกใช้เทคโนโลยีไปเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีอยู่ จะพลิกโฉมหน้าเลย เราจึงเรียกสั้นๆว่า smart officer คือ ทำให้เจ้าหน้าที่ของกระทรวงเกษตรฯ เก่งขึ้น สวทช. มีเพื่อนได้เยอะเลย ในศูนย์อื่นๆ ก็เช่นเดียวกันครับจะมีตัวอย่างอื่นๆ ปรากฏเกิดขึ้น

บางคนอาจมองภาพว่า สอวท. น่าจะเป็นหน่วยงานที่ทำงานวิจัยค่อนข้างลึกซึ้ง แล้วมีวิธีการทำงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ประกอบการรายย่อยอย่างไร

คือถ้าเรามองในบ้านเราเนี่ย ในอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ในแล็บ (ห้องปฏิบัติการ) เวลาจัดงบประมาณเราไม่ล้ายุคหมด แต่เวลาคนจะคุยกับเรา เขาก็ต้องคุยภาษาชาวบ้านให้เป็น เพราะฉะนั้นผลงานของเรา ชาวบ้านเขาต้องรู้เรื่อง ต้องเน้นเรื่องพวกนี้ ในเวลาเดียวกัน ผลงานของเราก็ต้องพูดกับนักวิทยาศาสตร์ระดับโลกรู้เรื่องด้วย เราทำใจครับ เราคงไม่ลงหนังสือพิมพ์หรอก เราต้องเขียนบทความวิชาการลงในวารสารวิชาการ เราต้องเขียนลึทธิบัตรที่ถูกหลักวิชาการ มีคอม (ข้ออ้างความแปลกใหม่) ที่ทั้งหมดเอาไปใช้ประโยชน์ได้ และคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อทำธุรกิจได้ พวกนี้ต้องมีโอปรหมดครับ ซึ่งผมถือว่างานวิจัย เครื่องมือวิจัยของเราอยู่ในแนวทางนี้ จะต้องรู้เท่าทันผู้นำของโลก แล้วก็ต้องไปประจันกันในวารสารวิชาการ บทความต้องตรงกันอย่างใกล้ชิด เพราะฉะนั้นเราก็จะวัดกันที่อิมแพคต์ แพกเตอร์ของวารสารที่พิมพ์ วัดจำนวนบทความ นับจำนวนลัทธิบัตรที่ยื่นจดส่วนนั้นไม่จำเป็นสำหรับเกษตรกรหรอก ฉะนั้นเราต้องเล่นทั้ง 2 แบบ แต่ว่าเวลาเราเล่นกับอุตสาหกรรม การมีลัทธิบัตรกับบทความวิชาการค่อนข้างสำคัญ แต่สำคัญเป็นที่สองครับ สิ่งแรกก็คือว่าเราสร้างของไปให้เขาสืบค้น

ได้หรือเปล่า ต้องมองเรื่องนี้อย่างอื่น ถ้าได้อาจจะดี แต่ถ้าได้แล้วก็เปลี่ยนแบบของคนอื่น เหมือนคนอื่น เขาก็ไม่กล้าทำ แต่ถ้าของเราที่สร้างขึ้นมา ผลิตได้แล้ว ยังมีลัทธิบัตรคุ้มครองความคิดดูกันไป อย่างนี้เอกชนเขาก็เอาไปผลิตได้ เพราะเขาปลอดภัย ฉะนั้นเกมนี้ สอวท. เล่น ยากนะครับ เพราะมันจะต้องมีภาษาชาวบ้าน มีทั้งภาษาวิชาการระดับสูง แล้วก็ต้องมีภาษาธุรกิจพร้อมๆ กัน ไม่รวมภาษาการเมือง (หัวเราะ)

โจทย์ยากอย่างนี้ อาจารย์มีหลักคิดในการบริหารองค์กรอย่างไร

เราที่เห็นคนของเราว่า ถ้าอยู่ที่ไหนก็ต้องพูดภาษาของเขา แต่ศิลปะที่ดีที่สุดคือฟังให้เป็นด้วย ถ้ามีแล้วแต่พูดแล้วไม่ฟังเลย เราจะมีปัญหา เพราะฉะนั้นคนของ สอวท. กลุ่มหนึ่งก็เป็นนักสื่อสารที่ดีไม่ได้แปลว่าทุกคนสื่อสารเก่ง บางท่านเป็นนักวิชาการมาก พอไปพบกับนักธุรกิจ พูดจាកันลั่นปาก รู้ลึกจะไม่ค่อยเวิร์ก บางคนเขาถามคำถามง่ายๆ แต่นักวิชาการมักจะตอบยาวเกินไป ในบางโอกาสเราควรจะพูดเท่าที่จำเป็นเฉพาะส่วน ข้อมูลเทคนิคยากๆ และใช้หลักการตลาดที่รู้เทคโนโลยีช่วยพูดเรื่องง่ายๆ แทนวิธีนี้งานจะเสร็จเร็วกว่า ในราคาที่ดีกว่าด้วย หรือเวลาเราออกแบท ผมคิดว่านักวิทยาศาสตร์ออกไปเนี่ยดี เพราะเขาจะเห็นปัญหา ในสมองเขาติดลึกลงไปเลยถึงไหนๆ แต่ถามว่าเมื่อได้ solution มาแล้ว จะอธิบายว่าใช้ยังไง อาจจะตรงๆ มาช่วยทำงานในการที่จะเล่าเรื่องผลงานอันนั้นในภาษาชาวบ้านให้สั้น ง่าย และกระชับขึ้น

“สิ่งซึ่งจะเปลี่ยนมากคือ ทุกอุตสาหกรรมมุ่งไปใช้ส่วนที่เป็นดิจิทัลและใช้ข้อมูลมากขึ้น หลายเรื่องแปลลงเป็นเรื่องการสื่อสาร แล้วก็เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่หมดเลย”



องค์กรขนาดใหญ่ซึ่งเต็มไปด้วยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถแบบนี้ ผู้บริหารควรวางบทบาทตัวเองไว้ตรงไหน

คือ สวทช. มีคนเก่งเยอะ แล้วเราอยากให้เขาทำงานไปด้วยกัน ผู้บริหารอาจจะต้องพยายามว่าไปเข้าพบเพื่อที่จะได้ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือขอเคล็ดลับจากผู้ใหญ่ แล้วใช้การคนคนศักดิ์ บอกว่านี่ผมเพิ่งได้เปรียบกับ... แล้วถูกถามว่าหน้าที่ของเขาคืออะไร เขาก็จะบอกให้เกียรติคนอื่น แต่ที่ต้องคือจงจอกกับตามจังหวัดแหล่งที่เราจะไปด้วยกัน ฉะนั้นเราก็ต้องมีคนพิเศษที่บอกว่าการเมืองนั้นเป็นเรื่องนี้... แล้วเขาก็ไปถูกคนสมัครกับจังหวัดต่างๆ พวกนี้มันก็จะฉลาดการตอบรับทันที... คนเก่งๆ ใน สวทช. จึงจะสละสิทธิ์ให้ผมได้และผมคิดว่านี่คือประโยชน์ที่ประเทศชาติได้

ช่วงที่อาจารย์บริหาร สวกช. ได้เกิดหน่วยงานใหม่คือ
ศูนย์ชีวสุขภาพประเทศไทย* อยากให้อาจารย์ช่วยเล่าถึงที่มาและ
ความสำคัญของศูนย์แห่งนี้

จริงๆ แล้วเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจริง เมื่อเรามีระบบการสร้างสรรค์ที่เกี่ยวกับความคิดเชิงเชื่อมโยงกันมากขึ้นแล้ว และความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ทักษะเฉพาะ ทักษะที่เราได้จะรวมลงกับทฤษฎีอย่างอื่นด้วย แล้วสิ่งสำคัญของการจะทำได้มีมาตรฐาน มีทิศทางที่เรารู้สึกว่ากันไม่ได้ พอเราเปิดตั้มใหม่ (NC2 : Innovation Cluster 2) ทำให้มีพื้นที่ซึ่งสามารถขยายผลงานไปทำเรื่องทางวิทยาศาสตร์กับประเทศอื่นๆ ได้ ใจหนึ่งเป็นใจที่จะพัฒนาของเรายังต้องดูต่อไปให้เป็นที่ยอมรับแล้ว ก็เริ่มสร้างประโยชน์ทางอุตสาหกรรมให้ใช้กันแล้วกันนะ สิ่งนี้ไม่ใช่มะเร็งนะ เป็นเรื่องที่มีความเห็นร่วมกันว่า เราจะจัดให้ดีกว่าของเรามีศูนย์วิจัยเปิดสัก 2-3 แห่ง ที่จะทำประโยชน์ให้กับอุตสาหกรรม นอกจากเรื่องทางชีวภาพแล้วล่ะ ก็ยังมีเรื่องศูนย์นวัตกรรมทางด้านยานพาหนะและทางดาว (commercial) ต่อเลยทางด้านนั้น รวมทั้งกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ (scientific) อยู่ด้วย NC2 ถือว่าเป็นจุดที่การอุตสาหกรรมกำลังต้องการ อีกจุดหนึ่งก็คือ การขยายตลาดของไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) ซึ่งเดิมทีก็ควรจะจบลงแล้วแต่ก็มีการขยาย มาเป็นใหญ่ที่ NC2 และนี่สิ่งที่เราทำในจังหวัดเราได้ดีกว่าไม่มาก ก็ถือเป็นประการหนึ่งที่สำคัญ

อาจารย์มองแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อมุมมองในการทำงานวิจัยมากน้อยแค่ไหน

คือในวันนั้นโลกเปลี่ยนแปลงชนิดที่เห็นได้ชัด
 ประเทศไทยเองรัฐบาลก็ประกาศว่า เรา
 ต้องมี new engine of growth
 ฉะนั้นถ้ามันต้องประกาศ
 เพราะว่าอุตสาหกรรม
 แบบเดิมๆ ที่ทำอยู่
 ถ้าทำแบบเดิมๆ ต่อไป
 มันจะอยู่ไม่ได้เพราะโลกเปลี่ยน
 หมดเลย ลองดูด้วยรถยนต์ต่างชาติที่
 อยู่เมืองไทยสิครับ ฉะนั้นใครเป็นบริษัทที่
 ไม่ให้ คำตอบคือ บริษัทของไทย แต่ว่ามันเป็น
 เปลี่ยนสภาพที่มาเป็นเทคโนโลยี เช่น บริษัทที่

ท่าเหล็กตัววิ่งระยะยาว อยู่ที่นี่ ทางชาติที่เป็นเจ้าของ
แบรนด์ บอกว่าหุ้นที่จะออกใหม่จะไม่ใช่เหล็ก
ที่จะแข็งแกร่งแล้วกับแรง คู่แข่งในรูปแบบ
หน้าตาแบบนี้ได้ไหม ปรากฏว่า
บริษัทของไทยซึ่งทำงานอย่างนี้มา
เป็นสิบปีกับเหล็กจนเก่าบอกว่าทำไมไม่เป็น
เพราะตัวมันเป็นโลหะชนิดใหม่ เครื่องจักรเก่าจะ
ตัดเหล็กให้มีรูปทรงเหมือนเดิม อย่างประตู กระเบื้องหน้าต่าง
ปรากฏว่าเครื่องจักรเก่าทำไม่ได้ เพราะว่าเหล็กชนิดใหม่มันแข็งมาก
แบบดัดแข็ง อัดจนไม่ได้ตีด้วยพลั่วไปมันดังกลับมาเหมือนเดิม
คนจะดัดเหล็กกับเหล็กเก่า มีดัดออกที่ สอวช. จะช่วยนำเอาเทคโนโลยีจาก
จีนรูปที่เป็นโลหะชนิดใหม่เข้ามาในเมืองไทยให้เขาได้ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา
เราจะให้ผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่น ผู้เชี่ยวชาญเยอรมันมาถ่ายทอดเทคโนโลยี
และจะนำเขามาเป็นตัวอย่างกับบริษัทตัว

อุตสาหกรรมอื่นๆ ก็เปลี่ยน สิ่งซึ่งจะเปลี่ยนมากคือ ทุกอุตสาหกรรมมุ่งไปใช้ตัวที่เป็นดิจิทัลและใช้ข้อมูลมากขึ้น หลายเรื่องแปลงเป็นเรื่องการสื่อสารแล้วก็เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่หมดเลย พวกธุรกิจอูเบอร์ไหน อูเบอร์เป็นบริษัทที่เพิ่งไปตั้งในซิลิคอนแวลลีย์ แต่ทำมาหลายปีแล้ว สื่อสาร โดยเป็นตัวกลางระหว่างผู้โดยสารกับคนที่มีรถส่วนตัว และมีค่ามากขึ้นแต่ใช้ อูเบอร์ไม่ต้องการคนขับรถเลย มีแต่รายรับ แล้วถ้าใช้กันแบบไป ซึ่งบริษัทเท็กซัสว่าไปอยู่ดี รายได้ก็ลดลง แล้วมันจะมีอะไรแปลงไป ซึ่งเกี่ยวกับการบริการที่ส่งไปเองแรงทั้งหลายจะถูกเปลี่ยนแปลง แม้กระทั่งโรงพยาบาลจะถูกเปลี่ยนแปลง ใครที่จ้างบริการไปก็เรียกว่าตกว่า ไม่ควรจะอยู่ในอาชีพอะไร เขาใช้สื่อใหม่ เมื่อเอาสื่อไปผสมรวมกับบริการเดิม ใครทำได้ดีกว่า ภายใน 2-3 ปี ลูกจ้างจะแบ่งกันทางระบบสินค้าใหม่ๆ ของทุกอย่างทั้ง ตอนนี้เขาขายทางไลน์ กดจากรถใหม่ไปเป็นไปรษณีย์ กดจากบ้านไปส่งจากบ้านใช้ของแล้วก็ส่งกลับ ถ้า...แล้วตัวนี้มีไว้ทำไม มันมีไว้เป็นตัวแทนของสินค้า แต่เขารู้แล้วว่าคนไปเดินห้างน้อยลง เพราะคนซื้อสินค้าได้สะดวกทางนี้ สินค้าทุกอย่างมีชื่อ มีเบอร์ มีราคาบัตรราคา คนที่รู้จักอยู่แล้วซื้ออยู่แล้ว ก็ซื้อของที่ตัวเองเคยซื้อมันแหละแต่ซื้อตัวนี้ ตัวนี้ คนของเขาพยายามเอาเทคโนโลยีใหม่ไปเสริมกับอุตสาหกรรมต่างๆ ใครคิดอยากได้มากไปเลย คนนี้มันมีอีกหลาย

new engine of growth ของรัฐบาลไทยจะพูดถึงเรื่องทุนมนุษย์
แต่เขามอง ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ พูดถึงเทคโนโลยีชีวภาพ เชื้อเพลิง
ชีวภาพและเคมีชีวภาพ ซึ่งทั้ง 3 สภาฯ เราสนใจศึกษาเรื่องกว่านั้น เราสนใจเรื่อง
bio-based industry (อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ) เราสนใจอุตสาหกรรมที่เปลี่ยน
ใหม่แทนที่จะใช้วัตถุดิบพวกปิโตรเคมีซึ่งหมดที่มานั้น กลายเป็นว่าใช้
วัตถุดิบมาจากพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ แล้วออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เรา
เราชอบเห็นถึงอุตสาหกรรมที่เป็นดิจิทัลเยอะเลย ของใหม่ๆ แบบนี้จะเป็
โอกาสทางด้านการศึกษา แล้วการวิจัยของเราเองก็คงจะต้องมองไกลกว่า
สิ่งที่ประกาศว่าเป็น new engine of growth มองไกลไปกว่านั้นอีกว่า
แล้วระยะยาวคืออะไร

ขณะนี้ทาง สวทช. กำลังคุยกับบริษัทใหญ่ๆ เช่น ปตท. แต่ว่าด้วยโจทย์ที่บอกว่า มองไปอีกสิบปีข้างหน้าว่าอย่างไร ปตท. เห็นราคาน้ำมัน 30 เหรียญต่อบาร์เรลแล้วเขาก็คิดหนักเหมือนกัน ถ้าเกาะอยู่กับน้ำมันอย่างเดียวอาจจะมีความเสี่ยง ต้องเอาทรัพย์สินที่มีอยู่ในปัจจุบันไป

*ศูนย์วิจัยวัสดุประเภทไทย คือ ศูนย์กลางการให้บริการวัสดุประเภทต่างๆ เช่น จุลินทรีย์
ดีเอ็นเอ พลาสมิด ไมโทคอนดรอเมียนต์ ฯลฯ เพื่อการวิจัยประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ

ลงทุนในเทคโนโลยีสิ่งอื่น หรืออย่างอื่นที่จะไปได้ หลายอย่างมีเรื่องต้องเปลี่ยนแปลง เรื่องพลังงานเปลี่ยนเยอะมาก แต่เรื่องการเพิ่มมูลค่า การเศรษฐกิจอย่างภาคเกษตร เนื่องมาจากความถี่ เนื่องมาจากสัตว์ที่เราเลี้ยงเป็นอาหาร ลามตัวนี้คือของสำคัญที่เราจะควบคุมระดับเศรษฐกิจของประเทศไทย ใครคิดคน ทำได้ก่อน คนนั้นก็ไปก่อน นั่นคือโจทย์วิจัยที่เราจะใช้อย่างนี้ได้เลย แล้วอีกส่วนหนึ่งคือ สวช. จำเป็นต้องมีการจะในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสูงนี้ไปอีก บริหารจัดการเทคโนโลยีนี้ในการจัดการแลคเทียมีประโยชน์ที่จะเป็นระบบความยั่งยืนด้วย

สวกช. มีแนวทางทำงานร่วมมือกับองค์กรต่างๆ อย่างไร

คือเราบอกกันว่าใครเป็นผู้นำ ถ้าเป็นบริษัทใหญ่ แล้วเขามาคุยกับเราด้วยใจใหญ่ๆ อันนั้นก็แบบง่าย แบบนี้เรื่องๆ ค่ะอันนี้ดี จะให้วิธีให้แบบเราๆ หน่อย มีตัวชี้วัดที่ค่อนข้างชัดเจน แล้วก็มีการเปรียบเทียบ ถ้าสำเร็จเขาก็อาจจะลงโทษ ถ้าไม่สำเร็จก็ให้เป็นไป ก็ทั้งสองอันนั้นไปทางเรื่องอื่น อีกแบบหนึ่งคือเล่นเอาเล่นเสีย เสด็จขึ้นมีโอกาสน่าจะขอรับ เกิดแล้วก็ตายทุกรุ่น พวกนี้มีเป็นแสนๆ รวย ทำอย่างเราจะให้จะช่วย เสด็จขึ้นอีกข้างมือหนึ่ง หรือจำนวนหนึ่งให้เขาคิดในโลภนั้น หรือไม่ให้มาคิดเลือกเทคโนโลยีที่เราไม่มีไปติดแล้วสร้างตามมันคงดีที่สุดที่สุด ที่ผ่านมา สวทช. ทำงานกับเอสเอ็มอีประมาณสามสี่พันราย อีกแบบหนึ่ง เล็กกว่าเอสเอ็มอีคือ นักวิจัยที่สร้างสิ่งใหม่เกิดขึ้น อาจจะไปจับมือกับนักธุรกิจ หรือนักศึกษาที่คณะพาณิชยฯ อรรถศาสตร์ จุฬาฯ ที่จะสนใจตั้งบริษัทตัวเอง แล้วศึกษาผลงานวิจัยพวกนี้ให้ต่อเนื่อง แต่คิดเลือกผลิตภัณฑ์แล้วได้เป็น บริษัท ซึ่งภาคธุรกิจเองสนใจที่จะประกาศกันใหญ่ว่าจะสนับสนุนศาสตร์ต่อไป ให้ยึดถือกันเป็นฐานเอสเอ็มอีด้วยอย่างว่านั่นแหละให้เร็วที่สุด รัฐบาลนั้นให้เร็วที่สุดก็คือ มีเงินน้อยก็จริง แต่ความคิดได้ เงินก็มาใหญ่มา รัฐบาลสร้างแผน ให้ทุนใหญ่เน้นสามารถไปมีเงินอยู่ได้ แต่เน้นวิศศาสตร์น้อยนี้ ก็เป็นช่องทางหนึ่งที่จะสร้างงานให้กับคนส่วนรวมๆ แล้วก็เป็นตัวชี้เป้าให้ก้าวกระโดด แต่คนที่ต้องมีความรู้และทุนก็ (possibility) มีความอยากที่จะใช้ความรู้ทางสาขาอื่นๆ แล้วใช้เข้ามาสร้างสิ่งดีดังที่คนมาจับกับเทคโนโลยีที่จะมีประมาณนี้ไว้

บทบาทเก่าที่ผ่านมาของ สวทช. ในการพัฒนาประเทศเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก อาจารย์คิดว่าเพียงพอหรือยังมีจุดอ่อนจุดแข็งอย่างไร

ผมคิดว่าสังคมคาดหวังให้ท่านคิดของนักวิจัยเปิดกว้างขึ้นมากกว่า การหาความรู้ด้วยตัวเอง อย่างน้อยก็พอรับใจผู้ที่บอก ว่างานวิจัยต้องใช้ได้จริง คนที่จะบอกว่าใช้ได้จริงหรือไม่ได้จริงคือผู้รู้ เพราะฉะนั้นเราจะต้องส่งมอบเอาให้กับผู้คิดหรือว่าใครก็ตามที่จะเอาไปขยายผลให้อยู่ในสภาวะที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะว่าเวลาไปขยายแล้วจะได้ขยายอย่างรอบคอบ หรือที่จะขยายคือสิ่งที่ตัวเราของคณะนี้ หรือว่าบุคลากรของเราของคณะนี้ หรือสื่อกว่า หรือเปิดใจให้มากกว่า หรือมีชื่อเสียง มีเข่นจกจากการผลิตออกมาดีกว่าได้เสียอะไรก็ได้ที่เข้าข่ายเป็นมหาวิทยาลัย ถ้าถือสารออกมาแล้วใช้ว่ามันทำได้ ก็จะสามารถ ดังนั้นเมื่อครบเป็นจุดซึ่งคนจะวิ่งมาเข้าโปรแกรมจาก สหเวช. ชัยนาท ตรงนี้แหละคือที่เราจะต้องเขียน แต่ว่าคนมองว่าเราจะต้องคิดอะไรสักอย่างได้ คนทั่วไปอาจถามเราทำไม นั่นพอดีตอบอะไรเสร็จแล้วก็มีมาสู่ตลาด การเข้าทางองค์กรนั้นผมคิดว่ามีโอกาที่จะเกิดขึ้นเหมือนกัน ถ้าเราเขียนได้บ่อยๆ นะ ไม่ใช่ว่าตัวไปในทางนี้ด้วยแล้ว ต้องพร้อมที่จะปรับปรุงทุกอย่าง เราจะได้มันใช้ได้ใหม่ แล้วก็ทดสอบกับภาคเอกชนด้วย คุยบ่อยๆ ก็จะได้อะไรดีๆ ทำอย่างไรเราจะจะได้มาซึ่งความดีและความดีของการทดลอง

“เราทราบคนของเราว่า
ถ้าอยู่ที่ไหน ต้องพูดภาษา
ของเขา แต่ศิลปะที่ดีที่สุดคือ
การฟังเป็นด้วย ถ้ามันไม่พูดแล้ว
ไม่ฟังเลย เราจะมีปัญหา”

นกขี้ขึ้น ซึ่งในขณะนั้นภาครัฐก็เปิดตลาดประชารัฐ ประชาชนรู้แล้วว่าให้เอกชนมา
วิธีที่หาอยู่คนนั้นคือ เมื่อเอกชนบอกว่าจะยกระดับประเทศแบบนี้ และก็มา
หาซื้อปริญญานั้น ก็จะได้โอกาสปรับปรุงให้เกิดขึ้นมาได้ ของเขาเป็นมาสิ่งทั้ง
ปรับปรุงแล้วใหญ่ก็ควรจะว่ามีเทคโนโลยีหรือเปล่า มีนักวิจัยหรือเปล่า มีคน
ใช้ปริญญ์หรือเปล่า มีการเรียกร้องลงทุน มีกลไกเรื่องงานขึ้นมา ทุกอย่างเป็น
สิ่งที่ สาธารณะได้โดยตรง โดยภาครัฐไม่ได้มีเทคโนโลยีอยู่ข้างบนหนึ่ง

วันนี้เป็นวันซึ่งเราพบอกว่าต้องกลืนมัน ซึ่งมีชื่อเรื่องเหมือนกับสิ่งที่เราเคยทำ ต้องจากทะเลไปโยนทิ้งเป็นเงินที่เราเคยทำ เราจะต้องเข้าไปในเวลากลาง ส่วนคนที่อยู่ในเส้นที่จะวิจัย เมื่อทัศนคติอันพึงพอใจจากภาคเอกชนมากขึ้น แล้วถ้ามีความสามารถของตัวเองที่มีอยู่แล้ว พยายามตอบคำถามที่ว่ามาจากไหนหรือมาจากไหน ถิ่นที่อยู่ได้เอามาใช้เพื่อที่จะหาสารออกฤทธิ์กับตัวที่วิจัย ผมว่าอาจจะยากขึ้นคืออนาคตที่ สวทช. จะเจอมากับแล้วทำให้เราเป็นองค์กรซึ่งมีความหมายมากว่า เลขกับประเทศไทย เมื่อภาคเอกชนคิดจะเปลี่ยนแล้วว่าเปลี่ยนไปทางไหน แต่คำถามคือ ใครทำ ของไปทั่วประเทศก็จะมีว่ามี สวทช. กับมหาวิทยาลัยที่ทำงานร่วมกับเราที่เอารายวิชาศาสตร์และเทคนิคในสิ่งนี้มากขึ้น หรือสำคัญคือ สวทช. ต้องไปไกลกว่าที่ขาดคือคิด คล้ายๆ ว่าเราจะต้องมองไปถึงไป 5 ปี 10 ปี ด้วยๆ แล้วตัวเราคือเรื่องอะไร

ถึงตรงนี้อาจารย์ยอยากฝากอะไรไปถึงคนที่ทำงานร่วมกับ สวทช. หรือคนทั่วไปที่กำลังคาดหวังกับความก้าวหน้าทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คือผมอยากจะทำทุกหนทุกแห่งใน สวทช. และคนข้างนอกว่า ถ้าประเทศนี้ไม่มีเทคโนโลยีต้องทำวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม ถ้าทุกอย่างมันน้อยหรือมันง่ายไปหมด มันต้องมี สวทช. ก็คือ (หัวเราะ) แต่ว่าเราอยากสังเกตว่า มันมีอะไรที่มันไม่ถูกที่เราประเทศจะต้องแข่งขันกับคนอื่นมันได้แต่เรื่อง โดยเฉพาะอย่างอื่นเรื่ององค์ความรู้กับเรื่องเทคโนโลยี สวทช. นั่นเป็นความร่วมมือกับเรียนทูตต่างประเทศ เป็นที่ซึ่งเราสามารถรับเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาทำกัน แล้วเราให้โจทย์เขาที่อิงกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้วิจัยต่อไป นอกองค์กรของเขาเองเรื่องแบบนี้ แล้วเราจะไม่ได้เก่งที่สุดในเชิงธุรกิจ เพราะว่าไม่ได้ทำเป็นนายขาย และเราก็ต้องไม่ทำธุรกิจแข่งกับเอกชน แต่ว่าพร้อมที่จะทำงานกับคนที่ต้องการใช้ความเก่งของเขาไปทำให้เป็นประโยชน์ นั่นคือการที่มีองค์ความรู้ สวทช. อยู่ก็ไม่ใช่เป็นไปไม่ได้โดยสิ้นเชิง กลายเป็นอันหนึ่งอันเดียว สวทช. เป็นการทำงานกับ strategic partner เพราะเขาเข้าใจเรา เพราะเขารู้ว่าเราคงตรงและไม่ได้ด้อยกันจริงๆ ที่ซึ่งเราเชื่อว่า strategic partner โดยเฉพาะภาคเอกชน และกระทรวงบางกระทรวงที่ทำงานร่วมกับมันในหลายๆ เรื่อง ได้สร้างความเข้าใจตรงกันเพิ่มขึ้นๆ เรียบร้อยแล้วเราเริ่มต้นไปทำงานกันต่อไป

ผมคิดว่า impact ที่แรง ที่เกิดจากองค์กร สวทช. มีเยอะ ฉะนั้นคนที่อยู่ใน สวทช. กรุณาใช้ประโยชน์จากฐานซึ่งเราสร้างขึ้นมาได้ คนที่อยู่นอก สวทช. ก็กรุณาใช้ประโยชน์จากฐานและเข้าถึง สวทช. เราจะเปิด สวทช. ให้คนเข้าถึงมากขึ้นครับ และเร็วๆ นี้ เราจะรวบรวมผลงานกว่า 200 ผลงาน ของ สวทช. ซึ่งเคยพิมพ์เป็นผลงานต้นฉบับ แคดลิกอบบ้าง ชั่วคราว ซึ่งเราตรวจสอบอยู่ว่าใช้ได้ มานำเสนอทั้งหมดเป็นรูปเล่มและเว็บไซต์ เปิดให้ใช้ได้ทุกเวลา สนใจอะไรก็เข้ามา ถามว่าเมื่อก่อนเราเปิดเผยแบบนี้ไหม เราเปิดเผยแบบทีละอัน อาทิอันหนึ่งก็ออกข่าวที่สองก็ หน่วยงานนั้นจึงมีอันนี้ออกมา ผมว่าเราไม่ได้ต้องการแบบไฟไหม้ฟางที่จะอันๆ ไม่ได้จุดไม้ขีดไฟทีละก้าน เราจะต้องกองไฟชนิดที่ว่ามองเห็นไกลๆ เลย กองใหญ่เลย แล้วก็มาเยี่ยมเราได้ทุกวัน 24 ชั่วโมง เพราะของเรามีที่นี้ เอาไปส่องให้คนอื่นชัดๆ แล้วผลงาน 200 เรื่องนี้ ผมคิดว่าเมื่ออาคารนิทรรศการวิทยาศาสตร์ที่กำลังสร้างอยู่ในขณะนี้เสร็จ คนก็จะไดมาดูนิทรรศการให้คนมาเห็นผลงานของเราที่เขาเข้าถึงได้ ฉะนั้นอยากบอกว่าเรื่องมีอันนี้เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะยกระดับ สวทช. ไปในยุคที่ 5

ชาวบ้านธรรมดาๆ คนหนึ่งจะเข้าถึง สวทช. ได้มากน้อยแค่ไหน ถึงขั้นช่วยออกแบงงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหามาของตนเองได้หรือไม่

การเป็นองค์กรเปิด ชาวบ้านที่สนใจเข้ามาได้ เราเปิดต้อนรับครับ แล้วก็ต้องถ่ายทอดให้เขาด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการเกษตร ขณะนี้ท่านรองนายกรัฐมนตรี สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ ส่งให้ สวทช. ตั้งสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร เพื่อทำอย่างที่ว่านะครับ ใครก็ได้เดินเข้ามาได้ แต่วิธีที่เราเตรียม เราก็ต้องรวบรวม solution เกษตรที่เรามีอยู่แล้วทั้งหมด ยกออกมาจากคน ย้ายมาอยู่ที่พื้นที่ตรงกลาง แล้วให้คนในดูแลเรื่องการไปใช้ประโยชน์ในชุมชน นักวิจัยไปทำงานวิจัยต่อ คนที่เป็นนักถ่ายทอดจะดูแลตรงนี้ให้ แล้วเราจะมิงประมาณนั้น ยิ่งเกษตรกรทำงานดีขึ้นเท่าไร เขามียารายรับดีขึ้นเท่าไร เขาขายเหลือตัวเองได้ดีขึ้นเท่าไร ประเทศก็ดีขึ้นเท่านั้น เพราะฉะนั้นภาครัฐจะต้องสนับสนุนให้มีสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร และถ้าเมื่อเรื่องจะเป็นเรื่องเกษตรเท่านั้น เทคโนโลยีและนวัตกรรมมันถึงมาอยู่ตรงที่นั่น เราทำเรื่องอะไรก็ได้ครบไปแต่มันยังเป็นเทคโนโลยี ฉะนั้น สวทช. จะต้องเป็นที่ใหญ่ในการจัดการเทคโนโลยีให้คนเข้าถึงได้มากที่สุด ซึ่งถือว่าเป็นยุคที่ 5 ของ สวทช. ผมเป็นยุคที่ 4 คงไม่มีต่อไปยุคที่ 5

“สิ่งที่ผมอยากทำมากที่สุดในชีวิตก็คือ สร้างอะไรขึ้นมากก็ได้ให้กับประเทศ แล้วคนเขาบอกว่าเออ...ที่คุณสร้างมันใช้ได้”

6-7 ปีที่ผ่านมาบทบาทแห่งผู้บริหาร สวทช. อะไรคือสิ่งที่ท้าทายที่สุด

อะไรคือสิ่งที่ท้าทายที่สุด ที่สุดอันเดียวคงจะไม่มี (หัวเราะ) แต่ที่เป็นเกือบที่สุดมีหลายอัน เป็นที่นั่นว่า Science & Technology Excellence ของ สวทช. โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่เราเรียกว่า “ต้นแบบ” อันนี้ผมคิดว่ายังเป็นเรื่องท้าทายนะ หมายความว่าต้นแบบของเราเป็นสิ่งที่ออกนอกคอกทั่วไป ยังไม่ค่อยคงกันครับ เกษตรภาคพวกต้นแบบที่มีนวัตกรรมนี้ ฉะนั้นเวลาที่เรากำลังถ่ายทอดเทคโนโลยี เราจะพบว่าเขาไม่เข้าใจมันไม่หมดที่จะทำให้ต้นแบบเราวิจัยและคอมเม้นท์เชื่อถือได้ ส่วนนี้เป็นเรื่องที่เป็นหัวใจนะครับ ถ้าเราอยากจะทำอะไร สวทช. สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ แล้วเราก็ส่งเสริมวิจัยเข้าไปในโครงการใหญ่ๆ แล้วโครงการใหญ่ๆ นั้นมันบอกว่าผมทำเสร็จแล้วมีต้นแบบแล้ว แต่ว่าต้นแบบนั้นมันไม่เวิร์กกับคำถามของภาคเอกชนให้...อย่างนี้เสียสิทธิ์ครับ ถ้าส่งเสริมวิจัยไปเยอะๆ หลายๆ อัน แล้วไปสู่เชิงพาณิชย์ไม่ได้เลยสักอันเดียว นี่ก็ออกใหม่ครับ อันนี้คือสิ่งที่ท้าทายอย่างยิ่งไว้ต้นแบบที่บอกว่างานวิจัยดีเท่าไรถึงขั้นนี้แล้ว เราพูดกับเอกชนเป็นเราค่อยข้างเร็วมากเลยที่จะแก้ปัญหานี้ อิม.ไม่ใช่ว่าเขาต้องการ แต่ว่าเรารู้หมดแล้ว เราถามมาบริษัทวิจัยกันทีเดียวแล้วก็ส่งให้เขา จนกระทั่งเขาแยกนี้ นี่คือการที่คิดว่าท้าทาย

ส่วนงานที่จะบอกว่านักวิจัยของเราได้รางวัลโนเบลรางวัลนี้ ผมคิดว่าเขาเก่งของเขาอยู่แล้ว สำหรับผมมองว่าได้อยู่แล้ว เราภูมิใจกับความสามารถและคุณภาพ การตอบโต้ที่เป็นที่ต้องการ แต่ว่าเราจะต้องสนองไม่ได้ในขั้นนี้

แล้วอะไรคือความภูมิใจสูงสุดของอาจารย์ในตำแหน่งนี้

ในภาพรวมการได้ทำงานกับ สวทช. คือความภูมิใจครับ สวทช. เป็นที่ทำงานซึ่งผมพบว่า ตรงกับสิ่งที่ผมอยากทำในชีวิต และที่มันจึงให้ผมทำในสิ่งที่ผมอยากทำในชีวิต ฉะนั้นผมจึงไม่มีคอมเพล็กซ์อะไร มีคนถามว่า...อยู่ที่ทำงานแบบนี้ไหม ก็คือเราสบาย เพราะว่าสิ่งที่เราอยากทำทำสิ่งที่ถูกต้องทำให้ผมทำมันตรงกันเป๊ะ ยังเป็นห่วงว่าไม่รู้สึกเสียที่ทำงานใน สวทช. เราเจอสถานการณ์ตรงกับผมครับ สิ่งที่ผมอยากทำมากที่สุดในชีวิตก็คือสร้างอะไรขึ้นมาให้ได้ให้กับประเทศ แล้วคนเขาบอกว่า เออ...ที่คุณสร้างมันใช้ได้ (หัวเราะ) ตัวอย่าง สวทช. ผมคิดว่าอยู่ในภาวะซึ่งคนเขาชอบรับมากกว่าเป็นองค์กรที่ไว้ใจ เป็นองค์กรที่มีทีมงานและมีความรู้ที่เต็มใจยอมรับปัญหาของประเทศ และมีภูมิปัญญาพิเศษที่จะหาคำตอบที่มีนวัตกรรมกับประเทศ



NSTDA Influencers

3 พลัสร่วมผลักดันสู่ความสำเร็จ



Thinker & Risk Planner 46



Human Resources Developer 50



Thailand Science Park Establisher 54

“เสริมพลัง สร้างฐาน วิทยาศาสตร์ไทย”

ดร.กอบร กฤตยาภิธรณ

อีฐกัอนแรกกัอนหนึ่เงในการสร้างฐานวิทยาศาสตร์ไทยกัอนจะมี สวทช. ต้องยัอนกลับไปตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2527 เมื่อัฐบาลพลเอก เปรม ติณสูลานนท์ เดินทางยัอนประศกสหรัฐอมริกา แล่ได้มีการลงนามในข้อตกลงความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ แล่ตกลงในลัยระหว่างไทยแล่สหรัฐอมริกาขึ้น กระทั่งนำมาสู่โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยี 1,300 ล้านบาท จากความช่วยเหลือขององศ์กร USAID (US Agency for International Development) ในปี พ.ศ. 2528 แล่ก่อให้เกิดการตั้งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยี หรือ STDB (Science and Technology Development Board) เพื่อผลักดันวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยีในการขับเคลื่อนประเทศ การเกิดขึ้นของ STDB ในครั้งนั้น นับเป็นวาระสำคัญของการวิทยาศาสตร์ไทย แล่เป็นต้นธารของการก่อตั้งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในปลายปี พ.ศ. 2534 ซึ่งจากวันแรกจนวันนี นอกจากทีมผู้บริหารแล่พนักงาน สวทช. ที่มุ่งมั่นทำงานอย่างเข้มแข็งเพื่อนำพาวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการพัฒนาประเทศให้สัมฤทธิ์ผลแล้ว ยังมีบุคคลสำคัญอีกหลายท่านที่ถือเป็นฟันเฟืองสำคัญในการก่อร่างสร้าง สวทช. แล่ ดร.กอบร กฤตยาภิธรณ คือหนึ่งในบุคคลเบื้องหลังที่มีส่วนช่วยรอน้ำพระรดดับให้องศ์กรน้องใหม่แห่งนี้ได้หยังรจากแล่เติบโตอย่างมั่นคง

“จริง ๆ ผมได้มาร่วมงานกับ สวทช. ตั้งแต่อนมี สวทช. เลยก็ว่าได้ โดยราวๆ ปี พ.ศ. 2530 ผมเป็นผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยี สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย หรือ TDRI (Thailand Development Research Institute) ได้ร่วมทำวิจัยนโยบายวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยี เพื่อสำรวจขีดความสามารถเทคโนโลยีของประเทศ ซึ่งตอนนั้นก็ได้ทำงานร่วมกับนักวิชาการสำคัญในสายวิทยาศาสตร์แล่เทคโนโลยีหลายท่าน เช่น อาจารย์ยงยุทธ ยุทธวงศ์, อาจารย์หริศ สุตะบุตร, อาจารย์ไพรัช ธัญยพงษ์, อาจารย์ชาติธี ศรีไพพรรณ, อาจารย์หิกรินทร์ ภูมิรัตน, อาจารย์ประยูล์ เชี่ยววัฒนา อาจารย์ภาได้ว่าเป็น “ดรัมกับ” ทางด้านวิทยาศาสตร์ในยุคนั้นเลย ซึ่งต่อมาภายหลังหลายท่านก็ได้มาเป็นผู้บริหารใน สวทช.”





ร่วมคิด “แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี สวช.” ฉบับแรก

หลังจาก สวทช. ได้รับการก่อตั้งเป็นหน่วยงานเล็ก 4-5 เดือน ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2535 ดร.กอบร ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งเป็นรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม (ชื่อในขณะนั้น) โดยได้เข้ามาดูแลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งท่านมีส่วนสำคัญอย่างมากในการร่วมคิดและผลักดันแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ฉบับแรกของ สวทช.

ตอนนั้นผมได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งเป็นรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เป็นช่วงรัฐบาลท่านอานันท์ ปันยารชุน (กรม อานันท์ 2) และได้รับมอบหมายจาก ดร.ไพจิตร เอื้อทวีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ให้ดูแลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหลัก งานชิ้นหนึ่งที่ได้ทำร่วมกันอย่างจริงจังอยู่หลายชิ้น ท่านเป็นผู้อำนวยการ สวทช. ท่านแรก ก็คือ การทำแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ฉบับแรกของ สวทช. แล้วก็เป็นผู้นำเสนอแผน 5 ปี เพื่อของบประมาณต่อคณะรัฐมนตรีในรัฐบาลอานันท์ 2 ก่อนที่รัฐบาลจะหมดวาระในอีก 4 เดือนมา”

หลังจากรัฐบาลอานันท์ 2 หมดวาระลงเพียงไม่นาน อาจารย์กอบร ได้ดำรงเข้าสู่ตำแหน่งกรรมการของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา กำกับ ดูแล สวทช. อีกทอดหนึ่ง

“กวทช. ก็คือ คณะกรรมการบริหารของ สวทช. หรือ บอร์ดของ สวทช. ผมเป็นกรรมการ กวทช. ต่อเนื่องมาหลายปี ซึ่งนอกจากทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิใน กวทช. ยังได้รับแต่งตั้งให้เป็นประธานกรรมการสรรหาผู้อำนวยการศูนย์แห่งชาติ และผู้อำนวยการ สวทช. หลายครั้ง และผมยังมีส่วนร่วมในงานเฉพาะด้านของ กวทช. ที่เรียกว่า อนุกรรมการอยู่หลายด้าน เช่น คณะอนุกรรมการบริหารกองทุน สวทช. และคณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง”

แปลง “ทรัพย์สินทางปัญญา” เป็นคุณค่าเป็นการ

ในการดำเนินกิจการขององค์กร “เงินทุน” คือน้ำหล่อเลี้ยงสำคัญที่หากขาดพร้อม ธุรกิจหรือองค์กรก็อาจเดินหน้าต่อไปไม่ได้ อนุกรรมการบริหารกองทุน สวทช. จึงทำหน้าที่ดูแลกองทุนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำกับดูแลให้คำแนะนำด้านการเงินของ สวทช. เช่น การใช้จ่ายเหมาะสมหรือไม่ การหารายได้เพียงพอหรือไม่ ไปจนถึงการลงทุนด้านต่างๆ

“หลักๆ คือดูเรื่องค่าใช้จ่าย การลงทุน ที่องค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งดูแลทางด้านรายรับ คือ งบประมาณที่เพิ่มลดตามทิศทางของนโยบายของรัฐบาลในช่วงใดช่วงหนึ่ง แต่กฎหมายของ สวทช. ให้ความสำคัญสองตัวคือ เรื่องว่าเพื่อให้มีความแน่นอนมากขึ้นทางด้านการเงิน สำหรับการปฏิบัติงานนั้นก็ควรจะกระจายได้มาเสริมงบประมาณที่ได้รับ รายได้ก็อย่างเช่น รายได้จากการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ผลงานวิจัยที่มีอยู่ทำผลงานออกมาก็ให้สิทธิ (licensing) ขายเทคโนโลยีให้ได้ว่า สิทธิประโยชน์หลักคือนิยาม ขยายบริการให้คำปรึกษา ขยายบริการในการฝึกอบรม และการทดสอบทางเทคนิคด้วยเครื่องมือขนาดใหญ่ เป็นต้น ซึ่ง สวทช. ได้ทำแผนหารายได้เป็นเรื่องเป็นราว ถึงขั้นมีการตั้งเป้าไว้ว่าในระยะยาว สวทช. ควรหารายได้ให้ได้ 25 เปอร์เซ็นต์ของรายจ่าย ซึ่งตอนนี้อยู่ที่ทำได้มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์แล้ว”

บริหารความเสี่ยงตามมาตรฐาน ISO 31000

แต่ในช่วงไม่กี่ปีแล้วจะเป็นหลักประกันที่มีแรงได้ 100 เปอร์เซ็นต์ได้ เพราะการบริหารไม่อาจจะเรื่องใดเลยมีความเสี่ยง ซึ่งมีที่มาจากหลายปัจจัย เช่น นโยบายการอนุมัติงบประมาณ ปัญหาอุปสรรคของธรรมชาติ อุบัติเหตุภัย ความไม่แน่นอนเหล่านี้เมื่อครั้งทำให้แผนงานสิ้นสุดหรือหยุดชะงักได้เลยทีเดียว อาจารย์กอบร จึงเสนอว่า สวทช. ควรบริหารความเสี่ยง ซึ่งท่านบอกพร้อม ไม่ใช่ว่าแค่ด้านการเงินอย่างเดียว และมีข้อเสนอต่อ กวทช. ได้รับความเห็นชอบแล้ว อาจารย์ยังได้เร่งดำเนินการงานจัดตั้งระบบบริหารความเสี่ยง รวมทั้งลงมาช่วยในระดับของคณะอนุกรรมการและคณะทำงาน เพื่อให้งานสัมฤทธิ์ผล จนเกิดระบบบริหารความเสี่ยงเต็มรูปแบบตามมาตรฐาน ISO 31000

“การบริหารความเสี่ยงของ สวทช. ทำหลักมากถึง 3 ระดับ คือ ระดับความเสี่ยงขององค์กร ระดับหน่วยงานหลัก อาทิ ศูนย์แห่งชาติ และระดับโครงการขนาดใหญ่ เช่น เชื้อเพลิงวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ซึ่งต่อมากายหลังเราจะได้เห็นอีกระดับคือ ให้พนักงานทุกระดับชั้นของ สวทช. มีความเข้าใจวัฒนธรรมความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงมากกระทบการทำงาน คิดว่าองค์กรขนาดใหญ่บางแห่งอาจจะยังไม่ได้นำแผนบริหารความเสี่ยงตั้งแต่ระดับองค์กรลงมาจนถึงพนักงานทุกคนแบบนี้”

“พบคิดว่าสิ่งที่ สวช. ควรคิด

และทำต่อจากนี้คือ การสร้างผลงาน

ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีผลกระทบ

มากขึ้น มีชิ้นงานที่ทุกคนในประเทศ

จะพูดถึง นึกถึง ถ้าเกิดขึ้นได้จะสร้าง

การยอมรับได้มาก”

มุ่ง “สรรสร้างงานวิจัย” ตอบโจทย์ประเทศ

26 ปี ที่ผ่านมา สวทช. ได้สร้างผลงานออกมามากมายต่อเนื่อง เป็นที่รู้จักมากขึ้น รัฐบาลก็มองเห็นว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญของประเทศ ในอนาคตข้างหน้า อาจารย์กอบร มองว่า สวทช. ควรจะต้องเน้นทำให้งานวิจัยเข้มข้นไปในด้านที่เห็นว่ามีสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้น

“ผมคิดว่าสิ่งที่ สวทช. ควรคิดและทำต่อจากนี้คือ การสร้างผลงานที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีผลกระทบมากขึ้น มีชิ้นงานที่ทุกคนในประเทศจะพูดถึง นึกถึง ถ้าเกิดขึ้นได้จะสร้างการยอมรับได้มาก ซึ่งการจะเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจและสังคมได้นั้น จะต้องมีความสำคัญอีกคำ คือ “นวัตกรรม” เพื่อที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นใหม่ สร้างกระบวนการผลิตใหม่ สร้างธุรกิจใหม่ ซึ่ง สวทช. ได้เริ่มทำงานลักษณะนี้มาตั้งแต่



“สิ่งที่ สวทช. ทำอยู่มากขณะนี้คือ พยายามทำงานวิจัยเชิงประยุกต์ ให้เห็นผลในอุตสาหกรรม การเกษตร ภาคบริการ ส่วนงานวิจัยพื้นฐานก็ยังต้องคอยสร้างไว้เพื่อเป็นฐานความแข็งแกร่งทางเทคโนโลยีในอนาคต และอีกสิ่งหนึ่งคือ ทำอย่างไรที่จะเป็นผู้นำทำให้คนทำงานทางวิทยาศาสตร์อื่นๆ ในประเทศทั้งมหาวิทยาลัยและในสถาบันวิจัยต่างๆ มาผนึกกำลังร่วมกันทำงานวิจัยมุ่งเป้าเพื่อประเทศ”

จวบจนวันนี้ ที่ สวทช. ทำหน้าที่เป็นสถาบันวิจัยใหญ่ที่สุดในประเทศ มีบุคลากรกว่า 2,000 คน มีงบประมาณนับพันล้านบาท มีผลงานออกสู่สังคมจนเป็นที่รับรู้ แต่ไม่ใช่ว่าแค่ความสำเร็จของหน่วยงานเท่านั้น แต่เป็นความใส่ใจของคนที่จะเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาประเทศด้วย

“ถึงวันนี้ชัดเจนว่า ความคิดการจัดตั้ง สวทช. ในครั้งนั้นถูกต้อง ผมมีความสุขที่มีส่วนได้มีส่วนร่วม ร่วมกันกับชาว สวทช. ในช่วงที่ผ่านมา ผมโชคดีที่ได้เข้าร่วมวงค่อนข้างเยอะ ตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับกรรมการบริหาร ระดับกรรมการบริหารศูนย์แห่งชาติ จนถึงการเป็นคนทำงานในบางเรื่อง เช่น ระบบบริหารความเสี่ยง ความสุขของหมออย่างหนึ่งคือ ผมมีใจรักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเห็นว่าบทบาทประโยชน์ในการพัฒนาประเทศได้ แล้วเราก็กได้เห็นมันก่อตัวขึ้นมา เติบโตเป็นหน่วยงาน มีผลงาน มีประโยชน์เป็นที่รับรู้ รับทราบ แล้วก็ยังมีอนาคตไปได้อีก สิ่งนี้ก็เป็นความสุขส่วนหนึ่งของชีวิตผมเหมือนกัน” ดร.กอบร กล่าวทิ้งท้าย

“ผู้ปูทาง สร้างนักวิจัยอาชีพ”

รศ. ดร.หริส สุตะบุตร

ย้อนหลังกลับไปเมื่อ 25 ปีที่แล้วในวันที่บ้านหลังใหญ่ในนามสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้เริ่มลงหลักปักฐาน รศ. ดร.หริส สุตะบุตร อดีตผู้อำนวยการคนแรกของศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (อิมเทค) ไม่เพียงมีบทบาทสำคัญในการผลักดันโครงสร้างทั้งทางด้านกฎหมายและอาคารสถานที่เพื่อให้บ้านหลังนี้มีคนแข็งแรง แต่ยังมุ่งมั่นกับการสร้าง ‘คน’ รองรับภารกิจสำคัญขององค์กรที่เป็นความหวังในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

“ผมอยากให้ สวทช. นอกจากจะสนับสนุนการวิจัยแล้ว ต้องเป็นองค์กรที่ดำเนินการวิจัยเองด้วย นั่นเป็นประเด็นหลักที่ผมขอใส่เข้าไปในกฎหมาย เพราะคิดว่าเราต้องการองค์กรที่มีนักวิจัยอาชีพทำงานอยู่ ที่ใช้คำว่า นักวิจัยอาชีพ เพราะตอนนั้นต้องถือว่ายังไม่ใช่นักวิจัย อาจารย์มหาวิทยาลัยทำวิจัยก็จริง แต่งานหลักก็คือสอน แต่ สวทช. ต้องการให้มีนักวิจัย ซึ่งงานหลักคือทำวิจัย เพราะเราต้องการจะสร้างอาชีพนักวิจัย”

ด้วยเหตุนี้ในร่างพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 อาจารย์จึงผลักดันให้มีการระบุเกี่ยวกับการทำวิจัยไว้ในมาตรา 11 (3) ว่า ดำเนินการวิจัยพัฒนา และดำเนินการด้านวิศวกรรม และสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของภาครัฐบาล ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นที่มาของการผลักดันให้เกิดทุนรัฐบาลกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี พ.ศ. 2533 เพื่อสนับสนุนนักเรียน นักศึกษาที่มีศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปศึกษาต่อในต่างประเทศ และกลับมาทำงานด้านวิจัยของประเทศ

“ผมคิดอย่างนี้ก็เพราะ ผมเองได้รับแต่งตั้งเป็นผู้อำนวยการอิมเทค ก็เริ่มมีเงินให้ทำวิจัย คราวนี้ก็ตกใจเลยว่า ไม่มีคนจะทำ ตอนนั้นต้องเครียดเชิญให้ทำ ก็ยังไม่มีคนจะทำ อย่างนักโลหะวิทยามี 5 คนในประเทศ คนด้านวัสดุมีน้อยมาก จุดนี้เองกระตุ้นให้ผมต้องกลับมาคิดว่า เราผลออกไปแล้ว ประเทศไทยเราคิดว่าเราไม่จำเป็นต้องส่งคนไปเรียนต่างประเทศ แม้ ก.พ. จะคัดสรรทุกคนปี แต่ก็ต้องกระจายไปทุกสาขาวิชา ทุกหน่วยงานราชการ ทำให้แต่ละหน่วยงานได้เรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น”





สร้างนักเรียนทุน หนุนวิทยาศาสตร์

ในฐานะองค์กรที่เพิ่งเกิดใหม่ บุคลากรถือเป็นต้นทุนที่สำคัญมากทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ อาจารย์ยรัชิตสงวาท้ำจะทั่วประเทศกับการเปลี่ยนแปลงของโลก การให้ทุนในรูปแบบเดิมๆ คงไม่เพียงพอ ตัวเลขที่เสนอให้รัฐบาลในขณะนั้นพิจารณาจึงต่ำกว่ากระโดดเป็นหลักพันล้าน ซึ่งก็ต้องฝ่าฟันอุปสรรคมากมายกว่าจะทำให้ทุนใหญ่เห็นต้องตั้งมากกว่าให้ทุนในลักษณะนี้มีความจำเป็นและเหมาะสม จนในที่สุดทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ระยะแรก ครม. อนุมัติให้ทุนไปศึกษาต่อในต่างประเทศทั้งสิ้น 789 ทุน

“ทุกปีเราต้องไปชี้แจงกับสำนักงานประมาณ เราใช้เงินมีแค่ 1,400 ล้านบาท คนหนึ่งประมาณ 1.3 ล้านบาทต่อปี ทุกปีก็ต้องไปทิ้งมูลค่า ซึ่งแรงต่อต้านกรมวิชาการ ซึ่งกรมวิชาการก็จะบอกว่า คุณใช้เงิน คุณต้องรู้แน่ แต่แค่จำนวนทุนที่ใช้มีความหมายอย่างไร ถ้าเงินอยู่กับผม อยู่กับ ส.ส. ผมไม่สร้างถนน ขุดคลองให้ชาวบ้านได้ตั้งเยอะแยะ เราต้องไปขอรับรองกันว่า จะใช้เงินด้วยความระมัดระวังจริงๆ แม้มันเป็นเรื่องที่เราต้องลงทุนจริงๆ ในเรื่องด้วย”

แม้จะยากแต่เป็นเรื่องที่ต้องผลักดันให้ได้ถึงที่สุด ซึ่งอาจารย์ก็ไม่เคยย่อท้อต่ออุปสรรคและความไม่เข้าใจ นับถึงปัจจุบัน 26 ปีของการให้ทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ มีผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วจำนวน 2,938 ทุน ทั้งหมดจบเป็นทั้งปริญญาในมหาวิทยาลัยและองค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการกลับมาเป็นกำลังสำคัญของ สวทช.

“ที่จบมาแล้ว 2,938 คน เป็นนักวิจัยไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ก็ประมาณ 2,360 คน แต่ว่าจริงๆ แล้ว เราอยากให้ทุกคนทำวิจัย ไม่ว่าจะที่ไหนก็ตามไหน เพราะการวิจัยคือหัวใจให้ดีขึ้น ในตัวกรรมสร้างสิ่งใหม่ขึ้นมาที่เรียกว่า นวัตกรรม หรือ นวัตกรรม กล่าวต่อจะแสดงความเห็นว่าการให้ทุนโครงการนักเรียนทุน เท่ากับสังคมจะขาดบุคลากรคุณภาพเหล่านี้ ซึ่งปัจจุบันได้เข้าไม่มีบทบาทสำคัญในหลายองค์กร และกำลังเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งในการขับเคลื่อนประเทศไทย

“พวกนักเรียนทุนที่จบกลับมาทำงาน ทำวิจัยอยู่ทุกที่ก็ถึงขั้นหมุนกันระหว่างการเรียนเรา ใช้วิธีให้ทุนที่ดูแลตัวเองซึ่งเขาจะดูแลตัวเอง เชื้อพันกันเชื่อมโยงกันได้ทั่วโลก ตอนนั้นที่จบมาแล้วก็ทำงานมีตำแหน่งทางวิชาการเป็นศาสตราจารย์หลายคน เป็นอธิบดี ผู้ว่าฯ รับผิดชอบปลัดก็มี แต่ถึงคิดต่อกันอยู่ แม้ว่าเหมือนเครือข่ายใหญ่ๆ คือจะหลากหลายเลย จะต้องต่อไปใครที่ไหน หน่วยงานไหน ก็จะมีนักเรียนทุนอยู่ทั้งนั้นเลย ฐานข้อมูลเราดีมาก รู้หมดเครือข่ายไหน ทำอะไร ขงจากไหนเคยอะไรมา เพราะฉะนั้นก็ขอความช่วยเหลือกันได้หมดและก็ได้ด้วยนะครับ เหมือนทีมประเทศไทย”

คนคุณธรรม งานคุณภาพ

ด้วยความเชื่อมั่นว่า ‘คน’ คือคุณค่าสำคัญต่อความก้าวหน้าขององค์กร รวมถึงการพัฒนาระบบ นอกจากการยกระดับความรู้ความสามารถแล้ว ความสัมพันธ์อันดีกับองค์กรเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ผู้บริหารท่านนี้ให้ความสำคัญ เพราะมีเพียงสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน ยังสร้างผลสัมฤทธิ์อันเป็นรากฐานที่แข็งแกร่งด้วย

“หลักการทำงานของเมคือ มีโอกาสช่วยใครได้ต้องช่วย ช่วยแบบจริงๆ เลยนะ คือต้องยอมเสียเวลา ใช้ความคิด เวลาเขาพูดถึงปัญหาของเขา เราต้องเข้าไปนั่งอยู่ในปัญหาของเขา ต้องเข้าใจเขาเจออะไร แล้วช่วยเขาจริงๆ บางคนจะพูดว่าอยู่อยู่ปัญหา ต้องไม่ยุ่งกับมัน โดย

เฉพาะปัญหาเรื่องคน เกิดปัญหาขึ้นมาต้องยอมเสียเวลาไปดู เรื่องเล็กๆ น้อยแต่มันเป็นเรื่องใหญ่ได้ ต้องยอมเสียเวลาแก่ ช่วยแก้แล้วสิ่งดีๆ เราก็มีความสุขที่ได้ช่วยคน แล้วเวลาเราขอความช่วยเหลือเขา ก็จะได้รู้ถึงความร่วมมือ

“ในหนทางแล้วช่วยกันไปช่วยกันมาช่วยกันศึกษาไปได้เรื่อยๆ องค์กร ไม่ใช่ทะเลาะกัน แต่ถ้าแบ่งเป็นทีมเป็นกลุ่มก็จะมีปัญหา ผมรู้แหละว่าผมต้องดูแลนักเรียนทุนซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ เราก็จะรู้ว่าหน่วยงานไหนแบ่งเป็นทีมเป็นเหล่าแล้วทำให้ทำงานยาก ผมว่าองค์กรสอนให้คนทำงานร่วมกันได้มีสำคัญมาก”

ด้วยบุคลิกที่เอาใจใส่พร้อมร่วมงานทุกระดับ ให้คำแนะนำปรึกษาด้วยความตั้งใจ อาจารย์ยรัชิตจึงได้รับการยกย่องว่าเป็นเสมือนครูของพนักงานทุกคน ซึ่งคุณธรรมนี้ยังผลักดันให้เขาอยากเล่าไว้ว่า สำคัญที่สุดในการทำงานคือต้องซื่อสัตย์สุจริตและมีคุณธรรม

“ต้องอย่าลืมเรื่อง core values อย่างคำว่า Nation First ต้องคิดถึงส่วนรวมก่อน เราต้องนึกว่าเรามีหน้าที่ทำให้ประเทศเกิด สวทช. ต้องพัฒนาตัวเองให้มีบทบาทในการไปช่วยบ้านเมือง ในเมื่อเรามาคนที่มีความสามารถสูง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความตั้งใจดี แล้วก็เข้ากันได้ดี จะทำอะไรก็ได้”

“แต่สำคัญที่สุดที่ผมเห็นเสมอคือ ความสามัคคี ต้องรักษาไว้ ถ้าไม่มีความสามัคคี แรงมันชนกันเสียหมด แล้วคนเก่งด้วย เชื้อมันในตัวเองด้วย ทำยังไงให้เขาอยู่กันได้ คุณก็รู้เรื่องอยู่ตลอด อันนี้ก็ต้องพยายามดูแลเลือกคนเข้าสู่ตำแหน่งบริหาร ไม่ใช่ว่าเก่งอย่างเดียว ต้องเข้ากันได้ดี ต้องมีคุณธรรม การเลือกคนถ้ามีคุณธรรม จะช่วยได้เยอะมาก ถ้าเราขึ้นมาระดับสูงแล้วคุณธรรมไม่มี อย่างนี้ไม่ได้เลย”

คิดการใหญ่ มองงานไกล

กว่าสองทศวรรษในฐานะผู้อยู่เบื้องหลังคอยกระตุ้นประคององค์กรแห่งนี้ให้เติบโตผ่านกระแสสังคมทั้งทางทหารการเมืองและเศรษฐกิจ หากถามว่าบรรลุในสิ่งซึ่งเคยมั่นไว้หรือไม่ อาจารย์ยรัชิตเล็งความรู้สึกให้ฟังว่า

“ถ้าย้อนไปตอนสร้าง สวทช. ยากลำบากมากมาย บริษัทที่บรรลุได้ก็ต้อปิดกิจการ เพราะฟองสบู่แตก ต้องแก้ปัญหา ยุ่งเลยกว่าจะเดินต่อไป แต่ผมว่ามันเหมือนเดินขึ้นบันไดของอาคารหลังหนึ่ง และมองลงมา รู้สึกขมกลืนเพราะเห็นว่า มันกำลังจะเกิดขึ้นจริงๆ สิ่งที่เราฝันไว้ที่เราคิดไว้ และทำมาอย่างยากลำบากกำลังจะเกิดขึ้นแล้ว แล้วมันเกิดขึ้นมาแรกๆ คนก็ยังไม่รู้จักรัฐ สวทช. เวลาตั้งขึ้นมาทำงานก็ยี่สิบห้าขวบมาแล้ว แต่เราสร้างงาน สร้างคนทำให้มีชื่อเสียงขึ้นมาเรื่อยๆ ตอนนั้นเราก็ตั้งแค่ดู และถามๆ เข้ามาได้มาก

“สวทช. ต้องสร้างผลงานที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ หรือคนต่างชาติ ต้องว่าเราจะติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลก และสามารถคาดการณ์ว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านใดจะมีความสำคัญในอนาคต เทคโนโลยีอะไรที่จะมีโอกาสเป็น disruptive technology และเมื่อเกิด disruptive technology แล้วประเทศไหนจะเตรียมพร้อมอย่างไร ในทางที่เราจะเข้ามามีได้ สวทช. จะต้องเพิ่มความสามารถอย่างต่อเนื่อง และ relevant ตนเองอยู่เสมอ”

“ถ้าย้อนไปตอนสร้าง สวทช.

ยากลำบากมากเลย บริษัทที่ประมูลได้
ก็ต้องปิดกิจการ เพราะพองสบู่แตก
ต้องแก้ปัญหา ยุ่งเลยกว่าจะเดินต่อได้
แต่พอมาวันหนึ่งผมเดินขึ้นบันได
ของอาคารหลังหนึ่ง และมองลงมา
รู้สึกขนลุก เพราะเห็นว่า
นี่มันกำลังจะเกิดขึ้นจริงๆ
สิ่งที่เราฝัน ที่เราคิดไว้
และทำมาอย่างยากลำบาก
กำลังจะเกิดขึ้นแล้ว”



“ผู้สานฝัน

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย”

ศ. ดร.ชัชชาติ เทพธรรณท์

เมื่อเริ่มก่อร่างสร้างตัว สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ต้องใช้ความพยายามอย่างหนักในทุกๆ ด้าน เพื่อกำหนดทิศทางที่ชัดเจนและพัฒนาประเทศด้วยการวิจัย แต่ที่ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญหลายอย่าง โดยเฉพาะสถานที่ที่เรียกว่า “บ้านนักวิจัย”

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย หรือ Thailand Science Park (TSP) จึงเป็นโครงการที่ถูกสร้างขึ้นโดยหวังจะให้เป็นที่รวมการวิจัย นักวิจัย รวมถึงเอกชนที่ทำวิจัย และนำงานวิจัยไปใช้ ทั่วความคิดในวันนั้นมีเพียงแค่ชื่อโครงการกับสถานที่ 100 ไร่ ไม่มีทีมงาน แต่มีเงินลงทุนประมาณ 1,000 ล้านบาท การเป็นหา “ผู้กล้า” ที่จะมาเริ่มต้น “สร้าง” จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด แล้ว ศ. ดร.ชัชชาติ เทพธรรณท์ ผู้อำนวยการคนแรกของ สวทช. ก็ต้องเลือก

“เราชอบ adventure ก็เลยลาออกจากราชการเพื่อมาทำ” คำตอบสั้นๆ ของ ศ. ดร.ชัชชาติ สะท้อนถึงความมุ่งมั่นกับเรื่องท้าทายใหม่ๆ และนั่นก็ทำให้อาจารย์สอนเคมีในมหาวิทยาลัย พาตัวเองมานั่งเก้าอี้ผู้อำนวยการคนแรกของอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย





ปูทางสร้าง “อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย”

ก่อนหน้าที่จะเข้ารับงานใหญ่ ศ. ดร.วิษณุ เทพรานนท์ เพิ่งทำผลงานทางวิชาการเสร็จเพื่อจะเสนอเลื่อนระดับขั้นข้าราชการเป็นระดับที่ 11 จากมหาวิทยาลัยมหิดล แต่เมื่อถูกเชิญชวนให้มาร่วมคิดและทำอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อาจารย์วิษณุก็ต้องรับและพร้อมเริ่มทำงานในปี พ.ศ. 2536 ทันที

“ตอนนั้นถามอาจารย์ยังพูดว่า What is science park? อาจารย์ก็บอกว่า I don't know, that is your job. เขาไม่รู้ เราก็ไม่รู้ พอไม่รู้เราก็เริ่มต้นหาข้อมูลก็พบว่า ในโลกนี้มี 2 สมาคม สมาคมหนึ่งเรียก AURP (Association of University Research Parks) อยู่ค่ายสหรัฐอเมริกา อีกสมาคมเรียก IASP (International Association of Science Parks) อยู่ค่ายยุโรป เราก็สมัครเป็นสมาชิกทั้ง 2 สมาคม และไปประชุมกับเขา จนเราเข้าใจว่าอุทยานวิทยาศาสตร์เป็นยังไง”

คล้ายๆ “นิคม” อาจารย์วิษณุพูดว่าอย่างนั้น ก่อนจะอธิบายว่า อุทยานวิทยาศาสตร์จะต้องเป็นสถานที่ที่เป็นเหมือนนิคมวิจัย ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยทุกด้าน ซึ่งปัจจัยที่จะนำไปสู่ความสำเร็จนั้นมีอยู่ 3 ส่วน คือ 1. ทรัพยากรมนุษย์ 2. โครงสร้างพื้นฐาน และ 3. การบริการ

ในส่วนของทรัพยากรมนุษย์อาจไม่ต้องเป็นห่วงมากนัก เพราะ สวทช. ได้ชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตนักวิจัยอยู่แล้ว แต่โครงสร้างพื้นฐานและการบริการคือสิ่งที่ สวทช. และอาจารย์วิษณุต้องร่วมกันสร้างขึ้นมา

“เนื่องจากตอนนั้น สวทช. มี 3 ศูนย์แห่งชาติ คือ เอ็มเทค เนคเทค ไบโอเทค ก็มองว่าจะต้องดึงอุตสาหกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์จาก 3 ศูนย์ ฉะนั้น ฉะนั้นเป้าหมายของเราคืออุตสาหกรรมเหล่านี้ เรื่องที่ 2 มองว่าจะต้องคล่องตัว ทั้งบริษัทใหญ่ กลาง เล็ก แผนการตลาดจะต่างกันไป บริษัทขนาดใหญ่จะมีที่ดินให้เช่า บริษัทขนาดกลางมีพื้นที่ในอาคารให้เช่า ส่วนบริษัทขนาดเล็กจะมีพื้นที่เล็กๆ ให้เช่า พร้อมทั้งมี incubator หรือ หน่วยงานเพื่อให้ผู้ประกอบการใหม่ หรือ สตาร์ทอัพด้วย เรายกมองว่าการบริหารงานต้องติดต่อกับเอกชนก็ควรบริหารจัดการแบบเอกชน เลยเสนอทางเลือกไป 3 แบบ คือ 1. สวทช. บริหารเอง 2. จ้าง และ 3. การลงทุนร่วมกัน (joint venture) ก็เลือกแบบที่ 3 แล้วก็คิดว่าเฟสที่ 1 จะนำ สวทช. เข้าไปอยู่ก่อน เพราะต้องการมีนักวิจัย มีแล็บวิจัยอะไรต่อมิอะไร เฟสที่ 2 นำเอกชนเข้า ส่วนเฟสที่ 3 ค่อยสร้างเป็นประชาคม (community) ก็วางรูปแบบไว้แบบนี้คร่าวๆ”

เมื่อวางแผนแล้วก็มาถึงเวลาของการทำงานจริง ในตอนนั้นสิ่งที่ผู้อำนวยการคนแรกของอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยต้องทำก่อนสิ่งอื่นคือ ราชการที่ดินจากสถาบันเอไอทีและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เพิ่มให้ครบ 200 ไร่ ซึ่งเป็นที่ดินกรมธนารักษ์ที่อยู่ระหว่างส่งลงตามที่ตั้งกล่าว โดยเขาโอนสิทธิการเข้ามาให้ สวทช. จากนั้นแปลงของประมาณ 6,900 ล้านบาท เพื่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และในที่สุดก็ทำสำเร็จ

พา “วิกฤติการณ์ต้มยำกุ้ง”

ได้ทั้งที่ดินและงบประมาณก็น่าจะเป็นเครื่องการันตีความสามารถของผู้ดำเนินการหญิงคนนี้ แต่เรื่องไม่ง่ายดายขนาดนั้น เพราะระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ประเทศไทยก็พบกับวิกฤติการณ์ทางการเงินที่เรียกว่า “วิกฤติการณ์ต้มยำกุ้ง” ในปี พ.ศ. 2540 การก่อสร้างมีอันต้องหยุดชะงัก แคมป์บริษัทผู้รับเหมาก็ต้องเปลี่ยนใหม่ ทำให้การก่อสร้างล่าช้าไปนานเกือบ 3 ปี ระหว่างนี้อาจารย์วิษณุได้เริ่มเข้ามาปลดล็อกอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยออกจากกระบวนการเพื่อความคล่องในการทำงาน

“โปรเจกต์นี้เราต้องติดกับเอกชน แต่เนื่องจากโครงการนี้เป็นของสำนักงานปลัดฯ ซึ่งเป็นบรรณราชการ เลยทำ เช่น เราได้งบประมาณมาสร้างอาคารหลังแรก ซึ่งเป็นอาคารกลาง 1 ปีแล้ว แต่ยังไม่ได้เริ่มสร้างเพราะยังไม่ผ่านสำนักปลัด ต้องวิ่งไปวิ่งมา ตรงแบบกับอยู่อย่างนั้น แต่ช่วงนี้รัฐมนตรีใหม่เข้ามา เขาก็เลยไปเรียนว่า เราทำงานไม่ผ่านสักที ท่านก็โอนโครงการนี้มาให้ สวทช. กลายเป็นว่า สวทช. เป็นเจ้าของโครงการ เราปลดล็อกตรงนี้ได้ ก็คล่องตัวกว่าเยอะ”



“ถ้าตามว่าอะไรที่ทำให้
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ประสบความสำเร็จ ต้องตอบว่า
สวทช. เพราะว่าปัจจัยแห่ง
ความสำเร็จที่เราวางไว้แต่แรก
อย่างหนึ่งคือ คน ก็คือคนของ
เอ็มเทค เนคเทค ไบโอเทค
นาโนเทค ที่ทำวิจัยทั้งหลาย”



มุ่งสู่ “นิคมวิจัยแห่งชาติ”

เรื่องต่อมาคือ การบริหารจัดการที่อาจารย์ชัชชนาบอกไว้แต่แรกว่า มี 3 ตัวเลือก ให้เลือกคือ 1. บริหารเอง 2. จ้าง และ 3. การลงทุนร่วมกัน ซึ่งอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเลือกอย่างหลัง จึงมีการประกาศหาพันธมิตรร่วมบริหารจัดการ แต่สุดท้ายเมื่อผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาศึกษาสถานการณ์บ้านเรา กลับไม่สนใจด้วยเหตุผลที่ว่า เมืองไทยไม่มีควมพร้อม

“เขามองว่าเอกชนไทยยังไม่ทำวิจัย ซึ่งก็จริง 100 เปอร์เซ็นต์เลย เพราะอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเปิดต้องการให้บริษัทเข้ามาทำวิจัย อย่างญี่ปุ่น อเมริกา ยุโรป เขาเปิดแล้วมีบริษัทเข้ามาทำเยอะ แต่ไทยโดยมากยังไม่ทำวิจัย จะไปหาลูกค้าที่ไหน เหมือนคุณจะสร้างคอนโด คุณต้องหาลูกค้า เหมือนเป็นของสิ่งหวิมหรือหวิงกหลาย ๆ แต่ก็หาไม่ได้ เพราะฉะนั้นเรื่องนี้เราเลยต้องบริหารเอง”

แม้จะลุ่ม ๆ ดอน ๆ แต่ทุกอย่างก็ผ่านพ้นมาได้ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2545 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยก็เปิดให้บริการอย่างเต็มรูปแบบ เป็นนิคมวิจัยแห่งแรกในประเทศไทยที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของ สวทช. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับการถือหลักของอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยคือ การส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมในภาคเอกชน โดยจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเสริมสร้างระบบนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งนอกจากมีพื้นที่ขนาดใหญ่ทางหลวงและสิ่งอำนวยความสะดวกแล้ว ยังมีบริการที่ตอบสนองความต้องการของธุรกิจเทคโนโลยีที่ครบวงจร สามารถรองรับงานวิจัยและพัฒนาได้หลากหลาย

“ถ้าถามว่าอะไรทำให้อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยประสบความสำเร็จ ต้องตอบว่า สวทช. เพราะว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จที่เราวางไว้แต่แรก 1. คน ก็คือคนของเอ็มเทค เนคเทค โบเอดะ นานาเทค ที่ทำวิจัยทั้งหลาย เวลาเราไปทำการตลาดกับบริษัทใหญ่ ๆ ก็ถามเขาว่า อะไรจะดึงดูดคุณมากที่สุด เขามองว่า ถ้าต้องการวิศวกรด้านซอฟต์แวร์ (software engineer) 20 คน เขาให้ได้ไหม ต้องการนักชีวเคมี 10 คน เขาได้ไหม คือบริษัทใหญ่เงินไม่ใช่ปัญหา เขาต้องการคน”

“พอไปคุยกับบริษัทขนาดกลาง เขาก็บอกว่า เครื่องมือมีราคา 20 ล้าน แต่เขาใช้ปีหนึ่งไม่กี่ครั้ง ไม่คุ้ม คุณมีเครื่องมือไหน ช่างเทคนิคประจำเครื่องมีไหม ก็จะเป็นเรื่องเครื่องมือที่ขาดทุน ไม่คุ้ม ส่วนบริษัทขนาดเล็ก รายการสั่งซื้ออาเลย เพราะเขาต้องการบริการส่งเสริมสนับสนุนทุกรูปแบบ เพราะฉะนั้น ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ 1 คือ คน ซึ่งเรามีใน สวทช.

“ส่วนที่ 2 คือ เราใช้คำว่า โครงสร้างพื้นฐาน และส่วนที่ 3 คือ การบริการ แต่ถ้าเป็นต่างประเทศเขาจะใช้คำว่า infrastructure ทั้งหมด คือโครงสร้างพื้นฐาน โดยเขาแยกเป็น 2 แบบ แบบหนึ่งเรียกว่า hard infrastructure คือ สิ่งก่อสร้าง มีตึก มีห้องแล็บ มีเครื่องมือ มีโรงงานต้นแบบ เป็นอะไรที่จับต้องได้ กับอีกแบบเรียกว่า soft infrastructure คือ การบริการ ซึ่งมองไม่เห็น คนจะไม่ค่อยเข้าใจ อันนี้ยากกว่า เช่น เรามีบริการตรวจวิเคราะห์ให้เขาไหม มีบริการรักษาสินทางโมเลกุลไหม หากนักวิจัยร่วมวิจัยให้ได้ไหม ฯลฯ ส่วนพวกสตาร์ทอัพก็ต้องรู้ เราต้องมีดีแทคเพื่อเลี้ยง (mentor) ช่วยวิเคราะห์ business model หาค่าตลาดให้เขา ส่งเข้าประกวด ช่วยเขาหาเงินลงทุน จับคู่ธุรกิจ ฯลฯ อะไรพวกนี้จะเป็น soft infrastructure ซึ่งเราต้องมีบริการเหล่านี้ให้เขา เพื่อดึงดูดเขาให้เข้ามา”

และด้วยความพร้อมในหลายๆ ด้านของ สวทช. ทำให้บริษัทเอกชนเล็ก กลาง ใหญ่ พากันเข้ามาอยู่ใน “นิคมวิจัย” เต็มไปหมด

อย่างไรก็ดี ในฐานะผู้บุกเบิกโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อาจารย์ชัชชนามองว่า ในอนาคตต้องมีการทำงานแบบเชื่อมโยงทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน หรืออุตสาหกรรม โดยไทยต้องมาจากอุตสาหกรรม คือ demand driven research ซึ่ง สวทช. ต้องทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อม พร้อมทั้งบริหารงานวิจัยแบบมุ่งเป้า โดยเน้นโครงการใหญ่ ๆ ที่สำคัญ และสร้างความร่วมมือให้ครอบคลุมมากที่สุด ซึ่ง สวทช. เป็นองค์กรที่มีส่วนอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดการพัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย ที่นำไปสู่การสร้างผลกระทบเชิงพาณิชย์ได้

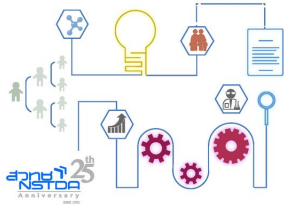
เมื่อถึงวันนั้น ประเทศไทยก็จะก้าวทันกับดักรายได้ปานกลาง (middle income trap) และสามารถเดินไปข้างหน้าพร้อมๆ กับนานาอารยประเทศได้อย่างเต็มภาคภูมิ

“ในอนาคตต้องมีการทำงานแบบเชื่อมโยงทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน หรืออุตสาหกรรม โดยโจทย์ต้องมาจากอุตสาหกรรม คือ demand driven research ซึ่ง สวทช. ต้องทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อม พร้อมทั้งบริหารงานวิจัยแบบมุ่งเป้า โดยเน้นโครงการใหญ่ๆ ที่สำคัญ และสร้างความร่วมมือให้ครอบคลุมมากที่สุด”



NSTDA Overview

ภาพรวมผลการดำเนินงาน สวทช.

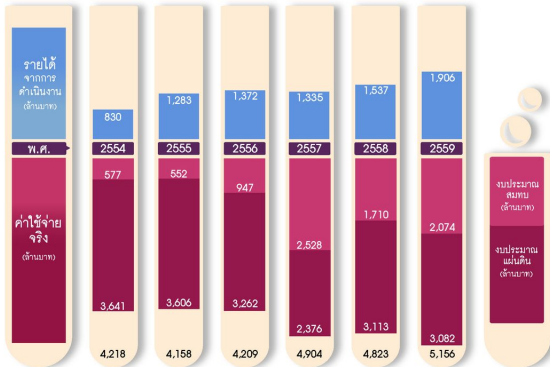


ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอภาพรวมผลการดำเนินงานของ สวทช. โดยข้อมูลที่น่าเสนอประกอบด้วยข้อมูลทรัพยากร (บุคลากรและงบประมาณ) ข้อมูลผลงาน ทั้งในรูปของบทความตีพิมพ์ ทรัพย์สินทางปัญญา และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้ใช้ นอกจากนี้ได้นำเสนอข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่าง สวทช. กับองค์กรวิจัยอื่นๆ ที่มีลักษณะและวัตถุประสงค์ในการทำงานที่คล้ายกับ สวทช. ในต่างประเทศด้วย รวมถึงข้อมูลความเชี่ยวชาญ (expertise) และข้อมูลหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ที่ สวทช. มีส่วนริเริ่ม

ข้อมูลเหล่านี้จะพอทำให้เห็นภาพได้ว่า ตลอดระยะเวลา 25 ปีที่ผ่านมา สวทช. ในฐานะองค์กรที่ถูกตั้งขึ้นมาเพื่อมีบทบาทและส่วนร่วม ในการพัฒนา วทน. ของประเทศ ได้ดำเนินงานด้วยความมุ่งมั่นที่จะส่งมอบผลงานเพื่อ “ตอบโจทย์ประเทศ” สามารถถ่ายทอดผลงานสู่ผู้ใช้ เพื่อนำ ความรู้จากกการวิจัยพัฒนามาใช้แก้ปัญหาคำคัญของประเทศในรูปแบบและระดับที่หลากหลายและเป็นรูปธรรม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการนำพาประเทศออก จากกับดักรายได้ปานกลางในระยะยาวต่อไป

รายได้และค่าใช้จ่าย สวทช. (พ.ศ. 2554-2559)

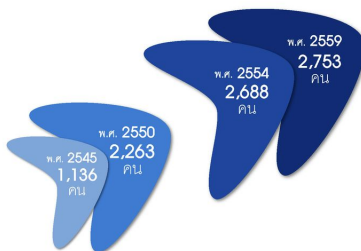
ข้อมูล : ฝ่ายนโยบาย แผนงาน และงบประมาณ สวทช.



หมายเหตุ: ความสูงของกราฟรายได้และค่าใช้จ่ายจริงไม่ได้มีสัดส่วนโดยสัมพันธ์ตามจริง

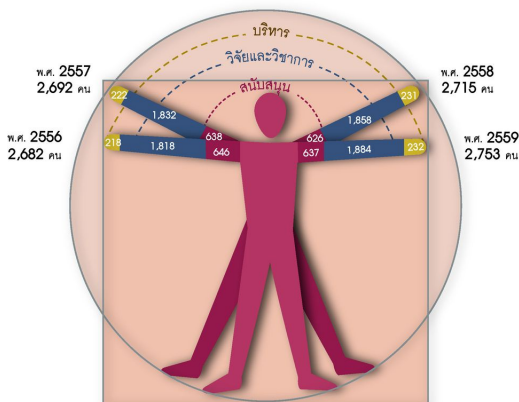
จำนวนบุคลากร สวทช. (พ.ศ. 2545-2559)

ข้อมูล : ฝ่ายนโยบาย แผนงาน และงบประมาณ สวทช.



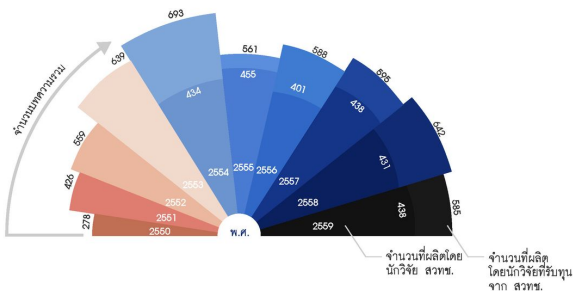
จำนวนบุคลากร สวทช. แยกตามกลุ่มงาน (บริหาร, วิจัย และสนับสนุน) (พ.ศ. 2556-2559)

ข้อมูล : ฝ่ายนโยบาย แผนงาน และงบประมาณ สวทช.



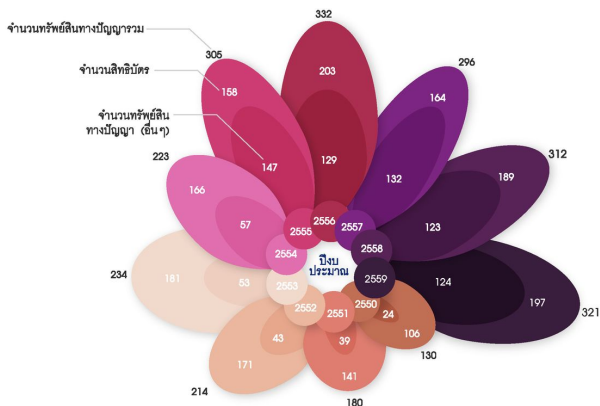
จำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ (พ.ศ. 2550-2559)

ข้อมูล : ฝ่ายนโยบาย แผนงาน และงบประมาณ สวทช.



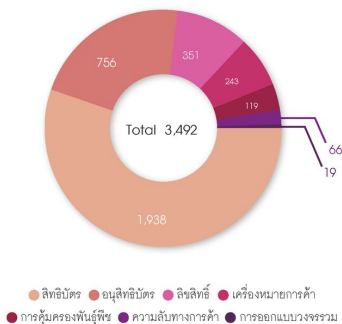
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นจด (ปีงบประมาณ 2550-2559)

ข้อมูล : ฝ่ายนโยบาย แผนงาน และงบประมาณ สวทช.



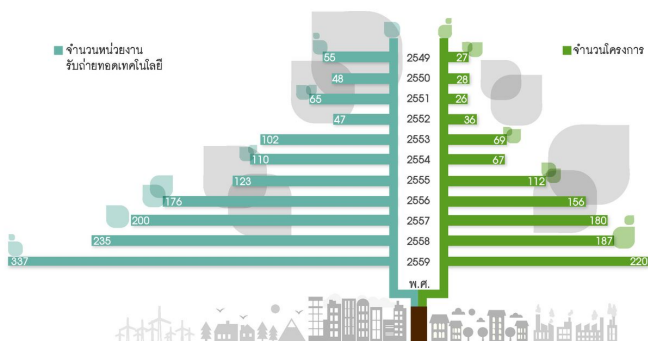
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นจด จำแนกตามประเภท (พ.ศ. 2534-2559)

ข้อมูล : ฝ่ายนโยบาย แผนงาน และงบประมาณ สวทช.



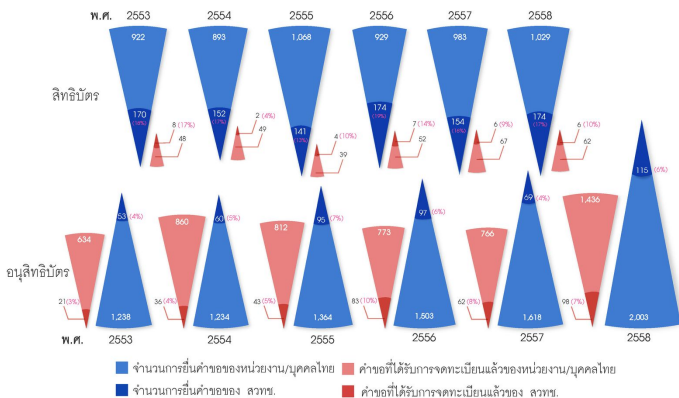
จำนวนการนำผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมไปสู่ภาคการผลิตและชุมชน (พ.ศ. 2549-2559)

ข้อมูล : ฝ่ายนโยบาย แผนงาน และงบประมาณ สวทช.



สัดส่วนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรของ สวทช. เทียบกับทั้งประเทศ (พ.ศ. 2553-2558)

ข้อมูล : กรมทรัพย์สินทางปัญญา (www.ipthailand.go.th)

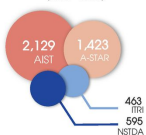


หมายเหตุ: กราฟที่ประกบกันอยู่ไม่ได้มีสัดส่วนตามจริง

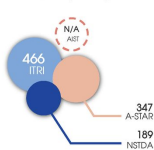
NSTDA Benchmarking กับองค์กรวิจัยของต่างประเทศ (พ.ศ. 2558)

ข้อมูล : Web of Science (เฉพาะข้อมูล Publication)

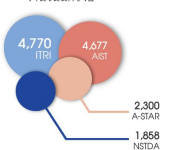
บทความตีพิมพ์ (Publication)
(พ.ศ. 2557)



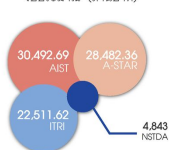
จำนวนสิทธิบัตร (Patent) ที่ยื่นจด



จำนวนนักวิจัย



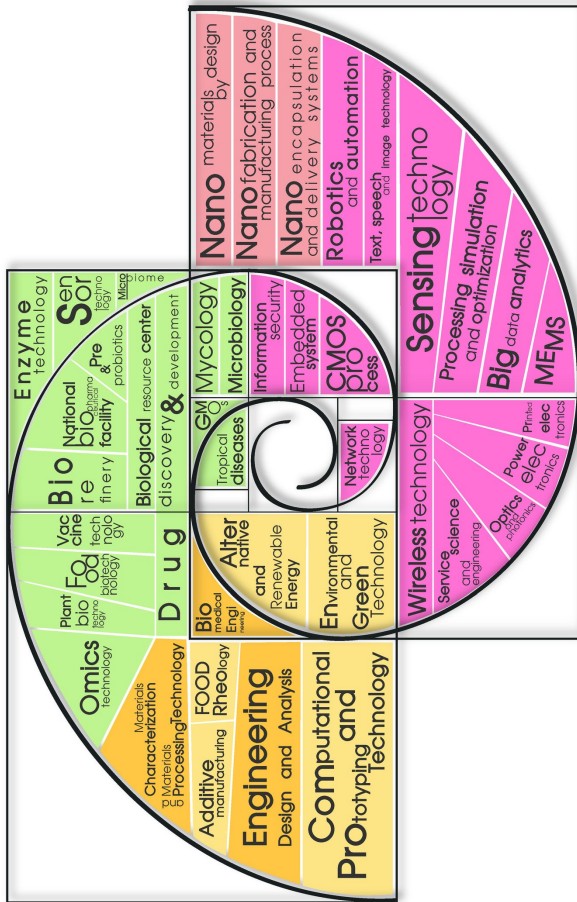
งบประมาณ (ล้านบาท)

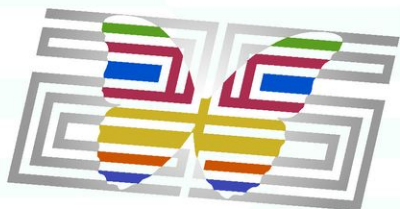


● A-STAR, Singapore
● AIST, Japan

● ITRI, Taiwan
● NSTDA

NSTDA EXPERTISE





Present NSTDA Executives

คณะผู้บริหาร สวทช. ยุคปัจจุบัน

ดร.ณรงค์ ศรีเลิศวรกุล
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
(สวทช.)

68

ดร.สุมวงษ์ วัชรกูล
ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรม
และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
(ไบโอเทค)

74

ดร.ศรัณย์ สันตุกข์เดช
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยี
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
แห่งชาติ (เนคเทค)

78

ดร.จุลเทพ พาวโรยกุล
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยี
และวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค)

82

ดร.วรรณปี จิพศิริกุล
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยี
แห่งชาติ (นาโนเทค)

86



ร้อยเรียงความสำเร็จ รวมพลังสู่อนาคต

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

ไม่ว่าบ้านจะมีรากฐานที่แข็งแรงเพียงใด หรือออกแบบมาสวยงามขนาดไหน หากไม่ได้รับการปรับปรุงบำรุงรักษาอย่างดี บ้านหลังนั้นย่อมไม่อาจทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ และในปีที่ 25 ซึ่งถือเป็นวาระแห่งการเปลี่ยนผ่าน สวทช. ก็ได้ผู้นำคนที่ 5 มารับไม้ต่อในการนำพาองค์กรไปสู่ความท้าทายทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งศตวรรษที่ 21

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล เข้ารับตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ด้วยประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนี้มากกว่า 2 ทศวรรษ ริเริ่มโครงการต่างๆ มากมาย อาทิ การนำระบบ e-HR และระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน (Individual Action and Development Plan : IADP) มาใช้ในการบริหารงานด้านบุคลากร การลดธงการค้าเสรีขององค์กร และการปรับภาพลักษณ์องค์กร ตลอดจนผลักดันโครงการสำคัญในการเสริมสร้างและใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ไม่ว่าจะเป็นโครงการ 30,000 บาท จากห้องสู่ห้าง งาน Thailand Technology Show โครงการ Startup Voucher บัณฑิตนวัตกรรมไทย รวมถึงการปรับปรุงระบบการรับรองภาษี 300 เปอร์เซ็นต์ จนถึงการจัดระบบตนเองในการทำวิจัยของภาคเอกชน

ย้อนหลังกลับไปในปี พ.ศ. 2536 ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล อดีตรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้เริ่มต้นชีวิตการทำงานที่ สวทช. ในตำแหน่งนักวิจัยของศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโครงการระบบคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2543 จึงย้ายมาปฏิบัติงานด้านบริหาร ในตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช. และนั่งเก้าอี้รองผู้อำนวยการ สวทช. ตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา ก่อนจะได้รับการยกย่องให้เป็นผู้นำองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย



ใบโอกาสที่ก้าวข้ามรับตำแหน่งผู้บริหารคนล่าสุด อาจกราบว่าได้ว่าแนวทางการบริหารองค์กรไว้อย่างไรบ้าง

เบื้องต้นจะสานต่องานที่ผู้อำนวยการแต่ละท่านได้ดำเนินการมาทั้ง 4 ท่าน ตลอด 26 ปี ของ สวทช. เรามีโมเดลที่ดีและดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องอยู่แล้ว เพียงแต่อาจต้องพยายามจัดการให้งานเหล่านั้น ซึ่งเป็นงานที่ดี ที่มี ความตั้งใจดีในการทำงานของบุคลากรในองค์กร ให้สามารถที่จะร้อยเรียงเข้าด้วยกัน เพื่อตอบสนองโจทย์ขนาดใหญ่สำหรับประเทศได้ ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่า สวทช. สามารถขับเคลื่อนตัวองค์กรให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

ปัจจุบันกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหนึ่งในกระทรวงทางด้านเศรษฐกิจ ดังนั้นการทำงานร่วมกันที่เชื่อมโยงและสอดคล้องกัน ทั้งในเรื่องการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนไปถึงการถ่ายทอดและนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ จะต้องได้รับการบริหารจัดการที่ดี รวมถึงการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานและภาคส่วนต่างๆ เพื่อให้งานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถสร้างนวัตกรรม ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาประเทศตามนโยบายของรัฐบาล นอกจากนี้ สวทช. จะต้องเสริมสร้างความเข้มแข็งทางด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนา สวทช. มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มความสามารถทางด้านการศึกษาออกแบบและวิศวกรรม รวมถึงการทำงานด้านบริหารจัดการเทคโนโลยีในการส่งเสริมให้ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีออกไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และเห็นส่วนสำคัญในการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหและการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปัจจัยกีดขวางยากและมีคามสำคัญต่อประเทศกำหนดยุทธศาสตร์การทำงานไว้อย่างไร

รัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อเพิ่มรายได้ประชาชาติ ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความมั่นคง มีทั้ง และยังยืนในการพัฒนาประเทศไปข้างหน้า เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศไทย สวทช. สามารถสนับสนุนการทำงานได้ 2 ระดับคือ ระดับแรก จะทำงานร่วมกับบริษัทและบริษัท หรือกลุ่มบริษัท เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และทำงานร่วมกับชุมชนแต่ละกลุ่ม แต่ละชุมชน เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชน ในระดับที่สอง สวทช. ทำงานด้านการศึกษาและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการตอบโต้ของประเทศ ซึ่งปัญหามายสำคัญคือ ในทุกคนที่อยู่ในประเทศมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ในภาคธุรกิจประกอบด้วยบริษัทขนาดใหญ่ กลาง และเล็กที่เรียกกันว่า SME นอกจากนี้ยังมีกลุ่มที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับชีวิตประจำวันของเรา ซึ่งสามารถพบเห็นได้ทั่วไปตามตลาดและท้องถนนคือกลุ่มร้านค้าทั่วไปหรือไมโคร นอกจากนี้ยังมีกลุ่มธุรกิจกลุ่มใหม่ที่เราเรียกว่าสตาร์ทอัพอีกด้วย สำหรับชุมชนประกอบด้วยภาคเกษตร ประมง การรวมตัวกันในรูปของกลุ่มหมู่บ้าน สหกรณ์ต่างๆ สวทช. จึงต้องศึกษาและทำความเข้าใจความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละกลุ่ม และมองหาโอกาสที่จะพัฒนาในแต่ละกลุ่มตามความต้องการและศักยภาพ ขณะเดียวกันการดำเนินการพัฒนาดังกล่าวต้องสอดคล้องกับทิศทางและเป้าหมายของการพัฒนาประเทศด้วย

ธุรกิจขนาดใหญ่ กลุ่มนี้มีความสามารถในการลงทุนสูงเพื่อการพัฒนา และสร้างนวัตกรรม กลไกเพื่อให้งานประกอบการทำงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมนั้น ประกอบด้วย สิทธิประโยชน์ทางภาษี การ

พัฒนาการด้านงานด้านวิจัยและพัฒนาเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น การมีโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการทำงานวิจัย เช่น โรงงานต้นแบบ การร่วมวิจัย การรับจ้างวิจัย ความสะดวกในการขึ้นทะเบียนและได้รับการรับรองมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีทั้งที่ตั้งคนกับคน ธุรกิจขนาดใหญ่เหล่านี้ไม่ได้อยู่ธุรกิจระดับโลก ผลิตภัณฑ์และบริการในตลาดขนาดใหญ่เพื่อให้อยู่รอดบนเวทีการแข่งขันด้านธุรกิจวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมร่วมทุนได้เร็วขึ้น และช่วยส่งเสริมให้มีธุรกิจ SME ที่เป็นห่วงโซ่คู่พหุทางธุรกิจขนาดใหญ่สามารถขยายตัวไปได้เช่นเดียวกัน

ธุรกิจขนาดกลาง ต้องการนวัตกรรมด้านการปรับปรุงกระบวนการและการสร้างนวัตกรรมในสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาการศึกษาฐานทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เห็นรูปแบบใหม่ๆ ของการทำธุรกิจ เปลี่ยนแปลงธุรกิจหลายๆ ธุรกิจ ที่เป็นธุรกิจดั้งเดิมที่เคยทำอยู่ที่มีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีเพื่อต่อยอดธุรกิจ สร้างศักยภาพในการพัฒนานวัตกรรมและผลักดันให้เป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานที่สำคัญในภาคธุรกิจ ขณะเดียวกันยังสามารถสร้างและรักษาสกุลของการบริโภคภายในประเทศด้วย เนื่องจากทรัพยากรที่จำกัด นอกจากนี้ก็ให้เอื้อธุรกิจขนาดกลางเช่นเดียวกับธุรกิจขนาดใหญ่ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว การสนับสนุนจากภาครัฐทั้งด้านการเงิน การใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกับภาครัฐ การทำงานร่วมกันในรูปแบบของ consortium จะมีสมรรถนะมากในการขับเคลื่อนการพัฒนาธุรกิจขนาดกลาง

ธุรกิจขนาดเล็ก อาจจะอยู่ที่เรื่องการพัฒนาผลผลิต และยังประกอบธุรกิจอยู่บนผลิตภัณฑ์และบริการแบบเดิม การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปใช้ในบริษัท จำเป็นต้องเริ่มจากการเข้าไปช่วยเหลือในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ทำหน่วย และบริการ รวมถึงด้านการตลาดและการบริหารจัดการด้วย กลไกที่ใช้ในปัจจุบันเป็นกลไกของ IAP (โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม, Innovation and Technology Assistance Program) ซึ่งที่ปรึกษาอุตสาหกรรมและผู้เชี่ยวชาญเข้าไปให้ความรู้และทำงานร่วมกับบริษัทเพื่อพัฒนาโครงการระดับเล็ก อาจจะเป็น 6 เดือน หรือ 1 ปี ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าไปให้คำปรึกษาทำให้เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถที่จะพัฒนาผู้ประกอบการที่มีความรู้ในการบวนการเหล่านี้และนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างดี

นอกจากนี้ยังมีกลไก เช่น การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐที่สนับสนุนสินค้าและบริการนวัตกรรมของไทย ยังคงเป็นสิ่งที่ต้องผลักดันอย่างต่อเนื่องด้วย

สำหรับผู้ประกอบการระดับไมโคร ที่เห็นเป็นจำนวนมากในขณะนี้ อย่างเรื่องคนก็พูดถึงกันเยอะ ผนวกรวมเป็นอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งที่ผ่านมามีการได้รับการดูแลหรือส่งเสริมไม่เพียงพอ เป็นกลุ่มที่อาจจะไม่ได้อยู่ในระบบ แต่เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ เช่น กลุ่มที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว กลุ่มที่สร้างชีวิตชีวาให้คนในสังคมเมือง และเป็นฐานสำคัญสำหรับการสร้างเศรษฐกิจภายในประเทศนั้น จะต้องนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมเข้าไปสนับสนุน สังคมไทยวันนี้ ถ้าเป็นในเวทีมหกรรมการแข่งขันจะมีกลุ่มคนกลุ่มหนึ่งซึ่งประยุกต์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเพื่อเพิ่มความปลอดภัย ความสะดวก ความสะอาด ความรวดเร็ว และสร้างความเสมอภาค หรือเฟรนด์ลีเพื่อเปิดตลาดเป็นจำนวนมาก ที่มีกลไกเทคโนโลยีเหล่านี้เข้าไปบริหารจัดการ เพื่อให้คนทำงานดำเนินงานได้สะดวก รวดเร็ว และบริการลูกค้าได้เร็วขึ้น จะเห็นว่าช่วงชิงในจำนวนจะมี 10-20 ปี ที่ผ่านมามี 2 ปี 3 ปีอยู่ แล้ว 1 สัปดาห์ มีรูปแบบเดียว เห็นกันอยู่อย่างนั้น อาจจะมี

การทำให้เห็นว่า สวทช.
เป็นองค์กรเปิด เป็นองค์กร
ของทุกคนโดยแท้ จะทำให้เกิด
การคิดและพัฒนาไปด้วยกัน
ไม่ได้เกิดขึ้นจากการพัฒนา
แล้วนำไปส่ง แต่ต้องคิด
ตั้งแต่นั้นว่า โจทย์คืออะไร
ปัญหาคืออะไร แล้วจะร่วมมือกัน
ได้อย่างไร ผมคิดว่า อันนั้น
จะเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ



มอเตอริไซด์บ้าง มีรถดับเพลิง และปั๊มก็จะเป็นแบบเดิม ทุกสินค้าที่ขายใช้รูปแบบเดียวกัน เพราะทางเลือกมีน้อย ผู้ผลิตก็ผลิตเหมือนกันหมด เพราะต้องการที่จะลดต้นทุนการผลิต การใช้พลังงานและน้ำก็อาจจะไม่ได้ดูแลเต็มที่ มีปัญหาเรื่องความสะอาด สุทธิขณะ รวมถึงการจัดของเสีย สิ่งเหล่านี้ผมคิดว่าถ้าเราประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรม เข้าไปได้จะเพิ่มความปลอดภัย ความสะอาด สุขอนามัย ใช้พลังงานและน้ำได้มีประสิทธิภาพ ลดปัญหาในเรื่องการกำจัดของเสีย ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าได้ รวมถึงแม่ค้าตามท้องตลาดต่างๆ เรามีเทคโนโลยีมากมายที่จะเข้าไปช่วยเหลือเพื่อให้สินค้าปลอดภัยขึ้น ถูกสุขอนามัย ผู้บริโภคได้ประโยชน์ขึ้น

กลุ่มที่เป็นชุมชนนั้น สินค้าโอท็อป ส่วนใหญ่ยังไม่มีปัญหาเรื่องไม่สามารถผลิตได้มากพอต่อความต้องการ หรือขาดความสม่ำเสมอเมื่อผลิตจำนวนมาก ส่งผลให้ไม่สามารถขายตลาดออกไปได้ สวทช. สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีเข้าไปช่วยเหลือในเรื่องมาตรฐานการผลิต การเพิ่มกำลังการผลิตที่คงความสม่ำเสมอ รวมทั้งการยืดอายุของสินค้าได้ การสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็นเรื่องสำคัญอย่างมาก เพราะว่าเดี๋ยวนี้ลูกหลานเกษตรกรจำนวนหนึ่งต้องถือว่าได้รับการศึกษา หรือมีแนวคิดที่จะทำเกษตรแบบใหม่ สิ่งเหล่านี้ผมคิดว่าเป็นเรื่องที่สามารถส่งเสริมให้เกษตรกรรุ่นใหม่ นำเทคโนโลยีเข้าไปใช้ได้เป็นอย่างดี แต่ขณะเดียวกันก็ต้องผสมผสานกับความรู้จากปราชญ์ชาวบ้านด้วย ถ้าเราเสริมเข้าไปอย่างถูกต้องก็จะมีการพัฒนาในกลุ่มเกษตรกรมากขึ้น

โดยในแต่ละกลุ่มก็จะมีวิธีการจัดการที่แตกต่างกันในการทำงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สวทช. ทำงานแล้วหวังให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในทุกมิติได้ เมื่อมีการร่วมมือกันกับหน่วยงานอื่นๆ จากที่ผ่านมา สวทช. ประสบความสำเร็จร่วมมือและทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ เป็นจำนวนมาก เช่น กระทรวงการคลัง ทำงานร่วมกับกรมสรรพากร สำนักงานประมง และสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง นอกจากนี้ในส่วนกระทรวงอุตสาหกรรม ยังทำงานร่วมกับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) รวมถึงการทำเรื่องมาตรฐานอุตสาหกรรมร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ซึ่งหลายๆ ท่านอาจไม่ทราบว่า สวทช. ทำเรื่องมาตรฐานวิศวกรรมกับ สมอ. ส่วนของกระทรวงสาธารณสุข สวทช. ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ในการทดสอบสินค้าที่เป็นกลุ่มเครื่องมือแพทย์ ซึ่งระยะหลังก็มีอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ สวทช. ยังทำงานร่วมกับอีกหลาย ๆ หน่วยงานทั้งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ เป็นต้น โดยคาดหวังว่างานที่จะเชื่อมโยงต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงร่วมกันผลักดันและเดินไปด้วยกัน จนถึง การนำผลงานนั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้



จุดสำคัญที่สุดขององค์กร
คือ คน
...สังเกตว่าตั้งแต่รับตำแหน่ง
ผมยังไม่ได้พูดอะไรกับใครเลย
เพราะผมถือว่าผมต้องพบกับ
บุคลากร สวทช. ก่อน
เพราะนั่นคือ
“คนที่สำคัญที่สุดสำหรับผม”

หลายคนคาดหวังที่จะได้เห็นผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่สร้างผลกระทบสูงในทางสังคม ตื่นตาตื่นใจ อาหารอร่อยเป็นอย่างดี

เราคาดหวังว่าจะสร้างอะไรที่หรือหาใหญ่โต ตื่นตาตื่นใจหรือไม่ ประเด็นที่ต้องถามมากที่สุดขณะนี้คือ ขับเคลื่อนประเทศอย่างไร คนในประเทศได้ประโยชน์อย่างไร ถ้าหิวหิวตื่นตาตื่นใจแล้วคนไทยก็ทำ ถ้าไม่พอใจก็ยังไม่มีความหมาย ถ้าผมเห็นอุตสาหกรรมอาหารบอกว่า อาหารพร้อมทาน หรือ ready to eat เป็นเรื่องี่ขณะนี้ตลาดเปิดมาก คนส่วนใหญ่ สังคมเมือง คนในต่างประเทศ ต้องการอาหารไทยที่ ready to eat มีขายใหญ่ทันที เราจะต้องทำอะไรให้อาหารยังคงความสดใหม่ รสชาติไม่เปลี่ยน สี และกลิ่นคงเดิม รสสัมผัสเหมือนเดิม ต้องพัฒนาองค์ความรู้มากมายเพื่อตอบ โจทย์ หรือหากต้องการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรและประมง โดยการศึกษารองการสกัดสารดีนั้น สารออกฤทธิ์ต่างๆ เพื่อเป็นวัตถุดิบหรือส่วนผสมในอาหาร เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง หรือยา เราต้องพัฒนาองค์ความรู้ทั้งความ สามารถในการสกัด การทำให้บริสุทธิ์ การรักษาคุณภาพ การศึกษารองการออกฤทธิ์ และอื่นๆ อีกมาก เหล่านี้เรียกว่า หิวหิว ตื่นตาตื่นใจหรือไม่ อาจไขในความเห็นของคนกลุ่มหนึ่ง แต่อาจไม่เห็นว่หิวหิว ตื่นตาตื่นใจ สำหรับคนอีกกลุ่มหนึ่งก็ได้

ที่ผ่านมาสำหรับอุตสาหกรรมไทยในอดีต ชื่อเทคโนโลยีหรือเครื่องจักรสำหรับการผลิต กลับไปแล้วก็ผลิตได้ คนไทยได้ลงทุนส่วนนี้เป็นจำนวนมาก ชื่อกระบวนการผลิต ผิดเสร็จแล้วขาย ถ้าคุณซื้อได้ คนอื่นก็ซื้อได้ แล้วจะแข่งขันกันด้วยอะไร แข่งกันด้วยค่าแรง เพราะวัตถุดิบคุณก็ต้องซื้อ

จากผู้ผลิตเครื่องจักรนั้น โรงงานนั้น หากบอกว่าต้องใช้วัตถุดิบนี้ เราก็ต้องซื้อจากเขา สิ่งที่เราได้ก็คือค่าบำรุงรักษาให้ดี อย่าให้เครื่องพัง และค่าแรงให้ต่ำที่สุด เพื่อให้ต้นทุนต่ำที่สุด แล้วก็แข่งกันด้วยราคา ขณะนี้จะอยู่กับธุรกิจแบบนี้ไม่ได้แล้ว เพราะความได้เปรียบในหลายๆ เรื่องหายไป จะต้องสร้างความได้เปรียบใหม่ โดยการสร้างนวัตกรรมในบางธุรกิจ

แต่ขณะเดียวกันสังคมที่เป็นชุมชนชนบท วัตถุดิบยังมีอยู่มากมาย แรงงานยังมีอยู่ในภาคเกษตร ที่ไม่ได้เพิ่มราคาหรือลดราคา แต่เป็นเรื่องของการบริหารจัดการในเรื่องนี้ เทคโนโลยี และการพัฒนาเครื่องจักรกลที่เหมาะสม หรือการรวมตัวในรูปสหกรณ์ ซึ่งมีหลายมิติที่ต้องศึกษาให้เข้าใจ แล้วเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ไม่จำเป็นว่าจะต้องใช้เทคโนโลยีที่มีราคาแพง

ในฐานะที่ทำงานกับ สวทช. มานาน มองว่าอะไรคือจุดแข็งและจุดอ่อนของ สวทช.

สวทช. ตลอด 20 กว่าปีที่ผ่านมา ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงการทำงานมาอย่างสม่ำเสมอ บนพื้นฐานที่ไม่คิดว่าทำดีที่สุดแล้ว แต่เชื่อว่าสามารถทำได้มากกว่านี้ได้ องค์กรจึงมีการขับเคลื่อนจากภายในอยู่ตลอดเวลา เป็นองค์กรที่จะต้องตอบคำถามสังคมและรัฐบาล คนในองค์กรมีพลัง ในการขับเคลื่อนสูง คนในองค์กรมีผลงานมาก ทุกคนหวังดี ตั้งใจดีในการทำงาน อันนี้คือข้อดีของคน สวทช. คือ มีความกระตือรือร้นมาก แล้วก็พยายามทำสิ่งที่ดีเองจัดการได้ พยายามเพิ่มทุนศักยภาพอยู่ตลอดเวลา แต่สิ่งที่ต้องถามมากกว่านั้นคือ เราจะ synergy (เสริมแรง) ศักยภาพของแต่ละคน

ให้เกิดพลังงานอย่างมหาศาลได้อย่างไร อันนั้นต่างหากที่เป็นโจทย์ใหญ่ที่ต้องจัดการให้ได้ เหมือนเรามีพลังงานอยู่เยอะพอสมควร พอพลังงานนั้นออกมาให้เป็นพลังกำลังแล้วขึ้นเครื่องออกไปได้อย่างไร ผมไม่รู้จักตอบคำถามหรือไม่ แต่นั่นเป็นสิ่งที่ผมจะต้องปรับให้ได้ นำเซลล์เล็กๆ มาประกอบกัน แล้วใส่การบริหารจัดการเข้าไป ซึ่งคิดว่าจะเกิดผลในระยะยาวไม่นาน ถ้าเราเดินได้อย่างถูกต้อง

อะไรคือปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงศักยภาพของคนในองค์กรให้เกิดเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ได้อย่างที่หวังไว้

ผมว่ามีสิ่งที่เราต้องคุยกันในภาพใหญ่ หลักสำคัญคือ ผู้รับประโยชน์เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ การนำคนที่เกี่ยวข้องเข้ามาตั้งแต่จุดเริ่มต้น การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ การทำให้เห็นว่า สวทช. เป็นองค์กรเปิด เป็นองค์กรของทุกคนโดยแท้ จะทำให้เกิดการคิดและพัฒนาไปด้วยกัน ไม่ได้เกิดขึ้นจากการพัฒนาแล้วนำไปส่ง แต่ต้องคิดตั้งแต่ต้นว่า โจทย์คืออะไร ปัญหาคืออะไร แล้วจะร่วมมือกันได้อย่างไร ผมคิดว่าอันนั้นจะเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญ เพราะฉะนั้น สวทช. เอง ก็ต้องปรับบุคลิกของตัวเองเหมือนกัน ให้เป็นองค์กรพร้อมที่จะคุย พร้อมที่จะทำงานร่วมกัน เชื่อว่าด้วยความหลากหลายทางความคิด ด้วยความหลากหลายของประสบการณ์ที่ต่างกัน จะได้ solution (คำตอบ) ที่ดี สามารถปฏิบัติได้ สามารถเปิดจุดอ่อนของตัวเองที่คนอื่นในช่วงเวลาที่ผ่านมามี บิดจุดหนึ่งมองไม่เห็นที่เรียกว่า blind spot (จุดบอด) ได้ โอกาสหนึ่งที่เราได้คิด เรียนรู้จากประสบการณ์ของหน่วยงานต่างๆ ในต่างประเทศ ใช้องค์ความรู้เหล่านั้นเข้ามาผสมผสานในโครงการกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมไทย

โดยส่วนตัวอาจารย์มีหลักคิดในการทำงานอย่างไร

อย่างที่ผมเคยจะได้ยินบ่อยว่า การทำงานที่เรียกว่ามีความสุขเป็นสิ่งที่ประเสริฐที่สุด ดันเข้ามาได้ทำในสิ่งที่ตัวเองรัก ขณะเดียวกันก็ได้รับค่าตอบแทนจากการทำงานในสิ่งที่เรารัก แล้วก็เจริญเติบโตไปกับสิ่งนั้น ผมว่าสิ่งนี้เป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับทุกคน ข้อสำคัญคือ จะทำอย่างไรให้รู้สึกมีความสุข ผมชอบสำนวนเสียดสีความสุข มักจะเลือกทำสิ่งที่ทำให้เรารู้สึกมีความสุข ทำไปจนเราไปดูหนึ่ง คณะครู คณะอาชีพ เพราะดูแล้วเรามีความสุข ทำไปจนเราเริ่มประท้วง เราประท้วงของที่ชอบเพราะเราประท้วงแล้วมีความสุข

วิธีการคือ จะทำอย่างไรให้ตนเองรู้สึกมีความสุข สิ่งสำคัญคือ ให้มีความสุขในสิ่งเล็กๆ ตลอดเวลา แล้วก็ค่อยๆ สะสมมากขึ้น เมื่อรู้สึกว่าประสบความสำเร็จในทุกขั้นตอนที่เราทำ สิ่งสำคัญอย่าคิดว่าเรื่องเล็กๆ นั้นเมื่อทำมากขึ้น จุดเล็กๆ ก็ก็จะรวมกันเป็นจุดที่ใหญ่ แล้วความสุขที่เติบโตขึ้นนั้นจะส่งผลและเสริมให้เกิดการเจริญเติบโตของบุคลากร

หากวันใดมีการจบงาน ปิดงานได้ เรามีความสุข ก็พร้อมที่จะคิดทำขั้นตอนถัดไป เติบโตต่อไป คิดใหญ่ คิดให้กว้าง แต่มองหาความสำเร็จที่ละขั้นๆ แล้วลองมองความสำเร็จนั้น ข้อสำคัญอย่าคิดว่าเรื่องเล็กๆ นั้นความสำเร็จนั้นไป อยู่อยู่กับความสำเร็จนั้นๆ เพราะนั่นคือสัญญาณอันตราย หากเราสำเร็จก้าวหนึ่ง ลองไป 10 ปี ไม่ได้ ลองและอินกับความสำเร็จได้ ขึ้นมาได้ ยั่งยืนได้ มีความสุขได้ ที่แท้หลังจากนั้นเราต้องเริ่มและไปข้างหน้าต่อไป ข้อสำคัญอีกสิ่งหนึ่งที่เราไม่ได้คิด การให้เกียรติซึ่งกันและกัน

ตอนเข้ามารับตำแหน่งผู้อำนวยการ สวทช. ตั้งใจว่าจะทำอะไรเป็นอันดับแรก

อย่างที่เราเคยเห็นว่า จุดสำคัญที่สุดขององค์กรคือ คน ถ้าเราไม่สามารถกระตุ้นคนของเราให้คิด หรือแม้แต่เริ่มต้นปรับในสิ่งที่เรายากจะก้าวต่อไป ทุกอย่างจะเกิดแรงเสียดทาน ต่อให้ทุนใส่เทคโนโลยีเข้าไป คุณซื้อเครื่องจักร สร้างโรงงาน สร้างสิ่งสวยงาม เปลี่ยนชุดพนักงาน ทำแผนแต่งหน้าทุกอย่างจะมีแรงเสียดทานหมด แต่ถ้าหากคน 3,000 คน ลูกขึ้นมาปรับนิดเดียว จะมีพลังเป็นอย่างมาก มากกว่าคนหนึ่งคนไปสั่งให้ปรับ แค่คน 3,000 คน คิดว่าฉันจะกลับมาโดยที่ไม่ทำอะไรค้างอยู่บนโต๊ะ ผมคิดว่านั่นมีความหมายอย่างมาก เพราะฉะนั้นสิ่งสำคัญคือ กลับไปที่บุคลากร สิ่งที่เราต้องปรับคนแห่งนั้นยังไม่ได้พูดอะไรกับใครเลย เพราะผมคิดว่า ผมต้องพูดกับบุคลากร สวทช. ก่อน เพราะนี่คือ “คนที่สำคัญที่สุดสำหรับผม”

คิดว่าที่ผ่านมามากกว่าสอง สวทช. ตอบสนองความคาดหวังของสังคมได้มากน้อยขนาดไหน หรือว่าควรจะเพิ่มบทบาทด้านใดบ้างเพื่อต่อให้การพัฒนาประเทศ

เชื่อว่า สวทช. ทำประโยชน์ให้กับประเทศมาโดยตลอดตามกำลังที่มีภายใต้ข้อจำกัด ถ้าถามว่าทำได้อีกไหม ผมคิดว่าทำได้อีกเยอะ ขึ้นอยู่กับว่าเรามีโอกาสมากน้อยแค่ไหน ผมเชื่อว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการยอมรับมากขึ้น ได้รับการโอกาสมากขึ้น ทุกคนต้องพยายามใช้โอกาสนี้ให้ดีที่สุด ส่วนผลลัพธ์ที่จะสามารถตอบสนองความคาดหวังของสังคมได้หรือไม่ สิ่งยอมรับข้างจะเป็นผู้พิจารณา ผมหวังว่าเราจะได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์และสม่ำเสมอ ซึ่งการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เป็นเรื่องที่ดีที่สุด

ในโอกาสครบรอบ 25 ปี สวทช. อะไรคือ สารจากผู้บริหารคนปัจจุบันที่ต้องการส่งถึงคนในองค์กรและอาวรวมไปถึงคนในสังคมด้วย

ขอบคุณทุกคนที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศไทยด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ทั้งที่อยู่ในกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และไม่อยู่ในกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ รวมถึงมหาวิทยาลัยต่างๆ ผู้หลักผู้ใหญ่จำนวนมากที่ยังคงผลักดันการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเชื่อว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดต่อการพัฒนาประเทศ

พร้อมกันนี้ขอขอบคุณในองค์กร ขอบขอบคุณที่ช่วยกันผลักดันตลอดช่วงเวลา 25 ปีที่ผ่านมาเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นอุปสรรค หรือข้อจำกัดใดๆ ก็แล้วแต่ด้วยความเชื่อที่เรามี เรายังทำและจะผลักดันอย่างต่อเนื่อง จนถึงวันนี้สังคมเริ่มเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น หลังจากจุดเริ่มต้นเล็กๆ จากความสำเร็จเล็กๆ ที่เริ่มเหมือนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะขยายให้เติบโตมากกว่านี้ ใหญ่มากกว่านี้ ให้คนไทยมีเหตุและผล มีวิทยาศาสตร์อยู่ทุกตัว ให้เด็กไทยไม่กลัวที่จะเรียนวิทยาศาสตร์ ให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต เป็นสิ่งที่เห็นร่วมกันว่าเป็นข้อสำคัญสำหรับประเทศ ให้ประเทศไทยก้าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เต็มที่ ผมเชื่อว่าประเทศเราจะจะเป็นประเทศที่เจริญรุ่งเรือง มีความมั่นคง มั่งคั่ง และพัฒนาต่อไปอย่างยั่งยืน



ขับเคลื่อนไทย ด้วย เศรษฐกิจฐานชีวภาพ

ดร.สมพงษ์ ตระกูลรุ่ง

ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม มีจุดเด่นสำคัญคือตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง จึงไม่แปลกหาก **ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ** หรือ **ไบโอเทค** จะเป็นศูนย์แห่งชาติที่ถูกต้องขึ้นเป็นศูนย์แรกของประเทศไทย เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2526 เพื่อวิจัยและพัฒนาเพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้านเกษตรและอาหาร รวมถึงการนำทรัพยากรชีวภาพมาพัฒนาต่อยอดนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่รอบด้าน ทั้งการแพทย์ สาธารณสุข พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

กว่า 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ไบโอเทคสร้างผลงานวิจัยหลากหลายด้านที่เป็นรูปธรรมและเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาคนภายนอกมากมาย และการบริหารงานไบโอเทคภายใต้รั้วของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในยุคที่ 5 นี้ **ดร.สมพงษ์ ตระกูลรุ่ง** ผู้อำนวยการศูนย์ฯ ผู้ชำนาญการคนปัจจุบันมุ่งหวังผลักดันไบโอเทคให้เป็นศูนย์กลางความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และใช้ทรัพยากรชีวภาพเป็นฐานสร้างความมั่นคงแก่เศรษฐกิจของประเทศไทย



ถนนสายนี้มุ่งสู่ “เศรษฐกิจฐานชีวภาพ”

การนำเทคโนโลยีชีวภาพเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจถือเป็นแนวคิดที่กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศและประเทศไทยให้ความสำคัญ เพราะนอกจากจะช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมสาขาต่างๆ ให้ความยั่งยืนในการผลิตและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังช่วยสร้างโอกาสในทางธุรกิจได้มากขึ้น ซึ่ง ดร.สมวงษ์ ก็ประกาศหาขบวนนโยบายพร้อมสนับสนุนงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อนำพาประเทศไทยสู่เศรษฐกิจฐานชีวภาพ (bioeconomy) ภายใต้เป้าหมายพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ “ไทยแลนด์ 4.0”

“เราวางเน้นสร้างงานวิจัยที่สามารถต่อยอดให้เกิดประโยชน์กับประเทศได้ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล โดยอยากให้นโยบายเป็นหน่วยงานที่ช่วยประเทศไทยขับเคลื่อน “เศรษฐกิจชีวภาพ” ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีชีวภาพไปส่งเสริมอุตสาหกรรมอย่างเข้มข้น สอดคล้องกับอุตสาหกรรมใหม่ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ ซึ่งที่ผ่านมางานวิจัยของไทยที่ภาคส่วนอื่นนำไปต่อยอดเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจมากมาย เช่น งานวิจัยเรื่องไวรัส เป็นงานวิจัยสำคัญที่จะสร้างผลกระทบทั้งทางด้านสาธารณสุขและการเกษตร เพราะเชื้อไวรัสก่อเกิดโรคทั้งในมนุษย์ สัตว์ และพืช องค์ความรู้ด้านไวรัสจึงมีผลกระทบมหาศาล ที่สำคัญในไทยคือยังมีคลังจุลินทรีย์ที่มีความหลากหลายและมีการอนุรักษ์กันที่น้อย เพื่อรองรับการศึกษารายละเอียดและการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งในด้านการแพทย์ การเกษตร เช่น การทำปุ๋ยชีวภาพ การใช้พืชสารชีวะเพื่อควบคุมและศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมี และการผลิตเอทานอลและสารมูลค่าสูงในภาคอุตสาหกรรม”

นอกจากนี้ไบโอเทคยังมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางด้านอาหารที่สอดคล้องกับโครงการ Food Innovation ซึ่งเป็นหนึ่งใน super cluster ของรัฐบาล รวมถึงการจัดทำโครงการ zero-waste ที่ดำเนินการร่วมกันหน่วยงานต่างๆ และการนำเทคโนโลยีชีวภาพไปปรับใช้เพื่อการพัฒนาชุมชนด้วย

“ปัจจุบันไบโอเทคมีองค์ความรู้และมีความพร้อมในทุกด้าน ฉะนั้นเมื่อมีการกำหนดนโยบายของประเทศในเรื่องต่างๆ ไบโอเทคก็พร้อมสนองตอบต่อนโยบายนั้นทันที ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมอาหารและอาหารสัตว์ (Food and Feed Innovation Center : FFIC) ศูนย์ชีววัตถุประเทศไทย (Thailand Bioresource Research Center : TBRC) หน่วยวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์และชีวเคมีภัณฑ์ หน่วยวิจัยไวรัสวิทยา และเทคโนโลยีแอนติบอดี ที่อยู่ปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาชีววัตถุ และแม้แต่นักวิจัยของชุมชน ไบโอเทคยังเปิดพื้นที่รองรับทั้งหน่วยงานวิจัยและสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่เกษตรกร และสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ดังเช่น การส่งเสริมการปลูกข้าวหอมมะลิ การส่งเสริมการปลูกพืชเมืองหนาว เช่น สตรอว์เบอร์รีและมะเดื่อญี่ปุ่น จนสามารถยกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ไม่แพ้มาตรฐาน และสร้างรายได้ให้ชุมชนมากขึ้น”

สำหรับเทคโนโลยีในอนาคต ผู้บริหารท่านนั้นมองว่า genome engineering และการปรับแต่งจีโนม (gene editing หรือ CRISPR-CAS9) จะเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก

“เทคโนโลยีจีโนม เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพันธุวิศวกรรมและส่งผลกระทบต่อสังคมในวงกว้าง โดยเฉพาะด้านการแพทย์และการเกษตร ซึ่งที่ผ่านมาเราก็ได้ใช้เทคโนโลยีจีโนมในการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าว อ้อย ปาล์ม ยางพารา เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต จนได้รับการยอมรับ และจากนี้ไบโอเทคได้เตรียมการสร้างเทคโนโลยีฐานด้านนี้ให้พร้อมรับอนาคตแล้ว”

ขยายฝันกับเพื่อนร่วมทางที่ดี

ภายใต้ข้อเท็จจริงที่ว่าเทคโนโลยีชีวภาพมีบทบาทสำคัญมากต่อการพัฒนาและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว นอกจากการเร่งขีดความสามารถในการวิจัยและบุคลากรวิจัยแล้ว การผลักดันเครือข่ายพันธมิตรวิจัย เพื่อบูรณาการงานวิจัย ต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคม คือหนึ่งในเป้าหมายที่ผู้บริหารท่านนี้วางไว้

“ไบโอเทคให้ความสำคัญต่อการสร้างความสามารถด้านเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเพื่อให้เกิดผลกระทบสูง จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายใน สวทช. และหน่วยงานภายนอก เป็นการงานแบบบูรณาการ การบริหารงานวิจัยและพัฒนาด้านความร่วมมือกับพันธมิตรวิชาการรัฐจะช่วยให้เกิดการแบ่งปันและร่วมใช้ทรัพยากรที่เป็นจุดเด่นของแต่ละแห่ง ซึ่งก่อให้เกิดการเอื้อประโยชน์และส่งเสริมการพัฒนาความเข้มแข็งทั้งด้านการวิจัยและการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยไปได้อีกมาก ขณะที่การพัฒนาความร่วมมือกับพันธมิตรวิจัยภาคเอกชน เพื่อผลักดันให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนามากขึ้น

“นอกจากนี้เรายังมุ่งเน้นพัฒนาความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลักดันให้ไบโอเทคเป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและระดับสากลผ่านกลไกความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อรับเทคโนโลยีจากประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสูง การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศที่มาร่วมวิจัย และใช้กลไกการถ่ายทอดและสร้างความสัมพันธ์กับประเทศในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อสร้าง leadership ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ”

ในวาระ สวทช. ครบรอบ 26 ปี ดร.สมวงษ์ กล่าวว่า รู้สึกภาคภูมิใจใน สวทช. ที่สร้างและส่งผลมอบผลงานให้กับสังคมเป็นจำนวนมาก

“ผมมีความภาคภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งในองค์กรที่มีบทบาทอย่างมากต่อการส่งเสริมให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี เกิดการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศบนเวทีการค้าโลก เพื่ออนาคตที่ดีของเศรษฐกิจและสังคมไทย”

เรามุ่งมั่นสร้างงานวิจัยที่สามารถ
ต่อยอดให้เกิดประโยชน์กับประเทศได้
เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล
โดยอยากให้ไบโอเทคโนโลยีเป็นหน่วยงาน
ที่ช่วยประเทศไทยขับเคลื่อน
“เศรษฐกิจชีวภาพ” ด้วยการนำเอา
เทคโนโลยีชีวภาพไปส่งเสริม
อุตสาหกรรมอย่างเข้มข้น





นวัตกรรมดิจิทัลไทย ก้าวไกลไปได้จริง

ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร

เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคนวัตกรรมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลไม่ใช่เพียงเครื่องมือที่นำมาใช้สนับสนุนในการทำงาน แต่กำลังหลอมรวมทุกอย่างเข้าสู่ชีวิตผู้คนอย่างแท้จริง ปฏิเสธไม่ได้ว่า **ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ** หรือ **เนคเทค** คือ หนึ่งในหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการสร้างรากฐานและเสริมศักยภาพอุตสาหกรรมไทยในการก้าวสู่ยุคดิจิทัลอย่างมั่นคง ซึ่งปัจจุบันเนคเทคอยู่ภายใต้การบริหารของ ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร ผู้ซึ่งมีผลงานวิจัยและพัฒนามาเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร เข้ารับตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีวาระการดำรงตำแหน่ง 4 ปี และถือเป็นผู้อำนวยการเนคเทคท่านที่ 4 นับตั้งแต่เนคเทค ก่อตั้งเมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2529 โดยสิ่งที่หัวใจสำคัญงานนี้ อยากเห็นในปลายทางของการบริหารงานอันแสนท้าทายคือ การสร้างงานวิจัยให้ถึงมือผู้ใช้ และต่อยอดได้ในเชิงธุรกิจหรือยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคม



ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ตอบโจทย์ประเทศไทย

สำหรับทิศทางบริหารงานวิจัยของเนคเทคต่อจากนี้ ดร.ศรัณย์ มองว่า โจทย์ใหญ่คือ การมุ่งสร้างผลงานวิจัยตอบโจทย์ 5 ยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อให้เกิดผลกระทบในทางเศรษฐกิจและสังคม

“เนคเทคตั้งเป้าวิจัยเพื่อแก้ปัญหาความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เข้าไปตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ประเทศ ภายใต้กรอบนโยบายการพัฒนาประเทศไทยระดับ 5 ด้าน คือ อาหารและการเกษตร อุตสาหกรรม การผลิตและอุตสาหกรรมบริการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม ชุมชนชนบทและผู้ด้อยโอกาส และสุขภาพทางการแพทย์ ยกตัวอย่างในด้านการเกษตรจะเน้น การพัฒนาระบบการลงเหมืองแบบเกษตรกร พัฒนา zoning optimization (การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน) เพื่อจัดพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสม ด้านสุขภาพและการแพทย์ ที่กำลังเร่งดำเนินการขณะนี้ มีการพัฒนาเครื่องเอกซเรย์ 3 มิติทางการแพทย์แบบพกพา รวมทั้งการออกแบบซอฟต์แวร์สำหรับกายภาพบำบัดผู้ป่วย และที่ผ่านมาก็ได้ดำเนินโครงการร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข จัดทำระบบจ่ายยาอัตโนมัติลดข้อผิดพลาดจากการจ่ายยาไปยังอีกจุดหนึ่งที่จะลดความเครียด ส่วนด้านผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาส มีงานวิจัยซอฟต์แวร์ช่วยการเขียนสำหรับผู้พิการทางสายตา เทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพและกายอุปกรณ์เทียม เป็นต้น”

นอกจากการมุ่งเน้นสร้างความแข็งแกร่งให้งานวิจัย เพื่อตอบโจทย์ใหญ่ของประเทศแล้ว ดร.ศรัณย์ มองว่า การผสมผสานเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างดิจิทัลแพลตฟอร์มให้ประเทศ ก็เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่จะช่วยส่งเสริมรองรับการก้าวเข้าสู่สังคมดิจิทัลของภาคธุรกิจในอนาคต

“สิ่งที่เรารองต่อจากนี้คือ จิงจี้ฯ แล้วเทคโนโลยีนี้เราอาจตอบได้หลายเรื่อง ที่เรามองเป็นเรื่องที่น่าจะทำได้คือเทคโนโลยีหลายอย่างเข้ามาผสมกัน ขึ้นอยู่กับโจทย์นั้นๆ ดังนั้นถ้าเรามองกลับมาเทคโนโลยีของเนคเทคต้องปฏิบัติตามวิสัยทัศน์และพัฒนา แล้วมีคนช่วยขับเคลื่อนเทคโนโลยีเหล่านั้นมาผสมผสานกัน ก็อาจจะสร้างแพลตฟอร์มตรงกลางให้กับประเทศไทยได้โดย ยกตัวอย่างเช่น Internet of Things หรือ IoT สิ่งที่เราทำคือพยายามทำแพลตฟอร์มตรงกลางขึ้นมา เพื่ออำนวยความสะดวกการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์หรือ things ในเครือข่าย IoT ซึ่งมีประโยชน์ต่อนักพัฒนาและอุตสาหกรรมไทย ซึ่งสิ่งที่เรากำลังคิด เน็ตพาย (NETPIE) ที่ช่วยให้อุปกรณ์สามารถคุยกันได้ โดยผู้พัฒนาไม่ต้องกังวลว่าอุปกรณ์นั้นจะอยู่ที่ใด เพียงนำ NETPIE library ไปติดตั้งในอุปกรณ์แล้ว NETPIE จะรับหน้าที่ดูแลการเชื่อมต่อให้ทั้งหมดไม่ว่าอุปกรณ์นั้นจะอยู่ในเครือข่ายชนิดใดลักษณะใด ซึ่งเราสามารถใช้ในการสื่อสารของสรรพสิ่งนี้จะนำไปสู่นวัตกรรมและบริการใหม่อีกมากมาย เช่น เซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย และสามารถส่งสัญญาณไปยังเปิด/ปิดลิฟต์ได้ตามห้องต่างๆ ที่มีคนหรือไม่มีคนอยู่ตามที่ต้องการ อันนี้คือหนึ่งในนั้นอย่าง

“นอกจากนี้เทคโนโลยีที่จะเข้ามารองรับการก้าวสู่การรวมการเงินในยุคดิจิทัล และเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลมหาศาลบนโลกใบนี้ อย่าง big data analytics, blockchain technology หรือ cyber security ก็ล้วนนำมาเข้ามาและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคอุตสาหกรรมหรือยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคมได้”

ปลูกพลัง ตั้งใจวิจัย

“พัฒนางานวิจัย ‘ใช้ได้จริง’ ถือเป็นเงื่อนไขแกนที่เนคเทคมุ่งมั่นขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่ผู้ใช้มากกว่า 3 ทศวรรษ แต่ตัวแปรสำคัญที่จะทำให้งานวิชาการไม่ใช่ว่าจะอยู่บนหิ้งนั้น ผู้บริหารท่านนี้ชื่อว่า “การมีส่วนร่วม” และการมุ่งเน้น “สร้างใจวิจัยที่มองเห็นถึงปลายทาง” คือแรงผลักดันที่ช่วยให้งานวิจัยก้าวข้ามผ่านผ่านพ้นทรมานไปได้

“สิ่งที่เนคเทคจะทำได้นั้น นอกจากเทคโนโลยีต้องเก๋ เข้มข้นขึ้นแล้ว สิ่งที่ยากในมากคือ ตัวที่จะมาเสริมกับเทคโนโลยี นั่นคือ การสร้างบรรยากาศการทำงานที่ไม่ใช่แค่ทางคิดสร้างสรรค์ ทำอย่างไรให้นักวิจัยและทีมก็เก๋เหมือนกัน ซึ่งเรื่องนี้มีมิติว่าเป็นสิ่งที่ต้องทำมากขึ้น ผมอยากให้อุปกรณ์มีฝัน ตั้งใจทำงานวิจัยที่จะทำก่อนว่าจะทำเพื่ออะไร เพื่อให้มีปลายทางว่า งานวิจัยทำเพื่อตอบโจทย์ใคร เช่น ตอบโจทย์ด้านการเกษตร การแพทย์ หรืออุตสาหกรรม เพื่อเชื่อมกลับมาว่างานแนวว่าจะเดินอย่างไร และต้องขานในครีหรือหน่วยงานไหนมาร่วมเดินกันเราบ้าง เพื่อให้งานวิจัยไม่ล้มทิ้ง

“ผมคิดว่าผมทำวิจัยเรื่องหนึ่ง ผมมีฝันตอนนั้น อาจจะทำได้สำเร็จหรือไม่สำเร็จ แต่อย่างน้อยผมมีฝันแล้ว 76 จังหวัด ถ้าไม่ไปกรุงพญาต้องไปให้ถึง ยกตัวอย่าง งานวิจัยเสริมวิสัยฯ ทำอย่างไรให้เด็กทุกภูมิภาคมีเสริมวิสัยฯ ฉะนั้นโจทย์นี้ไม่ใช่แค่โจทย์ประเทศไทย แต่ไปทั่วโลก แล้วทำอย่างไรจะไม่ได้ถึง ก็ต้องชวนหลายคน หลายฝ่ายมาคิด มาช่วยกัน ลอง crowd funding (การระดมทุนจากประชาชนรายย่อยๆ ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต) โหม ทำไปสักพักหนึ่ง spin off (การแปรรูปโครงการเป็นบริษัท) โหม ซึ่งปัจจุบันโครงการวิจัยมีวิสัยฯได้ spin off แยกออกไปเป็นบริษัทเพื่อผลิตรายเชิงพาณิชย์แล้ว”

สร้างพลังแก่การรับรู้ “Megaperception”

แม้ว่าการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศจะเป็นความท้าทาย แต่ถ้ามองถึงความภูมิใจในฐานะผู้บริหารเนคเทค ดร.ศรัณย์ บอกว่าคือการได้เห็นงานวิจัยไปถึงมือผู้ใช้ และเนคเทคเป็นที่รับรู้และยอมรับในสังคมมากขึ้นไปอีก

“สิ่งที่เราวิจัยและพัฒนาแน่นอนต้องมีความเป็นเลิศในมุมของวิชาการด้วย ซึ่งก็มีทั้งเรื่องขอบเขตความรู้ทาง หรือทิศทางปัญญา แต่ว่าเป้าหมายหลักของเรา คงไม่ได้ทำแค่แค่ตัวอุปกรณ์ฯ หรือพัฒนาเฉพาะผลงานวิชาการอย่างเดียว เราต้องการทำอะไรสักอย่างหนึ่งที่ไม่ใช่ นาย ก. หรือ นาย ข. ใช้ แล้วผมกับทีมงานเนคเทคเดินเหมือนกันว่า เวลาที่เราไปเดินตามร้านต่างๆ ที่เห็นพวกฯ มีงานวิจัยของเรานำไปร้านนั้น ผมว่าอันนี้เป็นสิ่งที่มีภูมิปัญญาอยู่ด้วยซ้ำนะ คือเราอยากเห็นผลงานของทีมนเนคเทคเป็นที่รับรู้ของสังคม เราไปไหนก็เห็นงานของเนคเทค หรือไปไหนก็มีคนพูดแทนเรา บอก โอโฮ่ จำได้ นี่คือผลงานของเนคเทค สวทช.”

ในวาระครบรอบ 25 ปี สวทช. ดร.ศรัณย์ กล่าวถึงความรู้สึกที่มีต่อองค์กรแห่งนี้ว่า ภูมิใจที่ได้มีโอกาสทำงานในหน่วยงานที่เต็มไปด้วยบรรยากาศและบุคลากรที่มุ่งมั่นสรรค์สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ

“ผมภูมิใจที่ได้ทำงานในองค์กรแห่งนี้ สวทช. เป็นหน่วยงานที่มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการวิจัยและพัฒนา เอื้อหมายดี ให้โอกาสในการคิด วิจัยการทำงาน และบุคลากรที่มาร่วมอยู่ในองค์กรแห่งนี้ล้วนแต่มีคุณค่าและจิตใจที่คล้ายๆ กันคือ อยากทำงานวิจัยเพื่อสร้างผลงานที่มีคุณค่า มีความหมาย และส่งผลถึงมือผู้ใช้ได้จริงๆ”

สิ่งที่เนคเทคจะทำต่อเน้น
นอกจากเทคโนโลยีต้องเก่ง
เข้มข้นขึ้นแล้ว สิ่งที่ยากแน่นอนมาก
คือ ตัวที่จะมาเสริมกับเทคโนโลยี
นั่นคือ การสร้างบรรยากาศ
การทำงานที่นำไปสู่ความคิด
สร้างสรรค์ ทำอย่างไร
ให้นักวิจัยและทีมอื่นๆเห็น
พร้อมลุยไปด้วยกัน





ตีตปึกอุตสาหกรรม ด้วย วัสดุแห่งอนาคต

ดร.จุลเทพ ชวโรชกุล

สารึกษาอย่างปราศจากแอมโมเนีย |
เลือกสารกันกระสุนแบบแข็ง | ใส่รอกโซบีนต่ำ |
บรรจุภัณฑ์ Active PAK™ ช่วยยืดอายุผักผลไม้ |
ลูกตาก็ยอม | เครื่องสีข้าวชุมชน | การใช้พลังงานหมุนเวียน |
การจัดการสิ่งแวดล้อม ฯลฯ นวัตกรรมเหล่านี้เป็นเพียงเสี้ยวหนึ่งของผลงาน
แห่งความภาคภูมิใจที่ **ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ** หรือ **เอ็มเทค**
สร้างสรรค์ขึ้นเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตคนไทยในทุกมิติตลอดระยะเวลาที่
ผ่านมา และภายใต้การบริหารงานของ **ดร.จุลเทพ ชวโรชกุล** ผู้อำนวยการ
คนปัจจุบัน ก็ยังคงยืนหยัดมุ่งมั่นพัฒนางานวิจัยด้านเทคโนโลยีวัสดุให้ก้าวไกล
เพื่อเสริมสร้างอุตสาหกรรมไทยให้แข่งขันได้ในเวทีโลก และเพื่อยกระดับคุณภาพ
ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในประเทศไทย



“วัสดุแห่งอนาคต” ตอบโจทย์ ไปได้จริง

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2529 เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านโลหะและวัสดุของประเทศ และได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2534 หากนับถึงวันนี้เป็นเวลาครบ 25 ปี เฉลิมเกียรติก้าวเข้าสู่ปีที่ 30 ปีเต็ม ถือเป็นยุคสำคัญที่ต้องเผชิญกับความคาดหวังจากหลายภาคส่วนในการส่งมอบผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่ง ดร.จุลเทพ ผู้บริหารคนสำคัญที่เข้ามาว่า การก้าวเดินของเอ็มเทค นับจากนี้จะต้องมีความหนักแน่นมากยิ่งขึ้น

“สำหรับเอ็มเทคเองนั้นได้มีการหารือร่วมกันและตระหนักดีว่า เราต้องตั้งเป้าหมายในการส่งมอบผลงานที่มีทั้งความเป็นเลิศ ในขณะเดียวกันก็ต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทหรือข้อกำหนดในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ได้จริงในภาคส่วนสำคัญของประเทศ ทั้งภาคอุตสาหกรรม การเกษตรและบริการ ภาคเกษตรกรรม และภาคสังคมชุมชน การบริหารการวิจัย ให้มีการส่งต่อเชื่อมโยงกันตั้งแต่งานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยประยุกต์ ไปจนถึงงานวิศวกรรม และการวิเคราะห์ทดสอบต่างๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยส่งผลให้สามารถไปประโยชน์จากงานวิจัยได้อย่างแท้จริง”

โดยทิศทางงานวิจัยเอ็มเทคที่ผู้บริหารท่านนี้ตั้งเป้าไว้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก กลุ่มที่ 1 คือ การส่งมอบผลงานวิจัยเพื่อการใช้งานและการสร้างประโยชน์ให้กับกลุ่มเป้าหมายสำคัญของประเทศ ได้แก่ สุขภาพและคุณภาพชีวิต (health and wellness) ความเป็อยู่ที่ดี (better living) การขนส่งเคลื่อนย้าย (smart mobility) เกษตรกรรมยั่งยืน (sustainable agriculture) ส่วนกลุ่มที่ 2 คือ การสร้างองค์ความรู้และขีดความสามารถทางเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรองรับอนาคต

“ในอนาคต ศาสตร์ต่างๆ มีแนวโน้มจะผสานเชื่อมโยงเข้าด้วยกันมากยิ่งขึ้น เช่นเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีฐานของเอ็มเทค จากที่เราได้สร้างขีดความสามารถมาอย่างต่อเนื่อง ก็จะมีเทคโนโลยีที่สำคัญเพิ่มขึ้นมา ยกตัวอย่างเทคโนโลยีที่มองกันไว้ เช่น joining of dissimilar materials, adhesive bonding, additive manufacturing, light-weight materials or high-strength-to-weight ratio materials, smart utilization of by-product and wasted materials”

อุตสาหกรรมใหม่ต้องยกให้ “วัสดุ”

ด้วยเทคโนโลยีด้านโลหะและวัสดุมีขอบเขตที่ค่อนข้างกว้าง ครอบคลุมตั้งแต่การวิเคราะห์ทดสอบวัสดุ การพัฒนาวัสดุใหม่ การแปรรูปวัสดุหรือการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ เทคโนโลยีนี้จึงเข้าไปแฝงตัวอยู่กับทุกสิ่งที่จับต้องได้ ดังนั้นในการก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจฐานดิจิทัล (digital economy) และเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (bioeconomy) ในอนาคต เทคโนโลยีด้านโลหะและวัสดุจะมีบทบาทสำคัญในการเข้าไปผสานกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศให้กับอุตสาหกรรมภาคอื่นๆ

“ขอยกตัวอย่างสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นในโลก เรากำลังมีการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีที่สำคัญ อาทิ แนวโน้มที่จะมีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบกักเก็บพลังงาน เกี่ยวข้องกับการใช้งานวัสดุวิศวกรรมที่มีสมบัติเหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น มีน้ำหนักเบาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน วัสดุที่ผลิตเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์รวมถึงตัวถังยานพาหนะ ต้องมีอัตราส่วนความแข็งแรงต่อน้ำหนักสูง เรื่องเหล่านี้มันต้องอาศัยเทคโนโลยีวัสดุเป็นอย่างมาก

“การผลิตในอุตสาหกรรมยุคใหม่ (Industry 4.0) จะมีการใช้เทคโนโลยีทางด้านดิจิทัลมากขึ้น เป็นการใช้ระบบคอมพิวเตอร์รวมถึงระบบสารสนเทศที่ก้าวหน้าในการควบคุมการทำงานต่างๆ มีการออกแบบและผลิตชิ้นงานที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น additive manufacturing ตัวอย่างปัจจุบันคือ การใช้ 3D printing ซึ่งจะมีโอกาสในการพัฒนาวัสดุทางเลือกใหม่ๆ ที่ประเทศเรามีทรัพยากรสำหรับนำมาใช้งานที่เหมาะสม การพัฒนาวัสดุชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งเอ็มเทคมีการเตรียมแผนงานที่รองรับประเด็นเหล่านี้ และได้เริ่มทำงานในด้านนี้แล้ว”

ผลงานวิจัยให้เป็นที่เห็น

สำหรับเป้าหมายความสำเร็จของการบริหารงานเอ็มเทคในอนาคต อันใกล้ ที่ผู้บริหารท่านนี้คาดหวังไว้คือ การสร้างผลงานที่มีมูลค่า ที่จะช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคมได้อย่างแท้จริง ซึ่งถูกมองว่าสำคัญที่จะก้าวไปสู่ขั้นนี้ได้ ต้องเกิดจากความเห็นพ้องใจเดียวกันของคนในองค์กร และการทำงานร่วมกันกับพันธมิตรภายนอกอย่างใกล้ชิด

“ความสำเร็จที่อยากเห็นคือ การส่งมอบผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เช่น ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เกิดจากความเชี่ยวชาญที่เอ็มเทคมีส่วนนั้นมีการวางตลาดหรือนำไปใช้ในเชิงสาธารณะ และได้รับการกล่าวถึงอย่างแพร่หลาย นั่นหมายถึงเราจะต้องสามารถกำหนดโจทย์หรือวิเคราะห์ความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมายและประเทศ มีความเข้าใจในบริบทของต้นแบบเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่เราจะทำการพัฒนา มีกลไกการส่งมอบที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และที่สำคัญคือจะต้องมีการทำงานร่วมกับพันธมิตรอย่างใกล้ชิด เพราะการพัฒนางานเหล่านี้หนึ่งๆ จนถึงการส่งมอบจำเป็นต้องอาศัยความเชี่ยวชาญทั้งศาสตร์และศิลป์หลากหลายสาขามา ซึ่งเอ็มเทคเพียงลำพังย่อมไม่อาจมีความเชี่ยวชาญครบถ้วนทุกด้านอย่างแน่นอน จึงต้องผนึกกำลังกับพันธมิตรทั้งศูนย์แห่งชาติอื่นๆ ใน สวทช. หน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนราชการ ภาคเอกชน ภาคชุมชนสังคม เพื่อร่วมดำเนินการมาอยู่เป้าหมายเดียวกัน โดยที่พยายามสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ส่งเสริมให้บุคลากรเอ็มเทคมีการร่วมแรงร่วมใจกันทำงานเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน มุ่งมั่นทำงานอย่างมีความเป็นมืออาชีพช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่มีการทำงานอย่างมีความสูญสูญ วัสดุสูงและท้าทายกับสิ่งที่ทำ”

และในวาระครบรอบ 25 ปี สวทช. ดร.จุลเทพ กล่าวทิ้งท้ายไว้ว่า วัสดุภาคภูมิใจกับหลากหลายผลงานของ สวทช. ทั้งผลงานที่สร้างชื่อเสียงและผลงานที่ได้รับยกย่องไปใช้ประโยชน์ ซึ่งนั่นส่งผลให้เกิดการตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในวงกว้างของสังคม

“นับเป็นบทบาทสำคัญของเราชาว สวทช. ที่จะต้องช่วยกันทำให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ให้เป็นที่ประจักษ์ว่าเราสามารถไปประโยชน์จากการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี รวมถึงวิศวกรรม ช่วยไปประเทศเราสามารถก้าวข้ามวังวนกับถ้อยคำได้ปานกลางได้ ซึ่งเชื่อว่าจะเป็นความภูมิใจที่มีคุณค่ามากสำหรับพวกเราชาว สวทช.”

ความสำเร็จที่อยากเห็นคือ
การส่งมอบผลงานที่นำไปใช้
ประโยชน์ได้จริง เช่น ผลิตภัณฑ์
หรือบริการที่เกิดจาก
ความเชี่ยวชาญที่เอ็มเทค
มีส่วนร่วมนั้นมีการวางตลาด
หรือนำไปใช้ในเชิงสาธารณะ
และได้รับการกล่าวถึง
อย่างแพร่หลาย





นาโนเทคโนโลยี ประตูสู่นวัตกรรม

ดร.วรรณิ จันศิริกุล

ปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีคลื่นลูกใหม่ที่มาแรงอย่างมาก
ในศตวรรษที่ 21 คือ **"นาโนเทคโนโลยี"** ศาสตร์มหัศจรรย์ที่
สามารถสร้าง สิ่งสร้างสรรค์ หรือควบคุมโครงสร้างให้มีขนาดเล็ก
ในระดับนาโนเมตร และส่งผลให้วัสดุ อุปกรณ์เหล่านั้นเกิดคุณสมบัติ
พิเศษขึ้นมา นวัตกรรมสุดล้ำที่นำมาสู่การก่อตั้ง **ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ**
หรือ **นาโนเทค** เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2546 โดยหน่วยงานน้องเล็กแห่งนี้
แม้จะมีอายุเพียง 13 ปี ก็ได้สร้างผลงานเชิงประจักษ์สู่สังคมมากมาย ซึ่ง
ก้าวต่อไปของศูนย์นาโนเทคภายใต้การคุมบังเหียนของ **ดร.วรรณิ จันศิริกุล**
ผู้อำนวยการหญิงคนแรกและคนปัจจุบัน ได้วางนโยบายฉันทก้าลังกับพีใหญ่
3 ศูนย์แห่งชาติ มุ่งใช้ศาสตร์นาโนเทคโนโลยีเป็นประตูสู่นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีทุกแขนง เพื่อบูรณาการสร้างความเข้มแข็งให้อุตสาหกรรมไทย



รวมพลสิบทิศเคลื่อน “กองทัพ S&T”

ปฏิเสธไม่ได้ว่า การบริหารงานท่ามกลางบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วถือเป็นภารกิจที่ท้าทาย ในทัศนะของ ดร.วรรณิ์ การจะใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นฐานในการขับเคลื่อนประเทศสู่เป้าหมายได้นั้น ต้องอาศัยการสร้างความร่วมมือ ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการขับเคลื่อนด้านเทคโนโลยี สวทช. ยุทธศาสตร์ 5 เพื่อเร่งรัดในการสร้างกองทัพอาวทางศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จะนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่จับต้องได้และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

“ถ้าพูดถึงยุคที่ 5 พวกเรากำลังจะก้าวเข้าสู่โลกาภิวัตน์ที่ค่อนข้างโหดร้าย โลกใหม่บริบทที่เปลี่ยนไป ก็มองว่าการบริหารของนาในเทคโนโลยี ต้องมอง 2 ส่วนด้วยกัน อันแรกคือปัจจัยภายใน ท่าอย่างเราจะดึงความสามารถของบุคลากรของนาในเทคโนโลยี ซึ่งเก่งและดีมีอยู่แล้วออกมาให้เต็มศักยภาพมากที่สุด อันที่สองก็โดยอาศัยปัจจัยภายนอกและการสร้างความร่วมมือ คือการจับมือร่วมกับทั้ง 4 ศูนย์แห่งชาติอื่นๆ (ในไทย เทคโนโลยี และเอ็มเทค) ที่เต็มไปด้วยประสบการณ์ คุณคนเก่ง และความเชี่ยวชาญที่สั่งร่ำมากว่า 30 ปี ท่าอย่างเราจะนำความเก่ง ความดี ของทุกศูนย์มาเติมเต็มซึ่งกันและกันให้ได้ นั่นคือความร่วมมือ”

“โดยเราทั้งหมดเป็นศูนย์แห่งชาติที่มีเป้าหมายเดียวกันคือทำงานวิจัยออกมาให้มีผลงานจับต้องได้เป็นรูปธรรมและเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม และการจะทำได้เช่นนี้ได้ ต้องอาศัยองค์ความรู้หลายมิติ หลายศาสตร์มาบูรณาการ ดังนั้นการนำความเก่งของแต่ละคนมาผสานกัน ย่อมทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี ได้งานที่รวดเร็ว ลดเวลา สดุด และไม่ต้องห่วงเรื่องความซ้ำซ้อนอย่างนาในเทคโนโลยีเป็นอันขาด เราสามารถออกแบบให้บุคลากรไปต่อยอดจากอาหารด้วยกลไกที่ควบคุมได้ แต่เราไม่เก่งเรื่องการเกษตร การปลูกสมบัติของดิน ก็อาจจะต้องไปร่วมกับไบโอเทคหรือนักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการปลูก เพื่อช่วยนำไปทดสอบและวิจัยสร้างมูลค่าเพิ่มเป็นระบบ หรือวัสดุนาในที่มีสมบัติพิเศษด้านการนำไฟฟ้า สามารถนำไปใช้งานได้เมื่อขึ้นรูปร่วมกับพอลิเมอร์ และประกอบกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ซึ่งความจริงนาในเทคโนโลยีเป็นศาสตร์ที่สามารถบวกกับศาสตร์หลักทั้ง 3 ได้อยู่แล้ว นั่นคือ นาในเทคโนโลยีชีวภาพ (nanobiotechnology) นาในอิเล็กทรอนิกส์ (nanoelectronics) และวัสดุนาใน (nanomaterials) ซึ่งนาในเทคโนโลยีพร้อมเชื่อมต่อกับทุกศาสตร์เพื่อสร้างนวัตกรรมให้กับประเทศ”

นอกจากความร่วมมือกับศูนย์แห่งชาติเพื่อผลงาน 4 ศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรมนาในเทคโนโลยีแล้ว การจับมือกับพันธมิตรภายนอกเป็นอีกยุทธศาสตร์ที่ถือเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่จะนำไปให้ผลงานต่างๆ สร้างประโยชน์ต่อสังคมได้อย่างแท้จริง ทว่าสิ่งที่ต้องเร่งทำควบคู่กันไปคือการสร้างองค์ความรู้และการสร้างวัฒนธรรมของนาในองค์กรให้ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งถือเป็นสิ่งที่ต้องผลักดันมาวิจัยไปสู่อุตสาหกรรมได้สำเร็จ

“เราต้องสร้าง culture (วัฒนธรรม) กับ mindset (กรอบแนวคิด) ของการที่เอานวัตกรรมมา หรือ innovation driven เพราะถ้าไม่เช่นนั้น เราจะไม่รู้ความหมายมันคืออะไร แต่ตรงไหนคือสิ่งที่จำเป็นในวัยนี้ ในเมื่อประเทศต้องการสร้างสังคมนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับ ทิศทางที่ดี ทำอย่างไรให้คนในองค์กรรู้สึกและหล่อหลอมเป็นวัฒนธรรม innovation driven culture ควรจะเกิดขึ้น แล้วการเกิดขึ้นควบคู่ไปพร้อมกับความร่วมมือ”

สร้างความต่าง เพื่อบูสค่าทางธุรกิจ

ในทางธุรกิจ การจะอยู่รอดได้ไม่ว่าในการแข่งขัน นอกเหนือจากกลยุทธ์ที่เฉียบคมแล้ว การสร้างความต่างคือทิศทางของการแข่งขันความได้เปรียบทางธุรกิจ ซึ่งทิศทางงานวิจัยของนาในเทคโนโลยีมุ่งเน้นด้านการสร้างองค์การณ์และคุณสมบัติใหม่ให้สินค้าไทยมีชัยเหนือคู่แข่ง

“ในยุคที่การแข่งขันสูงมาก ธุรกิจจะอยู่รอดได้ คำว่า differentiation หรือ “การสร้างความแตกต่าง” สำคัญมาก ผู้ประกอบการต้องอยู่รอดต้องแข่งขัน เพราะฉะนั้นความแตกต่างของสินค้าหรือบริการต้องเกิดขึ้นเป็นจังหวะที่ติดของนาในเทคโนโลยีที่จะเข้าไปช่วยเพิ่มคุณค่า เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ โดยสร้างคุณสมบัติใหม่ขึ้นมา สร้างความสามารถที่พิเศษ ซึ่งผลงานที่ผ่านมาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์และมีศักยภาพเชิงพาณิชย์มีทั้งสิ่งของนาในที่มีสมบัติด้านเชื้อแบคทีเรีย ด้านวัสดุยวดยิ่ง สะท้อนว่า เมื่อมีการค้นคว้าวิจัยอย่าง สวทช.มาช่วย เสริมสร้าง เสริมสร้างให้มีประสิทธิภาพที่แตกต่างที่เหนือในนาในได้ดี ทั้งยังมีอายุการใช้งานที่นานขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งด้วยเทคโนโลยีนาในเช่นเคปูลูชัน เครื่องตรวจวัดสารพิษและกลิ่นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ทำงานแบบเรียลไทม์ (real-time) ใช้ในการประเมินความเสี่ยงและควบคุมกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม และนวัตกรรมไข่ออกแบบได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบปล่อยน้ำดื่มที่สะอาดและนำน้ำออกจากร่างกายในนาในดื่มสำหรับใช้ เพื่อประโยชน์ด้านการพัฒนาระบบทางเดินอาหารของไก่ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการผลิตไข่และคุณภาพไข่ ทั้งนี้ ทิศทางงานวิจัยของนาในเทคโนโลยีจะเน้นผลงานที่จับต้องได้ในเทคโนโลยีที่ใช้ในการส่งเสริมและต่อยอดผู้ประกอบการในกลุ่มต่างๆ เช่น ด้านชีวิตและสุขภาพ การเกษตรและสิ่งแวดล้อม ทางการแพทย์และสุขภาพ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

“อีกส่วนหนึ่งที่สำคัญมากคือ เรื่องของเทคโนโลยีฐานหรือแพลตฟอร์มที่รองรับการพัฒนาและสร้างให้เข้มแข็งอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของนาในเทคโนโลยีชีวภาพหรือเทคโนโลยีชีวภาพนาใน ที่ผ่านมานักได้ร่วมมีกับสมาคมนาในเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในบทบาทการสนับสนุนเพื่อสร้างกลไกการรับรองผลิตภัณฑ์หรือของนาใน (NonoCo) ซึ่งอุตสาหกรรมมีความต้องการเพราะเป็นสิ่งที่จะช่วยยืนยันและสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นๆ มีการใช้นาในเทคโนโลยีและมีสมบัติพิเศษจากนาในจริง ดังนั้นโครงสร้างคนในอยู่ โครงสร้าง คนนั้นก็จะทำธุรกิจต่อไป แต่ตัวผลิตภัณฑ์ต้องอยู่ไป ซึ่งเท่ากันเป็นการยกระดับความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมได้อย่างดี มีความเป็นธรรมและสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากนี้ นาในเทคโนโลยีมีความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติในการสร้างแนวปฏิบัติและมาตรฐานการทดสอบและเน้นความปลอดภัยด้านนาในเทคโนโลยี หรือ nonodology อีกด้วย”

อย่างไรก็ตามสภาพการณ์ของธุรกิจและอุตสาหกรรมนาในเทคโนโลยีจะเปลี่ยนแปลงไป ผู้ประกอบการควมนาในเทคโนโลยีควรที่จะใส่ใจสำคัญต่อการทำให้ผู้บริโภคเข้าถึง และรับรู้ประโยชน์ของนาในเทคโนโลยีอย่างแท้จริง

“ความท้าทายคือ การให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับนาในเทคโนโลยี เพราะฉะนั้นการสร้างความรู้ความตระหนักในประโยชน์และคุณค่านี้คือหัวใจของนาในที่จะนำไปสู่การพัฒนาสังคมนวัตกรรม แต่การสร้างความรู้ความตระหนักก็ต้องเดินไปอย่างมีทิศทางนะ ถึงเวลาแล้วที่ต้องใช้คำนี้คือ เลือกต้องเลือกเรื่องวิจัยที่เน้นว่าเกิดประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมจริง เรื่องที่เลือกนี้ไปดี ขยายตัวอย่างดี แล้วเดินต่อไปในธุรกิจ หรือในเชิงสังคมกับรู้กันไปใช้ประโยชน์ เป็นการนำเรื่องความตระหนักมาจับกับธุรกิจ เป็นตัวอย่างหนึ่งที่ดีกว่าไม่ได้เพราะสามารถสร้างคุณค่าร่วมกับองค์กรพันธมิตรในสินค้าของนาใน โดยจะทำให้ผู้ใช้และผู้รู้และเข้าใจประโยชน์ของคำว่านาในเทคโนโลยีจากการใช้งานและคุณค่าที่ส่งมอบสู่ผู้ใช้จริง”

ตอบโจทย์สังคมไทย ก้าวไกลสู่สากล

ด้วยการวางยุทธศาสตร์ การรวมพลังของคณาจารย์ที่เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตอบโจทย์ภาคส่วนต่างๆ เป้าหมายความสำเร็จที่ “ผู้นำหญิง” แห่งศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติคือ อยากให้ผลงานวิจัยและพัฒนาที่ศูนย์นาโนเทคโนโลยีคิดค้นเป็นที่ยอมรับในสังคมไทยและก้าวต่อไปได้ในระดับสากล

“อยากเห็นผลงานนาโนเทคโนโลยีที่ผลิตออกไป เป็นเหมือนเสียงร้องของนาโนเทคโนโลยีคนพูดถึงนาโนเทคโนโลยีเรื่องนี้ก็ไปถึงนาโนเทคโนโลยีนั้นเป็นตัวอย่างออกมา เพราะนั่นคือสัญญาณของการสร้างความภูมิใจ และความสำเร็จให้ทุกคน อาจจะไม่ได้ไกลจากนี้ น่าจะมีเสียงร้องดังๆ ที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จของนาโนเทคโนโลยี และเสียงร้องของนาโนเทคโนโลยีเชื่อว่าไปไกลได้ถึงระดับโลก มี global visibility เราเชื่อมั่นว่าจะทำได้แบบนั้น เพราะด้วยศักยภาพ ความรู้ ความสามารถ และพลังของคนนาโนเทคโนโลยี อีกทั้งเมื่อตัวเองทำงานด้านวัสดุศาสตร์มาก่อน มีโอกาสเห็นความเชื่อมโยงกัน

ศาสตร์วิศวกรรมและอุตสาหกรรมในสาขาที่ใกล้กัน เมื่อได้มาบริหารนาโนเทคโนโลยีเหมือนเราเห็นขุมสมบัติ ตอนนี้สิ่งที่ต้องทำคือ ไฟล์สิ่งที่มียูแล้วตั้งขึ้นมา ขึ้นอยู่กับว่าจะตั้งอะไรออกมาจากหีบสมบัติ ซึ่งมีทั้งมุก เพชร แล้วจะนำมาประโยชน์อย่างไรให้ออกมาเป็นมรกต ให้คนเห็นมรกต ไม่ใช่เห็นเพชรเป็นเม็ดๆ อยู่ในหีบเท่านั้น”

ในวาระครบรอบ 25 ปี สวทช. ดร.วรรณิ กล่าวด้วยความภูมิใจว่า สวทช. คือองค์กรที่เต็มไปด้วยจิตวิญญาณหรือสปิริต และความตั้งใจที่จะนำพาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ

“สวทช. เป็นหน่วยงานที่สร้างจิตวิญญาณ คนที่อยู่ในี่ล้วนมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะเป็นส่วนหนึ่งและส่วนสำคัญของการพัฒนาประเทศ ผู้บริหารตั้งแต่ยุคแรกๆ สร้าง สวทช. ขึ้นมาด้วยสปิริต และเมื่อมาถึงปัจจุบันนี้สปิริตนั้นยังคงอยู่และเติบโต และหวังว่าสิ่งนี้จะคงอยู่สืบเนื่องต่อไปอย่างยั่งยืน”

การบริหารของนาโนเทคโนโลยีมอง 2 ส่วนด้วยกัน อันดับแรกคือปัจจัยภายใน ทำอย่างไรจะดึงความสามารถของบุคลากรของนาโนเทคโนโลยีซึ่งเก่งและดีมาอยู่แล้วออกมาให้เต็มศักยภาพมากที่สุด อันดับที่สองก็โดยอาศัยปัจจัยภายในและการสร้างความร่วมมือ





Executive Visions on 25th Anniversary of NSTDA

มานาววิสัยทัศน์ 25 ปี สวทช.



วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สตาร์ทอัพ คือ อนาคตของประเทศไทย

ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี

ประเทศไทยของเรากำลังถึงจุดที่มีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างทางเศรษฐกิจ และการสร้างกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต หรือ new engine of growth สังคมไทยนับมีได้จะอยู่ได้ด้วยเครื่องยนต์ที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพียงไม่กี่เครื่องดังเช่นที่ผ่านมานับอดีตอีกต่อไปแล้ว ประเทศที่จะเจริญก้าวหน้าได้นั้น จะต้องเป็นประเทศที่ประกอบไปด้วยผู้ประกอบการจำนวนมาก ในหลากหลายธุรกิจ หลายหลายอุตสาหกรรม และเป็นผู้ประกอบการที่มีความคล่องตัว มีความสามารถ เข้าใจโลก และก้าวทันโลก อุตสาหกรรมไทยจะแข่งขันได้ในอนาคตก็ต่อเมื่อเราเป็นนวัตกรรม นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการลงทุนในเรื่องของงานวิจัยและพัฒนา ลงทุนสร้างเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ เป็นการลงทุนเพื่ออนาคตข้างหน้า อย่างไรก็ตาม เราจะต้องชีวิตวิถีกับบริษัทใหญ่ที่มีการลงทุนวิจัยและพัฒนาเพียงไม่กี่บริษัทไปได้ ผู้ประกอบการที่มีอยู่เดิมจะต้องเปลี่ยนความคิดใหม่ ต้องมีการลงทุนวิจัยและพัฒนาให้มากขึ้น

ในขณะที่เราต้องมีการส่งเสริมผู้ประกอบการใหม่ ซึ่งในอดีตก็คือเอสเอ็มอีที่มีความคิดที่สร้างสรรค์ มีศักยภาพ สามารถยืนได้ด้วยตัวเอง หรือ “สตาร์ทอัพ” ในปัจจุบันนี้เอง แต่ว่าคำว่าสตาร์ทอัพนั้นเพิ่งเกิดขึ้นมาในยุคที่เป็น technology base startup เมื่อเทคโนโลยีเบสสตาร์ทอัพกำลังจะบูม วิธีที่เราจะทำให้มีเครื่องยนต์เศรษฐกิจขับเคลื่อนพร้อมๆ กันหลายๆ ตัวได้ จากแค่สิบตัว เป็นร้อยตัว เป็นพันตัว เป็นหมื่นตัว คือการสร้างสตาร์ทอัพขึ้นมา สตาร์ทอัพของเมืองไทย ไม่ใช่แค่เทคโนโลยีเบสหรือไอทีเบสสตาร์ทอัพ เพราะว่าประเทศไทยนั้นมีทั้งเรื่องของการเกษตร อาหาร การท่องเที่ยว และการบริการต่างๆ ซึ่งประเทศอื่นเขาไม่มี ดังนั้น

สตาร์ทอัพของเราคือความหลากหลายของเมืองไทย คืออุตสาหกรรมเป้าหมายและการเกษตรที่เราตั้งเป้าหมายเอาไว้ นั่นคือฐานที่แท้จริงของเรา แต่เราจะต้องเอาไอทีเข้าไปเสริมฐานเหล่านี้ให้แข็งแกร่งขึ้น ช่วยขับเคลื่อนให้เกิดการปฏิรูปในภาคการเกษตรอย่างแท้จริง

ในวันนั้นผมเชื่อว่ากระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรัฐกิจของคนรุ่นใหม่มากขึ้น และในอนาคตผมต้องการให้เด็กไทยเดินบนเส้นทางของวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น และจากงาน Startup Thailand ที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดขึ้นมานั้นจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้คนไทยได้รู้ว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสตาร์ทอัพนั้นเป็นอนาคตของประเทศไทย

(สรุปจากปาฐกถาพิเศษ โดย
ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์
รองนายกรัฐมนตรี ในงาน Startup Thailand 2016)



สานพลังวิทย์พีชิตาเป้าหมาย “ประเทศไทย 4.0”

ดร.พีชชู ดุงคควโรจน์
อธิบดีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในยุคสมัยที่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
คือพลังขับเคลื่อนสำคัญของการพัฒนาประเทศ
การบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ
ทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
ภายใต้วิสัยทัศน์ “ประเทศไทย 4.0”

จึงเป็นการถือกำเนิดขึ้นของ ดร.พีชชู ดุงคควโรจน์
ในรัฐบาลพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา

ดร. พีชชู ผ่านการดำรงตำแหน่ง
สำคัญในหน่วยงานด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มามากมาย โดยเฉพาะงานด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ
ที่สำคัญคือ การมีส่วนร่วมนับตั้งแต่เริ่ม
ลงหลักปักฐานสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) รวมถึงร่วม
ผลักดันโครงการสำคัญ อาทิ งานไอทีเอียร์
ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ แผนแม่บทเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร โครงการไอทีเอสเอริ่ง
ซึ่งเป็นนิมิตหมายแห่งไทยแลนด์ 4.0 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ด้วยความเชื่อมั่นว่า ถึงเวลาแล้วที่พลังความคิดจะต้องถูกเปลี่ยนรูปทรงของการเปลี่ยนแปลง ในวาระครบรอบ 25 ปี สวทช. ดร.พิชิต โปษัยให้กำลังใจในการทำงานแก่ผู้บริหารและบุคลากรทุกระดับ ยังได้แสดงทัศนะและความคาดหวังต่อก้าวที่ก้าวล้ำอนาคตของ สวทช. ซึ่งหมายถึงการนำพาประเทศไทยสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน

ในฐานะรัฐมนตรีที่กำกับดูแลกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กำกับกำหนดทิศทาง การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไว้อย่างไร

ภาพใหญ่ก็คือ ประเทศไทยอยู่อยู่ที่ไม่ได้ติดต่อกับเรา ยุคหลายปีแล้ว ส่วนใหญ่ก็เพราะความไม่ต่อเนื่องทางการเมืองและการบริหารประเทศ การกำกับดูแลของประเทศไทยเป็นหลัก ประเทศ ณ วันนี้ มีความชัดเจนว่าจะต้องเดินไปอย่างมีเอกภาพ หน่วยงานต่างๆ ต้องบูรณาการการทำงานร่วมกัน เราจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนมากกว่าเดิม แล้วก็มีการทำงานที่กระฉับกระเฉง รวดเร็ว เพราะฉะนั้นการกำกับดูแลในระดับประเทศ ณ วันนี้โดยุทธธรรม ก็คงจะเป็นเรื่องของนโยบายไทยแลนด์ 4.0 เป็นเรื่องของกลไกที่สำคัญ ที่ประเทศไทยจะได้ประโยชน์ ซึ่ง สวทช. เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก เป็นเรื่องของการทำงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนอย่างเป็นรูปธรรม โดยประจักษ์ และอื่นๆ เป็นเรื่องของการทำงานในระดับชุมชนที่ชัดเจน ซึ่งเรากระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ก็ทำมาก แต่ที่สำคัญก็คือว่า เมื่อเอาใจอยู่ที่ประเทศเป็นต้นตั้งแล้ว กลไกของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ต้องขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน เพราะฉะนั้นการกำกับดูแลก็คือ กำกับดูแลให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นกลไกของประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ ในระดับกระทรวง ก็คือกำกับดูแลให้หน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงสามารถขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง กว่าเดิม และเป็นกลุ่มเป็นก้อน ไม่ใช่ไปเดี่ยวๆ แล้วในขณะเดียวกันก็ทำให้คนของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเข้มแข็งมากขึ้น

เฉพาะเจาะจงไปที่ สวทช. อะไรคือเป้าหมายสำคัญที่ต้องไปให้ถึงหรือต้องผลักดันให้เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

ก่อนอื่นต้องบอกว่า ผมเคยเป็นส่วนหนึ่งของ สวทช. เมื่อ 15-16 ปีที่แล้ว ซึ่งช่วงนั้นเป็นยุคบุกเบิกพอสมควร ก็เข้ามาช่วยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาถึงวันนี้เอาเฉพาะเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปเยอะมาก ซึ่งส่วนนี้ก็เนื่องมาจากผลงานและความภาคภูมิใจของทีมงาน สวทช. นี่เป็นตัวอย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัด แม้กระทั่งผู้ใหญ่มากมายท่านของประเทศไทยท่านมีส่วนร่วมในการช่วย สวทช. พัฒนาหลายต่อหลายอย่าง ทั้งในยุคบุกเบิกแล้ว ก็ในยุคปัจจุบัน เช่น ในกรณีของห้องสมุดราชภัฏ จัตุรงคกุล โสณกุล ท่านก็เข้ามาเป็นประธานอนุกรรมการให้หลายชุดทางด้านไอที ก่อให้เกิดการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ของราชการไทย เรื่องใหญ่ๆ ครับ ก่อให้เกิดการหักภาษี 200 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งวันนี้เป็น 300 เปอร์เซ็นต์ ท่านเป็นอธิบดีกรมสรรพากรจัดการให้เสร็จเลย ไปจนถึงก่อให้เกิดการผลักดันให้กรมศุลกากรได้ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการนำเข้าส่งออก ที่เรียกว่า EDI หรือ Electronic Data Interchange ซึ่งผมอยู่ในเหตุการณ์ตลอดเวลา อันนี้ต้องพูดรูปธรรมจะได้เห็นว่า จริงๆ แล้ววิวัฒนาการของ สวทช. ไม่ได้มาง่ายๆ แล้วก็ไม่ได้มาแบบโดดเดี่ยว เป็นการที่บุคลากรของ สวทช. เอง ก็ลงมือลงแรง เป็นการที่ สวทช. ทำงานกับเพื่อน ทั้งที่เป็นผู้ใหญ่ของประเทศ ทั้งที่เป็นหน่วยงานในมหาวิทยาลัย ทั้งที่เป็นกระทรวง ทบวง กรม และต่างประเทศ ตลอดจนงานวิจัยทุกวันนี้เราเห็นวิวัฒนาการก้าวหน้าขึ้นโดยลำดับ บางอันเรา บางอัน อ้อ อันนี้เป็นเรื่องปกติ เพราะว่า สวทช. เป็นหน่วยงานใหญ่

ผมเองปัจจุบันทำหน้าที่ประธานบอร์ดของ สวทช. คือ คณะกรรมการ กวทช. ในฐานะประธานบอร์ดที่อำนวยความสะดวกและช่วยสนับสนุนให้สิ่งที่ สวทช. คิด สิ่งที่ สวทช. พยายามผลักดันให้สามารถเกิดขึ้นได้และบรรลุผลในแง่ของทิศทางเดินนั้นก็เป็นที่ยึดเหนี่ยวว่าต้องปรับตัวอยู่ตลอดเวลา สวทช. เมื่อปีที่แล้วก็ยังมีโครงการเหมือนเดิม การทำงานในลักษณะต่างๆ เป็นเรื่องที่กำลังคิดในเชิงนโยบายจริงๆ แต่ในแง่ของการทำงาน พนักงานทั้งหมด 2,800 คนจะเป็นผู้กำหนดหลัก นโยบายบริหาร สวทช. จำนวนหนึ่ง ผู้บริหารหลักยังไม่สามารถทำงานได้ เพราะฉะนั้นความร่วมมือ ความเข้าใจ และการทำงานร่วมกันในการทำงาน ด้วยความมุ่งมั่น ขยันขันแข็ง เห็นประโยชน์ของประเทศเป็นหลัก จะเป็นแนวทางที่ทำให้ สวทช. สามารถที่จะเดินไปได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน แต่อย่างที่ผมบอกทุกอย่างเปลี่ยนไปรวดเร็วมาก เพราะฉะนั้นการปรับตัวของ สวทช. จะเป็นเรื่องใหญ่นอกเหนือจากโครงการต่างๆ ที่ทำอยู่

ถามว่ากระบวนทัศน์อย่างไร ที่เชื่อมกับทั้งระดับที่ผู้บริหาร ทั้งพนักงาน ไปเป็นระบบ รวมทั้งการปรับตัวอันเนื่องมาจากความเปลี่ยนแปลงของหน่วยงานอื่น ของเอกชน ของต่างประเทศ กลไกของรัฐ ณ วันนี้ ถือได้ว่ามีพลังมหาศาล เมื่อเทียบกับในยุคที่ผ่านมา กลไกทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คงต้องพึ่งสาธารณะ เขาพูดว่าวันนี้เกิดอะไรขึ้น ผมเองคงไม่พูด แต่เท่าที่ได้อธิบายมาคือ เห็นความเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากการทำงานของ สวทช. ความเปลี่ยนแปลงนี้เป็นความเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี เป็นความเปลี่ยนแปลงที่เอื้ออำนวยให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับสูง ซึ่งก็หมายถึงไม่ได้เอื้อแค่เศรษฐกิจ ยังกระจายไปยังชุมชนได้ ยังทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นได้ ยังทำให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันที่ดีได้ เพราะฉะนั้นในภาพรวมเรากำลังไปได้ด้วยดี จะรักษาโมเมนตัมนี้อย่างไร จะสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา หรือความเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ขึ้นมา เพื่อที่จะทำให้ประเทศไทยเข้มแข็งขึ้น เป็นความท้าทายที่สำคัญ ไม่เพียงเฉพาะของ สวทช. แต่กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ทั้งกระทรวง ซึ่งก็ต้องยอมรับว่า

สวทช. เป็นที่ใหญ่ของหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวง เนื่องจากมี 2,800 คน ใหญ่ที่สุด เนื่องจากทรัพยากร โดยเฉพาะทรัพยากรทางด้านงบประมาณ โครงสร้างพื้นฐาน ในการที่มีอุทยานวิทยาศาสตร์ กำลังคน การเชื่อมโยงกับหน่วยงานต่างๆ ต้องถือว่าสวทช.นั้น สวทช. จะเป็นหน่วยงานหลักที่เรียกว่าใหญ่ที่สุดของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ที่จะหากระบวนการความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในกระทรวง และนอกกระทรวงให้เกิดความสำเร็จได้ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ และเป็นเรื่องที่เราไม่ควรมีเสียโอกาส เพราะตัวโอกาสอยู่ที่วันนี้ ไม่ได้อยู่ที่เมื่อวาน หรือไม่ได้อยู่ที่อนาคต โอกาสอยู่ ณ วันนี้ เราทำมันได้ เราไม่ทำมันก็ไม่เกิด ยากๆ แค่นั้นเอง

ในมุมมองของคุณที่เกี่ยวข้องกับ สวทช. ท่านคิดว่าอะไรคือ ศักยภาพ และข้อจำกัดขององค์กรแห่งนี้

สิ่งที่จุดจุดต่อไปมันตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า เรื่องที่ สวทช. เข้มแข็งละไว้ในฐานที่เข้าใจ ส่วนที่จะเป็นความท้าทายของ สวทช. อันที่หนึ่ง ก็จะเป็นเรื่องการโฟกัสและครบ เพราะว่ามีหน่วยงานใดที่สวทช.มาทดแทนมากมายด้วยทรัพยากรที่จำกัด หรือทำอะไรมากมายโดยที่หวังว่าทุกอย่างจะเป็นเลิศ เพราะฉะนั้น สวทช. ก็ไม่ต่าง ความท้าทายคือ ทำอย่างไร สวทช. ถึงจะสามารถกำหนดทิศทางเดินของตัวเองทั้งระยะสั้นและระยะกลาง เพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แล้วเกิดสัมฤทธิ์ผล หรือ outcome สูงสุด การที่หน่วยงานเป็นเลิศ ไม่ได้หมายความว่าประเทศจะเป็นเลิศ เพราะฉะนั้น ตรงนี้ต้องคำนึงถึงเช่นกัน แล้วยังไม่เฉพาะ สวทช. ทุกหน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ จะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ที่ประเทศชาติจะได้รับเป็นหลัก ผลประโยชน์ขององค์กรตามมา สองอย่างนี้ต้องเดินไปด้วยกัน เพราะฉะนั้นการพัฒนาโครงการ ก็ดี การกำกับดูแลก็ดี หรือการส่งเสริมคุณภาพ ให้กับพนักงานทั้ง 2,800 คนก็ดี เป็นเรื่องสำคัญ นอกเหนือจากความรู้ที่องค์กรมีมหาศาล เพราะทุกคนมีองค์ความรู้ได้ด้วยชีวิตวิทยา ด้วยการทํางานร่วมกัน พลัมมันอยู่ตรงนั้น ไม่ใช่พลังของปัจเจกบุคคล ไม่ใช่พลังของชื่อเสียงที่มีมาแต่ก่อน ไม่ใช่พลังของงบประมาณที่ล้นหลาม

เข้ามา เพราะฉะนั้นจิตวิทยาขององค์กรจะเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ช่วยผลักดันให้ สวทช. ไม่เพียงเฉพาะสร้างความเข้มแข็งในวันนี้ แต่สามารถรักษาความเข้มแข็งต่อไปในอนาคตได้ ผู้บริหารอาจจะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ตามสภาพ แต่องค์กรไม่เปลี่ยน องค์กรก็ยังเป็น สวทช. จะเป็นปี 2008, 2009, 3000 อะไรก็แล้วแต่ มันต้องเคลื่อนไหวตลอดเวลา ผู้บริหารเปลี่ยนทุกๆ 3 ปี ถือว่าเปลี่ยนเร็วแล้วนะ เพราะฉะนั้น dynamism ขององค์กรจะต้องดีมาก เงื่อนไขที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ อย่างที่ผมได้เรียนว่า สวทช. เป็นที่ใหญ่ของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ แล้ววันนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ มีการเปลี่ยนแปลงมาก ในหลายมิติด้วยกัน เปลี่ยนแปลงเชิงความเข้าใจของทั้ง 14-15 หน่วยงานว่าไม่ได้ทำเพื่อรัฐมนตรี เพราะรัฐมนตรีไม่ได้ต้องการอะไร ไม่ได้ต้องการให้มาทำเพื่อรัฐมนตรี แต่ทำเพื่อกิจการ พ้นกิจของท่านเอง แล้วก็ทำเพื่อพันธกิจของท่าน ที่จะไปช่วยสนับสนุนประเทศให้มันดีขึ้น ตรงนั้นต่างหาก

กระทรวงที่มีความหลากหลายในเชิงธรรมชาติ ทั้งที่เป็นองค์การมหาชน รัฐวิสาหกิจ และส่วนราชการ สวทช. ก็เป็นองค์กรที่มี พ.ร.บ. โดยเฉพาะ การจะเคลื่อนไหวไม่ได้ด้วยกัน จะมีอุปสรรคเยอะแยะ อุปสรรคเรื่องกฎระเบียบ อุปสรรคเรื่องวัฒนธรรม อุปสรรคเรื่องความเชี่ยวชาญ อุปสรรคเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องช่วยกันทำงาน ถ้าพลังรัฐมนตรีคนเดียว ถ้าพลังหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ขึ้นมาจัดการเรื่องพวกนี้ไม่ได้ เพราะฉะนั้นสองปีที่ผ่านมา สิ่งที่ผม

พยายามทำก็คือ ขอจากผู้บริหารหน่วยงานทุกหน่วยงานให้มาร่วมมือกัน เพื่อทำให้ประเทศได้ประโยชน์สูงสุด เพราะฉะนั้นแม้บางครั้งก็อาจจะต้องมีการปรับตัวในหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน ระหว่างหน่วยงานด้วยกันเอง

สองปีที่ผ่านมาเราจึงได้พยายามที่จะ consolidate (รวมเป็นหนึ่ง) ทำให้มีจุดร่วม เช่น จัดให้มีการทำงานร่วมกัน 5-6 เรื่อง ซึ่ง สวทช. ก็เข้ามาช่วยเป็นคิดในหลายเรื่องด้วยกัน แต่ว่าประเทศต้องการอะไร อันนั้นเราทำตั้งแต่ปี 1 ซึ่งมันส่งผลกระทบเป็นระลอก ทุกคนอาจไม่ได้คิดเรื่องนี้ ส่งผลกระทบ ส่งผลกระทบว่า มีกระบวนการงบประมาณของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นระบบงบประมาณที่มี agenda-based budgeting 38 เปอร์เซ็นต์ แล้ว agenda-based budgeting ไม่ใช่อยู่ที่ๆ ได้มาง่ายๆ มันก็มาจากแนวคิดของปี 1 วิธีคิด เงื่อนไข การทำงานร่วมกัน มันเริ่มเป็นเป้าหมาย เพราะฉะนั้นวิธีการเหล่านี้ เป็นอะไรที่ผู้บริหาร ไม่ใช่เฉพาะรัฐมนตรีคนไหน ทำเอาจารย์รองก็คิด หรือผู้บริหารหน่วยงานอื่นๆ ต้องเห็นสมองส่วนหนึ่งมาช่วยคิดเรื่องพวกนี้ เพราะมันเป็นเรื่องยั่งยืน มันเป็นเรื่องการสร้าง ความเข้มแข็งของประเทศทั้งด้าน

ผมเข้าใจว่าทุกหน่วยงานจะต้องยึดหลักการตามที่คณะกรรมการหรือทั้งหน่วยงานกำหนดขึ้น ทุกอย่างมันต้องมีที่มาไป ต้องมีมติเห็นชอบความสำเร็จ ต้องมี KPI ทั้งส่วนบุคคลกับองค์กร แต่ถ้าปัจจัยของการกำหนดเงื่อนไขเหล่านี้ ไม่ได้ส่งผลไปถึงข้างบน ก็คือความสำเร็จของประเทศ มันก็ไม่สมบูรณ์เพียงพอที่เราจะใช้ประโยชน์ในสิ่งที่เราจะมีไป ผมพูดอย่างนี้เพื่อที่จะชี้ให้เห็นว่า ไม่ใช่เฉพาะ สวทช. แต่ทุกหน่วยก็เหมือนกัน คือต้องแบ่งสมองส่วนหนึ่งมาคิดเรื่องพวกนี้ แล้วมันจะมีพลังมาก ช่วยทดแทนหลายอย่างที่ป็นจุดอ่อนของเรา ของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ที่ถูกทำให้ด้วยคำถามไปสิบๆ ปี วันนี้มันไม่ต้องยากแล้ว ไม่ได้มาได้ง่ายๆ และรับความร่วมมือของพวกเรา พวกเราเหนื่อยกันมากเลย เพราะฉะนั้นต้องประคองไม่หมดตัวพวกนี้ไว้ เราทำสิ่งๆ ได้ดี ต้องให้กำลังซึ่งกันและกัน แล้วก็ต้องทำงานร่วมกันอย่างเต็มที่ การทำงานโดยสถาบันเองก็เต็มที่อยู่แล้ว แต่การทํางานร่วม

กันยังทำได้อีกเยอะ แล้วข้างนอกก็ดูเราอยู่
กระทรวงอื่นๆ ดูเราอยู่ว่าทำอะไรกัน ทำไม่มี
ปรากฏการณ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้น หลายอย่างไม่เคย
เห็นมาก่อน ไม่ใช่ไม่เคยเห็นเฉพาะของกระทรวง
วิทยาศาสตร์ฯ ไม่เคยเห็นในวงราชการ พวกเรา
ต้องภูมิใจในสิ่งที่พวกเราสร้างขึ้น แล้วก็ยังมีของ
ใหม่ๆ ที่ต้องสร้างอีกหลายอย่างในเชิงระบบ

ก็นี้อีกพอตอจึกย์ในการพัฒนาประเทศ
ท่านคิดว่า สวทช. ควรเพิ่มบทบาทใน
ด้านใด หรือด้านไหนที่คิดว่าทำได้อยู่แล้ว

ผมคิดว่าคำตอบผมเมื่อสักครู่นี้ คือหลัก
ใหญ่ ที่เหลือเป็นรายละเอียด ซึ่ง สวทช. มี
ความเชี่ยวชาญมากเหลือเกิน ซึ่งพูดไปก็เปลี่ยน
ได้ตลอดเวลา แต่ผมคิดว่าผู้บริหาร ณ วันนี้ ก็
มีหลักของเขาคือแล้ว จะเป็นหลักเรื่องคลัสเตอร์
กิตติ จะเป็นหลักเรื่องแพลตฟอร์มกิตติ จะเป็นหลัก
เรื่องการค้าประเทศของ สวทช. เองกิตติ หรือจะ
เป็นหลักเรื่องของแนวทางในการพัฒนาบุคลากร
เขาก็มีของเขาเองอยู่แล้ว แต่ข้างนี้เพิ่มการยึด
หลักของระบบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ
ประเทศเข้ามาเสริมอย่างมีนัยสำคัญ ผมคิดว่า
ข้าล่างานนี้จะมีความหมายหมดเลย เพราะมัน
เชื่อมต่อ ปราศจากความเชื่อมต่อ เน้นอยู่เปล่า
ประเทศก็เหนื่อย เพราะว่าประเทศก็จะเดินได้
ช้าเกินไป วันหนึ่งประเทศต้องวิ่งครับ ไม่ใช่เดิน
เพราะเราเสียหายนานับสิบปีแล้ว วันนี้เราต้อง
วิ่ง เราเสียโอกาส เราหยุดทำงานมาเป็นสิบปีแล้ว
ไม่ใช่หมายถึงกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ นะ แต่
หมายถึงทั้งประเทศ เราจะต้องหาตัวเอง เนื่องจาก
ความไม่ต่อเนื่องทางการเมือง ความไม่ต่อเนื่อง
ทางการบริหารราชการ แล้วก็การที่เราไม่ได้
คิดมาดรากรักดี ๆ ที่จะมีมาสนับสนุนให้ประเทศ
สามารถเดินไปได้ดี แต่ว่าวันนี้เราเห็นดังหลาย
ตัวอย่างที่ล้มแล้วมันไม่ได้จริง ๆ

ในวาระครบรอบ 25 ปี ท่านมีความรู้สึก
หรือความคาดหวังอย่างไรต่อก้าว
ต่อไปของ สวทช.

ก่อนอื่นก็ต้องแสดงความปรารถนาดีมายัง
2,800 คนของ สวทช. ขอขอบคุณที่ได้ทำงานเพื่อ
ประเทศชาติมาครบ 25 ปี และบนความท้าทาย
และความเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ผมฝาก



ความหวังไว้ว่า สวทช. จะเป็นพลังขับเคลื่อนที่
สำคัญที่จะช่วยทำให้ทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
แล้วก็ทั้งประชาคมวิจัย ประชาคมวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี และนวัตกรรม สามารถที่จะเดิน
ไปได้อย่างเข้มแข็งและยืนยาว ทั้งหมดนี้ต้อง
ขอบคุณผู้บริหารในอดีตที่ผ่านมาที่ช่วยกัน
สวทช. มาจนถึงทุกวันนี้ ขอขอบคุณพันธมิตร
ของ สวทช. ซึ่งร่วมกันทำงาน จนกระทั่งหลาย
อย่างเกิดความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม แล้วก็ต้อง
ขอบคุณคุณพนักงาน สวทช. ทั้งหมด ไม่ว่าใหญ่
เล็ก ไม่ว่าวิชาการ บริหาร หรือธุรการ ที่ได้มี
ส่วนหนึ่งใจเดียวกันในการผลักดันองค์กรและเป็นที่
มางานสำคัญที่ทำให้ผู้บริหารสามารถที่จะ
นำพาทั้งองค์กรต่อไปได้ แล้วก็คงต้องฝากว่า
ความท้าทาย ณ วันนี้ของประเทศไทย มี
ความเปลี่ยนแปลงสูง เพราะฉะนั้นการปรับเกียร
กิตติ การปรับระบบกิตติ ถ้าทันเหตุการณ์ ทันเวลา
จะทำให้สิ่งต่างๆ ที่เราอยากทำสามารถ
ขับเคลื่อนไปได้จริง ไม่เพียงแค่ออกไปในแผนเท่านั้น
แผนเราพอแล้ว วันนี้เป็นยุคของการขับเคลื่อน

โดยใช้แผนที่เราเคยสนในร่วมกันสิบๆ ปี นวัตกรรม
มาใช้ให้เป็นประโยชน์ วันนี้ไม่มีเวลาที่จะทำซ้ำ
หรือไม่มีเวลาที่จะทำน้อย ทำให้เต็มที่ แล้ว
ผมคิดว่าภายในปีสองปี จะเห็นหน้าเห็นหลังเลย
ว่า ประเทศไทยจะเปลี่ยนไปอีกระดับหนึ่ง ไม่ใช่
ประเทศไทยเมื่อ 3 ปีที่แล้ว จะเป็นประเทศไทย
ที่เต็มไปด้วยความหวัง เต็มไปด้วยโอกาส วันนี้
เราก็เห็นแล้ว ให้โอกาสเด็ก ๆ เด็ก ๆ โด่งดัง
แต่ถ้าทำแบบเดิม เด็ก ๆ ก็จะไม่มีโอกาส จะอยู่
ในมุมมืด ๆ วันนี้อะไรเต็มดวงแล้ว

เพราะฉะนั้นผมก็หวังว่า ประเทศไทยจะ
มีความต่อเนื่อง หวังว่าการเมืองจะไม่ทำลายเรา
อีก ผมไม่ได้หมายถึงการเมืองระดับชาติ ผม
หมายถึงระบบการเมืองจะไม่ทำลายเราอีก
และหวังว่าประชาชนจะตื่นตัวขึ้นมา แล้วเป็น
รัฐที่ล้อมไว้ความดีมันสามารถอยู่ได้ ความไม่ดี
เข้ามาแทรกแซงไม่ได้





“วิจัยมุ่งเป้า ตอบโจทย์ประเทศ”

สมศักดิ์ ชิตีรัตน์-ศิริ

ในการขับเคลื่อนงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นอกจากโครงสร้างพื้นฐาน องค์ความรู้ และบุคลากรแล้ว
งบประมาณนับเป็นปัจจัยสนับสนุนที่มีความสำคัญ
โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาวิจัย
ที่มีคุณภาพ ซึ่งที่ผ่านมาสำนักงานงบประมาณถือว่ามีความสำคัญ
ในการเสนอแนะและให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานต่างๆ ของรัฐ
รวมถึงสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
(สวทช.) เพื่อร่วมกันพัฒนาประเทศให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง

โดย ในโอกาสครบรอบ 25 ปี สวทช.
นายสมศักดิ์ ชิตีรัตน์-ศิริ
ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ ได้แสดงทัศนะ
ต่อการทำงานของ สวทช. ตลอดระยะเวลาที่
ผ่านมาว่า

“สวทช. ถือเป็นหน่วยงานที่มีการวาง
รากฐานในเรื่องของการวิจัยพัฒนา การพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี และที่สำคัญคือมีอุทยานวิทยาศาสตร์
ประเทศไทย (Thailand Science Park) ที่ผลิต
บุคลากรด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่มีความเชี่ยวชาญ และสามารถถ่ายทอดผลงาน
การวิจัยและนวัตกรรมต่างๆ ไปให้กับภาคเอกชน
ซึ่งก็เป็นเรื่องที่ดี เพราะในต่างประเทศถือว่า
หน่วยงานในลักษณะนี้เป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญ

ที่จะช่วยให้ประเทศไทยพัฒนาไปในลักษณะของการก้าวกระโดด

“สำหรับความร่วมมือในการทำงานร่วมกันระหว่าง สวทช. กับสำนักงานประมาณนั้น ก็มีเรื่องการทำบัญชีนวัตกรรมไทย โดย สวทช. เป็นผู้พิจารณา กำหนด และตรวจสอบคุณสมบัติ การขึ้นบัญชีผลิตภัณฑ์และบริการที่ค่อนข้างต่าง ๆ ประสงค์จะขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทย ในขณะที่สำนักงานประมาณจะช่วยพิจารณาเชิงราคากับบัญชีเหล่านี้ เรื่องนี้สำนักงานประมาณให้ความสำคัญกับ สวทช. เพราะว่าจะช่วยให้การพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างมีหลักวิชาการและมีทิศทางในการพัฒนาที่ดีขึ้น”

อย่างไรก็ตามเพื่อให้การทำงานร่วมกันของ สวทช. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณมองว่า การวิจัยในอนาคตจำเป็นต้องกำหนดทิศทางที่ชัดเจน และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล

“ในอนาคตรัฐบาลอยากให้มีการวิจัยในลักษณะของการวิจัยที่มุ่งเป้าเพื่อนำมาใช้ในเรื่องของการพัฒนาประเทศได้โดยตรง และจะเป็นนโยบายที่สำนักงานประมาณอยากจัดสรรให้กับ สวทช. ในลักษณะนั้น ตัวอย่างเช่น ทำอย่างไรจะให้ภาคการผลิตด้านการเกษตรมีความยั่งยืนมากกว่าเดิม ไม่ใช่เป็นการวิจัยเฉพาะวัตถุดิบ การเกษตร แต่อาจจะต้องมีการวิจัยต่อยอดให้ภาคการเกษตรมีมูลค่าเพิ่ม (value added) สามารถนำไปใช้ในด้านการผลิตหรือการค้าของประเทศได้ โดยให้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ ที่ภาคเกษตรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ทั้งในเรื่องของกลุ่อาหาร การเกษตร หรือเทคโนโลยีชีวภาพ รวมทั้งอาจจะมีการวิจัยเรื่องพันธุ์พืชใหม่ ๆ พันธุ์ข้าวใหม่ ๆ ที่จะป็นสินค้าที่มีคุณค่าและมีมูลค่าเพิ่มทางการตลาดมากขึ้น และเป็นความต้องการของตลาดโลก ซึ่งที่ผ่านมา สวทช. ก็มีผลงานวิจัยจำนวนมาก แต่ถ้ามองจำนวนสัดส่วนเหล่านี้ก็น่าสนใจ ก็จะช่วยให้ประสิทธิภาพในการทำงานของ สวทช. สูงขึ้นตามไปด้วย”

ดังนั้นเพื่อให้ตอบโจทย์ในการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 6 ด้าน

สวทช. ควรมียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในการกำหนดทิศทางของการวิจัยว่าจะให้นำหนักกับภาคส่วนใดบ้าง โดยอาจจะต้องมีการหารือร่วมกันกับหลาย ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศด้วย นอกจากนี้ที่สำคัญคือ การเปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้มีโอกาสแสดงผลงาน เนื่องจากคนกลุ่มนี้มีความคิดทันสมัยและก้าวทันโลก หากได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย อาจจะช่วยให้พวกเขานำไปสร้างสรรค์ผลงานที่ตรงกับโจทย์ของประเทศ

“เหมือนกับพวกนักวิจัยกลุ่มстарต่อไป คนเหล่านี้จะมีความคิดใหม่ ๆ แทนที่จะขายตัวแบบเดิม ๆ ก็กลายเป็นผลิตและขายตัวแบบเก่าแก่อันย เป็นการทำวิจัยเรื่องของผลิตภัณฑ์ การบรรจุผลิตภัณฑ์ หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับตลาดที่มีความต้องการ ซึ่งคนกลุ่มนี้เขามีความคิด แต่ขาดปัจจัยสนับสนุน ไม่มีงบประมาณ ไม่มีเครื่องมือในการดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัย ซึ่งถ้าเขาไม่มีจุดเริ่มต้น เขาก็จะพัฒนาต่อไปไม่ได้ ดังนั้นการวิจัยจะมุ่งแต่เรื่องใหญ่ ๆ อย่างเดียวไม่ได้ ต้องสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ ๆ ขึ้นมาด้วย”

นอกจากนี้เพื่อให้การใช้งบประมาณในการวิจัยเกิดประโยชน์สูงสุด สำนักงานประมาณยังคงคาดหวังที่จะให้ สวทช. เป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพในเรื่องของการใช้จ่ายงบประมาณมากขึ้น

“อย่างกรณีที่เราส่งเสริมการวิจัยหรือสร้างนวัตกรรมโดยใช้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเป็นเครื่องมือ และอาจจะรวมไปถึงภาคเอกชนด้วย สิ่งนี้เป็นโครงการที่จะตอบโจทย์ความต้องการของประเทศทั้งภาครัฐและภาคเอกชนว่าต้องการในเรื่องอะไร เพราะฉะนั้นงบประมาณในการ

จัดซื้อจัดจ้างก็จะช่วยให้เกิด demand หรือความต้องการสินค้าเหล่านั้น เมื่อเกิดความต้องการแล้ว หน้าที่ของ สวทช. ก็ต้องพิจารณาต่อไปว่า ในประเทศไทยมีความต้องการผลิตภัณฑ์อะไร อย่างไรบ้าง พร้อมทั้งส่งเสริมการวิจัยให้ประเทศเป็นผู้ผลิตได้ด้วยตนเอง โดยพิจารณาว่านำเข้านี้มาจากต่างประเทศไหนน้อยที่สุด ซึ่งหากทำได้แบบนี้แล้ว ก็เท่ากับว่าลงทุนงบประมาณหนึ่งบาท จะได้ถึงสองบาทและสองวัตถุดิบสองตัว”

พร้อมกันนี้ยังได้เสนอแนะว่า สวทช. ควรประเทศในเอชวีนวัตกรรมที่นำไปใช้จริงได้ภายในประเทศ ทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศให้มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น เก้าอี้ทำฟันและเครื่องสำอาง ซึ่งเป็นสินค้านวัตกรรมของตนเองที่ไปเพียงช่วยลดต้นทุนในการผลิตและสร้างรายได้ให้กับประเทศแล้ว หากมีทำให้อย่างสามารถนำไปใช้ในการวิจัยพัฒนาต่อไป แม้ทั้งนี้ สวทช. ต้องบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นด้วย

“ดังนั้น การวิจัยต้องตอบโจทย์ของประเทศให้ได้ หากยังตอบโจทย์ประเทศไม่ได้แล้ว ถือว่าไม่ประสบความสำเร็จ และอาจจะถือว่าเป็นความล้มเหลวในการทำหน้าที่ของ สวทช. แต่ถ้าหากการวิจัยแล้วมีนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ประเทศได้ แม้ว่ามีจำนวนไม่มาก ก็ถือว่าประสบความสำเร็จแล้ว นอกจากนั้นเมื่อมีการวิจัยพัฒนาเกิดขึ้นแล้วจะเก็บผลงานไว้อย่างเดียวไม่ได้ สิ่งใดที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศจะต้องถ่ายทอดให้กับภาคเอกชน รวมถึงภาครัฐด้วย หากทำได้อย่างนี้ก็จะช่วยไทยประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันได้ ซึ่งในความเป็นจริง สวทช. ก็มีบุคลากรเกี่ยวกับการวิจัยพัฒนา มีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนมาก รวมถึงมีโอกาสมิติดายภาพที่จะขับเคลื่อนในเรื่องของการวิจัยพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

“สำนักงานประมาณก็หวังที่ สวทช. ต่อไป อีก 25 ปีข้างหน้า คิดว่า น่าจะมีผลงานตรงกับที่พวกเราคาดหวังไว้ ผักความหวังไว้ให้กับ สวทช. ด้วยครับ”





หนุนทำงานเชิงรุก นำจุดเด่นพัฒนาประเทศชาติ

กานต์ ตระกูลฮุน

การส่งเสริมให้เกิดงานวิจัยและพัฒนาที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง รวมถึงผลักดันให้ภาคเอกชนลงทุนด้านวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น คือพันธกิจหนึ่งที่สำคัญของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งหนึ่งในบริษัทเอกชนที่ถือเป็นพันธมิตรร่วมทางของ สวทช. มาอย่างยาวนาน และเห็นความสำคัญของงานวิจัยจนนำพาองค์กรก้าวสู่การเป็น “องค์กรแห่งนวัตกรรม” ได้สำเร็จ นั่นคือ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) หรือ เอสซีซี

“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นจริงๆ ยิ่งมาถึงวันนี้ยิ่งชัดเจนมากว่า ประเทศไทยเรา โดยเฉพาะเอกชนถ้าไม่ให้ความสำคัญในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปไม่รอด คุณไปดูทั่วโลกได้เลยว่าไม่มีประเทศไหนในโลกที่ก้าวสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว โดยที่ไม่ให้ความสำคัญ หรือไม่มีความก้าวหน้าในเรื่องของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเลย”

กานต์ ตระกูลฮุน อดีตกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้กล่าวและยืนยันหนักแน่น เพราะเขาเชื่อว่าการจะขับเคลื่อนองค์กรให้เกิดความมั่นคงได้อย่างยั่งยืน จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างจริงจัง เพื่อสร้างจุดต่างของสินค้าด้วยนวัตกรรม

“เทคโนโลยีสำคัญมาก ๆ เอสซีจีให้ความสำคัญในการลงทุนวิจัยและพัฒนา โดยในปี พ.ศ. 2547 เราใช้เงินลงทุนวิจัยพัฒนา 40 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นต่อเนื่องกระทั่งล่าสุด ปี พ.ศ. 2558 ใช้เงินลงทุนวิจัยสูงถึง 3.510 ล้านบาท โดยที่ยอดขายของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและบริการในกลุ่ม HVA หรือ high value added (สินค้ามูลค่าสูง) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 7,700 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2547 เป็น 161.851 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งพอเราเริ่มมีการลงทุนวิจัยมากขึ้น ก็เริ่มมองว่าเราคงไม่ทำวิจัยเองทั้งหมด แต่ต้องสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ โดยเข้าร่วมกับ สวทช. เยอะมาก จำได้ว่าผมไปเยี่ยม สวทช. ด้วยตัวเองเมื่อประมาณ 12 ปีที่แล้ว ซึ่งทราบว่า สวทช. เป็นองค์กรวิจัยชั้นนำของประเทศ ที่ไปคลุกคลีอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ักก็ได้ร่วมงานกับ สวทช.”

ข้อมูลจากเอสซีจีระบุว่า ในปี พ.ศ. 2554-2558 เอสซีจีมีโครงการวิจัยและพัฒนาที่เข้าร่วมกับ สวทช. ทั้งหมด 32 โครงการ โดยร่วมงานกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) 18 โครงการ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) 7 โครงการ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) รวม 7 โครงการ ซึ่งล่าสุดยังมีโครงการร่วมกับศูนย์บริการปรึกษาการออกแบบและวิศวกรรม (DCEC: Design & Engineering Consulting Service Center) ด้วย

“ที่ผ่านมาทำงานวิจัยร่วมกับ สวทช. เยอะมาก เพื่อขับเคลื่อนกิจกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่ง สวทช. ช่วยเราได้มาก และไม่ใช่ว่าเอสซีจี แต่ สวทช. มีศักยภาพช่วยองค์กรเอกชนได้ทั้งประเทศไทยเลย จึงอยากให้เอกชนเข้ามาใช้บริการของ สวทช. มากๆ เพราะจากข้อมูลภาพรวมทุกวันนี้ เรามีนักวิจัยระดับปริญญาเอกทั้งประเทศไม่เกิน 11,000 คน ซึ่งประมาณเกือบๆ 10,000 คน อยู่ในภาครัฐทั้งหมด ทั้งในสถาบันวิจัยต่างๆ สถาบันการศึกษา ส่วนเอกชนมีไม่ถึง 1,000 คน และในจำนวนนี้อยู่ในเอสซีจี

110 คน ฉะนั้นเห็นชัดเลยว่า เอกชนลงทุนเรื่องการวิจัยและพัฒนาเยอะมาก ไม่ค่อยจ้างบุคลากรระดับนี้ทำไหม เพราะต้นทุนสูง ขณะที่ สวทช. คือแหล่งรวมใหญ่ของบุคลากรผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยพัฒนาเลยนะ อีกทั้งยังมีห้องแล็บขนาดใหญ่ อุปกรณ์ครบครัน และนักวิจัยอยู่ร่วมกันเป็นเครือข่าย ตรงนี้คือความสำคัญที่ สวทช. จะช่วยต่อยอดให้เอกชนได้ แต่เอกชนยัง “ใช้ประโยชน์น้อยมาก” ดังนั้นต้องเข้ามา สวทช. เองก็ต้องประชาสัมพันธ์ตัวเองให้มากขึ้น”

คุณกานตม่องว่า นอกจากเอกชนที่เข้ามาร่วมกับ สวทช. จะได้รับประโยชน์จากกลุ่มบุคลากรวิจัยที่เป็นต้นแบบของประเทศแล้ว สวทช. จะได้รับมุมมองการขับเคลื่อนงานวิจัยที่ตอบโจทย์ภาคเอกชนมากขึ้น

“เมื่อเอกชนเข้ามา สิ่งที่ สวทช. จะได้รับคือเขาจะนำมุมมองของในภาคอื่นๆ สิ่งที่ต้องการหรืออุปสรรคของตลาดมาแลกเปลี่ยนด้วย ไม่ใช่ทำวิจัยโดยไม่มองตลาดเลย ซึ่งจุดนี้ อยากให้ สวทช. ปรับบทบาทตัวเองอย่างเร่งเลย เพราะประเทศไทยยังเป็นประเทศกำลังพัฒนา ไม่อยากให้เป็น frontier research (งานวิจัยขั้นแนวหน้า) อยากให้ทำงานวิจัยเชิงประยุกต์ที่ใช้ประโยชน์ได้เร็วๆ หรืองานวิจัยที่นำไปใช้ได้จริงอย่าง trans-lational research ให้ได้ 100 เปอร์เซ็นต์เลย ขณะนี้งานวิจัยพื้นฐาน (basic research) อยาก

ให้เป็นบทบาทของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ โดย สวทช. อาจเทียบงานเหล่านั้นมาพัฒนาต่อยอด มาทำเชิงแอปพลิเคชัน และทำอย่างไรให้เอกชนนำผลงานวิจัยไปใช้ได้จริง ต้องมีความรู้ในเรื่องธุรกิจมากขึ้น”

ในฐานะผู้บริหารที่คลุกคลีอยู่กับวงการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมโดยตรงตลอดในวาระ 25 ปี สวทช. คุณกานตม่องว่า สวทช. มีบทบาทอย่างมากต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งสิ่งที่คาดหวังต่อจากนี้คือ การเร่งทำงานเชิงรุกมุ่งสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคเอกชน และประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รับรู้ต่อบุคคลภายนอก

“25 ปีผ่านมามีอะไร ประสบความสำเร็จระดับหนึ่ง และทั้งหมดทั้งปวงขึ้นอยู่กับรัฐบาลนั้นๆ ด้วยว่าให้ความสำคัญขนาดไหน ผมเชื่อว่าจากนี้ไปรัฐบาลแต่ละรัฐบาลจะใช้งบประมาณมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผมอยากให้คน สวทช. ปรับเปลี่ยน mindset (กรอบความคิด) อยากให้คิดว่า สวทช. คือองค์กรหลักของประเทศ ที่จะนำพาประเทศไปสู่ความรุ่งเรือง และวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม เป็น A Must (สิ่งที่มี) ของประเทศจริงๆ เมื่อ สวทช. เป็นองค์กรหลัก ต้องมีการคิดอย่างไรที่จะเข้าถึงคน ชุมชน เอกชน ไม่ว่าเล็ก กลาง ใหญ่ ผมเชื่อว่าบทบาทที่ต้องปรับคือ มุมมองการทำงานต้องเปลี่ยน ต้องแปลงองค์ความรู้ที่สะสมไว้ออกมาสู่เชิงพาณิชย์ให้ได้ (เน้นงานเชิงรุก) ต้องเดินสายเพื่อเข้าไปพบเอกชน อย่างกับตัวอยู่ตัวข้างใน สวทช. เป็นองค์กรที่ใหญ่มากนะ แต่ตัวเองยังรู้สึกว่าตัวเองสำคัญต่อประเทศชาติขนาดไหน เพราะฉะนั้นต้องเปิดออกมาให้ทุกคนได้เห็น”

เมื่อ “นวัตกรรม” คือ คำตอบที่ทำได้ เอสซีจีประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน อดีตซีอีโอแห่งเอสซีจีจึงเชื่อมั่นว่า หากภาคเอกชนให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนามากขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้ย่อมไม่ต่างจากสิ่งที่เอสซีจีได้รับ และประเทศจะก้าวหน้าได้อย่างมั่นคง



ตอบโจทย์ภาคการผลิต คิดเพื่ออนาคต

ดร.สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์

แม้จะเป็นองค์กรที่มีความแข็งแกร่งในหลายๆ ด้าน แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่า เพื่อนคู่คิดหรือพันธมิตรที่คอยให้ คำแนะนำรวมถึงสะท้อนแนวทางการทำงานอย่าง ตรงไปตรงมา มีความสำคัญไม่น้อยต่อการก้าวไป ข้างหน้าของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

“สวทช. เป็นหน่วยงานสำคัญ มากที่สุดแห่งหนึ่งของ ประเทศไทยเลยนะครับ ในสายตามผม โดยที่ผมคิดว่ารัฐบาล แล้วก็ ประชาชนยังไม่ได้เห็นความสำคัญของ สวทช. มากอย่างที่ควรจะเป็น

“ที่ว่าสำคัญมาก เพราะว่า ประเทศไทย ก็ตามจะพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศที่มีรายได้ สูงขึ้นได้ ให้พ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง ไม่มี ทางเลยที่จะพัฒนาได้โดยไม่มีเทคโนโลยีเป็นของ ตนเอง”

ดร.สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ ประธานสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI : Thailand Development Research Institute) ย้ำความสำคัญของ สวทช. ที่จะแสดงให้เห็นต่อการทำงานตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาว่า

“ผมเคยได้ประเมิน สวทช. ในบางช่วงแล้วก็ติดตามอยู่ตลอด ก็คิดว่า สวทช. มีผลงานที่ต้องได้อะไรหลายชิ้น แต่ว่ายังไม่ถึงระดับที่จะทำให้เกิดการพัฒนาในอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่สำคัญๆ ต่อประเทศ ดูเหมือนว่ายังไม่ถึงที่เรียกว่าผลกระทบขนาดใหญ่”

นักวิชาการท่านนี้มองว่า สาเหตุที่เป็นเช่นนั้นเนื่องมาจากภาพรวม ไม่เฉพาะแต่ สวทช. แต่หมายรวมถึงรัฐบาลด้วย ที่ยังไม่มีความรู้สึกถึงความเร่งด่วน ดังนั้นภายใต้สถานการณ์ที่โลกภายนอกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับ 2 ประเด็นหลัก

“เรื่องแรกคือ เรื่องของการเพิ่ม productivity ของสภาพประกอบกัน เช่น ทำอย่างไรให้ของเสียลดลง ทำอย่างไรให้ประหยัดพลังงาน ให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

“เรื่องที่สองคือ เรื่องฝึกกำลังคน ซึ่งส่วนนี้ไม่เกี่ยวกับเรื่องปฏิรูปการศึกษา รัฐบาลหลายรัฐบาลก็ทำบ้าง แต่ยังไม่ค่อยถูกจุด แต่เรื่องที่สองนี้ไม่เยอะเลย มีรัฐบาลนี้ทำเยอะหน่อย แต่ยังไม่ถึงระดับนครบัน ก็คือส่งเสริมการวิจัยพัฒนา

“การส่งเสริมการวิจัยพัฒนาต้องทำ 2 เรื่อง เรื่องแรกคือต้องให้ทรัพยากรเยอะขึ้น เพราะประเทศไทยลงทุนเรื่องนี้น้อยมาก ถ้าไม่เร่งทำไม่เสีย ไม่สร้างสติปัญญาของตัวเอง ไม่มีทางเลยที่ประเทศไทยจะพัฒนาได้ปานกลาง จะเข้าสู่ประเทศร่ำรวยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 หรืออะไรอย่างนี้ไม่มีทางเป็นไปได้เลย

“อีกเรื่องก็คือ ให้เงินเพิ่มขึ้นไปแล้ว ต้องมั่นใจว่าบริหารจัดการแล้วก่อประโยชน์ได้จริง เพราะฉะนั้น สวทช. เป็นหน่วยงานที่สำคัญมาก ๆ ควรจะได้รับงบประมาณจากรัฐบาลเยอะขึ้น แต่ต้องอยู่ในรูปที่โปร่งใสให้ สวทช. ทำงานแล้วเกิดผลต่อระบบเศรษฐกิจเยอะขึ้น”

ภายใต้แนวคิดนี้ ดร.สมเกียรติ เห็นว่าทั้งรัฐบาลและ สวทช. ต้องหันมาองคี่เวิร์ดสำคัญ นั่นคือ demand driven (การขับเคลื่อนเศรษฐกิจภายใต้ความต้องการของตลาด)

“ทำอย่างไรให้เป็น demand driven คือการตั้งใจวิจัยพัฒนา การทำงานของ สวทช. มาจากความต้องการจริงของภาคอุตสาหกรรม ภาคอุตสาหกรรมหมายถึง ภาคการผลิต เกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ซึ่งจริงๆ มีอีกภาคหนึ่งด้วยคือภาคสังคม แต่ผมขอแยกภาคสังคมออกต่างหาก เพราะถ้าผมสมมติ สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือ การทำงานโดยไม่ต้องรับผิดชอบเต็มที่ที่เกิดขึ้นได้ เพราะภาคสังคมนั้น เรียกได้ว่าเรียกร้องน้อยกว่าภาคอื่น เช่น ถ้าไปทำโศกพิการ ทำให้เด็กทำให้อุณหภูมิ ไม่ใช่ไม่สำคัญ สำคัญ แต่ว่าสาขาเหล่านี้ไม่ใช่สาขาที่แข่งขันกับต่างประเทศ แข่งกับโลก เพราะฉะนั้นแรงกดดันต่อแต่ละฝ่ายไม่เหมือนกับคนที่เขาต้องทำเกษตรแข่งกับโลก ทำอุตสาหกรรมแข่งกับโลก ทำบริการสมัยใหม่ไม่เหมือนกัน

“ปัจจุบันผมคิดว่า ไม่ใช่เฉพาะ สวทช. แต่เป็นระบบรัฐไทย มันเป็น supply driven (การขับเคลื่อนจากด้านการผลิต) มาจาก bottom-up คือ ขึ้นมาจากข้างล่าง ไม่ได้มาจากข้างบนอย่างมีทิศทาง เหมือนกับนักวิจัย หน่วยงานแต่ละคนคิดว่ามีวิจัยอะไรที่ควรจะทำ หรือที่เขายาก

จะทำ ขับเคลื่อนด้วยตัวข้างล่างนี้มากกว่าว่า ที่จะมีทิศทางที่ชัดเจนข้างบนว่าประเทศต้องการอะไร”

ทั้งนี้ ดร.สมเกียรติ ชี้ให้เห็นได้คำว่า “ประเทศ” โดยให้ความหมายถึงการการผลิต ไม่ใช่รัฐบาล

“ภาคการผลิตต้องการอะไรต่ออะไร เอาใจจากตรงนั้นมาทำ แล้วว่านักวิจัย ผู้บริหารต้องรับตามความต้องการของภาคผลิต ไม่ใช่เอาใจอยู่ที่ขึ้นมาจากข้างล่าง ใจอยู่ที่มาจากข้างล่างประเทศไทยควรจะทำงานมหาวิทยาลัย นักวิชาการในมหาวิทยาลัย ใครมีความอยากรู้อยากเห็นในด้านไหน ไปเรียนด้านไหนมาแล้วก็ไปต่อเอาใจอยู่ที่อันนั้นครับ ควรทำเป็นวิจัยพื้นฐานแต่ถ้าเป็นสถาบันวิจัยของรัฐที่ต้องการหวังผลมุ่งเป้าจริงๆ ต้องเป็นการขับเคลื่อนด้วยความต้องการ ซึ่งแปลว่า กระบวนการในการกำหนดโจทย์และกระบวนการในการจัดสรรงบประมาณจะต้องทำให้เกิดตรงนั้น”

ในวาระครบรอบ 25 ปี สวทช. ดร.สมเกียรติ แสดงความคาดหวังว่า สวทช. จะต้องให้เข้มทิศในการทำงานให้ตรงกับความต้องการของภาคการผลิต

“ต้องเปลี่ยนแล้ว คุณคือสถานที่ที่พร้อมคนเก่งทางด้านนี้ ถ้าคุณไม่ส่งมอบของที่ให้ได้ มีใครอีกไหนนอกจาก สวทช. ไม่มีนะ เพราะฉะนั้นคุณควรจะเลิกทำของเล่นได้แล้ว ของเล่นไม่ได้หมายความว่านักวิจัยทำเล่นนะ แต่ในความหมายที่ว่า ยังใช้จริงในทางพาณิชย์ไม่ได้ เป็นแค่ของต้นแบบ คุณต้องทำของจริงแล้ว”

สุดท้ายนักวิชาการท่านนี้มองว่าบทบาทของ สวทช. ในงานนี้จะเป็นการพิสูจน์ตัวเองในฐานะองค์กรที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

“25 ปี นี่แปลว่าเบญจเพสแล้วนะ ไม่ใช่แค่ไม่ใช่อายุต้นเดียวซ้ำ เบญจเพสทำไมคนสมัยก่อนให้ไปบวช ก็เพราะว่าเป็นวัยที่หัวที่สุด มีพลังกำลังมากที่สุดแล้ว จุดต่อเนี่ยควรจะตั้งพิสูจน์ตัวเองแล้ว”



พนักำล้งสร้าง “ศูนย์กลาง ความรู้” เป็ดประตูสู่นานาชาติ

ศ. วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย

ติดขอบรั้วของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) องค์การที่มีความใกล้ชิดกับเชิงกายภาพและความร่วมมือทางวิชาการ ก็คือ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) เพื่อนใกล้เรือนเคียง ที่ไม่เพียงแบ่งสรรปันส่วนที่ติดร่วกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จำนวน 200 ไร่ ให้ สวทช. ใช้สร้างหน่วยงานแล้ว ยังสนับสนุนการทำงานซึ่งกันและกันในหลายระดับเรื่อยมา

ศ. วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) เล่าถึงความร่วมมือที่ผ่านมว่า ในยุคแรก เป็นเรื่องของ การสนับสนุนทุนการวิจัย และมีการทำงานในลักษณะคณะกรรมการร่วม (joint committee) มีการกลั่นกรองร่างงานอะไรที่ทำงานกันได้บ้าง ซึ่งงานวิจัยภายในเอไอทีส่วนหนึ่งก็ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก สวทช.

“แต่เราอยากจับมือกันให้มากกว่านั้น” ศ. วรศักดิ์ กล่าว โดยเมื่อเร็วๆ นี้ สวทช. และสถาบันเอไอที ได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจ

(MOU) ความร่วมมือทางวิชาการกันอีกครั้ง เพื่อสร้างศูนย์กลางทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้

“ตอนนี้เราทำงานใกล้ชิดกันมากขึ้น โดยทาง สวทช. ส่งนักวิจัย 11 ท่าน มาช่วยสอน มาช่วยให้คำปรึกษา เป็นที่เล็งเห็นด้านการวิจัย ของนักศึกษาเรา อันนี้เป็นสิ่งที่เราอยากให้มีมานานแล้ว เพราะว่าถ้าพูดถึงบุคลากรของ สวทช. ก็เป็นขั้นหนึ่งของประเทศเลย มีนักวิจัย ที่มีปริญญาเอกเกือบพันคน ซึ่งผมว่านักวิจัย เหล่านี้เขาก็มีความสนใจในด้านการเรียน การสอนด้วย นอกเหนือจากการวิจัยอย่างเดียว เพราะฉะนั้นก็เป็นโอกาสที่เราเชิญมาช่วยสอน อีกทั้ง สวทช. ยังเปิดให้นักศึกษาของเขาได้ใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ และห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย อันนี้เป็นจุดเริ่มต้นนะครับ ผมว่าต่อไปอาจจะ ต้องทำงานกันมากขึ้น แล้วก็มีอีก 2 โครงการ ที่เราวางแผนกันอยู่ ผมกับท่านผู้อำนวยการ สวทช.”

โครงการแรกคือเรื่องนวัตกรรมอาหาร Food Innopolis ซึ่งจะมีการนำโครงการวิจัย และพัฒนาของบริษัทข้ามชาติมาลงทุนในประเทศไทย ส่วนอีกโครงการที่อยู่ระหว่างการหารือคือ การจัดตั้งสาขาวิชาทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทั้งสองหน่วยงาน สามารถทำงานร่วมกันในลักษณะ joint school

“เป็นลักษณะที่ สวทช. กับสถาบัน เอไอทีร่วมกันบริหาร อันนี้เป็นโครงการหนึ่งที่เราตั้งใจไว้ และโครงการนี้จะต้องเป็นโครงการ ระดับนานาชาติ คือไม่ใช่เฉพาะคนไทย ข้อดีของการเป็นนานาชาติคือ เราจะได้มีประสบการณ์ จากต่างชาติ นักศึกษาเก่งๆ ต่างชาติเข้ามาใช้ ในประเทศไทย แล้วก็จะเป็นประโยชน์กับเด็ก เป็นการก้าวกระโดดในสาขานั้นๆ ซึ่งน่าจะเป็น โบโอบและโนโน เพราะในอนาคตทั้งสองสาขาจะ มีความสำคัญต่อประเทศไทยมาก ในฐานะที่เป็น ประเทศเกษตรกรรม”

ทั้งนี้ นอกจากความร่วมมือระหว่าง สวทช. กับสถาบันเอไอทีแล้ว ยังมีความร่วมมือ สามฝ่าย ซึ่งมีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่ตั้ง อยู่ในพื้นที่เดียวกันจับมือเพื่อสร้างศูนย์การแก่ ประเทศอีกด้วย



“ตอนนี้มีโครงการสตรัทอัป ซึ่งทาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะเป็นหลัก มี สวทช. และสถาบันเอไอที ซึ่งเราจะร่วมมือกันในการที่จะทำโครงการขึ้นมาเพื่อเสนอทางรัฐบาล”

ความร่วมมือเหล่านี้ไม่เพียงเป็นแรงบวก ในการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยฟันเฟือง ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ยังเป็น ตัวอย่างของการทำงานร่วมกันโดยคำนึงถึง ผลประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก

“ในอนาคตเราคงทำงานใกล้ชิดกันมากขึ้น ผมเคยคุยว่ามหาวิทยาลัยเราอาจจะเปิด ไม่ต้องมีประตูกันเลยก็ได้ แล้วเราก็มีเขื่อน ที่ล้อม 3 สถาบัน เป็นเขื่อนเดียวกัน ถ้านั่นพวกนี้

ทำด้วยกัน (หัวเราะ) เพราะฉะนั้นเราก็เหมือน อยู่ในเรือลำเดียวกันแล้ว ถ้าเอไอทีทำอะไรที่เป็นประโยชน์ต่อ สวทช. ได้ เขาก็ยินดีจะทำ และถ้าในอนาคตร ทั้ง 3 สถาบัน ต่างให้จุดแข็ง ของตัวเองมาช่วยกัน เช่น สวทช. มีจุดแข็งเรื่อง การเชื่อมต่อกับรัฐบาลไทย โดยเฉพาะกระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งบางครั้งสถาบัน เอไอทีต้องติดต่อกับรัฐบาล ถ้าได้ สวทช. ช่วยเวร ก็ง่ายขึ้น หรือสถาบันเอไอทีที่มีจุดแข็งเรื่องการ เชื่อมต่อกับต่างชาติ ก็สามารถช่วย สวทช. และ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้ ขณะที่มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ก็เก่งมากในภาคสังคม ดังนั้นถ้า เราช่วยกัน จับมือกันอย่างเข้มแข็ง ก็จะช่วยสร้าง ประโยชน์ต่อประเทศชาติได้มากกว่า”

บทความฉบับพิเศษที่ตีพิมพ์ในนิตยสาร สวทช. ถึง 25 ปี ส. วศศค. มองว่าจากวันนี้ถึงวันนี้ ของ สวทช. ถือเป็นเรื่องราวความสำเร็จ

“สวทช. ได้พัฒนาองค์กรภายในที่เกี่ยวกับการวิจัยค่อนข้างประสบความสำเร็จ ได้อิทธิพล ได้รับทราบว่ามีผลงานต่างๆ มากมาย แล้วข้อสำคัญคือ มีความพยายามที่จะสัมผัสกับชาวบ้าน ไม่ใช่ทำงานอยู่บนหอคอยงาช้าง อันนี้เป็นจุดเด่น ของ สวทช. ก็ถือว่าประสบความสำเร็จครบ มาถูกทางแล้ว แต่ทั้งนี้ในอนาคตอยากให้ สวทช. มีความเป็นนานาชาติมากขึ้น ซึ่งสถาบันเอไอที ก็พร้อมช่วยในส่วนนี้”





สามประสานเพื่อสร้างสรรค์ งานวิจัยแห่งอนาคต

ศ. ดร.สมคิด เลิศไพฑูรย์

ในอาณานิคมอินโดจีนที่ตั้งของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เพื่อนบ้านที่ถือว่ามีความใกล้ชิดและมีการประสานความร่วมมือกันในหลายระดับตลอดระยะเวลาว่าสองทศวรรษที่ผ่านมา
แห่งหนึ่งก็คือ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศ. ดร.สมคิด เลิศไพฑูรย์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์คนปัจจุบัน ได้แสดงความคิดเห็นในฐานะคนที่เฝ้ามองการเติบโตของ สวทช. มาตั้งแต่แรกก่อตั้งว่า

“อย่างแรกที่ผมอยากพูดถึงคือ เรื่องวิธีการ เดิมทีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย เราใช้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้หน่วยงานของรัฐเป็นหน่วยงานสำคัญในการผลักดัน แต่การตั้ง สวทช. ขึ้นมาเป็นการบริหารจัดการรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า องค์การมหาชนหรือหน่วยงานในกำกับของรัฐ ไม่ใช่ส่วนราชการอีกต่อไป ทำให้การบริหารจัดการมีความคล่องตัวมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งถ้าดูจากเรื่องงานวิจัย ทั้งปริมาณและคุณภาพทุกอย่างดีขึ้นหมด อย่างที่สอง เขาสราง สวทช. ขึ้นด้วยเหตุผลว่า ต้องการให้งานวิจัยและเทคโนโลยีที่หลาย

เป็นงานที่สามารถผลักดันให้เกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง ทุด่ายๆ คือ แยกออกว่าอันไหนที่เป็น **regulator** (ผู้ควบคุม) คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็ทำหน้าที่ออกกฎเกณฑ์ กติกา มารยาททั้งหลายไป แต่หน่วยที่ทำภารกิจวิจัยพัฒนาและหน่วยงานที่ทำหน้าที่กระตุ้นให้เกิดการวิจัยทั้งหลายควร ออกนอกระบบมาเป็นหน่วยงานในกำกับ ผมเชื่อว่า 25 ปี ที่ผ่านมา สวทช. ได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า การก่อตั้ง สวทช. เป็นสิ่งถูกต้อง แล้วก็เป็นแนวทาง ที่ควรดำเนินต่อไปให้ดีที่สุดเท่าที่จะดีได้"

สำหรับแนวทางความร่วมมือที่เกิดขึ้น แล้วและจะเดินหน้าต่อไปใน ศ.ดร.สมคิด มองว่า ยังสามารถพัฒนาต่อยอดไปได้อีกมาก ซึ่งจะเน้น ประโยชน์ในทั้งต่อสถาบันทั้งสองแห่งและต่อ ประเทศชาติ

"ระหว่าง สวทช. กับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดจนครบ ตั้งแต่ เรื่องคน นักวิจัย และอาจารย์ของทั้งสองสถาบัน อาจารย์ธรรมศาสตร์ไปช่วย สวทช. ทำวิจัย ส่วน นักวิจัย สวทช. ก็มาช่วยสอนที่มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ซึ่งในแง่ของงานวิจัย มีหลายเรื่อง ที่ทีมธรรมศาสตร์และ สวทช. ทำร่วมกัน และ ประสบความสำเร็จ ส่วนเรื่องเครื่องมือเครื่องไม้ เท่าที่ผมทราบคนธรรมศาสตร์ก็ไปใช้เครื่องมือที่ สวทช. เยอะมาก แล้วในอนาคต มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์กำลังเปิดศูนย์เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมทั้ง ทางด้านการแพทย์ วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ ราคา หลายร้อยล้านบาท ซึ่งเชื่อว่าหลายเรื่องมีอีก ที่สนับสนุน หลายเครื่องมือทาง สวทช. ยังไม่มี อันนี้ก็เป็นอีกทิศทางหนึ่งที่จะมาร่วมมือกัน

"ล่าสุดที่เป็นความร่วมมืออีกคือ สวทช. เป็นตัวหลักของรัฐบาลทำเรื่อง **Food Innopolis** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ก็ตอบรับอย่างเต็มที่จน เสร็จรูป รูปในเชิงว่าคนในธรรมศาสตร์ก็คิดมาก ไม่ใช่ว่าเฉพาะอธิการบดี ตอนนั้นเข้าร่วมกลุ่มกัน เกือบ 100 คน แล้วก็หางานวิจัยมาทำ พยายาม ทำให้ **Food Innopolis** ซึ่ง สวทช. รับสนอง นโยบายรัฐบาลมาเกิดขึ้น ส่วนความร่วมมืออื่นๆ ก็มีอีกเยอะนะครับ"

ไม่เฉพาะแต่ความร่วมมือสองฝ่าย ในอนาคต การทำงานร่วมกับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สวทช. และเอไอท์ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน จะเป็นพลังขับเคลื่อนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สร้างประโยชน์สูงสุดให้กับประเทศ

"ความร่วมมือใหญ่ที่อยากให้เกิด คือ เรื่อง งานวิจัย ทำอย่างไรให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่อยู่ใกล้ สวทช. และ สวทช. ที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ รวมไปถึงเอไอท์ด้วย ได้พัฒนางานวิจัย ทั้งหลายร่วมกัน จริงๆ เราพูดมานานแล้วว่า อยากให้ สวทช. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสถาบันเอไอท์ เป็นศูนย์กลางความรู้และเทคโนโลยี แก่กับในจุดใหญ่ของประเทศ เพราะถ้า ทั้งสามหน่วยงานมีครบเครื่องทั้งในความเป็น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งเครื่องมือ น่าจะ รวมมือกันได้ แต่ทุกวันนี้ร้ายๆปล่อยไปตาม ธรรมชาติไหลมั่วๆ ไม่ได้ทำอย่างเป็นระบบ

"สิ่งที่คาดหวังคือ ความร่วมมือสามฝ่ายนี้ คงต้องพูดให้ชัดเจนว่า อยากร่วมมือในเรื่อง อะไรบ้าง โดยเฉพาะที่เป็นทิศทางของประเทศ โดยอาจจะเลือกสัก 4-5 เรื่อง ไม่ใช่ทุกเรื่อง เช่น เอาเรื่องอาหารใช่ไม๊ คนธรรมศาสตร์ห่มมาที่ อาหารน่าจะช่วย สวทช. ได้อยู่ เพราะมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ไม่ได้มีแค่นักวิทยาศาสตร์ แต่มี นักการตลาด นักบริหาร ที่จะมาช่วยด้านนี้ได้ ก็มองทิศทางแบบนี้ว่า ทำอย่างไรให้กำหนด หัวข้อร่วมกันได้ แล้วมาทำด้วยกัน

"นอกจากเรื่องอาหารแล้ว เรื่องที่ สวทช. กับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ร่วมกันผลักดันก็มี แพลตฟอร์มใหญ่ที่เป็นความร่วมมือกันสัก 3-4 เรื่อง คือ เรื่องศูนย์นวัตกรรม เรื่องสหกรณ์ปิ้ง ซึ่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นเจ้าหน้าหลัก และเอไอท์จะมาร่วม แล้วเร็วๆ นี้ก็จะจะมีเรื่องของระบบรางซึ่งมาเชื่อมกับสายสีแดง ที่อาจจะ ต้องมาคุยกันว่าความร่วมมือในระดับสามหน่วยงาน อย่างไร"

ทั้งนี้เมื่อครบรอบ 25 ปี สวทช. ศ.ดร.สมคิด มองว่า บทบาทในการถืออำนาจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขององค์กรแห่งนี้ถือว่า "ค่อนข้าง"

"ผมคิดว่าสิ่งที่ สวทช. ทำ ถือเป็นตัวอย่าง ให้หลายมหาวิทยาลัย ตอนหลังผมใกล้ชิดกับ สวทช. มากขึ้น เพราะว่าผมไปเป็นบอร์ด สวทช. ผมเห็นตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่างที่ดี เช่น สวทช. พยายามผลักดันให้เอกชนมาทำงาน มาคิดค้นว่า

มาวิจัย อันนี้เป็นเรื่องดี หรือแม้แต่เรื่องที่ สวทช. เสนอรัฐบาลมาว่า ลิขสิทธิ์ทั้งหลายหรือ สิ่งประดิษฐ์ทั้งหลายที่ สวทช. ทำขึ้น จะเปิดให้ คนมาใช้ได้ อันนี้ก็ต้องคิด เป็นเรื่องที่ผมคิดว่า น่าสนใจ จะทำให้การค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ของประเทศไทยมีความจริงจังกว่านี้น่ามากจริงๆ"

อย่างไรก็ตาม หากมองไปข้างหน้าด้วย สายตาของนักสังคมศาสตร์ ก้าวต่อไปคือความ คาดหวังที่จะเห็นการผลิตผลงานที่เป็นของตัวเอง "คิดอะไรใหม่ๆ ของเราเองบ้าง ผมเชื่อว่าคนไทย มีฝีมือในการทำเรื่องนี้"

ทั้งนี้ ศ.ดร.สมคิด ขยายความต่อว่า หาก ต้องการสร้างผลงานให้มากขึ้น สวทช. จำเป็น ต้องแสวงหาความร่วมมือกับองค์กรอื่นๆ ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

"สวทช. ทำได้ดีพอสมควรแล้วนะครับ แต่คำถามว่า สวทช. จะทำอะไรมากขึ้นได้ไหม สวทช. ต้องทำเรื่องความร่วมมือมากขึ้น คือ สวทช. คนเดียวทำไม่ได้หรอก ผมพูดเพราะว่า หน่วยงานด้านวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่ได้อยู่ที่ สวทช. ที่เดียว ยังมีอีกหลายหน่วยงาน ที่เข้าก็วิจัยทางวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น เพียงแต่ว่า บทบาท สวทช. อาจจะต้องทำงานในเชิงเครือข่าย แล้วก็เป็นจุดศูนย์รวมเอาข้อมูลทั้งหลายมา โดย สวทช. มีบทบาทสำคัญในภาครองรับให้เกิดความคิด การเจริญเติบโต ความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี"

สุดท้ายหากถามถึงความรู้ลึกในฐานะ บ้านใกล้เรือนเคียง อธิการบดีมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ฝากความรู้สึกถึงบุคลากรของ สวทช. ในโอกาสพิเศษที่หมายถึงการเติบโตและเปลี่ยน ผ่านครั้งสำคัญอีกครั้ง

"มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ยินดีที่ สวทช. มาอยู่แถวนี้ มาอยู่ด้วยกัน แล้วก็มีความสุข ที่ได้ทำงานร่วมกัน มีความสุขที่จะได้แลกเปลี่ยนและร่วมมือกัน มีอะไรที่มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ช่วยได้ ก็ยินดี และผมคิดว่ามีอะไร ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์อยากได้จาก สวทช. ก็คงจะช่วยเหลือกันเต็มที่ไม่มีปัญหา"





Reflection

หลากหลายมุมมองสะท้อนคิด

RURAL



วิไลลักษณ์ นาครุ่งเรือง

ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตรพืชไร่ จ.พระนครศรีอยุธยา

25 ปี สวทช. กับ 7 ปี ที่ช่วยเหลือสหกรณ์การเกษตรผักไห่ ต้องบอกเลยว่าขอขอบคุณองค์กร สวทช. ที่เข้ามาสร้างความสามารถให้กับพวกเรา เราเริ่มจากโครงการเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลิสิทธิ์ ซึ่งช่วยให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวได้เองและมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในแง่ของสหกรณ์ก็ยังสามารถพัฒนาเป็นตลาดรองรับให้แก่เกษตรกรได้ นอกจากนี้ สวทช. ยังแนะนำให้เราได้รู้จักกับเครือข่ายที่ต่างๆ เพื่อให้เรียนรู้และทำงานร่วมกัน รวมทั้งยังนำเทคโนโลยีดูบ่อและโรงสีข้าวขนาดเล็กมาถ่ายทอดให้พวกเราด้วย

ทุกวันนี้เนื่องจากเกษตรกรจะเริ่มหันมาปลูกข้าวปลอดภัยมากขึ้น มีสายพันธุ์ข้าวที่ทนน้ำท่วมได้ดีขึ้นแล้ว ข้าวที่ปลูกยังเป็นข้าวเพื่อการบริโภคสำหรับครัวเรือนของเกษตรกรได้อย่างแท้จริง เพราะมีเครื่องสีข้าวขนาดเล็กที่เกษตรกรสามารถเข้ามาสีข้าวแล้วเก็บไปเพื่อบริโภคได้ ทำให้พฤติกรรมปลูกข้าวไว้กินเองในพื้นที่มีมากขึ้น ถือเป็นทั้งทางเลือกและทางรอดให้กับเกษตรกร เรียกว่ามีแต่มูลค่าเพิ่มที่เกษตรกรได้รับจาก สวทช. จึงรู้สึกเป็นความประทับใจที่ได้ร่วมมือกับองค์กรพันธมิตรที่ดี สวทช. เป็นที่เล็งเห็นเราจริงๆ และไม่เคยที่จะแสวงหาผลประโยชน์ใดๆ จากสหกรณ์เลย

ปิยะทัศน์ ทศนิยม

ประธานกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองบัว จ.อุบลราชธานี

ปกติหน่วยงานราชการมาสนับสนุนงบประมาณ พาเกษตรกรทำโครงการต่างๆ สุดท้ายพอหมดเงินก็จบโครงการไป แต่พวกผมก็พิสูจน์ว่า ความรู้ มีค่ามากกว่า สวทช. เหมือนเป็นพี่เลี้ยง มาเติมเต็มความรู้ ทำให้เราเข้มแข็ง สามารถที่จะเดินได้ด้วยตัวเอง ผมพูดได้เลยว่า ถ้า สวทช. เป็นธนาคารก็เหมือนแบงก์กรุงเทพ คือ “เพื่อนคู่คิดมิตรคู่บ้าน” คือ มีอะไรก็เรียนรู้แลกเปลี่ยนกัน และทำด้วยกัน เหมือนพี่เหมือนน้อง โดยเฉพาะเรื่องความรู้ ทาง สวทช. จะมีความระมัดระวังในการเสนอเทคโนโลยีใหม่ๆ ว่าเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่หรือไม่ ซึ่งแม้ว่า วันข้างหน้า สวทช. มีความจำเป็นต้องไม่ให้ความรู้ที่อื่นๆ แต่กลุ่มฯ พวกเราก็นับใจว่าเราจะได้เดินได้ด้วยตัวเอง เราสามารถใช้ความรู้เป็นฐานในการพึ่งตนเองได้



บรรณพร สุโพธิ์

เกษตรกรบ้านบ่อหมอน้อย จ.น่าน



ที่ผ่านมา เมื่อ สวทช. เห็นว่าเราต้องการความช่วยเหลือ สวทช. ก็จะเริ่มในสิ่งที่เราขาดให้ เช่น การให้องค์ความรู้ทางด้านวิชาการ เทคโนโลยีในการผลิต การแปรรูปสินค้าเกษตร และการทำการตลาดเพื่อการจำหน่ายกัน อย่างองค์ความรู้เรื่องโหลสดอว์เบอร์รี่จากที่เราไม่รู้เรื่องนี้เลย สวทช. ก็เข้ามาช่วยเหลือสายพันธุ์และพันธุ์ปลูกที่ต้องอาศัยพันธุ์จากเชียงใหม่ พอปลูกได้ 2-3 ปี สวทช. ก็นำองค์ความรู้เรื่องการเพาะโหลสดอว์เบอร์รี่มาสอนในพื้นที่ จนปัจจุบันหมู่บ้านเราเป็นแหล่งเพาะพันธุ์โหลสดอว์เบอร์รี่ที่สุกในภาคอีสาน

โดยทุกวันนี้ชุมชนของเรา มีความเข้มแข็งในเรื่องอาชีพและความมั่นคงของรายได้ ซึ่ง สวทช. มีส่วนอย่างมากที่ทำให้เรามาถึงจุดนี้ อยากให้ สวทช. เป็นที่พึ่งให้เกษตรกรและชาวบ้านอย่างนี้ อีกทั้งที่ผ่านมาผมมีนักวิจัย นักวิชาการเข้าพื้นที่มาหาชาวบ้านสม่ำเสมอจนเรารู้สึกว่า สวทช. เป็นญาติเราไปแล้ว สุดท้ายอยากฝากว่า สวทช. อย่างที่ชาวบ้านอย่างนี้เกษตรกร อยากให้ดูแลเกษตรกรอย่างนี้ผ่านมาตลอดไป

รัฐพิชชา พงศ์ชัยไพบุลย์ พรพล พงศ์ธีรวรรณ อารดา สังขนิทย์

เยาวชนโครงการ YSC ผู้พัฒนา “โครงการพลาสติกจากเกล็ดปลา” ที่พลาสติกจากเกล็ดปลา
รางวัล Intel Foundation Young Scientist Awards
ในเวที Intel ISEF 2011



สวทช. เป็นองค์กรวิจัยที่สนับสนุนเด็กๆ ในประเทศที่สนใจในด้านวิทยาศาสตร์ ให้ได้มีโอกาสเติมเต็มความฝัน ตั้งแต่ด้านการเรียน ไปจนถึงด้านการทำงานวิจัย โดยจะอยู่ในรูปกิจกรรมต่างๆ เช่น โครงการ ecomp โครงการ JSTP โครงการ YSC ซึ่งเป็นโครงการส่งเสริมการทำงานวิจัย นอกจากจะได้ทำงานวิจัยที่สนใจแล้ว ยังมีโอกาสได้ไปเห็นงานวิจัยหรือโครงการของเด็กทั่วประเทศ การทำงานร่วมกับสวทช. นั้น พวกเราได้เรียนรู้อะไรหลายๆ อย่าง ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือทางด้านงานวิจัยใหม่ๆ แนวทางการทำงานวิจัย ได้เรียนรู้ทักษะต่างๆ นอกจากนั้น สวทช. ได้ไปด้วยคนเก่งระดับแนวหน้าของประเทศไทยมากมาย ซึ่งสิ่งที่เราได้เรียนรู้จากการทำงานร่วมกับคนที่เก่งคือ การได้แนวความคิดการทำงานที่ดี ทำให้เห็นวิธีคิดในแบบที่เราไม่เคยคิดมาก่อน ทำให้ศักยภาพทางความคิด การทำงาน และการแก้ปัญหาต่างๆ ของเราดีขึ้น



บันกิตพัฒน์ นาคทอง

เยาวชน โครงการ NSC เจ้าของผลงานอุปกรณ์สวมใส่สำหรับช่วยเหลือผู้บกพร่องทางการมองเห็น (Visionear)

สวทช. มีบทบาทอย่างมากในการสร้างแรงกระตุ้นและบ่มเพาะให้เยาวชนไทยที่มีความสนใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีความกล้าคิด กล้าทำ กล้าประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ผ่านโครงการต่างๆ เช่น NSC, YSC, YECC ฯลฯ ที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาโครงการเหล่านี้ได้สร้างพื้นที่ให้เยาวชนได้มาแสดงผลงานและได้พารู้จักกับเพื่อน จากต่างสถาบันการศึกษา ซึ่งเมื่อเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่เขาเหล่านั้นก็จะได้มาร่วมมือกันเป็นกำลังสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้กับประเทศชาติต่อไป

YOUTH



ปิยฉัตร เกษสุวรรณ

นักเรียนทุนโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์
สำหรับเด็กและเยาวชน รุ่นที่ 2 (JSTP)
ผู้พัฒนา The Xvolution game

หากคำว่า “บ้าน” หมายถึงสิ่งแวดล้อมและผู้คนรอบตัวที่หล่อหลอมให้เราเติบโตทางความคิดอย่างมั่นคง คำว่า “บ้านหลังที่สอง” น่าจะสื่อถึงความรู้สึกของนมโต “สวทช.” ได้ชัดเจนที่สุด ชีวิตนักวิจัยรุ่นมิกซ์ของนมโตเริ่มต้นที่ สวทช. ได้มีโอกาสขึ้นชั้นบรรยากาศที่อบอุ่นในแวดวงวิทยาศาสตร์ ทำให้รู้สึกไม่โดดเดี่ยวและเชื่อมั่นว่าการเลือกเป็นนักวิทยาศาสตร์นั้นเป็นเส้นทางที่มั่นคงและตรงกับความสนใจที่สุด ที่นี้นักเรียนทุนทุกคนล้วนได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลือ เพื่อให้ทำงานกับนักวิทยาศาสตร์ได้อย่างราบรื่น ถูกกระตุ้นให้ทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมที่หลากหลายตามความสนใจ ตามแนวทางหลักของโครงการฯ ที่ต้องพัฒนานักวิทยาศาสตร์ระดับเยาวชนตามความถนัดเฉพาะบุคคล

ดร.จารุพงษ์ แสงบุญมี

นักเรียนทุนโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์
สำหรับเด็กและเยาวชน รุ่นที่ 9 (JSTP)

สวทช. เป็นหน่วยงานที่ถือได้ว่าเป็นหนึ่งในเสาหลักของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย นอกจากจะเป็นหน่วยงานที่สร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยการทำวิจัยในโจทย์วิจัยของประเทศแล้ว สวทช. ยังทำหน้าที่ในการให้บริการสังคม ตลอดจนสร้างและพัฒนามาตรฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างทรัพยากรบุคคลที่ทรงคุณค่า เป็นโอกาสทางการศึกษาให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ในหลากหลายสาขา ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสร้างความรู้มั่นคงทางวิทยาศาสตร์ให้ประเทศไปพร้อมกันนี้หลาย ๆ ด้าน



โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน

Junior Scientist Talent Project : JSTP
www.nstda.or.th/jstp/

การแข่งขันโครงงานของนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

Young Scientist Competition : YSC
www.nectec.or.th/ysc/

การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

National Software Contest : NSC
www.nectec.or.th/nsc/

การแข่งขันประกวดวงจรอิเล็กทรอนิกส์

Youth's Electronics Circuit Contest : YECC
<http://fic.nectec.or.th/YECC>



คุณหญิงสุนันทา พรหมบุญ

กรรมการบริหาร มูลนิธิสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

25 ปี สวทช. :

คือ งาน ว และ ท ไทย
คือ กลไกการพัฒนา
คือ พื้นฐานการเกษตร
คือ เศรษฐกิจอุตสาหกรรม
คือ R&D ที่เปี่ยม
คือ บ้านนักวิจัยและเทคโนโลยี

รศ. ยืน ภู่วรวรรณ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในวาระ สวทช. ครบรอบ 25 ปี ผมต้องขอชื่นชมและยินดีกับความก้าวหน้าและการเจริญเติบโตของ สวทช. มาอย่างต่อเนื่อง ได้เห็นผลงานของ สวทช. ที่มีส่วนในการพัฒนาทางด้านวิทยาการขั้นสูงที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติมากมาย ช่วยสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของชาติ ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศบนเวทีโลกได้

โดยเมื่อย้อนไปในยุคแรก ผมได้มีโอกาสร่วมงานวิจัยและพัฒนา กับ สวทช. ตั้งแต่ที่ยังเป็น STB (Science and Technology Development Board) ได้มีโอกาสรับทุนทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบภาษาไทยระดับแก่นสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญ ได้สร้างกำลังคนที่จะกระจายไปทำงานพัฒนาระบบภาษาไทยในยุคต่อมา รวมถึงยังได้ร่วมงานกับ สวทช. ในอีกหลายเรื่อง หลายโครงการจนถึงปัจจุบัน ซึ่งผมมีความภาคภูมิใจและรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้ร่วมงานกับ สวทช. ได้สัมผัสกับวัฒนธรรมและความตั้งใจของทีมงาน ในวาระที่ สวทช. ครบรอบ 25 ปีนี้ ผมจึงเชื่อมั่นว่า สวทช. จะดำเนินการกิจพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้ก้าวหน้าต่อไป และเป็นกำลังสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่จะทำให้แข่งขันกับประเทศอื่นได้



ศ. นพ.บุญส่ง องค์กรพิพัฒน์กุล

คณ-แพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามารินทร์

สวทช. เป็นหน่วยงานที่สำคัญยิ่งต่อการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ สวทช. ได้มีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาประเทศในด้านดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง โดยมีได้จำกัดอยู่ แต่เฉพาะการให้ทุนวิจัยเพียงอย่างเดียว แต่ยังได้ครอบคลุมไปถึงการช่วยกำหนดทิศทางและกลยุทธ์การวิจัยด้านที่จะเป็นประโยชน์สำหรับประเทศ การร่วมกับนักวิจัยสร้างและพัฒนาเครือข่ายทั้งในสาขาที่เกี่ยวข้องและข้ามศาสตร์ ตลอดจนร่วมกับนักวิจัยพัฒนาต่อยอดความรู้ไปสู่การใช้อย่างจริงจังในเชิงนโยบาย สังคม และพาณิชย์ บทบาทที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำของ สวทช. และเสมือนหนึ่งเป็น partner กับนักวิจัยนี้ เป็นจุดเด่นซึ่งแตกต่างจากแหล่งทุนส่วนใหญ่ของประเทศ และหวังว่า สวทช. จะเพิ่มความเข้มแข็งและสร้างบทบาทที่สำคัญเหล่านี้ต่อไปในอนาคต

GENERAL

นฤตา คชินทร

ผู้สื่อข่าวไอที-วิทยาศาสตร์ หนังสือพิมพ์ดิลิเวอร์พูล

ขอแสดงความยินดีกับ สวทช. ในวาระครบรอบ 25 ปีของการก่อตั้ง และขอชื่นชมนักวิจัยทุกท่าน ที่ปฏิบัติงานวิจัยอย่างเข้มแข็งเพื่อพัฒนาประเทศไทย ในฐานะสื่อมวลชนและประชาชนคนหนึ่ง ที่มีโอกาสได้เห็นการดำเนินงานและรับทราบข่าวสารของ สวทช. อย่างต่อเนื่องในช่วงสิบกว่าปีที่ผ่านมา มองว่า สวทช. เป็นหน่วยงานวิจัยระดับประเทศที่มีพัฒนาการอย่างดียิ่ง สามารถทำให้งานวิจัยที่ในอดีตเคยเป็นสิ่งที่คนทั่วไปยากจะจับต้อง เข้าถึง และเข้าใจ กลายมาเป็นสิ่งที่ใกล้ตัว ใกล้กับการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น มีการเชื่อมโยงนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม และสามารถตอบปัญหาเร่งด่วนได้มากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีที่ควรดำเนินต่อไป แต่สิ่งที่อยากให้เห็นเพิ่มขึ้นก็คือความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาต่างๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีแห่งอนาคต ซึ่งจะต้องมีการทุ่มเทการพัฒนาด้วยตนเองตั้งแต่นี้ เพื่อสร้างฐานความรู้ใหม่ๆ ที่เหมาะกับประเทศไทย ไม่ใช่ออกการต้อออกจากเทคโนโลยีต่างประเทศหรืออาศัยความรู้เดิมๆ ที่มีอยู่เพียงอย่างเดียว

ยังอยากเห็นข่าวการค้นพบและประกาศความสำเร็จใหม่ๆ ในงานวิจัยระดับโลกหรือระดับภูมิภาคเขียนที่มาจากหน่วยงานวิจัยระดับประเทศอย่าง สวทช.



ลักขิตา ยนต์ศักดิ์

ผู้สื่อข่าวสายนวัตกรรม-วิทยาศาสตร์ หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ

เนื่องในโอกาสครบรอบ 25 ปี สวทช. ขอแสดงความยินดีและขอขอบคุณที่ได้ทำหน้าที่เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ด้วยความมุ่งมั่นและเสียสละอย่างแท้จริง สวทช. เป็นศูนย์รวมบุคลากรระดับทักษะที่นำความสามารถอันเหนือชั้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาช่วยเหลืสังคมทุกภาคส่วน อย่างแท้จริง ในฐานะสื่อมวลชนที่มีโอกาสติดตามการลงพื้นที่ช่วยเหลือชาวบ้าน ก็ได้สัมผัสถึงความมุ่งมั่นตั้งใจและลงมือปฏิบัติอย่างแท้จริงของบุคลากร สวทช. ไม่ว่าพื้นที่นั้นจะห่างไกลแค่ไหนก็ไม่ใช่ข้อ

ติดใจได้เห็นนักวิทยาศาสตร์หอบหิ้วต้นอ่อนปลอดิรจากแล็บไปถึงสวนส้มอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เพราะเป็นความหวังเดียวของเกษตรกรในพื้นที่ ที่ยังได้เห็นนักวิจัยแบบ nCA ลุยน้ำท่วมไปช่วยเปลี่ยนน้ำเน่าให้เป็นน้ำสะอาด แถมยังลงมือช่วยท่วมาสะอาดหมู่บ้านอีกด้วย แล้วก็ได้เห็นนักเทคโนโลยีสาวอยู่กับแผนิ์เซลล์กลางทุ่งโล่งโดยไม่หวั่นกับแสงแดดจ้า เช่นเดียวกับความภาคภูมิใจที่ได้เห็นปัญหาและอุปสรรคของผู้ประกอบการเอสเอ็มอีได้รับการแก้ไขด้วยความรู้และความเชี่ยวชาญของ สวทช. ดิฉันคาดหวังที่จะเห็นการทุ่มเทแรงกาย แรงใจ และสติปัญญา มาช่วยให้ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานได้ดีเช่นนี้ตลอดไป

ชนมวีรา ก่อสกุล

ประชาชน

รู้จัก สวทช. มาตั้งแต่บ่มเพาะค่ายโครงงานวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพที่ดีกว่า ปี พ.ศ. 2550 โดยมีวิทยากรคือคุณชายกร ลินสุ้ย ทำให้ได้รับความรู้มากมายในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และยังได้มีโอกาสทำวิทยานิพนธ์ไปเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ทั้งการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ การศึกษาฐานในหน่วยงานต่างๆ ของ สวทช.

สวทช. ในความคิด เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดีมาก เป็นเมืองวิทยาศาสตร์ที่มีทั้งทฤษฎีความรู้ บ้านวิทยาศาสตร์พินอร์ มีศูนย์หนังสือ หน่วยงานวิจัย ฯลฯ รู้จักภาคภูมิใจที่ประเทศไทยของเราที่มีหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพไม่แพ้ชาติใดในโลก และจะบอกเล่าเรื่องราวและความสำคัญ ของ สวทช. ให้กับเพื่อนและครูทราบต่อไปเรื่อยๆ ขอเป็นส่วนเล็กๆ ที่คอยเฝ้าดูผลงานของ สวทช. และเป็นการกำลังใจให้ทุกท่านด้วยค่ะ



Technology Trends

เสี้ยวศตวรรษหน้าของ สวทช.

กองบรรณาธิการ

ประเทคไทยไม่ได้ดังอยู่ลอยๆ โดยไม่เชื่อมโยงกับประเทศอื่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. ในฐานะองค์กรวิจัยของประเทศ ในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็ได้ดังอยู่ลอยๆ โดยไม่ได้เชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นหรือประเทศอื่นเช่นกัน และอันที่จริงแล้ว สวทช. วางแนวทางการทำงานขององค์กรว่าเป็น “เพื่อนร่วมทางที่ดี” กับบุคคลและองค์กรต่างๆ ในเรื่องการเสริมสร้างความแข็งแกร่งในด้านการศึกษาและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศอีกด้วย

ในห้วงเวลาเสี้ยวศตวรรษที่ สวทช. ถือกำเนิดและดำเนินการผ่านมาแล้ว และกำลังจะก้าวเข้าสู่เสี้ยวศตวรรษใหม่ เราจะก้าวไปอย่างไรให้หนักแน่น สมกับเป็นหน่วยงานหลักด้านการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ คงจะต้องเริ่มจากการมองให้ออกว่า แนวโน้มใดกำลังจะมา และผลกระทบใดกำลังจะเกิดกับสังคมไทย และเราเองได้เตรียมรับเรื่องเหล่านั้นไว้มากน้อยเพียงใด

มาร่วมสำรวจแนวคิดเรื่องนี้กัน



แนวโน้มโลกและความปกติใหม่

ฝ่ายวิจัยนโยบาย สวทช. จัดทำเอกสารชื่อ **Thailand Challenges 2025: 12 Megatrends and Thailand's New Normal in the Next Decade** (ตีพิมพ์ พ.ศ. 2568) ที่มีเนื้อหาสำคัญกล่าวถึงแนวโน้มโลก 12 แบบ และสิ่งที่จะกลายเป็น “ความปกติใหม่” ของประเทศไทยในสิบปีข้างหน้าเอาไว้ อย่างน่าสนใจ

แนวโน้มโลกทั้ง 12 แบบประกอบด้วย (1) การที่ผู้คนจะอพยพเคลื่อนย้ายอยู่ในเขตเมืองมากขึ้น (**urbanization**) จนมากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรโลกจะอยู่ในเขตเมือง (2) ที่อยู่อาศัยในอนาคตจะมีการออกแบบให้ใช้พื้นที่สูงสุด ไปพร้อมๆ กับใช้พลังงานน้อยที่สุด จนมีสภาพใกล้เคียงกับ **net-zero energy** คือ มีการผลิตพลังงานได้เท่าๆ กับที่ใช้ไป (3) จะมีการเพิ่มขึ้นของประชากรหุ่นยนต์อย่างขนานใหญ่ โดยครึ่งหนึ่งจะอยู่ในเอเชีย และมีความหลากหลายของรูปแบบการใช้งานสูงขึ้นมา รวมทั้งมีการเข้าแทนที่การทำงานของคนในงานหลายประเภทอีกด้วย

แนวโน้มที่น่าสนใจก็คือ (4) ทำานกันว่าสุขภาพของคนเราจะดีขึ้น ทั้งมีเทคโนโลยีมาช่วยในการพยากรณ์โรคและการรักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (5) เกิดมีระบบเศรษฐกิจโลกแบบใหม่ การขยายตัวและเติบโตของชนชั้นกลางในเอเชียจะยับยั้งอยู่ที่ 66% ของกลุ่มคนเดียวกับทั่วโลก และจะเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลกที่สำคัญ (6) จะเกิดงานรูปแบบใหม่ๆ จำนวนมากที่ขณะนี้อาจยังไม่เกิดขึ้น ระบบเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ๆ จะเกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็น **creative economy** ที่เกิดจากองค์ความรู้ไปสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ ที่ต่างจากเดิม หรือ **circular economy** ที่เกิดจากการลดของเสียในห่วงโซ่ชีวิตของผลิตภัณฑ์ต่างๆ และ **sharing economy** ที่มีการแบ่งปันสินค้าหรือบริการ และมีการนำกลับมาใช้ใหม่ในส่วนที่เกินความต้องการ เป็นต้น

(7) ระบบขนส่งในอนาคตจะรวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น รวมทั้งลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลง (8) ความเหลื่อมล้ำระดับโลก ช่องว่างรายได้ระหว่างคนรวยกับคนจนจะยิ่งถ่างห่างจากกันมากขึ้น จนอาจนำไปสู่ปัญหาต่อเนื่องมากมาย ทั้งการว่างงาน อาชญากรรม และปัญหาด้านสุขภาพ เป็นต้น (9) การจับจ่ายใช้สอยในอนาคตก็จะเปลี่ยนไป มีการทำธุรกรรมผ่าน **mobile payment** มากขึ้น และจะมีระบบจ่ายเงินอัจฉริยะแบบไร้สัมผัสที่ง่ายและรวดเร็ว ออกมาช่วยเปลี่ยนโฉมหน้าการค้าขายไป

(10) ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกจะเปลี่ยนแปลงความเชื่อมโยงของความต้องการน้ำ อาหาร และพลังงาน (**water-food-energy nexus**) อย่างซับซ้อน ภาวะขาดแคลนปัจจัยสำคัญเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อแรงกดดันประชากรโลก (11) บิ๊กเดต้า (**Big Data**) จะกลายมาเป็นทรัพยากรใหม่ที่มีมูลค่าสูง จะมีการนำข้อมูลขนาดใหญ่ในด้านต่างๆ ไปใช้งานทั้งโดยภาครัฐและเอกชน และแนวโน้มสุดท้าย (12) ความขัดแย้งใหม่ระดับโลกอาจจะเกิดขึ้น การโจมตีผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา การรับมืออย่างเหมาะสมและทันทั่วที่จะกลายมาเป็นเรื่องจำเป็นของประเทศต่างๆ

จะเห็นได้ว่าทุกแนวโน้มเผยให้เห็นทั้งภัยคุกคามและโอกาส ซึ่งแล้วแต่อยู่ที่เราจะเตรียมพร้อมกับสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ล่วงหน้าเพียงใด ในรอบเวลาเดียวกันนี้เอง เอกสารเล่มดังกล่าวยังทำมาจนถึง “ความปกติใหม่” รวม 3 แบบในประเทศไทย ครอบคลุมทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ความปกติใหม่ด้านแรกคือในด้านสังคม คนไทยจะกลายเป็น “คนเมือง” มากขึ้น (สอดคล้องกับแนวโน้มโลกข้อแรก) กรุงเทพมหานครจะตัวจนกลายเป็นมหานครที่ใหญ่เป็นอันดับ 5 ของแถบเอเชียตะวันออก และมีประชากรมาก



เป็นอันดับ 9 โดยหัวเมืองใหญ่สำคัญต่างๆ ของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นจังหวัดเชียงใหม่หรืออำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จะกลายเป็นเขตเมืองที่มีประชากรหนาแน่นตามไปด้วย จะมีผู้อยู่มากกว่า 60 ปีเพิ่มขึ้นจนเป็นราว 1 ใน 3 ของประชากรทั้งหมดภายในปี พ.ศ. 2593 และจะมีผู้นับถือศาสนาอิสลามเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือจาก 5.5% ในปัจจุบันกลายเป็นราว 8.3% ของประชากร

อีกหนึ่งในความปกติใหม่ที่คนไทยจะต้องเจอเป็นเรื่องของเศรษฐกิจ

แนวโน้ม "ความปกติใหม่" ของอุตสาหกรรมไทย คือ จะมีความหลากหลายมากขึ้น เทคโนโลยีต่างๆ จะเข้ามาส่งเสริม ไม่ว่าจะเป็นหุ่นยนต์ ระบบเซนเซอร์ และคลาวด์คอมพิวติ้ง (cloud computing-การคำนวณโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต) ฯลฯ แรงงานเองก็จะมีหลากหลายเพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องจากการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีในหลายวิชาชีพ แต่ประเทศไทยอาจจะเจอปัญหาขาดแคลนแรงงาน โดยทำนายว่าจะเริ่มมีแรงงานคนไทยลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560

คนไทยจะออกกำลังกาและทานอาหารนอกบ้านเพิ่มมากขึ้น พร้อมๆ กับเลือกอาหารที่ดีต่อสุขภาพมากขึ้น และจะมีฟรีแลนซ์ (freelance) มากขึ้น โอกาสสูงสุดของไทยจะอยู่ที่การทำให้เกิดเศรษฐกิจชีวภาพ (bioeconomy) ที่อาศัยความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเปลี่ยนทรัพยากรพื้นฐานราคาถูก ให้กลายเป็นอาหาร ยา และพลังงาน ที่มีมูลค่าสูงกว่าเดิม ข้อนี้จึงเกี่ยวข้องกับแนวโน้มโลกหลายข้อด้วยกัน

ความปกติใหม่แบบสุดท้ายก็คือในด้านทรัพยากรที่ "การบริโภคสีเขียวจะเติบโต" ข้อนี้ก็เช่นกันที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มโลกหลายข้อด้วยกัน ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะได้รับความนิยมมากขึ้น ตัวเลือกวัสดุทดแทนพลาสติกจะมีมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรในหลายรูปแบบอย่างรุนแรง เช่น การใช้น้ำอาจมีความขัดแย้งเรื่องทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นในหลายภูมิภาค

ทั้งหมดข้างต้นคือ แนวโน้มระดับโลกและระดับประเทศ

เทคโนโลยีที่น่าจับตามอง

ในฐานะที่ สวทช. เป็นหน่วยงานด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ การสื่อสารกับสาธารณะให้เห็นความสำคัญ รวมไปถึงได้เตรียมตัวรับมือและใช้โอกาสที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสำคัญๆ ขนาดใหญ่ จึงเป็นเรื่องสำคัญเช่นกัน สวทช. ได้จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูล 10 เทคโนโลยีที่น่าจับตามอง (10 Technology to Watch) สำหรับธุรกิจ ในงาน NSIDA Investors' Day มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553

โดยอาจแบ่งกลุ่มตามเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญของคณะทำงานคัดเลือกเทคโนโลยีที่คุ้นชินกับงานวิจัยของ สวทช. ออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ รวม 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) เทคโนโลยีสุขภาพ (2) เทคโนโลยีพลังงานสะอาดและการเกษตร (3) เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์ และ (4) เทคโนโลยีด้านข้อมูลสารสนเทศหรือ IT โดยมีแนวโน้มเทคโนโลยีโดดเด่นตกอยู่ในหมวดเทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้คือที่ หัวข้อเทคโนโลยีต่างๆ แสดงไว้ในตารางที่ 1

เนื่องจากการคัดเลือกเทคโนโลยีเหล่านี้ ได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าต้องเป็นเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบชัดเจนกับคนไทยในช่วง 5-10 ปีข้างหน้า ภายหลังการคัดเลือก จึงเห็นได้ว่ามีตัวอย่างเทคโนโลยีที่คิดไว้แล้วในอีกหลายๆ ที่ตอนนั้นเห็นความเปลี่ยนแปลงชัดเจนถึงขนาดเป็นตัวเปลี่ยนเกม (game changer) เช่น รถยนต์ไฟฟ้าที่กล่าวไว้ในปี พ.ศ. 2553 ปัจจุบันก็มีรถยนต์เทสลา (Tesla) ออกวางจำหน่ายแล้ว ในปีถัดมาก็มีการกล่าวถึงพลาสติกชีวภาพ ซึ่งรัฐบาลเพื่อตั้งในเมืองไทยบางเจ้าก็หันมาใช้พลาสติกเหล่านี้เป็นถ้วยกาแฟแล้ว

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา มีการกล่าวถึงเทคโนโลยีการพิมพ์แบบใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นแบบ 3 มิติ (3D printing) หรือ 4 มิติ (4D printing-ซึ่งวัสดุจะเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือสมบัติบางอย่างได้ เมื่อถูกกระตุ้นด้วยปัจจัยบางอย่าง เช่น แสงตก หรือ อุณหภูมิ) หรือแม้แต่การพิมพ์เซลล์ที่เรียกว่า ไบโอพริ้นติ้ง (bioprinting) ซึ่งก็คงเห็นกันแล้วว่า ถึงวันนี้การพิมพ์วัตถุต่างๆ ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติกลายเป็นเรื่องสามัญไปแล้วเพียงแค่นเวลาไม่กี่ปี มีตั้งแต่การพิมพ์วัตถุรูปเหมือนคน พิมพ์ชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ (ในต่างประเทศ ปัจจุบันมีหลายบริษัทที่ฮิโตนัดเครื่องขึ้นส่วนที่ผลิต

ตารางที่ 1.10 เทคโนโลยีที่น่าจับตามอง (10 Technology to Watch) สำหรับธุรกิจ

10/2563	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
Health	Fountain of Life	Artificial Organ	Nanopore Sequencing	Bioprinting on Demand	RNA-based Therapeutics	Brain Organoid	Personalized Food
	Pharmacogenomics	Personal Genomics		Mobile Diagnostic Tools	DNA Robot	Microbiome	Second Skin
		Drug Delivery System		Nanotheranostic	Synthetic Biology	Nanoparticle-based Diagnostics	Customized Stem Cells
							CBSRPY Care
Agriculture & Green Energy	Electric Car	Cellulosic Biofuel	Energy Storage	Battery Technology	Biochemical	Super Battery	Micro Supercapacitor
	Algal Energy	High Efficiency Solar Cell	Bioethanol		Sustainable Hydrogen Production	Artificial Photosynthesis	
	Flexible Solar Cell		Smart Grid				
				Future Plant Selection			
Material	Printed Electronics	Future Bio-based Plastics	Printed Paper Battery	Self-healing Technology	Smart Polymer	4D Printing (update)	Food Structure Design
	Intelligent Materials	Geo-polymer	Graphene Composite	Mixed Organic Frameworks (MOFs)	Lightweight Composites & Nanostructured	Smart Textiles	Programmable Materials
	Bi-component Fibers	Graphene	3D Printing		Sea Water Mining		
					OLED		
IT	Service robots	3D Display	MM Communication	V2X	Next Generation LED Lighting	Internet of Things (update)	Image & VDO Contents Analytics
	Internet of Things	Semantic Web	Haptic Technology	Social Computing	Metarealm Cognitive Computing	Deep Learning and AI	Terahertz Technology
			Virtual Engineering	Augmented Reality	Big Data Analytic Platform	Industry 4.0	Service Drone

น้อยหรือเลิกผลิตแล้ว เพื่อให้ลูกค้าได้ดาวน์โหลดนำไปพิมพ์ได้เอง ไปจนถึง แม้แต่การพิมพ์ชิ้นส่วนของบ้าน !

ยิ่งไปกว่านั้นเทคโนโลยีนี้ยังขึ้นไปถึงในสถานีวิจัยอวกาศนาซาที่ นักบินอวกาศได้ทดลองพิมพ์ชิ้นส่วนที่จำเป็นต้องใช้แล้วเช่นกัน เพราะยานอวกาศไม่สามารถนำชิ้นส่วนทุกแบบทุกรุ่นของอุปกรณ์ต่างๆ ขึ้นไปได้หมด การเลือกพิมพ์เท่าที่จำเป็นจึงมีประโยชน์มาก

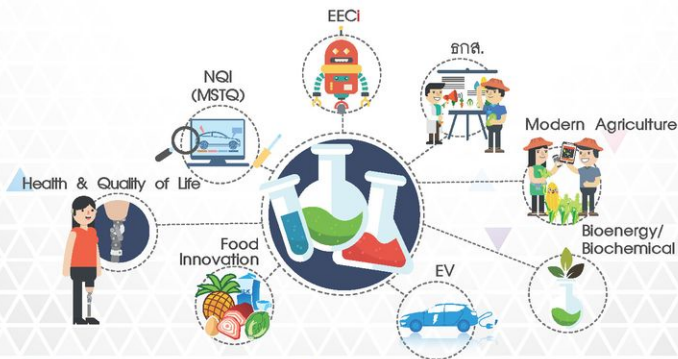
ตัวอย่างสุดท้ายในทศวรรษ เทคโนโลยี AR (Augmented Reality) ที่ สวทช. ได้แนะนำไปในปี พ.ศ. 2556 ก็ได้กลายไปเป็นไฮไลต์สำคัญในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอีก 2-3 ปีให้หลัง ก่อนที่จะกลายเป็นข่าวฮือฮาไปทั่วโลกเมื่อมีผู้นำเทคโนโลยีนี้ไปออกแบบสร้าง “โลกเสมือน” ที่ซ้อนทับกับโลกจริงได้อย่างน่าทึ่งในแอปเกมโปเกมอนโก (Pokemon Go) ในปี พ.ศ. 2559 นี้เอง

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดเร็วขึ้นจนแทบตามไม่ทันกันเลยทีเดียว จากที่คนส่วนใหญ่ไม่ค่อยรู้จัก แต่เพียงไม่กี่ปีต่อมาก็อาจกลายเป็นเทรนด์ใหม่ที่ทุกคนฮือฮาได้ และบ้างถึงกับเป็น **disruptive technology** (ยังไม่มีศัพท์บัญญัติเฉพาะ แต่บ้างก็ใช้ว่า “เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก” หรือ

“เทคโนโลยีพลิกโฉม” และมีที่ชื่อว่า “เทคโนโลยีลบล้าง” ฯลฯ) ที่มาเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตคน เช่น สมาร์ทโฟน ที่มาทดแทนมือถือรุ่นเก่าแบบกดปุ่ม ทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนพฤติกรรม ดังที่เห็นได้จากปัจจุบันคนใช้งานในการพิมพ์ข้อความและถ่ายรูปมากกว่าใช้โทรศัพท์กันเสียอีก

ในเทคโนโลยีที่น่าจับตามองทั้งหมดนี้ มีบางเทคโนโลยีที่ สวทช. มีงานวิจัยเกี่ยวข้องอยู่มากบ้างน้อยบ้างแตกต่างกันไป บ้างก็ถือเป็นความชำนาญเฉพาะทางของ สวทช. ได้ ในขณะที่อีกหลายเทคโนโลยีก็อยู่นอกเหนือขอบข่ายงานวิจัยของนักวิจัย สวทช. จึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้บริหาร สวทช. จะได้เลือกเทคโนโลยีสำคัญที่เราพัฒนาเป็นแพลตฟอร์ม (platform) และส่งผลกระทบต่อเชิงเศรษฐกิจ ผ่านการบริหารจัดการแบบคลัสเตอร์ (cluster) ทางอุตสาหกรรมอยู่ในขณะนี้

มาถึงจุดนี้ ก็ได้เห็นแนวโน้มโลก แนวโน้มประเทศ รวมไปถึงแนวโน้มเทคโนโลยีต่างๆ ที่ “มาแรง” และน่าจะมีส่วนส่งผลกระทบต่อคนไทยโดยรวม แล้วมาดูกันต่อว่า ผู้บริหาร สวทช. มีแนวคิดเรื่องการบริหารจัดการวิจัยของประเทศและของหน่วยงาน รวมไปถึงได้วางแนวทางวิจัยกันอย่างไรบ้าง



แลเลี้ยวศตวรรษหน้า

เรื่องนี้น่าจะพอ “ลัด” ให้เห็นแนวทางได้จากเนื้อหาในการเสวนาเรื่อง “แนวโน้มโลก ความท้าทายของประเทศ และบทบาทของ วทน. ในศตวรรษหน้า” ภายในงานประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. 2559 หรืองาน NAC (NSIDA Annual Conference) 2016 ของ สวทช. ที่จัดขึ้นในวันพฤหัสบดีที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 ณ ห้องออดิโตนีอิม ชั้น 3 อาคารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

ดร.ภักดิ์ กอนันตกุล อดีตผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่าในอนาคต ผลผลิตการผลิต (productivity) ของการเกษตร นอกจากจะขึ้นกับเมล็ดพันธุ์ที่เราใช้ในการทำการเกษตรแล้ว การจัดการการเกษตรต่างๆ เช่น ดูแลดูแลหมุม ความชื้น ป้องกันศัตรูพืช ฯลฯ จะมีความเป็นเกษตรที่เที่ยงตรง (precision agriculture) มากขึ้น นอกจากจะรู้ข้อมูลพืชที่ปลูกในทุ่งแล้ว ข้อมูลลูกค้าจะละเอียดขนาดที่รู้ว่าลูกค้าต้องการอะไร ปริมาณเท่าใด ในวันไหน เพื่อที่จะได้จัดส่งของได้สดที่สุด ตรงตามความต้องการมากที่สุด นอกจากนี้ ความสะอาดปราศจากพิษภัยก็เป็นเรื่องสำคัญ เช่น ถ้าย่อยด้วยเชื้อเพลิงหรือทำให้ผู้บริโภคเกิดผลที่ปากได้ หากส่งถึงมือในเวลาที่ไม่เหมาะสม (สารที่ใช้อย่างสิ้นเปลืองตัวไม่หมด)

เกษตรกรที่ไม่ปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ๆ จะถูกทิ้งห่างและเสียเปรียบมาก

ดร.ทวีศักดิ์ มีมุมมองเกี่ยวกับเทคโนโลยีว่า จะเกิดสิ่งที่เรียกว่า convergence of technology หรือ “การบรรจบกันของเทคโนโลยี” ที่ จะช่วยให้การแก้ปัญหาต่างๆ ทำได้เหมาะสมและดีที่สุด โดยรัฐบาลสหรัฐอเมริกาเชื่อว่าเทคโนโลยีที่จะมารวมกันมี 4 แบบ เรียกสั้นๆ ว่า เอ็นบีซี (NBIC) ประกอบด้วย นาโนเทคโนโลยี (nanotechnology) เทคโนโลยีชีวภาพ (biotechnology) เทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology หรือ IT) และเทคโนโลยีการรู้คิด (cognitive technology) โดยเทคโนโลยีอันหลังสุดนี้จะเกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติที่เก็บข้อมูลได้ละเอียดขึ้น และเก็บได้เป็นจำนวนมากจากทุกๆ เหตุการณ์ ตลอดจนมีความสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นไปวิเคราะห์ ประมวลผล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ๆ ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง จนดูราวกับ “รู้คิด” ได้ด้วยตัวเอง (ดูรูป 1)

มองแง่หนึ่งเราน่าจะตั้งใจกับการคาดการณ์อนาคตของนักวิทยาศาสตร์ และผู้วางแผนนโยบายระดับประเทศของไทยเมื่อ 25 ปีก่อน ทำให้ไม่เลวเลยทีเดียว เพราะ สวทช. มีศูนย์วิจัยแห่งชาติที่ครอบคลุม NBIC ครบเกือบหมด ไม่ว่าจะเป็นนาโนเทคโนโลยี นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ, ไบโอเทค (ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ) และเนคเทค (ศูนย์เทคโนโลยี



รูป 1 เทคโนโลยีการรู้คิดแบบต่างๆ (คัดแปลจาก <http://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/cognitive-technologies/what-is-cognitive-technology.html>)

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จะขาดอยู่ที่แต่ด้านเทคโนโลยีการ
รู้คิดเท่านั้น ซึ่งเกิดขึ้นและพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในภายหลัง แต่ก็ยังมีส่วน
เชื่อมโยงกับงานวิจัยของนักเทคโนโลยีอยู่เช่นกัน

**ดร.จุลเทพ ขจรไชยกุล ผู้อำนวยการเอแบค (ศูนย์
เทคโนโลยีชีวเวชภัณฑ์)** มองว่าเทคโนโลยีที่ระมา
บรรจบกันนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าที่สุด หากแต่ต้อง
พิจารณาความพร้อมของสังคมแต่ละแห่งและทรัพยากรที่มี ซึ่งเป็น
ตัวกำหนดว่าควรจะใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใดบ้าง จึงมีความสำคัญในการสร้าง
ระบบจัดการเทคโนโลยีที่จะนำมาดัดแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่าง
เหมาะสม เช่น สมาร์ทฟาร์มมิ่ง (smart farming หรือ “การกสิกรรมฉลาด”)
ต้องการระบบเซนเซอร์ อาศัยอินเทอร์เน็ตของฟิงส์ (Internet of things
-ระบบเชื่อมต่อทั้งแบบกายและดิจิทัลทำให้สิ่งต่าง ๆ ที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต
ถ่ายโอนข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยอัตโนมัติอาศัยการสื่อสารจากมนุษย์
เช่น ระบบเปิดประตูอัตโนมัติทำงาน เมื่อมีรถยนต์ที่มีระบบส่งสัญญาณ
เข้าคู่กันเคลื่อนที่มาถึง) และระบบอื่นๆ

ในการนี้นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และวิศวกร จึงเป็นวิศวกรสำคัญที่
ช่วยหาคำตอบให้กับสังคมไทยว่า เมื่อพิจารณาจากระดับของเทคโนโลยีกับ
ขีดจำกัดของผู้ใช้งาน เราจะเลือกใช้แบบใดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**ดร.ศรัณย์ สันตุรย์เดชขจร ผู้อำนวยการเบคเทค
(ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
แห่งชาติ)** มองในภาพรวมว่าการบริหารปีคัดค้านของแต่ละกระทรวง
น่าจะบูรณาการร่วมกันและจัดหาส่วนข้อมูลที่มีซ้ำซ้อนซึ่งยังมีอยู่เยอะ
ออกไปด้ ทั้งในแง่ของเรื่องการเกษตร พลังงาน และเทคโนโลยีที่มีอยู่ใน
ปัจจุบันก็น่าจะเพียงพอเข้ามาช่วยเหลือได้แล้ว

ผู้อำนวยการเบคเทคยังเชื่ออีกด้วยว่า เรื่องของมายด์เซต (mindset)
ก็มีความสำคัญ เช่น ต้องไม่มองว่าเราจากต่างประเทศดีกว่าของคนไทย
ทางนี้ ยกตัวอย่าง เมื่อครั้งทางเสด็จสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ไปชม
ห้องปฏิบัติการลิวเวอร์รี ริเวอร์มอร์ ในสหรัฐอเมริกา ได้เห็นงานวิจัย
ขั้นแนวหน้าเกี่ยวกับนิวเคลียร์ฟิวชั่น (nuclear fusion-ปฏิกิริยาการรวมอะตอม
ให้มีปฏิกิริยาต่อเนื่องกันขึ้น ซึ่งจะปล่อยพลังงานออกมาด้วยในกระบวนการ
ดังที่เกิดขึ้นในดวงอาทิตย์ที่หลอมอะตอมไฮโดรเจน จนได้อะตอมของฮีเลียม

และอะตอมอื่นๆ ที่มีน้ำหนักโมเลกุลมากกว่า) ก็รู้สึกตื่นตาตื่นใจมาก

แต่ในทางกลับกันเมื่อเรานำเสนอผลงานของประเทศไทยว่า เรามี
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้เปลี่ยนสีของพอลอย ทางน้ำวิจัย
สหรัฐฯ ก็คุยกันเองว่า เออ แล้วพวกเขาทำอะไรกันอยู่ ของเราตอบใจ
ประเทศ ตอบใจไทยสังคมได้โดยตลอด พวกเขาขอผลงานวิจัยของคนไทย
เรื่องนี้จึงช่วยย่นเรื่องที่ ดร.จุลเทพกล่าว คือเราไม่ต้องทำแบบขั้นสูงสุดเท่า
ของเขา แต่เลือกดูให้เหมาะกับบริบทของเราเอง

**ศ. ดร. บว.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล อธิการบดีผู้อำนวยการ
เบคเทค(ศูนย์เบคเทคเทคโนโลยีแห่งชาติ)** ตอกย้ำแนวคิดนี้
เช่นกันว่า เห็นด้วยกับการคำนึงถึงบริบทที่จะงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์
โดยมองว่าสำหรับเรื่องการเกษตรน่าจะเริ่มแนวทางที่ทำได้ 2-3 แนวทางเป็น
อย่างน้อย การเกษตรในอนาคตอีก 20 ปีอาจจะไม่ได้เน้นแต่ผลผลิตภาพ แต่
น่าจะมุ่งไปสู่คุณลักษณะพิเศษของพืชพรรณที่คัดเลือกและปรับปรุงมาเพื่อ
ใช้ปลูก เช่น อาจจะต้องทำให้กินได้อิ่ม แต่ไม่ทำให้อ้วน ช่วยเรื่องผิวพรรณ
หรือแม้แต่อาจจะไปช่วยลดความดัน สำหรับคนที่มีปัญหาเรื่องความดันอยู่

เรื่องเหล่านี้ต้องการการสนับสนุนหลายอย่างรวมถึงแนวโน้มยกระดับ
ประเทศด้วยเช่นกัน

ตัวอย่างที่นำเสนอ เช่น กรณีการคัดเลือกพันธุ์กุ้งแบบไฮสตราเอล
ที่คิดอย่างจำเพาะให้มีขนาด 1 กิโลกรัม แม้ปัจจุบันเกษตรกรจะปลูกให้
แดงไม่ใหญ่ขนาด 4-5 กิโลกรัมได้ก็ตาม เพราะการทำให้แดงไม่ขนาด
1 กิโลกรัม เป็นขนาดที่เหมาะสมกับการส่งออกปิ้ง เขาก็ไม่เหินคันเมืองที่จะใช้
รถยนต์ส่วนตัวจอด เพราะหาที่จอดยากและเสียค่าจอดแพง

**ดร.กัญญวิมล ภิรติกร อธิการบดีผู้อำนวยการไบโอเทค
(ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ
แห่งชาติ)** มองว่าการที่รัฐบาลประกาศจะใช้ bioeconomy หรือ
“เศรษฐกิจฐานชีวภาพ” (หรือชีวเศรษฐกิจ) ถือเป็นเรื่องน่าตื่นเต้น แต่
ก็ควรเน้นย้ำในเรื่องการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าไปใช้เพื่อเศรษฐกิจ แต่ก็
ต้องเป็นไปเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน คือเป็นมิตรต่อ
สิ่งแวดล้อมด้วย

นอกจากนี้แล้ว หากไปดู 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่กระทรวง
อุตสาหกรรมประกาศออกมา ก็มีทั้งเรื่องการเกษตร อุตสาหกรรมแปรรูป

อาหาร เชื้อเพลิงชีวภาพ อยู่ด้วย ซึ่งของพวกนี้มาจากฐานชีวภาพทั้งสิ้น แต่เราคงไม่ได้ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์แบบเดิมๆ แต่ต้องเอางานวิจัยและพัฒนาเข้ามาช่วย

ศก.กัญฉวีวัฒน์ ได้ยกตัวอย่างการบรรจบกันของเทคโนโลยีแบบหนึ่งคือ ชีวสารสนเทศ (bioinformatics) ที่ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาหลอมรวมกับความรู้ด้านชีววิทยาอย่างน่าสนใจ เพราะต้องมีการวิเคราะห์ฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มากคือ ข้อมูลจีโนม (genome-ข้อมูลพันธุกรรมที่ครบถ้วนของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ) การเข้าใจระดับยีน (gene-สารควบคุมพันธุกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของจีโนม) เพื่อช่วยให้คัดพันธุ์พืชและสัตว์ให้ได้ลักษณะตามต้องการได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น โดยประเทศไทยเรามี “คลังจุลินทรีย์” ขนาดใหญ่ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง เช่น คัดหาสารที่เหมาะสมนำมาใช้เป็นยา หรือสารออกฤทธิ์จำเพาะต่างๆ

ความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity) ของประเทศจึงเป็นต้นทุนหรือมรดกที่สำคัญมาก

ศาสตร์สำคัญกลุ่มหนึ่งที่จะใกล้ชิดเรามากขึ้นลงท้ายด้วยคำว่า “โอมิกส์” ไม่ว่าจะเป็น จีโนมิกส์ (genomics) ที่ศึกษาจีโนม โปรตีโอมิกส์ (proteomics) ที่ศึกษาโปรตีน หรือเมตาโบลิกส์ (metabolomics) ที่ศึกษาสารต่างๆ ในกระบวนการเมแทบอลิซึม เป็นต้น ศาสตร์เหล่านี้จะช่วยให้ได้ข้อมูลมหาศาล ซึ่งจะช่วยให้เราเข้าใจสิ่งมีชีวิตได้ลึกซึ้งขึ้น จนถึงขั้นเข้าใจปฏิกิริยา เปลี่ยนแปลง หรือแม้แต่ควบคุมในขั้นตอนต่างๆ ได้ และอันที่จริงแล้วปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ไปไกลถึงขั้นสร้างสิ่งมีชีวิตแบบง่ายที่สุดแล้วสารสังเคราะห์ได้แล้ว เรียกว่าเป็น synthetic life (ชีวิตสังเคราะห์)

ถือเป็นครั้งแรกของโลกที่มนุษย์เราสามารถสร้างสิ่งมีชีวิตขึ้นมาได้จากสิ่งไม่มีชีวิตโดยตรง!

โจทย์ปัญหาสำหรับประเทศไทยคือ เราจะก้าวกระโดดจากความรู้เหล่านี้ได้อย่างไร บนฐานของพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่เราอยู่เยอะมาก

ความรู้พันธุศาสตร์สมัยใหม่ช่วยให้เราทำงานได้เร็วขึ้น การรู้ว่ายีนอะไรควบคุมลักษณะอะไร ทำให้ปรับปรุงพันธุ์พืชได้เร็วขึ้น เช่น ปรับปรุงพันธุ์ข้าวใหม่ๆ ใช้เวลาเพียง 6 ปีจากเดิม 12 ปี

ในภาคอุตสาหกรรมมีการค้นหาจุลินทรีย์ที่เหมาะสมที่จะช่วยให้สัตว์วัยน้อยลง เพื่อจะได้ไม่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ จุลินทรีย์บางตัวก็เป็นโปรไบโอติกส์ (probiotics-จุลินทรีย์ที่ให้ประโยชน์เมื่อสิ่งมีชีวิตกินเข้าไป) อยู่ในลำไส้สัตว์ เช่น กุ้ง อยู่แล้ว จุลินทรีย์พวกนี้ช่วยปรับสมดุลในทางกระเพาะ ของเหลือทิ้งอย่างกากมะพร้าวที่คั้นมาทิ้งออกไปแล้ว จึงสามารถนำมาใช้เพิ่มภูมิคุ้มกันของกุ้งได้ ถือเป็นงานประยุกต์ที่มีประโยชน์หลายทาง เพราะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

ทั้งหมดนี้ก็เป็นแค่ตัวอย่างของแนวโน้มอนาคตอันใกล้ที่อยู่เบื้องหน้า เชื่อว่าเราทุกคนอาจจะต้องเจอ รวมถึงวิสัยทัศน์ (vision) มุมมองงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้บริหาร สวทช. ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งก็สรุปได้สั้นๆ ว่า การปรับอนาคตที่ไม่แน่นอนนั้น เราจะต้องเริ่มจากการตระหนักว่า ทรัพยากรที่เราไม่มีจำกัด แต่ความคิดสร้างสรรค์ไม่จำเป็นจะต้องจำกัดไปด้วยเลย และมีโอกาสอีกมากสำหรับประเทศไทยอยู่ แต่คงต้องทุ่มเทความรู้ ความสามารถ และความมานะพยายามอีกไม่น้อย

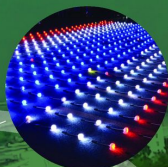
มาสนใจว่าในสื่อยุคดรรชนีกำลังจะมาถึง สวทช. จะทำหน้าที่เป็น “เพื่อนร่วมทางที่ดี” ของบุคคลและองค์กรต่างๆ ในด้านการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยได้ดีเพียงใด และเป็น “ศูนย์วิจัยแห่งชาติ” ที่ขับเคลื่อนเรื่องงานวิจัย โดยเฉพาะที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจได้มากนักน้อยเพียงใด

ข้อมูลเพิ่มเติม

1. เอกสาร Thailand Challenges 2025: 12 Megatrends and Thailand's New Normal in the Next Decade (พ.ศ. 2558) ดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.nstda.or.th/pis/images/files/20160230-thailand-challenges.pdf>
2. 10 เทคโนโลยีที่น่าจับตามองสำหรับธุรกิจ รับชมได้ที่ <https://www.youtube.com/watch?v=aR01YX6j6Mc>
3. วิดีโอคลิปการเสวนาเรื่อง “แนวโน้ม ความท้าทายของประเทศ และบทบาทของ วทน. ในศตวรรษหน้า” รับชมได้ที่ <http://nstdachannel.tv/20160331-cc-audio-pm/>



NSTDA



ประทีปรัตนกิจ กิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ



เนื่องในโอกาสทางศาสนาและวันพระ 7 รอบ วันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2559



เดิน-วิ่ง

น้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณ
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

NSTDA 5.0 SYNERGY

The formula of passion & commitment



ทะลุวัยเด็ก

บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

Big Cleaning Day



ค่ายวิทยาศาสตร์



ทำบุญตักบาตรถวายเป็นพระราชกุศลแด่

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

พ.ศ. 2559



น้ำท่วม พ.ศ. 2554



ร.ร.พระปริยัติธรรม

จ. แพร่



ส่งมอบงานวิจัยทำจิตอยู่กลางแท่งชุมชน



STARTUP THAILAND

บริการวิเคราะห์ทดสอบของ สวทช.

3. บริการที่ปรึกษาและสรรหาผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เพื่อวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิคและแนวทางการพัฒนาธุรกิจ โดยที่ปรึกษาเทคโนโลยี (ITA) และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยให้การสนับสนุนด้านการเงินดังนี้

- สนับสนุนค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ 100% เพื่อวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิค และแนวทางการพัฒนาธุรกิจ
- สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในโครงการสูงสุด 50% ของงบประมาณโครงการ ภายในวงเงิน 400,000 บาท ในหมวดค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ (รวมค่าเดินทางและที่พัก) ค่าวิเคราะห์และทดสอบ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

ติดต่อ โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) สวทช.

โทรศัพท์ 0 2564 7000 เว็บไซต์ <https://itap.nstda.or.th>

4. บริการด้านทรัพย์สินทางปัญญา

- ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาของ สวทช. โดยการอนุญาตให้ใช้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา
- ให้คำปรึกษาด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

ติดต่อ สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี สวทช.

โทรศัพท์ 0 2564 7000 เว็บไซต์ <http://www.nstda.or.th/ipo>

5. บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช.

เสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถในการทำวิจัยและวิศวกรรมแก่ภาคเอกชน เพื่อให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ โดยการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยและบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะทางจากหน่วยบริการทางเทคนิคต่างๆ มีดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)
โทรศัพท์ 0 2564 6700 เว็บไซต์ www.biotec.or.th
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)
โทรศัพท์ 0 2564 6900 เว็บไซต์ www.nectec.or.th
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
โทรศัพท์ 0 2564 6500 เว็บไซต์ www.mtec.or.th
- ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)
โทรศัพท์ 0 2564 7100 เว็บไซต์ www.nanotec.or.th
- ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช. (NCTC)
เปิดดำเนินการ 7 วัน 24 ชั่วโมง
โทรศัพท์ 0 2117 6850 เฟซบุ๊ก www.facebook.com/LabNCTC/
- ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (IMEC)
โทรศัพท์ 0 3885 7100 เว็บไซต์ <http://imec.nectec.or.th>
- ศูนย์บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
โทรศัพท์ 0 2117 8600 เว็บไซต์ www.ptec.or.th

6. บริการศูนย์บริการการออกแบบและวิศวกรรม (DECC)



- จัดฝึกอบรมการวิเคราะห์ปัญหาการออกแบบการผลิตและการเชื่อมโยงโดยใช้เทคโนโลยี Computer-aided engineering (CAE)
- บริการให้คำปรึกษาวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านการออกแบบการผลิตและการบำรุงรักษาในงานวิศวกรรม
- บริการพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยงานวิศวกรรมและระบบการจัดการในภาคอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0 2564 6310-11 เว็บไซต์ <http://www.decc.or.th>

7. บริการพื้นที่เช่าอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park)



โครงสร้างพื้นฐานระดับเวิลด์คลาส เพื่อการทำวิจัยและพัฒนาสำหรับเอกชน ออกแบบมาเพื่อรองรับงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เอกชนสามารถเช่าพื้นที่เพื่อทำงานวิจัยหรือเช่าที่ดินเปล่าแบบระยะยาวเพื่อจัดตั้งศูนย์วิจัยของตนเอง

โทรศัพท์ 0 2564 7200 ต่อ 5360, 5040, 5363

เว็บไซต์ www.sciencepark.or.th

8. บริการฝึกอบรม โดย สถาบันวิทยาการ สวทช. (NSTDA Academy)

ให้บริการฝึกอบรม ออกแบบ และพัฒนาหลักสูตรสำหรับพัฒนาผู้บริหาร บุคลากร เจ้าหน้าที่ หลักสูตรเทคโนโลยีขั้นสูง ครอบคลุมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของบุคลากรในภาคการผลิตและบริการของไทย

โทรศัพท์ 0 2644 8150

เว็บไซต์ www.nstdaacademy.com



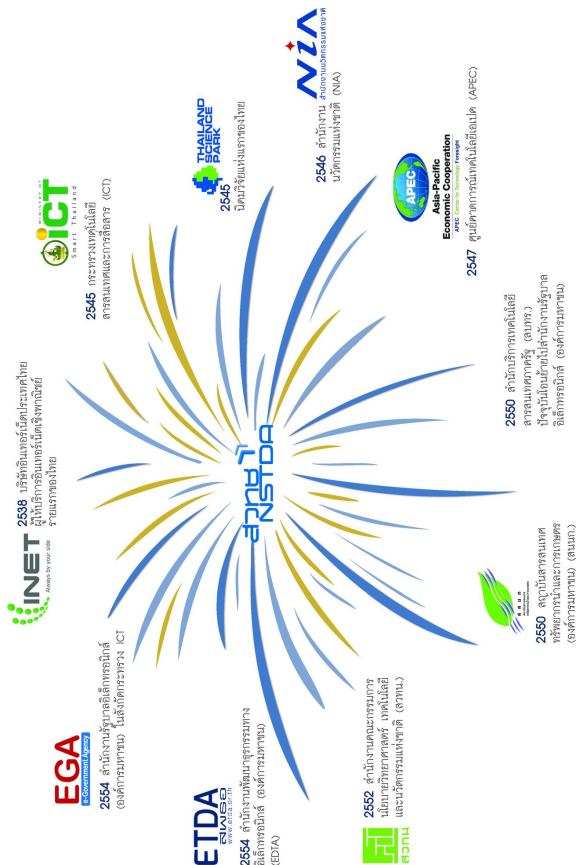
9. บริการศูนย์ประชุม

เป็นศูนย์ประชุมทันสมัย มีพื้นที่ใช้สอยกว่า 30,000 ตารางเมตร รองรับผู้ให้บริการได้กว่า 4,000 คนต่อวัน ครบครันด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดประชุม พร้อมบริการด้านการจัดเลี้ยงและที่พัก สามารถรองรับการจัดประชุมและเสวนาในกรณีการปิดด้วยกิจกรรม

โทรศัพท์ 02 564 7170 ต่อ 6011-13

เว็บไซต์ www.nstda.or.th/tcc

องค์กรและหน่วยงานกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ สวทช. ร่วมมือกับ





สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2534 โดย พ.ร.บ. พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวกช.)



คำนิยามหลัก สวทช. : NSTDA



Nation First



Science & Technology Excellence



Teamwork



Deliverability



Accountability and Integrity

วิสัยทัศน์

สวทช. เป็นพันธมิตรร่วมทางที่ตีสู่สังคมฐานความรู้ ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พันธกิจหลัก

เพื่อขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ



สร้างเสริมการวิจัยพัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม



พัฒนากำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ



ถ่ายทอดเทคโนโลยี ไปสู่การใช้ประโยชน์



สร้างโครงสร้างพื้นฐาน ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่จำเป็น

สวทช.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2654 7000 โทรสาร 0 2654 7001-5
www.nstda.or.th
อาคาร สวทช. (ตึกซี)
79/1 ถนนพหลโยธิน 10400
โทรศัพท์ 0 2644 8189-9 โทรสาร 0 2644 8043
www.nstda.or.th

Biotec

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)
113 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2654 7000 โทรสาร 0 2654 7002-6
www.biotec.or.th

NECTEC

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2654 6900 โทรสาร 0 2654 69085
www.nectec.or.th

MTEC

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (มทว)
114 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2654 6800 โทรสาร 0 2654 6801-6
www.mtec.or.th

NANOTEC

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2654 7100 โทรสาร 0 2654 6985
www.nanotec.or.th

TMC

ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (ทีเอ็มซี)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2654 7000 โทรสาร 0 2654 7002-6
www.tmc.nstda.or.th/cd/



NSTDA-8777



<http://nstdachannel.tv>



NSTDA Call Center: 0 2654 8000



A Driving Force for National Science and Technology Capability