



Reverse Brain Drain

e-newsletter



A Driving Force for National Science and Technology Capability

สารบัญ

บรรณาธิการทักทาย

ข่าวสารจาก สวทช.

2

“สวทช. ภายใต้การบริหารของ ดร.กวีศักดิ์”

4

วันนักประดิษฐ์ สวทช.

เรื่องเด่นในฉบับ

5

ทศวรรษสมองไหลกลับ
“ภารกิจใหม่...จุดยืนเดิม”

7

โครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาน้ำ
วิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรม

เรื่องเล่าจากต่างแดน

9

สัมผัสกับความเย็นสบายที่เป็นธรรมชาติ
ด้วย Mist Cooling Technology
ในช่วงหน้าร้อน ณ กรุงโตเกียว

11

Thailand Brand เป็นอย่างไร?

งานวิจัยเด่นของ RBD

13

“บัวบก-ตะไคร้ สมุนไพรพื้นบ้าน...
สู่อาหารเสริมป้องกันมะเร็ง”

บรรณาธิการทักทาย

จดหมายข่าวสมองไหลกลับ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร การดำเนินงาน และความก้าวหน้าในเรื่องต่างๆ ของงานสมองไหลกลับ และหน่วยงานภายใน สวทช. ให้กับนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศ โดยผ่านทางสมาคมนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศได้รับทราบ ขณะเดียวกันก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการเผยแพร่ผลงานของนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศ โดยผ่านคอลัมน์ “เรื่องเล่าในต่างแดน” ที่มีนักวิชาชีพหมุนเวียนกันมานำเสนอเรื่องราวในต่างประเทศให้กับผู้ที่อยู่ในประเทศได้รับข้อมูลข่าวสาร เสมือนหนึ่งว่าจดหมายข่าวสมองไหลกลับ ทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง “ไทยไทย” กับ “ไทยเทศ” ที่ถึงแม้จะห่างไกลกันด้วยระยะทาง แต่ข้อมูลข่าวสารก็สามารถรับรู้ได้ถึงกันตลอดเวลา จดหมายข่าวฉบับแรกนี้ หากท่านผู้อ่านมีความเห็นหรือข้อเสนอแนะประการใด สามารถแจ้งมาได้ทางอีเมล rbd@nstda.or.th ทางกองบรรณาธิการยินดียอมรับทุกความเห็นเพื่อนำมาปรับปรุงในฉบับต่อไป

สาระน่ารู้

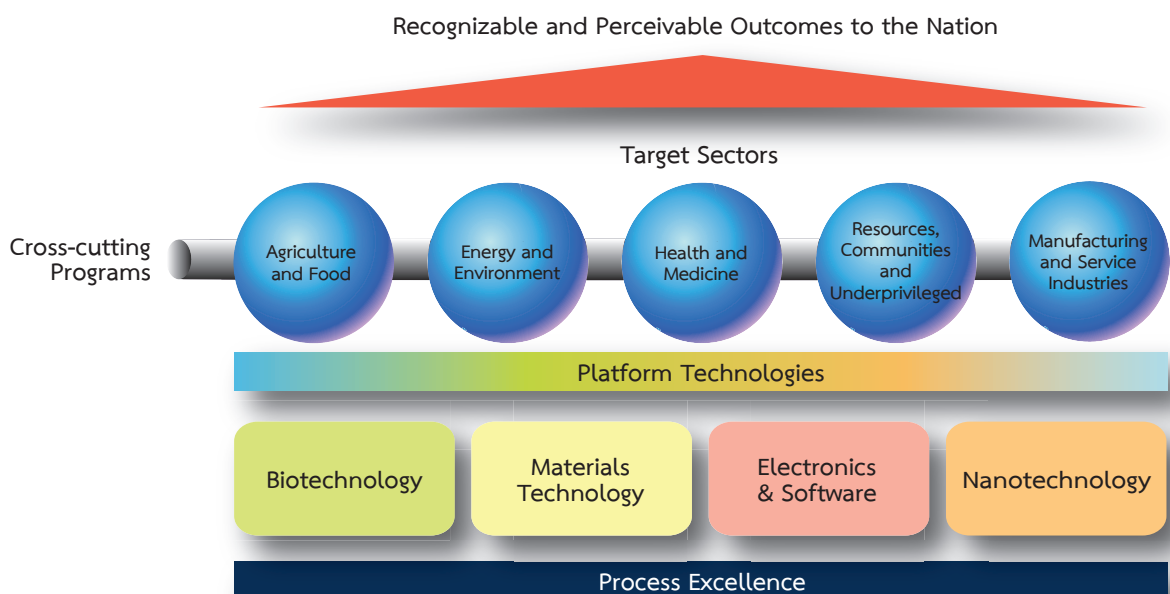
สืบเนื่องจากการที่คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2553 ให้หน่วยงานภาครัฐใช้แบบอักษร "สารบัญ" (TH Saraban PSK) เป็นแบบอักษรมาตรฐานของราชการไทย แทนแบบอักษรหลากหลายที่ใช้อยู่ ดังนั้น เนื้อหา บทความในจดหมายข่าวนี้จึงได้ร่วมใช้แบบดังกล่าว โดยผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดได้ที่ http://www.sipa.or.th/index.php?option=com_hilights&task=detail&id=67&Itemid=67

สวทช. ภายใต้การบริหารของ ดร.ทวิศักดิ์

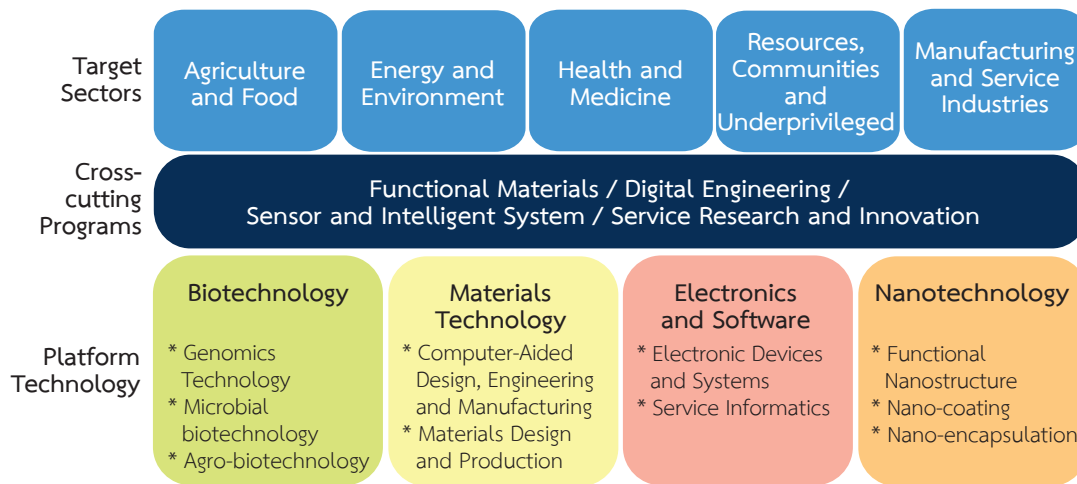


ทิศทางการบริหารงานวิจัย “To become the leading provider of innovative technology solutions in Southeast Asia” คือเป้าหมายของ สวทช. ที่ ดร.ทวิศักดิ์ กออนันตกูล ผู้บริหาร ยุคที่ 4 ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีให้เข้ามาทำหน้าที่ผู้อำนวยการ สวทช. (ผพว.) โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2553 ในช่วงระยะเวลาที่ ผพว. ท่านใหม่เข้ามาดำรงตำแหน่งได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนในเรื่องต่างๆ ทั้งในเรื่องโครงสร้างและรูปแบบการบริหารงานของ สวทช. เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบันโดยได้มีการกำหนดทิศทาง การบริหารงานวิจัยใหม่ โดย สวทช. จะเลือกทำในสิ่งที่เหมาะสม และ อยู่ในวิสัยที่ทำได้ รวมทั้งเป็นสิ่งที่ต้องการของประเทศ โดยลดจำนวนคลัสเตอร์ลงเหลือ 5 จาก 8 คลัสเตอร์ ตามรูปที่ 1 ประกอบด้วย คลัสเตอร์ด้านเศรษฐกิจ คือ อาหาร/เกษตร พลังงาน/สิ่งแวดล้อม สุขภาพ/การแพทย์ และ อุตสาหกรรมการผลิต หนึ่งคลัสเตอร์ด้านสังคม คือ ทรัพยากร/ชุมชน/ผู้ด้อยโอกาส นอกจาก 5 คลัสเตอร์ ที่เรียกง่ายๆ ว่า ลูกชิ้น 5 ลูก แล้วสิ่งที่ขาดเสียมิได้ก็คือ ไม่เสียลูกชิ้น ซึ่งก็คือ แกนเชื่อมโยง คลัสเตอร์ทั้ง 5 เรียกชื่อว่า **โปรแกรมตัดขวาง (Cross-cutting Programs)** หมายถึง ชุดโปรแกรมวิจัยที่ สวทช. กำหนดว่าจะสนับสนุนการวิจัยเพื่อนำไปใช้งานในคลัสเตอร์ใดๆ ก็ได้ เพราะเป็นงานวิจัยที่นำไปประยุกต์ใช้ได้ทั่วไปมี 4 โปรแกรม ได้แก่ Functional Materials, Digital Engineering, Sensor and Intelligent System และ Service Research and Innovation ถัดมาคือ **Platform Technologies** คืองานวิจัยที่ศูนย์แห่งชาติกำหนดว่าเป็นเทคโนโลยีฐานสำคัญที่ศูนย์มีความเข้มแข็ง พร้อมทุกเมื่อที่จะนำองค์ความรู้ไปทำงานวิจัยประยุกต์ มีการจัดการให้ศูนย์แห่งชาติเป็นผู้ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาในประเด็นองค์ความรู้ที่อยู่ในระดับกลางและยาว เพื่อสนับสนุน สวทช. ก้าวไปสู่ระดับแนวหน้าในการมองไปไกลกว่าภาคเอกชน และเตรียมความรู้ใหม่ๆ ไว้สำหรับอนาคตโดยจะเรียกว่า เป็นงานวิจัยพื้นฐานก็ได้ ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาคือ ทิศทางการบริหารงานวิจัยของ สวทช.

นอกจากนี้ยังได้กำหนดรายละเอียดในส่วนของ Cross-cutting Programs และ Platform Technologies เพื่อนำไปปรับเป็น แผนกลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ในปี 2554-2559 (NSTDA R&D Strategy 2011-2016) โดยมีรายละเอียดตามรูปที่ 2



รูปที่ 1 ทิศทางการบริหารงานวิจัย สวทช.



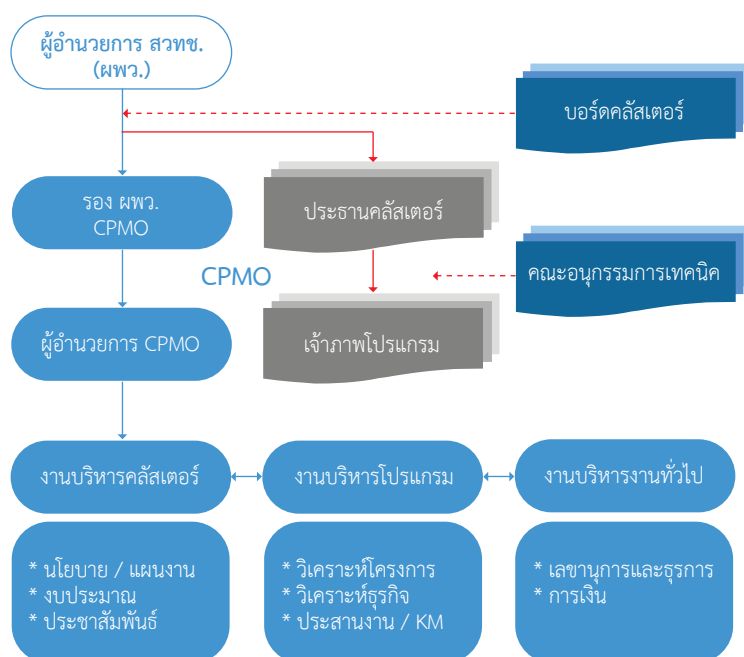
รูปที่ 2 แผนกลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ในปี 2554-2559

ตามที่ ผพว. ได้กล่าวถึงทิศทางการบริหารงานวิจัยนั้น หน่วยงานที่มีความสำคัญในการบริหารงานวิจัย 5 คลัสเตอร์คือ ฝ่ายบริหารจัดการ คลัสเตอร์ และโปรแกรมวิจัย (Cluster and Program Management Office: CPMO) มีหน้าที่ในการบริหารงานวิจัยเชิง บูรณาการผ่าน โปรแกรมวิจัยภายใต้คลัสเตอร์ของ สวทช. โดยใช้กลไกการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในคลัสเตอร์ของประเทศเป็นเครื่องมือในการหา โจทย์วิจัยที่ชัดเจน และใช้กลไกการให้ทุนอุดหนุนที่มีระบบการพิจารณาในทุกมิติอย่างเหมาะสม มีการติดตาม ประเมินผลงานและส่งมอบผลลัพธ์ จากงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นรูปธรรมและมีผลกระทบต่อประเทศให้กับผู้ใช้งาน โดยมีโครงสร้างการทำงานของ CPMO ดังรูปที่ 3 ซึ่ง ประกอบไปด้วย

1. งานบริหารคลัสเตอร์ของ สวทช. ในแต่ละคลัสเตอร์จะมีประธานคลัสเตอร์ทำหน้าที่ในการบริหารให้เกิด การกำหนดทิศทาง และเป้าหมาย ของคลัสเตอร์ สวทช. ให้สอดคล้องกับทิศทางของคลัสเตอร์ประเทศโดยผ่านกระบวนการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในคลัสเตอร์ของ ประเทศ รวมถึงการจัดให้เกิดกระบวนการจัดทำแผนของโปรแกรมวิจัยภายใต้คลัสเตอร์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ มีการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้เชิงพาณิชย์ หรือส่งมอบให้กับผู้ใช้ (Customer or User) ทั้งนี้การบริหาร คลัสเตอร์ดำเนินการภายใต้ การเสนอแนะนโยบายและแนวทางในการบริหารจัดการโดยคณะกรรมการ บริหารคลัสเตอร์

2. งานบริหารโปรแกรมวิจัยภายใต้คลัสเตอร์ของ สวทช. ในแต่ละโปรแกรมวิจัยมีเจ้าภาพทำหน้าที่ในการสร้างกลยุทธ์การ ดำเนินงานและ ถ่ายทอดเป็นกิจกรรมแผนงาน เงิน บุคลากรของโปรแกรมวิจัย รวมทั้งประสานงานและผลักดันให้เกิดโครงการวิจัย รวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ตามแผน ของโปรแกรม ด้วยงบประมาณที่เหมาะสม โดยมีคณะกรรมการเทคนิคที่ทำหน้าที่ในการช่วย พิจารณาความเหมาะสมของโครงการวิจัยใน เชิงเทคนิค

3. งานบริหารทั่วไปภายใต้ CPMO ซึ่งรับผิดชอบโดยผู้อำนวยการ CPMO ทำหน้าที่ในการจัดระบบการ สนับสนุนต่างๆ ที่เอื้อให้การบริหาร คลัสเตอร์และการบริหารโปรแกรมวิจัยบรรลุตามเป้าหมาย เช่น ระบบการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย ระบบการพัฒนาเส้นทางอาชีพและพัฒนา ศักยภาพบุคลากรให้มีความสามารถ สอดคล้องกับตำแหน่งและภาระหน้าที่ หรือระบบฐานข้อมูล โครงการวิจัย เป็นต้น



รูปที่ 3 โครงสร้างการทำงานของ CPMO

ผู้สนใจ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติม
ของฝ่ายบริหารจัดการคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย
ได้ที่ <http://www.nstda.or.th/cpmo>

“วันนักประดิษฐ์”แห่ง สวทช.



ในทุกๆ ปี สวทช. โดย สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี (TLO) จัดให้มีงาน “วันนักประดิษฐ์แห่ง สวทช.” และการมอบรางวัล อนุรักษ์เทคโนโลยี ประจำปี 2554 (NSTDA Inventor's Day and Technopreneur Prize 2011) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักวิจัยสร้างสรรค์ผลงานที่ได้รับความคุ้มครองสิทธิบัตร ส่งเสริมให้นักวิจัยสร้างผลงานที่มีความเป็นไปได้ในการแข่งขันทาง ธุรกิจ และสามารถถ่ายทอดไปยังหน่วยงานภายนอก จนก่อให้เกิด รายได้กลับมาช่วย สวทช. เพื่อนำไปพัฒนาผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

การจัดงานครั้งนี้จึงเป็นการตอบแทนนักวิจัยด้วยการมอบรางวัลแก่นักวิจัยที่มีการยื่นคำขอรับสิทธิบัตร นักวิจัยที่มีผลงานซึ่งได้รับการจดทะเบียนสิทธิบัตร นักวิจัยที่ผลงานได้ถูกนำไปใช้ในการประกวด แผนธุรกิจ และนักวิจัยที่ผลงานได้ถูกถ่ายทอดไปยังหน่วยงาน ภายนอกเพื่อใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจและขวัญกำลังใจ แก่นักวิจัยสำหรับการสร้างผลงานที่ดีต่อไปในอนาคต

เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม ที่ผ่านมา สวทช. ได้จัดให้มีพิธีมอบรางวัล แก่นักวิจัยที่ประสบความสำเร็จในแต่ละประเภทกิจกรรมระหว่างปี งบประมาณ 2553-2554 ดังนี้

1) กิจกรรมการเพิ่มจำนวนทรัพย์สินทางปัญญา โดยมีคำขอรับ สิทธิบัตร จำนวน 144 คำขอ ได้รับรางวัลค่าชดเชย 5,000 บาท และสิทธิบัตรที่ได้รับความคุ้มครองแล้วจำนวน 7 ฉบับ ได้รับรางวัล สิทธิบัตรละ 30,000 บาท ได้แก่

ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม หรือติดต่อสอบถามได้ที่
สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี (TLO)
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1616-1619
<http://www.nstda.or.th/tlo>

- * ชุดตรวจสอบเชื้อวัณโรคจากสิ่งส่งตรวจในระดับห้องปฏิบัติการ โดยวิธี One-tube nested PCR
- * การจำแนกชนิดเชื้อ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS และ NONTUBERCULOUS MYCOBACTERIA โดยวิธี ONE-TUBE MULTIPLEX PCR
- * ภาชนะสำหรับผลิตจุลสาหร่ายแบบต่อเนื่องและระบบผลิต จุลสาหร่ายแบบต่อเนื่อง
- * BADH2 NUCLEIC ACIDS ASSOCIATED WITH GRAIN AROMA
- * รถสามล้อสกายแล็บ
- * A method for preservation of natural rubber latex using methylol compounds
- * Photovoltaic Thermal (PVT) Collector

2) กิจกรรมการนำงานวิจัยเข้าร่วมแข่งขันแผนธุรกิจผ่านนักศึกษาที่ จัดประกวดทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 2 ผลงาน

- * กล้องเอ็นโดสโคปที่สามารถใช้ในการตรวจหามะเร็งในระยะเริ่มแรก จากทีม Deepscan
- * ผลิตภัณฑ์ไหมขัดฟันไหมแท้ จากทีม SMILE Floss

3) กิจกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์จำนวน 18 ผลงาน ตัวอย่างรายชื่อผลงานที่ได้รับรางวัล

- * ผลงานเม็ดพลาสติกเข้มข้น (Masterbatch หรือ Compound) เพื่อการผลิตและจำหน่ายถุงบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิด Active ที่มีคุณสมบัติในการยืดอายุผักสดและผลไม้สดในเชิงพาณิชย์
- * ผลงานวิจัยกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากขี้เถ้าแกลบที่เป็นของเสีย จากการเผาไหม้และประโยชน์ในผลงานวิจัยการผลิตวัสดุพูน สำหรับการย่อยสลายและการบำบัดน้ำทางชีวภาพจากขี้เถ้าแกลบ
- * ผลงานวิจัยโครงสร้างการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด ฟิล์มบางอะมอร์ฟัสซิลิกอน
- * ผลงานวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีจากเจอร์ซัน 6
- * ผลงานวิจัยเพื่อการผลิตเครื่องวัดความหนาแบบไม่สัมผัสสำหรับการ ควบคุมการผลิตเลนส์สำหรับใช้ภายในสถานประกอบการ

1 ทศวรรษสมองไหลกลับ

“ภารกิจใหม่ จุดยืนเดิม”

กว่า 1 ทศวรรษ ที่โครงการสมองไหลกลับ สวทช. ได้ยืนหยัดและมุ่งมั่นในการดำเนินงานเพื่อจุดมุ่งหมายเดียวคือ **“การเป็นส่วนหนึ่งในการยกระดับขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย”** โครงการสมองไหลกลับ ได้ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2539 โดยมติคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการสมองไหลกลับขึ้น โดยในขณะนั้นเป็นยุคที่สภาวะเศรษฐกิจของไทยเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) สูงถึงร้อยละ 10 ต่อปี ซึ่งภาคธุรกิจอุตสาหกรรมมีการขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่องมหาวิทยาลัยก็ผลิตบัณฑิตไม่ทันทำให้ขาดบุคลากรในระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการสมองไหลกลับในขณะนั้นจึงเน้นภารกิจที่จะดึงคนไทยในต่างประเทศที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูงให้กลับมาทำงานในประเทศไทย

อย่างไรก็ตามเมื่อเข้าสู่ปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทย ประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจฟองสบู่แตก ภาคอุตสาหกรรมและภาคการผลิตประสบปัญหาจนถึงขั้นบางแห่งต้องปิดกิจการ เกิดสภาวะเลิกจ้างแรงงานเป็นจำนวนมาก คณะกรรมการสมองไหลกลับเห็นว่าการดำเนินนโยบายในแบบเดิมคงเป็นไปได้อย่างที่จะบรรลุผลสำเร็จ จึงมีแนวความคิด **“ตัวอยู่ต่างประเทศ ส่วนสมองนำกลับมาไทย”** หมายถึงให้คนไทยในต่างประเทศทำงานอยู่ในต่างประเทศไม่ถึงกลับมาทำงานถาวร แต่เป็นการสะสมองค์ความรู้และหากมีเวลาให้กลับมาติดต่อให้ คำปรึกษาหารือกับนักวิชาการไทยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้รับมาจากต่างประเทศให้กับนักวิจัยและนักวิชาการไทย โดยมีความร่วมมือในรูปแบบการทำวิจัยร่วมกันหรือการกลับมาถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยได้ดำเนินนโยบายนี้เรื่อยมาจนถึงปี พ.ศ. 2550 ทำให้เกิดโครงการวิจัยที่มีความร่วมมือจำนวนรวม 35 โครงการ จำนวนเงินสนับสนุน 131,781,917.22 ล้านบาท ผลสำเร็จจากโครงการวิจัยมีผลกระทบในทางที่ดีไม่เพียงแต่เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์เท่านั้น ยังส่งผลดีต่อระบบอุตสาหกรรมและชุมชนอีกด้วย เช่น โครงการวิจัยนำซีเมนต์จากโรงไฟฟ้าแม่เมาะมาเป็นส่วนผสมของปูนซีเมนต์และอิฐมวลเบา โดยผลงานของแต่ละโครงการจะได้นำมาเสนอในโอกาสต่อไป

นอกจากนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2546 โครงการสมองไหลกลับ ยังได้มีความร่วมมือกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนจำนวนเงิน 29 ล้านบาท ให้กับโครงการสมองไหลกลับ เพื่อใช้ในการอนุมัติโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างเสริมสุขภาพ โดยมีโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจำนวน 5 โครงการ เช่น การพัฒนากระบวนการสกัดฟิโอบาติกจากพืชผักไทย เป็นงานวิจัยที่ได้พัฒนากระบวนการสกัดจนถึงระดับโรงงานต้นแบบ, โครงการการวินิจฉัยและการเฝ้าระวังเชื้อก่อโรคผ่านทางเดินอาหารและสารเคมีเป็นพิษในกุ้งขาวในพื้นที่จังหวัดอันดามันตอนบน



การนำถ่านลิกไนต์โรงไฟฟ้าแม่เมาะไปใช้ในงานก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตบดอัดที่เขื่อนคลองท่าด่าน

ในวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2550 คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ได้แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายโครงการสมองไหลกลับขึ้น มีหน้าที่กำหนดนโยบายและอนุมัติแผนหลักในการดำเนินงานของโครงการฯ โดยได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ ยุติบทบาทการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย (เนื่องจาก สวทช. ได้มีการก่อตั้งฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัยที่เป็นหน่วยงานให้ทุนวิจัย) เป็นการสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสมาคมนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศ, นักวิจัยไทยในต่างประเทศกับนักวิจัยในประเทศ (ทั้งในส่วนของ สวทช. และในหน่วยงานอื่น) โดยการจัดประชุมวิชาการ, การจัดสัมมนา/บรรยายพิเศษ และการจัดเวทีให้พบปะกับนักวิจัยไทยในต่างประเทศในช่วงแรกก่อนที่จะมีความร่วมมือกันในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอจากแหล่งทุนอื่น

ทีมงานโครงการสมองไหลกลับ

ปัจจุบันโครงการสมองไหลกลับมีทีมงาน 4 คน ได้แก่ คุณสุภาจริย วิชัยโรจน์ (หัวหน้าทีม) คุณสรศักดิ์ รัตนโชตินันท์ คุณสมฤทธิ์ พุทธิธนบุตร และคุณศศิวิมล เกตุแก้ว โดยมี ดร.นพวรรณ ตันพิพัฒน์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิเทศสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร เป็นผู้ดูแลทีมงาน



ทีมงานสมองไหลกลับถ่ายภาพร่วมกับ ศ.ดร.รัตติกอ ฮิวเอ็ด (ATPAC)

โครงการสมองไหลกลับ

พันธกิจ

“ส่งเสริมให้เกิดการสร้างและถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านโครงการวิจัยและกิจกรรมความร่วมมืออื่นๆ ตามแนวทางที่สอดคล้องกับ สวทช. และความต้องการของประเทศไทย โดยอาศัยเครือข่ายนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศและนักวิชาชีพชาวต่างประเทศที่เป็นเครือข่ายของนักวิชาชีพไทย”

เป้าหมาย

“เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการช่วยยกระดับบทบาทของประเทศไทย และ สวทช. ในฐานะองค์กรชั้นนำด้าน S&T ในอาเซียน”

ผลงานเด่นปี พ.ศ. 2553

- ผลักดันความร่วมมือระหว่างนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศกับฝ่ายไทยโดยร่วมจัดประชุมนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศ Thai Professionals Conference 2010: Green Thailand ร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มีนักวิชาชีพไทยจากต่างประเทศเข้าร่วมประมาณ 30 ท่าน และนักวิชาการไทยจำนวน 300 ท่าน ตัวอย่างผลงานการจับมือร่วมกันของทั้งสองฝ่าย ได้แก่ โครงการระบบเก็บเกี่ยวและจัดการพลังงานจากวัสดุเพียโซอิเล็กทริก ซึ่งจะนำเสนอรายละเอียดในโอกาสต่อไป



พิธีเปิดงานประชุม Thai Professionals Conference 2010

- ผลักดันจนเกิดการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) การแก้ปัญหาวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรมระหว่าง 6 หน่วยงานหลักได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ ATPAC
- นำนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศมาถ่ายทอดความรู้ให้กับนักวิจัยไทย 5 ครั้ง มีนักวิชาชีพเดินทางมาทั้งหมด 10 ท่าน และงานบรรยายที่โดดเด่นและดึงดูดผู้ชมได้มากที่สุดคือเรื่อง What Makes P&G the No. 1 Consumer Products Company in the World? โดย ดร.ดวงเพ็ญ ฟูคาตะ, Project Manager Procter & Gamble Company



ดร.ดวงเพ็ญ ฟูคาตะ (Procter & Gamble Company) รับของที่ระลึกจาก ดร.นพวรรณ ตันพิพัฒน์

โครงการความร่วมมือ

เพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรม

จุดเริ่มต้นของโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาระดับชาติในด้านสิ่งแวดล้อมนี้ได้เริ่มขึ้นในช่วงต้นปี พ.ศ. 2553 จากการที่งานสมอโลกได้ผลักดันให้การสนับสนุนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมไทยจากสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา (ATPAC) มาร่วมประชุมระดมสมองกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย (Center of Excellence for Environmental and Hazardous Waste Management, Chulalongkorn University: EHW-M-CU) และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน ระหว่างวันที่ 7-15 มกราคม 2553 โดยมีเป้าหมายเพื่อระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และหาแนวทางร่วมกันในการแก้ไข ซึ่งหลังจากนั้นได้มีการประสานความร่วมมือกันตลอดมาจนนำไปเป็นประเด็นหลักของงานประชุมวิชาการ Thai Professional Conference 2010: Green Thailand เมื่อวันที่ 5-7 กรกฎาคม 2553



พิธีลงนามความร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรม

ถึงแม้ว่าจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพียง 3 วันของการประชุมเพื่อเสนอแนวทางในการแก้ไขวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรม แต่จากการดำเนินงานและความร่วมมืออย่างจริงจังของนักวิชาการไทยในต่างประเทศกับหน่วยงานต่างๆ ของไทยจึงได้เกิดการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) การแก้ปัญหาวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรม ระหว่าง 6 หน่วยงานหลักได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ ATPAC เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2553 โดย นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรี เป็นประธานในพิธี ณ ทำเนียบรัฐบาล

MOU ดังกล่าวมีระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี (13 กรกฎาคม 2553 - 12 กรกฎาคม 2556) ผลลัพธ์ของโครงการมุ่งเน้นให้เกิดระบบการจัดการสารอันตรายและวัสดุเคมีที่ถูกต้อง ระบบการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ระบบเฝ้าระวัง ตลอดจนเทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีฟื้นฟู การปนเปื้อนจากสารเคมีและของเสียอันตราย รวมถึงพัฒนาบุคลากร ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม



พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

จากความร่วมมือในครั้งนี้ ประเทศไทยจะสามารถฟื้นฟูความเชื่อมั่นจากทุกภาคส่วนในเรื่องการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรม ตลอดจนมีได้รับเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการแก้ปัญหาในพื้นที่ และที่สำคัญภาคอุตสาหกรรมและชุมชนได้เรียนรู้วิธีการจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย สามารถรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ภาคอุตสาหกรรมและชุมชนสามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย

ในการดำเนินงานได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการ (Steering Committee), ผู้ประสานงาน (Focal Point) คณะทำงานกลาง (Task Force) และกลุ่มทำงานย่อย (Working Groups) ที่ประกอบด้วยผู้แทนจากทุกหน่วยงานที่ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลง เพื่อร่วมกันจัดทำแผนบูรณาการในการแก้ปัญหามลพิษและการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยได้มีการแบ่งกลุ่มทำงานย่อยเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่	เรื่อง	โครงการที่จะจัดทำ
1	ระบบตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response System)	1. โครงการพัฒนาศูนย์ตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีแห่งชาติ 2. โครงการพัฒนาระบบตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล และการเตือนภัยล่วงหน้าในพื้นที่เสี่ยงมาบตาพุด
2	ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษอากาศ (Air Monitoring System)	1. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบรรยากาศและผิวดินในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง 2. * โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายเครื่องมือ e-Nose สำหรับการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในพื้นที่มาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง 3. โครงการจำแนกสัดส่วนแหล่งกำเนิดของสารอินทรีย์ระเหยในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง 4. ** โครงการ VOCs Monitoring and Environmental Information Management System (VM-EIMS) for Sustainable Industrialization at Map Ta Phut [a proposal to NEDO]
3	ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษน้ำใต้ดิน และเทคนิคและเทคโนโลยีการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน (Groundwater Monitoring System, and Site Remediation Technologies)	โครงการพัฒนากอบนโยบายการจัดการพื้นที่ปนเปื้อนน้ำใต้ดินและดิน
4	การจัดศูนย์ข้อมูลมาบตาพุด (Map-Ta-Phut Information Center)	โครงการศูนย์วิชาการและบริการข้อมูลสิ่งแวดล้อมเพื่อประชาชน
5	การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีของกลุ่มทำงานย่อยที่ 2-5	โครงการสร้างกลยุทธ์ในการสื่อสารเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ประชาชน: กรณีมาบตาพุด โครงการพัฒนาศูนย์วิชาการและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี และการจัดการสิ่งแวดล้อม (Technical Assistant Program)

โดยปัจจุบันแผนบูรณาการฯ ทั้งหมด ที่ประชุมได้มีมติให้นำข้อเสนอโครงการทั้งหมดเสนอผ่านคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กรอ.วท.) ก่อนนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี เพื่อขอความเห็นชอบต่อไป

* โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายเครื่องมือ e-Nose สำหรับการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในพื้นที่มาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง ได้รับการสนับสนุนงบประมาณทั้งหมดจากภาคเอกชน

** โครงการ VOCs Monitoring and Environmental Information Management System (VM-EIMS) for Sustainable Industrialization at Map Ta Phut [a proposal to NEDO] นี้ มี สวทช. เป็น Project Coordinator ทำงานร่วมกับพันธมิตรร่วมโครงการ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) เพื่อเสนอของบประมาณส่วนหนึ่งและความร่วมมือจาก NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization) / METI (Ministry of Economy, Trade and Industry) ประเทศญี่ปุ่น ภายใต้โครงการความร่วมมือ Green Partnership Plan (GPP) ซึ่งทางญี่ปุ่นจะมาติดตั้ง monitoring และ data archiving systems

สัมผัสกับความเย็นสบายที่เป็นธรรมชาติด้วย

Mist Cooling Technology

ในช่วงหน้าร้อน ณ กรุงโตเกียว

ดร.วิชัย แซ่เช่า (Institute of Technologists)

ดร.ชาตรี บุษบาร (Toshiba Corp.)

สมาคมนักวิชาชีพไทยในประเทศญี่ปุ่น

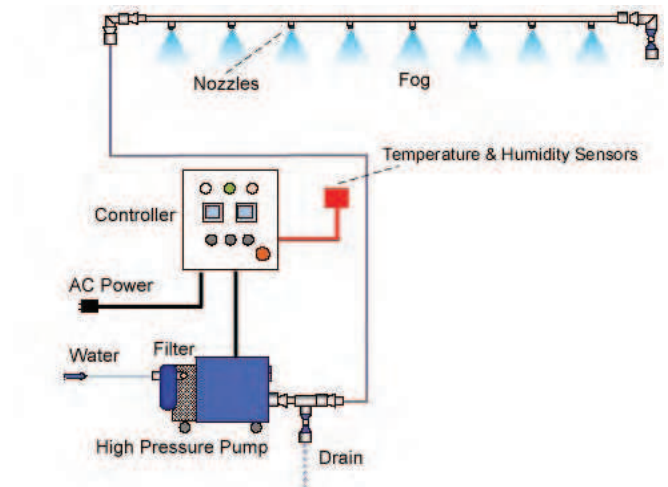
บทนำ

เมื่อพูดถึงประเทศญี่ปุ่น หลายคนมักจะนึกถึงภูเขาไฟฟูจิที่มีหิมะขาวปกคลุมบนยอดเขา ซึ่งทำให้คิดไปว่าประเทศญี่ปุ่นคงจะหนาวมากทีเดียว แต่ใครจะรู้ว่าในช่วงฤดูร้อนของประเทศญี่ปุ่น ช่วงเดือนสิงหาคม ถึง กันยายน อากาศจะร้อนพองๆ กับประเทศในแถบเมืองร้อนอย่างเช่น ประเทศไทย ในบางวันอุณหภูมิขึ้นสูงสุดถึง 40 องศาเซลเซียส บวกกับความชื้นที่สูงมากถึง 75 เปอร์เซ็นต์ ทำให้รู้สึกร้อนแบบอบอ้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ภูมิอากาศของช่วงฤดูร้อนมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ สาเหตุอันเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน (Global warming) ผสมผสานกับปรากฏการณ์เกาะความร้อน (Urban Heat Island) ที่มักจะเกิดขึ้นในเมืองใหญ่ๆ ดังนั้นในสภาพบ้านเมืองที่ร้อนระอุเช่นนี้ นับว่าเป็นปัญหาสำคัญของสังคมคนเมืองในขณะนี้และในอนาคตไม่น้อยทีเดียว

เรื่องเล่าในต่างแดนครั้งนี้ จะขอเสนอเรื่อง “การทำความเย็นด้วยละอองน้ำ” (Mist Cooling Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาเมืองร้อนของประเทศญี่ปุ่น โดยจะอธิบายถึงหลักการทำงาน ตัวอย่างการใช้งานในประเทศญี่ปุ่น พร้อมทั้งกล่าวถึง แนวโน้มของงานวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีนี้ด้วย โดยแนวคิดของเทคโนโลยีนี้เหมาะสมที่จะได้รับการวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาเมืองร้อนของประเทศไทยเราได้ด้วย

Mist Cooling Technology

Mist Cooling Technology (MCT) เป็นเทคโนโลยีที่อาศัยการพ่นละอองน้ำที่มีขนาดเล็กพองๆ กับละอองน้ำในหมอก โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10-30 ไมโครเมตร ออกมาสัมผัสกับบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงเพื่อให้ละอองน้ำระเหยกลายเป็นไอน้ำ ในขณะที่เดียวกันก็จะดูดความร้อนจากบริเวณนั้นไปด้วย ทำให้บริเวณโดยรอบมีอุณหภูมิลดลง อันที่จริงแล้วแนวคิดของการทำความเย็นแบบธรรมชาตินี้ ไม่ใช่เรื่องใหม่ เพราะในอดีตคนรุ่นปู่ย่าตายายเราก็ได้ใช้กันมา ด้วยการสาดน้ำลงบนพื้นทางเดินหรือบริเวณถนนหน้าบ้าน ในขณะที่น้ำที่สาดระเหยกลายเป็นไอน้ำก็จะดูดความร้อนจากบริเวณนั้นไปด้วย ซึ่งจะทำให้บริเวณดังกล่าวเย็นร่มรื่น



ระบบ MCT มีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน จากภาพด้านบน ระบบนี้จะประกอบด้วย ปั๊มน้ำความดันสูง ระบบควบคุม หัวพ่นละอองน้ำ และเซ็นเซอร์ (high Pressure Water Pump, Controller, Nozzles, Sensors)

คุณสมบัติของระบบ MCT มีดังต่อไปนี้

- 1) เป็นระบบปรับอากาศแบบวัฏจักรของธรรมชาติ ซึ่งแตกต่างจากเครื่องปรับอากาศทั่วไปที่ถ่ายเทความร้อนจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งเท่านั้น
- 2) ละอองน้ำมีขนาดเล็กมาก 10-20 ไมโครเมตร เวลาของการระเหยกลายเป็นไอน้ำนั้นจะสั้นมาก ดังนั้นการสัมผัสกับละอองน้ำที่พ่นออกมาโดยตรง จะไม่รู้สึกเปียกชื้นแต่อย่างใด
- 3) สามารถลดอุณหภูมิโดยรอบบริเวณนั้นได้ 2-3 องศาเซลเซียส
- 4) ประหยัดพลังงาน เพราะใช้กำลังไฟฟ้าค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับเครื่องปรับอากาศทั่วไป
- 5) ต้นทุนในการติดตั้งไม่สูง



ดร. วิชัย แซ่เช่า
จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก
สาขา Control Engineering
จาก Tokyo Institute of Technology
ปัจจุบันดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์
ณ Institute of Technologists
และนายกสมาคมนักวิชาชีพไทยในญี่ปุ่น (ATPIJ)



ดร.ชาตรี บุษบาร
จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก
สาขา Integrated System and Communications
จาก Tokyo Institute of Technology
ปัจจุบันทำงานในด้าน Design and development
of multimedia system LSI for Digital TV,
custom SOC and image sensor
บริษัท Toshiba Corporation, Japan

ระบบ MCT ติดตั้งที่ไหนแล้วบ้าง

เรามาดูภาพบรรยากาศสถานที่ต่างๆ ที่ได้นำเอา MCT มาใช้ระบายความร้อนในช่วงหน้าร้อนของญี่ปุ่นกัน จากผลการสำรวจความคิดเห็นจากผู้คนที่สัญจรไปมา หรือที่อยู่ในบริเวณดังกล่าว พบว่า คนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในแง่ดี เช่น รู้สึกเย็นสบายและร่มรื่นกับ บรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ ควรติดตั้งระบบนี้ตามสถานที่ต่างๆ ให้มากขึ้น ถ้ามีกลิ่นหอมเข้ามาใกล้ละอองน้ำได้ด้วยน่าจะทำให้บรรยากาศดีขึ้น เป็นต้น ส่วนความคิดเห็นในเชิงการปรับปรุงระบบ ก็มีเช่น ลดขนาดของละอองน้ำที่พ่นเพื่อลดปริมาณน้ำที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงเรื่องเสียงรบกวนที่เกิดจากหัวพ่นละออง น้ำ เป็นต้น

บทบาทของ MCT ต่อประเทศไทยในอนาคต

ณ ปัจจุบัน จะเห็นว่าญี่ปุ่นได้นำ MCT มาใช้แก้ปัญหาเมืองร้อน มากขึ้น ดังจะเห็นได้จากจำนวนการติดตั้งระบบ MCT ตามสถานที่ เปิดโล่ง และบริเวณที่มีคนหนาแน่น เช่น บริเวณสถานีรถไฟฟ้า สนามเด็กเล่น โรงเรียน บริเวณทางเดินใต้ตึกสูง สถานที่ท่องเที่ยว ห้างสรรพสินค้า ฯลฯ มากขึ้นทุกปี ในขณะที่เดียวกันการวิจัยและพัฒนา MCT ได้รับความสนใจจากนักวิชาการมากขึ้น เช่น วิธีการลดขนาดของละอองน้ำให้เล็กลงเพื่อลดปริมาณน้ำที่พ่นออกมาต่อชั่วโมง การใส่ประจุให้กับละอองน้ำเพื่อใช้จับกับฝุ่นละอองหรือสารเคมี การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ การออกแบบระบบระบายความร้อนที่ครอบคลุมบริเวณวงกว้าง เช่น ระดับหมู่บ้าน ระดับเขต หรืออำเภอ เป็นต้น

จากผลลัพธ์และแนวโน้มข้างต้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนี้จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยไม่น้อย ไม่เพียงแต่จะใช้ระบายความร้อนตามจุดต่างๆ แล้ว การออกแบบการระบบระบายความร้อนในบริเวณวงกว้างจึงเป็นหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจอันหนึ่งที่จะนำมา ประยุกต์ใช้กับประเทศไทยของเราต่อไป ไม่เพียงแต่จะทำให้บ้านเมืองร่มเย็นได้แล้ว ละอองน้ำยังจะช่วยลดฝุ่นละอองที่เกิดจากไอเสียของรถยนต์ต่างๆ ได้ด้วย

เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน ที่ผ่านมา ดร.วิชัย และทีมนักวิชาชีพจาก ATPJU ได้เดินทางมาสร้างความร่วมมือและบรรยายพิเศษให้กับนักวิจัย สวทช. เรื่อง Mist Cooling Technology, Micro-bubble Application และ Smart Grid Technology



ทางเดินที่ Roppongi Hills



หน้าว่าการอำเภอเขตชิบูย่า (Shibuya Ward Office)



สถานีรถไฟคุมากายา (Kumagaya Station)



ชานชาลาของสถานีรถไฟใต้ดินฟุตามาตะกาวา (Futamatagawa Subway Platform)



“Thailand” Brand

An Investigation of Thailand as a Nation Brand from the International Perspective Consumers Aged 20-34

Worawan Thanamongkol
Public Diplomacy Assistant
U.S. Consulate General, Chiang Mai

Dr. Kannika Leelapanyalert
Lecturer in Marketing
Birkbeck College, University of London

Though Thailand successfully mapped itself at a level of global recognition during the past decade, the nation has been facing several main critical factors that may affect the country’s image. To implement nation branding, it is a priority to probe international audience’s current perception of the country to acquire the background information, the strengths and the weaknesses, the existing attractive qualities and old stereotypes in order to develop proper strategies as well as to manage an international branding campaign to communicate with international audience.

Based on the concept of nation brand, this paper seeks to understand how Thailand is being perceived by the international prospective consumers aged 20-34 as a nation brand. The in-depth interviews were conducted among 30 respondents who have been to Thailand and never been to Thailand aiming to probe international perception and attitude towards each element of Thailand as a nation brand, as well as find similarities and differences between the visitors and the non-visitors.

The study demonstrated that in the competitive global market, Thailand makes clear presence this group of consumers’ mind. However, Thailand positions highly in competing with Malaysia and Vietnam, and respectively Singapore and China. The findings show a majority of positive attitude towards Thailand with a great variety of perception among the 20-34 international prospective consumers from different background. The finding reveals Thailand as one of five top-of-mind Asian brands so it shows the strong brand awareness. Thailand is a favourable Asian brand on “tourism” category. The common perception reflects the position of Thailand in the mind of the 20-34 international prospective consumers as a top destination brand. The findings show Thailand is

mainly recognized among this group of consumers for its ‘places’, ‘people’, ‘culture’ and ‘products’. The positive attitude towards these four elements of nation brand outshone the other two elements ‘governance’ and ‘investment and immigration’, which seems to be affected by the military coup in late 2006. The findings reveal a majority of positive brand associations. The top-of-mind awareness among both visitors and non visitors are “food”, “natural scenery” and “Buddhism”. “The King” and “Shopping” are also often recognized, sometimes “Cheap” and “Hot/Sunny” respectively. The findings also show the 20-34 international prospective consumers’ negative attitude towards sexual industry in Thailand. At the same time, currently, the country has lived the negative images of other two elements: Governance and Investment and Immigration, particularly affected by the recent political unrests. However, owing to strong positive attitude towards the four elements, the customers still possess strong positive attitude towards the country in general.

The results reflect that after the Branding Thailand Project and the continual campaigns of Tourism Authority of Thailand, Thailand firmly continues its traditional



reputation as “a world’s top tourist destination” and “a world’s cuisine”, at the same time is cherishing its modern image as “a world’s shopping centre”. The later two reputations were in line with the Branding Thailand Project’s Kitchen to the World and Bangkok Fashion City. All these three images are even endorsed by the international perception of Thailand’s competitiveness “value-for-money.” However, regarding to the Branding Thailand Project, Thailand seems having a lot of work to do in finding more efficient strategies to succeed in communicating Thailand’s asset as Health Hub of Asia as the results show none of clear perceptions towards Thailand’s health assets, except Thai massage.

Though tourists started to regain confidence; the results found investors totally lost confidence which did not seem to be regained in a short period of time. The country’s investment image, which had been perceived as pleasant owing to its geographical competitiveness, cheap labour forces with national policies that welcomed foreign investors, was seriously affected.

Though Thailand’s image in general has been recognized positively as its four elements of a nation brand (tourism, culture, people and products) seem to outshine its governance and investment at the top of international customers’ mind, with continuing instability of politics over times, the negative image could also outshine the positive image. Thailand must therefore be extremely concerned and take quickest actions in finding the best strategies for the nation. Thailand seems relying on its tourism mainly. Even the politics will regain its stability finally, it would take quite some time to regain confidence among investors and recover its economy. Hence, Thailand’s tourism seems to be the only artery of the country for the moment. It is therefore crucial for the country to maintain its tourism’s quality and find quickest ways to improve its strength and communicate its assets to attract more visitors, as well as create loyal customers. To create loyal customers is as important as to attract more new comers. Thailand should also emphasize in controlling the quality of its tourism to reach the visitors’ expectation. Satisfied customers can spread positive words-of-mouth about the country which seem even more convincing that any other channels of promotions/communication.



Worawan Thanamongkol obtains her MSc. From London Metropolitan University, London, UK. She is currently a Public Diplomacy Assistant at U.S. Consulate General, Chiang Mai, Thailand.



Dr. Kannika ‘Mink’ Leelapanyalert is Lecturer in Marketing at Birkbeck, University of London in the UK. She obtained her PhD in International Business from Manchester Business School, The University of Manchester. She also held a Charter Marketer status. Dr. Kannika regularly presents her research work in national and international conferences. She has published her work in Advances in International Marketing and the Journal of Marketing Management.

After tourism, people and cultures seem supporting the country’s survival during this moment of political instability. It is therefore crucial to find ways to preserve and re-present its cultures as it can help in a way strengthening positive images of the country. People are also what to take into account as Thai people has become the country’s well-reputed asset. Thailand should not only concern about how to maintain the hospitality of people in service industry as the frontline contact with the visitors, but also Thai people in general to continue living their cultures, to live the brand as people always represent their country’s image wherever they are.

In the longer run, definitely, Thailand should prepare for the future. As the study shows its major competitors like Vietnam and Malaysia positioning in the consumers’ mind at the exact same area with similar perceived assets and attributes, or China an influential giant in the same region.

บัวบก-ตะไคร้

สมุนไพรพื้นบ้าน...สู่อาหารเสริมป้องกันมะเร็ง

โรคมะเร็งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของโลก เป็นสาเหตุการตายประมาณ 13% ของคนตาย ทั้งหมดซึ่งมีจำนวนมากกว่า 6 ล้านคน และมีผู้ป่วยใหม่ประมาณ 9 ล้านคน ในทุกๆ ปี โดยทางองค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ไว้ว่าในปี 2563 ทั่วโลกจะมีคนตายด้วยโรคมะเร็งมากกว่า 11 ล้านคน และมะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นสาเหตุแห่งการเสียชีวิตในลำดับที่ 4 ของผู้ป่วยโรคมะเร็งทั้งหมด รongมาจากมะเร็งปอด มะเร็งต่อมลูกหมาก และมะเร็งกระเพาะอาหาร การป้องกันการเกิดโรคมะเร็งที่ดีที่สุดคือ การลดปัจจัยเสี่ยงในการที่จะทำให้เกิดโรคมะเร็ง อันได้แก่ ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ร่างกาย เช่น สารก่อมะเร็งที่ปนเปื้อนในอาหาร อากาศ เครื่องดื่ม ยาฆ่าโรค และปัจจัยภายในร่างกาย เช่น ความผิดปกติทางพันธุกรรม ความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ การรับประทาน อาหารเสริมที่มีฤทธิ์ยังยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง เช่น บัวบกและตะไคร้ ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยป้องกันได้

ใบบัวบก (Gotu Kola) มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Centella asiatica* เป็นพืชที่มีประโยชน์อย่างมากโดยใบบัวบกมีคุณค่าทางอาหาร มีวิตามินเอสูงมาก ช่วยบำรุงสายตา และมีสารแคลเซียมมาก อีกทั้งยังมีวิตามินบี 1 สูงกว่าผักหลายๆ ชนิด

ตะไคร้ (Lemongrass) มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Cymbopogon citratus* (DC.) มีสรรพคุณทางยา เช่น บำรุงธาตุ แก้โรคทางเดินปัสสาวะ ขับลมในลำไส้ทำให้เจริญอาหาร แก้โรคหืด แก้อหิวาตกโรค บำรุงสมอง ช่วยให้สมาธิดี

จากจุดเริ่มต้นของการค้นพบทางการแพทย์ก่อนหน้านี้ที่ว่า บัวบกและตะไคร้เป็นพืชสมุนไพรไทยที่มีฤทธิ์ป้องกันการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ แต่ยังขาดข้อมูลที่ชัดเจนถึงคุณค่าทางการแพทย์และปริมาณที่เหมาะสมในการบริโภค ทาง ศ.ดร.อุษณีย์ วิจิเขตคานวน หัวหน้าทีมวิจัย จึงได้เริ่มต้นในการเตรียมสารสกัดจากบัวบก-ตะไคร้ และแยกส่วนสารสกัด จากนั้นจึงได้นำสารสกัดที่ได้ไปทดสอบการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากพืชทั้ง 2 ชนิดต่อการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ในหนูขาวที่ถูกกระตุ้นให้เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ พบว่า “**สารสกัด จากบัวบกและตะไคร้ ทำให้จำนวนเซลล์ก่อมะเร็งลดลง 60-65% โดยเซลล์มีขนาดเล็กกว่าและยังไม่เกิดการลุกลาม**” ซึ่งสิ่งที่ทีมวิจัยสามารถยืนยันได้เพราะพบว่าในสารสกัดบัวบกนั้นมีกรดอะซิติก (Asiatic acid) ที่สามารถออกฤทธิ์ในการต้านมะเร็งได้ และในส่วนสารสกัดจากตะไคร้ พบว่ามีซิทรอล (Citral) ที่มีฤทธิ์หยุดวงจรการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่



รูปต้นบัวบกและต้นตะไคร้



นอกจากนี้ทีมผู้วิจัย ยังสามารถสกัดสารทั้ง 2 ชนิดให้อยู่ในรูปแบบสารสกัดที่ได้มาตรฐาน โดยใช้เทคนิค HPLC (High Performance Liquid Chromatography) Fingerprint ในการกำหนดและควบคุมสารที่สกัดให้มีปริมาณความเข้มข้นที่แน่นอน ปลอดภัยและได้มาตรฐานทุกครั้ง โดยไม่ขึ้นอยู่กับฤดูกาลที่เก็บเกี่ยวบัวบกและตะไคร้ที่จะมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต

ซึ่งจากกระแสความต้องการผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ มีแนวโน้มขยายตัวสูงเพิ่มยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา กระแสสังคมทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศต่างให้การยอมรับและสนใจสมุนไพรธรรมชาติ ก่อให้เกิดกระแสนิยมของผู้บริโภคที่หันกลับไปใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติแทนสารเคมีกันมากขึ้น ทางทีมผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เตรียมจากบัวบกและตะไคร้ในรูปแบบชาสำเร็จรูปและแคปซูลสำเร็จรูป ซึ่งในรูปแบบทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังได้จดอนุสิทธิบัตรกรรมวิธีการเตรียมสารสกัดจากบัวบกที่มีฤทธิ์ในการยับยั้ง และทำลายเซลล์ที่มีการเจริญเติบโตผิดปกติ และการเตรียมสารสกัดจากบัวบกที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการที่จะเผยแพร่เทคโนโลยีนี้สู่ภาคเอกชนที่สนใจต่อไป



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชาตะไคร้และชาใบบัวบก

ท้ายสุด ศ.ดร.อุษณีย์ วินิจเขตคำนวน หัวหน้าทีมวิจัยได้กล่าวว่า

“สารสกัดจากบักบกและตะไคร้ที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัยต่อการนำไปใช้ เนื่องจากไม่มีอันตรายต่อดีเอ็นเอ (non-mutagenicity) โดยจากการทดสอบเอนม์พบว่า สารสกัดบักบกและสารสกัดจากตะไคร้ที่ความเข้มข้น 0.1 ถึง 100 มิลลิกรัม ไม่สามารถเหนี่ยวนำให้ดีเอ็นเอของแบคทีเรีย *Salmonella typhimurium* เสียหาย หนูขาวที่ได้รับสารสกัดทั้งสองชนิดในรูปแบบ microcomplex encapsulation ที่ความเข้มข้น 1.0 ถึง 10.0 มิลลิกรัมต่อกรัม น้ำหนัก ตัวทุกๆ วัน ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 35 สัปดาห์ ไม่พบความผิดปกติใดๆ ต่ออวัยวะสำคัญ ได้แก่ ตับ ไต ลำไส้ ลำไส้ใหญ่ และไม่สามารถเหนี่ยวนำให้เกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่”

โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากบักบก/ตะไคร้ ที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็ง

ศ.ดร.อุษณีย์ วินิจเขตคำนวน

ภาควิชาเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
หัวหน้าผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการสมองไหลกลับ
เป็นจำนวนเงิน 4,168,960 บาท เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2549
มีระยะเวลาการดำเนินงาน 2 ปี 8 เดือน

ผลงานของโครงการนี้ได้ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตร 2 รายการคือ

1. อนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์

“กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดจากบักบกที่มีฤทธิ์ในการยับยั้ง
และทำลายเซลล์ที่มีการเจริญผิดปกติ”

คำขอเลขที่ 0803000496

2. อนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์

“กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดจากบักบกที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ”

คำขอเลขที่ 0803000497



ศ.ดร.อุษณีย์ วินิจเขตคำนวน หัวหน้าทีมวิจัย

แบบตอบรับข้อมูลข่าวสารงานสมองไหลกลับ



Reverse Brain Drain
e-newsletter

ท่านได้มีความประสงค์รับข่าวสารงานสมองไหลกลับ ทั้งในส่วนของการจดหมายข่าว
ข่าวประชาสัมพันธ์การจัดประชุม/สัมมนา หรือบรรยายพิเศษ และข่าวการจัดกิจกรรมต่างๆ
ส่งตรงถึงท่านทางอีเมล โปรดกรุณากรอกข้อมูลรายละเอียดด้านล่างและส่งกลับที่อีเมล
rbd@nstda.or.th

ชื่อ-นามสกุล

หน่วยงาน

อีเมลที่ต้องการรับข้อมูลข่าวสาร