

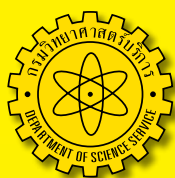
118 ปี ศาลาแยกธาตุ-กรมวิทยาศาสตร์บริการ

118th Government Laboratory-Department of Science Service

รายงานประจำปี 2551



“วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานแห่งการก้าวหน้าของประชาชาติ”



กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Department of Science Service, Ministry of Science and Technology

118 ปี ศาลาแยกธาตุ-กรมวิทยาศาสตร์บริการ
118th Government Laboratory-Department of Science Service

“วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานแห่งการก้าวหน้าของประชาชาติ”

พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย

พระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

...พระเจ้าแผ่นดินคนทั้งปวงยกย่องตั้งไว้เป็นที่พึ่ง
ใครมีทุกข์ร้อนถ้อยความประการใด ก็ย่อมมาร้องให้ช่วย
ดังหนึ่งทารกเมื่อมีเหตุแล้วก็มาร้องหาบิดา มารดา

เพราะฉะนั้นพระเจ้าแผ่นดินชื่อว่า
คนทั้งปวงยกย่องให้เป็นบิดา มารดาของตัว
แล้วก็มีความกรุณาแก่คนทั้งปวง
ดังหนึ่งบิดา มารดา กรุณาแก่ผู้บุตรจริงๆ โดยสุจริต...



พระบรมราโชวาท
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ

ข้าราชการทุกฝ่ายมีหน้าที่เหมือนกัน ที่ต้องตั้งใจขวนขวายปฏิบัติงานด้วยความฉลาดรอบคอบให้บรรลุตรงตามเป้าหมายโดยไม่ชักช้า และที่ต้องร่วมกับชาวไทยทุกคนในอันที่จะอุ้มชูรักษาความดีในชาติให้ยืนยงมั่นคงอยู่กับผืนแผ่นดินไทย ยิ่งเป็นผู้ใหญ่ มีตำแหน่งสำคัญยิ่งจะต้องปฏิบัติให้ดีให้หนักแน่น ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผลงานที่สำเร็จขึ้นจากความร่วมมือและจากความบริสุทธิ์ใจ จักได้แผ่ไพศาลไปตลอดทั่วทุกหนแห่ง ยังความสุขความเจริญที่แท้จริงให้บังเกิดได้ตามที่ปรารถนาปรารถนา

พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน
วันที่ ๓๐ มีนาคม พุทธศักราช ๒๕๒๔



สารบัญ



สารอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ	8
โครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการ	9
วิสัยทัศน์	10
พันธกิจ	10
อำนาจหน้าที่	11
อัตรากำลัง	12
ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551	13
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551	15
แผนงบประมาณ ผลผลิต และตัวชี้วัดความสำเร็จ	16
กรมวิทยาศาสตร์บริการในความทรงจำของข้าพเจ้า.....เฉลียว สุรสิทธิ์	17
กรมวิทยาศาสตร์บริการ.....เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา	19
อดีตที่ไม่ควรลืม.....รวงทอง พันพาไพร	20
วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานแห่งการก้าวหน้าของประชาชาติ.....ชดช้อย เอี่ยมพงษ์	21
กรมวิทยาศาสตร์บริการ.....อิทธิ พิษยนทรโยธิน	22
ระลึกถึงกรมวิทยาศาสตร์บริการ.....สุจินดา ไซดีพานิช	24
ความทรงจำที่ผูกพัน.....ชัยวุฒิ เลาวเลิศ	26
รำลึกถึงท่าน.....ดร.ตัว ลพานุกรม	27



กรมวิทยาศาสตร์บริการ.....ที่รู้จัก	36
อดีต ปัจจุบัน และอนาคต ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	40
มาตรฐานวิชาชีพแตกต่างจากมาตรฐานวิชาชีพอย่างไร	48
วศ.เพื่อสังคม	58
ร้อยเรียงสายใยความรู้ของบุคลากร วศ.ในรอบปี 2551	69
รายงานผลการดำเนินงานของ วศ.	72
กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ) ในอนาคต	99
ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปี 2551	102
โทรศัพท์หน่วยงานให้บริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ	104
กิจกรรม ปี 2551	106

สารอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



ตลอดห้วงเวลา ปีงบประมาณ 2551 ที่ผมมารับตำแหน่งอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้พยายามเร่งรัดงาน วิเคราะห์ ทดสอบ สารตัวอย่าง และงานบริการการสอบเทียบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดทางกายภาพ ทำให้งานต่างๆ สำเร็จลุล่วงไปอย่างมาก และยังได้ส่งเสริม พัฒนาบุคลากรในเชิงการบริหารวิชาการ ได้แก่ การจัดหลักสูตรนักบริหารวิชาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับมูลนิธิพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระหว่างประเทศ และ สถาบัน Chira Academy โดย ศ.ดร. จีระ หงส์ลดารมภ์ จำนวน 2 รุ่น ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ประมาณ 70 คน

กรมวิทยาศาสตร์บริการยังส่งเสริมและกระตุ้นให้มีการพัฒนาบุคลากรด้าน วิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ และการพัฒนาความสามารถของห้องปฏิบัติการในสถาบันการศึกษา ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยขยายเวลาของข้อตกลงเครือข่ายห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ จำนวน 6 แห่ง และการจัดฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ห้อง ปฏิบัติการ ร่วมกับกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีผู้ผ่านการฝึกอบรม 1,485 คน ในด้านการรับรองระบบห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 กรมวิทยาศาสตร์ บริการ ได้ตรวจสอบและรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน จำนวนรวมทั้งสิ้น 28 ห้อง ปฏิบัติการ และในส่วนการให้บริการทดสอบความชำนาญ ในสาขาปฏิบัติการต่างๆ นั้น กรม วิทยาศาสตร์บริการได้จัดขึ้นในสาขาต่างๆ รวม 5 สาขา และมีห้องปฏิบัติการเข้าร่วม โครงการจำนวน 450 ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในรอบปีที่ผ่านมานี้ ยังได้เร่งรัด การทำงานตามเกณฑ์ตัวชี้วัดที่จัดทำเป็นข้อตกลงร่วมระหว่างทางกรมกับกระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมี กพร. เป็นผู้ร่วมประเมินผล และในรอบปีที่ผ่านมานี้ สามารถทำคะแนนได้เป็นที่น่าพอใจระดับหนึ่ง นอกเหนือจากกระบวนการพัฒนาระบบ บริหารงานตามแนวทางของ กพร.แล้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการ ยังได้ริเริ่มวางแผน ยุทธศาสตร์การทำงานของกรมขึ้น เป็นแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ระหว่าง ปีพ.ศ. 2552-2557 ซึ่งจะเป็นแผนที่นำทาง สำหรับการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ในการทำงานของ วศ.ต่อไปใน อนาคต ความสำเร็จของกิจกรรมงานด้านต่างๆ ของ วศ.ยังคงมีอีกหลายๆ ส่วน ตามที่ ปรากฏในรายงานประจำปี 2551 ฉบับนี้ ซึ่งทั้งหมดนั้นเป็นผลมาจากความตั้งใจทำงานสมัคร สมานสามัคคีของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ วศ. ทุกคน ซึ่งในฐานะหัวหน้าส่วนราชการ ผมขอ ขอบขอบคุณ ข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการทุกคนที่ร่วมแรงร่วมใจทำงาน ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถจนกระทั่งประสบความสำเร็จด้วยดี



(นายปลื้ม แหมมเกต)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

โครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากลตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมของประเทศได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน



พันธกิจ

ดำเนินการ กำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืน

ประกอบด้วย

- การบริการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
- การพัฒนาระบบงานด้านคุณภาพและการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ
- การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
- การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การบริการหอสมุดและสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ



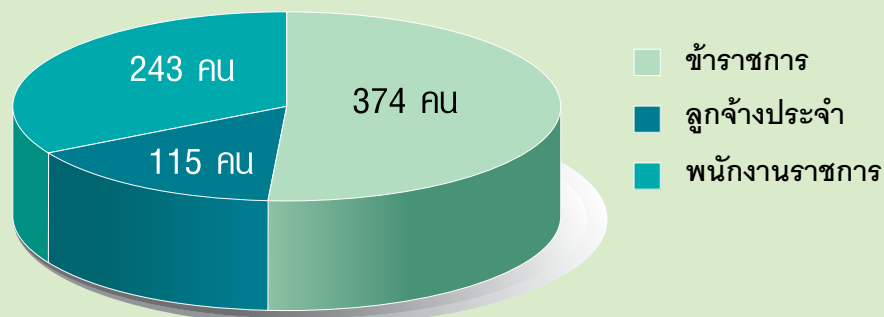
อำนาจหน้าที่

- ▶▶ พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยการส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ด้านฟิสิกส์ และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ
- ▶▶ พัฒนาศักยภาพบุคลากรห้องปฏิบัติการ โดยการบริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรห้องปฏิบัติการของภาครัฐและภาคเอกชน ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ
- ▶▶ พัฒนาหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดหา จัดระบบ และจัดบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นแหล่งกลางของข้อมูลทางวิชาการและข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- ▶▶ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชุมชน โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาที่สำคัญและตามความจำเป็น รวมทั้งการถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
- ▶▶ เป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิเคราะห์ทดสอบมลพิษในสิ่งแวดล้อมทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกล และวิศวกรรม รวมทั้งสอบเทียบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือและอุปกรณ์วัดแก่งานทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนตลอดจนประชาชนทั่วไป
- ▶▶ ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

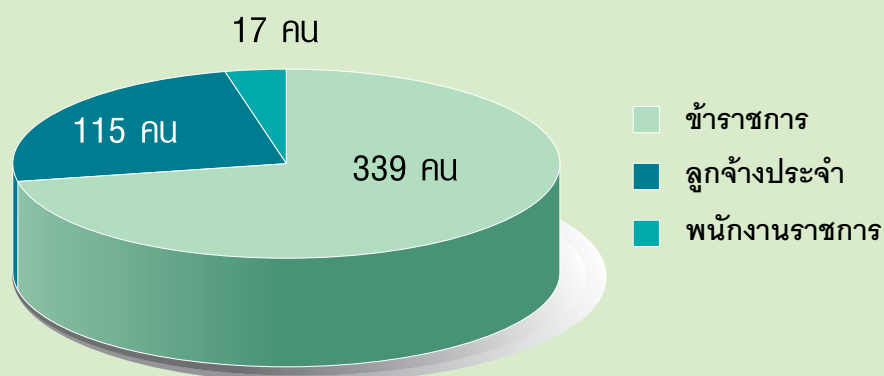


อัตรากำลังข้าราชการและลูกจ้าง

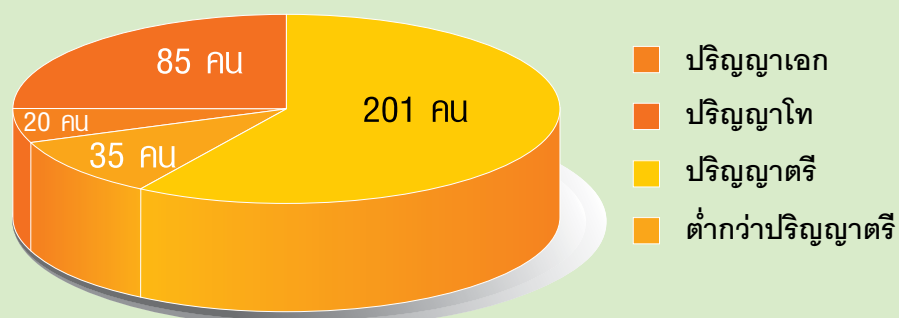
กรอบอัตรากำลัง



มีคนครอง



วุฒิการศึกษาของข้าราชการ



ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551

ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ	เป้าหมายการให้บริการกระทรวง	เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน	กลยุทธ์หน่วยงาน
ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อให้เศรษฐกิจขยายตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน			
แผนงบประมาณ : สนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม	1. กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ได้รับการสร้างเสริมขีดความสามารถด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการ อาชีพและผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1.1 พัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ	เป้าหมายการให้บริการกระทรวง	เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน	กลยุทธ์หน่วยงาน
	2. ภาคเอกชน กลุ่มจังหวัดบูรณาการและประชาชนระดับฐานรากนำเทคโนโลยีของกระทรวงไปใช้ประโยชน์เพื่อตอบสนองระบบเศรษฐกิจพอเพียง	2. เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดได้นำไปใช้ประโยชน์ในภาคเอกชน กลุ่มจังหวัดบูรณาการ และประชาชนระดับฐานราก เพื่อตอบสนองระบบเศรษฐกิจพอเพียง	2.1 เร่งรัดการถ่ายทอดองค์ความรู้และผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ 2.2 เร่งวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์
  แผนงบประมาณ : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา	3. โครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนภาคการผลิตและบริการ ได้รับการพัฒนาเพื่อยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการผลิต ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับสากล	3. ยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ รวมถึงห้องปฏิบัติการและข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับสากล	3.1 เพิ่มศักยภาพและขยายผลการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ 3.2 เร่งรัดการพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการ 3.3 เร่งรัดการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ 3.4 พัฒนาหอสมุดวิทยาศาสตร์และการให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

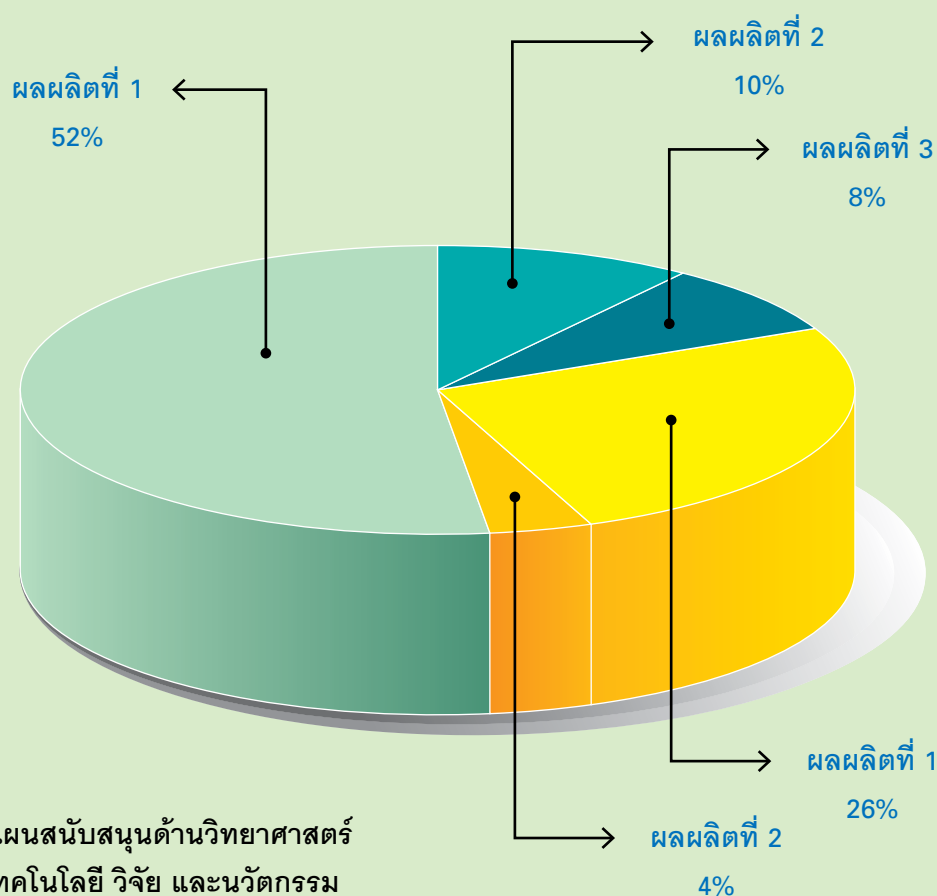
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551

งบประมาณ (บาท)

1. แผนงบประมาณ : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา	316,575,900
ผลผลิตที่ 1: สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ	236,339,500
ผลผลิตที่ 2: ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	44,095,600
ผลผลิตที่ 3: การบริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	36,140,800
2. แผนงบประมาณ : สนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม	136,473,300
ผลผลิตที่ 1: การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	117,010,200
ผลผลิตที่ 2: กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	19,463,100
งบประมาณรวมทั้งสิ้น	453,049,200



1. แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา



2. แผนสนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

แผนงานงบประมาณ พลผลิต และตัวชี้วัดความสำเร็จ

ผลผลิต	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งปม.(ลบ.)	แผน	ผล
แผนงบประมาณ : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา				
1. สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบ คุณภาพ	- รายการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และการสอบเทียบ (รายการ) - ความพึงพอใจของผู้รับบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	236.3395	103,000 75	223,601 76.71
2. ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	- ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (ห้อง) - ความพึงพอใจของผู้รับบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	44.0956	10 70	12 83.04
3. การบริการสารสนเทศหอสมุด วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- ผู้รับบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คน) - ความพึงพอใจของผู้รับบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	36.1408	92,200 75	487,176 82.92
แผนงบประมาณ : สนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม				
4. การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดฯ	- การวิจัยพัฒนาที่จะดำเนินการ (เรื่อง) - งานวิจัยที่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - คนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (คน) - ความพึงพอใจของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	117.0102	20 80 1,200 75	20 95.10 3,290 83.83
5. กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	- กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คน) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	19.4631	1,200 80	4,828 97.78
รวมงบประมาณ ปี 2551		453.0492		



“กรมวิทยาศาสตร์บริการในความทรงจำของข้าพเจ้า เฉลียว สุธาส์”

ก่อนอื่นขอใช้ชื่อเดิมนี้แทนชื่อใหม่ด้วย เพราะเป็นชื่อที่เห็นและจำมาเกือบ 70 ปีแล้ว ยิ่งกว่านั้นเป็นชื่อที่มีอิทธิพลต่อความคิดและการตัดสินใจของข้าพเจ้าเป็นอย่างมากอีกด้วย ทำให้จึงเป็นเช่นนั้น ขออธิบาย แต่โปรดอย่าถือว่าเป็นการเล่าประวัติตัวเองเลย เมื่อครั้งยังเป็นนักเรียนมัธยมอยู่ที่โรงเรียนประจำจังหวัด ครูวิทยาศาสตร์คนหนึ่งขอให้ไปช่วยงานในห้องวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน ในห้องนี้มีตู้หนังสือเล็ก ๆ อยู่ตู้หนึ่ง ในตู้นั้นมีวารสารของกรมวิทยาศาสตร์ รวมทั้งตำราเคมีเขียนโดยนักเคมีของกรมวิทยาศาสตร์อยู่ด้วย หนังสือเหล่านี้ให้ความรู้ที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก ชื่อกรมวิทยาศาสตร์จึงอยู่ในความทรงจำของข้าพเจ้าตั้งแต่นั้นมา ตอนนั้นไม่รู้เลยจริงๆ แล้วกรมวิทยาศาสตร์ทำอะไรบ้าง แต่คิดว่าคงทำงานอย่างที่มีอยู่ในหนังสือดังกล่าว งานเหล่านี้ที่น่าสนใจมาก จึงคิดอย่างเด็กๆ ว่าอยากเรียนวิทยาศาสตร์และไปทำงานที่กรมวิทยาศาสตร์ ทั้งที่โอกาสจะเรียนต่อหลังจบมัธยมไม่มีเลย บังเอิญตอนนั้นกระทรวงศึกษาธิการขาดแคลนครู จึงให้ทุนนักเรียนต่างจังหวัดมาเรียนวิชาครูในกรุงเทพฯ ต่อมาก็ได้ให้ทุนแก่นักเรียนบางคนที่จะวิชาครูนั้นแล้วเข้าเรียนวิทยาศาสตร์ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อไปเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์ต่อไป ข้าพเจ้าได้ทุนนี้ด้วย เมื่อจบปีที่ 2 ขึ้นปีที่ 3 จะต้องเลือกว่าจะเรียนวิชาเคมี ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ ตอนนั้นวารสารและตำราเคมีจากกรมวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมาแล้วนั้นกลับมามีอิทธิพลอีกครั้งหนึ่ง คือทำให้เลือกวิชาเคมี แล้วก็บังเอิญอีกครั้งหนึ่งที่ ก.พ. เปิดสอบชิงทุนการศึกษาต่างประเทศ มีทุนหนึ่งให้เรียนวิชาเคมีวิเคราะห์ตามความต้องการของกรมวิทยาศาสตร์ ข้าพเจ้าได้ทุนนี้แล้วกลับมารับราชการที่กรมวิทยาศาสตร์ในที่สุด



ในความรู้สึกรักของข้าพเจ้า กรมวิทยาศาสตร์มีความสำคัญและทำประโยชน์ได้เป็นอย่างมาก เมื่อหน่วยงานอื่นมีปัญหาอะไรทางวิทยาศาสตร์ก็จะนึกถึงกรมวิทยาศาสตร์และส่งงานมาให้ เพราะกรมวิทยาศาสตร์มีเครื่องมือ และแหล่งข้อมูลความรู้คือห้องสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมกว่าหน่วยงานอื่นในขณะนั้น กรมวิทยาศาสตร์สามารถวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือพิเศษ การวิเคราะห์ทางชีวภาพจุลวิเคราะห์ และอื่นๆ การวิเคราะห์ทดสอบเพื่อรับรองคุณภาพสินค้า และการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อมก็เริ่มที่นี่ โดยสรุปผลงานด้านการวิเคราะห์ทดสอบมีมากมาย ตัวอย่างยากๆ และมีความสำคัญทางด้านกฎหมาย กรมวิทยาศาสตร์ก็วิเคราะห์สำเร็จมาแล้วเป็นจำนวนไม่น้อย

งานวิจัยและพัฒนาซึ่งถึงแม้จะเป็นงานรองก็ได้ทำประโยชน์เป็นอย่างมาก สามารถแก้ปัญหาให้อุตสาหกรรมได้หลายกรณี รวมทั้งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมบางอย่างขึ้นมา ตัวอย่างที่ควรกล่าวถึงคือการผลิตเกลือสมุทร เครื่องกลั่นน้ำแสงอาทิตย์และอุตสาหกรรมผลิตสารส้ม กรมวิทยาศาสตร์ได้ผลิตจนค้นพบต้นเหตุที่แท้จริงที่ทำให้เกลือสมุทรมีคุณภาพต่ำ และได้ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานนี้ในวารสารวิทยาศาสตร์สากลไว้แล้วด้วย เครื่องกลั่นน้ำพลังงานแสงอาทิตย์



ที่กรมวิทยาศาสตร์ออกแบบเป็นเครื่องกลั่นที่มีประสิทธิภาพสูง ราคาถูก สร้างง่าย ทนทาน และดูแลรักษาง่าย เครื่องกลั่นนี้ได้ช่วยประหยัดพลังงานมาแล้วเป็นอันมาก มีโรงงาน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานอื่นหลายแห่งใช้เครื่องกลั่นน้ำของกรมวิทยาศาสตร์อยู่จนถึงทุกวันนี้ ส่วนอุตสาหกรรมหรือโรงงานผลิตสารส้มต้องกล่าวถึง เพราะเกิดจากผลงานวิจัยและพัฒนาของกรมวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ ตอนนั้นประเทศต้องสั่งซื้อสารส้ม

เข้ามาจากต่างประเทศทั้งสิ้น กรมวิทยาศาสตร์เห็นว่าเราน่าจะผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ จึงได้วิจัยจนสำเร็จ และตั้งเป็นโรงงานผลิตสารส้มขึ้น ณ บริเวณที่เป็นที่ตั้งของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ปัจจุบัน ต่อมาความต้องการใช้สารส้มมีมากขึ้น จึงย้ายไปอยู่ที่ทุ่งสองห้องตั้งเป็นโรงงานใหญ่ขึ้น โรงงานผลิตสารส้มของกรมวิทยาศาสตร์ทำกำไรได้มาก เอกชนหลายรายอยากได้ไป ในที่สุดเขาก็สามารถวิ่งเต้นให้กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงการคลังที่มีอำนาจดูแลรัฐวิสาหกิจเหนือกรมวิทยาศาสตร์สั่งให้โรงงานหรือรัฐวิสาหกิจผลิตสารส้มพ้นความรับผิดชอบของกรมวิทยาศาสตร์แล้วให้เอกชนเข้าโรงงานไป

ในระยะต่อมาเมื่อความต้องการทางการวิเคราะห์ทดสอบและการวิจัยเพิ่มขึ้นเกินกำลังของกรมวิทยาศาสตร์ หน่วยงานที่เคยส่งงานให้ ก็ขยายงานและทำงานเหล่านั้นเสียเอง บางหน่วยงานก็ตั้งขึ้นใหม่ บางแห่งมีกำเนิดมาจากกรมวิทยาศาสตร์ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น มีอีกเรื่องหนึ่งที่มีขึ้นเป็นครั้งแรกที่กรมวิทยาศาสตร์ แม้ไม่ได้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ก็ควรกล่าวถึงเพราะคงลืมกันไปหมดแล้ว นั่นคือการจำแนกตำแหน่งข้าราชการหรือที่เรียกกันว่าระบบซี เรื่องมีอยู่ว่า สำนักงาน ก.พ. ได้ทำโครงการนำร่องขึ้นที่กรมวิทยาศาสตร์ โดยส่งเจ้าหน้าที่มาศึกษาและปรึกษาหารือกับกรมวิทยาศาสตร์อยู่หลายเดือน จนในที่สุดก็ประกาศใช้ระบบการจำแนกตำแหน่งดังกล่าวที่กรมวิทยาศาสตร์เป็นกรมแรก

ทั้งหมดนี้ เป็นเพียงบางส่วนที่แสดงความสำคัญและการทำประโยชน์ของกรมวิทยาศาสตร์ในความทรงจำของข้าพเจ้า

(นายเจลิยว สุรสิทธิ์)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2522-พ.ศ. 2529

“กรมวิทยาศาสตร์บริการ”

กรมวิทยาศาสตร์บริการ นั้น จากการศึกษาประวัติความเป็นมาจะเห็นได้ว่า เป็นกรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศมาโดยตลอด ตั้งแต่รัชสมัยรัชกาลที่ 5 ที่มีการปฏิรูปการบริหารประเทศ พระองค์ท่านทรงมีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกลในการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาการวิเคราะห์ โดยเริ่มต้นการจัดตั้งศาลาแยกธาตุ (Government Laboratory) ขึ้น การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ทั้งที่ผลิตโดยภาคเอกชนและภาครัฐ จำเป็นต้องมีการทดสอบ (Testing) และการวิเคราะห์ (Analysis) อีกทั้งยังเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค อีกส่วนหนึ่งด้วย นอกเหนือจากการตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์เหล่านั้น เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์แล้ว ดังนั้นการพัฒนาห้องปฏิบัติการ (Laboratory) และนักวิเคราะห์ให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล จึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ผมมีความเชื่อมั่นว่า หากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนดบทบาทให้ชัดเจนด้านการบริการประชาชน และปรับปรุงองค์กรให้มีความคล่องตัวมากขึ้น ตลอดจนพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ สร้างความมั่นใจและเชื่อถือได้ ก็จะช่วยให้การดำเนินงานในอนาคตตอบสนองความต้องการของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับภาวะการณ์เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว

ในวาระที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มีอายุครบ 118 ปี ผมขออวยพรให้กรมวิทยาศาสตร์บริการ ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ช่วยกันพัฒนาองค์กรนี้ให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนและยาวนาน



(นายเกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2532-พ.ศ. 2535



“อดีตที่ไม่ควรมลทิน”



รถเล่นมาตามถนนพระรามที่หก เมื่อมาถึงการประปา นึกถึงสมัยเรียนจบปริญญาตรีใหม่ๆ เกือบมาทำงานที่นี่แล้ว สมัยนั้นเดินเข้ามาติดต่อหาบตามทำงานกับรุ่นพี่ เพราะขณะนั้นยังคิดไม่ออกว่าจะทำงานที่ไหน สมัยนั้นต้องเดินมาจากสี่แยกปทุมวัน เพราะไม่มีรถเล่นผ่าน แต่ถนนก็ร่มรื่นดี นอกจากการประปา ก็แวะสมัครงานที่กรมวิทยาศาสตร์ซึ่งอยู่ไม่ไกลกัน เพื่อนๆ มาสอบกันหลายคน สุดท้ายก็สอบได้ที่กรมวิทยาศาสตร์และอยู่จนหมดวาระการรับราชการ

กรมวิทยาศาสตร์สมัยที่เริ่มทำงานมีอยู่ตึกเดียวตั้งอยู่โดดเดี่ยว บริเวณรอบๆ กรมมีแต่ต้นไม้และหญ้ามองดูรกและเปลี่ยว ที่จอดรถก็อยู่ไกลจากตัวอาคารมาก ไม่มียามเฝ้าเหมือนปัจจุบัน รถยนต์จอดไว้อย่างหายเลย ห้างออกไปมีดีที่กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งในสมัยนั้นกรมเป็นหน่วยงานหนึ่งของกระทรวงนี้ องค์การเภสัชกรรมก็ตั้งอยู่บนพื้นที่นี้ และหน่วยงานอื่นอีกที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกัน ซึ่งขณะนี้ก็ได้แบ่งแยกกันเช่าเองโดยตรงแล้ว

ต่อมาโรงผลิตสารส้มที่อยู่บริเวณพื้นที่เดียวกันได้ย้ายออกไป และมีการปรับโครงสร้างใหม่กรมวิทยาศาสตร์ซึ่งเดิมขึ้นกับกระทรวงอุตสาหกรรมได้เปลี่ยนไปขึ้นกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ซึ่งเป็นกระทรวงที่ตั้งขึ้นและชื่อกรมเปลี่ยนจากกรมวิทยาศาสตร์ เป็น กรมวิทยาศาสตร์บริการ และสมอ.ซึ่งเดิมเป็นหน่วยงานหนึ่งในกองฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์ ได้แยกออกไปเป็น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม จากการเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้หลายคนเข้าใจว่า กรมวิทยาศาสตร์เปลี่ยนไปเป็น สมอ. และขณะเดียวกันก็มีอาคารกระทรวงวิทย์ฯ เกิดขึ้นแทนโรงงานสารส้มที่รื้อไป และอาคาร สมอ.เกิดขึ้นด้านถนนพระรามที่หก สำหรับกรมวิทยาศาสตร์บริการเองก็มีอาคารเพิ่มขึ้นและสร้างอาคารแทนอาคารเก่าที่เป็นอาคารแรกด้วย ซึ่งขณะนี้เป็นที่ตั้งของหน่วยงานมาตรฐานแห่งชาติร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากอดีตสู่ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงหลายๆ อย่างเกิดขึ้นกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงต่อไปเรื่อยๆ จะดีหรือไม่ต้องดูกันต่อไป แต่ผู้เขียนขอจำผู้บังคับบัญชาและผู้ได้บังคับบัญชาที่ดีในอดีตต่อไป

(นางรวงทอง พันพาไพร)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2538-พ.ศ. 2540

“วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานแห่งการก้าวหน้าของชาติ”

ข้อความข้างต้นนี้ เป็นประกาศแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ของ ดร.ตัว ลพานุกรม อธิบดีท่านแรกของกรมวิทยาศาสตร์ สื่อความหมายให้ตระหนักถึงความสำคัญของการนำความรู้และวิทยาการทั้งหลายไปใช้เพื่อการสร้างสรรค์โครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนางาน พัฒนาคณะซึ่งเป็นการนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าและความมั่นคงของชาติ

เมื่อปี พ.ศ. 2506 ดิฉันเข้ารับราชการที่กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2522 รัฐได้มีแผนการปฏิรูประบบราชการ โดยย้ายกรมวิทยาศาสตร์ ไปเป็นหน่วยงานหลักหน่วยหนึ่ง สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน กรมได้รับการเปลี่ยนชื่อเป็น กรมวิทยาศาสตร์บริการ หลายปีต่อมา มีการปรับปรุงโครงสร้างกระทรวงอีก ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ ยังสังกัดอยู่ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนถึงปัจจุบันนี้ (พ.ศ. 2551)

ช่วงเวลาของการทำงานที่ผ่านมา สิ่งที่ได้พบเห็นและเป็นความภาคภูมิใจในกรมวิทยาศาสตร์บริการ กล่าวได้ว่า เป็นหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ที่สร้างผลงานทำประโยชน์โดยรวมให้แก่ประเทศมากมาย เราสามารถดำเนินการวิเคราะห์ตรวจสอบ รับรองคุณภาพสินค้า วิจัยพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยี สนับสนุนภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ ฯลฯ มีการพัฒนาบุคลากร จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในหน่วยงานสถานศึกษาและประชาชนทั่วไป โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ แต่เดิมคือ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ซึ่งเกิดขึ้นหลังกรมวิทยาศาสตร์ 1 ปี ทำหน้าที่ผลิตบุคลากรวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ ห้องสมุดของกรมเป็นแหล่งความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี พร้อมพร้อมด้วยเอกสารสิ่งพิมพ์ ข้อมูลสารสนเทศและการให้บริการค้นคว้าวิชาการที่ทันสมัย และ ฯลฯ

ผลงานทั้งปวงเกิดขึ้นได้ด้วยความร่วมมือร่วมใจทำงานของบรรดาข้าราชการ ลูกจ้าง ผู้มีความรอบรู้ความสามารถ มีภูมิปัญญา ความชำนาญที่ได้รับจากประสบการณ์มานานปี มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความมีน้ำใจไมตรีระหว่างผู้ร่วมงานและ บางส่วนด้วยคำชี้แนะจากรุ่นพี่รุ่นน้อง รวมไปถึงการกำหนดนโยบายและการวางแผนทางระบบบริหาร/การพัฒนามาตรของผู้บริหารแต่ละยุคสมัย

ในอนาคต หากแม้จะมีการปรับเปลี่ยนสถานะขององค์กรไปตามแผนการพัฒนาบรรดาข้าราชการ ย่อมเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบ ความตั้งใจของผู้บริหารและเหล่าผู้ปฏิบัติงานที่มุ่งมั่นร่วมพลังทำงานเชิงรุก สร้างองค์กรแนวหน้าที่มีประสิทธิภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายหลักในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติตลอดไป



(นางสาวชุตชอย เอี่ยมพงษ์)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2540–พ.ศ. 2544



“กรมวิทยาศาสตร์บริการ”



ผมขอร่วมแสดงความยินดีอย่างจริงใจและขอส่งความปรารถนาดีมายังท่านอธิบดีข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการทุกคน ในโอกาสที่กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินงานมาจนมียุครบรอบ 118 ปี ในปี พ.ศ. 2551 นี้

ผมไม่เคยนึกฝันเลยว่า จะมาเป็นข้าราชการประจำกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในช่วง 2 ปีสุดท้ายก่อนจะเกษียณอายุราชการ

ก่อนหน้านี้ ผมได้เคยทราบกิตติศัพท์ในทางที่ดีของกรมวิทยาศาสตร์บริการพอสมควรว่า เป็นกรมที่มีประวัติความเป็นมายาวนานมาก ๆ เมื่อเทียบกับกรมอื่น ๆ ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถรักษาวินัยธรรมองค์การที่ดีไว้ตลอดมา มีห้องทดสอบวิทยาศาสตร์ระดับชาติที่ทันสมัยมากในยุคนั้น สามารถรักษาผลประโยชน์ของชาติโดยอาศัยวิทยาศาสตร์มาได้เสมอมา ผมเลยนึกต่อไปว่าถ้ากรมทำงานได้อย่างนั้นกรมต้องมีคนเก่ง ๆ อยู่เยอะแน่ ๆ

เมื่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่งเริ่มก่อตั้ง ผมได้มีโอกาสมารับใช้ท่านรองปลัดกระทรวง เพื่อคัดเลือกข้าราชการที่ประสงค์จะโอนมาบรรจุในตำแหน่งของสำนักงานปลัดกระทรวง ได้มีโอกาสพบท่านปลัดกระทรวง ในตอนนั้นซึ่งท่านเคยเป็นอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์มาก่อน ท่านได้กรุณาชี้แนะถึงบทบาทของกระทรวงในแนวคิดของท่านอย่างเป็นกันเอง ทำให้ผมได้เข้าใจในบทบาทภารกิจของกระทรวงและกรมอื่น ๆ ในกระทรวงมากขึ้น ในช่วงเดียวกันผมได้มีโอกาสได้พบท่านอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการในตอนนั้น ท่านเป็นคนที่คุยสนุกและมีแง่คิดที่เฉียบแหลมต่างมุมจากคนอื่น ๆ เสมอ ผมประทับใจในบุคลิกของท่านทั้งสองนี้มาก ผมมีความรู้สึกตอนนั้นว่า ท่านทั้งสองนี้ต้องเป็นนักบริหารที่ดีเยี่ยมแน่ ๆ นอกเหนือจากที่เป็นนักวิชาการเต็มตัว สมควรที่ผมจะถือเอาเป็นตัวอย่างได้ หากได้มีโอกาสเป็นอธิบดีกับเขาบ้างสักวันหนึ่ง



ผมมีความรู้สึกที่ใครก็ตามที่มาเป็นอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการนี้น่าจะถือว่าโชคดี เพราะงานกรมวิทยาศาสตร์บริการนี้ค่อนข้างราบรื่น กระทบวงให้การสนับสนุนอย่างดี ประชาชนมีความพึงพอใจจากบริการที่ได้รับจากกรม ไม่เคยมีการรวมกลุ่มมาประท้วงการทำงานของกรมให้เป็นที่หนักใจของอธิบดีและท่านปลัดกระทรวง ไม่เหมือนกรมอื่นๆ อีกหลายกรมในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผมได้รับมอบหมายให้ดูแลในฐานะที่เป็นรองปลัดกระทรวงในสมัยนั้น ที่ข้าราชการมักจะใจตุ้มๆต่อมๆ ว่าเย็นนี้จะได้กลับบ้านตามเวลาหรือเปล่า เมื่อมีกลุ่มชนมาประท้วงหรือปิดล้อมที่ทำงานตั้งแต่บ่ายก่อนเลิกงาน

ผมมาเป็นอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการในช่วงที่ประเทศชาติผ่านวิกฤติทางเศรษฐกิจแล้ว แต่เศรษฐกิจยังไม่ฟื้นตัวดี และอยู่ในช่วงปฏิรูปโครงสร้างระบบราชการ การบริหารเงินงบประมาณและการบริหารคน จึงค่อนข้างลำบากมากกว่าในช่วงสถานการณ์ปกติ แต่ผมอาจจะโชคดีที่ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากข้าราชการกรม ช่วยกันคิด ช่วยกันเสนอแนะการใช้เงินงบประมาณตามความจำเป็นเร่งด่วนและมีประสิทธิภาพ สามารถนำรายได้จากการให้บริการ เพื่อมาเป็นค่าซ่อมแซมเครื่องมือทดสอบในห้องปฏิบัติการที่มีราคาแพงได้โดยไม่ต้องของบประมาณเพิ่ม ช่วยกันให้แนวคิดในการปรับโครงสร้างของกรม เพื่อให้สะดวกต่อการบริการประชาชนและเกิดความคล่องตัวในการทำงาน ถึงแม้จะมีหลายเรื่องที่ได้ศึกษาความเหมาะสมไว้ไม่สามารถทำให้เห็นผลในช่วงนั้น แต่ทราบว่าผู้บริหารในรุ่นต่อๆ มาได้นำแนวทางดังกล่าวไปปรับปรุง เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์และใช้ประโยชน์ และได้บังเกิดผลเป็นรูปธรรมในที่สุด

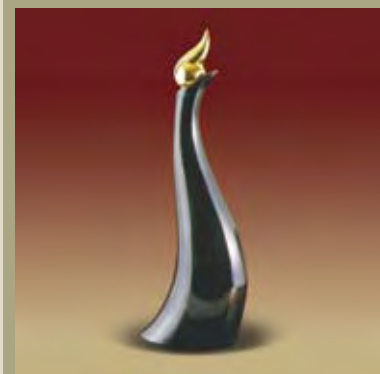
ผมอยากจะขอเรียนว่า ผมรู้สึกภูมิใจมากที่ได้มีโอกาสเป็นอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผมมีความสุขในการทำงานที่กรมนี้ตลอดระยะเวลา 2 ปี ผมดีใจที่ข้าราชการที่นี้ยอมรับวิธีปฏิบัติที่แตกต่างจากที่เคยทำกันมาในหลายเรื่อง ซึ่งแสดงถึงความพร้อมที่จะปรับตัวเพื่อรับสิ่งใหม่ๆ ผมหวังว่าข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการทุกคนจะยังคงรักษาชื่อเสียงและเกียรติคุณที่กรมได้สร้างสมมายาวนานไว้ และจะยังคงรักษาคุณงามความดีต่างๆ ที่ท่านได้ปฏิบัติต่อประชาชน ต่อผู้บังคับบัญชา และต่อผู้บังคับบัญชาของท่านไว้อย่างมั่นคง ตลอดชีวิตราชการของท่าน ตลอดจนสามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ในการทำงานได้โดยไม่ให้กระทบต่อศักดิ์ศรีของการเป็นข้าราชการที่มีจริยธรรม

ในโอกาสอันเป็นมงคลนี้ ผมขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย ได้โปรดดลบันดาลให้ กรมวิทยาศาสตร์บริการเจริญวัฒนาสถาพรตลอดไป และขอให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกรมวิทยาศาสตร์บริการทุกท่าน ประสบแต่ความสุขความเจริญ มีกำลังกาย กำลังใจ และกำลังสติปัญญา เพื่อพัฒนากรมวิทยาศาสตร์บริการให้เจริญก้าวหน้าสืบไป



(นายอิทธิ พิชยนทรโยธิน)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2544-พ.ศ. 2546



“ระลึกถึงกรมวิทยาศาสตร์บริการ”

นับว่าเป็นโชคดียิ่งของดิฉันที่ได้มีโอกาสเข้ามาทำงานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นองค์กรหลักองค์กรหนึ่งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีบทบาทในการดำเนินการเสริมสร้างการพัฒนาคุณภาพและขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ประเทศมาอย่างต่อเนื่องยาวนานถึง 118 ปี

ดิฉันเริ่มต้นชีวิตราชการที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ และเข้าทำงานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการด้วยความตั้งใจที่อยากจะมาทำงานที่นี่ เพราะประทับใจในงานวิจัยและงานบริการวิเคราะห์ทดสอบที่หลากหลาย และเป็นประโยชน์ต่อประเทศตั้งแต่ครั้งยังเป็นนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาฝึกงานด้านเซรามิกส์ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการในช่วงปิดเทอมอยู่ 2 เดือน พอเรียนจบปริญญาตรีในปี พ.ศ. 2515 ก็ตั้งใจสอบจนสามารถผ่านเข้าทำงานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการได้สมใจ นับเป็นเกียรติและความภาคภูมิใจยิ่งของชีวิตที่ได้ทำงานในหน่วยงานที่มีชื่อเสียงดี เป็นที่เชื่อถือ และยอมรับของบุคคลทั่วไป

เมื่อได้เข้ามาทำงานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการแล้ว ดิฉันไม่เคยผิดหวังเลย ดิฉันคิดว่ากรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานที่มีสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ดีและมีระเบียบวินัย อีกทั้งกรมวิทยาศาสตร์บริการยังได้ให้โอกาสในการทำงาน การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และสิ่งที่ดีๆ ที่ดิฉันต้องจารึกไว้ในความทรงจำตลอดไป เริ่มตั้งแต่เมื่อทำงานได้ 5 ปี ก็ได้รับอนุญาตให้ลาศึกษาต่อต่างประเทศด้วยทุนส่วนตัวจนถึงระดับปริญญาเอก พอเรียนจบกลับมาก็ได้ทำงานตรงตามสาขา ได้เรียนรู้วิธีการทำงานที่วางระบบไว้เป็นอย่างดี รวมทั้งได้รับการอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะทั้งด้านวิชาการและด้านการบริหารอย่างต่อเนื่องตามโอกาสอันควร ทำให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ต่างๆ ตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผลสำเร็จได้ด้วยดี ดิฉันจึงมีความรักความผูกพันกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ และรู้สึกขอบคุณวัฒนธรรมการทำงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ได้ให้แบบอย่างของการทำงานราชการที่ดี ทำให้ดิฉันยึดถือมาปฏิบัติเป็นอาชีพได้อย่างภาคภูมิใจจนถึงทุกวันนี้

ตลอดระยะเวลาการทำงานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการมากกว่า 30 ปี จนขึ้นดำรงตำแหน่งอธิบดี ดิฉันได้รับคำสั่งสอนอบรมจากท่านผู้บังคับบัญชา และได้รับความร่วมมือในการทำงานอย่างดียิ่งจากเพื่อนๆ ข้าราชการ พนักงาน และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน จึงขอถือโอกาสขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ ตลอดช่วงที่ได้ร่วมกันทำงานมาดิฉันได้เห็นถึงความสามารถและความตั้งใจในการทำงานของบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งทำให้งานในหลายๆ ด้านได้รับการพัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น ที่อยากจะขอกล่าวถึงไว้ด้วยความชื่นชมเป็นพิเศษ คือ การพัฒนาการปฏิบัติราชการและการพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชนตามแนวทางการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ตาม พ.ร.ฎ. ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ที่ทุกท่านสามารถผนึกกำลังร่วมกันดำเนินงานเป็นอย่างดี จนได้รับคะแนนประเมินในระดับสูง และอีกเรื่องหนึ่ง คือ การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศในเวทีโลกอย่างมาก



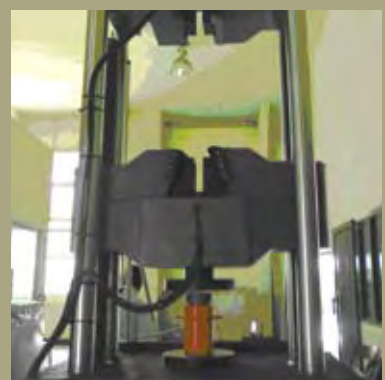
ดิฉันคิดว่าบทบาทของกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญของประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการยังมีเส้นทางต้องก้าวเดินต่อไปอีกยาวไกลในบริบทของโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดิฉันเชื่อมั่นว่าด้วยศักยภาพและความสามารถของบุคลากร และความร่วมมือร่วมใจกันจะทำให้กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถพัฒนางานในทุกด้านให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นพลังอันสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศต่อไป

และเนื่องในโอกาสครบรอบ 118 ปีนี้ ดิฉันขออวยพรให้ทุกท่านจงประสบแต่ความสุข ความเจริญ และสัมฤทธิ์ผลในสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการ

(ดร.สุจินดา ไชติพานิช)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2546-พ.ศ. 2548

“ความทรงจำที่ผูกพัน”



ผมได้รับราชการที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ) ตั้งแต่เริ่มรับราชการจนกระทั่งเกษียณอายุราชการ ในช่วงการปฏิบัติงาน ภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบมีการหมุนเวียนเปลี่ยนไป โดยได้รับผิดชอบในตำแหน่งที่สำคัญต่างๆ คือ ผู้อำนวยการ กองเคมี กองฟิสิกส์และวิศวกรรม รองอธิบดี และอธิบดี การทำงานในตำแหน่งต่างๆ ทำให้ได้ใกล้ชิดกับข้าราชการ ลูกจ้าง ในหน่วยงานเป็นจำนวนมาก และได้รับความร่วมมือด้วยเป็นอย่างดี ทำให้ฝ่าฟันอุปสรรคในการปฏิบัติงาน จนมีผลการปฏิบัติงานที่ดี มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล มีคุณภาพและก่อให้เกิดผลงานต่างๆ อย่างมากมาย

ในช่วง 2 ปี ที่ได้เข้ามาบริหารในตำแหน่งอธิบดี ผมได้พยายามที่จะพัฒนาและเพิ่มเติมโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้การบริหารจัดการและส่งเสริมด้านวิชาการ เพื่อให้พวกเราชาว วศ ใช้เป็นฐานที่จะช่วยดำรงรักษาความสามารถของความเป็นหนึ่งในการให้บริการทางวิชาการ ที่มีคุณภาพ รวดเร็วและเป็นที่ยอมรับ

ในวาระที่กรมวิทยาศาสตร์ฯ ครบรอบ 118 ปี ในปี 2551 นี้ ผมรู้สึกยินดีที่ได้มีโอกาสร่วมเป็นส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์ที่น่าภาคภูมิใจ และขอเป็นกำลังใจให้ชาว วศ ทุกคนได้ร่วมมือร่วมใจในการพัฒนางานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้มีความก้าวหน้า เป็นไปตามมาตรฐานสากล และเป็นสถาบันอ้างอิงให้กับหน่วยงานอื่นๆ ขอให้ทุกท่านจงมีความภูมิใจว่างานที่ท่านทำเป็นงานพื้นฐานที่สำคัญที่สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ทันสมัยและยั่งยืน

จากการที่ได้ทำงานในกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นระยะเวลาอันยาวนานและจำเป็นต้องจากไปตามวาระที่กำหนด คงได้แต่เหลียวมองอดีตที่ประทับใจเพื่อที่จะได้หวนระลึกถึงความเป็นส่วนหนึ่งของ “กรมวิทยาศาสตร์บริการ”

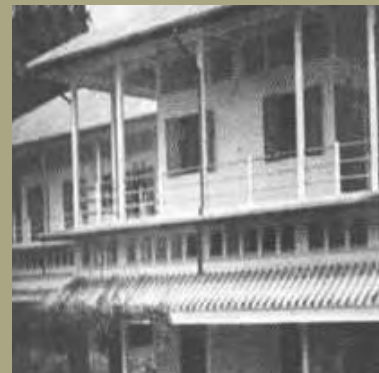
(นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ 2549-2550

รำลึกถึงท่าน...ดร.ตัว ลพานุกรม

ดร.ตัว ลพานุกรม รัฐบุรุษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย* เป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ มองเห็นการณ์ไกลด้วยความรู้อย่างลึกซึ้ง ดังมีผู้บันทึกคุณสมบัติของท่านว่า มีความปรารถนาอันแรงกล้าที่จะส่งเสริมและบำรุงพร้อมนำพาพัฒนาวงการวิทยาศาสตร์ของไทยให้ก้าวหน้า เพราะท่านมีคติว่า **“วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานแห่งการก้าวหน้าของประชาชาติ”**

รวบรวมโดย ชารทิพย์ เกิดในมงคล



ใน พ.ศ. 2473 ดร.ตัวฯ เริ่มรับราชการในตำแหน่งผู้ช่วยแยกธาตุชั้น 2 ศาลาแยกธาตุ กระทรวงพาณิชย์และคมนาคม จนกระทั่งในวันที่ 10 เมษายน 2478 มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ เป็นอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐกิจ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 52 หน้า 105 วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2478) ซึ่งนับเป็นอธิบดีคนแรกของกรมวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ดร.ตัวฯ เริ่มรับราชการจนได้รับตำแหน่งอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ งานที่ทำส่วนใหญ่ ได้แก่ การแยกธาตุ วิเคราะห์วัตถุต่าง ๆ สกัดวิตามินบีจากรำข้าวแกล้โรคเหน็บชา ผลิตยาบางชนิด เช่น น้ำมันกระเบาสำหรับใช้รักษาโรคเรื้อน จำหน่ายให้แก่โรงพยาบาลและประชาชน สำหรับงานที่ชอบมาก คือ งานทางด้านนิติเคมี อาทิ การวิเคราะห์เอกสาร ยาพิษ คราบโลหิต และ ปืน ท่านเป็นผู้มีความเชื่อมั่นอย่างแน่วแน่ว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ ฐานรองรับความก้าวหน้าของเศรษฐกิจและสังคม ท่านมีแนวคิดที่จะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลักดันประเทศไทยให้เจริญทันโลก ส่วนหนึ่งของความพยายามดังกล่าว คือ ผลงานและการเขียน ซึ่งจะคัดมาเพียงบางข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

คำปรารภของ ดร.ตัว ลพานุกรม “ชาติจะเจริญโดยไม่มีวิทยาศาสตร์เป็นหลักไม่ได้”



* วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร์. ดร. ตัว ลพานุกรม รัฐบุรุษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย. เอกสารแจกในการประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ ๑ มีนาคม ๒๕๒๗. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน, ๒๕๒๗. หน้า ๑

วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน

ดร.ตั้วฯ กล่าวว่า “วิทยาศาสตร์คือความจริงที่ได้ถูกรวบรวมเข้ามาไว้เป็นระเบียบเรียบร้อยเพื่อให้บุคคลรู้เท่าทันธรรมชาติ และนำเอามาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ความจริงเหล่านั้นหามาได้โดยการสังเกต ตามที่ได้พบเห็นตามธรรมชาติบ้าง และโดยการประกอบการทดลองบ้าง” ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านการประกอบอาชีพ และสุขอนามัย การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประกอบอาชีพ เช่น ผลิตเครื่องสำอาง การซ่อมเครื่องยนต์ การทำเกษตรกรรม วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของเรา เช่น แม่บ้านต้องมีความรู้ในการเลือกซื้อและปรุงอาหารให้ถูกสุขลักษณะ เหมาะสมกับคนในครอบครัว มารดาต้องมีความรู้ จึงจะสามารถเข้าใจเหตุผลในการเลี้ยงดูบุตรที่ถูกต้อง และตัวเราต้องมีความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเอง

ท่านได้กล่าวว่า “...จิตดีใจของประชาชนนี้เป็นใหญ่กว่าสิ่งอื่นทั้งหมด วิถีทางประชาชาติจะไปทางไหนเราย่อมจะพิจารณาได้จากจิตดีใจของประชาชนในขณะนั้น...” การใช้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่อธิบายความจริง และอธิบายเหตุผลได้มาใช้ในกิจการทั้งด้านอุตสาหกรรม กสิกรรม การทหาร การแพทย์ และอื่น ๆ จะให้ผลสำเร็จได้อย่างมาก วิธีที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จจิตดีใจของประชาชนต้องยอมรับในวิทยการนั้น หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ที่ได้เผยแพร่ความรู้และวิชาการทางวิทยาศาสตร์มาครบรอบหนึ่งปีและมีผู้บอกรับเป็นสมาชิกเพิ่มมากขึ้นในอัตราที่น่าพอใจ จึงเป็นนิมิตรหมายอันดีที่คนสนใจวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ดังคำกล่าว “...บรรดาชาวไทยทั้งหลายได้ให้ความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น” จึงคาดหวังว่าคนจะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ส่งผลให้ประเทศไทยมีความก้าวหน้าทัดเทียม



นานาอารยประเทศ ดังคำกล่าว “...คือส่งเสริมให้ประชาชน มีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และใช้ความรู้นั้นๆ ใน กิจกรรมต่างๆ ซึ่งได้ปฏิบัติตามกันมาแต่เดิม จนเป็น ประเพณีให้ทันสมัยยิ่งขึ้น...” ท่านได้เล่าถึงคำกล่าวของผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่นที่ยืนยันว่าอาหารที่มีส่วนประกอบและคุณภาพที่ดี จะช่วยป้องกันโรคมะเร็ง ไข้เจ็บ ช่วยให้มีร่างกายสมบูรณ์ได้สัดส่วน และยังได้กล่าวถึงความสำคัญของอาหารต่อการทรมานด้วย ท่านได้เสนอ

ประเด็นในด้านอาหารที่ควรพิจารณาภายหลังต่อไป 5 ข้อ ได้แก่ การควบคุมและแนะนำให้พลเมืองได้อาหารที่ถูกส่วน อาหารที่ดีสำหรับหญิงมีครรภ์และหญิงที่เลี้ยงลูกอ่อน การควบคุมอาหารสำหรับนักเรียนในโรงเรียน การควบคุมอาหารสำหรับทหาร การควบคุมอาหารที่ขายในท้องตลาด และการควบคุมอาหารทุกแห่งทั่วประเทศ โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมอาหารประจำ ท่านได้กล่าวสรุปว่า หากพลเมืองบริโภคอาหารที่ดีและถูกส่วนจะทำให้มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ประกอบกิจการทั้งหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง อันจะทำให้ประเทศเจริญไปโดยเร็ว และท่านมีความสนใจและได้พัฒนางานทางด้านเภสัชกรรม ซึ่งเห็นได้จากผลกิจการของกรมวิทยาศาสตร์ในขณะที่ท่านดำรงตำแหน่งอธิบดี โดยกรมวิทยาศาสตร์ในขณะนั้นได้จัดทำยาขึ้นสองขนาน คือ ยารักษาโรคเรื้อนและยารักษาโรคเหน็บชา ในงานฉลองรัฐธรรมนูญได้มีการแสดงกิจการเกี่ยวกับเภสัชกรรมขึ้นเพื่อแสดงให้ประชาชนเกิดความสนใจในวิชานี้ และเพื่อแสดงให้เห็นชัดว่าประเทศของเรามีความจำเป็นที่จะต้องบำรุงและส่งเสริมการเภสัชกรรมเพียงใด โดยท่านได้กล่าวถึงงานด้านเภสัชกรรมไว้ว่า “ที่ว่าเภสัชกรรมเป็นของจำเป็นนั้น มิได้หมายถึงแต่เฉพาะในเวลาไข้ เวลาไหนๆ ก็จำเป็นทั้งสิ้น เพราะคนเราเกิดมาต้องมีการเจ็บป่วยอยู่เสมอไม่มากก็น้อย และการเจ็บป่วยโดยมากนั้น จำเป็นต้องใช้ยารักษาจึงจะหายได้ โดยเหตุนี้จึงได้กล่าวว่า เภสัชกรรม หรือวิชาว่าด้วยยานั้นเป็นของจำเป็น” ท่านจึงตั้งกองเภสัชกรรมและโรงงานเภสัชกรรมขึ้น (องค์การเภสัชกรรมในปัจจุบัน)



วิทยาศาสตร์กับการศึกษา

ดร.ตั้วฯ มีความเห็นว่า สำหรับประเทศไทยในเวลานั้น จำต้องทุนบำรุงมหาวิทยาลัย ในบางแผนกให้มีฐานะสูงขึ้นอย่างน้อยต้องให้อยู่ในระดับที่ไม่ต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้าน ต้อง จัดตั้งให้มีวิชาสำคัญๆ ทุกแผนก และมีสถานที่เพียงพอเสียก่อน จากนั้นต้องมีศาสตราจารย์ ดีๆ เพื่อให้การสอนและการอบรมไปสู่ผลดี โดยในเบื้องต้นควรจะต้องอาศัยอาจารย์ชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก ไม่ควรเสียตายเป็น เพราะประเทศไทยจะได้ผลประโยชน์ทางอ้อมอีก มากมาย และควรบรรจุคนไทยที่สำเร็จวิชาชั้นสูงมาแล้วเป็นผู้ช่วยเพื่อจะได้ฝึกหัด ได้รับความรู้ จากศาสตราจารย์ชาวต่างประเทศเหล่านั้นอีกต่อหนึ่ง ต่อไปคนไทยเหล่านั้นก็จะได้ทำงานแทนได้ มหาวิทยาลัยของไทยไม่มีผู้เชี่ยวชาญทางวิชาพฤกษศาสตร์ และเภสัชกรรม ไม่มี Institute of Botany และ Botanical Garden เป็นตัวอย่างหนึ่งของปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ ในขณะที่ประเทศไทยยังขาดสถานศึกษาที่มีมาตรฐานสูงในการสร้างผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก จึงยังต้องส่งคนไทยออกไปศึกษาต่างประเทศตามนโยบายของรัฐบาล แต่ก็ไม่สามารถส่ง ไปศึกษาต่างประเทศให้เพียงพอกับความต้องการ เพราะค่าใช้จ่ายสูง วิธีที่เหมาะสม คือ ทุนบำรุงมหาวิทยาลัยในประเทศให้ดีขึ้น ซึ่งประเทศไทยจะได้รับประโยชน์อย่างมาก คือ “จงมีความภาคภูมิใจในวิชาที่ท่านได้ศึกษาเล่าเรียนมา จงใช้วิชาเหล่านั้นให้เป็นผลดีต่อชาติ จงลงมือเป็นผู้นำพี่น้องศิกรไทยทั้งมวล ให้ปฏิบัติตามวิธีการกรสิกรแบบใหม่ เพื่อให้บ้าน เมืองของเราทวีโภคผลเป็นอยู่ชั่วอู่ในที่ไม่มีวันขาดแคลน อย่าเอาใจใส่ต่อการสร้างชาติด้วย คำพูด ไม่มีใครในโลกนี้ที่จะพูดให้ชาติเป็นมหาอำนาจได้ เราต้องการคนทำจริงมากกว่า ฉะนั้นในวาระนี้ ข้าพเจ้าจึงขอให้คำขวัญแก่ท่านทั้งหลายว่า จงสร้างชาติด้วยคนใจ”



วิทยาศาสตร์กับอุตสาหกรรม



ดร.ตัวๆ มีความเห็นว่า วิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเจริญก้าวหน้าของการอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม ดังความเห็นที่มีคุณค่าของท่านที่ว่า “ไม่เป็นการเกินความจริงอย่างใดที่จะกล่าวว่า วิทยาศาสตร์อุตสาหกรรมนี้แล้วคือหัวใจแห่งความเจริญของโลกมนุษย์ในสมัยนี้โดยแท้” วิทยาศาสตร์ช่วยให้การแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการประกอบอุตสาหกรรมลุล่วงไปได้ กับทั้งช่วยป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียในประสิทธิภาพและผลแห่งอุตสาหกรรมนั้น นอกจากนั้นในการประกอบอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังที่ท่านได้ชี้แนะว่า “ในการประกอบอุตสาหกรรมใดๆ ถ้าหากเคยทำได้แค่นั้น แล้วก็หยุดแต่เพียงแค่นั้น ไม่หาวิธีขยายขยายให้ก้าวหน้าต่อไปอีก ก็เปรียบเหมือนว่ากิจการนั้นล้าหลังลงไปทุกขณะ” ดังนั้นจึงต้องอาศัยการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ปรับปรุงวิธีการใหม่เพื่อทุนแรงงาน ค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ไม่ว่าจะเป็น นักเคมี นักฟิสิกส์ หรือนักชีววิทยา ต้องอาศัยการสังเกต การทดลอง การเปรียบเทียบและการวินิจฉัยโดยใช้หลักวิชาประกอบ นักวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อการทดลองอย่างครบถ้วน มีใจกว้างขวาง รับฟังความคิดเห็นและผลการทดลองของผู้อื่น ยึดความจริงและเหตุผลเป็นใหญ่ และความจริงจากห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่างๆ ขึ้นมากมาย ประเทศไทยแม้เป็นประเทศกสิกรรมก็ควรส่งเสริมอุตสาหกรรมในประเทศเพื่อการพึ่งตนเองได้ในอนาคต ดังที่ท่านได้ให้ข้อคิดว่า “ ตลาดที่เราจะส่งสัมภาระดิบออกไปจำหน่ายก็นับวันจะเล็กลงไปทุกทีๆ เราจะไม่ดิ้นรนหาหนทางเปลี่ยนสัมภาระดิบเหล่านั้นให้เป็นสัมภาระสำเร็จเพื่อใช้เสียเองบ้างหรือ..... ไฉนเราจะรอให้วัวหายเสียก่อนแล้วจึงจะล้อมคอก” ทั้งนี้ท่านมีความเห็นว่าในขั้นแรกต้องมีการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการอุตสาหกรรม ด้วยเหตุนี้กรมวิทยาศาสตร์จึงได้จัดตั้งสถานศึกษาเคมีปฏิบัติขึ้น และผลจากการเปลี่ยนแปลงของระบอบการปกครองของประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องหันมามองการ



พัฒนาประเทศด้านอุตสาหกรรม แม้ว่าในภาคเกษตรกรรมจะยังคงดำเนินต่อไป การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ต้องค่อยๆ ดำเนินการเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรมมานาน สิ่งที่สำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมคือ ต้องมีโรงงาน มีเครื่องมือ มีวัตถุดิบที่เพียงพอ และมีอยู่ภายในประเทศเพื่อป้อนโรงงาน ที่สำคัญวัตถุดิบนั้นต้องมีคุณภาพ ผลผลิตทันทีที่ได้รับจึงจะมีคุณภาพสามารถแข่งขันขายให้ต่างประเทศได้ ดังคำกล่าวของท่านที่ว่า “....ต้องศึกษาว่า ปริมาณของสัมภาระนั้นๆ จะมีพอแก่การที่จะป้อนโรงงานหรือไม่ และจะทำการเพาะปลูก ขึ้นเองให้พอแก่ความต้องการได้เพียงใด และยังต้องศึกษาต่อไปอีกว่าสัมภาระดิบๆ นั้น มีคุณภาพอันที่จะใช้ในโรงงานได้หรือไม่.... การพิจารณาทุกๆ ระยะนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้วิทยาศาสตร์ ...ตั้งแต่การพิจารณาคุณภาพ ...ตลอดจนการควบคุมการทำภายใน โรงงานด้วย.....” ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มีความสำคัญ แต่ยังมีสิ่งที่สำคัญที่สุดที่เป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาคือคุณภาพของคน ซึ่งท่านได้กล่าวว่า “....ปัญหาต่างๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว นับว่าสำคัญ แต่ยังไม่สำคัญเท่ากับอีกปัญหาหนึ่ง.....เพราะเราไม่มีคน..” กระบวนการ ควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมคุณภาพตั้งแต่เป็นวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และ ตรวจสอบเมื่อสำเร็จเป็นผลิตภัณฑ์แล้ว ซึ่งต้องมีการทดสอบ ศึกษาทดลอง และแก้ไข ซึ่งใน กระบวนการทั้งหมดต้องใช้วิทยาศาสตร์ ดังนั้นการสนับสนุนส่งเสริมให้คนมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการทำงาน ย่อมทำให้งานพัฒนาประเทศโดยอาศัยวิทยาศาสตร์ ประสบผลสำเร็จอย่างยิ่ง วิทยาศาสตร์ กับ อุตสาหกรรม จึงควรก้าวหน้าไปพร้อมๆ กัน ดังที่ท่านได้กล่าวไว้ว่า “....งานอุตสาหกรรมจะเป็นงานสำคัญของประชาชาติในอนาคต และงาน อุตสาหกรรมกับงานวิทยาศาสตร์จะต้องไปด้วยกันเสมอ



วิทยาศาสตร์กับเศรษฐกิจ

ดร.ตัวๆ มีคำกล่าวว่า “หลักใหญ่และสำคัญที่สุดที่จะประกันความเป็นเอกราชของชาติ คือ หลักเศรษฐกิจ เมื่อใดไทยเป็นไทแก่ตนเองในทางเศรษฐกิจได้ เมื่อนั้นเราจะบรรลุถึงซึ่งเอกราชอันสมบูรณ์ตามอุดมคติ” หลักเศรษฐกิจของประเทศไทยในเวลานั้น (พ.ศ. 2480) อยู่ที่ยกเกษตรกรรม โดยเฉพาะข้าว แต่การปลูกข้าวขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ และภูมิประเทศ ดังนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจให้ยั่งยืนและมั่นคงจะต้องพัฒนาไปพร้อมกันหลายๆ ด้าน เช่น การเกษตรกรรมประเภทอื่นๆ การพาณิชย์ อุตสาหกรรมและการขนส่ง การพัฒนาทั้งหมดนี้จะต้องใช้หลักวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานทั้งสิ้น เช่น การพัฒนาการเกษตรทันสมัยให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ การพัฒนาสินค้าอุตสาหกรรมการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรให้ได้มาตรฐาน การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ อาจสรุปได้ว่า วิทยาศาสตร์คือปัจจัยสำคัญทางเศรษฐกิจของชาติ หากประเทศไทยต้องการความเป็นเอกราชที่สมบูรณ์แล้ว เราต้องบำรุงส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์ให้ยิ่งๆ ขึ้นไป



วิทยาศาสตร์กับความต้องการของประเทศ

ดร.ตั้วฯ มีความคิดเห็นว่า ประชาชนชาวไทยอีกจำนวนมากไม่เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์มีความสำคัญและเกี่ยวกับตนเองอย่างไร วิทยาศาสตร์คือวิชาที่มีกฎมีเกณฑ์ “....เราย่อมจะพึงเห็นได้ว่าไทยมีความต้องการและจำเป็นที่จะต้องรีบบำรุงการวิทยาศาสตร์เพียงใด ผู้มองเห็นการณ์ไกลจะไม่รอช้าในอันที่จะส่งเสริมวิทยาศาสตร์ให้ก้าวหน้า เพราะวิทยาศาสตร์นี้แล้ว คือยานอันจะนำประชาชาติให้วิ่งไปในอารยวิถี” ประชาชาติที่เจริญแล้วทุกแห่งได้ลงทุนในการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก เพราะการค้นคว้าต่าง ๆ คือสิ่งที่ให้กำเนิดแก่อุตสาหกรรม ถ้าอุตสาหกรรมของประเทศเจริญ ผลจากกิจกรรมย่อมจะเป็นวัตถุดิบสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี และทำให้ลดการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศได้ไม่น้อย และถ้าหากอุตสาหกรรมเจริญขึ้นการเงินของประเทศก็จะเข้าสู่ฐานะมั่นคงยิ่งขึ้น ดังคำกล่าวของท่านที่ว่า “....วิทยาศาสตร์มิใช่จะเป็นเพียงปราการป้องกันประชาชาติให้พ้นการรุกรานของศัตรูเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่จะนำประชาชาติไปสู่ความมั่งคั่งชนะอีกด้วย.... สงครามในอนาคตจะเป็นสงครามวิทยาศาสตร์”



วิทยาศาสตร์กับการเมือง

ดร.ตั้ว ได้กล่าวว่า “ตลอดเวลาประชุมทุกสมัยของสภาผู้แทนราษฎร... เราได้ยินแต่เรื่องเกี่ยวกับภาษีอากร เรื่องทะเบียน เรื่องการจราจร เรื่องโอนที่ เรื่องเครื่องแบบ ฯลฯ และกระทุ้งถามรัฐบาลทำไมอย่างนั้นอย่างนี้ เกือบไม่มีใครเลยให้ความสนใจในความสำเร็จของวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นรากฐานแห่งความก้าวหน้าของประชาชาติ ผิดกับสภาของประเทศอื่นที่เรามักจะได้ฟังคำอภิปราย เกี่ยวกับเรื่องวิทยาศาสตร์อยู่เนืองๆ “ อย่างไรก็ตามการอภิปรายพระราชบัญญัติเกี่ยวกับภาษีค่านา มีผู้แทนท่านหนึ่งกล่าวว่า การที่จะช่วยชาวนานั้น หาใช่อยู่ที่การลดภาษีค่านาอย่างเดียว ต้องช่วยเหลือให้ชาวนาทำนาดีขึ้นจึงจะถูก และการบำรุงเช่นนี้อยู่ที่การส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์กิจกรรม มีอีกครั้งหนึ่งในการอภิปรายพระราชบัญญัติงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2480 สมาชิกผู้หนึ่งได้อภิปรายว่า “สำหรับเศรษฐกิจควรเพิ่มงบประมาณให้กรมวิทยาศาสตร์อีก เวลานี้การวิทยาศาสตร์ของเราไม่ได้ค้นคว้าอะไรกันเลย การที่ตั้งเลขาธิการขึ้นนั้น ก็ค้นคว้าแต่ในทางยาเท่านั้น” คำกล่าวนี้นี้แสดงให้เห็นว่านักการเมืองเริ่มเห็นความจำเป็นของวิชาวิทยาศาสตร์ขึ้นแล้ว นอกจากนี้ ท่านได้กล่าวว่า “ข้าราชการชั้นสูงชาวต่างประเทศผู้หนึ่งเมื่อทราบว่ารัฐบาลไม่ใช้งบประมาณในการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์เพียงพอ ได้ปรารภกับข้าพเจ้าว่านักการเมืองของไทยโดยมากมักไม่ใคร่เห็นความจำเป็นทางวิทยาศาสตร์มากนัก เพราะนักการเมืองขาดความรู้ในเรื่องนี้ นักการเมืองโดยมากเป็นนักกฎหมาย นักเศรษฐกิจ หรือทหาร ไม่ค่อยปรากฏว่ามีนักวิทยาศาสตร์.... ต่างประเทศที่มีรัฐบาลซึ่งเห็นการณ์ไกลได้ลงทุนลงแรงส่งเสริมงานวิทยาศาสตร์ของชาติมากกว่าเราหลายเท่า...ด้วยรัฐบาลและนักการเมืองของเขา เห็นพ้องต้องกันว่า การลงทุนในทางวิทยาศาสตร์ไม่สูญเปล่าแน่นอน”

ดร.ตั้ว ลพานุกรม ปฏิบัติหน้าที่อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ จนวาระสุดท้ายแห่งชีวิต ได้ถึงแก่อนิจกรรมด้วยโรคไตตั้งแต่อายุ 43 ปี เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2484

จากคุณความดีและผลงานของดร.ตั้ว ลพานุกรม กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นสิ่งที่พวกเราชาวกรมวิทยาศาสตร์บริการจะได้ระลึกถึงคุณความดีของท่านตลอดไป ดังนั้นใน ปี 2550 นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการขณะนั้น ได้จัดสร้างอนุสาวรีย์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์คนแรก ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อเป็นอนุสรณ์สถานระลึกถึงคุณความดีของท่าน ที่มีต่อวงการวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ด้วยงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการทั้งสิ้น 1,237,875 บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยเจ็ดสิบห้าบาท) โดยทำพิธีเปิดอนุสาวรีย์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม ในวันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์บริการ วันอังคาร ที่ 30 มกราคม 2550 (ตามพระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการสำนักงานและกรม กระทรวงเศรษฐกิจ พ.ศ. 2476. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 50 ยกฐานะศาลาแยกธาตุเป็น กรมวิทยาศาสตร์) พร้อมทั้งกำหนดวันที่ 30 มกราคม ของทุกปี เป็นวันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์บริการ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ...ที่รู้จัก

ปฐม แหยมเกตุ

ข้าพเจ้าถือกำเนิดอยู่ใกล้ปืนเที่ยง หมายถึงคนที่มีภูมิลำเนาในชนบทห่างไกลความเจริญจากเขตเมือง ซึ่งสมัยก่อนเล่าขานกันว่า ในเมืองหลวงจะมีการบอกเวลาด้วยการยิงปืน (ใหญ่) ในตอนเที่ยง คนในอาณาบริเวณเขตเมืองหลวงจะได้ยินเสียงปืน ขณะที่ประชาชนในต่างจังหวัดไม่ได้ยิน



ข้าพเจ้ารู้จักชื่อ กรมวิทยาศาสตร์เมื่อเข้ามาศึกษาต่อในจังหวัดพระนคร (ชื่อสมัยนั้น) เมื่อ พ.ศ. 2506 และต้องนั่งรถนักเรียนของกรมการขนส่งทางบก จากหอพักที่อยู่ใกล้ๆ สนามกีฬาแห่งชาติ (สนามศุภชลาศัย) ผ่านมาทางถนนพญาไท ผ่านราชเทวี ออกสู่ถนนศรีอยุธยา แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าถนนพระรามหก ผ่านไปทางอรุณงษ์ ข้ามทางรถไฟไปสู่ถนนพิษณุโลกผ่านโรงพยาบาลมิชชัน สนามม้านางเลิ้ง ทำเนียบรัฐบาล จนไปสุดทางที่สี่เสาเทเวศร์ รถนักเรียนสายดังกล่าววิ่งอ้อมผ่านถนนต่างๆ เพื่อผ่านโรงเรียนสำคัญๆ ในสมัยนั้น เช่น โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนสันติราษฎร์บำรุง โรงเรียนอานวยศิลป์ โรงเรียนพาณิชยการพระนคร กระทั่งถึงโรงเรียนเทเวศศึกษา ข้าพเจ้าเรียนที่โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์ ซึ่งแม้เส้นทางรถยนต์ไม่ผ่านโดยตรงแต่ก็ลงรถจากแยกกระทรวงศึกษาเดินทางตามถนนราชดำเนินนอก ไปถึงโรงเรียนได้ไม่ยากนัก ข้าพเจ้าใช้เส้นทางเดินทางสายนี้ยาวนาน 3 ปี

กรมวิทยาศาสตร์ เป็นหน่วยงานเดิมที่ตั้งอยู่บนถนนพระรามหก ซึ่งมองเห็นได้จากรถนักเรียนที่วิ่งผ่านไป ขณะนั้นมหาวิทยาลัยมหิดล และโรงพยาบาลรามาธิบดียังไม่เกิดขึ้น จึงไม่มีจุดเด่นอื่นใด

ต่อมาเมื่อข้าพเจ้าได้เข้าศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้เรียนรู้จักกรมวิทยาศาสตร์มากขึ้น เนื่องจากกรมวิทยาศาสตร์มีหน่วยงานศึกษาแห่งหนึ่งคือสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ที่เชื่อมโยงกับภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ โดยผู้ที่ศึกษา ณ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ในระดับอนุปริญญา นับเนื่องเป็นนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้ที่มิเกณฑคะแนนสูง จะได้รับโอกาสศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ที่ภาควิชาเคมี ปีที่ 3 ได้เลย ซึ่งมีผู้ที่มีชื่อเสียงหลายท่านที่ข้าพเจ้ารู้จัก เช่น คุณวิเทียน นิลดำ คุณแคทริยา แมคอินไตน์ ท่านผู้ตรวจราชการ สุจินต์ ศรีคงศรี เป็นต้น เคยศึกษา ณ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติแห่งนี้

ในฐานะนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ข้าพเจ้าได้มีโอกาสมาศึกษาดูงานและค้นคว้าเอกสารวิชาการ ณ ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์เป็นครั้งคราว ได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการเคมี ของกรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งในครั้งนั้นเครื่องมือเครื่องใช้ยังไม่มากเหมือนกับในขณะนี้ คงพอๆ กับห้องปฏิบัติการในมหาวิทยาลัยนั่นเอง

เมื่อจบการศึกษามา ข้าพเจ้าตั้งใจที่จะรับราชการ เพราะเป็นอาชีพเช่นเดียวกับพ่อและแม่ และเพราะฐานะส่วนตัวที่ยากจน ไม่มีทุนทรัพย์ไปศึกษาต่อต่างประเทศ แต่ขณะนั้นกรมวิทยาศาสตร์ ก็มีตำแหน่งและอัตรากำลังจำกัด ข้าพเจ้ามาสมัครงานไม่ทันเพื่อน ๆ เพราะต้องสอบซ่อมหลายวิชา ในชั้นปีที่ 4 ดังนั้นเมื่อจบการศึกษาแล้ว ข้าพเจ้าจึงไปสมัครทำงาน ณ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

ในขณะที่เริ่มทำงานในฐานะนักนิวเคลียร์เคมี ข้าพเจ้าอาศัยบริการของกรมวิทยาศาสตร์ เนื่องจากข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ศึกษาวิจัยปริมาณปรอทในสารตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมโดยเทคนิคนิวตรอนแอคติเวชัน ซึ่งกระบวนการวิเคราะห์ มีทั้งส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นสารตัวอย่างให้เป็นสารรังสี และยังต้องทำการย่อยสลายตัวอย่างให้อยู่ในสภาพเหมาะสมต่อการวัดปริมาตรและปริมาณอีกด้วย ในการย่อยสลายตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในสถานะออกซิเดชัน ที่อุณหภูมิสูงกว่า 1000 เซลเซียส ขวดต้มกลั่นที่ใช้จึงแตกร้าววินาศสันตะโรนับร้อยใบ จนกระทั่งสั่งซื้อจากต่างประเทศมาใช้ไม่ทัน ต้องมาขอใช้บริการเป่าแก้วทนไฟของกรมวิทยาศาสตร์ จำได้ว่าช่างเป่าแก้วมือหนึ่งในขณะนั้นคือ คุณสุขุม ศรศรีวิชัย กระทั่งงานวิเคราะห์วิจัยครั้งนั้นแล้วเสร็จ และผลงานก็เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่ได้รับรางวัลชมเชยจากสภาวิจัยแห่งชาติในครั้งนั้นด้วย

บุญพาวาสนาพอมิ ทำให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสโอนย้ายมารับราชการในตำแหน่งอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นสถานที่สุดท้ายของชีวิตราชการของข้าพเจ้า และนับว่าข้าพเจ้าได้ใช้ชีวิตครบถ้วนตามความใฝ่ฝัน ตั้งแต่วัยเยาว์ คือการได้รับราชการจนกระทั่งได้เป็นผู้บริหารขององค์กร



สองปีที่ได้ร่วมทำงานกับข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ มองเห็นว่าเป็นนักวิชาการและความเป็นหน่วยงานราชการ บดบังความสามารถที่มีอยู่ของบุคลากรในกรมวิทยาศาสตร์บริการ นักวิชาการจำนวนมากมีศักยภาพสูง แต่มักจะมุ่งหมายทำงานเฉพาะเรื่องที่ตนเองได้รับมอบหมาย นักวิชาการไม่มีโอกาสมองเห็นความเป็นไปของโลกภายนอก ทำให้ไม่กล้าแสดงออกถึงความรู้ความสามารถของตน ทั้งๆ ที่ศักยภาพที่มีอยู่โดดเด่นเห็นชัดมาก นักวิชาการมักจะไม่รับรู้หรือคาดหมายความต้องการของลูกค้า หรือผู้จะมาขอใช้บริการ ทำให้ไม่สามารถเตรียมการเพื่อเสนอสนองความประสงค์ของลูกค้าได้ทันเวลา ความเป็นราชการที่ยึดให้บริการประชาชนเสมอๆ ทำให้นักวิชาการบางส่วนยังคงต้องทำงานระดับปฏิบัติการพื้นฐาน ทั้งๆ ที่สามารถใช้เวลาพัฒนาวิธีการใหม่ๆ ได้ ความเป็นราชการทำให้ไม่ต้องศึกษาวางแผนธุรกิจเพียงแต่รอที่จะให้บริการในห้องแล็บเท่านั้น ความเป็นหน่วยงานราชการทำให้ข้าราชการไม่ได้คำตอบแทนโดยตรงจากผลการทำงานของตน (รับแต่เงินเดือน) จึงไม่เป็นการกระตุ้นให้อุตสาหกรรมหะพากเพียรนัก แม้มีใช้การทำงานแบบ “เข้าขาม เย็นขาม” แต่ก็มิได้เข้มแข็งจนมีผลลัพธ์เลิศเลอ และนักวิชาการบางส่วนจึงต้องแสวงหารายได้ตอบแทนจากแหล่งทุนหรือหน่วยงานอื่นๆ โดยลดความสำคัญของภาระรับผิดชอบของตนไป แต่ก็ยังมีข้าราชการอีกจำนวนมากที่ขยันมุ่งมั่นในการทำงานแต่ก็มาติดขัดที่ระเบียบบริหารของทางกรมฯเองที่จำกัดความตั้งใจเหล่านั้น

สิ่งที่น่าเสียดายสำหรับเครื่องมือเครื่องใช้ในเชิงการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ คือ การใช้งานเครื่องมือดีๆ และแพงๆ ที่ทางกรมฯมีอยู่ ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนจัดหาซื้อมา เพราะมีการใช้งานได้ไม่ถึงร้อยละ 30 ของสมรรถนะของเครื่อง ที่ควรทำงานได้เต็มเวลา 24 ชั่วโมงทำการ เนื่องจากขีดจำกัดของระบบราชการดังกล่าว





กรมวิทยาศาสตร์บริการ ยังมีโอกาสมากที่จะพัฒนาตนไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ว่า “เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติด้านการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้รับความเชื่อถือในระดับสากล เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ภาคการผลิต การค้า การบริการ และพัฒนาให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างทันสมัยและยั่งยืน”

เมื่ออย่างเข้าสู่ปีที่ 118 ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ วศ. คงจะต้องบันทึกไว้ว่า กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีสภาพเหมือน “ม้าอาร์” ที่มีน้ำใจให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังแบ่งส่วนพื้นที่ทำงานของทางกรมฯ ไปทีละเล็กทีละน้อย สภาพพื้นที่ที่ผู้ก่อตั้งดั้งเดิมคงวาดหวังว่า กรมวิทยาศาสตร์ฯ จะเป็นหน่วยงานหลักของประเทศ และได้ขอใช้พื้นที่ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เป็นจำนวน...ไร่ บัดนี้ พื้นที่ใช้งานของกรมฯ กลายเป็น “เมืองเอกแตก” อาคารปฏิบัติงานกระจายกระจายไม่เป็นเอกภาพ ภูมิทัศน์ถูกบดบังด้วยอาคารและฐานที่ตั้งของหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งทั้งหมดนี้ เกิดจากความเป็น “สมถะ” และ “มีน้ำใจ” ของผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์ฯ ทั้งในอดีต และในปัจจุบัน ซึ่งคงจะมีผลในอนาคตที่จำเป็นอย่างยิ่งต้องวางแผนบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานของกรมวิทยาศาสตร์เสียใหม่ มิให้มีการบุกรุกพื้นที่ของกรมในอนาคตอีก ซึ่งการวางแผนบริเวณใหม่ มิได้หมายถึงการจัดภูมิสถานที่เพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างการทำงานของทางกรมฯ ให้มีประสิทธิภาพสูงมากยิ่งขึ้น ซึ่งรวมถึงการพัฒนาคุณภาพบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์ฯ ให้เป็นหลักของประเทศในงานด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการอีกด้วย

อดีต ปัจจุบัน และ อนาคต ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปรีชา ธรรมนิยม

กระแสโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันและที่จะเกิดในอนาคตได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับนานาชาติ ระดับประเทศ ระดับองค์การ และระดับปัจเจกชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะหน่วยงานราชการที่ให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ หรือที่จะปรับเปลี่ยนสถานะเป็นสถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สปวช. (National Institute of Science Services, NISS) ต้องพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและเร่งกำหนดทิศทางหรืออนาคตเพื่อให้องค์กรอยู่รอด เติบโต และสนับสนุนความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน

อดีตเริ่มเมื่อ พ.ศ. 2434

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์แห่งแรกของประเทศไทย เกิดขึ้นจากหน่วยวิเคราะห์แร่ของกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา กระทรวงเกษตรธิการ ที่จัดตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2434 โดยมี นาย เอ. เด. มิลเลอร์ (E.D.Muller) ชาวเยอรมันเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในขณะนั้น หน่วยงานเล็กๆ นี้ได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงมาตามลำดับที่สมควรกล่าวถึงมีดังนี้ ในปี พ.ศ. 2445 กระทรวงพระคลังมหาสมบัติได้ขอโอนกิจการและตัวบุคคลที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เงินบาทของกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาไปสังกัดกรมกระษాปณ์สิทธิการและจัดตั้งเป็น กองแยกธาตุและสามปีต่อมาได้โอนกิจการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมด

รวมทั้งตัวบุคลากรและเครื่องมือของกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยามายังกองแยกธาตุนี้ด้วย หัวหน้ากองแยกธาตุในขณะนั้นเป็นชาวอังกฤษชื่อ นาย เจ. ดับลิว. ฮินชเล (J.W. Hinchley) เจ้าพนักงานใหญ่แยกธาตุคนต่อมาคือ นายโยเซฟ เป็นชาวอังกฤษเช่นเดียวกัน แต่รับราชการไม่นานได้ลาออกไป กระทรวงพระคลังมหาสมบัติจึงได้จ้างนาย เอ.มาร์กัน (Alexander Marcan) นักเคมีชาวอังกฤษมารับตำแหน่งแทนเมื่อ พ.ศ. 2452 ต่อมาในปี พ.ศ. 2460 กรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ กระทรวงพระคลังมหาสมบัติได้ปรับปรุงกิจการในด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าของประเทศไทยให้ดียิ่งขึ้น มีโครงการสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศเพื่อนำมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในการค้าและอุตสาหกรรม

SIAM: SEVENTH REPORT OF THE GOVERNMENT LABORATORY (1932-1934) 845

Siam

SEVENTH REPORT OF THE GOVERNMENT LABORATORY (1932-1934)

AFTER the change in the form of Government in 1932 the whole of the official services were re-organised. The Government Laboratory was combined with the Bureau of Agricultural Science, formerly a division of the Department of Agriculture, and became a new Department of Science in charge of a Director-General.

The total number of samples examined during the two years was 13,872, as compared with 9193 in the previous period, the large increase being due to work in connection with opium-dross control, and to the examination of river waters.

The number of exhibits examined for the Police Department was 516, as against 480 in the previous period.

DATE OF FIRING OF FIREARMS.—Fifty-five guns and firearms were submitted to ascertain if they had been recently fired. The only definite information on this point obtainable by chemical tests depends upon ascertaining whether a gun has been fired since it was last cleaned. Absence of rust from the barrel is the only indication upon which an opinion as to the date of firing can be based. The chemical tests relating to smokeless powder are the Griess-Ilosvay test for nitrite and the diphenylamine and phenol sulphonic tests for nitrates. Experimental shootings were carried out on two occasions during 1932, and it was found that, with the three different kinds of smokeless powder used, pronounced reactions for nitrite and nitrate were obtained even after an interval of 21 months. Rusting of barrels begins earlier with some powders than with others, but in no instance did it occur in less than two days. Rusting is associated with the amount of visible fouling, and with "Lepco" powder, which fouls the barrel very little, rusting may be delayed for as long as three months.

A large automatic pistol gave reactions as satisfactory as for shot guns, but negative results were obtained with a small pistol; both weapons were tested two days after firing. This very limited information appears to be helpful to the prosecuting authorities, as guns continue to be sent for examination (cf. Lucas, ANALYST, 1923, 48, 203; Symons, *id.*, 1930, 55, 579; Baker, *id.*, 1930, 55, 738).

POISONING CASES.—In the 44 cases investigated, arsenic was used in 13 and datura or mydriatic alkaloids in seven. The following cases presented points of unusual interest:

Cerbera odollam.—A boy, 15 years of age, died as the result of administration of the seeds of *Cerbera odollam* as a medicine to cure a cold. Pains in the stomach came on half-an-hour after the drug had been taken, and these were followed by coma and death after 30 hours. The Siamese name for this drug is *Teen ped*, literally "duck's feet." It is unfortunate that the same name is applied in the north to *Aristolochia scholaris*, the bark of which is used as a harmless bitter tonic.

Gloriosa superba poisoning.—A woman, aged 32, died from taking medicine containing a decoction of tubers of *Gloriosa superba*. The symptoms were vomiting and severe irritation of the digestive tract leading to violent purging and death in 24 hours (cf. Newcomb, ANALYST, 1935, 60, 759).

Yang nong (Arrow poison).—The arrow poison prepared by dwellers in the forests of Siam and used by them in hunting, is usually the prepared sap of the tree, *Antiaris toxicaria*, and therefore identical with the upas poison of Java and Malaya, but there is reason to believe that in the northern part of Siam arrow poison is prepared from *Strophandrus* species. Samples of the bark of this species, however, did not yield any glucosides (cf. Raymond, ANALYST, 1936, 109). A specimen of yang nong from the south of Siam was a brown liquid containing 2.2 per cent. of the glucoside antiarin (m.p. 220° C.). Physiological tests with this sample on frogs (*Rana rugulosa*) showed that the smallest amount that could be

และเพื่อให้การปฏิบัติงานในด้านนี้เป็นไปด้วยความประหยัด จึงรวมเอางานทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในหน่วยงานต่างๆ มาไว้ในแห่งเดียวกัน และจัดตั้งเป็นศาลาแยกธาตุ (Government Laboratory) เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2461 ต่อมาได้เลื่อนฐานะเป็นส่วนราชการเทียบเท่ากรม เจ้ากรมคนแรกคือ นาย เอ. มาร์กัน ในระยะนั้นมีข้าราชการเพียง 8 คนเท่านั้น แต่การปฏิบัติงานนอกจากจะวิเคราะห์โลหะให้กรมกระษาปณ์สิทธิการและวิเคราะห์ทรัพยากรธรรมชาติตามโครงการของกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์แล้วยังรับวิเคราะห์ตัวอย่างต่างๆ ให้แก่ส่วนราชการทั่วไป พ่อค้าและประชาชนอีกด้วย เมื่อนาย เอ. มาร์กัน ได้พ้นจากตำแหน่งเนื่องจากครบสัญญาจ้าง พระยาประสาธธาตุการย์ ผู้ช่วยเจ้ากรมจึงได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2474 ต่อมาศาลาแยกธาตุได้รับการยกฐานะขึ้นเป็น กรมวิทยาศาสตร์ สังกัดกระทรวงเศรษฐกิจ เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2476 อธิบดีคนแรกคือ ดร.ตัวลพานุกรม เนื่องจากท่านมีความประสงค์จะขยายงานเพิ่มขึ้นให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการวิเคราะห์วิจัยวิทยาศาสตร์แขนงต่างๆ ในลักษณะ เพื่อรองรับความก้าวหน้าของประเทศ จึงได้ขอเช่าที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์จำนวน 47 ไร่ บนถนนพระรามที่ 6 ตำบลทุ่งพญาไท เพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารและห้องปฏิบัติการต่างๆ ในปี พ.ศ. 2485 กรมวิทยาศาสตร์ได้ย้ายมาสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม และได้มีการปรับปรุงกิจการให้เน้นหนักไปในทางอุตสาหกรรม การส่งเสริมอุตสาหกรรมทางด้านวิชาการ ให้คำแนะนำในปัญหาทางเทคนิคต่างๆ กรมวิทยาศาสตร์ได้เปลี่ยนชื่อเป็น กรมวิทยาศาสตร์บริการ โอนมาสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงานเมื่อปี พ.ศ. 2522 และสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปี พ.ศ. 2545

ในช่วงเวลาที่ผ่านมามหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์บริการได้ริเริ่มงานหลายเรื่อง บางเรื่องได้ขยายออกไปจนต้องตั้งหน่วยงานใหม่ เช่น องค์การเภสัชกรรม เมื่อ พ.ศ. 2482 สภาวิจัยแห่งชาติหรือสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติในปัจจุบัน เมื่อ พ.ศ. 2499 สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เมื่อ พ.ศ. 2505 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เมื่อ พ.ศ. 2522 และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2541

88

THE GOVERNMENT LABORATORY, BANGKOK, SIAM

The Government Laboratory, Bangkok, Siam.

FIRST REPORT FROM NOVEMBER, 1917, TO MARCH 31, 1922.

THE Director of the Government Laboratory at Bangkok, Mr. A. Marcan, F.I.C., has issued his first report on the work of the year ending in March 31, 1922.

In November, 1917, the Department of Commerce took over the chemical work then being carried out at the Royal Mint, with the object of establishing a central laboratory for the whole country. The work outgrowing the accommodation available at the Mint, a new building was erected on a central site, and was occupied in September, 1919, and all Government Departments were invited to submit their chemical work, and analyses were made for the public on payment of fees.

This laboratory is fitted with modern equipment, including coils, chilled by ice, connected with the main water supply, electric heating and power, and exhaust fans for ventilation. During the period under review 26,140 analyses were made, consisting principally of coinage silver and bronze for the Mint.

CHEMICO-LEGAL WORK.—This included toxicological analyses of drugs, foods, stomach contents, etc., and the examination of stains for blood. The materials chiefly used for poisoning are plants which are of common occurrence throughout the country.

Much work is needed to obtain accurate knowledge of the poisonous active principles of some of the indigenous plants, and the Laboratory would be grateful to anyone who could give authoritative information as to some of these plants and their properties.

One narcotic drug, a species of *Dictyophora*, is not known to have been reported elsewhere. It is dried and burnt, and the fumes blown on to the sleeping victim, with the result that a sound sleep is produced and theft can be committed in safety.

In the period reviewed 16 cases were submitted, involving the analysis of human viscera, and 83 miscellaneous materials suspected to contain poison. Positive results were obtained in 33 per cent. of the cases submitted.

Atropine, one of the active principles of *Datura* species, was detected in 12 of the cases, arsenic in 8, corrosive acids in 3, mercury in 2, arsenic with nicotine in 2, strychnine, opium, atropine with morphine, chloroform, *Gloriosa superba*, and sulphur (for producing suffocating fumes) in one case each.

POISONOUS PLANTS IN SIAM.—The following is a preliminary list of the plants known to contain powerful or poisonous principles. Three are known to have been used, and others are likely to be used, for criminal purposes:—*Abrus precatorius*, Linn. (seeds); *Allamanda cathartica*, Linn. (juice and leaves); *Nerium odoratum*, Soland (root and bark); *Corchora odollam*, Gaertn. (seeds); *Thevetia nerifolia*, Juss. (juice); *Calotropis gigantea*, Br. (juice); *Datura*, Sp. (seeds); *Euphorbia*, Sp. (juice); *Jatropha curcas*, Linn. (seeds); *Croton tiglium* (seeds); *Excoecaria agallocha*, Linn. (juice); *Cannabis indica*, Linn. (dried plant); *Anisaris toxicaria*, Lesch. (juice); *Gloriosa superba*, Linn. (rhizome); and *Dictyophora*, Sp. (dried plant burned). Imported: *Strychnos nuxvomica* beans.

OTHER WORK.—This included 57 cases of counterfeit coining, 38 samples of drugs for the Government Medical Depot, 54 drugs under the Morphine and Cocaine Act, and 29 samples of suspected illicit opium, for which a rapid and accurate method of dialysis was devised.

The mixed ethyl esters of chaulmoogra oil were prepared from native oil, and were used with satisfactory results in the treatment of leprosy, and extract



ปี พ.ศ. 2551

ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการยังคงมีภารกิจหลักตามวัตถุประสงค์เดิมของศาลาแยกธาตุคือ เป็นห้องปฏิบัติการกลางของประเทศ วิสัยทัศน์คือ “เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมของประเทศได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน” และพันธกิจ “ดำเนินการ กำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืน” โดยให้บริการ 6 ด้านดังนี้ การวิเคราะห์ทดสอบ และสอบเทียบ การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ การทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ทดสอบและสอบเทียบ การฝึกอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และหอสมุดและศูนย์สารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีภารกิจหลักคือการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ฟิสิกส์และวิศวกรรม ที่หลายรายการทดสอบได้รับการรับรองคุณภาพตาม ISO/IEC 17025 และกำลังอยู่ในระหว่างขอการรับรองเพิ่มขึ้นอีกหลายรายการ โครงการสำคัญที่เริ่มในปีนี้เป็นคือ โครงการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบสารตกค้างและสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการการค้าของตลาดโลก ระยะเวลาดำเนินงานปี 2551 - 2552 ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลจัดสรรงบประมาณจากโครงการเงินกู้เพื่อปรับโครงสร้าง (Structural Adjustment Loan : SAL) จำนวน 209 ล้านบาท เป้าหมายคือ กรมวิทยาศาสตร์บริการมีห้องปฏิบัติการที่เป็นศูนย์เชี่ยวชาญการวิเคราะห์ทดสอบสารตกค้างและสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3 ด้านคือ ด้านอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร ด้านผลิตภัณฑ์ส่งออกอื่นตามกฎหมายระเบียบและมาตรการต่างๆ เช่น Restriction of Hazardous Substances on Electric Parts (RoHS) ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป (Registration Evaluation and Authorization of Chemicals : REACH) ระเบียบว่าด้วยเศษเหลือทิ้งผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) และในผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น สิ่งทอ เครื่องสำอาง ของเล่น ผลิตภัณฑ์เคมี ฯลฯ และด้านสิ่งแวดล้อม ในงบประมาณที่ได้เป็นงบลงทุนด้านเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่ทันสมัยพร้อมอุปกรณ์จำนวน 142.58 ล้านบาท ทำให้ห้องปฏิบัติการเหล่านี้นอกจากจะให้

บริการวิเคราะห์ทดสอบอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อส่งเสริมการส่งออกแล้ว ยังทำงานวิจัยและพัฒนาวิธีทดสอบอ้างอิง วัสดุอ้างอิง/วัสดุอ้างอิงรับรองได้อีกด้วย นับว่าเป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่หากใช้งบประมาณตามปกติอาจใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 4-5 ปี



ภาพอนาคตในปี พ.ศ. 2556

โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ(Quality Infrastructure) ประกอบด้วย มาตรวิทยา (Metrology, M) การกำหนดมาตรฐาน (Standardization, S) การทดสอบ (Testing, T) และการรับรองคุณภาพ (Quality Assurance, Q) เรียกโดยย่อว่า MSTQ ซึ่งนานาประเทศรวมทั้งประเทศไทยให้ความสำคัญและนำมาใช้เป็นหลักประกันด้านคุณภาพและเชื่อมโยงไปถึงมาตรฐานสากล เพื่อลดอุปสรรคทางการค้าด้านเทคนิคอันเป็นมาตรการที่มีใช้ภาษี ส่งผลให้สินค้าของไทยมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ เชื่อถือ และเป็นที่ต้องการของประเทศคู่ค้าสามารถแข่งขันในเวทีการค้าระหว่างประเทศได้อย่างยั่งยืน

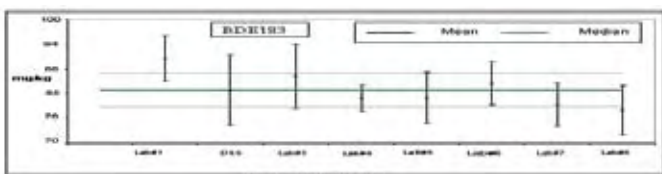


กรมวิทยาศาสตร์บริการมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ โดยเฉพาะการทดสอบ ที่หมายถึง กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ต่างๆ นอกจากห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการแล้ว ยังมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบทั้งของหน่วยงานราชการและเอกชน เช่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร สถาบันอาหาร และห้องปฏิบัติการเอกชนทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ เป็นต้น ห้องปฏิบัติการต่างๆ เหล่านี้ที่ได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ยังมีไม่เพียงพอกับความต้องการของภาคการผลิต โดยเฉพาะด้านการส่งออก ประกอบกับการมีห้องปฏิบัติการของต่างประเทศซึ่งมีความพร้อมในด้านวิชาการ เทคนิค บุคลากร เครื่องมือ การตลาด การมีสาขาในทุกภูมิภาคของโลกและภาพพจน์ของบริษัทที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติมาตั้งสาขาในประเทศไทยทำให้เกิดการแข่งขันสูงขึ้น จึงควรเร่งพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของประเทศให้ได้มาตรฐานและสามารถให้บริการตามข้อกำหนดใหม่ๆ ได้อย่างทันความต้องการ และประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ใช้บริการ

ในด้านเทคโนโลยีของการทดสอบ มาตรวิทยาทางเคมีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการวัดหรือการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ โดยมีหลักการคือผลการวัดหรือการวิเคราะห์ทดสอบต้องสามารถสอบกลับ(Traceability) ไปยังมาตรฐานแห่งชาติที่โยงไปสู่หน่วยวัดสากล (SI unit) หรือหน่วยวัดที่นานาชาติยอมรับ โดยการเปรียบเทียบกันอย่างไม่ขาดช่วงเป็นลูกโซ่ และจะต้องแสดงค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty of measurement) ไว้ด้วย จึงจะทำให้ผลการวัดหรือการทดสอบเป็นที่ยอมรับและเชื่อถือทั้งในประเทศและระดับนานาชาติหมายถึง การทดสอบครั้งเดียวทั่วโลกให้การเชื่อถือและยอมรับ (Once measured/tested, globally recognized and accepted) การที่ผลการวัดหรือผลการวิเคราะห์ทดสอบของห้องปฏิบัติการทดสอบ (Field laboratory) ในประเทศจะมีสมบัติดังกล่าวต้องมีการใช้วัสดุอ้างอิง/วัสดุอ้างอิงรับรอง หรือการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ (Proficiency Testing) หรือการเปรียบเทียบผลการทดสอบ จึงจำเป็นต้องมีสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการมอบหมาย (Designated laboratory) หรือห้องปฏิบัติการอ้างอิง (Reference Laboratory) ที่สามารถให้ค่าการวัดหรือการทดสอบเป็นมาตรฐานระดับชาติที่โยงสู่หน่วยวัดสากลหรือให้ค่าหน่วยวัดสากลหรือหน่วยวัดที่นานาชาติยอมรับ, พัฒนาวิธีทดสอบอ้างอิง (Reference methods), วัดค่าหรือผลดีวัสดุอ้างอิง (Reference material) และวัสดุอ้างอิงรับรอง (Certified reference material) และการให้ค่าของตัวอย่างสำหรับการทดสอบความชำนาญ

จากปัจจัยดังกล่าว และการที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้ปรับเปลี่ยนสถานะเป็นสถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (National Institute of Science Service, NISS) ในรูปแบบองค์การมหาชนเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2551 คณะผู้บริหารของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดย นายปฐม งามมฤต อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปี พ.ศ. 2552 - 2556 เพื่อให้กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นองค์กรหลักในการพัฒนาการวิเคราะห์ทดสอบของประเทศ มีการวิเคราะห์สถานะปัจจัยภายใน ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน และปัจจัยภายนอก ได้แก่ โอกาส และภาวะคุกคาม การรับฟังข้อคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยจัดการสัมมนาเรื่อง สถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ : ก้าวใหม่ในการให้บริการประชาชน รวมทั้งศึกษาความสำเร็จของหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เช่น LGC (Laboratory of the Government Chemist)

ของประเทศอังกฤษ แล้วนำมากำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์หลัก ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ยุทธศาสตร์ แผนการดำเนินงาน และโครงการต่างๆ เพื่อให้เกิดผลผลิต ผลลัพธ์ ผลลัพธ์บันปลาย เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ แผนยุทธศาสตร์นี้ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “เพื่อให้กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติด้านการทดสอบที่ได้รับการ



แผนการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการของประเทศไทยในการวิเคราะห์ปริมาณสารในน้ำมันดิบ และ PBOX ซึ่งเป็นสารหน่วงการติดไฟเพื่อใช้ในชิ้นส่วนอากาศยานของเครื่องบินที่ได้อำนาจไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็น 2000 ของสหภาพยุโรป จากภาพเป็นผลการวัด BDR 183 ใน Candidate BDR-BDR501 ของ COQM-F14-Selected PBOX and PBOX samples โดยผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหน่วงการติดไฟ (BDR) อยู่ในระดับที่ 2 จาก 3 (ให้ข้อมูลโดย ดร. นภาพร พิทธิเดช กลุ่มทดสอบสารอินทรีย์และเชื้อเพลิงปิโตรเลียม โครงการเคมี การวิเคราะห์ปริมาณสาร) ซึ่งได้เข้าร่วมเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์และเข้าร่วมการประชุม COQM 04/05 meeting, 2005)

เชื่อถือในระดับสากล เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ภาคการผลิต การค้า การบริการ และพัฒนาให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างทันสมัยและยั่งยืน” โดยมีพันธกิจ “พัฒนาขีดความสามารถด้านการทดสอบให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ วิจัยพัฒนาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิต และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยการบริหารจัดการเชิงรุกอย่างบูรณาการตามหลักธรรมาภิบาล” และกำหนดแผนยุทธศาสตร์ เช่น พัฒนาขีดความสามารถให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิง (Reference laboratory) หรือ (Designated laboratory) ของประเทศ พัฒนาการทดสอบและสอบเทียบให้มีมาตรฐานระดับศูนย์เชี่ยวชาญที่ได้รับการยอมรับในตลาดภูมิภาค เร่งพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ และโครงสร้างพื้นฐานของห้องปฏิบัติการ สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบของประเทศให้มีความสามารถตามมาตรฐานสากล การตลาดและดำเนินกิจกรรมเชิงรุกสู่กลุ่มเป้าหมายที่มีการกำหนดอย่างชัดเจน พัฒนาการฝึกอบรมขึ้นเป็นศูนย์ฝึกอบรมแห่งชาติด้านการวิเคราะห์ทดสอบ สนับสนุนการวิจัยและ พัฒนาการทดสอบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่พร้อมถ่ายทอดไปสู่ภาคการผลิต



กรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือ สถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2556

▶▶ เป็นศูนย์แห่งความเป็นเลิศ (Center of Excellence) และองค์กรอ้างอิงในด้านการทดสอบของประเทศ มีบทบาทและเป็นที่ยอมรับในองค์การระหว่างประเทศ มีนักวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในระดับชาติและระดับนานาชาติ มีผลงานทางวิชาการ และนวัตกรรมด้านการวิเคราะห์ทดสอบสามารถตีพิมพ์และจดสิทธิบัตร

▶▶ งานบริการด้านการวิเคราะห์ทดสอบ การจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ การฝึกอบรม การวิจัยและพัฒนา มีคุณภาพเป็นที่เชื่อถือและสามารถตอบสนองผู้ใช้บริการหรือลูกค้าทั้งในส่วนราชการ สถาบันการศึกษา ภาคการผลิต และประชาชน ตลอดจนห้องปฏิบัติการทดสอบของประเทศ ในด้านการพัฒนาคุณภาพสินค้า การบริการ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต

▶▶ เสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบของประเทศให้เพิ่มสูงขึ้น เพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพมีความเข้มแข็ง สมบูรณ์ สามารถพึ่งพาตนเองและเป็นที่ยอมรับของนานาชาติยิ่งขึ้น ส่งผลให้ขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิต การค้า การส่งออก และบริการ เพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืน

▶▶ มีส่วนในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ตามที่สถาบันนานาชาติเพื่อพัฒนาการจัดการ (International Institute for Management Development ; IMD) และเวทีเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum ; WEF) ให้สูงขึ้น เพราะส่วนหนึ่งของการประเมินคือตัวชี้วัดผลผลิตด้านสิทธิบัตร และผลงานตีพิมพ์



เอกสารอ้างอิง

Kaarl, Robert. The International infrastructure in metrology in chemistry. **PTB-Mitteilungen**, 115, 2005, p. 283-288.

NIMT. The CCQM-Metrology in chemistry ; basis for global comparability of measurement results. by Robert Kaarl. **CCQM 2008 Symposium "How to make (your) chemical measurement results globally accepted?"** November 18, 2551. Bangkok : NIMT, 2008.

กระทรวงอุตสาหกรรม. **อนุสรณ์ครบรอบ 25 ปี**. กรุงเทพมหานคร, กระทรวง, 2510.

กรมวิทยาศาสตร์บริการ. **แผนกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (พ.ศ. 2547-2556) ครั้งที่ 1**. กรุงเทพมหานคร : กรมวิทยาศาสตร์บริการ, 2552.

ชัยณรงค์ เชิงชู. ยุทธศาสตร์ชาติด้านมาตรวิทยาเคมี. **รายงานประจำปี สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ**, 2548. หน้า 22 -23.

เพียร โตทำโรง. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของชาติ (Development of National Quality Infrastructure). **รายงานประจำปี สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ**, 2548, หน้า 13-16. 5 พฤษภาคม 2510.



มาตรวิทยาเคมีแตกต่างจากมาตรวิทยาฟิสิกส์อย่างไร?

มานพ สิทธิเดช

1. บทนำ

มาตรวิทยา (metrology) มาจากคำในภาษากรีก “metron” แปลว่า “การวัด” เป็นวิทยาศาสตร์ด้านการวัด (science of measurements) โดยทั่วไปเรามักคุ้นกับมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ หมายถึง การวัดด้านฟิสิกส์ ได้แก่ เวลา อุณหภูมิ ความดัน ความยาว มาตรวิทยาทางเคมี (metrology in chemistry หรือ chemical metrology) จึงหมายถึง วิทยาศาสตร์ด้านการวัดทางเคมี ก่อนอื่นต้องเข้าใจในเบื้องต้นก่อนว่ามาตรวิทยาในแต่ละสาขาวิชา ได้แก่ มาตรวิทยาทางเคมี มาตรวิทยาทางฟิสิกส์ และมาตรวิทยาทางชีววิทยา

มีหลักการพื้นฐานทางมาตรวิทยาร่วมกัน แต่มีความแตกต่างกันในทางปฏิบัติ หรือการนำไปประยุกต์ใช้งานในแต่ละสาขาวิชา เนื่องจากธรรมชาติของพารามิเตอร์ที่ต้องการวัด ซึ่งสะท้อนออกมาเป็นสองประเด็นหลักที่สำคัญทางมาตรวิทยา ประเด็นแรก คือระดับความยากในทางปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลการวัดที่น่าเชื่อถือ (reliable measurement) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากสาขา ฟิสิกส์ เคมีฟิสิกส์ เคมี ชีวเคมี และชีววิทยา พบว่ามาตรวิทยาทางเคมีซึ่งอยู่ตรงกลางมีระดับความยากมากกว่ามาตรวิทยาทางฟิสิกส์ แต่ง่ายกว่ามาตรวิทยาทางชีววิทยา ประเด็นที่สอง คือ สิ่งที่สามารถนำมาใช้ในการอ้างอิง

ทางการวัด (measurement references) ลดน้อยลงอย่างรวดเร็วตามลำดับจากมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ มาตรวิทยาทางเคมี และมาตรวิทยาทางชีววิทยา

2. บทบาทของมาตรวิทยาเคมีต่อการเปลี่ยนแปลงในวงการเคมีวิเคราะห์

หลักการมาตรวิทยากำลังมีความสำคัญและมีผลกระทบอย่างมากต่อวงการเคมีวิเคราะห์ในปัจจุบัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการวิเคราะห์ทางเคมีที่ใช้แนวทางดั้งเดิม (classical approach) ไปเป็นกระบวนการวิเคราะห์ทางเคมีที่ใช้แนวทางมาตรวิทยา ความแตกต่างกันของ กระบวนการวิเคราะห์ทางเคมีที่ใช้แนวทางดั้งเดิมนั้นคำนึงถึงความแม่นยำ (accuracy) ความเที่ยง (precision) ของการวัด และการใช้วิธีวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นมาตรฐานหรือเป็นที่ยอมรับ (standard/official method) ส่วนการวิเคราะห์ทางเคมีที่ใช้แนวทางมาตรวิทยาจะแทนที่ความแม่นยำและความเที่ยงด้วยการสอบกลับได้ (traceability) และความไม่แน่นอนของการวัด (measurement uncertainty) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพารามิเตอร์ทั้งสองแนวทางก็ยังคงมีความเกี่ยวข้องกัน นอกจากนี้การวิเคราะห์ทางเคมีที่ใช้แนวทางมาตรวิทยาจะแทนที่วิธีวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นมาตรฐานหรือเป็นที่ยอมรับด้วยวิธีปฐมภูมิ (primary method) และวิธีที่สอบกลับได้ (traceable method) การนำหลักการมาตรวิทยามาใช้ทางเคมีวิเคราะห์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 3 ด้านหลัก ประกอบด้วย



(1) จากเดิมที่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อกระบวนการวัดโดยเฉพาะไปสู่การเน้นความสำคัญทั้งการอ้างอิงทางการวัด และคุณภาพของการวัด

(2) จากเดิมที่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อคุณภาพของการวัดอย่างเป็นระบบ ไปสู่การนำระบบคุณภาพ (quality system) มาใช้ในห้องปฏิบัติการ กล่าวคือ มีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของการประกันคุณภาพ (quality assurance) ทั้งการควบคุมคุณภาพ (quality control) และการประเมินคุณภาพ (quality assessment)

(3) จากเดิมที่ไม่ค่อยให้ความสำคัญใส่ใจต่อห้องปฏิบัติการอื่นๆ ไปสู่การทำกิจกรรมทางห้องปฏิบัติการต่างๆ มากมายร่วมกันเพื่อให้การวัดสามารถเปรียบเทียบกันได้ (comparability) และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน (harmonization) ทำให้ผลการวัดเป็นที่ยอมรับร่วมกัน (mutual recognition of results) ซึ่งนับว่าเป็นกุญแจที่สำคัญของการมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและสังคมร่วมกัน

3. ความแตกต่างของมาตรวิทยาเคมีกับมาตรวิทยาทางฟิสิกส์

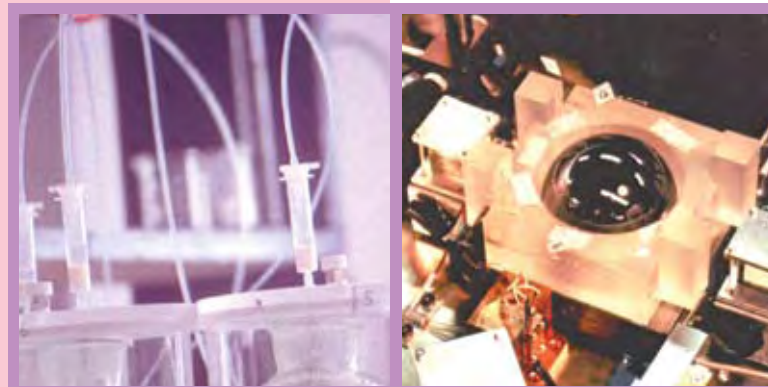
การตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างมาตรวิทยาเคมีและมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ทำให้นักเคมีวิเคราะห์ได้เรียนรู้และใช้ประโยชน์จากการปรับใช้ความรู้ที่ได้จากมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ ไปสู่การพัฒนาในทางมาตรวิทยาเคมีอย่างระมัดระวัง และจะทำให้เกิดความตระหนักและเห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนามาตรวิทยาทางเคมีโดยเฉพาะ การนำแนวทางของมาตรวิทยาทางฟิสิกส์มาใช้กับมาตรวิทยาทางเคมีโดยตรงโดยไม่ปรับใช้ให้เหมาะสม ไม่ได้ตระหนักถึงความแตกต่างโดยธรรมชาติของมาตรวิทยาทางฟิสิกส์และมาตรวิทยาทางเคมีในทางปฏิบัติหรือการประยุกต์ใช้งานอาจทำให้เกิดความผิดพลาด ซึ่งนักวิชาการด้านมาตรวิทยาเคมีบางท่านถือว่าเป็นแนวทางที่เป็นอันตรายทีเดียว และให้ฟังตระหนักว่าบรรทัดฐาน ข้อแนะนำ และพจนานุกรมศัพท์ทางมาตรวิทยาเอนเอียงหรือเน้นไปที่การวัดทางฟิสิกส์ ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากความคุ้นเคยในแนวทางที่ใช้ในมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ซึ่งเกิดขึ้นก่อนมาตรวิทยาเคมีมาช้านานนั่นเอง สิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นประเด็นสำคัญและเป็นอุปสรรคขัดขวางการพัฒนาของมาตรวิทยาทางเคมีเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามพบว่าขณะนี้ได้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาที่ดีในมาตรวิทยาทางเคมี โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับพจนานุกรมศัพท์ทางมาตรวิทยาล่าสุด คือ VIM 3 ซึ่งได้ออกมาเมื่อปลายปี พ.ศ. 2551 ได้มีการปรับปรุงคำศัพท์ทางมาตรวิทยาให้ทันสมัยและครอบคลุมถึงคำศัพท์ในทางมาตรวิทยาเคมีด้วย มีส่วนช่วยพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในวงการมาตรวิทยาทางเคมีดียิ่งขึ้น องค์ประกอบสำคัญที่บ่งชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของมาตรวิทยาเคมีและมาตรวิทยาฟิสิกส์ ได้แก่



3.1 ธรรมชาติของตัวอย่างกับผลการวัด ผลการวัดที่เกี่ยวข้องกับมาตรวิทยาทางเคมี ขึ้นอยู่กับธรรมชาติหรือชนิดของตัวอย่างเป็นอย่างมาก **ซึ่งตรงข้ามกับกรณีของมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ที่แทบจะไม่ขึ้นอยู่ตัวอย่าง** ดังกรณีศึกษา มาตรฐานที่ใช้ในการส่งถ่ายค่าทางความยาวสามารถนำมาใช้วัดความยาวของโต๊ะ ความสูงของต้นไม้ หรือระยะห่างระหว่างวัตถุสองชนิด ในทางตรงข้ามมาตรฐานที่ใช้วัดของมาตรวิทยาเคมีค่อนข้างแตกต่างกันเมื่อนำไปใช้กับการวัดตัวอย่างต่างชนิดกัน ถึงแม้ว่าสิ่งที่วัด (measurand) จะเป็นสิ่งเดียวกันก็ตาม ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์หาปริมาณยาฆ่าแมลงในตัวอย่างน้ำชนิดต่าง ๆ (จากน้ำพุ ไปสู่น้ำทิ้ง) ดิน โคลน เลือด และผัก เป็นต้น **การวัดทางเคมีจะเกี่ยวข้องกับสารเป็นล้านชนิด และยังเกี่ยวข้องกับตัวอย่างเป็นพันชนิด** จากผลคุณดังกล่าวคงทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจและเห็นถึงความยาก ความซับซ้อนของปัญหาการวัดในมาตรวิทยาเคมี ซึ่งจากความหลากหลายของปัญหาการวัดในทางมาตรวิทยาเคมี ทำให้เกิดข้อจำกัดอย่างมากในทางปฏิบัติและจำกัดวิธีหรือขั้นตอนการปฏิบัติทั่วไป (general procedure) ที่มีใช้อยู่อย่างแพร่หลายในมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ เช่น ขั้นตอนเบื้องต้นในกระบวนการวัดหรือวิเคราะห์ทดสอบทางเคมี เช่น การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง เป็นต้น ถือว่ามีความสำคัญในทางปฏิบัติเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลการวัด เป็นขั้นตอนที่ยุ่งยาก ซับซ้อน สิ้นเปลืองเวลา และอาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในบางกรณี ในทางตรงข้ามขั้นตอนจัดการและเตรียมตัวอย่างเบื้องต้นก่อนการวัดในทางมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ถือว่าไม่ซับซ้อนมากนัก ด้วยสาเหตุนี้เองทำให้การสอบกลับได้ (traceability) ในมาตรวิทยาทางฟิสิกส์จึงง่ายกว่าในทางมาตรวิทยาเคมี



3.2 ความสำคัญของเครื่องมือวัด มาตรฐานเคมีมิได้เน้นความสำคัญของอุปกรณ์วัด (measuring equipment) เพียงสิ่งเดียวเหมือนกับมาตรฐานทางฟิสิกส์ที่คุณภาพของผลการวัดแทบจะขึ้นอยู่กับการใช้เครื่องมือวัดโดยตรง สำหรับมาตรฐานเคมีแล้วคุณภาพของผลการวัดจะขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่นๆ อีกมากมาย เช่น เนื้อสาร การสุ่มตัวอย่าง เป็นต้น



3.3 การสุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างเป็นปัจจัยที่สำคัญเพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนผลการวัดในทางเคมีและชีววิทยา โดยทั่วไปถือว่าเป็นขั้นตอนที่ไม่มีหรือค่อนข้างง่ายในสาขาฟิสิกส์ นอกจากนี้ความไม่เป็นเนื้อเดียวกัน (heterogeneity) ของตัวอย่างที่สุ่มมา ยังทำให้เกิดปัญหาอย่างมากในขั้นตอนสุ่มย่อย (sub-sampling stage) อีกด้วย ซึ่งนับเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะในมาตรฐานทางเคมีและมาตรฐานทางชีววิทยา

3.4 จำนวนมาตรฐานการวัดที่สามารถใช้อ้างอิงและการสอบกลับได้ มาตรฐานการวัดที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างมากต่อมาตรฐานในทุกสาขา แต่พบว่ามาตรฐานเคมีมีมาตรฐานการวัดที่เหมาะสมรองรับเพียง 5-10 % ส่วนมาตรฐานทางชีววิทยามีมาตรฐานการวัดที่เหมาะสมรองรับเพียงแค่ 1% เมื่อเทียบกับมาตรฐานทางฟิสิกส์ มาตรฐานการวัดที่เหมาะสมรองรับได้มากถึง 80-90% จากประเด็นที่ว่า 1) เคมีวิเคราะห์โดยปราศจากวัสดุอ้างอิงที่มีคุณภาพ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถยอมรับได้ 2) ความจำเป็นต้องใช้ทั้งวัสดุอ้างอิงที่ใช้สอบเทียบ (ดังที่ต้องการเช่นเดียวกันในมาตรฐานทางฟิสิกส์) และวัสดุอ้างอิงรับรองชนิดเมทริกซ์ (matrix-type certified reference material) 3) จำนวนวัสดุอ้างอิงที่จำเป็นเพื่อให้สามารถครอบคลุมถึงจำนวนสารที่วิเคราะห์ (analyte) และชนิดของตัวอย่างเป็นพันชนิด ทำให้การพัฒนาฐานมาตรฐานในทางมาตรฐานเคมีเป็นหัวข้อวิจัยที่ร้อนแรงมากด้านเคมีวิเคราะห์ขณะนี้ เนื่องจากข้อจำกัดทางเทคนิคเหล่านี้ทำให้ต้องพัฒนาทางเลือกอื่นซึ่งเป็นที่น่าเชื่อถือ มีประสิทธิภาพ และสามารถปฏิบัติได้ เพื่อให้ได้มาตรฐานการวัดที่เหมาะสมซึ่งจะนำไปสู่การได้คุณภาพของผลการวัดซึ่งเป็นที่ยอมรับในทางมาตรฐานแนวทางเลือกอื่นดังกล่าว เช่น การปรับวิธีการสอบเทียบ (standard addition) การเข้าร่วมในกิจกรรมเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างห้องปฏิบัติการ (inter-laboratory comparison) เป็นต้น



การสอบกลับได้ในมาตรวิทยาเคมีค่อนข้างแตกต่างจากมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ โดยมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ง่ายต่อการสอบกลับได้ เนื่องจากมีมาตรฐานที่สามารถใช้ในการส่งถ่ายได้กว้างขวางกว่าและง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนในกระบวนการวัดที่เกี่ยวข้อง **การสอบกลับได้ในมาตรวิทยาเคมีเป็นคุณลักษณะทางมาตรวิทยา (metrological characteristics) ที่ยากต่อการแสดงให้เห็นถ้าต้องยึดติดอย่างเข้มงวดกับแนวทางดั้งเดิมซึ่งระบุในพจนานุกรมทางมาตรวิทยาว่าการอ้างอิงสุดท้ายโดยปกติในโซ่ของการเปรียบเทียบที่ไม่ขาดตอน (unbroken chain of comparison) จะสนับสนุนการสอบกลับได้ของผลการวัดไปยังหน่วย SI** ซึ่งในมาตรวิทยาเคมีคือหน่วยกิโลกรัม (kg) และโมล (mole) เป็นการอ้างอิงสุดท้ายในโซ่ของการสอบกลับได้ อย่างไรก็ตามแนวทางนี้ในทางมาตรวิทยาเคมีมีความยุ่งยากในทางปฏิบัติ จึงอาจจำเป็นต้องใช้การอ้างอิงในรูปแบบอื่นแทนหน่วย SI

มาตรฐานในทางมาตรวิทยาเคมี อาจแบ่งได้ตามเกณฑ์ความใกล้เคียงของค่าที่วัดได้กับค่าจริง (true value) และความหายาก เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) **มาตรฐานพื้นฐาน (basic standards)** ได้แก่ kg หรือ mole (หน่วย SI) อยู่ในระดับสูงสุดของระดับชั้น (hierarchy) และเป็นอ้างอิงระดับสูงสุดของการวัดทั้งเคมี และฟิสิกส์(ทางด้านมวล) 2) **มาตรฐานทางเคมี** (ได้แก่ น้ำหนักอะตอม ค่าคงที่ Faraday ไอโซโทป 12 ของคาร์บอน เลข Avogadro เงินบริสุทธิ์ 99.999%) สามารถใช้ในการ**เชื่อมต่อการสอบกลับได้ (traceability link)** ระหว่างหน่วย SI และ 3) **มาตรฐานทางเคมีที่ใช้ในทางปฏิบัติ** ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ **มาตรฐานระดับปฐมภูมิ (primary standard)** ซึ่งเป็นมาตรฐานที่มีคุณภาพสูงโดยมีความบริสุทธิ์สูง มีค่าความไม่แน่นอนต่ำในการระบุค่าหรือสมบัติของสาร และ**มาตรฐานระดับทุติยภูมิ (secondary standard)** ซึ่งเป็นมาตรฐานในระดับต่ำกว่าโดยเป็นมาตรฐานในระดับทำงาน มีความบริสุทธิ์ต่ำกว่า และมีค่าความไม่แน่นอนสูงในการระบุค่าหรือสมบัติของสาร

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างการเชื่อมต่อของการสอบกลับได้ในทางมาตรวิทยาเคมีด้วยกรณีของการไทเทรตแบบง่าย คือ การหาปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำ ซึ่งใช้โซเดียมไธโอซัลเฟต (sodium thiosulfate) เป็นไทเทรนต์ (titrant) เนื่องจากเป็นสารมาตรฐานทุติยภูมิหรือสารมาตรฐานระดับทำงาน (working standard) จึงจำเป็นต้องหาแฟกเตอร์หรือความเข้มข้นที่แน่นอนก่อน เป็นการเชื่อมต่อหรือการถ่ายค่าระหว่างสารมาตรฐานปฐมภูมิและสารมาตรฐานทุติยภูมิ การหาแฟกเตอร์ทำได้ 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก จะได้ผลการวัดเป็นความเข้มข้นที่แน่นอนของสารละลายไทเทรนต์ $S_2O_3^{2-}$ ซึ่งในปฏิกิริยาการไทเทรตดังกล่าวสารที่สนใจวิเคราะห์ (analyte) ต้องทำปฏิกิริยากับไอโอดีนไอออน (I^-) ที่มากเกินไป (excess) ก่อน เพื่อให้ได้ไอโอดีน (I_2) ที่เกิดขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรง (stoichiometry) ซึ่งจะถูกไทเทรตด้วยสารละลาย $S_2O_3^{2-}$



3.5 การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด ความไม่แน่นอนของการวัดในทางเคมีและในทางฟิสิกส์มีความแตกต่างกันในทางปฏิบัติ โดยการวัดทางฟิสิกส์และทางเคมีมีรูปแบบของความผิดพลาดที่ต่างกัน กล่าวคือ ในการวัดทางฟิสิกส์มีค่าเอนเอียงท้องถิ่นที่สามารถแก้ค่าได้ (correctable local bias) ที่เด่นชัดมาก ส่วนความผิดพลาดแบบสุ่ม (random error) นั้นมีค่าน้อย ซึ่งตรงข้ามกับการวัดทางเคมี ที่ความผิดพลาดแบบสุ่มเด่นชัดมาก ส่วนค่าความเอนเอียง (bias) ยากที่จะระบุแหล่งที่มาได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทางเลือกใหม่สำหรับการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดในมาตรวิทยาเคมี



นิยามใน ISO metrology dictionary ได้ให้ความสำคัญของการประเมินความไม่แน่นอนของการวัด โดยกล่าวว่าการสอบกลับได้จะไม่สมบูรณ์ถ้าปราศจากการพิจารณาในเรื่องความไม่แน่นอนของการวัด เนื่องจากแหล่งความไม่แน่นอนของการวัดในทางมาตรวิทยาเคมีนั้นมีความหลากหลายมากกว่าในมาตรวิทยาทางฟิสิกส์มาก ดังนั้นประเด็นการคำนวณความไม่แน่นอนของการวัดจึงเป็นปัญหาใหญ่มากที่จำเป็นต้องสนใจและเร่งแก้ไข ปัญหาโดยด่วน วิธีการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดโดยมาตรวิทยาแบบดั้งเดิมซึ่งมักถูกเรียกว่าแนวทาง “bottom up” หรือ “step-by-step” เป็นแนวทางที่อาศัยการพิจารณาหาแหล่งของความไม่แน่นอนของการวัดทั้งหมด โดยใช้แผนภูมิเหตุและผล (cause and effect diagram) จากนั้นคำนวณความไม่แน่นอนของการวัดจากแหล่งของความไม่แน่นอนของการวัดแต่ละชนิด แล้วคำนวณผลรวมที่เกิดจากความไม่แน่นอนแต่ละแหล่ง (combined uncertainty) ถึงแม้ว่าได้มีการนำแนวทางนี้ไปปรับใช้กับการวิเคราะห์ทางเคมีแต่ยังมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน สิ้นเปลืองเวลาและนักวิชาการทางมาตรวิทยาเคมีหลายคนมองว่าไม่เหมาะสมกับสถานการณ์จริงในทางปฏิบัติของการวิเคราะห์ทางเคมีซึ่งมีตัวแปรมากมายทำให้ยากที่จะประเมินเป็นตัวเลขได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาวิธีการจำเพาะสำหรับการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดทางเคมีซึ่งในปัจจุบันพบว่ามียุ่หลายแนวทาง โดยเฉพาะเมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีการนำเสนอวิธีการที่จะทำให้ได้แนวทางการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดทางเคมีง่ายขึ้นโดยการรวมแหล่งที่มาของความไม่แน่นอนของการวัดเข้าด้วยกัน ซึ่งเรียกแนวทางการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดแบบใหม่นี้ว่า “แนวทางสากล” (global approach) ซึ่งจะได้ความแปรปรวนรวม (combined variance, u^2_{combined}) ที่เป็นผลรวมของความแปรปรวนจาก 2 แหล่งใหญ่ คือ



1) แหล่งความไม่แน่นอนเนื่องจากกระบวนการวิเคราะห์ทั้งหมด ในที่นี้ขอเรียกว่า uprocess สามารถประเมินหรือคำนวณได้จากการวิเคราะห์สารละลายของวัสดุอ้างอิงรับรอง (certified reference material, CRM) ซึ่งได้จากการเตรียมเป็นอิสระต่อกัน จำนวนหลายซ้ำ จะทำให้ได้ความไม่แน่นอนของการวัดเนื่องจากกระบวนการวัด ซึ่งสามารถประเมินได้จากความไม่แน่นอนของการวัดเนื่องจาก recovery, $u(\bar{R}_m)$ ได้จากสมการ

$$u(\bar{R}_m) = \bar{R}_m \times \sqrt{\left(\frac{s_{obs}^2}{n \times \bar{C}_{obs}^2} \right) + \left(\frac{u(C_{CRM})}{C_{CRM}} \right)^2}$$

เมื่อ $\bar{C}_{obs}$ = ค่าเฉลี่ยของผลที่ได้การวิเคราะห์ CRM จำนวนหลายซ้ำ
 C_{CRM} = ค่ารับรอง (certified value) ของ CRM
 s_{obs}^2 = Variance ของการวิเคราะห์ CRM จำนวนหลายซ้ำ
 $u(C_{CRM})$ = ความไม่แน่นอนของค่ารับรอง CRM
 $\bar{R}_m$ = $\frac{\bar{C}_{obs}}{C_{CRM}}$
 n = จำนวนซ้ำที่ทำการทดลอง

2) แหล่งความไม่แน่นอนเนื่องจากความหลากหลาย (diversity) และความไม่เป็นเนื้อเดียวกัน (heterogeneity) ของตัวอย่าง ในที่นี้ขอเรียกว่า u_{sample} สามารถประเมินได้โดยการวิเคราะห์สารละลายตัวอย่างที่ได้จากการเตรียมเป็นอิสระต่อกัน จำนวนหลายซ้ำ ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เนื่องจาก reproducibility

สามารถประเมินหาความแปรปรวนรวม (combined variance, u_{total}^2) ได้จาก

$$u_{combined}^2 = u_{process}^2 + u_{sample}^2$$

ดังนั้นความไม่แน่นอนรวมของการวัด ($u_{combined}$) หาได้จาก

$$u_{combined} = \sqrt{u_{process}^2 + u_{sample}^2}$$

และความไม่แน่นอนของการวัดแบบขยาย (expanded uncertainty) ที่ระดับความมั่นใจ (confidence limit) 95% ซึ่งมีค่า coverage factor (k)=2 จึงสามารถคำนวณได้จาก

$$U_{expanded} = u_{combined} \times k$$

$$= u_{combined} \times 2$$



3.6 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่แตกต่างกันของมาตรวิทยาเคมี กับมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ เนื่องจากไม่มีประเด็นนี้ในมาตรวิทยาทางฟิสิกส์เลย คำตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” กำลังมีความสำคัญในเคมีวิเคราะห์ ทั้งนี้เนื่องมาจากแรงกดดันจากความ ต้องการข้อมูลโดยลูกค้า และการพัฒนาของเครื่องมือที่สามารถให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบตอบสนองทางเคมี เช่น sensor และระบบ ตรวจวัดเบื้องต้น (screening system) เทคนิคการแยกโดยคอลัมน์ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ GC, LC, capillary electrophoresis เทคนิคที่ใช้บ่งชี้ชนิดของสาร ได้แก่ MS, FT-IR, NMR และเทคนิคร่วม (hyphenated technique) ได้แก่ GC-MS, LC-MS เป็นต้น

3.7 การสอบเทียบ การสอบเทียบถือได้ว่าเป็นกุญแจสำคัญขั้นพื้นฐานสำหรับมาตร วิทยา ในแง่ที่มีความสำคัญต่อคุณภาพผลการวิเคราะห์ทางเคมี และเป็นส่วนหนึ่งของใช้การ เปรียบเทียบที่ไม่ขาดตอนซึ่งแสดงนัยของแนวคิดการสอบกลับได้ คุณลักษณะของการสอบ เที่ยบเหล่านี้มีอยู่ร่วมกันทั้งในมาตรวิทยาทางฟิสิกส์และมาตรวิทยาเคมี แต่ในทางปฏิบัติ ค่อนข้างจะมีความแตกต่างกันเนื่องจากลักษณะพิเศษในมาตรวิทยาทางเคมี ทำให้สามารถ แยกลักษณะของการสอบเทียบออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.7.1 การสอบเทียบเครื่องมือ (equipment calibration) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เครื่องมือหรืออุปกรณ์วัดสามารถทำงานได้ถูกต้อง เป็นไปตามที่คาดหวัง โดยมีการ ปฏิบัติเพื่อแก้ไขการตอบสนองของเครื่องหรือพารามิเตอร์ที่ใช้บ่งชี้ถึงหน้าที่ของอุปกรณ์ จนกระทั่งได้ค่าที่ถือว่าเป็นค่าจริงหรือค่าถูกต้อง

3.7.2 การสอบเทียบวิธีการทางเคมี (methodological analytical calibration) เกี่ยวข้องกับลักษณะการตอบสนองทางสัญญาณของเครื่องมือที่ไม่เกี่ยวข้องกับ อุปกรณ์ และสัมพันธ์กับสมบัติของสารเพียงหนึ่งชนิดหรือมากกว่าหนึ่งชนิด ทำให้ได้ ความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณเครื่องมือวัดและการมีอยู่/ความเข้มข้นของสารที่วิเคราะห์

ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณจะทำให้ได้กราฟมาตรฐาน (calibration curve) สารมาตรฐานเคมีจะประกอบด้วย สารที่สนใจวัด ยกเว้นกรณีของการไทเทรตที่การหา แพลกเตอร์ของสารละลายไทเทรนต์ได้จากสารมาตรฐานที่ ไม่มีสารที่สนใจวัด ข้อมูลที่ได้ค่อนข้างเกี่ยวข้องกับการ คำนวณผลสุดท้าย หรือผลการวัดทางเคมี



4. unสรุป

การตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างมาตรวิทยาเคมีและมาตรวิทยาทางฟิสิกส์จะทำให้ให้นักเคมีวิเคราะห์ได้เรียนรู้และใช้ประโยชน์จากการปรับใช้ความรู้ที่ได้จากมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ ไปสู่การพัฒนาในทางมาตรวิทยาเคมีอย่างระมัดระวัง และเป็นระบบ ถึงแม้ว่าแนวทางแบบดั้งเดิมของมาตรวิทยาให้การอ้างอิงสุดท้ายในโซ่ของการสอบกลับได้นั้นเหมือนกันคือหน่วย SI ทั้งในมาตรวิทยาเคมีและมาตรวิทยาทางฟิสิกส์ แต่เนื่องจากความยุ่งยากเพื่อให้ได้การสอบกลับได้ในมาตรวิทยาเคมีตามแนวทางแบบดั้งเดิมจึงทำให้มีความจำเป็นต้องหาแนวทางอื่นแทน ได้แก่การให้ผลการวัดทางเคมีสอบกลับได้โดยการใช่วิสดูอ้างอิงหรือการใช้วิธีปฐมภูมิ (primary method) ไปยังศูนย์กลางของความเป็นเลิศ (centre of excellence) หรือห้องปฏิบัติการอ้างอิง (reference laboratory) หรือการที่กลุ่มของห้องปฏิบัติการเข้าร่วมในกิจกรรมทดสอบความชำนาญระหว่างห้องปฏิบัติการ (PT) เป็นช่วงๆ แนวทางปฏิบัติที่จำเพาะเพื่อให้ได้ผลการวัดทางเคมีที่มีคุณภาพประกอบด้วย การสุ่มตัวอย่าง การคำนวณความไม่แน่นอน การสอบเทียบ การอ้างอิงสุดท้ายในโซ่การสอบกลับได้ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี (method validation) การควบคุมคุณภาพภายใน และการทดสอบความชำนาญ (proficiency testing) ของห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง

- Barwick, V. J. VAM Project 3.2.1 Development and Harmonization of Measurement Uncertainty Principles, Part (d): Protocol for uncertainty evaluation from validation data, January 2000, VAM technical report, LGC/VAM/1998/088.
- EURACHEM/CITAC, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurements, 2nd edition, 2000.
- Horwitz, V and Albert, R. Analysis, 1997, vol.122, p.605.
- ISO, Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, Geneva, 1995.
- ISO, International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology, 2nd edition, 1993, Geneva.
- ISO/IEC, Guide 99, International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms (VIM), 2007.
- Rios, A. and Valcarcel, M. Accreditation and Quality Assurance, 1998, vol.3, p.14.
- Valcarcel, M. Metrology in Chemistry. In Quality in Chemical Measurements: Training Concepts and Teaching Materials, ValBernd, Neidhart and Wolfhard Wegscheider (Eds.), Berlin: Springer, p.90–99
- Valcarcel, M. Trends in Analytical Chemistry, 1997, vol.15, p.124.

วศ.เพื่อสังคม

อุราวรรณ อุ่นแก้ว

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2434 จนถึงปัจจุบัน เป็นเวลา 118 ปีที่ วศ. ได้รับใช้สังคมไทย และยังคงยืนหยัดรับใช้สังคมไทยด้วยความมุ่งมั่นและได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารของ วศ. จากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากในแต่ละปี วศ. จะจัดให้มีโครงการ/กิจกรรมที่ให้ความสำคัญกับการทำประโยชน์เพื่อสังคมและชุมชน

วศ. บริการชุมชน

วศ. โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.) ได้ให้บริการด้านเทคโนโลยีแก่ชุมชน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมอาชีพของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมมาตั้งแต่ปี 2545 ตามนโยบายของรัฐบาลภายใต้โครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ที่ได้กำหนดหลักการพัฒนาที่สำคัญคือ ให้ความสำคัญกับภาคประชาชนระดับฐานล่าง โดยเฉพาะการสนับสนุนชุมชนระดับฐานล่างให้มีความเข้มแข็ง และเข้ามามีส่วนร่วมบริการพัฒนาประเทศ

ปัจจุบัน วศ. ก็ยังคงให้บริการด้านเทคโนโลยีแก่ชุมชนสอดคล้องกับกรอบทิศทางการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่มุ่งเน้นพัฒนาชุมชนมีความเข้มแข็ง พึ่งพาตนเองได้ ภายใต้วิสัยทัศน์การพัฒนาที่ตั้งมั่นอยู่บนรากฐานแห่งความพอเพียง

ในปี 2551 ทช. ได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ชุมชน ผู้ผลิตชุมชน และประชาชนทั่วไป ตามนโยบายของรัฐบาลในยุทธศาสตร์อยู่ดีมีสุข ระดับจังหวัด รวม 7 โครงการ 54 หลักสูตร จำนวนผู้ที่ได้รับการอบรม 3,530 คนทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ได้แก่ เชียงใหม่ พิษณุโลก ลำปาง มหาสารคาม กาฬสินธุ์ สกลนคร อ่างทอง ราชบุรี ชลบุรี ระนอง พังงา ภูเก็ต



การถ่ายทอดเทคโนโลยีของ วศ. เป็นการนำองค์ความรู้ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาของ วศ. ไปถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ตลอดจนเข้าไปใช้ในการแก้ไขปัญหาให้ชุมชน และการพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้แก่ การผลิตสารกรองสนิมเหล็กและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (OTOP) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์การจักสาน ผลิตภัณฑ์เซรามิก ผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่ง ผลิตภัณฑ์ถ่านผลไม้ดูดกลิ่น และการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติจากพืช ทั้งนี้การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะเน้นการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน รวมทั้งระบบการจัดการความปลอดภัยตามมาตรฐานให้การเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทำให้ผู้รับการถ่ายทอดฯ เรียนรู้ด้วยตนเองแบบมีส่วนร่วม เป็นการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

และอีกภารกิจหนึ่งที่ชาว วศ. ทุกคนภาคภูมิใจคือ การได้ทำงานสนองพระราชปณิธานของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงมีพระราชประสงค์จะช่วยเหลือราษฎรที่ยากจนอยู่ในชนบท ห่างไกลความเจริญ ที่มีอาชีพทำนาทำไร่ ให้มีอาชีพเสริมเพิ่มรายได้แก่ครอบครัว โดยการจัดทำโครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ซึ่ง วศ. ได้ทำงานสนองพระราชดำริมาตั้งแต่ ปี 2527 จนถึงปัจจุบัน ด้วยการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการผลิตเซรามิก วัตถุปั้น เครื่องมือขนาดเล็กและใหญ่ และการจัดศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ ฯลฯ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ทำให้สมาชิกของศูนย์ศิลปาชีพผลิตผลงานที่มีคุณภาพ สวยงามและมีเอกลักษณ์ของตนเอง



นอกจากนี้ วศ. ยังให้การสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับจังหวัด รวมทั้งคลินิกเทคโนโลยี วท. และคลินิกเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยวิทยาการของ ทช. จะให้บริการชุมชนและประชาชนทั่วไป ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามความต้องการของชุมชนในจังหวัดนั้นๆ เพื่อส่งเสริมการสร้างอาชีพและรายได้ให้แก่ชุมชน

วศ. ปลุกป่าร่วมสนองแนวพระราชดำริ

เพื่อสนองแนวพระราชดำรินี้ในโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแหล่งต้นน้ำลำธารอันเนื่องมาจากพระราชดำริ นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกับ ดร. กนิษฐ สีสมอ่อน กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช นำข้าราชการและลูกจ้าง วศ.

พร้อมทั้งชาวบ้านและนักเรียนในพื้นที่ กว่า 500 ชีวิต ร่วมแรงร่วมใจกันปลูกป่าคืนสู่ธรรมชาติ เพื่อเป็นต้นน้ำและช่วยลดภาวะโลกร้อน ณ บริเวณบ้านคลองชะนี ตำบลป่าอ้อ อำเภอหลานสัก และบ้านคลองเสลา ตำบลแก้มะกูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ในเดือนกรกฎาคม 2551 โดยแบ่งเป็น 3 รุ่น คือ รุ่นที่ 1 วันที่ 4-6 กรกฎาคม 2551 รุ่นที่ 2 วันที่ 11-13 กรกฎาคม 2551 และรุ่นที่ 3 วันที่ 25-27 กรกฎาคม 2551



การปลูกป่าครั้งนี้ วศ. และ กรมอุทยานแห่งชาติฯ มีแนวคิดว่าการปลูกต้นไม้บนผืนป่าที่ไม่มีคนรับผิดชอบดูแล จะทำให้ไม้ได้ผล ปลูกไปแล้วต้นไม้ก็ตาย เพราะไม่สามารถเข้าไปดูแลรักษาได้ แต่ถ้าปลูกต้นไม้แล้วมีชาวบ้านและนักเรียนเข้ามาสานต่อภายใต้การดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชก็จะเป็นการปลูกต้นไม้ที่ถาวร เพราะชาวบ้านและนักเรียนจะเกิดความรู้สึกรัก และหวงแหนป่าไม้ ปัจจุบันพื้นที่ป่าในประเทศไทยลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์ฝนแล้งและน้ำท่วมที่ประเทศไทยประสบปัญหาอยู่ในขณะนี้ กิจกรรมปลูกป่าเพื่อสนองแนวพระราชดำรินี้จึงเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่แสดงความจงรักภักดี และมุ่งมั่นว่าต้นไม้ต้นเล็ก วันหนึ่งจะเติบโตหยั่งรากลึกกลายเป็นฐานรากอันมั่นคงของป่าใหญ่ เป็นสมบัติของทุกคนในชาติตลอดไป

นอกจากกิจกรรมปลูกป่าแล้ว พวกเราชาว วศ. ยังได้รับฟังพระธรรมเทศนา เรื่อง “คุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติหน้าที่ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง” โดยพระครูพิทักษ์ธรรมรังสี วัดพรหมรังสี กทม. และยังได้ร่วมทำความดีเพื่อน้องในการมอบขนม อุปกรณ์การศึกษาให้แก่เด็กนักเรียนในพื้นที่อีกด้วย ทำให้ทุกคนได้รับบุญกันอย่างถ้วนหน้า



โครงการรักษำแม่น้ำบางปะกง

“ฝั่งซ้ายน้ำบางปะกง ยามแสงอาทิตย์อัสดง โกล้จะคำลงแล้วหนา แต่บางปะกงนั้นยังคงสวยงามตา คราโกล้สนธยา ยิงพาให้เราสุขสันต์” ผู้เขียนฟังเพลงนี้ครั้งใดก็สุขใจและมีความสุขทุกครั้ง (รวมทั้งผู้อ่านด้วยใช่ไหมคะ) ทำให้นึกย้อนถึงดินแดนแห่งความสงบสุข ชีวิตของคนริมฝั่งน้ำ ยามเย็นโกล้คำ พระอาทิตย์กำลังจะลาลับจากท้องฟ้า แม่น้ำบางปะกงจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดที่ไม่แค่หล่อเลี้ยงจังหวัดฉะเชิงเทราเท่านั้นแต่ยังรวมถึงจังหวัดรอบข้างด้วย โดยปากแม่น้ำบางปะกงจัดเป็นลุ่มน้ำกร่อยที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและความอุดมสมบูรณ์สูง จึงมีปลาโลมาว่ายเข้ามาที่ปากอ่าวบางปะกงเป็นจำนวนมากจนทำให้ปากแม่น้ำบางปะกงเป็นจุดท่องเที่ยวที่น่าสนใจอีกแห่งหนึ่ง นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญ มีการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ และการประมง อีกทั้งยังเป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่จะอยู่ทางตอนกลางของกลุ่มน้ำ ส่วนปลายน้ำจะเป็นการเกษตรกรรมที่มีการทำประมงเป็นหลัก และตลอดลำน้ำเป็นที่ตั้งบ้านเรือนชุมชนทั้งสองฝั่งแม่น้ำ มีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ รวมทั้งพื้นที่การเกษตรที่มีการใช้สารเคมีจำนวนมากทำให้มีของเสียลงสู่แม่น้ำบางปะกงในแต่ละปี ทำให้คุณภาพของแม่น้ำเสื่อมลงทุกปี ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐหลายแห่ง ได้ให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูแม่น้ำเชิงบูรณาการ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน/ชุมชน ซึ่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เป็นหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่งที่ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าว



นายวุฒิพงศ์ ฉายแสง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตระหนักถึงปัญหาคุณภาพของแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่เน่าเสียและบริเวณดังกล่าวจะก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงจากแก๊สธรรมชาติอีก 3 โรง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแม่น้ำเพิ่มขึ้น จึงมอบหมายให้ วศ. ดูแลเรื่องดังกล่าว

วศ. ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าวและต้องการเป็นส่วนหนึ่งในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง โดยในเดือนเมษายน 2551 กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม ฟว. ได้เดินทางไปเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำบางปะกงมาทำการทดสอบคุณภาพน้ำว่ามีสารปนเปื้อนเกินมาตรฐานหรือไม่ และได้จัดทำโครงการ “รักษ์แม่น้ำบางปะกง” ถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เพื่อเป็นการระลึกถึง

พระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์ทรงอุทิศพระวรกายทรงงานทั้งด้านสังคมและสาธารณสุข โดยทำการเก็บตัวอย่างมาทำการทดสอบในแต่ละเดือนเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยข้อมูลจากการตรวจสอบคุณภาพแม่น้ำบางปะกงนี้ จะทำให้ชาวบางปะกงได้รับรู้ว่า เกิดอะไรขึ้นกับแม่น้ำของตนและจะอย่างไรให้แม่น้ำบางปะกงกลับคืนความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติเหมือนเมื่อครั้งในอดีตควบคู่ไปกับความเจริญเติบโตของประเทศ อีกทั้งเพื่อสร้างความตระหนักว่าปัญหาการเน่าเสียของแหล่งน้ำไม่สามารถดำเนินการได้โดยหน่วยงานภาครัฐเท่านั้นแต่องค์กรเอกชนและประชาชนทุกคนจะต้องรวมพลังกัน และช่วยกันดูแลรักษาแม่น้ำบางปะกงซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดตลอดไป



การศึกษาคุณภาพแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ในจังหวัดอ่างทอง

สืบเนื่องจากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับหน่วยงานในท้องถิ่น” ณ เทศบาลตำบลศาลเจ้าโรงทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทองในวันที่ 23-25 พฤษภาคม 2551 นั้น ท่าน อวศ. ได้มองเห็นว่าอำเภอวิเศษชัยชาญ อำเภอไชโย และอำเภอป่าโมก เป็นเมืองที่มีวัฒนธรรมที่สืบทอดมายาวนาน มีทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และศิลปกรรมท้องถิ่นที่มีคุณค่าอีกทั้งยังมีแม่น้ำสายหลัก 2 สายที่ไหลผ่าน คือ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย โดยแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านอำเภอไชโย อำเภอป่าโมก และอำเภอเมือง รวมระยะทางที่ผ่านจังหวัดอ่างทองประมาณ 40 กิโลเมตร และแม่น้ำน้อยไหลผ่านอำเภอโพธิ์ทองและอำเภอวิเศษชัยชาญ รวมระยะทางที่ไหลผ่านจังหวัดอ่างทองประมาณ 50 กิโลเมตร ดังนั้นท่าน อวศ. จึงได้สนับสนุนให้กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม พว. ร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่นและชุมชนจัดทำกิจกรรมเพื่อสังคมเกี่ยวกับ “การศึกษาคุณภาพแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อยในจังหวัดอ่างทอง” เพื่อให้คนไทยเกิดความสนใจ “รักษาน้ำ” โดยให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลคุณภาพน้ำของแม่น้ำในชุมชนของตน เพราะการมีส่วนร่วมของหน่วยงานในท้องถิ่นและชุมชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน

การตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักดังกล่าว ทำได้โดยการเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำอย่างละ 3 จุด โดยใช้ชุมชนเมืองเป็นจุดศูนย์กลาง และเก็บตัวอย่างตอนบนและตอนล่างของชุมชน โดยแม่น้ำเจ้าพระยา จุดเก็บตัวอย่างวัดไชโยวรวิหาร อำเภอไชโย เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำตอนบนที่ไหลลงสู่ชุมชนในอำเภอเมืองอ่างทอง จุดเก็บตัวอย่างด้านหลังศาลากลางจังหวัด เป็นตัวแทนของชุมชน และจุดที่เป็นตัวแทนตอนล่างของชุมชนในส่วนของแม่น้ำเจ้าพระยา คือ ท่าน้ำวัดท้องคุ้ง อำเภอเมือง



จุดเก็บตัวอย่างในแม่น้ำน้อย ใช้หลักการเดียวกันกับจุดเก็บตัวอย่างแม่น้ำเจ้าพระยา โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ทำเรือข้ามฟากแม่น้ำตรงข้ามกับตลาดกลางอำเภอวิเศษชัยชาญ เป็นจุดศูนย์กลาง จุดเก็บตัวอย่างตอนบนหรือต้นน้ำที่จะไหลผ่านจุดศูนย์กลางคือ จุดเก็บตัวอย่างแพร้านอาหารนิรมิต อำเภอวิเศษชัยชาญ และจุดตัวแทนตอนล่างของแม่น้ำน้อย หลังจากไหลผ่านตลาดหรือชุมชน คือจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่หน้าวัดวิเศษชัยชาญ อำเภอวิเศษชัยชาญ

จากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำในต้นเดือนพฤษภาคม 2551 ของแม่น้ำเจ้าพระยาทั้ง 3 จุด พบว่ามีคุณภาพดี และแม่น้ำน้อยทั้ง 3 จุด นั้น มีคุณภาพพอใช้ แต่เมื่อเทียบกับแม่น้ำเจ้าพระยาแล้ว แม่น้ำน้อยมีความเน่าเสียมากกว่า ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ทั้งนี้ วศ.ยังคงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำมาทำการทดสอบในแต่ละเดือนเป็นระยะเวลา 1 ปี เพื่อรายงานผลสรุปผลการทดสอบให้ทางจังหวัดและชุมชนทราบ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการแหล่งน้ำของชุมชนต่อไป



วศ. กับการพัฒนาท้องถิ่น

ในปี 2551 วศ. ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศ จึงให้การสนับสนุนการใช้ฐานความรู้เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนที่เรียกว่า “ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้” โดยเน้นภาคเศรษฐกิจรากฐาน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบเศรษฐกิจไทย เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ทันสมัย สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (OTOP) ให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน สร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น

นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (อวศ.) ได้มอบหมายให้ผู้เข้าอบรมโครงการพัฒนาภาวะผู้นำและผู้บริหารมืออาชีพของ วศ. รุ่นที่ 1 จำนวน 32 คน ได้แสดงศักยภาพและผลสัมฤทธิ์หลังผ่านการอบรม เป็นคณะทำงานจัดทำโครงการการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับหน่วยงานในท้องถิ่น” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการระดมความคิดระหว่าง วศ. กับชุมชน ในการกำหนดกรอบและแนวทางการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นและเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของ วศ. ต่อการบริการสังคม

คณะทำงานครั้งนี้ได้ร่วมกันศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เพื่อเลือกพื้นที่ดำเนินการและแนวทางการดำเนินการ 1102 ได้เลือกจัดที่จังหวัดอ่างทองซึ่งเป็นพื้นที่ที่ วศ. ได้เคยไปถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านสมุนไพร ผลิตภัณฑ์ผักตบชวา ผลิตภัณฑ์กระดาษและเซรามิก ให้แก่ผู้ผลิตชุมชน คณะทำงานได้บูรณาการร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่นจัดการประชุมครั้งที่ 1 ขึ้นที่เทศบาลตำบลศาลเจ้าโรงทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ ระหว่างวันที่ 23-25 พฤษภาคม 2551 และจัดครั้งที่ 2 จัดขึ้นที่หอประชุมอำเภอสามโก้ ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม-3 สิงหาคม 2551

การประชุมครั้งที่ 1 ในวันที่ 23 พฤษภาคม ได้รับเกียรติจากนายศุภธนะ สีวีระปัญญา ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทองกล่าวต้อนรับด้วยบรรยากาศแห่งมิตรภาพ และนางสาวจันทร์เพ็ญ ใจจิรภาพกุล ประธานผู้เข้าอบรมโครงการพัฒนาภาวะผู้นำฯ รุ่นที่ 1 กล่าวรายงาน โดยมีท่าน อวศ. เป็นประธานในพิธีเปิดการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย นายวิชัย ลิ้มปวีตนะชัย นายกเทศมนตรีตำบลศาลเจ้าโรงทอง กลุ่มผู้ผลิต ชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ข้าราชการ และประชาชน จำนวน 150 คน รวมทั้งผู้บริหารและคณะทำงานของ วศ. อีกจำนวน 50 คน โดยในภาคเช้าเป็นการบรรยายพิเศษ เรื่อง “บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อชุมชน/ท้องถิ่น” โดยท่าน อวศ. ซึ่งกล่าวถึงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวพันกับความมั่นคงของชาติ และบทบาทของ วศ. ที่เข้ามามีส่วนช่วยในการพัฒนาจังหวัดอ่างทอง เช่น การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อยและแม่น้ำเจ้าพระยา รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ให้แก่ชุมชน



ต่อจากนั้น ได้มีการนำเสนอผลงานดีเด่น โดยวิทยากรจากกลุ่มผู้ผลิตชุมชน 5 กลุ่ม และหน่วยงานในท้องถิ่น 1 แห่ง ดังนี้ 1) นางสาวจิต พรมเทศ ประธานกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร รำมะสัก อำเภอโพธิ์ทอง 2) นายสุนทร สมาริมงคล กลุ่มมะม่วงส่งออก อำเภอสามโก้ 3) นายณรงค์ ปันธรรม กลุ่มผู้ผลิตเซรามิก อ.เมือง 4) นายอเนก สีเขียวสด ผู้ประกอบการแปรรูปนกกะทาครบวงจร อ.วิเศษชัยชาญ 5) นายมานพ ทองพันธ์ ผู้ประกอบการปุ๋ยอินทรีย์เคมี และ 6) นางวันวิสาข์ แสงมณี บรรณารักษ์ ห้องสมุดประชาชนเฉลิมราชกุมารี อำเภอวิเศษชัยชาญ



ในภาคบ่ายเป็นการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังปัญหาที่ต้องการได้รับการบริการจาก วค. โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหาร กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาและวัสดุก่อสร้าง กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษและปุ๋ยธรรมชาติ กลุ่มสมุนไพร และกลุ่มศูนย์สารสนเทศ โดยมีวิทยากรของ วค. ประจำกลุ่ม ทำหน้าที่ระดมความคิด ความต้องการสมาชิกกลุ่ม และให้ผู้แทนกลุ่มนำเสนอความต้องการของแต่ละกลุ่มให้ที่ประชุมรับทราบ วค. ได้รวบรวมประเด็นความต้องการของแต่ละกลุ่มเพื่อนำไปกำหนดกิจกรรมช่วยเหลือชุมชนต่อไป

นอกจากนี้ยังมีการสัมภาษณ์ผู้บริหาร วค. ออกเคเบิลทีวีของจังหวัดอ่างทองเพื่อการประชาสัมพันธ์ผลงานของ วค. และภายในงานยังมีนิทรรศการผลงานของ วค. ให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ดูได้ชมอีกด้วย



สำหรับวันที่ 24-25 พฤษภาคม 2551 ผู้บริหารและคณะทำงานได้เยี่ยมชมผลงานที่ วศ. ได้ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่กลุ่มผู้ผลิตชุมชนในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดอ่างทอง ได้แก่ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรรมระมะลัก อำเภอโพธิ์ทอง ศูนย์เรียนรู้ชุมชนด้านการรีไซเคิลกระดาษและผลิตภัณฑ์ต่างๆ อำเภอโพธิ์ทอง และ โครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริสีบัวทอง อำเภอแสวงหา เกี่ยวกับการผลิตเซรามิก นอกจากนี้ยังได้เยี่ยมชมฟาร์มไข่นกกระทาครบวงจรและศูนย์จักสานไม้ไผ่บางเจ้าฉ่ำ และร่วมประชุมสภากาแฟแขวงเมืองวิเศษชัยชาญ ซึ่งเป็นการประชุมด้วยบรรยากาศเป็นกันเองของตัวแทนกลุ่มชาวบ้านที่มีส่วนร่วมในการดูแลทุกข์สุขของชุมชนและสภาพแวดล้อม ซึ่งจะเห็นได้จากการรวมตัวของชุมชนในการจัดกิจกรรมด้านการบริการนักท่องเที่ยวในด้านที่พักแบบโฮมสเตย์ อาหาร และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ซึ่งดำเนินการโดยสมาชิกจะจัดสรรพื้นที่ส่วนหนึ่งของบ้านไว้สำหรับนักท่องเที่ยว ซึ่งบ้าน 1 หลังรองรับนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 8-10 คน ซึ่งผู้บริหารและคณะทำงานของ วศ. ได้ใช้บริการของโฮมสเตย์ ซึ่งบ้านแต่ละหลังจะมีเอกลักษณ์ของตนเอง บางหลังก็เป็นบ้านเรือนไทยและก็ตั้งชื่อไว้อย่างไพเราะเพราะพริ้ง ได้แก่ บ้านเรือนทอง บ้านจันทร์ส่องหล้า แต่ละบ้านจะให้การต้อนรับพวกเราเหมือนหนึ่งในครอบครัว ธรรมชาติสวยงามอากาศตอนเช้ามีดีเย็นสบาย ทำให้หายใจเข้าปอดได้อย่างปลอดโปร่ง และที่สำคัญคือ เจ้าของบ้านจะเตรียมข้าวของไว้ให้พวกเราที่พักได้ใส่บาตรพระในตอนเช้า จากนั้นก็รับประทานอาหารเช้าจากฝีมือของเจ้าของบ้าน ทำให้พวกเราสัมผัสวิถีชีวิตในความเป็นชุมชนได้เป็นอย่างดี ตกตอนเย็นของวันที่ 24 พฤษภาคม หลังเสร็จภารกิจจากงานแล้วทุกคนได้มีโอกาสล่องเรือไปตามแม่น้ำน้อย ชมทัศนียภาพสองฝั่งน้ำ พร้อมรับประทานอาหารเย็น โดยมีตัวแทนของชุมชนเป็นมัคคุเทศก์บรรยายถึงความสำคัญของสถานที่บนริมฝั่งตลอดลำน้ำที่ผ่าน อีกทั้งได้เห็นวิถีชีวิตที่เรียบง่ายของผู้คน และเห็นบรรยากาศของเด็กๆ ที่พากันมาเล่นน้ำด้วยกันในตอนเย็น โบกมือพร้อมส่งรอยยิ้มและมิตรภาพให้กับพวกเราทุกคนบนเรือที่ผู้เขียนเล่ามานี้ไม่ได้บอกนอกเรื่องของการประชุมเลย แต่เพียงจะบอกว่าเป็นแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิถีชีวิตของคนไทยในชนบทที่ วศ. ต้องการนำมาเชื่อมโยงเข้ากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเองและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น



การจัดการประชุมครั้งนี้ทำให้ วค. ได้มีส่วนร่วมร่วมกับชุมชน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้ผลิตชุมชนที่ประสบความสำเร็จ ได้รับฟังปัญหา ความคิดเห็น ความต้องการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำมาศึกษาและแก้ปัญหาให้กับชุมชน และได้รูปแบบการดำเนินงานบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมร่วมกัน นอกจากนี้ วค. ยังใช้การประชุมเป็นเวทีในการเผยแพร่ให้ชุมชนได้เข้าใจบทบาทหน้าที่ของ วค. มากขึ้น และทำให้ผลงานของ วค. ปรากฏแก่สาธารณชน

จากผลการจัดประชุมครั้งที่ 1 ทำให้ วค. มีแนวทางในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาชุมชนในท้องถิ่นจังหวัดอ่างทอง ให้มีความต่อเนื่องและเป็นรูปธรรมมากขึ้น จึงได้จัดการประชุมครั้งที่ 2 เรื่อง “การบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับหน่วยงานในท้องถิ่น” ณ หอประชุมสามโก้ อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ในวันที่ 31 กรกฎาคม-2 สิงหาคม 2551 มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่สารประโยชน์ ข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ เพื่อการศึกษา การแก้ปัญหาและพัฒนาอาชีพเพื่อสร้างรายได้สู่ชุมชน โดยในวันที่ 31 กรกฎาคม เป็นกิจกรรม

ส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และในวันที่ 1 สิงหาคม ได้รับเกียรติจากนายสุเมธ แสงนันทนวล รองผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง กล่าวต้อนรับ และท่าน อวค. เป็นประธานในพิธีเปิดการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย กลุ่มแม่บ้าน เกษตรกร กลุ่มผู้ผลิตชุมชน ข้าราชการ นักศึกษา นักเรียน และประชาชน จำนวน 310 คน โดยในภาคเช้าเป็นการบรรยายพิเศษเรื่อง “บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อท้องถิ่น” โดยท่าน อวค. ตามด้วยการนำเสนอผลงานเด่นที่เป็นแบบอย่างของศูนย์การเรียนรู้ชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปรับปรุงมะม่วงคุณภาพดีเพื่อการส่งออก อำเภอสามโก้ และกลุ่มบรรจุกัญท์ / การผลิตกระดาษรีไซเคิลเพื่องานหัตถกรรม และในภาคบ่ายเป็นการประชุมหารือระหว่างผู้บริหารของ วค. และผู้บริหารของหน่วยงานในท้องถิ่น ในการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของท้องถิ่น เพราะจังหวัดอ่างทองยังขาดข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ประชุมสรุปมติเลือก “ห้องสมุดประชาชนเฉลิมราชกุมารี อำเภอบางบาล” เป็นศูนย์ข้อมูลสารสนเทศฯ เพื่อเป็นศูนย์กลางประสานงานระหว่างเครือข่ายกับ วค. โดย วค. จะประสานวางแผนอย่างภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดส่งทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ห้องสมุดเป็นประจำ รวมทั้งรับข้อมูลปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในจังหวัดอ่างทองและพื้นที่ใกล้เคียง ส่งข้อมูลผ่านระบบอีเมล มาให้ วค. เพื่อจะได้ตอบปัญหาดังกล่าว และดำเนินกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกันเป็นลำดับต่อไป



ร้อยเรียงสายใยความรู้ของบุคลากร วศ. ในรอบปี 2551

เบญจภัทร์ จาตุรนต์รัศมี

วันวาน วันนี้ วันพรุ่งนี้ ผ่านไป จาก 1 เดือน ...2 ... 3 เดือนและ 4 เดือน **วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ** กำหนดออกราย 4 เดือน เริ่มตีพิมพ์ครั้งแรกในปี 2496 ภายใต้ชื่อเรื่อง “**ข่าวกรมวิทยาศาสตร์**” ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2496 จนกระทั่งในปี 2529 จึงเปลี่ยนชื่อเป็น “วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ” และจนถึงปัจจุบันนี้ มีจำนวนถึง 174 เล่ม เฉพาะปี 2551 ได้เผยแพร่องค์ความรู้ของบุคลากร วศ. เป็นจำนวนถึง 17 เรื่อง/ปี สิ่งพิมพ์ชิ้นนี้มีระยะเวลายาวนานกว่า 50 ปีขึ้นไป วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการเผยแพร่บทความ ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชน รวมทั้งการประชาสัมพันธ์องค์การให้เป็นที่รู้จัก และมีการนำบทความที่มาจากงานวิจัยลงตีพิมพ์ด้วย คือ การเผยแพร่บทความวิชาการ ที่เป็นผลงานวิจัยรวมอยู่ในตัวเล่ม 2-3 เรื่อง เผยแพร่ได้ถึง 30 เรื่อง/ปี

วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 56 ฉบับที่ 177 ประจำเดือน พฤษภาคม ปีที่พิมพ์ 2551

- กรมวิทยาศาสตร์บริการกับความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างไทย-สาธารณรัฐอิสลามปากีสถาน

โดย : สายพิน สืบสันติกุล

- การใช้ประโยชน์จากเครื่อง Ultraviolet-Visible spectrometer

โดย : สายจิต ดาวสุโข

- การทดสอบความทนทานของวัสดุต่อสภาพดินฟ้าอากาศ

โดย : จินตนา ลีกิจวัฒน์, ภาคนัย ทองทิพย์พร

- การทดสอบธาตุด้วยเครื่อง ICP-OES อย่างมีประสิทธิภาพ

โดย : ดวงกมล เขาวนศรีหมุด, วรรณภา ตันยีนยงค์

- การประมาณค่าความไม่แน่นอนจากข้อมูลการตรวจสอบความใช้ได้ สำหรับการทดสอบโลหะด้วยเทคนิคสเปกโตรเมตริก

โดย : วันดี ลือสายวงศ์, วรรณภา ตันยีนยงค์



ตัวอย่างที่ 1 องค์ความรู้ที่ตีพิมพ์ใน “วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ”

อารี ชูวิสิฐกุล และชนิษฐา อินทร์ประสิทธิ์. ภัยมืดจากอาหารขยะ. **วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ**, มกราคม, 2551, ปีที่ 56 ฉบับที่ 176 หน้า 1-2.

ผู้อ่านจะพบว่าอาหารขยะหรือ Junk Food ที่เด็กๆ วัยรุ่นหรือผู้ใหญ่บางคนพกพาความสะดวกให้เด็กๆ รับประทาน นั้นเป็นอาหารที่มีโภชนาการต่ำเพราะมีแป้ง ไขมัน น้ำตาลเกลือสูง แต่มีปริมาณโปรตีนวิตามินเกลือแร่เส้นใยน้อย ทำให้มีผลต่อสุขภาพ เกิดอันตรายต่อร่างกายนานัปการ ท่านที่สนใจเรื่องการดูแลสุขภาพสามารถอ่านบทความฉบับเต็มนี้ได้จาก **วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการฉบับออนไลน์** http://siweb.dss.go.th/journal/book_search_volume_index.asp?ID_J=177

เราสามารถศึกษาความรู้ที่ได้จากการถักทอของบุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (วศ.) กันต่อเถิดว่า องค์ความรู้ของเขาเหล่านั้นเผยแพร่ ณ ที่ใดอีก นอกเหนือจากวารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ **วศ.** มีสิ่งพิมพ์อื่นๆ อะไรอีกบ้าง ???

บทความวิทยุกระจายเสียงรายการ “วันนี้กับวิทยาศาสตร์” ครั้งที่ 1 มีนาคม 2551 ชื่อเดิมคือ “บทความวิทยุกระจายเสียงรายการสาระยามบ่าย” ประจำเดือน เริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2524 กำหนดออก รายเดือน-ปัจจุบัน มีจำนวน 68 เรื่อง เวลา 16.30-17.00 น. ข้อมูลที่ 1 ถึง 10 จากที่พบ 68 เรื่อง

ลำดับ	ชื่อบทความ
1	เกาะกระแสโลกวิทยาศาสตร์ : เทคโนโลยีการบรรจุเย็นแบบปลอดเชื้อ [PDF]
2	จุลินทรีย์ในร่างกาย [PDF]
3	ถุงมือยาง [PDF]

ข้อมูลที่ 1 ถึง 10 จากที่พบ 68 เรื่อง
1. จีเอ็มพีดีสุขภาพ [๒๐๒]
2. เกาะกระแสโลกวิทยาศาสตร์ : เทคโนโลยีการบรรจุเย็นแบบปลอดเชื้อ [๒๐๒]
3. จุลินทรีย์ในร่างกาย [๒๐๒]
4. ถุงมือยาง [๒๐๒]
5. อุณหภูมิของนมในตู้เย็นและตู้แช่แข็ง [๒๐๒]
6. เจริญสุขกับการรับประทานอาหาร [๒๐๒]
7. ไขมันใน (ไขมันคอเลสเตอรอล) ไขมันดีไขมันเลวไขมันอิ่มตัวไขมันไม่อิ่มตัว [๒๐๒]
8. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช [๒๐๒]
9. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช [๒๐๒]
10. ไขมันดี-ไขมันเลว [๒๐๒]

ตัวอย่างที่ 2 องค์ความรู้ที่เผยแพร่ทาง บทความวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย “รายการสารานุกรมประจำเดือน” และปัจจุบันใช้ชื่อว่า “รายการวันนี้กับวิทยาศาสตร์”

บทความวิทยุกระจายเสียงรายการ
“วันนี้กับวิทยาศาสตร์”
ครั้งที่ 8
กระจายเสียงจากสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย
ประจำเดือน ตุลาคม 2551
เรื่อง
เกาะกระแสโลกวิทยาศาสตร์ : เทคโนโลยีการบรรจุเย็นแบบปลอดเชื้อ
เรียบเรียงโดย
นายปัญญัยศ มงคลชาติ นักวิทยาศาสตร์ 4
สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสินค้า และผลิตภัณฑ์อาหารเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์อาหารต้องมี รสชาติดี มีคุณค่าทางโภชนาการ และได้รับการรับรองคุณภาพเพื่อความปลอดภัยในการบริโภค ดังนั้น ผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมอาหารจึงจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการผลิต และควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์อาหาร โดยใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณค่า ทางโภชนาการของอาหาร มีอายุการเก็บรักษายาวนาน และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตต้องมีคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสที่ดี เช่น สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส ...

สิ่งพิมพ์ที่จะขอแนะนำต่อไปนี้อีก 1 ชื่อเรื่องรายการที่สาม

“จดหมายข่าว วศ.” กำหนดออกราย 4 เดือน ออกครั้งแรกในปี 2551 เผยแพร่ทั้งหมดจำนวน 3..เล่ม/ปี

จดหมายข่าววศ.ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 2551 มีชื่อเดิมคือ **“จดหมายข่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ”** กำหนดออกราย 4 เดือน เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2541 ปีที่ 1 ฉบับที่ 1

จดหมายข่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ



ตัวอย่างที่ 3 องค์ความรู้ที่เผยแพร่ผ่าน จดหมายข่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 7 ฉบับที่ 10 มกราคม 2548

รายการที่สี่ สิ่งพิมพ์ที่รวมผลงานองค์ความรู้ทั้งปี รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการประจำปี ปัจจุบัน และปัจจุบันใช้ชื่อว่า

“รายงานประจำปี Annual Report”

รายการที่ห้า องค์ความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เข้าถึงข้อมูลที่

- <http://www.dss.go.th>
- <http://siweb.dss.go.th/lo>
- <http://siweb.dss.go.th/km>
- <http://blpd.dss.go.th>
- <http://blpd.dss.go.th>



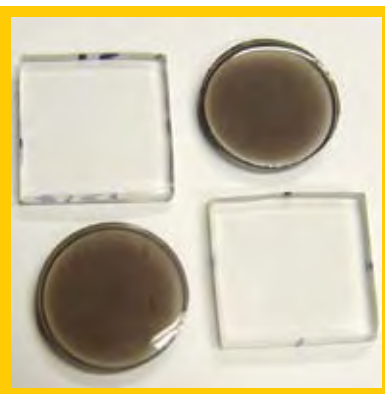
สรุปว่าชาว วศ.มีแหล่งตีพิมพ์ขององค์กร 4 รายชื่อไม่นับในส่วนของการถ่ายทอดข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรายการที่ห้า

รายงานผลการดำเนินงานของ วศ.

เรียบเรียงโดย สุพรรณิ อรุณรัตน์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นองค์กรของรัฐที่มีภารกิจหลักในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์ โดยกำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมอย่างยั่งยืน กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความมุ่งมั่นที่จะเป็นศูนย์การให้บริการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ส่งออกของประเทศ ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาสำคัญทางการค้าระหว่างประเทศอันเนื่องมาจากการกีดกันด้วยเหตุทางเทคนิค (Technical Barrier to Trade : TBT) ดังนั้นในปีงบประมาณ 2551 ที่ผ่านมา กรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนาองค์กรในหลายด้าน เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะพัฒนาเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะในด้านการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของประเทศ ที่ได้รับความเชื่อถือยอมรับในระดับสากล เป็นแหล่งอ้างอิงให้ความช่วยเหลือทางวิชาการของชาติที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา สนับสนุนการพัฒนาคุณภาพ และประสิทธิภาพแก่ภาคการผลิต สร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการยังคงความเป็นศูนย์วิจัยพัฒนาที่มีความร่วมมือกับสถาบันและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่อง และถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีแก่ผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรม และสถาบันภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร ทั้งในการผลิต การทดสอบ การกำหนดมาตรฐาน และการควบคุมกำกับดูแล เพื่อสร้างความเชื่อถือในระดับนานาชาติ

ในรอบปีงบประมาณ 2551 ที่ผ่านมา กรมวิทยาศาสตร์บริการมีผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ตามพันธกิจ พอสรุปได้ดังนี้



การบริการด้านวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์เชิงกล และวิทยาศาสตร์ชีวภาพของวัตถุ ให้แก่ส่วนราชการ เอกชนและประชาชนทั่วไป เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการดำเนินงานในด้านต่างๆ เช่น การกำหนดมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรม การจัดพิทักษ์สิทธิการ การประมูลซื้อขาย ตรวจรับสินค้า การขอขึ้นทะเบียนอาหาร การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ การควบคุม/ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ การคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค การป้องกันปัญหามลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น การให้บริการด้านนี้ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้อง แก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ทันเหตุการณ์ เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างกว้างขวาง หน่วยงานที่รับผิดชอบพันธกิจนี้ประกอบด้วย โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม โครงการเคมี โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสำนักเทคโนโลยีชุมชน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการของแต่ละหน่วยงานดังนี้

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบหาปริมาณและสมบัติวัสดุดิบ สินค้าและผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม ด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ วิศวกรรมเชิงกลของวัสดุและผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก เพื่อหาค่าประกอบสำหรับการศึกษาพัฒนา และการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย วิเคราะห์ทดสอบมลภาวะจากสิ่งแวดล้อม โดยในปีงบประมาณ 2551 ได้ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบรวม 8,146 ตัวอย่าง 90,276 รายการ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ถึง 1,472 ตัวอย่าง 28,431 รายการ เช่นเดียวกับงานบริการสอบเทียบปรับตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์วัด มวลและเชิงกล ความยาวและมิติ ความดัน อุณหภูมิ วัสดุอ้างอิงทางฟิสิกส์ ทางเคมี ไฟฟ้า แรงกด แรงดึง และการลั่นสะเทือน ที่มีผู้มาขอใช้บริการเพิ่มขึ้นเป็น 2,332 ตัวอย่าง 72,705 รายการ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ที่มีงานบริการสอบเทียบ 2,445 ตัวอย่าง 43,535 รายการ

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมยังมีการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้มีสมบัติทางฟิสิกส์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ รวมถึงการออกแบบ พัฒนาสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ หรือที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ อุปกรณ์การวิเคราะห์ทดสอบของห้องปฏิบัติการต่างๆ ภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

เป็นที่น่าสนใจว่าในปีที่ผ่านมา ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอัญมณีได้เพิ่มการขอรับบริการจากเดิมที่เป็นเพียงการสอบเทียบมาตรฐานสำหรับการผลิตและตรวจสอบขนาดของแหวน เป็นการวัดมิติของต้นแบบลายประดับอัญมณีซึ่งมีความสวยงามวิจิตรในด้านศิลปะ แต่มีมิติที่ซับซ้อนยากต่อการวัด ให้มีความถูกต้องแม่นยำในระดับไมโครเมตร การวัดมิติของต้นแบบลายประดับอัญมณีจึงเป็นงานที่ต้องใช้เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงสูงและทักษะความ



สามารถ ตลอดจนความประณีตในการวัด เป็นการนำเอาความสามารถด้านมาตรวิทยามาใช้สนับสนุนในอุตสาหกรรมที่เน้นความสวยงามงานวิจิตรบรรจง แนวทางการนำเทคโนโลยีการวัดด้านมาตรวิทยาด้านความยาวและมิติมาใช้กับอุตสาหกรรมประเภทนี้จะนำไปสู่การผลิตที่ละเอียดตรงตามแบบมากยิ่งขึ้นและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับชิ้นงานด้วย อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมอัญมณีเพื่อการส่งออกของประเทศ

ในปี 2551 ปัญหาเรื่องน้ำมันราคาสูง ทำให้มีผู้หันมาใช้ก๊าซ NGV กันมากจนถึงก๊าซ NGV ไม่พอใช้และมีปัญหาเรื่องถังก๊าซ NGV ไม่ได้มาตรฐาน กรมวิทยาศาสตร์บริการโดยกลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 ซึ่งรับผิดชอบการทดสอบผลิตภัณฑ์ทนต่อแรงดันชนิดต่างๆ หลากหลายประเภท ได้มีส่วนช่วยแก้ปัญหานี้โดยให้บริการทดสอบถังบรรจุก๊าซ NGV ตามมาตรฐาน ISO 11439-2000 และ มอก. 2311-2549 เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความมั่นใจว่าถังบรรจุก๊าซ NGV ที่ใช้ได้มาตรฐาน ปลอดภัย และไม่เกิดการระเบิดในขณะที่ใช้งาน

นอกจากนี้โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมยังเป็นหน่วยงานเดียวของรัฐที่มีเครื่องทดสอบแรงดึงเชือกและลวดสลิงขนาด 113 ตัน และสามารถทดสอบเชือกและลวดสลิงได้ยาวถึง 11 เมตร โดยทดสอบเชือกตามมาตรฐาน มอก. 825-2531 ในรายการแรงดึงขาด และทดสอบลวดสลิงตามมาตรฐาน มอก. 514-2531 ในรายการแรงดึงขาด ใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมคุณภาพสินค้า และเลือกซื้อเชือกและลวดสลิงที่เหมาะสมกับงานและสามารถใช้ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด นอกจากนี้โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมยังได้จัดสร้างห้องทดสอบการระบายอากาศตามมาตรฐาน และสามารถให้บริการทดสอบพัดลมระบายอากาศได้ตามมาตรฐาน มอก. 710-2530 ทำให้ผู้บริโภคได้ใช้สินค้าที่มีมาตรฐาน และส่งเสริมการส่งออก

โครงการเคมี

ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ แร่และสินแร่ โลหะ สารอนินทรีย์ สารที่มีปริมาณน้อยในตัวอย่างแร่ โลหะ วิเคราะห์น้ำประเภทต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการแพทย์ ทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์การเกษตรเคมี ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน เครื่องสำอาง สารเคมีและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีและวัตถุอันตรายที่ใช้ในการผลิต วิเคราะห์เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว สารหล่อลื่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ผลิตภัณฑ์เซรามิก และวัตถุอันตรายที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก การดำเนินงานให้บริการทดสอบทางเคมี และทางเคมีฟิสิกส์ ของโครงการเคมี

ในปีงบประมาณ 2551 รวม 5,808 ตัวอย่าง 31,995 รายการ ซึ่งใกล้เคียงกับการให้บริการในปีงบประมาณ 2550 (5,763 ตัวอย่าง 39,123 รายการ) โดยในปีที่ผ่านมาพบว่ามีผู้มาขอรับบริการทดสอบสารอินทรีย์และเครื่องมือพิเศษเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นรายการทดสอบที่เฉพาะด้าน ต้องการเครื่องมือและผู้ทดสอบที่มีความสามารถสูง และมีหน่วยงานที่ให้บริการด้านนี้น้อย



งานบริการทดสอบของโครงการเคมีหลายรายการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่นการทดสอบตะกั่วและแคดเมียมในตัวอย่างหม้อต้มก๋วยเตี๋ยว สืบเนื่องจากความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี เรื่อง มาตรการและแผนงานบูรณาการการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสินค้าภาชนะสำหรับปรุงหรือบรรจุอาหาร ที่ใช้ตะกั่วเป็นตัวประสานรอยเชื่อมต่อ เช่นหม้อต้มก๋วยเตี๋ยว หม้อต้มกาแฟ โดยกลุ่มทดสอบโลหะและธาตุปริมาณน้อย โครงการเคมีให้บริการทดสอบปริมาณสารพิษ เช่น ตะกั่วและแคดเมียม ในตัวอย่างหม้อต้มก๋วยเตี๋ยวและภาชนะบรรจุอาหารประเภทอื่น ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการได้เข้าร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับภาชนะประเภทนี้ ซึ่งขั้นตอนอยู่ระหว่างการร่างมาตรฐานดังกล่าว

โครงการเคมีมีบริการตรวจสอบสารเคมีในวัสดุหลายประเภท ทั้งที่ใช้ในอุตสาหกรรมใช้ในครัวเรือน กลุ่มยาและเครื่องสำอาง เช่น การตรวจหาสาร Benzocaine ในถุงยางอนามัย ถุงยางอนามัยบางรุ่นจะมีการใส่ยาระงับความรู้สึก (Anesthesia) ด้านในเพื่อช่วยลดความไวของความรู้สึกขณะมีเพศสัมพันธ์ ทำให้ยี้ระยะเวลาของการหลัง (Climax point) สำหรับฝ่ายชาย สารนี้ควรจะอยู่ในด้านในของถุงยาง หากมีอยู่ด้านนอกของถุงยางจะทำให้ลดความรู้สึกของฝ่ายหญิง จึงต้องมีการวิเคราะห์ปริมาณ Benzocaine ในส่วนต่างๆของผลิตภัณฑ์ถุงยางอนามัย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการควบคุมคุณภาพและ การประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในกรณีที่มีการเก็บรักษาที่เวลาและอุณหภูมิต่างกันและเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่ควบคุมคุณภาพสินค้าและการขึ้นทะเบียน

เครื่องสำอางเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีผู้มาขอใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบมาก ในปีงบประมาณที่ผ่านมาโครงการเคมีได้เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ โดยให้บริการตรวจสอบสารไฮโดรควิโนน และกรดเรติโนอิกในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ซึ่งเป็นสารที่พบว่าการลักลอบใช้สารไฮโดรควิโนน และกรดเรติโนอิกผลิตในเครื่องสำอาง สารทั้งสองชนิดนี้เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ และเป็นสารที่ห้ามใช้ในเครื่องสำอางตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา นอกจากนี้โครงการเคมียังได้ให้บริการหาค่าสัมประสิทธิ์การป้องกันแสงแดด (SPF) ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในสินค้าเครื่องสำอางที่จำหน่ายในประเทศ และช่วยผู้ประกอบการผลิตสินค้าเครื่องสำอางของไทย ในการพัฒนาคุณภาพเครื่องสำอางให้มีคุณภาพดี น่าเชื่อถือ สามารถส่งออกและแข่งขันในตลาดโลกได้



โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ให้บริการทดสอบอาหารและภาชนะบรรจุอาหารทั้งในด้านคุณภาพ และความปลอดภัย ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่พร้อมจำหน่ายรวมทั้งภาชนะบรรจุอาหาร การดำเนินงานของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพในปีงบประมาณ 2551 มีดังนี้ การบริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ น้ำ เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร สารปนเปื้อนในอาหาร อาหารสัตว์ และภาชนะบรรจุอาหาร เพื่อหาองค์ประกอบ คุณค่าทางอาหาร สุขลักษณะและความปลอดภัยในการบริโภคและเพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย โดยให้บริการทดสอบตัวอย่างอาหาร และภาชนะบรรจุอาหาร รวม 3,407 ตัวอย่าง 27,547 รายการ (ปี 2550 2,833 ตัวอย่าง 29,716 รายการ) แม้ว่าจะมีผู้มาขอใช้บริการลดลง เนื่องด้วยมีผลิตภัณฑ์อาหารหลายประเภทที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กำหนดให้ไม่ต้องนำผลการทดสอบสินค้ามาขึ้นของจดทะเบียนสินค้า ถ้ามีการดำเนินการผลิตได้ตามมาตรฐาน GMP นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการเอกชนหลายแห่งก็ได้ให้บริการทดสอบอาหารเช่นเดียวกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงทำให้มีผู้มาใช้บริการลดลง แต่ปรากฏว่ายังมี

ผู้มาใช้บริการเพิ่มขึ้นในการทดสอบภาชนะบรรจุอาหาร ซึ่งโครงการวิทยาศาสตร์มีความเชี่ยวชาญและได้พัฒนาตนเองอยู่เสมอจนเป็นห้องปฏิบัติการที่มีชื่อเสียงในเรื่องการทดสอบภาชนะบรรจุอาหารของประเทศและเป็นที่รู้จักในระดับสากล นอกจากนี้โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้เพิ่มการให้บริการใหม่ๆ อีกหลายรายการ เช่น การทดสอบเชื้อ *Listeria monocytogenes* ในอาหาร การหาส่วนประกอบทั้งชนิดและปริมาณของกรดไขมัน ไขมันอิ่มตัว และไขมันไม่อิ่มตัว

การเปิดการค้าเสรีในตลาดโลกทำให้มีการแข่งขันสูง และหลายประเทศได้กำหนดกฎระเบียบด้านเทคนิค เพื่อเป็นการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภาษี อุตสาหกรรมอาหารของไทยสามารถส่งออกอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งนำเงินเข้าประเทศในลำดับต้นๆ ก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งมีข้อจำกัดด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์และการเพิ่มผลิตภาพ บางครั้งสินค้าถูกตีกลับเนื่องจากความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ ทำให้สูญเสียโอกาสทางธุรกิจ ซึ่งคิดเป็นมูลค่าที่สูงมากในแต่ละปี โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้ และได้พยายามที่จะพัฒนาศักยภาพของโครงการฯ เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เสมอมา โดยได้ดำเนินงานหลายโครงการเพื่อหาแนวทาง และมาตรการที่เหมาะสมเพื่อช่วยผู้ประกอบการไทย เช่น งานวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารและภาชนะบรรจุอาหาร เพื่อนำผลไปใช้ในการแก้ไขข้อขัดข้องในกระบวนการผลิต หรือเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อขยายการให้บริการทดสอบใหม่ๆ ตามความต้องการของลูกค้า โครงการต่างๆ ที่โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้ดำเนินการในปีงบประมาณ 2551 ได้แก่



1. โครงการเพิ่มศักยภาพการวิเคราะห์ทดสอบคุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยในอาหาร ทำให้ได้วิธีการทดสอบใหม่ เช่น กรดอะมิโน, ลิสทีเรีย โมโนไซโตจีเนส
2. โครงการวิจัยการผลิตวัสดุอ้างอิงนมผงเพื่อหาค่าองค์ประกอบของอาหาร เป็นพัฒนาการผลิตวัสดุอ้างอิงตามระบบมาตรฐานวิทยาศาสตร์
3. โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทดสอบและความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารตามข้อกำหนดที่สำคัญของประเทศคู่ค้า
4. โครงการร่วมมือศึกษาทดสอบวิธีวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาของอาหารและอาหารสัตว์ เพื่อร่วมกำหนดมาตรฐานวิธีทดสอบของ ISO
5. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เพื่อให้สามารถให้บริการทดสอบบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพตามมาตรฐานสากล

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

งานหลักของสำนักเทคโนโลยีชุมชน คือ ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน รวมทั้งพัฒนาชนบท คุณภาพชีวิต และสังคม แต่ก็ยังมีงาน บริการทดสอบในด้านต่างๆ เช่น ด้านวัสดุศาสตร์ เช่น activated carbon, anthracite, ถ่านกลบ ถ่านไม้ กระดาษ ด้านเทคโนโลยีชีวภาพและสมุนไพร ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และตรวจสอบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และด้านเทคโนโลยีเซรามิกด้วยด้วยเครื่องมือพิเศษเฉพาะทาง นอกจากนี้ยังมีบริการทดสอบเพื่อประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม เช่น ถ่านกัมมันต์ บอกลี สำหรับปี 2551 มีบริการทดสอบรวม 431 ตัวอย่าง 1,078 รายการ ซึ่งเพิ่มขึ้นมาจากปี 2550 ที่มีผู้มาขอใช้บริการเพียง 82 ตัวอย่าง 495 รายการ

นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบทั้ง 3 โครงการยังได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ห้องปฏิบัติการได้มีการเฝ้าระวังระบบประกันคุณภาพตามข้อกำหนดอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เป็นที่เชื่อถือของลูกค้า ด้วยความมุ่งมั่นเหล่านี้ทำให้แม้ในปีที่ผ่านมาประเทศไทยจะประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะจากวิกฤตการณ์น้ำมันราคาแพง ทำให้การส่งออกสินค้าลดลง อีกทั้งมีห้องปฏิบัติการเอกชนหลายแห่งที่ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบเช่นเดียวกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งห้องปฏิบัติการเอกชนสามารถให้บริการที่รวดเร็วกว่าของกรมวิทยาศาสตร์บริการ แต่จากผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาปริมาณงานก็ไม่ได้ลดลง แต่มีเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมั่นของลูกค้าที่มีต่อผลการทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ถูกต้องและสามารถใช้อ้างอิงได้ อันเป็นผลที่เกิดจากนโยบายของกรมวิทยาศาสตร์บริการและความทุ่มเทบุคลากรที่ยึดมั่นและรักษาคุณภาพการบริการตลอดมา กรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนางานบริการวิเคราะห์ทดสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจสูงสุดตลอดมา

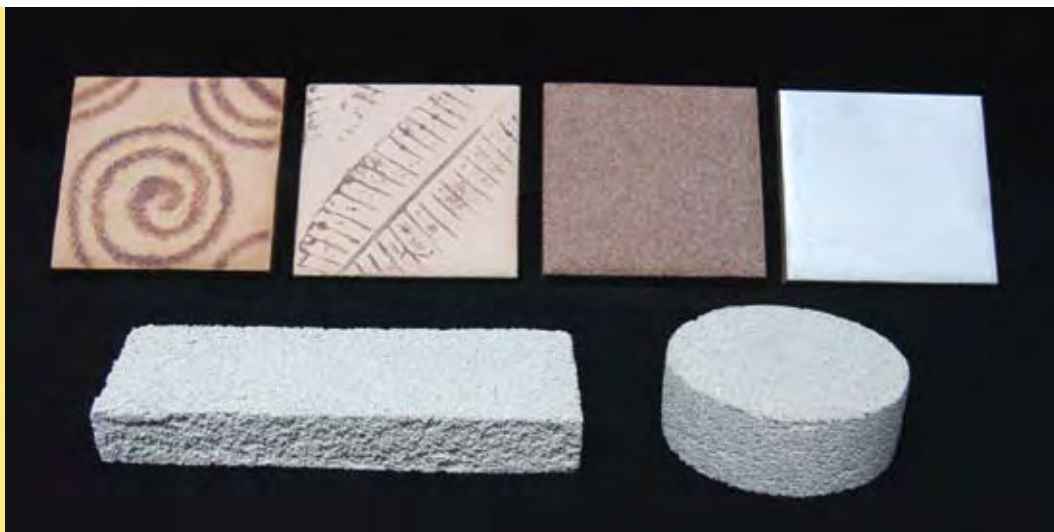


การวิจัยพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ทดลองในสาขาที่หน่วยงานมีศักยภาพ เช่น เทคโนโลยีเซรามิก อาหาร เยื่อและกระดาษ และวัสดุ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต คุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย การดำเนินการด้านนี้ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้เข้มแข็งขึ้น โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการ ศึกษาวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตร และอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีองค์ความรู้ใหม่ๆ ไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและชนบท เป็นผลให้เศรษฐกิจและสังคมของประเทศเจริญขึ้น

ความรู้ที่ได้จากงานศึกษา วิจัย สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้สนใจนำไปประกอบอาชีพในการทำผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือนำไปปรับปรุงการผลิตเดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีอยู่และที่จะพัฒนาขึ้นในโอกาสต่อไป ไปสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ ด้วยวิธีดำเนินงานที่เหมาะสมจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้ด้านเทคโนโลยีการผลิตในระดับหนึ่ง และยังเป็นแนวทางให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นๆให้สูงขึ้นต่อไปด้วย จึงเห็นความจำเป็นที่จำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า และอย่างเป็นรูปธรรม ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ พร้อมทั้งช่วยเสริมสร้างอาชีพให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและประชาชนทั่วไปสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้





สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ดำเนินการวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยมี 2 ชุดโครงการวิจัย ได้แก่ ชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแก้ว” และ ชุดโครงการวิจัย “การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว” โครงการวิจัย 15 โครงการ และ กิจกรรมวิจัย 12 กิจกรรม โดยมีการวิจัยในสาขาต่างๆ เช่น วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ สมุนไพร เซรามิกและแก้ว ผลิตภัณฑ์ชุมชน วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์อาหาร และอื่นๆ งานวิจัยที่สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ดำเนินการประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และสามารถนำไปถ่ายทอดสู่อุตสาหกรรมและชุมชนที่สนใจ ในปีงบประมาณ 2551 สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งในส่วนกลางและต่างจังหวัด รวมทั้งหมด 46 เรื่อง 80 ครั้ง มีผู้รับการถ่ายทอด 3,049 คน แบ่งเป็นด้านวัสดุศาสตร์ 6 เรื่อง 19 ครั้ง 675 คน ด้านเทคโนโลยีสมุนไพร 3 เรื่อง 10 ครั้ง 496 คน ด้านแปรรูปอาหาร 13 เรื่อง 14 ครั้ง 628 คน ด้านเทคโนโลยีอาหาร 4 เรื่อง 7 ครั้ง 323 คน ด้านเทคโนโลยีเซรามิก 8 เรื่อง 10 ครั้ง 214 คน โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ 10 เรื่อง 8 ครั้ง 379 คน และการพัฒนาบุคลากรด้าน EQ 2 เรื่อง 12 ครั้ง 334 คน งานวิจัยที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2551 มีหลายโครงการที่น่าสนใจ ทำให้ได้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์หลากหลาย หนึ่งในเทคโนโลยีที่น่าสนใจและช่วยลดปัญหามลพิษได้แก่ เทคโนโลยี “การทำต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก ด้วยบรรจุภัณฑ์เหลือใช้” เป็นการนำบรรจุภัณฑ์วัสดุเหลือใช้รูปทรงต่างๆ เช่น ขวดน้ำ, ขวดน้ำหอม, ขวดยาสระผม และขวดบรรจุภัณฑ์อื่นๆ ซึ่งได้ผ่านการออกแบบมาเป็นอย่างดี เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีรูปทรงที่สวยงาม น่าใช้ แต่เมื่อหมดประโยชน์ใช้สอยแล้ว ขวดบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวจะถูกทิ้งให้เป็นขยะ สร้างมลพิษให้กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งบรรจุภัณฑ์เหลือใช้บางรูปแบบน่าจะนำมาประยุกต์ใช้ทำเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกได้เป็นอย่างดี สามารถลดต้นทุนการผลิต และสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างหลากหลาย การทำต้นแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ ยังสามารถเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว ใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

แม้ประเทศไทยจะเป็นผู้ผลิตข้าวรายใหญ่ แต่ปริมาณการผลิตข้าวมีแนวโน้มมากกว่าความต้องการของตลาดโลก และมีการแข่งขันใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิตข้าว ทำให้ราคาข้าวแปรผันขึ้นกับความ需求和ปริมาณข้าวในตลาดโลก กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ทำการศึกษาวิจัยการแปรรูปข้าวเป็นข้าวสำเร็จรูป ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าข้าวเพื่อการส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศได้ ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากข้าว ได้แก่ ข้าวกล้องสำเร็จรูป ข้าวต้มกึ่งสำเร็จรูป ข้าวสำเร็จรูปบรรจุกระป๋อง ผลิตภัณฑ์อาหารเช้าและอาหารว่าง ชนิดกรอบพองที่ผลิตจากข้าวและธัญชาติ SMEs ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก วศ. แล้วนำไปขยายโอกาสทางการค้าเชิงพาณิชย์ และผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ธัญชาติแปรรูป “ซองเดอร์” ของบริษัท ซองเดอร์ ไทยออร์แกนิกฟู้ด จำกัด และ ข้าวกล้องสำเร็จรูป “Thaiquick” ของบริษัท คิวไรซ์แอนด์ฟู้ดส์ จำกัด ผลงานวิจัยใหม่ๆ

ที่พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ SMEs และผู้สนใจ คือ การผลิตข้าวสำเร็จรูป และข้าวเสริมสุขภาพสำเร็จรูปบรรจุในถุงรีทอร์ต เป็นผลงานการศึกษาค้นคว้าเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวสำเร็จรูปเพื่อเป็นสินค้าในการส่งออก ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ เป็นผ่านการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยความร้อนในระดับสเตอริไลซ์ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ข้าวสำเร็จรูปที่ปลอดเชื้อจุลินทรีย์ และเก็บที่อุณหภูมิห้องได้นาน 1 ปี พร้อมบริโภคได้ทันที หรืออุ่นให้ร้อนโดยใช้เวลา ½ นาที ถึง 2 นาที ในเตาอบไมโครเวฟ หรือจุ่มในน้ำร้อน



นอกจากสำนักเทคโนโลยีชุมชน ยังมีหน่วยงานอื่นๆ ในกรมวิทยาศาสตร์บริการที่มีการศึกษา ทดลอง และวิจัย เพื่อใช้ในการแก้ไขข้อขัดข้องในกระบวนการผลิต หรือเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อขยายการให้บริการทดสอบใหม่ๆ ตามความต้องการของลูกค้า เช่น โครงการเคมีมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาวิธีทดสอบ เช่น การพัฒนาระบบมาตรฐานวิทยาเคมี การวิเคราะห์สารอันตรายตามระเบียบ RoHS การวิเคราะห์หาโลหะเป็นพิษในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ไบโอดีเซล และการผลิตวัสดุอ้างอิง คือ สารละลายอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนและสารละลายตะกั่ว สำหรับโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีการดำเนินโครงการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพแลกเกอร์ที่ใช้เคลือบกระป๋องบรรจุอาหารเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก

ประเทศไทยมีการส่งออกของผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ อาหาร สิ่งทอ เครื่องหนัง เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็นมูลค่ามากกว่า 4.5 ล้านล้านบาท (ปี 2549) โดยเฉพาะสินค้าด้านเกษตรและอาหาร มีมูลค่าการส่งออกรวม 467,800 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2549 แต่จากสภาวะการแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกที่ทวีความรุนแรง และมีประเด็นที่เป็นการกีดกันด้วยเหตุทางเทคนิค เพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมและการค้าส่งออกของไทยอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องมาจาก ประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม

สหภาพยุโรป (EU) ญี่ปุ่น และประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการออกกฎระเบียบที่เข้มงวดด้านมาตรฐานความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านอาหาร เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ในประเทศของตน เช่น Positive List ด้านอาหารของญี่ปุ่น, Food Sanitation Law, Codex, USFDA ระเบียบด้านความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) ขององค์การอนามัยโลก (WHO) และสหภาพยุโรป (EU) ฯลฯ รวมทั้งมาตรการด้านสารเคมีตกค้าง สารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อื่นๆ และสิ่งแวดลอม เช่น

Restriction of Hazardous Substances on Electronic and Electric Parts (RoHS), มาตรการด้านการจำกัดสารเคมีของยุโรป (REACH) ระเบียบว่าด้วยเศษเหลือทิ้งผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) ระเบียบว่าด้วยยานยนต์ที่หมดอายุ (ELV) ระเบียบว่าด้วยการข้อกำหนดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงาน (EuP) อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants) และ EPA ฯลฯ

มาตรการ กฎระเบียบต่างๆ ตามมาตรการการค้าของตลาดโลก ที่กล่าวมาแล้ว ล้วนเป็นข้อกีดกันทางการค้าด้านเทคนิค (Technical-Barrier to Trade : TBT) ซึ่งมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมส่งออกของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ทำให้ผู้ประกอบการประสบปัญหาไม่สามารถส่งสินค้าไปขายได้ เนื่องจากไม่สามารถหาห้องปฏิบัติการในประเทศที่สามารถตรวจสอบรับรอง ยืนยันคุณภาพสินค้าตามข้อกำหนดของมาตรการต่างๆ ดังกล่าวได้ ทำให้เสียโอกาสทางการค้า สูญเสียตลาด สัดส่วนแบ่งการตลาดต้องลดลง หรือต้องสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่งสินค้าไปตรวจวัดยังห้องปฏิบัติการ ณ ต่างประเทศ และผู้ประกอบการหลายรายยังต้องเสี่ยงต่อการสูญเสียชื่อเสียง และความเชื่อถือเพราะสินค้าถูกปฏิเสธจากผู้ซื้อ เมื่อมีการตรวจสอบซ้ำและพบว่าคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพราะผลของงานการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการยังไม่ได้ระดับคุณภาพตามมาตรฐานสากล นอกจากนี้ผู้ประกอบการของไทยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SMEs ยังขาดความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพด้านการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ของห้องปฏิบัติการในโรงงานของตน เพื่อใช้ตรวจสอบควบคุมคุณภาพการผลิต ตลอดจนเพื่อสร้างความเชื่อมั่น ยืนยันแก่ผู้ซื้อ ข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าส่งออกของไทย จึงจำเป็นที่ประเทศจะต้องสร้างศักยภาพด้านนี้ขึ้นมารองรับ เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการในการป้องกันและแก้ปัญหาของประเทศ และเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา ใ้เสริมสร้างสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพแก่ภาคการผลิต ซึ่งเป็นกลไกหลักขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ



เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ ฯ และการแก้ไขปัญหาของประเทศดังกล่าว กระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงเห็นความจำเป็น และเหมาะสมที่จะให้ห้องปฏิบัติการของกรม วิทยาศาสตร์บริการจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบสารตกค้างและ สารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการ การค้าของตลาดโลก เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีความสามารถ ความพร้อมด้านบุคลากร (นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และมีภารกิจในการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อยู่แล้ว ให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น ในการตรวจวัดวิเคราะห์ ทดสอบสารเคมี/สารอันตรายที่ตกค้าง ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้าน อาหาร และผลิตภัณฑ์การเกษตร รวมทั้งในสิ่งแวดล้อม ให้ได้ตามมาตรฐานสากล และกฎ ระเบียบทางเทคนิคต่าง ๆ ของตลาดโลก และได้รับการเชื่อถือยอมรับในระดับสากล สามารถ เป็นศูนย์ทดสอบของประเทศ เป็นแหล่งอ้างอิงมีความสามารถเป็นเลิศ มีการประกันคุณภาพ ความถูกต้อง และความแม่นยำของผลการตรวจวัด ในระดับสากล เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการ มีแหล่งทดสอบ และสามารถนำผลการทดสอบไปใช้พัฒนา ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานสากลได้อย่างมั่นใจ สามารถใช้อ้างอิงในการซื้อขาย สินค้า ให้ได้รับความเชื่อถือ ยอมรับจากประเทศคู่ค้า ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการกีดกันทางการค้า ด้วยเหตุผลทางเทคนิคต่าง ๆ และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างมาก และสามารถลด หรือป้องกันการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม



การให้บริการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีนโยบายให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และให้การรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญตาม ILAC G13 และ ISO/IEC Guide 43-1 โดยมีขอบข่ายการรับรองห้องปฏิบัติการครอบคลุม ด้านฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เช่น น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล อาหาร อาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ภาชนะบรรจุอาหารและวัสดุที่เกี่ยวข้อง ยางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง รองเท้าและเครื่องหนัง ผลิตภัณฑ์พลาสติก เซรามิกและแก้ว เคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ใช้ทำยา) ปิโตรเคมี (ชั้นกลางและชั้นปลาย) สิ่งแวดล้อม กระดาษ ผลิตภัณฑ์กระดาษและวัสดุที่เกี่ยวข้องและอื่น ๆ



ในการดำเนินงานที่ผ่านมา สำนักฯ ได้ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบทั้งสิ้น 30 ห้องปฏิบัติการ และในปีงบประมาณ 2551 สำนักฯ ได้ให้การรับรองฯ ห้องปฏิบัติการรวม 12 ห้อง ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการของภาครัฐและเอกชน ได้แก่

1. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท เบทาโกรภาคใต้ จำกัด
3. ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท กรุงเทพผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด
4. ห้องปฏิบัติการทดสอบกระดาษ บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน)

เป็นการทดสอบในสาขา

5. ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

6. ห้องปฏิบัติการ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) (โรงงานบ้านพรุ)
7. ส่วนห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารเซ็นทรัล จำกัด
8. ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ที.ซี. ยูเนี่ยน อโกรเทค จำกัด
9. บริษัท อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิส เซส (ประเทศไทย) จำกัด

10. ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

11. ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท เค พี วาย โฮลดิ้ง จำกัด

12. แผนกวิเคราะห์คุณภาพ บริษัท ชันฟีด จำกัด

นอกจากนี้ได้ให้การรับรองฯ ห้องปฏิบัติการที่ขยายขอบข่ายการรับรองเพิ่มอีก 3 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ บริษัท เค.เอ็ม.พี.ไบโอเทค จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบกระดาษ บริษัท ปัญจพล เปเปอร์ อินดัสตรี จำกัด และห้องปฏิบัติการ บริษัท เกลือพิมาย จำกัด

สำนักฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบภายในประเทศ และองค์กร Asia Pacific Laboratory Accreditation (APLAC) ได้พิจารณาให้มีความสำคัญของการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการเพื่อเป็นการชี้บ่งถึงความสามารถในการทดสอบในขอบข่ายนั้นๆ จากข้อกำหนดของ ISO/IEC : 17025 General Requirements for The Competence of Testing and Calibration Laboratories ได้กำหนดให้การเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญเป็นวิธีหนึ่งในการประกันคุณภาพการทดสอบของห้องปฏิบัติการ ดังนั้นกลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการได้ขยายขอบข่ายในการรับรอง ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ และเตรียมความพร้อมของบุคลากรผู้ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมิน โดยจัดให้มีการฝึกอบรม ข้อกำหนดของ ILAC-G13 Guidelines for the Requirements for the Competence of Providers of Proficiency Testing Schemes และ ISO/IEC Guide 43-1 Proficiency testing by interlaboratory comparisons -- Part 1: Development and operation of proficiency testing schemes ด้วยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ เช่น Mr. Dan Thollen จากสหรัฐอเมริกา วิทยากรจาก National Association of Testing Authorities, NATA ประเทศออสเตรเลีย และวิทยากรจาก Taiwan Accreditation Foundation, TAF ประเทศไต้หวัน และยังได้ส่งบุคลากรไปฝึกอบรม On-site Observation for PT Provider Accreditation โดยได้ดูการปฏิบัติงานในการตรวจประเมินครบทุกกิจกรรมของกระบวนการรับรอง คือ การตรวจเบื้องต้น การตรวจประเมิน และการตรวจติดตามการรับรอง ก่อนที่จะได้ดำเนินการขยายขอบข่ายการรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ

ปัจจุบันกลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ให้การรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญใน 3 สาขา ได้แก่ สาขาการทดสอบ สาขาการสอบเทียบ สาขาการทดสอบทางการแพทย์ ตามข้อกำหนดของ ILAC-G 13 และ ISO/IEC Guide 43-1 โดยขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างกระบวนการดำเนินงานเพื่อให้การรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ 1 หน่วยงาน และคาดว่าจะมีผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญภายในประเทศอีกหลายหน่วยงาน มายื่นขอการรับรองต่อไป ซึ่งค่าใช้จ่ายในการรับรองถูกกว่าการขอรับรองจากต่างประเทศประมาณ 10 เท่า ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายของประเทศได้อย่างมาก



กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เป็นหน่วยงานภายใต้กำกับของกรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าที่ให้บริการในการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทางด้านทดสอบและสอบเทียบโดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ซึ่งในปีงบประมาณ 2551 นี้ ทางสำนักฯ ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญในสาขาจุลชีววิทยา สาขาสอบเทียบ สาขาสิ่งแวดล้อม สาขาเคมี และสาขาฟิสิกส์ ซึ่งครอบคลุมทุกสาขาที่ห้องปฏิบัติการต้องการ การเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการเป็นเทคนิคหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ซึ่งจัดเป็นการควบคุมคุณภาพภายนอก (external quality control) เพื่อให้เกิดการเฝ้าระวังสมรรถนะในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของห้องปฏิบัติการ อีกทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่น่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล การดำเนินกิจกรรมทดสอบความชำนาญในปีงบประมาณ 2551 นี้ นอกจากมีห้องปฏิบัติการในประเทศไทยที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ แล้ว ยังมีห้องปฏิบัติการของประเทศสาธารณรัฐอิสลามปากีสถานเข้าร่วมกิจกรรมฯ ด้วย ทั้งนี้สืบเนื่องจากการที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งราชอาณาจักรไทย ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งสาธารณรัฐอิสลามปากีสถานว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยที่สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับงบประมาณตามโครงการความร่วมมือวิจัยไทย-ปากีสถานในปีงบประมาณ 2551 และทางสำนักฯ ได้ให้ความร่วมมือตามโครงการนี้ โดยได้เชิญห้องปฏิบัติการของประเทศปากีสถานเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญสาขาต่างๆ รวม 32 ห้องปฏิบัติการ





การดำเนินงานในการให้บริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญในปีงบประมาณ 2551 ในสาขาต่างๆ มีดังต่อไปนี้

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. สาขาจุลชีววิทยา | จำนวน 3 กิจกรรม |
| 2. สาขาเคมี | จำนวน 4 กิจกรรม |
| 3. สาขาสังแวดล้อม | จำนวน 4 กิจกรรม |
| 4. สาขาฟิสิกส์ | จำนวน 1 กิจกรรม |
| 5. สาขาสอบเทียบ | จำนวน 6 กิจกรรม |

กลุ่มบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ มีนโยบายที่จัดสรรมาให้แก่กลุ่มลูกค้าห้องปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ และชี้แจงขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมทดสอบความชำนาญ การแปรผลและประโยชน์ของการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถทางเทคนิคของห้องปฏิบัติการ ให้คำแนะนำทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความชำนาญของแต่ละกิจกรรม มีการประชาสัมพันธ์เชิงรุกในการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้จัดให้มีการสัมมนาสัญจร เรื่อง “การทดสอบความชำนาญ พัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการได้อย่างไร” จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ภาคได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง เป็นการประชุมเชิงบูรณาการระหว่างผู้บริหารของกรมวิทยาศาสตร์บริการกับหน่วยงานของห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งก่อให้เกิดความร่วมมือและสร้างเครือข่ายด้านการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบของประเทศไทยให้เป็นไปตามมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล นอกจากนี้ยังได้ประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ห้องปฏิบัติการกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ห้องปฏิบัติการที่ให้บริการทดสอบทั่วไปและสอบเทียบ ห้องปฏิบัติการของโรงงานผลิดอาหารสัตว์ และห้องปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ให้เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญที่จะจัดขึ้นในปีงบประมาณ 2552 นี้อีกด้วย

บริการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการสนับสนุนภาคการผลิตและบริการของประเทศ ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก กรมวิทยาศาสตร์บริการมีหน้าที่ในการส่งเสริมพัฒนานุคลากรและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบ ให้มีความสามารถและคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนานุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยแบ่งการจัดฝึกอบรมเป็น 3 แบบ คือ การฝึกอบรมระยะสั้น ใช้เวลาฝึกอบรมหลักสูตรละประมาณ 1-5 วัน ในปีงบประมาณ 2551 มีผู้ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 1,150 คน ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องมือวัด 8 หลักสูตร เทคนิคการใช้เครื่องมือสมัยใหม่ 5 หลักสูตร ระบบควบคุมคุณภาพ 5 หลักสูตร เทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ 4 หลักสูตร เทคโนโลยีสารสนเทศ 3 หลักสูตร เทคนิคการวิเคราะห์เคมีพื้นฐาน 3 หลักสูตร

สำหรับผู้สนใจจะรับการอบรมแบบเข้มข้นเฉพาะเรื่อง สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้จัดการฝึกอบรมหลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพ จำนวน 5 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมีวันที่ 4 และ 5 นักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาเคมีที่มีความชำนาญเทคนิคเฉพาะด้าน และนักวิเคราะห์มืออาชีพสาขาจุลชีววิทยา (อาหาร) วันที่ 3 และในปีที่ผ่านมาผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผ่านเกณฑ์กำหนดของหลักสูตรจำนวน 56 คน

นอกจากนี้เพื่อให้บริการอบรมแก่ผู้ที่ไม่สะดวกที่จะเดินทางมาอบรมที่กรมวิทยาศาสตร์บริการในวัน-เวลาที่กำหนด สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้จัดหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมทางเว็บไซต์ <http://www.e-learning.dss.go.th> ในปีงบประมาณ 2551 จำนวน 20 หลักสูตร ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ผู้ที่เรียนเนื้อหาหลักสูตร e-Learning ครบ 100% ภายในเวลาที่กำหนด และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนไม่น้อยกว่า 80% มีจำนวน 1,911 คน สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการมีความมุ่งมั่นที่จะให้บริการด้านการจัดการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ โดยยึดผู้ให้บริการเป็นสำคัญ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขา พร้อมทั้งได้เชิญบุคคลภายนอกที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็น เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ในปีงบประมาณ 2551 จำนวน 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรแนวทางปฏิบัติสำหรับการทดสอบทางจุลชีววิทยาอาหาร และหลักสูตรการพัฒนาห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025





นอกจากจัดอบรมหลักสูตรประจำแล้ว สำนักฯ ยังให้บริการจัดฝึกอบรมเฉพาะเรื่องตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ที่ขอความร่วมมือให้พัฒนาบุคลากรของหน่วยงานเฉพาะเรื่องเฉพาะทาง ในปีงบประมาณ 2551 สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้ให้บริการจัดการอบรมแก่หลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น การสอบเทียบและทดสอบเครื่องมือวัดการตรวจสอบความใช้ได้ของสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ แก่ กรมวิชาการเกษตร ความใช้ได้ของการวัดสำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ แก่ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง การควบคุมคุณภาพผลการวัดในห้องปฏิบัติการ แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เนื่องด้วยการจัดฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ ตามแผนการปฏิบัติงานประจำปี ขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการในการพัฒนาบุคลากรของห้องปฏิบัติการ ที่ต้องการยกระดับความสามารถห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากลในช่วงที่กำหนด สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการจึงได้จัดทำโครงการความร่วมมือทางวิชาการเพื่อพัฒนาบุคลากรของห้องปฏิบัติการสู่มาตรฐานสากลขึ้น ในปี 2551 สำนักฯ ได้จัดทำความร่วมมือทางวิชาการ โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการกรมประมงสู่ระบบมาตรฐาน สากล ISO/IEC 17025 ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีพิธีลงนามความร่วมมือในวันจันทร์ ที่ 17 มีนาคม 2551 ณ ห้องทิวลิป โรงแรม รามาการ์เด้นส์ กรุงเทพมหานคร โดยที่กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นผู้ให้คำปรึกษาและให้การฝึกอบรม ด้านระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และเทคนิคการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ ดำเนินการฝึกอบรมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง กันยายน 2551 จำนวน 17 หลักสูตร 25 ครั้ง มีข้าราชการและเจ้าหน้าที่จากกรมประมงทั่วประเทศ 32 ห้องปฏิบัติการ เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 1,485 คน ความร่วมมือนี้ก่อให้เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการฝึกอบรมเทคนิคทางวิทยาศาสตร์และระบบคุณภาพ เพื่อยกระดับห้องปฏิบัติการของกรมประมงให้มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการวิเคราะห์ทดสอบ ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และถือเป็นการเริ่มต้นที่ดีของความร่วมมือด้านอื่น ๆ ในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาประเทศของทั้งสององค์กรในอนาคต

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ตระหนักถึงความสำคัญของการบริการที่มีคุณภาพ และได้ปรับปรุงงานบริการเสมอมา จนได้รับการรับรองระบบการบริหารงานคุณภาพ ตาม ISO 9001 : 2000 ในขอบข่าย : การบริการฝึกอบรมเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการทางเคมี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และฟิสิกส์ และรักษาระบบบริหารงานคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และในปีงบประมาณ 2551 ก็ได้ผ่านการตรวจประเมิน จากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2551

การบริการหอสมุดและสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือที่รู้จักในนามของ หอสมุดกรมวิทยาศาสตร์ เป็นแหล่งบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ มานานมากกว่า 70 ปี ให้บริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ค้นคว้า ศึกษาวิจัย วิเคราะห์ ทดสอบ ค้นคว้าประดิษฐ์ แก่บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ภาคสถาบันการศึกษา ชุมชนและประชาชนทั่วไป โดยการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศที่สำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ครบถ้วน สมบูรณ์และทันสมัย ประสานความร่วมมือที่ดีระหว่างแหล่งทรัพยากรสารสนเทศในประเทศและต่างประเทศ และจัดระบบการเข้าถึงให้สะดวก รวดเร็ว และทันต่อการใช้ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย ปัจจุบันมีทรัพยากรสารสนเทศวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากต่างประเทศและในประเทศมากกว่า 600,000 รายการ ได้แก่ หนังสือ 71,178 เล่ม วารสาร 446,354 เล่ม จุลสาร 7,415 เล่ม เอกสารรายงาน 12,304 เล่ม วิทยานิพนธ์รวมทั้ง เอกสารการวิจัย 1,328 เล่ม เอกสารลักษณะพิเศษ ได้แก่ สิทธิบัตร 14,734 ระเบียบ เอกสารมาตรฐาน 94,879 ระเบียบ เอกสารการค้า 1,369 ระเบียบ พระราชบัญญัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ 21,464 ระเบียบ ราชกิจจานุเบกษา 16,912 ระเบียบ รีพรีนท์ 4,174 ระเบียบและ กฤตภาค 10,068 เรื่อง วัสดุย่อส่วนซีดีรอม 36,507 รายการ และได้พัฒนาห้องสมุดสู่ระบบ ดิจิตอล ด้วยโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS (Virtua version) ปัจจุบันบริการ สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศด้วย e-Indexes ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ฐานข้อมูล วรรณคดี (Public Catalog) สิ่งพิมพ์ของสำนักหอสมุดฯ ฐานข้อมูลวรรณคดีวารสารไทยด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฐานข้อมูลเครือข่ายสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร ฐานข้อมูลมาตรฐาน ฐานข้อมูลสิทธิบัตร ฐานข้อมูลประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ ฐานข้อมูลบทความที่น่าสนใจ ฐานข้อมูลข่าวสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฐานข้อมูล บริการค้นเรื่อง ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) ฐานข้อมูลส่งเสริมเผยแพร่ สารสนเทศสู่ชุมชน สถิติผู้ให้บริการที่มาใช้บริการห้องสมุด 13,104 คน/ปี และเข้ามาใช้ห้องสมุด ผ่านทางเว็บไซต์ 474,072 คน/ปี



สำนักหอสมุดฯได้รับงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินงาน โครงการเครือข่าย e-Library ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ปี 2551-2554 ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องจาก ปี 2547-2550 ผลการดำเนินงานที่สำคัญของโครงการในปีงบประมาณ 2551นี้ ช่วยพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ร่วมกันในประเทศ โดยการจัดหา จัดระบบทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1,151 รายการ ครอบคลุมอุตสาหกรรม 20 ประเภทที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิต เช่น กระดาษและเยื่อ เคมีและเคมีภัณฑ์ เทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยี ปีโตรเคมี ฯลฯ รวมทั้ง สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ การดำเนินงานด้านการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึง



สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยสื่อดิจิทัล โดยจัดทำ WEB DIRECTORY สารสนเทศวิทยาศาสตร์ให้เป็นหมวดหมู่ 48 เว็บไซต์ พัฒนาเครือข่ายสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารร่วมกับสถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดทำฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 5,951 ระเบียบ เพิ่มหน้าสารบัญของสิ่งพิมพ์ต่างประเทศในฐานดรชนี (e-Public Catalog) 2,996 ระเบียบ พัฒนาฐานข้อมูลดรชนีวารสารไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับ 15 หน่วยงาน ภายใต้ศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบัน มีข้อมูล 2,242 ระเบียบ จัดทำกฤตภาคด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับเต็ม) จำนวน 902 ระเบียบ นอกจากนี้ได้มีการแปลบทคัดย่อภาษาไทยจากบทความวารสารภาษาต่างประเทศ จำนวน 300 เรื่อง ประมวลสารสนเทศสำเร็จรูป (Information Repackaging) จำนวน 20 เรื่อง จัดทำเอกสารรวบรวมสาระสังเขปภาษาไทยของบทความวารสารภาษาต่างประเทศ

5 กลุ่มสาขา เป็นจำนวน 1,500 เรื่อง ได้แก่ สาขาเคมี สาขาอาหาร สาขาวัสดุศาสตร์ สาขาพลังงานและสิ่งแวดล้อม สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และนาโนเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมีการขยายฐานการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยการจัดฝึกอบรมพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักค้นคว้า และประชาชนผู้สนใจ จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ กลยุทธ์การสืบค้นสารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม เทคนิคการสืบค้นสารสนเทศจากวารสารสาระสังเขป Chemical Abstracts เพื่อการวิจัยและพัฒนา เทคนิคการสืบค้นสารนิเทศสิทธิบัตรเพื่อการต่อยอดเทคโนโลยี มีผู้รับการอบรม 97 คน การส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อการสร้างรายได้สร้างอาชีพ รวมผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 310 คน รวมทั้งพัฒนาฐานข้อมูลส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศสู่ชุมชน จำนวน 210 เรื่อง ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการนี้ช่วยทำให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างแหล่งบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญของประเทศ ในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันอย่างคุ้มค่า ขยายขีดความสามารถด้านบริการให้ผู้สนใจสามารถเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ดังสถิติผู้เข้าใช้บริการผ่านทางเว็บไซต์ที่เพิ่มขึ้น จาก 331,637 คน ในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 474,072 คนในปี 2551

การจัดบริการสารสนเทศตามคำขอเป็นอีกภารกิจหนึ่งที่สำนักหอสมุดฯ ให้ความสำคัญโดยเน้นถึงการบริการที่จะช่วยให้ผู้ใช้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการของการนำไปใช้งาน และเป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่จัดหามาด้วยงบประมาณที่สูงอย่างคุ้มค่าที่สุดและเปี่ยมด้วยประสิทธิภาพ สามารถเปิดรับบริการได้ 7 ช่องทาง คือ ติดต่อด้วยตนเอง ทางโทรศัพท์ ทางโทรสาร ทางอีเมล ทางไปรษณีย์ ทางเว็บไซต์ บริการสารสนเทศตามคำขอได้แก่ บริการค้นเรื่องทางวิชาการ บริการติดตามสารสนเทศทันสมัยเฉพาะเรื่องเฉพาะราย (SDI) บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มจากภายในประเทศและต่างประเทศ ฯลฯ

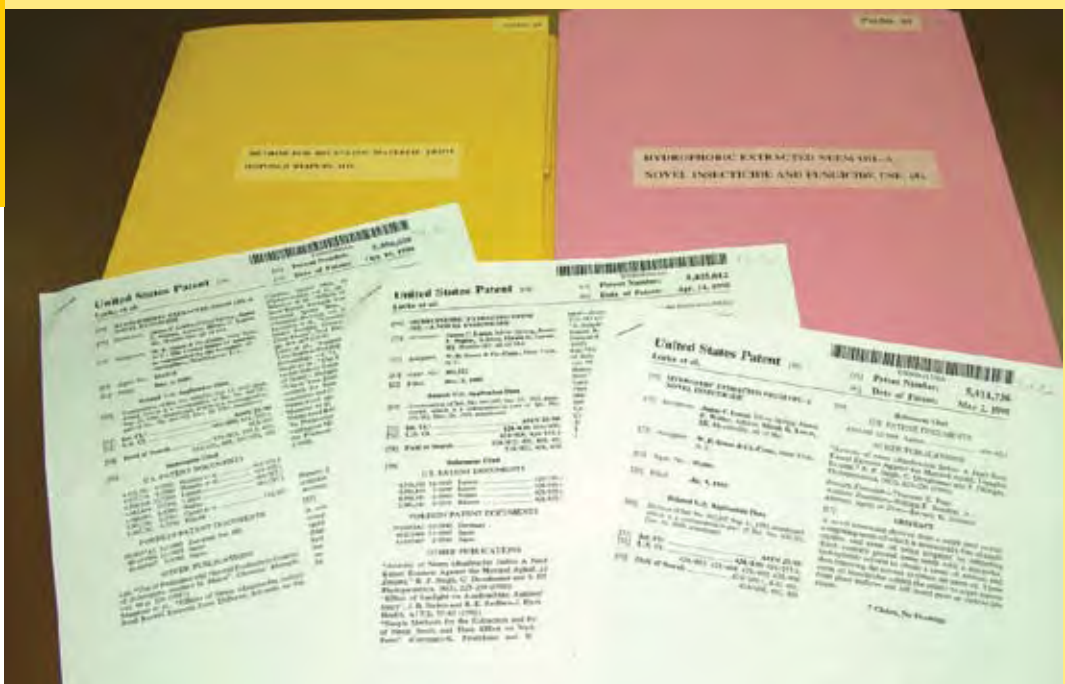


บริการค้นเรื่องทางวิชาการ

เป็นบริการค้นเรื่องตามขอบข่ายและความต้องการที่ผู้ขอรับบริการระบุ โดยสืบค้นจากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ภายในสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ หนังสือ วารสาร วารสารสาระสังเขป เอกสารสิทธิบัตร เอกสารมาตรฐาน และจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบอินเทอร์เน็ตโดยเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้สืบค้น และสรุปคำตอบ พร้อมเอกสารอ้างอิง ตามขอบข่ายและความต้องการที่ตกลงไว้ ขอบข่ายของข้อมูลให้บริการ อาทิ ข้อมูลสารเคมี วิธีวิเคราะห์ สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ ฯลฯ จำนวนเรื่องที่มีผู้มาใช้บริการ 2,068 เรื่อง เป็นผู้มาติดต่อด้วยตนเอง (Walk in) สูงสุด 1,527 เรื่อง ทางโทรศัพท์ 500 เรื่อง ทางโทรสาร 8 เรื่อง ทางอีเมล 33 เรื่อง

บริการติดตามสารสนเทศทันสมัยเฉพาะเรื่องเฉพาะราย (Selective Dissemination of Information Service : SDI)

เป็นบริการติดตามสารสนเทศทันสมัยจากแหล่งสารสนเทศฉบับใหม่ล่าสุด ได้แก่ วารสารวิชาการ วารสารสาระสังเขป มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ขอรับบริการในการติดตามสารสนเทศทันสมัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้หัวข้อเรื่องที่คัดเลือก ติดตาม ความรู้ในเรื่องและขอบข่ายที่ผู้ขอรับบริการกำหนดไว้ ฯลฯ จำนวนเรื่องที่มีผู้มาใช้บริการ 45 คน/133 เรื่อง เป็นนักวิทยาศาสตร์กรรมวิทยาศาสตร์บริการ 20 คน เป็นนักวิจัย และผู้ประกอบการ 25 คน ผู้ใช้บริการได้ข้อมูลตรงตามต้องการร้อยละ 79 และได้รับความพึงพอใจในการบริการของเจ้าหน้าที่ร้อยละ 83.8



บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มจากวารสารภาษาต่างประเทศ

เป็นบริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มจากบทความในวารสาร รายงานการประชุม รายงานทางวิชาการ เอกสารสิทธิบัตร เอกสารมาตรฐาน ฯลฯ โดยเจ้าหน้าที่จะค้นหาและสำเนาเอกสารส่งให้ตามคำขอ กรณีที่ไม่มีเอกสารดังกล่าวภายในสำนักหอสมุดฯ เจ้าหน้าที่จะจัดหาโดยวิธีจัดซื้อ/ขอสำเนา เอกสาร/ขออภิธานนาการ จากแหล่งบริการสารสนเทศภายในประเทศและต่างประเทศ แล้วแต่กรณี จำนวนผู้ใช้บริการ 572 คน และได้รับข้อมูลตามเวลาที่กำหนด ร้อยละ 100



นอกเหนือจากนี้สำนักหอสมุดฯได้ร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยสังคม สร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ จัดถนนสายวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2551 การร่วมบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ระดับจังหวัด 18 กลุ่มจังหวัด การร่วมบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่จังหวัดอ่างทองโดยจัดตั้งศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ห้องสมุดประชาชนเฉลิมราชกุมารี อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง ในฐานะเครือข่ายของกรมวิทยาศาสตร์บริการในส่วนภูมิภาค

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมการเข้าถึงและการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ตรงกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงานวิชาการทุกภาคส่วน/เอกชน เพื่อการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในชาติ กระตุ้นให้มีการตระหนักถึงคุณค่าประโยชน์ของแหล่งข้อมูลความรู้ที่จัดให้มีในห้องสมุด เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าที่สมประโยชน์แก่ผู้สนใจทุกระดับ โดยใช้กลยุทธ์หลัก 3 ด้าน ได้แก่ เน้นความต้องการใช้สารสนเทศของผู้รับบริการเป็นหลัก ในการพัฒนาความร่วมมือในการจัดหา จัดการ การเข้าถึง และการใช้ประโยชน์สารสนเทศร่วมกันในเครือข่าย เป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตาม พ.ร.บ. การศึกษา พัฒนาให้เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายแหล่งสารสนเทศในโลก และขยายโอกาสการเรียนรู้อย่างมีความสุขและสนุกกับการค้นคว้าที่จัดบริการ ตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะด้านอย่างต่อเนื่อง

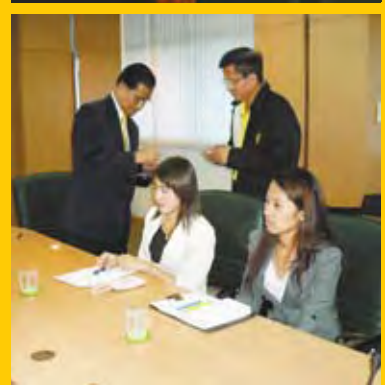
ความร่วมมือทางวิชาการ

ปัจจุบันผู้ประกอบการค้า ผู้ผลิตสินค้าและบริการในภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ผลงานทางวิชาการ โดยเฉพาะผลวิเคราะห์ทดสอบจากห้องปฏิบัติการ ประกอบการพิจารณาตัดสินใจ เนื่องจากผลงานของห้องปฏิบัติที่ได้มาตรฐานสามารถใช้เป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเชื่อถือได้ จากการทำข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศของไทยกับประเทศต่างๆ ช่วยส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยส่งสินค้าออกได้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามประเทศคู่ค้ามักต้องการหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ เพื่อยืนยันกำกับคุณภาพมาตรฐานของสินค้านำเข้าที่มีการตกลงซื้อขาย ขณะเดียวกันสินค้าจากประเทศต่างๆ ที่ได้ทำการตกลงเปิดเขตการค้าเสรีกับไทย ก็มีโอกาสนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยมากขึ้น หน่วยงานที่รับผิดชอบจำเป็นต้องใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ประกอบการพิจารณาการดำเนินงานตามกฎหมายมากขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งปัจจุบันห้องปฏิบัติการที่มีระบบคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากลมีจำนวนไม่เพียงพอในการให้บริการโดยเฉพาะในส่วนภูมิภาค

กรมวิทยาศาสตร์บริการเล็งเห็นความจำเป็นในเรื่องดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการขยายเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบขึ้นในปีงบประมาณ 2549-2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏในภูมิภาคให้สามารถบริการทดสอบคุณภาพสินค้าให้ได้ตามมาตรฐานระดับประเทศและ/หรือมาตรฐานสากล ซึ่งในโครงการดังกล่าวห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยราชภัฏในภูมิภาค 13 แห่ง ได้ลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2549 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ และได้ดำเนินการพัฒนาระบบคุณภาพได้ระดับหนึ่ง กล่าวคือ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ โดยการอบรมในหลักสูตรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อให้ได้มาตรฐาน เช่น หลักสูตรข้อกำหนด ISO/IEC 17025:2005 หลักสูตรการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพ หลักสูตรการสอบเทียบเครื่องมือวัดและการบำรุงรักษาเครื่องมือ หลักสูตรเทคนิคการทดสอบโลหะหนักในน้ำ หลักสูตรการควบคุมคุณภาพผลการทดสอบ เป็นต้น นอกจากนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการยังได้จัดนักวิทยาศาสตร์ไปให้คำปรึกษาแนะนำ ณ มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งด้วย แต่เนื่องจากการจัดทำเอกสารในระบบ

คุณภาพมีรายละเอียดค่อนข้างมาก และบางกิจกรรมยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จสมบูรณ์ จึงมีผลให้ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์

จากการประสานงานและติดตามงาน พบว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏหลายแห่ง มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้เกิดการดำเนินการบางส่วนที่ผ่านมาสูญเปล่า และทำให้ห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาเป็นห้องปฏิบัติการทดสอบระดับมาตรฐาน





ได้อย่างจริงจัง กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงเห็นควรดำเนินโครงการต่อในระยะที่ 2 (พ.ศ. 2551-2552) เพื่อเป็นการสานต่อจากโครงการแรก และเพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้ห้องปฏิบัติการทดสอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏ รวมทั้งห้องปฏิบัติการทดสอบสถาบันอื่นๆ ที่จะเข้าร่วมเป็นเครือข่ายเพิ่มเติมให้ได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะเป็นการเพิ่มศักยภาพของห้องปฏิบัติการของสถาบันการศึกษาในภูมิภาค ให้ได้รับการยอมรับในระดับสากล อันจะส่งผลให้ประเทศสามารถแข่งขันในเวทีการค้าโลกได้อย่างยั่งยืน

ในโครงการฯ ระยะที่ 2 กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ลงนามความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ทั้งนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความมุ่งมั่นที่จะผลักดันให้ห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยที่ร่วมลงนามความร่วมมือดังกล่าว ได้พัฒนาระบบคุณภาพให้ได้ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ตามวัตถุประสงค์ต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญในการนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาผนวกกับศักยภาพของหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่น และศักยภาพของชุมชนจัดทำโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับหน่วยงานในท้องถิ่น” จังหวัดอ่างทอง ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการระดมความคิดระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์บริการกับชุมชน ในการกำหนดกรอบและแนวทางการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่น และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ต่อการบริการสังคม ชุมชนและประเทศชาติ สามารถสื่อสารให้ชุมชนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการมากขึ้น ทำให้ได้รูปแบบการดำเนินงานบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมร่วมกัน นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชนให้มีคุณภาพสูงขึ้น และทำให้ผลงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการปรากฏแก่สาธารณชน



กรมวิทยาศาสตร์บริการได้สนองพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ด้วยการทำงาน “โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ” มากกว่า 20 ปี โดยส่งเสริมการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกแก่ศูนย์ศิลปาชีพต่างๆ ด้วยการสนับสนุนวัตถุดิบ เครื่องมือขนาดเล็กและใหญ่ สีเซรามิกชนิดบนเคลือบและใต้เคลือบสำหรับการตกแต่งผลิตภัณฑ์ จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการประจำปี นำสมาชิก อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ศึกษาดูงานโรงงานเซรามิกทั้งในและต่างประเทศ ทำให้สมาชิกของศูนย์ได้รับความรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลายาวนาน ผลผลิตมีปริมาณมากและมีคุณภาพดีขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้นในปีงบประมาณ 2551 นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้มีดำริให้รวบรวมผลงานเซรามิกจากการฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ ประจำปีงบประมาณ 2551 นำมาจัดแสดงและจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญที่ต้องการเผยแพร่ผลงานจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ ให้ประชาชนได้ชมและนำมาจำหน่ายเพื่อหารายได้ให้แก่ศูนย์ศิลปาชีพต่างๆ โดยใช้ชื่องาน “อนุรักษ์คุณค่าผลิตภัณฑ์เซรามิกไทย” ที่ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 27 สิงหาคม ถึงวันที่ 4 กันยายน 2551

ผลการจัดงานดังกล่าว มีชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้าชมและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จำนวนมาก ผลงานที่นำมาจัดแสดงเป็นที่ชื่นชมแก่ผู้พบเห็นอย่างมากเนื่องจากเป็นผลงานเกิดจากความอุตสาหะวิริยะของสมาชิกศูนย์ศิลปาชีพฯ ใช้เวลาในการตกแต่งนานนับเดือนทำให้ผลงานเหล่านั้นมีเอกลักษณ์โดดเด่นแตกต่างจากผลิตภัณฑ์จากโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป เปิดโอกาสให้นำผลิตภัณฑ์เซรามิกฝีมือของชาวบ้านมาจัดแสดงให้ประชาชนทั่วไปได้ชมและเลือกซื้อ และเป็นการช่วยเหลือชาวบ้านให้มียานมีเงินตรงตามพระราชประสงค์ของสมเด็จพระนางเจ้าฯ และของมูลนิธิฯ

ภาวะเรือนกระจกเป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตในโลก และทุกประเทศก็ให้ความสำคัญต่อมาตรการต่างๆที่จะนำมาให้เพื่อลดปัญหานี้ กรมวิทยาศาสตร์ก็ตระหนักและให้ความสำคัญกับภาวะการณ์ของโลกเช่นกัน โดยที่กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้มีส่วนร่วมในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบก๊าซเรือนกระจก และมลพิษทางอากาศ แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม ในการประเมินและตรวจติดตามก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยสู่บรรยากาศ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิชาการใช้ประกอบการจัดทำแนวทางในการบริหารการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ลดภาวะโลกร้อน และลดมลพิษทางอากาศของประเทศและของโลกได้

นอกจากงานบริการทดสอบแล้ว กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ยังได้ร่วมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน โดยร่วมจัดนิทรรศการในหัวข้อ การประเมินและตรวจติดตามก๊าซเรือนกระจก กับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในงานประชุม สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 7 ในหัวข้อ “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับภาวะโลกร้อน” ในส่วนภูมิภาค 3 ครั้ง และส่วนกลาง 1 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ภาคใต้ ณ จังหวัดสงขลา วันที่ 25 กรกฎาคม 2551 ครั้งที่ 2 ภาคเหนือ ณ จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 4 สิงหาคม 2551 ครั้งที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ จังหวัดขอนแก่น วันที่ 29 สิงหาคม 2551 ครั้งที่ 4 ภาคกลาง ณ กรุงเทพมหานคร ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี วันที่ 17 กันยายน 2551 โดยมีเอกสารเผยแพร่ คือ แผ่นพับ “วิธีหยุดโลกร้อนง่ายๆที่ทุกคน...ทำได้” และเอกสารบทความวิชาการ “ภาวะโลกร้อน:คุณช่วยได้” ทำให้ผู้เข้าชมนิทรรศการได้รับทราบ และเกิดความตระหนักถึงปัญหาภาวะโลกร้อน มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ในการแก้ปัญหาและแนวทางในการจัดการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ตระหนักและเห็นความสำคัญในการให้บริการด้านต่าง ๆ แก่ผู้ใช้บริการ จึงได้จัดการสัมมนาเรื่อง “สถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ : ก้าวใหม่ในการบริการประชาชน” ในวันที่ 23 กรกฎาคม 2551 ณ โรงแรมเซ็นจูรี่พาร์ค ในงานจะมีการบรรยายพิเศษ เรื่อง บทบาทของสถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติต่อการพัฒนาประเทศ โดย นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เรื่องแนวโน้มธุรกิจที่เฟื่องฟูในอนาคต โดย ดร. นิลสุวรรณ ลีลารัตน์ รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และมีการประชุมกลุ่มย่อยผู้ประกอบการ ภาคเอกชน กลุ่มชุมชน ประชาชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดทิศทางก้าวใหม่ในการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ การสัมมนานี้เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการกับผู้ใช้บริการเพื่อระดมความคิดเห็น แนวทางความต้องการของผู้ใช้บริการ ตลอดจนการแก้ไขปัญหา เพื่อตอบสนองต่อนโยบายเศรษฐกิจพอเพียง และยกระดับขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ



สรุป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความสามารถ ความพร้อมด้านบุคลากร (นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย) และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นองค์กรที่สามารถให้บริการอย่างครบวงจร ตั้งแต่เป็นศูนย์ทดสอบของประเทศ เป็นแหล่งอ้างอิงมีความสามารถเป็นเลิศ มีการประกันคุณภาพความถูกต้อง และความแม่นยำของผลการตรวจวัดในระดับสากล ช่วยให้ผู้ประกอบการมีแหล่งทดสอบ และสามารถนำผลการทดสอบไปใช้พัฒนา ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานสากลได้อย่างมั่นใจ สามารถใช้อ้างอิงในการซื้อขายสินค้า ให้ได้รับความเชื่อถือ ยอมรับจากประเทศคู่ค้า ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการกีดกันทางการค้าด้วยเหตุผลทางเทคนิคต่าง ๆ และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างมาก และสามารถลดหรือป้องกันการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีการวิจัย พัฒนา ที่มีเทคโนโลยีเพื่อการถ่ายทอดตั้งแต่ระดับรากหญ้าจนถึงอุตสาหกรรมส่งออก มีแหล่งเรียนรู้ทั้งในรูปแบบของสารสนเทศ และการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีการรับรองระบบคุณภาพและความสามารถของห้องปฏิบัติการอีกด้วย ด้วยศักยภาพที่มีและความมุ่งมั่นที่จะทำงานเพื่อประเทศและประชาชน กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงตั้งปณิธานที่จะให้บริการที่ดีกว่าปีที่ผ่านมา ด้วยการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและปลอดภัย มีสุขภาพแข็งแรง และมีส่วนช่วยส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสาขาต่าง ๆ ของประเทศให้สามารถแข่งขันในระดับโลกได้ ส่งผลให้ประเทศไทยมีความเจริญรุ่งเรืองทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี อย่างยั่งยืน

ในอนาคตอันใกล้นี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำลังจะปรับเปลี่ยนเป็น “สถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)” และจะคงบทบาทเดิมในการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ภาคอุตสาหกรรม ภาคราชการ และภาคประชาชน โดยเป้าหมายของการให้บริการ มุ่งยกระดับการตรวจสอบให้ได้มาตรฐานสากล รับรองห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและระดับสากล ถ่ายทอดเทคโนโลยีของงานวิจัยสู่ภาคเอกชน และประชาชนให้นำไปใช้ประโยชน์ เสริมรายได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต



กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ในอนาคต

ความนำ

นรา ภัทรนาวิก

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิทยาการของโลกปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อทุกสังคม และประเทศในโลก ยิ่งกว่านั้นเทคโนโลยีในโลกยุคดิจิทัล (Digital) ปัจจุบันยังผลักดันให้ทุกอย่างถูกกำหนดด้วยความเร็ว องค์กรใดที่ปรับตัวไม่ทันก็จะประสบปัญหาและอยู่รอดได้ยาก วศ.ก็เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ตกอยู่ภายใต้สภาวะการกดดันและท้าทายดังกล่าว ที่ต้องปรับตัวให้อยู่รอด การบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) เป็นกลไกที่วศ. นำมาใช้ในการปรับตัวสู่อนาคต แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานของวศ.ปี 2552-2556 จึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่เกิดจากความร่วมแรงร่วมใจของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อให้นำทางการดำเนินงานตามภารกิจเป้าหมายให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากที่สุด

เนื่องจาก สภาวะการแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกที่ทวีความรุนแรง และประเด็นคุณภาพและมาตรฐานสินค้า ถูกนำมาเป็นตัวแปรสำคัญ ของการกีดกันด้วยเหตุทางเทคนิคที่อ้างเหตุคุณภาพและความปลอดภัย เพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมและการค้าส่งออกของไทยอย่างมาก ในฐานะประเทศที่ระบบเศรษฐกิจต้องพึ่งพาการส่งออกสูง ทำให้การตรวจสอบรับรองคุณภาพของสินค้า ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ก็ต้องมีความละเอียด แม่นยำ และซับซ้อนทางเทคโนโลยีเพิ่มยิ่งขึ้น

ดังนั้นบทบาทของวศ.จึงปรับไปในทิศทางที่ ให้ความสำคัญ แก่การตอบสนองความต้องการของประเทศให้ได้ในระดับสูงยิ่งขึ้นกว่าเดิม...ภายใต้วิสัยทัศน์...เป็นองค์กรเชี่ยวชาญ และแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติ ด้านการทดสอบ ที่ได้รับความเชื่อถือในระดับสากล เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ภาคการผลิต การค้า การบริการ การวิจัย และพัฒนาประเทศสู่สังคมแห่งการเรียนรู้อย่างยั่งยืน... มียุทธศาสตร์สำคัญ เน้นการพัฒนาขีดความสามารถด้านการวิเคราะห์ทดสอบ เป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ที่มีบทบาทสนับสนุนระบบคุณภาพ ทั้งการประกันคุณภาพ รับรองคุณภาพ และพัฒนาคุณภาพสินค้าเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างเสริมศักยภาพ และขีดความสามารถแข่งขันของประเทศในทางเศรษฐกิจ ด้านการผลิต และการค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้าในตลาดสากล

อนาคตที่คาดหวัง

ด้วยวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การดำเนินงานดังกล่าวข้างต้น นอกเหนือจากการปรับเปลี่ยนเป็นสถาบันวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการแห่งชาติ (สปวช.) ภาพอนาคตที่คาดหวังของวศ. คือ การเป็นองค์กรเชี่ยวชาญที่ เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการด้านการวิเคราะห์ทดสอบและการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ (Expert Laboratory in Analytical Science) ในระดับคุณภาพมาตรฐานที่สามารถแข่งขันได้ ในระดับสากล เป็นที่เชื่อถือยอมรับ สามารถตอบสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรม การค้าและการบริการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นศูนย์กลางการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ การพัฒนากำลังคนทาง ว และ ท ด้านห้องปฏิบัติการของประเทศและภูมิภาคอาเซียน ในระดับมืออาชีพด้านการวิเคราะห์ทดสอบและเทคนิควิทยาการที่เกี่ยวข้อง

ด้วยบุคลากรที่มีความสามารถสูง ทำงานเป็นทีมอย่างมีบูรณาการ ด้วยสหวิทยาการ และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการลงทุนเครื่องมือ อุปกรณ์ทาง ว และ ท ที่มีประสิทธิภาพสูง มีการบริหารจัดการที่ดี (ในลักษณะศูนย์เครื่องมือพิเศษ) ให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า เต็มประสิทธิภาพ

มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทางที่มีสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมกับเทคโนโลยี และสามารถควบคุม ป้องกันสารปนเปื้อนจากภายนอก ตามมาตรฐานสากล เพื่อป้องกันความผิดพลาดคลาดเคลื่อนของการทดสอบ และสร้างความมั่นใจ ความเชื่อถือยอมรับจากคู่ค้าต่างประเทศ ที่จะมาขอตรวจสอบความมีมาตรฐานและน่าเชื่อถือของกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้ผลงานที่เป็นที่เชื่อมั่นได้แก่ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ประกอบการ ผู้ค้า และผู้ควบคุมกำกับดูแลตามกฎหมาย ในฐานะหน่วยงานที่เป็นกลาง (unbias) ไม่มีผลประโยชน์ขัดกัน (no conflict of interest) เพื่อเป็นหลักประกันความ เป็นธรรม แก่ทุกฝ่าย

เป็นองค์กรสมรรถนะสูง มีการบริหารจัดการ ที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ควบคู่ไปกับการใช้หลักการจัดการสมัยใหม่ เช่นการบริหารความเสี่ยง (Risk management) การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) สารสนเทศ ทุกด้านขององค์กร ในรูปแบบที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาองค์กร กำลังคน และเผยแพร่เพื่อสาธารณประโยชน์ให้ได้สูงสุด มีระบบติดตาม ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม มีพัฒนาการและการเรียนรู้ขององค์กรอย่างต่อเนื่อง มีการบริหารจัดการเชิงรุกอย่างมีกลยุทธ์ (Strategic Management /Quality & Market Oriented) ตอบสนองความต้องการของตลาด กลุ่มเป้าหมาย ทันเวลา ให้เกิดความคุ้มค่า และความสำเร็จของงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผลงานสามารถตอบสนองนโยบายของรัฐ ความต้องการของประเทศและกลุ่มเป้าหมาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีศักยภาพในการปรับตัวให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ตามกระแสโลก สร้างวัฒนธรรม องค์กร และค่านิยมร่วมที่เป็นที่พอใจและมีความสุข ทุกคนรู้สึกเป็นส่วนสำคัญของการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ภายใต้การทำงานเป็นทีมอย่างมีบูรณาการแท้จริง ที่สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

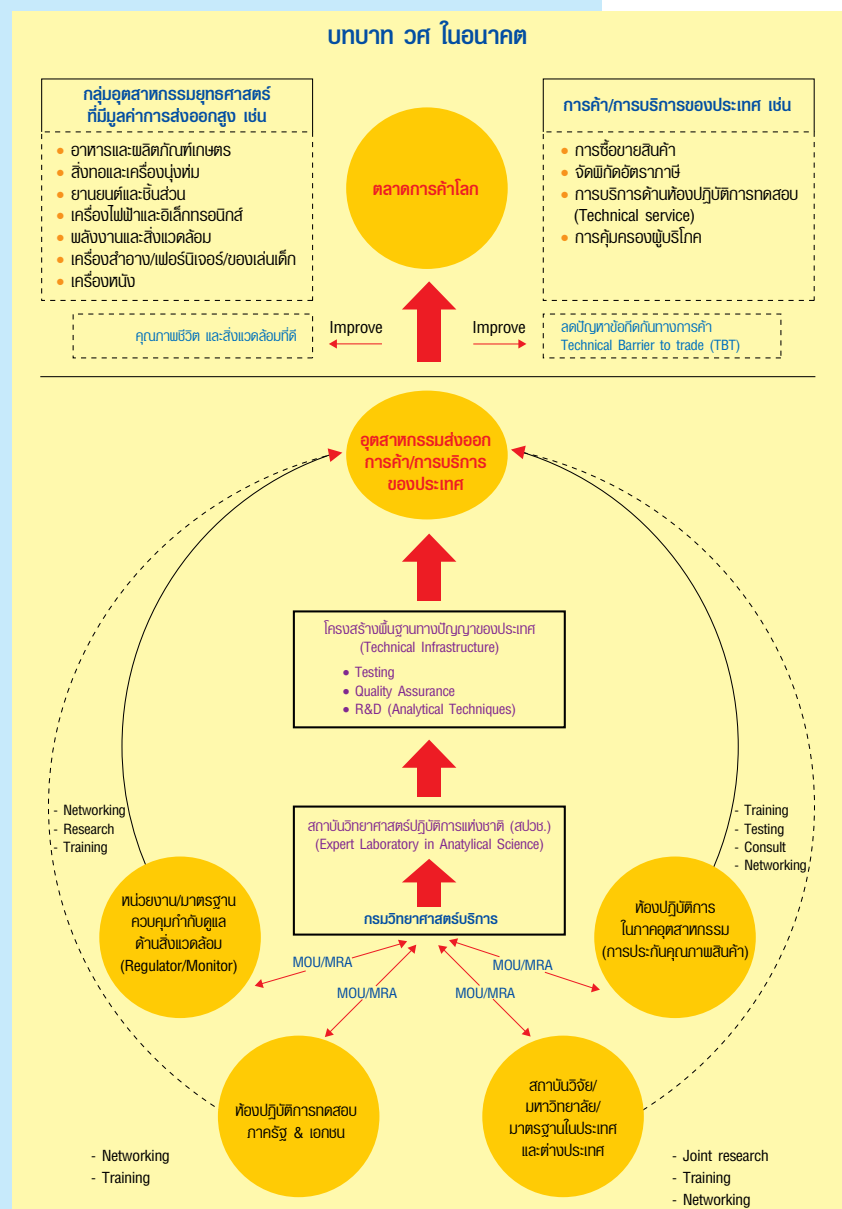
การขับเคลื่อนสู่ออนาคต

เพื่อขับเคลื่อนวค.ให้บรรลุจุดหมายตามภาพอนาคต เราให้ความสำคัญกับการพัฒนา กำลังคนให้มีความรู้สามารถแข่งขันได้ ตรงกับภารกิจ และรอบรู้ทันโลก ทันเหตุการณ์ ทำงานอย่างมีบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่การพัฒนา ควบคู่ไปกับการริเริ่มการตลาด การบริหารจัดการสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพมีธรรมาภิบาล และไม่ละเลยที่จะสร้างความสุข ความเจริญก้าวหน้าความพึงพอใจ และภาคภูมิใจแก่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน

วค.ได้เริ่มก้าวเดินตามเส้นทาง (Road Map) ที่ว่ากว่าปี แล้ว โดยที่บางท่านอาจยังไม่สังเกตเห็น นับแต่ปีงบประมาณ 2550 เป็นต้นมา จากการพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่ ความร่วมมือ/กิจกรรมเชิงบูรณาการกับหน่วยงานอื่นในประเทศ/ต่างประเทศ การให้ความสำคัญและเตรียมความพร้อมทางเทคนิคเพื่อรองรับปัญหาจากมาตรการการค้าโลก เช่น REACH

RoHs WEEE Food Safety เป็นต้น การศึกษาพัฒนาความรู้ทางเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ และวิทยาการที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ประกันคุณภาพการวัดที่ละเอียดซับซ้อนเพิ่มขึ้น การเริ่มกระบวนการไปสู่การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงทางเคมีของประเทศ (Designated Lab) ในสาขาที่มีความพร้อม อาคารปฏิบัติการหลังใหม่/เครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย จากเงินกู้ (SAL) โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบสารตกค้างและสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการการค้าของตลาดโลก ที่เข้ามาเสริมศักยภาพการทำงานของวศ. เพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาของประเทศ อันเนื่องจากการกีดกันทางการค้าด้วยเหตุทางเทคนิค (Technical Barrier To Trade-TBT) ของประเทศพัฒนาแล้ว เพื่อไปสู่จุดหมายการเป็นศูนย์เชี่ยวชาญการวิเคราะห์ทดสอบฯ สนับสนุนการส่งออก และการเสริมฐานรากให้มั่นคงแข็งแรงด้วยการวิจัยพัฒนา ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ด้านวัสดุอ้างอิง การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ความไม่แน่นอนของการวัด คู่ขนานไปกับการประกันคุณภาพ รวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่ม เทคโนโลยีและ ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมในสาขาที่วศ.มีความเชี่ยวชาญ การฝึกอบรม และถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้ให้เป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการ การศึกษา และสาธารณะโดยรวม

ภาพอนาคตของวศ. จะเป็นจริงหรือไม่อยู่ที่พวกเรา ชาววศ.ทุกคน สามัคคี ร่วมแรงร่วมใจ ดำเนินการตามแนวทางที่วางไว้ อย่างทุ่มเท เสียสละอดทน มุ่งมั่นจริงจัง อย่างต่อเนื่อง ไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค อีกทั้งมีศาสตร์และศิลป์ที่จะปรับตัว ให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมต่างๆ ที่กดดันให้ถึงขีดเค็ลื่อนองค์กรไปข้างหน้าให้ถึงจุดหมาย หากเราคิดบวก มุ่งมั่น สามัคคี รู้เข้าใจเรา พัฒนาอย่างสม่ำเสมอ ความสำเร็จย่อมมาถึงได้ไม่ช้า และทันเวลา



ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปี 2551



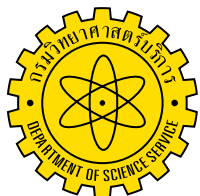
- 1 นายปฐม แหยมเกตุ
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (อวศ.)
- 2 นางสาวธิดา เกิดกำไร
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (รองอวศ.)
- 3 นายปรีชา ธรรมนิยม
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (รองอวศ.)



- 1 **ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์**
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน (ผทช.)
- 2 **นายเกษม พิฤทธิบุรณะ**
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรอง
ห้องปฏิบัติการ (ผบร.)
- 3 **นายพยับ นามประเสริฐ**
ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์และ
วิศวกรรม (ผฟว.)
- 4 **นายปรีชา ธรรมนิยม**
รักษาการผู้อำนวยการสำนักพัฒนา
ศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
(รท.ผพศ.)

- 5 **นายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล**
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบ
บริหาร (ผพร.)
- 6 **นางมยุรี ผ่องผุดพันธ์**
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและ
ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี (ผสท.)
- 7 **นางสาวจรรยา วัฒนทวีกุล**
ผู้อำนวยการโครงการวิทยาศาสตร์
ชีวภาพ (ผวช.)
- 8 **นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล**
ผู้อำนวยการโครงการเคมี (ผคม.)
- 9 **นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์**
เลขานุการกรม (ลสส.)

โทรศัพท์หน่วยงานให้บริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



ส่งตัวอย่างวิเคราะห์

Sample Delivery

 Tel: 0 2201 7064
 Fax: 0 2201 7466
 E-mail: sarabun@dss.go.th

รับผลวิเคราะห์

Receive Testing Report

 Tel: 0 2201 7065-6
 Fax: 0 2201 7466
 E-mail: sarabun@dss.go.th

ฝ่ายประชาสัมพันธ์

Public Relations Section

 Tel: 0 2201 7097
 Fax: 0 2201 7470
 E-mail: tarntip@dss.go.th

สำนักงานเลขานุการกรม

Office of the Secretary

 Tel: 0 2201 7067
 Fax: 0 2201 7466
 E-mail: saraban@dss.go.th

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

Bureau of Community Technology

 Tel: 0 2201 7067
 Fax: 0 2201 7466
 E-mail: bct@dss.go.th

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

Bureau of Laboratory Accreditation

 Tel: 0 2201 7178
 Fax: 0 2201 7201
 E-mail: bla@dss.go.th

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

Bureau of Laboratory Personnel Development

 Tel: 0 2201 7425-6
 Fax: 0 2201 7429
 E-mail: blpd@dss.go.th

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Bureau of Science and Technology Information

 Tel: 0 2201 7451-52, 0 2201 7267
 Fax: 0 2201 7265
 E-mail: infocenter@dss.go.th

โครงการเคมี

Chemistry Program

 Tel: 0 2201 7211-12
 Fax: 0 2201 7213
 E-mail: chemistry@dss.go.th

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

Physics and Engineering Program

 Tel: 0 2201 7128
 Fax: 0 2201 7127
 E-mail: physics@dss.go.th

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

Biological Science Program

 Tel: 0 2201 7182 -4
 Fax: 0 2201 7181
 E-mail: bsp@dss.go.th

งานเซรามิก

Ceramic Sector

 Tel: 0 2201 7376 -7
 Fax: 0 2201 7373
 E-mail: arunsri@dss.go.th

กิจกรรม ปี 2551



← นายวุฒิพงศ์ ฉายแสง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เยี่ยมชมกิจการกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในโอกาสที่รับตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ โดยมีนายปฐุม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับและบรรยายสรุป



← นายวุฒิพงศ์ ฉายแสง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เยี่ยมชมนิทรรศการของ วศ. ในการประชุมเชิงปฏิบัติการบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับจังหวัด ครั้งที่ 3 ณ โรงแรมริมธาราแอนด์รีสอร์ท จ. ฉะเชิงเทรา พร้อมกันนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงให้แก่ผู้สนใจ



← นายวุฒิพงศ์ ฉายแสง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เยี่ยมชมนิทรรศการของ วศ. เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ โรงแรมมารีไทม์ปาร์ค แอนด์ สปารีสรีสอร์ท จ. กระบี่ โดยมีนายสุทธิเวช ต. แสงจันทร์ ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน ให้การต้อนรับ

➡ นายปฐุม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และดร.สมหญิง เปี่ยมสมบูรณ์ อธิบดีกรมประมง ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในการสร้างห้องปฏิบัติการกรมประมงสู่ระบบมาตรฐานสากลในการควบคุมตรวจสอบสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ ณ โรงแรมรามาร์คเดนิส โดยมี ดร.สุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ดร.จรัลธาดา กรรณสูต ปลัดกระทรวงเกษตรฯ ร่วมเป็นเกียรติ



➡ กรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมกับเทศบาลตำบลศาลเจ้าโรงทอง จ. อ่างทอง จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “การบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” กับหน่วยงานในท้องถิ่น จ. อ่างทอง โดยนายสุทธนะ ธีระวิระปัญญา ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง ให้เกียรติเป็นประธานเปิดการประชุมฯ พร้อมกันนี้คณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ เยี่ยมชมกลุ่มงานต่าง ๆ หลายกลุ่มในอำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง



➡ ดร.สุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานเปิดการสัมมนาสถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ : ก้าวใหม่ในการให้บริการประชาชน โดยมีนายปฐุม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ บรรยายเรื่อง บทบาทของสถาบันปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แห่งชาติต่อการพัฒนาประเทศ และดร.นิลสุวรรณ ลีลารัศมี รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บรรยายเรื่อง แนวโน้มธุรกิจมุ่งเฟื่องฟูในอนาคต และมีการประชุมกลุ่มย่อยระดมความคิดเห็นผู้ใช้บริการ ในการกำหนดทิศทางในการให้บริการของกรม ซึ่งมีหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ผู้ประกอบการ ผู้สนใจเข้าร่วมประมาณ 300 ราย ณ โรงแรมเซ็นจูรี่พาร์ค กรุงเทพฯ





← นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการและคณะผู้บริหาร วศ. เยี่ยมชมและติดตามผลการปฏิบัติงานที่ วศ. นำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ จังหวัดเชียงราย ได้แก่ โครงการเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบ กลุ่มอาชีพผลิตถ่านอัดแท่ง บ้านดอยชมพู จังหวัดเชียงราย



← นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ นายอรุณ เรืองจรุงพงศ์ ประธานบริหารบริษัท ไทยสแตนเลสตีล จำกัด และ น.พ.ประเสริฐ หลุยเจริญ รองอธิบดีกรมอนามัย ร่วมแถลงข่าว “หม้อก๋วยเตี๋ยวปลอดสารตะกั่ว” ซึ่งบริษัทได้ส่งมาวิเคราะห์ทดสอบที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ณ อาคาร Two Pacific Place กรุงเทพฯ



← นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และคณะข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ เยี่ยมชมดูงานศูนย์วิจัยและพัฒนากลุ่มบริษัทในเครือ อินโนวชั่น โดยมีศาสตราจารย์ดร.กานทิยา ชูณหสวัณดีกุล ประธานกรรมการฯ ให้การต้อนรับ

➡ ท่านผู้หญิงภรณี มหานนท์ รองราชเลขาธิการ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เป็นประธาน เปิดนิทรรศการ “อนุรักษ์คุณค่าผลิตภัณฑ์เซรามิกไทย” โดยมี ดร.สุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และนายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับ ณ ศูนย์การค้า สยามพารากอน



➡ นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผศ.ดร.ปราโมทย์ เจียบประเสริฐ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ได้ลงนาม บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการโครงการขยายเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบระยะที่ 2 เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิเคราะห์ทดสอบในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ และมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ให้สามารถดำเนินการได้ตามมาตรฐานระดับประเทศหรือมาตรฐานสากล ณ ห้องประชุม อาคารตัว กรมวิทยาศาสตร์บริการ



➡ นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบประกาศนียบัตรแก่ผู้รับการอบรมโครงการ พัฒนากาเวผู้นำการบริหารข้าราชการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 30 คน โดยมี ศจ.ดร.จิระ หงส์ดามรงค์ ประธานมูลนิธิพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระหว่างประเทศ ร่วมเป็นสักขีพยาน ณ อาคารตัว กรมวิทยาศาสตร์บริการ





← นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการให้แก่ มหาวิทยาลัยสุรนารี บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) (โรงงานบ้านพรุ) บริษัทผลิตภัณฑ์อาหาร เซ็นทรัล จำกัด บริษัท พี.ซี.ยู.เนี่ยน อโกรเทค จำกัด อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด ณ ห้องประชุม อาคารตัว กรมวิทยาศาสตร์บริการ



← นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ แลกข่าวผลการตัดสินและพิธีมอบรางวัลในการประกวดภาพหุ่นตัวจากกระดาษหัตถกรรม เพื่อปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ณ อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



← นายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Food Contact Material Legislation in the EU” ซึ่งคณะกรรมการยุโรปด้านอาหารและคุ้มครองสุขภาพได้จัดให้มีขึ้น เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2550 โดยนางสุมาลี ทังพิทยกุล นักวิทยาศาสตร์ 8 กรมวิทยาศาสตร์ได้รับเชิญจากคณะกรรมการยุโรปฯ ให้เป็น National Project Coordinator ของ EU ในประเทศไทย และเป็นตัวแทนของประเทศไทยในการบรรยายเรื่อง In-Compliance testing with Thailand Standard and Legislation ณ ห้องกมลทิพย์ 3 โรงแรมสยามซิตี้ กรุงเทพฯ

➡ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมจัดงานถนนสายวิทยาศาสตร์ ปี 2551 ซึ่งจัดโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในงานนี้ วศ. ได้จัดนิทรรศการเพื่อให้เยาวชนได้เข้าชมและศึกษาหาความรู้โดยจัดเป็นสถานีต่าง ๆ ได้แก่ สถานี *Science Home* สถานีนักวิทยาศาสตร์น้อย และสถานีหนังสือทำมือ และกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งนายปฐม แหยมเกตุ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำ ศจ. ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (ขณะนั้น) เยี่ยมชมสถานีต่าง ๆ อย่างทั่วถึง ณ บริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และกรมวิทยาศาสตร์บริการ



➡ กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงาน theme “วิทยาศาสตร์ในบ้านของเรา” ร่วมงานมหกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2551 พร้อมจัดห้องทดลองนักวิทยาศาสตร์ 3 ห้องและงานวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเศษแก้วและเซรามิกแตกและการพัฒนาเนื้อแก้วสำหรับเครื่องประดับ ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทคบางนา กรุงเทพฯ



คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา:	นายปฐม	แหยมเกตุ
	นายสุทธิเวช	ต.แสงจันทร์
	นายเกษม	พิฤทธิบุรณะ
	นายปรีชา	ธรรมนิยม
บรรณาธิการ:	นางสันทนา	อมรไชย
กองบรรณาธิการ:	นางสาววนิดา	ชุลิกาวิทย์
	นางอุมาพร	สุขม่วง
	นางวรรณ	ต.แสงจันทร์
	นางสาวเบญจภัทร์	จาตุรนต์ร์ศรี
	นางสาวอุรวรรณ	อุ้นแก้ว
	นายภคณัย	ทองทิอัมพร
	นางสุพรรณิ	เทพอรุณรัตน์
	นายมาณพ	สิทธิเดช
	นางธารทิพย์	เกิดในมงคล
ภาพ:	นางสาววิไลวรรณ	สะตะมณี

พิมพ์ที่: โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค. พ.ศ. 2552



กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Department of Science Service, Ministry of Science and Technology

75/7 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2201-7000, โทรสาร 0-2201-7466
75/7 Rama VI Rd., Ratchathewi District, Bangkok 10400 Tel. 0-2201-7000, Fax. 0-2201-7466
<http://www.dss.go.th> E-mail : sarabun@dss.go.th