



๑๒๐ ปี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ แหล่งรวมความเชี่ยวชาญ ร่วมสร้างเศรษฐกิจอาเซียน

รายงานประจำปี 2553



120th anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



งานราชการนั้น เป็นงานส่วนรวม มีผลเกี่ยวเนื่องถึงประโยชน์ของบ้านเมือง
และประชาชนทุกคน ผู้ปฏิบัติบริหารงานราชการ จึงต้องคำนึงถึงความสำเร็จของงานเป็นสำคัญ
อย่าได้ถึงบ่าเหนืจรางวลหรือประโยชน์เฉพาะตนให้มากนัก มิฉะนั้นงานในหน้าที่จะบกพร่อง
เกิดเป็นผลเสียหายแก่ตน แก่งานส่วนรวมของชาติได้ ขอให้ถือว่า การทำงานในหน้าที่
ได้สำเร็จสมบูรณ์ เป็นทั้งรางวลและประโยชน์อันประเสริฐสุด เพราะจะทำให้
ประเทศชาติและประชาชนอยู่เย็นเป็นสุขและมั่นคง

พระราชดำรัส พระราชทาน
ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช
วันที่ ๓๑ มีนาคม พุทธศักราช ๒๕๕๔



รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010



๑๒๐ ปี กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ แหล่งรวมความเชี่ยวชาญ ร่วมสร้างเศรษฐกิจอาเซียน



สารบัญ

» สารรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ	5
» สารปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ	6
» สารอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ	7
» คณะผู้บริหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ ปี 2553	8
» คณะผู้บริหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ ปี 2554	10
» วิสัยทัศน์ พันธกิจ	12
» อำนาจหน้าที่	13
» โครงสร้าง	14
» ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการตามคำรับรอง การปฏิบัติราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	15
○ ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	20
○ ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ รายจ่ายประจำปี 2553	23
» งบประมาณประจำปี 2553	27
○ แผนงานงบประมาณ พลพลิต และตัวชี้วัดความสำเร็จ	30
» รายงานผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ของ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ 2553	33
» กรมวิทยาศาสตร์บริการ เชี่ยวชาญงานวิเคราะห์	49
» กรมวิทยาศาสตร์บริการ แห่ส่งบ่มเพาะวิทยาการ	69
» กรมวิทยาศาสตร์บริการ ภาพลักษณ์ใหม่มุ่งเน้นพัฒนางานบริการ ด้านงานวิทยาศาสตร์สู่ระดับสากล ส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ	97

Contents



» กิจกรรมน่าสนใจ	105
○ ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	106
○ เทคโนโลยีเซรามิก...กรมวิทยาศาสตร์บริการสู่กลุ่มเซรามิกส์สองแคว จังหวัดพิษณุโลกขยายผลสู่เยาวชนของประเทศ	110
○ เทคโนโลยีการผลิตลูกประคบสมุนไพรสดสเตรียไลส์บรรจุถุงรีทอร์ต	113
○ ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	115
○ http://labthai.dss.go.th เว็บไซต์ฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการไทย	117
○ เครือข่ายความร่วมมือฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	119
○ กิจกรรม Library Tour สำหรับบุคลากร กรมวิทยาศาสตร์บริการ	122
○ กิจกรรม การสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา	124
○ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “วิทยาศาสตร์กับวิถีชีวิตชุมชน : การใช้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพและทำผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น”	126
○ กรมวิทยาศาสตร์บริการกับการเป็น Designated Laboratory ด้านการวัดปริมาณสารหน่วงการติดไฟต้องห้ามในกลุ่ม PBBs และ PBDEs ในชิ้นส่วนพลาสติก	128
○ การศึกษาปริมาณโลหะหนักที่ละลายออกจากชิ้นเหล็กกล้าไร้สนิม ที่แช่ในสารละลายตัวแทนเครื่องปรงرس	131
○ การผลิตกระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบ เครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษ	133
○ ปัญหาหนักของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม...ที่โลกลืม	135
○ Batch-Free Time	137
○ โครงการทดสอบความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหาร ให้ได้มาตรฐานสากล	139
» ภาพกิจกรรม	143



สาร

ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์บริการ
ครบรอบ ๑๒๐ ปี วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๔

ผมมีความเชื่อมั่นว่า องค์กรใดก็ตามที่สามารถดำรงอยู่และปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างต่อเนื่องยาวนานถึง ๑๒๐ ปีนั้น ย่อมต้องเป็นองค์กรที่มีแนวนโยบายในการทำงานหรือในการให้บริการประชาชนที่ชัดเจนและต่อเนื่อง บุคลากรขององค์กรจะต้องมีความรู้ ความสามารถ และต้องทุ่มเท เสียสละและอุทิศตนในการทำงานเพื่อความเจริญก้าวหน้าขององค์กร และองค์กรนั้นจะต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ พัฒนารูปแบบการทำงาน รวมทั้งพัฒนาคุณภาพผลงาน และการให้บริการที่สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ ทั้งในบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้ จนเป็นที่ยอมรับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างประจักษ์ชัด

ผมมีความภูมิใจที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการให้บริการงานวิจัยพัฒนา งานวิเคราะห์ทดสอบ และงานฝึกอบรมให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ แก่ภาคเศรษฐกิจและสังคมไทย สามารถพัฒนาองค์ความรู้ ศักยภาพ คุณภาพและขีดความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ เครื่องมืออุปกรณ์ การให้บริการ และบุคลากร จนเป็นที่ยอมรับจากผู้ใช้บริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และสามารถยึดเหนี่ยวในการให้บริการงานด้านวิทยาศาสตร์มาได้อย่างต่อเนื่องยาวนานถึง ๑๒๐ ปี โดยเฉพาะในปีที่ผ่านมาสามารถพัฒนาตัวเองจนได้รับการยอมรับในความเป็นศูนย์เชี่ยวชาญทางด้านแก้วและวัสดุสัมผัสอาหารจากสถาบันชั้นนำในต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ ซึ่งบทบาทหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการนี้จะเป็นกำลังสำคัญในการยกระดับมาตรฐานการผลิตและขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยรวมให้สูงขึ้น

ในโอกาสครบรอบ ๑๒๐ ปีนี้ ผมขอแสดงความยินดีกับกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ได้พัฒนางานบริการด้านวิทยาศาสตร์จนประสบความสำเร็จ เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและในระดับอนุภูมิภาคและขอแสดงความชื่นชมและเป็นกำลังใจให้กับคณะผู้บริหาร ข้าราชการ พนักงาน และเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการทุกท่าน ที่ได้เสียสละและอุทิศตนในการให้บริการทางด้านวิทยาศาสตร์ จนทำให้กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับและสามารถยืนหยัดมาได้จวบจนครบ ๑๒ ทศวรรษในปีนี้

(นายวีระชัย วีระเมธีกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สาร

นายพรชัย รุจิประภา



ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์บริการ
ครบรอบ ๑๒๐ ปี วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๔

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยงานราชการภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีบทบาทสำคัญ ในการเป็นหน่วยงานหลักที่ให้บริการงานด้านวิทยาศาสตร์ เป็นห้องปฏิบัติการกลางของประเทศที่ให้บริการด้านวิเคราะห์ ทดสอบ ที่ผ่านมามีผลงานด้านการวิเคราะห์ทดสอบจำนวนมากที่เป็นที่เชื่อถือและยอมรับจากผู้บริการ ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงประชาชนทั่วไปด้วย รวมทั้งยังมีผลงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญอื่น ๆ ทั้งทางด้านการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ การบริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ การฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และการให้บริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เป็นการผลักดันงานวิทยาศาสตร์ให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน ประเทศไทยต้องเร่งนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุก ๆ ด้าน มาช่วยในการสร้างความเข้มแข็งให้ทุกภาคส่วนสังคมเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ทั้งระดับอาเซียนและระดับโลก เพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก กรมวิทยาศาสตร์บริการนับเป็นหน่วยงานหนึ่งซึ่งมีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวนมาก และจะมีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมขีดความสามารถให้กับผู้ประกอบการ ผู้ผลิตสินค้าในระดับอุตสาหกรรมและระดับชุมชนของประเทศได้อย่างต่อเนื่อง

ในโอกาสที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ครบรอบ ๑๒๐ ปีนี้ ผมขออาราธนาอำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก โปรดดลบันดาลประทานพรให้คณะผู้บริหาร ข้าราชการ พนักงาน และเจ้าหน้าที่ทุกท่านของกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง จงประสบแต่ความสุข ความเจริญ ประสบความสำเร็จ ในการผลักดันงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องต่อไป

(นายพรชัย รุจิประภา)

ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สาร

นายเกษม พิภพธีบุรณะ



อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์บริการ
ครบรอบ ๑๒๐ ปี วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๔

ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นปีที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ครบรอบ ๑๒๐ ปี ผ่านการปรับเปลี่ยนชื่อ ปรับปรุงโครงสร้าง และการพัฒนาหน่วยงานด้านต่าง ๆ ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภารกิจสำคัญในการผลักดันงานด้านวิทยาศาสตร์บริการที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการสร้างงาน สร้างเงิน ตลอดจนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ได้อย่างยั่งยืน

ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา กรมวิทยาศาสตร์บริการมีบทบาทในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคการผลิตอุตสาหกรรมส่งออกไทย รวมทั้งภาคเอกชน ชุมชนในสังคมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ การบริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ การฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และการให้บริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการผลักดันงานบริการวิทยาศาสตร์ในมิติใหม่ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ทั้งด้านการเพิ่มความสามารถของห้องปฏิบัติการที่จะรองรับกฎระเบียบทางการค้า ที่เป็นปัญหากับการส่งออกของไทย และเพื่อที่จะให้รวดเร็วทันกับความต้องการของผู้รับบริการ ตลอดจนผลักดันให้เกิดศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว และศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหารขึ้น

ผมมีความภูมิใจเป็นอย่างยิ่งที่ผลงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ผ่านมา มีบทบาทสำคัญ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคการผลิต การค้า และการบริการ ช่วยเพิ่มพูนความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต และขอขอบคุณบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จมาโดยตลอด และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะได้ร่วมแรงร่วมใจ ท่วมเทความรู้ ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นไปตามนโยบายและแผนงานที่ได้วางไว้ เพื่อร่วมผลักดันการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมต่อไป

(นายเกษม พิภพธีบุรณะ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ





คณะผู้บริหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปี ๒๕๕๓



นายเกษม พิสุทธิบูรณ์
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



นายพยับ นามประเสริฐ
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์
เลขานุการกรม



นายพยับ นามประเสริฐ
รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักเทคโนโลยีชุมชน



นางดรณี วัชรเรืองวิทย์
ผู้อำนวยการ
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ



คณะผู้บริหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปี ๒๕๕๓



นายอนุสิทธิ์ สุขม่วง
ผู้อำนวยการ
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ



นางสนทนา อมรไชย
ผู้อำนวยการ
สำนักทดสอบและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล
ผู้อำนวยการ
โครงการเคมี



นางจินตนา ลีกิจวัฒนะ
ผู้อำนวยการ
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม



นางสุมาลี ทังพิทยกุล
ผู้อำนวยการ
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ



นายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล
ผู้อำนวยการ
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร





คณะผู้บริหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปี ๒๕๕๔



อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Director - General

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ
Mr. Kasem Piritburana
Tel : 0 2201 7005
Mobile : 08 4555 6965
Fax : 0 2201 7040
E-mail : kasem@dss.go.th



รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Deputy Director - General

นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล
Miss Chanpen Chaidheerapapkul
Tel : 0 2201 7008
Mobile : 08 5440 7337
Fax : 0 2201 7044
E-mail : cchan@dss.go.th



รักษาการรองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Acting Deputy Director - General

นางสุมาลี ทังพิทยกุล
Mrs. Sumalee Tangpitayakul
Tel : 0 2201 7024
Mobile : 08 9969 4643
Fax : 0 2201 7044
E-mail : sumalee@dss.go.th



เลขานุการกรม
Secretary

นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์
Mrs. Vijitra Anuwongnukoah
Tel : 0 2201 7062
Mobile : 08 9969 4647
Fax : 0 2201 7044
E-mail : Vijitra@dss.go.th



ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน
Director, Bureau of Community Technology

นางสาวอุรวารณ อนุแก้ว
Miss Urawan Oengaew
Tel : 0 2201 7015
Mobile : 08 9165 0383
Fax : 0 2201 7101
E-mail : urawan@dss.go.th



ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
Director, Bureau of Laboratory Accreditation

นางดรุณี วัชรารุ่งเรืองวิทย์
Mrs. Darunee Vatchararuangvit
Tel : 0 2201 7027
Mobile : 08 6710 8929
Fax : 0 2201 7021
E-mail : darunee@dss.go.th



คณะผู้บริหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปี ๒๕๕๔



ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาศักยภาพ
นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
Director, Bureau of Laboratory
Personnel Envelopment

นางจินตนา ลีกิจวัฒนะ
Mrs. Chintana Leekijwartana
Tel : 0 2201 7443
Mobile : 08 9969 4648
Fax : 0 2201 7429
E-mail : chintana@dss.go.th



ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Director, Bureau of Science and Technology
Information

นางสันทนา อมรไชย
Mrs. Santana Amonchai
Tel : 0 2201 7031
Mobile : 08 6055 8264
Fax : 0 2201 7031
E-mail : santana@dss.go.th



ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
Director, Physics and Engineering
Program

นายสุรศักดิ์ จิตรไคร์ครวญ
Mr. Sun Jhitkraikroun
Tel : 0 2201 7176
Mobile : 08 1820 2780
Fax : 0 2201 7127
E-mail : sun@dss.go.th



ผู้อำนวยการโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
Director, Biological Science Program

นางสุมาลี ทังพิทยกุล
Mrs. Sumalee Tangpitayakul
Tel : 0 2201 7024
Mobile : 08 9969 4643
Fax : 0 2201 7181
E-mail : sumalee@dss.go.th



ผู้อำนวยการโครงการเคมี
Director, Chemistry Program

นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข
Mrs. Siriwan Silpsuksuk
Tel : 0 2201 7215
Mobile : 08 9678 1223
Fax : 0 2201 7213
E-mail : siriwan@dss.go.th



ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการ
ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ
Director, Center for
Laboratory Proficiency Testing

นางรวิวรรณ อางสำอาง
Mrs. Raviwan Artsamang
Tel : 0 2201 7518
Mobile : 08 1849 6154
Fax : 0 2201 7239
E-mail : raviwan@dss.go.th



ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
Director, Public Sector
Development Group

นายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล
Mr. Teerachai Ratanarojmongkol
Tel : 0 2201 7498
Mobile : 08 5440 7227
Fax : 0 2201 7497
E-mail : Teerachai@dss.go.th



กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติด้านการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้รับความเชื่อถือระดับสากล เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ภาคการผลิต การค้า การบริการ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างยั่งยืน



พันธกิจ

ให้บริการด้านการวิเคราะห์ทดสอบในระดับเชี่ยวชาญของประเทศ วิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการทดสอบ ที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากลและเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต โดยการบริหารจัดการเชิงรุกแบบบูรณาการภายใต้ระบบการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี





อำนาจหน้าที่

- » พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ด้านฟิสิกส์ และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ทำให้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ
- » พัฒนาศักยภาพบุคลากรห้องปฏิบัติการ โดยการบริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการ และเทคนิคปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรห้องปฏิบัติการของภาครัฐและเอกชนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ
- » พัฒนาหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดหา จัดระบบ และจัดตามพรฎ. กฎกระทรวง บริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นแหล่งกลางของข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- » วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชุมชน โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาที่สำคัญและตามลำดับความจำเป็น รวมทั้งการถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
- » เป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ชีวภาพวิเคราะห์ทดสอบมลพิษในสิ่งแวดล้อมทางด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกล และวิศวกรรม รวมทั้งสอบเทียบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือและอุปกรณ์วัดแก่หน่วยงานทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนตลอดจนประชาชนทั่วไป
- » ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย



โครงสร้างของกรมวิทยาศาสตร์บริการ





รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

» ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการตามคำรับรอง
การปฏิบัติราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553



120th Anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการตามคำรับรอง การปฏิบัติราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

ที่มา

จากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 30 กันยายน 2546 เห็นชอบในหลักการและรายละเอียดของแนวทางและวิธีการในการสร้างแรงจูงใจเพื่อเสริมสร้างการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ภายใต้**หลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี** ตามมาตรา 3/1 แห่งกฎหมายระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน โดยได้กำหนดแนวทางและสิ่งจูงใจให้แก่ส่วนราชการที่มีการพัฒนาระบบราชการ โดยมีเป้าหมายเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนโดยการจัดทำข้อตกลงผลงานกับผู้บังคับบัญชาและคณะกรรมการเจรจาข้อตกลงและประเมินผล ซึ่งจะได้รับสิ่งจูงใจตามระดับของผลงานตามที่ตกลงไว้

หลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี



หมายเหตุ :

1. ข้อความในวงเล็บ () เป็นสาระตามความในมาตรา 3/1 แห่งกฎหมายระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน
2. การกระจ่ายอำนาจ เป็นองค์ประกอบที่เพิ่มเติมตามความในมาตรา 3/1 แห่งกฎหมายระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน
3. นิติธรรม ความเสมอภาค/เที่ยงธรรม การมุ่งเน้นฉันทามติ เป็นองค์ประกอบตาม UNESCAP/UNDP

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เป็นส่วนราชการระดับกรม มีหน้าที่ในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ เพื่อมุ่งสู่การให้บริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล โดยได้ลงนามคำรับรองการปฏิบัติราชการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งผลการพัฒนาดังกล่าว ก่อให้เกิดผลสำคัญตามมาหลายประการ เช่น การพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชนที่ดีขึ้น ประชาชนมีความพึงพอใจในการให้บริการในระดับที่สูงขึ้น บุคลากรภายในองค์กรได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถตรงกับหน้าที่ความรับผิดชอบ และมีกระบวนการปฏิบัติงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ เป็นต้น



ผลการดำเนินงาน



กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 และจัดทำรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการตามตัวชี้วัดในรูปแบบของการประเมินตนเอง (Self Assessment Report, SAR) เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าโดยเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในคำรับรองฯ โดยมีกรอบการประเมินผลใน 4 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 : มิติด้านประสิทธิผลตามแผนปฏิบัติการ เป็นมิติที่แสดงผลงานที่บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนปฏิบัติการตามที่ได้รับงบประมาณมาดำเนินการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน ประกอบด้วย

1. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของกระทรวงฯ เป็นผลการดำเนินงานร่วมของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยผลสำเร็จของการดำเนินงาน ได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์ ซึ่งผู้รับการถ่ายทอดฯ สามารถนำเทคโนโลยีไปเพิ่มศักยภาพการผลิตและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม การเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนาโดยการตีพิมพ์ในวารสารระดับประเทศ

2. การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของส่วนราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า ซึ่งสามารถดำเนินการได้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ผลสำเร็จของการดำเนินงาน ได้แก่ การขยายขอบข่ายการได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2005 ในรายการวิเคราะห์ทดสอบ และสอบเทียบเพิ่มขึ้น การพัฒนากำลังคนทาง ว และ ท ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศโดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้มีขีดความสามารถระดับมืออาชีพ การให้บริการหอสมุดและสารสนเทศ ว และ ท เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้าน ว และ ท ให้กับประชาชนผู้สนใจ ซึ่งสามารถให้บริการทั้งที่มาติดต่อด้วยตนเอง และให้บริการ online ผ่านเว็บไซต์ www.siweb.dss.go.th ทำให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงข้อมูลทรัพยากรทางปัญญาด้าน ว และ ท ทั่วโลกโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นอกจากนี้ ได้เพิ่มขีดความสามารถในการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และได้ขยายขอบข่ายในการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

มิติที่ 2 : มิติด้านคุณภาพการให้บริการ เป็นมิติที่แสดงการให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ สร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ ในการได้รับบริการที่มีคุณภาพ ความโปร่งใสของกระบวนการปฏิบัติงาน โดยการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ เช่น การแต่งตั้งที่ปรึกษาภาคประชาชน การสร้างเครือข่ายภาคประชาชนในการป้องกันการดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียน เช่น ตู้รับข้อร้องเรียน/ข้อคิดเห็น โทรศัพท์ โทรสาร เว็บไซต์ จดหมายหนังสือร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ



มิติที่ 3 : มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ เป็นมิติที่แสดงความสามารถในการปฏิบัติราชการ ประกอบด้วย การดำเนินงานด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความสำเร็จของการบริหารงบประมาณรายจ่ายลงทุน การลด/ประหยัด การใช้พลังงาน การรักษามาตรฐานระยะเวลาการให้บริการ การจัดทำระบบต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต ทำให้ได้ข้อมูลต้นทุน แยกตามส่วนงาน ซึ่งสามารถนำไปกำหนดแนวทาง/แผนการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน การควบคุมภายใน เพื่อดูแล รักษาทรัพย์สิน การป้องกันหรือลดความผิดพลาดและการตรวจสอบภายในเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามมาตรฐานการตรวจสอบภายในของส่วนราชการตามที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด

มิติที่ 4 : มิติด้านการพัฒนาองค์กร เป็นมิติที่แสดงความสามารถในการบริหารการเปลี่ยนแปลงขององค์กรและการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อสร้างความพร้อมในการสนับสนุนแผนปฏิบัติราชการ ตามเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพบริหารจัดการภาครัฐ ได้แก่ การจัดการความรู้ การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบราชการ การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของราชการ การถ่ายทอดตัวชี้วัดและเป้าหมายของระดับองค์กรสู่ระดับบุคคล การพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างเป็นระบบรวมทั้งส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพให้แก่ผู้ปฏิบัติงานตามหลักความรู้ ความสามารถอย่างเป็นธรรมและเสมอภาคบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรมโดยดำเนินการตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เข้าใจในการนำเครื่องมือการบริหารจัดการที่เหมาะสมมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาองค์กร และในขณะเดียวกันยังเป็นการสร้างการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง





ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลการดำเนินงานประสบผลสำเร็จ คือ การที่บุคลากรทุกคนมีความมุ่งมั่นและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีที่จะพัฒนาการปฏิบัติงานตามแนวทางของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การนำแนวคิดการบริหารยุทธศาสตร์เป็นหลักในการบริหารองค์กร โดยมีการกำหนดทิศทางที่ชัดเจน มีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อไปสู่ทิศทางที่ต้องการ มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีแผนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ และการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน จึงทำให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งจากการประเมินผลการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 วค. มีคะแนนการประเมินผลในภาพรวม เท่ากับ 4.2514 จากคะแนนเต็ม 5 (ตามตารางรายงานการประเมินผลตนเอง ข้างท้าย) ทั้งนี้ วค. มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์สุขของประชาชน ตามเจตนารมณ์ของ มาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545





ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าคะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
มิติที่ 1 มิติด้านประสิทธิผล	40	4.9334	2.1926
1. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของ กระทรวงฯ	20	4.9000	1.0889
1.1 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของ กระทรวงฯ	18	4.8889	0.9778
1.1.1 ร้อยละของนักเรียนทุนรัฐบาลในโครงการสนับสนุนนักเรียนทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่สำเร็จการศึกษาที่ได้ทำงานวิจัย/งานวิชาการ	2	5.0000	0.1111
1.1.2 จำนวนผู้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม	2	5.0000	0.1111
1.1.3 จำนวนผลงานที่สร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แก่จุดอ่อนทางวัฒนธรรม ส่งเสริมให้คิดแบบวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงต่อกลุ่มเป้าหมาย (เรื่อง) ที่มีการเผยแพร่ทางสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ	2	5.0000	0.1111
1.1.4 จำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในประเทศ	1	5.0000	0.0556
1.1.5 จำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ต่างประเทศ	1	5.0000	0.0556
1.1.6 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตร	2		
1.1.6.1 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตร ในประเทศ	1	5.0000	0.0556
1.1.6.2 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตร ต่างประเทศ	1	3.0000	0.0333
1.1.7 จำนวนของผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่นำไปประยุกต์ใช้จนเกิดเป็นผลผลิต	2		
1.1.7.1 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่นำไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์จนเกิด เป็นผลผลิต	1	5.0000	0.0556
1.1.7.2 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่นำไปประยุกต์ใช้เพื่อชุมชนจนเกิด เป็นผลผลิต	1	5.0000	0.0556
1.1.8 จำนวนสถานประกอบการที่นำผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมไปใช้	2	5.0000	0.1111
1.1.9 จำนวนโครงการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระหว่างประเทศ ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรมโดยมีแผนปฏิบัติการรองรับและมีการติดตาม ประเมินผล	2	5.0000	0.1111
1.1.10 จำนวนของธุรกิจใหม่ที่เกิดจากระบบบ่มเพาะเทคโนโลยี	1	5.0000	0.0556
1.1.11 จำนวนข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย แผน และมาตรการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมระดับประเทศของ สวทช. ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ/อนุกรรมการ ระดับชาติ	1	5.0000	0.0556



ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าคะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของกระทรวงฯ ที่มีเป้าหมายร่วมกัน ระหว่างกระทรวงฯ (น้ำหนักร้อยละ 10)			
ตัวชี้วัดนี้ให้ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ.ร. ที่ นร 1201 / 1479 ลงวันที่ 9 กันยายน 2553			
1.4 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาศูนย์บริการร่วมหรือเคาน์เตอร์บริการประชาชน	2	5.000	0.1111
3. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการ/ ภารกิจหลัก/เอกสารงบประมาณรายจ่ายของส่วนราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า	20	4.9667	1.1037
3.1 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติ ราชการ/ภารกิจหลัก	15	4.9556	0.8259
3.1.1 จำนวนรายการทดสอบ/สอบเทียบที่ได้รับการประเมินตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2005 เพื่อการบริการ	2	5.0000	0.1111
3.1.2 จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการประเมินเพื่อการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	5	5.0000	0.2778
3.1.3 ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพ การผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์	3	4.7780	0.1593
3.1.4 จำนวนผู้ใช้บริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากภาคเอกชน	3	5.0000	0.1667
3.1.5 ร้อยละของผู้ผ่านการฝึกอบรมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	2	5.0000	0.1111
3.2 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามเป้าหมายผลผลิตของส่วนราชการ (ตามเอกสารงบประมาณรายจ่ายฯ)	5	5.0000	0.2778
มิติที่ 2 มิติด้านคุณภาพการให้บริการ	20	2.3999	0.5333
4. ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ	8	1.0000*	0.0889
5. ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้กำหนดนโยบาย	5	1.0000*	0.0556
6. ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและปราบปรามการทุจริต	7	5.0000	0.3889
7. ระดับความสำเร็จในการดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนจนได้ข้อยุติ	กรมวิทยาศาสตร์บริการ ไม่มีเรื่องร้อง เรียนร้องทุกข์ในระบบการจัดการเรื่อง ราวร้องทุกข์ของศูนย์บริการประชาชน		
มิติที่ 3 มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ	10	3.9591	0.4399
8. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการรักษามาตรฐานระยะเวลาการให้บริการ	2	4.4936	0.0999
9. ร้อยละของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน/ภาพรวม/เงินโครงการลงทุนภายใต้แผนปฏิบัติการ ไทยเข้มแข็ง 2555	2		
9.1 ร้อยละของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	1	1.0000	0.0111
9.2 ร้อยละของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม	1	1.0000	0.0111
10. ระดับความสำเร็จของการจัดทำต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต	1	5.0000	0.0556



ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าคะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
11. ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงาน	1	3.6040	0.0400
12. ระดับความสำเร็จของการควบคุมภายใน	2	5.0000	0.1111
13. ระดับความสำเร็จของการตรวจสอบภายใน	2	5.0000	0.1111
14. ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนพัฒนากฎหมายของส่วนราชการ	กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการยกเว้น การประเมินผล		
มิติที่ 4 มิติด้านการพัฒนาองค์กร	20	4.8852	1.0856
15. ระดับความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ	20	4.8852	1.0856
15.1 ระดับความสำเร็จของการดำเนินการผ่านเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับพื้นฐาน	12	4.8087	0.6412
15.1.1 ร้อยละของการผ่านเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับพื้นฐาน (วัดกระบวนการของแผนพัฒนาองค์กรในหมวดที่ดำเนินการ)	8	5.0000	0.4444
15.1.2 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จของ ผลลัพธ์ในการดำเนินการตามแผนพัฒนาองค์กร (วัดผลลัพธ์ของแผนพัฒนาองค์กร ในหมวดที่ดำเนินการ)	2	3.8520	0.0856
15.1.3 ร้อยละของการผ่านเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับพื้นฐานในหมวดที่ส่วน ราชการดำเนินการไม่ผ่านเกณฑ์ฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	2	5.0000	0.1111
15.2 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จของผลลัพธ์การ ดำเนินการของส่วนราชการตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับพื้นฐาน (หมวด 7)	4	5.0000	0.2222
15.3 ระดับความสำเร็จเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของการจัดทำแผนพัฒนาองค์กรปีงบประมาณ พ.ศ. 2554	4	5.0000	0.2222
15.3.1 ความครบถ้วนของการจัดทำรายงานลักษณะสำคัญขององค์กร (15 คำถาม)	1	5.0000	0.0556
15.3.2 ความครบถ้วนของการจัดทำรายงานการประเมินองค์กรด้วยตนเองหมวด 1-7 ตามเกณฑ์ คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับพื้นฐาน	1	5.0000	0.0556
15.3.3 ความครบถ้วนของแผนพัฒนาองค์กรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 (2 แผน)	2	5.0000	0.1111
รวม	90		4.2514

* ใส่ค่าคะแนนที่ได้เท่ากับ 1 เนื่องจากเป็นการประเมินที่ใช้ข้อมูลจาก สำนักงาน ก.พ.ร.



ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2553

แผนการบริหารราชการแผ่นดิน/นโยบาย	ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ/แผนงาน/ยุทธศาสตร์กระทรวงฯ	เป้าหมายการให้บริการกระทรวงฯ หน่วยงาน	ผลผลิต/โครงการ	กลยุทธ์หน่วยงาน
นโยบายที่ 6 : นโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม	ยุทธศาสตร์การจัดสรรที่ 6 : ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม ข้อ 6.1 แผนงาน : สนับสนุน ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม			
ประเด็นนโยบาย : เร่งรัดผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบุคลากรด้านการวิจัย ให้สามารถตอบสนองความต้องการของภาคการผลิต	ยุทธศาสตร์กระทรวงฯ : การส่งเสริมและเร่งรัดการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้เป็นพลังของประเทศ	เป้าหมายการให้บริการกระทรวงฯ : กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถ โดยการศึกษา/อบรม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมและการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมได้ เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน : กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผลผลิต : กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้รับการพัฒนา	1.1 เพิ่มศักยภาพการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี





แผนการบริหารราชการ แผ่นดิน/นโยบาย	ยุทธศาสตร์การจัดสร งบประมาณ/แผนงาน/ ยุทธศาสตร์กระทรวงฯ	เป้าหมายการให้บริการ กระทรวงฯ หน่วยงาน	ผลผลิต/โครงการ	กลยุทธ์หน่วยงาน
ประเด็นนโยบาย : ส่งเสริมและสนับสนุน โครงการวิจัยตาม แนวพระราชดำริฯ การวิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ทั้งงาน วิจัยขั้นพื้นฐาน และ งานวิจัยประยุกต์	ยุทธศาสตร์กระทรวงฯ : การถ่ายทอดเทคโนโลยี และมีการนำผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมไปใช้ ในการเพิ่มผลผลิต เชิงพาณิชย์ทุกระดับ	เป้าหมายการให้บริการ กระทรวงฯ : ผู้ประกอบการและชุมชน ได้นำเทคโนโลยีไปใช้ ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และสังคม เป้าหมายการให้บริการ หน่วยงาน : เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดได้นำ ไปใช้ประโยชน์ในทาง เศรษฐกิจและสังคม	ผลผลิต : การวิจัย พัฒนา และถ่ายทอด เทคโนโลยี	2.1 เพิ่มศักยภาพ การวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้าง องค์ความรู้และ ภูมิปัญญาทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี และ ถ่ายทอดไปใช้ ประโยชน์ 2.2 เร่งรัดการ ถ่ายทอด องค์ความรู้และ ผลงานวิจัยไป ประยุกต์ใช้แก่ ภาคการผลิต และชุมชน





แผนการบริหารราชการ แผ่นดิน/นโยบาย	ยุทธศาสตร์การจัจัดสร งบประมาณ/แผนงาน/ ยุทธศาสตร์กระทรวงฯ/	เป้าหมายการให้บริการ กระทรวงฯ/หน่วยงาน	ผลผลิต/โครงการ	กลยุทธ์หน่วยงาน
ประเด็นนโยบาย : เร่งรัดผลิตบุคลากรด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบุคลากรด้านการวิจัย ให้สามารถตอบสนอง ความต้องการของภาค การผลิต	ยุทธศาสตร์กระทรวงฯ : การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ให้เพียงพอ รวมทั้งพัฒนา บริหารจัดการด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้มี ประสิทธิภาพและทันสมัย	เป้าหมายการให้บริการ กระทรวงฯ : ภาคการผลิตและบริการ ใช้ประโยชน์จากโครงสร้าง พื้นฐานในการยกระดับ คุณภาพผลิตภัณฑ์และ บริการให้ได้มาตรฐาน รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐาน ระบบสนับสนุน และการบริหารจัดการที่มี คุณภาพให้เพียงพอกับ ความต้องการ เป้าหมายการให้บริการ หน่วยงาน : ยกระดับมาตรฐานและ คุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ รวมถึงห้องปฏิบัติการและ ข้อมูลสารสนเทศทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับ ประเทศและระดับสากล	ผลผลิต : สินค้าได้รับการ ตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ ผลผลิต : ห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับการพัฒนา และรับรองความ สามารถ ผลผลิต : การบริการ สารสนเทศหอสมุด วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3.1 เพิ่มศักยภาพ และขยายผล การให้บริการ วิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ 3.2 เร่งรัดการ พัฒนาความ สามารถห้อง ปฏิบัติการ 3.3 เร่งรัดการ รับรองความ สามารถห้อง ปฏิบัติการ 3.4 พัฒนาหอสมุด วิทยาศาสตร์และ การให้บริการ สารสนเทศทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี







รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

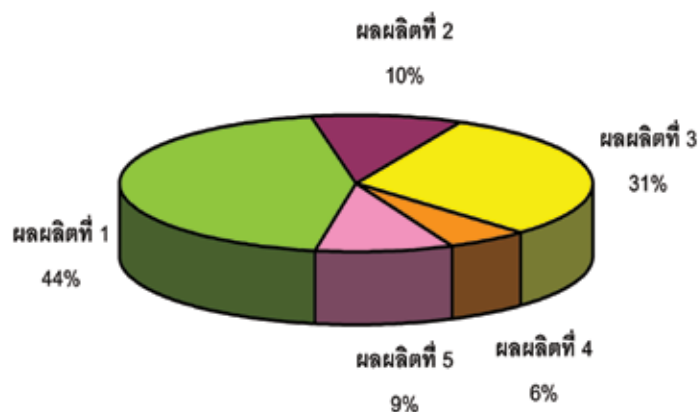
» ฉบับประมาณประจำปี 2553



120th Anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



งบประมาณประจำปี 2553



งบประมาณ (บาท)

แผนงบประมาณ : สนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

366,869,700

ผลผลิตที่ 1 : สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ

178,715,300

ผลผลิตที่ 2 : ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ

41,945,900

ผลผลิตที่ 3 : การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

124,209,900

ผลผลิตที่ 4 : กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา

22,922,900

ผลผลิตที่ 5 : การบริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

37,785,400







แผนงานงบประมาณ ผลิต และตัวชี้วัดความสำเร็จ

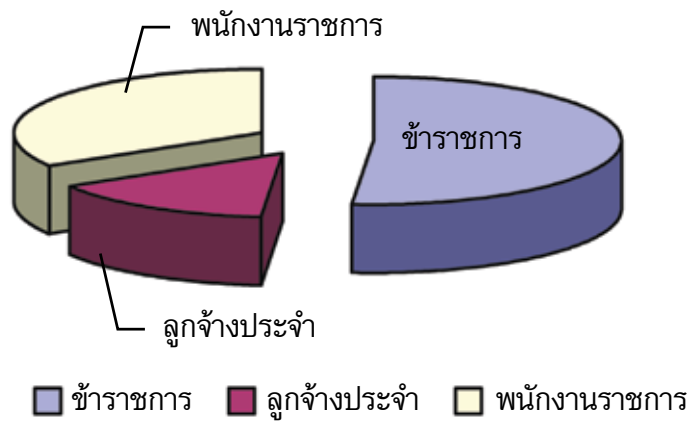
ผลผลิต	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งปม. (ลบ.)	แผน	ผล
1. สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ	- รายการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และการสอบเทียบ (รายการ) - ความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ร้อยละ)	178.7153	109,000 75	172,255 73.83
2. ห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับการพัฒนา และรับรองความ สามารถ	- ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบงาน ห้องปฏิบัติการ (ห้อง) - ความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านการรับรอง ระบบงาน (ร้อยละ) - จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม ทดสอบความชำนาญ - ความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านกิจกรรม ทดสอบความชำนาญ (ร้อยละ)	41.9459	12 70 400 70	17 82.57 1,681 79.19
3. การวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดฯ	- การวิจัยพัฒนาที่จะดำเนินการ (เรื่อง) - งานวิจัยที่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ที่กำหนด (ร้อยละ) - คนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (คน) - ความพึงพอใจของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ร้อยละ)	85.5002	18 80 1,400 75	18 98.89 2,411 82.40
4. กำลังคนทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่ได้รับ การพัฒนา	- กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คน) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการประเมิน (ร้อยละ)	22.9229	1,400 80	4,252 99.09
5. การบริการ สารสนเทศหอสมุด วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	- ผู้รับบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (คน) - ความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ร้อยละ)	37.7854	120,000 75	513,519 78.19
รวมงบประมาณ ปี 2553		366.8697		



อัตรากำลัง

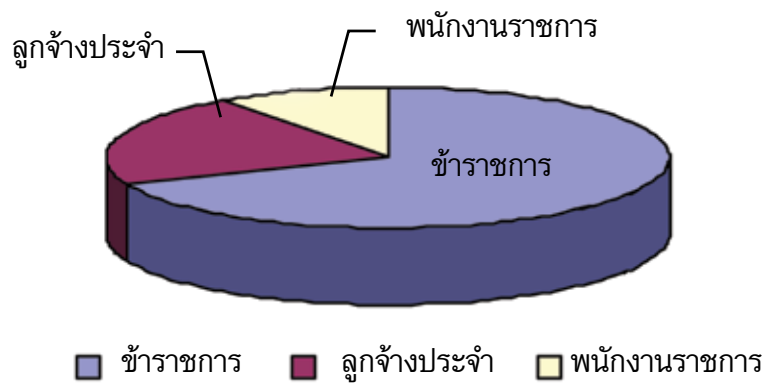
กรอบอัตรากำลัง

ข้าราชการ	372 คน
ลูกจ้างประจำ	110 คน
พนักงานราชการ	243 คน



มีคนครอง

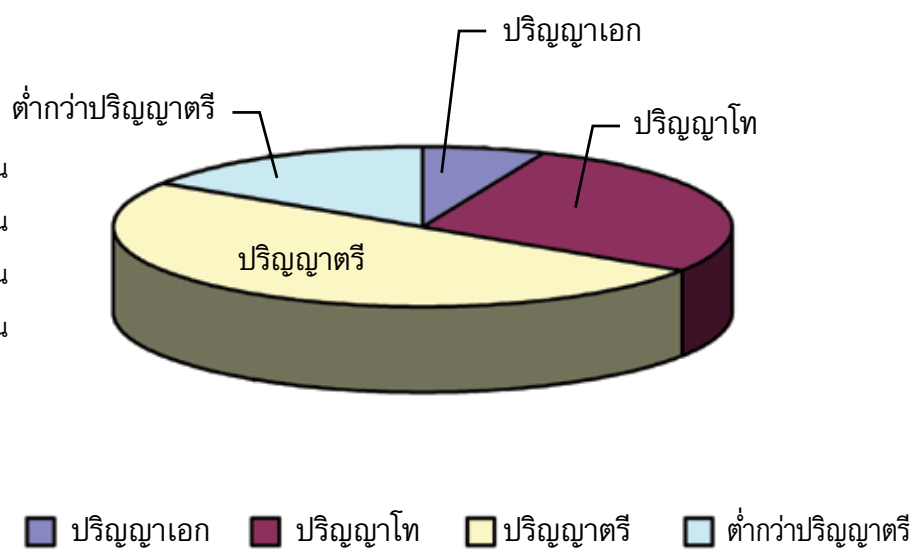
ข้าราชการ	332 คน
ลูกจ้างประจำ	101 คน
พนักงานราชการ	48 คน





วุฒิการศึกษา

ปริญญาเอก	21 คน
ปริญญาโท	92 คน
ปริญญาตรี	166 คน
ต่ำกว่าปริญญาตรี	53 คน





รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

» รายงานผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์
ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ประจำปีงบประมาณ 2553



120th anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



รายงานผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ 2553

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีวิสัยทัศน์ มุ่งเน้นการเป็นองค์กรเชี่ยวชาญ และแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติด้านการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้รับ ความเชื่อถือระดับสากล เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ ภาคการผลิต การค้าการบริการ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ของประเทศอย่างยั่งยืน โดยให้บริการด้านการวิเคราะห์ทดสอบ ในระดับเชี่ยวชาญของประเทศ วิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะด้านการทดสอบที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล และ เพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต โดยการบริหารจัดการเชิงรุก แบบบูรณาการภายใต้ระบบการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี



ในแต่ละหน่วยงาน มีผลการดำเนินงานที่สำคัญที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการดังนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาการทดสอบและสอบเทียบให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญและห้องปฏิบัติการอ้างอิงที่ได้การ ยอมรับในระดับสากล โดยมุ่งการทำงานเป็นทีมแบบบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักคือเป็นแหล่งอ้างอิง ของประเทศด้านการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อการรับรองคุณภาพสินค้าส่งออกและคุ้มครองผู้บริโภค

โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงาน คือ

● **พัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการสู่การเป็นห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญ (Expert Labs)** โดยมีโครงการ สนับสนุนที่สำคัญในการเพิ่มศักยภาพทางห้องปฏิบัติการเพื่อเป็นศูนย์เชี่ยวชาญได้แก่

1) ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว



กรมวิทยาศาสตร์บริการ เปิดศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วแห่งแรก ของไทย ย้ำถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมแก้ว พร้อมแสดงให้เห็นความพร้อม และความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชนผู้ประกอบการในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสร้างงานภายในประเทศ เนื่องจากแก้วมีความสำคัญเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ วัตถุดิบภายในประเทศ (local content) เป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (green product) อีกทั้งอุตสาหกรรมแก้วมีความสำคัญสำหรับประเทศไทย เนื่องจาก อุตสาหกรรมแก้วสร้างรายได้ให้กับประเทศในแต่ละปี เป็นเม็ดเงินจำนวนมาก

ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์แก้วในตลาดโลกมีแนวโน้มที่จะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง มีอุตสาหกรรม ต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแก้วภายในประเทศจำนวนมากที่ต้องอาศัยผลิตภัณฑ์จากแก้วมาเป็นส่วนประกอบเช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า (โคมไฟ หลอดไฟ) และอุตสาหกรรมก่อสร้าง (บล็อกแก้ว ฉนวนใยแก้ว) อุตสาหกรรมแก้วเป็นอุตสาหกรรมหนักที่ต้องทำการผลิต 24 ชั่วโมง จึงมีความต้องการการจ้างแรงงานในอัตราที่สูง



บทบาทของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมแก้วของไทยในอนาคตจะเกี่ยวข้องทั้งในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และการให้บริการวิเคราะห์และทดสอบผลิตภัณฑ์แก้วแก่ภาคเอกชน ซึ่งศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วที่กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดตั้งขึ้นเป็นผลสำเร็จในวันนี้ นอกจากจะเป็นศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วแห่งแรกและแห่งเดียวของไทยแล้วยังถือเป็นศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วแห่งแรกและแห่งเดียวของอาเซียนในขณะนี้ด้วย จะทำให้นานาประเทศ โดยเฉพาะประเทศผู้นำเข้าสินค้าแก้วจากไทย ให้การยอมรับในคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าแก้วที่ผ่านการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วนี้ทำหน้าที่นอกจากให้บริการวิเคราะห์-ทดสอบการวิจัยและพัฒนา ยังมีการให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาให้แก่ภาคเอกชนแต่ละราย และสุดท้ายหวังว่าจะมีความร่วมมือระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการกับเอกชนในการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์แก้ว ปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพัฒนารูปแบบดีไซน์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จากแก้วต่อไป



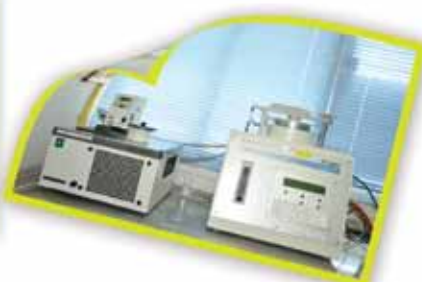
● **พัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการสู่การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิง (Reference Labs)** โดยมีโครงการสนับสนุนที่สำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถห้องปฏิบัติการเพื่อการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศ ได้แก่

1) โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อการส่งออก

เป็นการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เพื่อสนับสนุนการส่งออก และได้วิธีทดสอบทางเคมีที่ได้ผ่านการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีสำหรับเครื่องสำอางในรายการทดสอบที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพกระบวนการผลิต การส่งออกและเพื่อความปลอดภัยและการคุ้มครองผู้บริโภค 3 วิธี ได้แก่

- 1) การวิเคราะห์หาปริมาณไฮโดรควิโนนในเครื่องสำอางโดยเทคนิค UPLC
- 2) การวิเคราะห์หาปริมาณ กรดเรติโนอิกในเครื่องสำอาง ด้วยเทคนิค HPLC
- 3) การวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรซามีนในเครื่องสำอาง

ส่งผลต่อการส่งออกเครื่องสำอางของประเทศ โดยมีส่วนช่วยในการสนับสนุนการเติบโตด้านเศรษฐกิจของประเทศมีส่วนช่วยในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรของประเทศอีกด้วย





2) โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

เป็นการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบภาชนะบรรจุอาหารให้มีความสามารถในการให้บริการทดสอบบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพตามมาตรฐานสากล โดยสามารถพัฒนาวิธีทดสอบสมบัติและความปลอดภัยของพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น ASTM ISO เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมประเภทนี้ในอนาคตให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า เช่น ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป ส่งผลให้มีการสนับสนุนการใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพเพิ่มมากขึ้น ทำให้สามารถลดปัญหาด้านมลภาวะสิ่งแวดล้อม เนื่องจากพลาสติกดังกล่าวสามารถย่อยสลายได้ในระยะเวลาอันสั้นเมื่อเปรียบเทียบกับพลาสติก ซึ่งไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติหรือย่อยสลายได้แต่ต้องใช้เวลานาน



3) โครงการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

สามารถขยายขอบข่ายการให้บริการและให้บริการการสอบเทียบเครื่องมือวัดแก่ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น มีการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ เพื่อสร้างความมั่นใจในประสิทธิภาพของห้องปฏิบัติการ ตามระบบคุณภาพ และมีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรในภาคการศึกษาและอุตสาหกรรมเพื่อนำความรู้ใหม่ไปสนับสนุนงานให้ดีขึ้น ในการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านความยาวและมิตินั้นมีการดำเนินการดังนี้

- กิจกรรมสอบเทียบเครื่องมือมาตรฐานอ้างอิงด้านความยาวและมิติ ได้ดำเนินการจัดส่งเครื่องมือมาตรฐานไปสอบเทียบกับสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ เพื่อเป็นการรักษาระบบการสอบย้อนกลับไปยังหน่วยวัดมาตรฐาน (SI unit)
- กิจกรรมพัฒนาระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 ได้ดำเนินการรักษาระบบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และกำลังดำเนินการขยายขอบข่ายการรับรองเพิ่มขึ้น อีกทั้งเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ เรื่องการสอบเทียบเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ใหญ่ ขนาด 0-600 มม. และ 0-1000 มม. ไมโครมิเตอร์ ขนาด 25-50 มม. และ 75-100 มม. ไดอัลเกจ 0-140 ไมโครเมตร เพื่อสร้างความมั่นใจในประสิทธิภาพของห้องปฏิบัติการตามระบบคุณภาพ

ส่งผลทำให้เกิดองค์ความรู้ทางเทคนิคด้านการสอบเทียบสาขาความยาวและมิติ ซึ่งเป็นพื้นฐานด้านการศึกษาวิจัย และการพัฒนาความรู้ด้านมาตรวิทยา ระบบมาตรวิทยาของประเทศมีความเข้มแข็งมากขึ้น ผู้ใช้เครื่องมือวัดสาขาความยาวและมิติ สามารถเข้าถึงบริการสอบเทียบที่มีคุณภาพได้มากขึ้น สินค้าส่งออกได้รับรองคุณภาพ มีศักยภาพในการแข่งขัน ประชาชนได้รับความเป็นธรรมในการซื้อขายสินค้า และได้บริโภคสินค้าที่มีคุณภาพ



4) การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบแบบไม่ทำลาย

ใช้เครื่อง Phased array ultrasonic ใช้ในการทำวิจัยเรื่อง การเชื่อมอลูมิเนียมผสม A356 หล่อทิ้งของแข็ง โดยการเชื่อมเสียดทานแบบกวน ภายใต้โครงการความร่วมมือในการผลิตนักวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับปริญญาโท ซึ่งร่วมมือกับภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และใช้เครื่อง Portable X-ray Fluorescence ดำเนินงานวิจัยระดับนักศึกษาปริญญาตรี เรื่องการวิเคราะห์หอนกัประกอบทางเคมีของแก้วโซดาไลม์โดยใช้ Portable X-ray Fluorescence ซึ่งร่วมมือกับภาควิชาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยให้บริการทดสอบเพลลาโดยใช้เทคนิค Ultrasonic Testing และตรวจสอบท่อโครงสร้างอาคารภาคคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตร การทดสอบแบบไม่ทำลาย โดยใช้เทคนิค Ultrasonic Testing Level 1 โดยร่วมมือกับสำนักงานนิวเคลียร์แห่งชาติ ซึ่งสามารถให้การอบรมตามมาตรฐาน IAEA ซึ่งมีผลทำให้ภาคอุตสาหกรรมได้รับการบริการทดสอบแบบไม่ทำลายจากหน่วยงานภาครัฐ และผลเป็นที่ยอมรับของคู่ค้า และภาคอุตสาหกรรมมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น

5) โครงการ พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี ซึ่งดำเนินการดังนี้

1) ดำเนินการสอบเทียบ ทวนสอบ ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานและบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์/เครื่องมือแก้วในห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี/ทวนสอบคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัดการประกันคุณภาพผลการทดสอบ

2) จัดทำเอกสารระบบคุณภาพเพื่อขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และดำเนินการควบคุมคุณภาพจากภายนอกโดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการในประเทศ/ต่างประเทศ ได้แก่ ด้านเชื้อเพลิง มีทั้งการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการในประเทศ และเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการต่างประเทศ ซึ่งจัดโดยสถาบัน Institute for Interlaboratory Studies (IIS) ประเทศเนเธอร์แลนด์ ได้รับ Certificate of Excellence และด้านเซรามิกและภาชนะแก้วสำหรับบรรจุอาหารนั้น มีการเข้าร่วม PT กับ NFA ประเทศสวีเดน ในรายการหาปริมาณ Pb,Cd ในภาชนะเซรามิก

3) ยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในรายการ Kinematic viscosity at 40° C ช่วง 2 to 10 mm²/s ผลการดำเนินการดังกล่าวมีผลทำให้ได้ขยายขอบข่ายการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จำนวน 12 รายการ รวมถึงได้พัฒนาระบบประกันคุณภาพของผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล





6) โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบกรดไขมันทรานส์ในอาหาร

ดำเนินการทดสอบสารมาตรฐานกรดไขมันทรานส์ชนิดต่าง ๆ โดยตั้งสภาวะการทำงานของเครื่อง Gas Chromatograph ตามวิธีทดสอบ AOAC 996.06 และหาค่า retention time response ratio คำนวณค่า response factor โดยเทียบกับกรดไขมัน internal standard undecanoic acid (C11:0) ส่งผลให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการทดสอบกรดไขมันเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกรดไขมันชนิดทรานส์ ซึ่งเป็นการรองรับงานบริการทดสอบอาหารด้านฉลากโภชนาการ ที่จะมีผลบังคับให้ผู้ผลิตแสดงปริมาณกรดไขมันทรานส์ในฉลากอาหาร และเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการ โดยขยายขอบข่ายการให้บริการทดสอบแก่ประชาชนและอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น 1 วิธี จึงทำให้ส่งผลต่อผู้ประกอบการอาหารสามารถส่งตัวอย่างวิเคราะห์กรดไขมันชนิดทรานส์ เพื่อควบคุมคุณภาพสินค้าและแสดงค่าไว้ในฉลากตามที่กฎหมายบังคับและสามารถส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าได้



ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : พัฒนาระบบการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ และเพิ่มขีดความสามารถการให้บริการทดสอบที่ได้มาตรฐานสากล พัฒนาการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ โดยขยายขอบข่ายและเพิ่มศักยภาพการรับรองห้องปฏิบัติการ และพัฒนาระบบงานที่ปรึกษาทางวิชาการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลัก คือ ภาคการผลิต การค้า และการบริการ ได้รับการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพมาตรฐานได้รับการยอมรับเป็นสากล โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงาน คือ

- **เพิ่มศักยภาพและขยายขอบข่ายการให้บริการทดสอบ สอดเทียบที่มีการประกันคุณภาพในระดับมาตรฐานสากล ISO/IEC17025** มีโครงการสำคัญสนับสนุน เช่น

1) การเพิ่มศักยภาพการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการมอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ โดยมีการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการในภาคการผลิต คือ ตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ จำนวน 14 ห้อง ตรวจติดตามการแก้ไขข้อบกพร่อง จำนวน 3 ห้อง ตรวจติดตามการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ จำนวน 35 ห้อง ตรวจประเมินใหม่ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบจำนวน 15 ห้อง และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับหนังสือรับรองเพิ่ม จำนวน 17 ห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างความเข้มแข็งการทดสอบสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17205 ซึ่งการได้รับการรับรองของห้องปฏิบัติการนี้แสดงถึงความสำเร็จที่ได้มาจากความมุ่งมั่นในการจัดทำระบบบริหารงานคุณภาพ การให้ความสำคัญ ความร่วมมือ ความเชี่ยวชาญ ในการจะพัฒนางานทดสอบสู่มาตรฐานที่อ้างอิงได้ตามมาตรฐานสากล จะทำให้ได้รับการยอมรับร่วมจากนานาประเทศส่งผลในการสร้างความสามารถและความเข้มแข็งแก่ห้องปฏิบัติการภายในประเทศ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการผลิตสินค้า และการให้บริการภาครัฐของไทย ทำให้สามารถส่งมอบสินค้าในตลาดโลกและได้รับความเชื่อถือเกิดความสะดวก และช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการที่ไม่ต้องตรวจสอบซ้ำ



ภาพที่ 1 ห้องปฏิบัติการที่ได้รับมอบหนังสือรับรอง



ภาพที่ 2 จัดฝึกอบรมการทดสอบความชำนาญ
ห้องปฏิบัติการ

2) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการและข้อมูลการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ กลุ่มทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการเชิงพื้นที่ ให้มีความทันสมัยและสวยงาม ภายในเว็บไซต์มีการนำเสนอข้อมูลในหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เช่น ข้อมูลองค์กร ระบบฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการ ข้อมูลกิจกรรมทดสอบความชำนาญ การรับรองห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีฐานข้อมูลรายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ ผู้ใช้บริการสามารถค้นหารายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการจำแนกตามสาขาและขอบข่ายที่ได้รับการรับรองตามที่ใช้บริการสามารถเลือกได้ ทำให้ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

3) การพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการในภาคการผลิต ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ 19 รายการ ได้จัดเตรียมตัวอย่างสำหรับกิจกรรมทดสอบความชำนาญในสาขาเคมี สาขาจุลชีววิทยา และสาขาสีแก๊วล้อม โดยมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนา จำนวน 1,681 ห้องปฏิบัติการ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : วิจัยและพัฒนากระบวนการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมคุณภาพชีวิต ที่พร้อมถ่ายทอดไปสู่ภาคการผลิต และพัฒนาการเป็นศูนย์บริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อให้ผลงานและบริการทาง ว&ท ใช้ประโยชน์ตอบสนองความต้องการของลูกค้าในการเพิ่มโอกาสการแข่งขันได้ โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงาน คือ

● **พัฒนาการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมแบบบูรณาการ มีโครงการวิจัยสำคัญ** ได้แก่

โครงการวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นการดำเนินการวิจัยพัฒนาด้านเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว ด้านอาหาร ด้านวัสดุ ด้านผลิตภัณฑ์ชุมชน และวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่



1. การศึกษาและพัฒนาวิธีการผลิตแก๊สแดง
ที่ใช้อุณหภูมิเป็นตัวให้สี



2. การพัฒนาเทคโนโลยีการเคลือบผิวเซรามิก
ให้มีสมบัติพิเศษ



3. การพัฒนาภาชนะเซรามิกสำหรับหุงต้ม
ประเภทสัมผัสความร้อนโดยตรง



4. การศึกษาโครงสร้างระดับโมเลกุลของสาร
พอลิโอเลฟินโดยเทคนิคนิวเคลียร์แมกเนติก
เรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี (NMR) และเทคนิค
ดิฟเฟอเรนเชียลแคลอริเมทรี (DSC)
เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก



5. การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอาหารสุขภาพ
เพื่อสนับสนุนการส่งออก



6. การผลิตสารกรองสำหรับกำจัดฟลูออไรด์ในน้ำ
เพื่อการบริโภค



7. การพัฒนาเครื่องกลั่นน้ำจากเตาแสงอาทิตย์



8. การผลิตกระเบื้องคอมโพสิตจากเศษเซรามิก



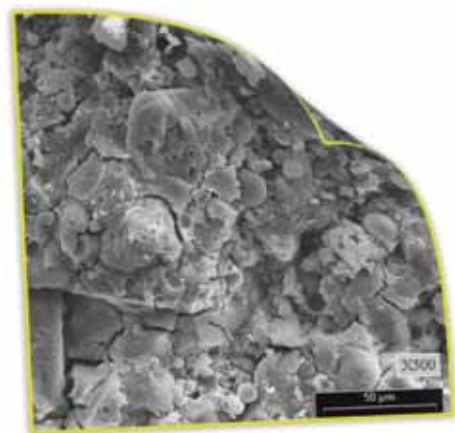
9. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



10. การสร้างระบบตรวจจับและควบคุมระยะไกลเพื่อใช้ในงานสิ่งแวดล้อม



11. การพัฒนาการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือทิ้งจากลำไยใช้ในงานเซรามิก



12. เทคโนโลยีการผลิตสารจีโอพอลิเมอร์เพื่อการดูดซับโลหะหนัก



13. การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ซดผิวกจากสมุนไพรไทย



15. การพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์ย้อมผมจากสมุนไพรไทย เพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน



17. การพัฒนาวิธีวิเคราะห์สารปนเปื้อนและสารเจือปนในอาหารและภาชนะพลาสติกบรรจุอาหาร



14. การพัฒนาระบบการผลิตกรดซัลฟิสิกจากแกลบเพื่อเกษตรกรรม



16. การผลิตชุดทดสอบความกระด้างในน้ำ



18. การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ Speciation ของสารประกอบปรอทและสารหนูในผลิตภัณฑ์อาหาร



● พัฒนาระบบความร่วมมือ/ร่วมวิจัยแบบบูรณาการกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกำหนดประเด็นการวิจัยและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งมีผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคการผลิต การบริการและชุมชน จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

1) เทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์เบญจรงค์โดยลดการใช้น้ำทอง นำไปใช้โดยกลุ่มเบญจรงค์ชัยนาทเซรามิก จ.ชัยนาท ซึ่งนำเทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ (เซรามิก) ที่ได้รับการถ่ายทอดไปช่วยลดการใช้น้ำทอง (ซึ่งมีราคา สูงขึ้นมาก) ช่วยลดต้นทุนการผลิต

2) การตกแต่งผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดงเพื่อเพิ่มมูลค่า นำไปใช้โดยกลุ่มไซโยเผา หมู่ที่ 2 ต.จระเข้ร้อง อ.ไซโย จ.อ่างทอง ซึ่งนำเทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดงไปใช้เพื่อเพิ่มมูลค่า ที่ได้รับการถ่ายทอดไปใช้ในกระบวนการ ผลิต ประกอบธุรกิจเป็นอาชีพ

● ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย โดยมีกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การใช้ประโยชน์แก่อุตสาหกรรม และชุมชนสนับสนุนเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีในด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตด้าน วัสดุศาสตร์ ด้านสมุนไพร ด้านอาหาร ด้านการแปรรูปผลผลิตการเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและการถ่ายทอด เทคโนโลยีให้แม่บ้านเกษตรกรภาคใต้ ด้านสนับสนุนและให้คำปรึกษา Codex และ HACCP และด้านเซรามิกเพื่อสนอง พระราชดำริภายใต้โครงการส่งเสริมศิลปาชีพ รวมจำนวน 2,411 คน





● **สร้างฐานข้อมูลประมวลผลสารสนเทศเฉพาะทางที่มีความสำคัญต่อการกิจหลัก/ภารกิจที่เป็นยุทธศาสตร์ของ วศ.** มีโครงการสำคัญสนับสนุน ได้แก่

1) การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการองค์ความรู้และบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้บริการห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ใช้บริการ ทั้งภาคอุตสาหกรรมภาครัฐ และสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งช่วยสนับสนุนการนำความรู้/สาระจากข้อมูลสารสนเทศมาสร้างเสริมประสิทธิภาพการประกอบอาชีพต่างๆ เช่น การผลิต การพัฒนาทางอุตสาหกรรม การค้า การวิจัยพัฒนา การประดิษฐ์คิดค้น นวัตกรรม การศึกษา พัฒนาความรู้ ช่วยเสริมสร้างการเป็นสังคมการเรียนรู้ ให้แก่ประเทศอันจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังได้พัฒนาแหล่งสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้มีความเข้มแข็ง โดยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านช่องทางต่างๆ รวม 488,736 คน



2) การขยายผลการให้บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บริการการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แก่ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักค้นคว้า ครู อาจารย์ และประชาชนผู้สนใจ มีการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (Library Collection) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันในประเทศ ในการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบ Digital Library ได้ตลอดเวลาและสถานที่ เป็นการขยายขีดความสามารถด้านบริการสารสนเทศวิชาการให้สูงขึ้น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนมีการขยายฐานการบริการสารสนเทศวิชาการเฉพาะเรื่องด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านช่องทางต่างๆ รวม 24,783 คน



ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาเป็นศูนย์กลางการฝึกอบรมแห่งชาติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศและประสงค์ให้มีขีดความสามารถระดับสากล โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงาน คือ

● **พัฒนาระบบงานศูนย์ฝึกอบรมและวิทยบริการเชิงรุก** โดยมีโครงการสำคัญสนับสนุน คือ บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากภายนอก ที่ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยการฝึกอบรมในหลักสูตรเฉพาะด้านประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดขึ้นนั้น มีผู้รับการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 4,252 ราย ประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญ 2 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาเทคนิคปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่างๆ ที่จำเป็นแก่การเสริมสร้างความสามารถการแข่งขัน แก่นักวิทยาศาสตร์ และบุคลากรปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ เช่น ด้านเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ เทคนิคการสอบเทียบเครื่องมือวัด เทคนิคการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือสมัยใหม่ การควบคุมคุณภาพ เป็นต้น รวม 1,753 คน



2. กิจกรรมการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ บุคลากรได้รับการศึกษาอบรมผ่านสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 13 หลักสูตร ได้แก่ การควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ทดสอบการใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการอย่างปลอดภัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา จ.ราชบุรี การสอบเทียบเครื่องแก้ว วัดปริมาตร การสอบเทียบเครื่องชั่ง การสอบเทียบพีเอชมิเตอร์ เทคนิคการใช้เครื่องแก้ววัดปริมาตร เทคนิคการใช้พีเอชมิเตอร์สำหรับห้องปฏิบัติการ เทคนิคการเตรียมสารละลายเทคนิคพื้นฐานสำหรับนักจุลชีววิทยา สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี อาหารเลี้ยงเชื้อและปฏิกิริยาทางชีวเคมีสำหรับตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ รวมถึงการฝึกอบรมในหลักสูตรนักวิเคราะห์มีืออาชีพ อีก 2 หลักสูตร ได้แก่ นักวิเคราะห์มีืออาชีพสาขาเคมีที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน และนักวิเคราะห์มีืออาชีพสาขาจุลชีววิทยา รวมผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 2,499 คน

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้มีการสำรวจผู้ติดตามผลหลังการฝึกอบรม เพื่อสำรวจการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ โดยกลุ่มตัวอย่างนี้เป็นบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่งผลสำรวจร้อยละ 100 สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ การนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง การนำไปอบรมให้บุคลากรภายในหน่วยงาน และการนำไปใช้ในการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ตามลำดับ ซึ่งผลการสำรวจดังกล่าว เป็นข้อมูลที่แสดงถึงหลักสูตรที่จัดฝึกอบรมนั้นสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

● **สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ** ซึ่งการจะก้าวไปเป็นศูนย์กลางพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงมีการสร้างเครือข่ายขยายงานสู่การเป็นศูนย์ฝึกอบรมแห่งชาติ โดยได้ดำเนินการวิเคราะห์หน่วยงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถมุ่งสู่เป้าหมายได้ นอกจากการจัดฝึกอบรมเทคนิคทางห้องปฏิบัติการ และต้องดำเนินการกิจกรรมอื่นๆ อีกหลายด้าน เช่น สำรวจความต้องการฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ และระบบฐานข้อมูล พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และสร้างเครือข่ายความร่วมมือ



ทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ในด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรโดยการฝึกอบรม และให้คำปรึกษาทางวิชาการ เพื่อยกระดับห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025 ซึ่งในปีงบประมาณ 2553 มีการดำเนินการจัดทำความตกลงร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานของภาครัฐจำนวน 2 หน่วยงาน คือ กรมประมง และมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

1. จัดฝึกอบรมบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 9 หลักสูตร มีผู้ผ่านการฝึกอบรม จำนวน 180 คน
2. จัดฝึกอบรมบุคลากรของกรมประมง เพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 2 หลักสูตร มีผู้ผ่านการฝึกอบรม จำนวน 100 คน





3. ให้คำปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการของกรมประมง จำนวน 8 ห้องปฏิบัติการ

จากการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ คือ ได้เครือข่ายการฝึกอบรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้สามารถเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ และทำให้ห้องปฏิบัติการของภาครัฐได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีผลทำให้กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานอื่นโดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ หน่วยงานที่ผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์กร สมาคม ชมรมผู้ประกอบการ ที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ทดสอบ การพัฒนาทักษะงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

● พัฒนารฐานข้อมูลองค์ความรู้และสารสนเทศด้านการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีโครงการสำคัญสนับสนุน ได้แก่

1) โครงการศูนย์พัฒนาระบบคุณภาพ และความสามารถห้องปฏิบัติการ ได้แก่ กิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถนะบุคลากรและห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐานสากล โดยกรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดสัมมนาเรื่อง การสร้างเสริมสมรรถนะบุคลากรและห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐานสากล ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2553 โดยมุ่งหวังให้ความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมด้านการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และให้ผู้ให้บริการเห็นความสำคัญและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้กำหนดยุทธศาสตร์สำคัญด้านการพัฒนาศูนย์การฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งที่ผ่านมาสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยการจัดฝึกอบรม สัมมนา รวมทั้งพัฒนาระบบบริหารงานรับรองบุคลากรตามมาตรฐาน ISO/IEC 17024 และยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 การดำเนินการตามยุทธศาสตร์ทั้งสองนี้มีความสำคัญ โดยเฉพาะยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรจะเกี่ยวข้องตามที่สภามหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ความสำคัญในการออกใบอนุญาตให้นักวิทยาศาสตร์ที่จะปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการมีบทบาทส่งเสริมทั้งการฝึกอบรม พัฒนา และการให้ใบรับรอง ทั้งนี้หัวข้อเรื่องในการสัมมนาครั้งนี้ ประกอบด้วย การสร้างเสริมสมรรถนะบุคลากรและห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐานสากล การอภิปรายเทคนิคการปฏิบัติที่ดีสำหรับห้องปฏิบัติการด้านการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทดสอบ และเทคนิคการปฏิบัติที่ดีด้านการจัดทำคุณสมบัติของเครื่องมือวัด ซึ่งมีผู้สนใจเข้าร่วมการสัมมนาจำนวนกว่า 400 คน

2) โครงการรับผิดชอบต่อสังคม โดยให้บริการความรู้แก่สังคม (Corporate Social Responsibility, CSR) ได้แก่ กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมผ่านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยให้บริการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มขอบเขตการให้บริการฝึกอบรม เปิดโอกาสให้ผู้สนใจเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ตามความสามารถ ในทุกเวลา และทุกสถานที่ โดยผ่านคอมพิวเตอร์เครือข่ายหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนด SCORM (Shareable Content Object Reference Model) โดยมีเป้าประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้มีขีดความสามารถระดับสากล การดำเนินงานดังกล่าวในรอบปี 2553 ที่ผ่านมามีผู้สนใจเข้ารับการอบรมเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก รวมทั้งสิ้น 23 หลักสูตร มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งสิ้น 5,027 คนเป็นภาคเอกชน 2,054 คน ภาครัฐ 1,064 คน รัฐวิสาหกิจ 88 คน ภาคการศึกษา 1,356 คน



หน่วยงานอิสระ 126 คน และอื่นๆ 341 คน ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ผู้ที่เรียนเนื้อหาหลักสูตร e-Learning ครบ 100% ภายในเวลาที่กำหนด โดยใช้เวลาเรียนแต่ละหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และทำแบบทดสอบ หลังเรียนได้คะแนนไม่น้อยกว่า 80% มีจำนวน 2,386 คน โดยในปีงบประมาณ 2553 สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการได้ทำกิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility, CSR) ผ่านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต โดยมอบซีดีหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้กับบริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด เพื่อใช้ในการพัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงาน



รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

» กรมวิทยาศาสตร์บริการ เชิดชูผลงานวิเคราะห์



120th Anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



กรมวิทยาศาสตร์บริการ เชี่ยวชาญงานวิเคราะห์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีความเชี่ยวชาญงานด้านวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบทางเคมี ฟิสิกส์ ชีวภาพ ประกอบด้วย



โครงการเคมี

โครงการเคมี (คม.) มีหน้าที่รับผิดชอบและภารกิจในการให้บริการทดสอบด้านเคมีและเคมีเชิงฟิสิกส์ โดยการวิเคราะห์ทดสอบ ศึกษาวิจัยและพัฒนาวิธีการทดสอบใน วัสดุ ดิน และผลิตภัณฑ์ เพื่อให้การผลิตในภาคการเกษตร อุตสาหกรรมการค้า และการส่งออก มีคุณภาพได้มาตรฐานสากลและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยโครงการเคมีแบ่งส่วนการดำเนินงานเป็น 6 กลุ่มงาน ได้แก่กลุ่มโลหะและธาตุปริมาณน้อย (ลธ.) กลุ่มสารเคมีและวัตถุอันตราย (นท.) กลุ่มผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สค.) กลุ่มเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ขป.) กลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์เซรามิก (พช.) และกลุ่มสารอินทรีย์เคมีและเครื่องมือพิเศษ (อพ.)

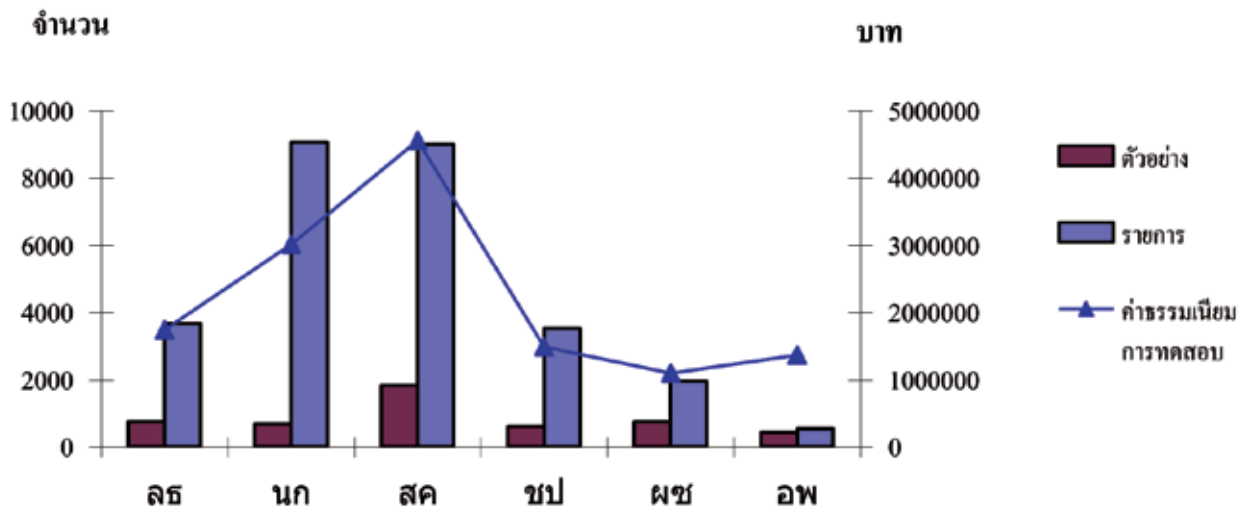
เพื่อให้โครงการเคมีเป็นห้องปฏิบัติการที่มีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์/ทดสอบและก้าวไปสู่การเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติด้านการวิเคราะห์/ทดสอบในอนาคตตามวิสัยทัศน์และพันธกิจ รวมถึงยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ตั้งไว้ อีกทั้งเพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน โครงการเคมีจึงได้ดำเนินงานพัฒนาวิธีวิเคราะห์/ทดสอบใหม่ ๆ และขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญทั้งในและต่างประเทศ และเป็นที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้กับหน่วยงานของรัฐ โดยในปี 2553 โครงการเคมีมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

● การบริการวิเคราะห์ทดสอบ

โครงการเคมีได้ให้บริการวิเคราะห์/ทดสอบ จำนวนทั้งสิ้น 5,049 ตัวอย่าง 27,789 รายการ คิดเป็นอัตราค่าธรรมเนียมการทดสอบ 13,272,770 บาท ผลการดำเนินงานด้านการวิเคราะห์/ทดสอบ แสดงดังภาพ



ภาพแสดงจำนวนตัวอย่าง รายการ และค่าธรรมเนียมการทดสอบของกลุ่มงานในโครงการเคมี ปี 2553



● การพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005

โครงการเคมีได้ดำเนินงานด้านการพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการและเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการทดสอบจนได้รับการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตั้งแต่ พ.ศ. 2540 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีการดำเนินงานตามข้อกำหนดทั้งด้านการบริหารจัดการและด้านเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ มีการขยายขอบข่ายในระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันโครงการเคมีได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 ใน 11 ผลิตภัณฑ์ 66 รายการ และมีแผนจะขยายขอบข่ายอีกหลายรายการในปี 2554 อาทิ การหาปริมาณโลหะหนักในน้ำโดยเทคนิค ICP-MS การหาปริมาณไนโตรซามีนและโลหะหนักในเครื่องสำอาง การหาปริมาณโลหะหนักในวัสดุสัมผัสอาหาร (โลหะ และแก้ว)

นอกจากนี้โครงการเคมียังได้เข้าร่วมการทดสอบความชำนาญกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศที่จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (Proficiency Testing, PT) ซึ่งผลการทดสอบเป็นที่น่าพอใจ โดยมีค่า Z-score น้อยกว่า 2 ในทุกรายการ ได้แก่

- กลุ่มผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เข้าร่วมกับ Institute for Interlaboratory Studies in Netherlands (IIS) ในรายการ Total lead in paint, IIS10V01
- กลุ่มเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เข้าร่วมกับ Institute for Interlaboratory Studies in Netherlands (IIS) ในรายการ Biodiesel 100% FAME (B100), IIS10G02
- กลุ่มสารเคมีและวัตถุดิบเพื่ออุตสาหกรรม เข้าร่วมกับ Proficiency Testing Australia-Waters Subprogram 113 ในรายการ Chloride และ Fluoride
- กลุ่มทดสอบผลิตภัณฑ์เซรามิก เข้าร่วมกับ Swedish National Food Administration ในรายการ Food Chemistry "Lead and Cadmium Extracted from Ceramics"



- กลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์เซรามิก เข้าร่วมกับสำนักวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ในรายการ ไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสเฟตทั้งหมด โพแทสที่ละลายในน้ำ แอมโมเนียไนโตรเจน ในปุ๋ย
- กลุ่มทดสอบสารเคมีและผลิตภัณฑ์ทางเคมี และกลุ่มทดสอบโลหะและธาตุปริมาณน้อย เข้าร่วมกับสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.) ในรายการ Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Zn) in water
- กลุ่มทดสอบโลหะและธาตุปริมาณน้อยเข้าร่วมกับ APLAC ในรายการ Lead free solder (ยังไม่ได้รับรายงานผล)





● **การขอรับการมอบหมายให้ทำหน้าที่การวัดแทน
ห้องปฏิบัติการของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
(Designated Laboratory)**

โครงการเคมีได้ยื่นขอเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่การวัดแทนห้องปฏิบัติการของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ในรายการ สารในกลุ่มโพลีโบรมิเนตไบฟีนิล (Polybrominated biphenyls, PBBs) และสารประกอบกลุ่มโพลีโบรมิเนตไดฟีนิลอีเธอร์ (Polybrominated diphenyl ethers, PBDEs) ในชิ้นส่วนพลาสติกและ คาดว่าจะได้รับการมอบหมายในปี 2554 นี้



● **งานวิจัย**

โครงการเคมีได้ดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการให้เป็นห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์/ทดสอบ โดยปีงบประมาณ 2553 มีงานวิจัย จำนวน 6 โครงการ ได้แก่

1. การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อการส่งออก
2. การศึกษาโครงสร้างระดับโมเลกุลของสารพอลิโอเลฟินโดยเทคนิค NMR และ DSC เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก
3. การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี
4. การพัฒนาการผลิตวัสดุอ้างอิงน้ำมันหล่อลื่นสำหรับการทดสอบค่าความหนืดจลน์
5. การผลิตวัสดุอ้างอิงโลหะ: ตะกั่ว แคดเมียม ทองแดง แมงกานีส และสังกะสีในน้ำ
6. การผลิตผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุเพื่อเป็นตัวอย่างควบคุมคุณภาพสำหรับการทดสอบการละลายของ ตะกั่วและแคดเมียมจากผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ใช้กับอาหาร

● **การฝึกอบรมและสัมมนา**

โครงการเคมีได้จัดการฝึกอบรมและสัมมนาโดยเชิญวิทยากร และผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในและต่างประเทศ มาให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนความรู้ และ ประสบการณ์ กับหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

การฝึกอบรม

- การจัดทำความใช้ได้ของการวัด สำหรับ 3 โครงการ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยคณะกรรมการวิชาการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- การเตรียมความพร้อมในการผลิตวัสดุอ้างอิง โดยวิทยากรของ บริษัท ไทยอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด มหาชน (TIG)
- การฝึกอบรม “Training Workshop for Chemical Testing of Toys Relating to REACH Regulation” by Dr. Thomas Gude, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) วันที่ 30 สิงหาคม ถึง 4 กันยายน 2553

การสัมมนา

- การสัมมนา “First Step on RMP Status: ก้าวแรกของการเป็น RMP” โดยวิทยากรจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ วันที่ 19 พฤษภาคม 2553



- การสัมมนา “เพิ่มศักยภาพการส่งออกของไทย ด้วยมิติใหม่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ” จัดโดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ วันที่ 11 มิถุนายน 2553 โครงการเคมีได้จัดนิทรรศการและโปสเตอร์นำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญของโครงการเคมีในหัวข้อต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์สาร PBBs และ PBDEs ในพลาสติก การวิเคราะห์ทดสอบโลหะหนักในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ งานวิเคราะห์ตัวอย่างไบโอดีเซล และการวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีของเม็ดพลาสติกโดยเทคนิค Multidimensional NMR spectroscopy
- การสัมมนา “การทบทวนระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการโครงการเคมี” วันที่ 16 สิงหาคม 2553

● **ความร่วมมือกับหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ หน่วยงานภายในประเทศและต่างประเทศ**

โครงการเคมี เป็นส่วนหนึ่งในความร่วมมือระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ และยังให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ ดังนี้

- **ความร่วมมือกับหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ และหน่วยงานภายในประเทศ**
 - เป็นส่วนหนึ่งในการประชุมหรือแนวทางความร่วมมือในการทดสอบสินค้าระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์บริการ กับสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.)
 - เป็นส่วนหนึ่งในการออกใบ Health Certificate สำหรับการส่งออกสินค้าบรรจุภัณฑ์อาหารไปประเทศตุรกี ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ร่วมมือกับสำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 - เป็นส่วนหนึ่งในโครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้กับกรมประมงในรายการการทดสอบหาปริมาณแคดเมียมและแอมโมเนียในน้ำ
 - ร่วมมือกับโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วช.) และหน่วยงานต่าง ๆ ใน วค. ในโครงการวัสดุสัมผัสอาหาร (FCM)
 - ร่วมมือกับสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) โดยบุคลากรของโครงการเคมีเป็นวิทยากรในหลายหลักสูตร เช่น การวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำ การทดสอบส่วนประกอบของโลหะด้วยเทคนิคสเปกโตรสโกปี การทดสอบด้วยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชัน การใช้ AAS ในงานวิเคราะห์ทดสอบ การใช้ GC/MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบ การสอบเทียบเครื่องแก้ววัดปริมาตร และความไม่แน่นอนของการวัด (ทางเคมี)
 - ร่วมมือกับสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.) โดยบุคลากรของโครงการเคมีร่วมเป็นผู้ประเมินทางด้านเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบในหลายรายการ เช่น การหาปริมาณโลหะหนักในน้ำดื่มเสีย และอาหารสัตว์ ความเป็นกรด-ด่างในน้ำ ปูน และเกลือ การหาความกระด้างทั้งหมดในน้ำ การหาปริมาณของแข็งทั้งหมด ของแข็งที่ละลายได้ และของแข็งแขวนลอยในน้ำและน้ำเสีย
- **ความร่วมมือกับต่างประเทศ ได้แก่**
 - ความร่วมมือกับ United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) ภายใต้ UNIDO REACH PROJECT ตั้งแต่ ปี 2551 จนถึงปัจจุบัน
 - ความร่วมมือกับประเทศญี่ปุ่นระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการกับ Japan Chemical Innovation Institute เมื่อ 8 กรกฎาคม 2553 โครงการเคมีเป็นส่วนหนึ่งของโครงการความร่วมมือในด้านการวิจัยและพัฒนา วิเคราะห์/ทดสอบความปลอดภัยในของเล่นสำหรับเด็ก
 - ประชุมหารือความร่วมมือทางวิชาการในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับ National University of Laos, Faculty of Science และ Water Resources and Environment Administration ณ ประเทศลาว ระหว่างวันที่ 14-16 กรกฎาคม 2553



จากกิจกรรมที่ดำเนินการในปี 2553 นี้ จะเห็นได้ว่า โครงการเคมีมีความมุ่งมั่นที่จะนำองค์กรไปสู่การเป็นห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงระดับชาติด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ/สอบเทียบ รวมทั้งเป็น Designated laboratory ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2552 - 2556 เป็นอย่างยิ่ง





โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม (ฟว.) ดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์ วศ. ปี 2552-2556 ทำให้เกิดการกำหนดแผนงานอย่างมีทิศทาง แต่ละกลุ่มงานของโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้มีการทำแผนที่นำทางเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ ในฐานะที่เป็นโครงการหนึ่งทำงานหลักตรงตามพันธกิจของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งกำหนดไว้ชัดเจนว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบต้องมีการพัฒนาตนเองและมีการทำงานเชิงรุก ให้ถึงในระดับศูนย์เชี่ยวชาญของประเทศ เพื่อยกระดับและเสริมสร้างสมรรถนะที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล การทำงานของ ฟว. ในทุกวันนี้ มิได้เป็นแค่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบที่ออกรายงานผลแล้วจบสิ้นภารกิจเพียงเท่านั้น ประโยชน์ของงานบริการทดสอบนั้น ๆ บางครั้งได้เกิดการต่อยอด นำมาซึ่งคำปรึกษาแนะนำซึ่งส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม งานที่รับผิดชอบทางสังคม คุ่มครองผู้บริโภค สิ่งแวดล้อม และพลังงาน เป็นต้น นอกเหนือจากงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ ซึ่งมีสัดส่วนของปริมาณงานมากที่สุดแล้ว กลุ่มงานต่าง ๆ ของ ฟว. มีความตระหนักว่ายังมีภาระที่ต้องช่วยกันทำงานในด้านอื่นตามแผนงานเชิงยุทธศาสตร์เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์หลักของ วศ เช่น การศึกษาวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีของห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบรวมทั้งการวิจัยและพัฒนาด้านการผลิต เช่น แก้ว ยาง เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดทำตัวอย่างควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการ (Control sample) และ/หรือ วัสดุอ้างอิง เช่น กระจก การดำเนินการจัดทำเพื่อรักษาและขยายขอบข่ายระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ สอบเทียบ ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์เชี่ยวชาญสำหรับบางกลุ่มงานที่มีความพร้อม การถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลของห้องปฏิบัติการภาครัฐและภาคเอกชน รวบรวมผลงานในด้านต่าง ๆ ของแต่ละกลุ่ม ในปี 2553 ดังนี้

● กลุ่มงานฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป (ฟส.1)

กลุ่มเป้าหมายของการให้บริการของ ฟส.1 ส่วนใหญ่ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม ที่ต้องการทดสอบคุณภาพสินค้า เพื่อนำผลการทดสอบไปพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อประกอบการขอขึ้นทะเบียนมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อการส่งมอบ/รับสินค้า ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ขนาดความถี่สำหรับผ้าและผนังของอาคาร พิล์มกรองแสงติดกระจกอาคาร กระจกรถยนต์ แวนตากันแดด ฉนวนไฟฟ้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า สายไฟฟ้า แผ่นสะท้อนแสงสำหรับแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ป้ายสัญญาณจราจร อุปกรณ์แบ่งช่องจราจร แบตเตอรี่ชนิดตะกั่วกรดสำหรับรถยนต์ การสอบเทียบตะแกรง เพื่อใช้สำหรับควบคุมคุณภาพขนาดของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ในภาคอุตสาหกรรม การทดสอบการลามไฟของวัสดุยางและโพลีเมอร์ที่มีใช้ในอาคารบ้านเรือนและภายในรถยนต์ เป็นต้น ในส่วนของหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่กำกับดูแลงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค ใช้บริการทดสอบสินค้าด้านความปลอดภัยได้แก่ การทดสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าเฉพาะด้านความปลอดภัย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานใช้บริการทดสอบสินค้าด้านอนุรักษ์พลังงาน ได้แก่ ทดสอบประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต้องการให้บริการทดสอบประสิทธิภาพพลังงานสูง (เบอร์ 5) ของพัดลมระบายอากาศ โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ต้องการให้บริการทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าในการส่งเสริมการพัฒนามาตรฐานและฉลากประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยมีเป้าหมายการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต้องการให้บริการทดสอบสินค้าโดยเป็นห้องปฏิบัติการแต่งตั้งของ สมอ. เช่น การทดสอบเก้าอี้ ผู้ป่วยทางทันตกรรม เป็นต้น



ในรอบปีงบประมาณ 2553 กลุ่ม ฟส.1 ได้ดำเนินกิจกรรมด้านวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ และปริมาณสินค้าทางด้านฟิลิกส์ เซมิคอนดักเตอร์ ไฟฟ้า ความร้อน และแสง ดังนี้ ผนวณความร้อน ได้ดำเนินกิจกรรมด้านวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ และปริมาณสินค้าทางด้านฟิลิกส์ เซมิคอนดักเตอร์ ไฟฟ้า ความร้อน และแสง วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างผนวณความร้อน จำนวน 347 ตัวอย่าง ผนวณไฟฟ้า จำนวน 176 ตัวอย่าง แผ่นสะท้อนแสง จำนวน 417 ตัวอย่าง วิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบตัวอย่างตะแกรงทดสอบ จำนวน 654 ตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบรายการอื่นจำนวน 216 ตัวอย่าง รวมรายการวิเคราะห์ทดสอบทั้งหมดของ ฟส.1 ใน ปี 2553 คือ 18,960 รายการ



● กลุ่มงานฟิลิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 (ฟส.2)

การพัฒนาประเทศที่เติบโตขึ้น ก่อให้เกิดการลงทุนในหลายด้าน มีการก่อสร้างต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่สำคัญ เช่น ปูนซีเมนต์มากขึ้น การควบคุมตรวจสอบคุณภาพปูนซีเมนต์อย่างเข้มงวด จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ปูนซีเมนต์ที่มีคุณภาพ ซึ่งจะทำให้อาคาร สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ มีความมั่นคงแข็งแรง ทนทาน สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ หากใช้ปูนซีเมนต์ที่ไม่ได้มาตรฐานแล้ว อาจอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัย และเกิดความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจขยายเป็นวงกว้าง ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศได้ ฟส.2 ได้พัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อการวิเคราะห์ทดสอบปูนซีเมนต์จนมีประสิทธิภาพตรงตามที่ได้ประกอบการคาดหวัง นอกจากนั้นฟส.2 ได้พัฒนาศักยภาพที่สามารถทดสอบความดันสูง ซึ่งห้องปฏิบัติการอื่นไม่สามารถให้บริการทดสอบด้านนี้ได้ โดยเครื่องทดสอบความดันสูงแบบ Air Driver Liquid Pump ซึ่งเป็นเครื่องทดสอบที่มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทดสอบความดันได้ตั้งแต่ 0 - 2,700 บาร์ เพื่อใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์ประเภท Pressure Vessel โดยเฉพาะถึงอัตราความดันสูงที่มีการใช้งานแพร่หลายเป็นจำนวนมาก เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการเพื่อการผลิตและการจำหน่ายภายในประเทศและการส่งออก และที่สำคัญคือเพื่อความปลอดภัย และสร้างความมั่นใจต่อการใช้งาน ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหลาย ให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนประชาชนทั่วไป ที่ส่งตัวอย่างปูนซีเมนต์มาวิเคราะห์ทดสอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมการศึกษาวิจัย การคุ้มครองผู้บริโภค การจำหน่ายสินค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลผลการทดสอบไปใช้ในการซื้อขายตรวจรับสินค้า พัฒนาระบบการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ปี 2553 มีจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 1,516 ตัวอย่าง 9,819 รายการ และขอขยายขอบข่ายการรับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการ กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น มอก. 826-2531 จำนวน 9 รายการ



● กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม (วล.)

วล.สามารถพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการสู่การเป็นศูนย์เชี่ยวชาญและห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศด้านสิ่งแวดล้อมได้ในอนาคต เพราะได้ทำหลายกิจกรรมที่เป็นตัวชี้บ่งบอกความเป็นศูนย์เชี่ยวชาญ เช่น จำนวนการทดสอบที่ใช้ความเชี่ยวชาญพิเศษ จำนวนรายการทดสอบที่เข้าร่วมกิจกรรมเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ (Interlaboratory Comparison) ซึ่งมีความสำคัญมากในการสร้างความเชื่อถือเพื่อแสดงศักยภาพในระดับสากล รวมทั้งมีผลงานวิจัย/วิชาการและการตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติ และมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ที่ผ่านมา วล. ได้เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญกับศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ บริษัท LGC ประเทศสหราชอาณาจักร ซึ่งผลการทดสอบที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน Z - score ≤ 2 มีทั้งหมดถึง 25 รายการ และได้ขยายขอบข่ายการขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

ได้ดำเนินกิจกรรมด้านวิเคราะห์ทดสอบมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมหลายอุตสาหกรรม วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง จำนวน 435 ตัวอย่าง อากาศ จำนวน 877 ตัวอย่าง กากอุตสาหกรรม จำนวน 48 ตัวอย่าง รวมรายการที่วิเคราะห์ทดสอบทั้งหมด 4,091 รายการโดยการทดสอบมีทั้งในและนอกปฏิบัติงานนอกสถานที่ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อมได้นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนานาชาติ 15th International

Conference on Heavy Metals in the Environment ประเทศโปแลนด์ วันที่ 19-24 กันยายน 2553 ใน 2 เรื่อง คือ Accumulation and Distribution of Heavy Metals into Thai Jasmine Rice in Mae Sod Paddy Field, Thailand และ เรื่อง Different effect from applications of Arbuscular Mycorrhiza fungi and bacterial mixtures on phytoremediation under field conditions ได้ไปประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการ ในการประชุมวิชาการ SETAC Europe 20th Annual Meeting Science and Technology for Environment Protection ประเทศสเปน วันที่ 23-27

พฤษภาคม 2553 เรื่อง Uptake and accumulation of heavy metals into Thai jasmine rice-Khao Dawk Mali 105 cultivar: a case study of Mae Sod paddy field, Thailand





● กลุ่มงานเยื่อและกระดาษ (ยก.)

เป็นกลุ่มงานที่มีศักยภาพความพร้อมทั้งในด้านบุคลากร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษและอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องในหลายรูปแบบอย่างครบวงจร ทั้งด้านการบริการและการวิจัย/พัฒนาที่ประกอบด้วยการบริการการวิจัยตามความต้องการของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติ



ทางกายภาพของกระดาษ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเยื่อและพืชเส้นใยการประเมินคุณภาพเยื่อและเคมีภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ การตรวจวินิจฉัยตัวอย่างเพื่อการกำหนดอัตราภาษีผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบเครื่องทดสอบเยื่อและกระดาษ การศึกษาวิจัยพัฒนาด้านกระบวนการผลิตและการผลิตวัสดุอ้างอิงทางแสง ซึ่งจะสามารถลดค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการและการสั่งซื้อวัสดุอ้างอิงจากต่างประเทศในอนาคต นอกจากนี้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการฝึกอบรมด้านเยื่อและกระดาษ การบริการด้านวิชาการต่างๆตามความต้องการของอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษาและประชาชนทั่วไป เป็นต้น

ได้ทำการทดสอบความชำนาญร่วมกับสถาบัน CTS สหรัฐอเมริกา ปี 2553 ได้ให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์เยื่อและกระดาษ 511 ตัวอย่าง 4,381 รายการ และการสอบเทียบเครื่องทดสอบที่สามารถนำไปปรับปรุงการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ในหน่วยงาน/โรงงานของตนเองได้ 1,402 ตัวอย่าง 31,496 รายการ

● กลุ่มงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ (ทพ.)

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ ศึกษาพัฒนาเพื่อการพัฒนาการวิเคราะห์ทดสอบ ศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาทางด้านพลาสติก และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไป รวบรวมผลงานที่ผ่านมาคือ งานวิเคราะห์ทดสอบยางและผลิตภัณฑ์ยางทางฟิลิกส์ เคมี และเชิงกล วิเคราะห์องค์ประกอบของยางและผลิตภัณฑ์ยาง จำนวน 526 ตัวอย่าง 2,915 รายการ บริการวิเคราะห์ทดสอบพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก ทางฟิลิกส์ เคมี และเชิงกล วิเคราะห์องค์ประกอบของพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก จำนวน 1,182 ตัวอย่าง 3,731 รายการ บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่ว ๆ ไป จำนวน 815 ตัวอย่าง 7,324 รายการ

● กลุ่มสอบเทียบเครื่องมือวัดวิเคราะห์ทดสอบ (สท.)

หน้าที่หลักคือการพัฒนาเทคโนโลยีของการวัดเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการวัดของประเทศเพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานในการสอบเทียบและเพื่อรองรับความสอดคล้องได้ของการวัดและการแก้ปัญหาด้านการวัดการสอบเทียบตามความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะภาคเอกชน ในรอบปีที่ผ่านมา สท.ได้ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 3 ห้อง เพื่อให้สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมให้ได้มาตรฐาน ซึ่งได้แก่ห้องปฏิบัติการสอบเทียบในสาขามวล ปริมาตร และความยาว การปรับปรุงในส่วนเครื่องมือได้จัดซื้อเพื่อทดแทนเครื่องมือมาตรฐานด้านการสอบเทียบสาขา ความชื้น อุณหภูมิ มวล และได้จัดหาเครื่องมือมาตรฐานด้านความยาวและการลั่นสะท้อน เพื่อยกระดับความสามารถสอบกลับได้ในสาขาการวัดทั้งสองห้องปฏิบัติการ สท. ได้บริหารจัดการให้เป็นไปตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการและได้ดำเนินงานกิจกรรมด้านระบบคุณภาพมาโดยตลอดโดยได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ด้านการสอบเทียบในสาขา ความยาว มวล ความดัน อุณหภูมิ pH และการลั่นสะท้อน ในส่วนของการวิจัยเพื่อพัฒนาการสอบเทียบ ขณะนี้ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การสร้างและพัฒนาชุดสอบเทียบมาตรฐานด้านแรง



สท. ได้ให้บริการด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัด และมาตรฐานการวัดในปีงบประมาณ 2553 จำนวน 976 ตัวอย่าง 29,017 รายการ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ของ สท. ยังให้บริการให้คำปรึกษาและข้อมูลด้านเทคนิคการวัดการสอบเทียบ ตลอดจนทำหน้าที่เป็นวิทยากรของหลักสูตรการสอบเทียบที่กรมวิทยาศาสตร์บริการจัดเป็นประจำทุกปี

● กลุ่มงานสร้างเครื่องมือความละเอียดสูง (คส.)

มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ของ วศ. เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่กลุ่มงานได้พัฒนาขึ้นครอบคลุมตั้งแต่ เครื่องมือที่มีความซับซ้อน เป็นนวัตกรรม เครื่องมือที่เป็นระบบอัตโนมัติ เครื่องมือที่มีกลไกการทำงานไม่ซับซ้อนแต่สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์อย่างดี รวมทั้งอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบเข้ากับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ และการเตรียมตัวอย่างชิ้นงานทดสอบตามความต้องการของห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างเครื่องมือที่ คส.ได้พัฒนาขึ้นในปีงบประมาณ 2553 ที่ผ่านมา คือเรื่ออัตโนมัติเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำควบคุมการเคลื่อนที่ด้วย GPS สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร และสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และ วศ. ได้มีการลงนามใน MOU “การพัฒนาเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ระบบบังคับจากระยะไกล หรือระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับเรือขนาดเล็กและอากาศยานขนาดเล็กเพื่องานสำรวจภูมิประเทศ และงานสิ่งแวดล้อม” ปัจจุบันเรื่ออัตโนมัติที่ คส.ได้พัฒนาขึ้นได้นำมาทดสอบกับการปฏิบัติงานจริงในการเก็บตัวอย่างน้ำแล้วซึ่งสามารถทำงานได้ผลดีเป็นที่น่าพอใจ

เครื่องมือที่ คส. ได้พัฒนาขึ้นอื่น ๆ คือ เครื่องทดสอบฉนวนเคลือบสายไฟฟ้า ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีหน้าที่ในการทดสอบความคงทนของฉนวนเคลือบของสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน มอก. คส.ยังได้ดัดแปลงเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ที่ห้องปฏิบัติการมีอยู่แล้วเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้น เช่น ดัดแปลงต่อเติมเครื่องผสมตัวอย่างน้ำสำหรับงานทดสอบคุณภาพน้ำ ดัดแปลงเครื่องอัดเตรียมตัวอย่างทดสอบเนื้อดินสำหรับงานทดสอบด้านเซรามิก รวมถึงสร้างอุปกรณ์จับยึดตัวอย่างทดสอบ สอบเทียบสำหรับเครื่องมือต่าง ๆ เป็นต้น คส.ยังมีกิจกรรมในการพัฒนาเครื่องต้นแบบนำพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งในโครงการหมู่บ้านชาวหอมนิล 1 ตำบลไฟจำศีล อำเภวิเศษชัยชาญจังหวัดอ่างทอง ตามนโยบายโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

● กลุ่มงานเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (คม.)

เป็นหน่วยงานสนับสนุน มีภารกิจในการออกแบบสร้างและงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้กับกรมวิทยาศาสตร์บริการ ความรับผิดชอบมี 3 ด้าน ด้านไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ด้านเครื่องกล ด้านระบบทำความเย็น ในปีงบประมาณ 2553 มีผลดำเนินการมากมายดังนี้ งานออกแบบและจัดสร้างเครื่องมือวิทยาศาสตร์ 309 เครื่อง 2,263 รายการ งานซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ 759 เครื่อง 2,675 รายการ นอกจากนี้ยังดูแลรักษาระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ UPS และระบบควบคุมลิฟท์ของ วศ. ทั้งหมด

● ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว (ศก.)

นอกจากการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบทางด้านแก้วที่เป็นการทดสอบตามมาตรฐานอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งปี 2553 มีจำนวน 610 ตัวอย่าง 3,647 รายการ ศก. ซึ่งมีศักยภาพทั้งบุคลากรและความพร้อมของเครื่องมือ ได้เริ่มให้บริการการทำงานวิจัยระยะสั้น เพื่อสามารถช่วยผู้ประกอบการแก้ปัญหาการผลิตได้รวดเร็วขึ้น ขณะนี้มี 3 เรื่องที่กำลังดำเนินการ ในส่วนของการเพิ่มความน่าเชื่อถือของห้องปฏิบัติการ ได้ยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของแก้วด้วย XRF จำนวน 9 รายการ นอกจากนั้น ศก.



ในฐานะสมาชิก Technical Committee 02 : chemical Durability and Glass Analysis (TC 02) ซึ่งมีการทำเครือข่ายกับห้องปฏิบัติการทางด้านแก้วที่มีความเป็นเลิศในต่างประเทศ ได้เข้าร่วมประชุมและทำงานร่วมกันคือการทดสอบความต้านทาน การเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ ล่าสุดได้เป็นห้องปฏิบัติการร่วมในการให้ค่าองค์ประกอบทางเคมีของทราย BCS-CRM 528 ของ Bureau of Analysed Samples LTD (BAS) ประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นองค์กรที่ผลิตและให้ค่าวัสดุมาตรฐานอ้างอิงที่มีชื่อเสียงระดับโลก ปรากฏชื่อ Department of Science Service, Ministry of Science and Technology, Thailand เป็น Co – Operating Analysts and Laboratories อยู่ใน certificate ซึ่งส่งออกไปทั่วโลก ภายในประเทศได้ร่วมทดสอบความต้านทานเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของแก้ว ซึ่งจัดโดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ผลคือทุกค่าอยู่ในกลุ่ม



นอกจากนี้ได้เข้าร่วมประชุม TC 02 ณ เมือง แวกซ์โจ ประเทศราชอาณาจักรสวีเดน วันที่ 4 เม.ย. - 11 เม.ย. 2553 และในส่วนการพัฒนาบุคลากร ศก. ได้ส่งข้าราชการในกลุ่มอบรม Second Workshop for New Researchers in Glass Science and Technology ณ เมือง Montpellier ประเทศสาธารณรัฐฝรั่งเศส ระหว่างวันที่ 25-31 ก.ค. 2553 และได้มีการนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าเรื่อง INFLUENCE OF RESIDUAL STRESS ON COLOR GENERATION OF GOLD RUBY GLASS ในการประชุม XXII International Commission on Glass ณ เมือง ซัลวาดอร์ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล วันที่ 18 ก.ย. - 28 ก.ย. 2553

เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามแผนที่นำทางของกลุ่ม ได้จัดตั้งโครงการที่มีความสำคัญซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้แสดงความเห็นด้วย คือ โครงการการลดการใช้พลังงานในกระบวนการหลอมแก้ว โครงการการพัฒนากระบวนการหลอมแก้วเจียรระโนโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล โครงการเพื่อพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการด้านแก้วสู่ระดับสากล และโครงการการพัฒนาวิธีวิเคราะห์หัตถ์ดูดิบแก้วด้านสมบัติการหลอม

จะเห็นได้ว่างานของโครงการฟิลิกส์และวิศวกรรม มีหลายด้าน ด้วยเหตุนี้เพื่อให้การดำเนินงานด้านการทดสอบ และที่สำคัญด้านการควบคุมคุณภาพเป็นไปอย่างมีระบบ จึงได้ตั้งกลุ่มสนับสนุนที่สำคัญขึ้นใหม่ในปีงบประมาณ 2553 คือ

● **กลุ่มบริหารงานระบบคุณภาพและงานทั่วไป (คง.)**

นอกจากงานบริหารงานทั่วไปแล้ว หน้าที่ที่สำคัญอีกประการคือ การดำเนินงานด้านบริหารจัดการผลิตภัณฑ์และควบคุมให้ห้องปฏิบัติการในโครงการฟิลิกส์และวิศวกรรม (พว.) เข้าสู่มาตรฐานสากลและห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยหัวหน้ากลุ่ม คง. ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการด้านคุณภาพของ พว. โดยปฏิบัติงานตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO/IEC 17025 กิจกรรมและการดำเนินงานของกลุ่ม ประกอบด้วย ด้านการฝึกอบรมบุคลากรและด้านกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำเนินงานรักษาระบบคุณภาพเดิมและขอขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ รายการใหม่ ในปี 2553 ดังมีรายละเอียดตามตาราง



ผลิตภัณฑ์	รายการที่ขอขยายขอบข่าย / ช่วงทดสอบ
กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น	การทดสอบ ● รายการลักษณะทั่วไป ● รายการความกว้าง - ช่วงการทดสอบ 0 ถึง 750 มิลลิเมตร ● รายการความยาว - ช่วงการทดสอบ 0 ถึง 750 มิลลิเมตร ● รายการความหนา - ช่วงการทดสอบ 0 ถึง 200 มิลลิเมตร ● รายการความหนาของชั้นผิวหน้า - ช่วงการทดสอบ 0 ถึง 200 มิลลิเมตร ● รายการความต้านแรงดัดตามขวางในสภาพเปียก - ช่วงการทดสอบ 1 ถึง 450 กิโลนิวตัน ● รายการความต้านแรงดัดตามขวางในสภาพแห้ง - ช่วงการทดสอบ 1 ถึง 450 กิโลนิวตัน ● รายการการดูดซึมน้ำ - ช่วงการทดสอบ ร้อยละ 0 ถึง 50 ● รายการความทนการขัดสี - ช่วงการทดสอบ 0 ถึง 10 กรัม
แก้ว	การวิเคราะห์หาปริมาณองค์ประกอบทางเคมี ด้วย X-Ray Fluorescence ● ซิลิกา (SiO_2) - ช่วงการทดสอบ ร้อยละ 71.13 ถึง 73.08 ● โซเดียมออกไซด์ (Na_2O) - ช่วงการทดสอบ ร้อยละ 12.20 ถึง 14.39 ● แคลเซียมออกไซด์ (CaO) - ช่วงการทดสอบ ร้อยละ 7.11 ถึง 11.03 ● อลูมินา (Al_2O_3) - ช่วงการทดสอบ ร้อยละ 1.21 – 2.76 ● แมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) - ช่วงการทดสอบ ร้อยละ 0.14 ถึง 3.90

● งานบริการสังคม

1. รับนิสิต นักศึกษา จากสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เข้าฝึกงานเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานแก่บุคลากรด้านต่าง ๆ ฝึกงานตามที่ได้มอบหมาย

2. ทำงานวิจัยระยะสั้นที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. เป็นผู้แทน วศ. ในคณะอนุกรรมการของ สมอ.
4. เป็นผู้ประเมินความสามารถของห้องปฏิบัติการ
5. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในระดับปริญญาโทและเอกในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ





โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วช.) มีความมุ่งหมายที่จะเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงและเชี่ยวชาญด้านการทดสอบและวิจัยทางอาหาร และวัสดุสัมผัสอาหาร โดยให้บริการทดสอบอาหารและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามวิธีมาตรฐานเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค เพิ่มมูลค่า ควบคุมหรือปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และสนับสนุนการส่งออกโดยมีการดำเนินงานประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล ในปีงบประมาณ 2553 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพมุ่งเน้นการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการ โดยการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบใหม่ ๆ ตามความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทดสอบ สนับสนุนการแก้ไขปัญหาด้านการส่งออกอาหารและเศรษฐกิจของประเทศรวมถึงการนำผลไปใช้ในการแก้ไขข้อขัดข้องในกระบวนการผลิต โดยมีการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

1. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
2. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
3. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญและห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน
4. โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์สารปนเปื้อนและสารเจือปนในอาหารและภาชนะพลาสติกบรรจุอาหาร
5. โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ Speciation ของสารประกอบปรอทและสารหนูในผลิตภัณฑ์อาหาร
6. โครงการเพิ่มศักยภาพการทดสอบความปลอดภัยของอาหารในการทดสอบกรดไขมันชนิดทรานส์ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและซัลโฟนาเมต

จากการดำเนินโครงการดังกล่าวทำให้โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้มีการพัฒนารายการทดสอบใหม่จนสามารถให้บริการได้แล้วรวม 7 รายการ ดังนี้

1. การทดสอบ Trans fatty acid ในผลิตภัณฑ์อาหาร
2. การทดสอบ Bisphenol A ในภาชนะบรรจุอาหารชนิดโลหะ และเครื่องดื่ม โดยวิธี LCMS-MS
3. การทดสอบ Bisphenol A ในภาชนะบรรจุอาหารชนิดโลหะ โดยวิธี GCMS
4. การทดสอบ OPP ในภาชนะบรรจุอาหารชนิดโลหะ และเครื่องดื่ม โดยวิธี LCMS-MS
5. การทดสอบ OPP ในภาชนะบรรจุอาหารชนิดโลหะ โดยวิธี GCMS
6. การหาอัตราการซึมผ่านก๊าซออกซิเจนในบรรจุภัณฑ์พลาสติก
7. การทดสอบเชื้อ Clostridium spp. ในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

ในส่วนงานบริการวิเคราะห์ทดสอบอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร เพื่อหาสารอาหาร สารเจือปน และสารปนเปื้อน ให้ถูกสุขลักษณะและมีความปลอดภัยในการบริโภค ควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานอาหาร ข้อกำหนด หรือกฎหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งติดตามและศึกษาความเคลื่อนไหวของกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อประเมินและวางแผนปฏิบัติการในส่วนที่เกี่ยวข้อง โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้ให้บริการทดสอบรวมทั้งสิ้น จำนวน 2,775 ตัวอย่าง 19,507 รายการ โดยสามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้



1. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาขอขึ้นทะเบียนอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 739 ตัวอย่าง 8,909 รายการ
2. ทดสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 168 ตัวอย่าง 1,523 รายการ
3. ทดสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยา จำนวน 146 ตัวอย่าง 1,583 รายการ
4. ทดสอบคุณภาพอาหาร น้ำ และภาชนะบรรจุอาหารให้แก่หน่วยงานราชการ จำนวน 12 ตัวอย่าง 146 รายการ
5. ตรวจสอบคุณภาพทั่วไป จำนวน 1,710 ตัวอย่าง 7,346 รายการ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้มีการดำเนินการจัดทำระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2005 เพื่อเป็นศูนย์เชี่ยวชาญและห้องปฏิบัติการอ้างอิง และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้บริการทดสอบ โดยได้รับการประเมินเพื่อต่ออายุใบรับรองจากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในผลิตภัณฑ์อาหาร น้ำ และภาชนะสัมผัสอาหาร และได้รับการต่ออายุใบรับรอง เมื่อวันที่ 23 ม.ค. 2553 และมีแผนที่จะขยายการรับรองเพิ่มเติมอีกในปี 2554



เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงและเชี่ยวชาญด้านการทดสอบและวิจัยทางอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้มีความร่วมมือทางวิชาการ กับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

1. ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นผู้แทนของประเทศไทยในการประชุมคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปของอาเซียน (PFPWG-Prepared Foodstuff Product Working Group) หนึ่งในคณะทำงาน 8 คณะของคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality - ACCSQ) เสนอความพร้อมของกรมวิทยาศาสตร์บริการในการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้าน Food contact material ซึ่งที่ประชุมคณะทำงานฯ ครั้งที่ 11 วันที่ 14 - 16 ก.ค. 2553 ที่กรุงมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ มีมติเห็นชอบให้ประเทศไทย โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้าน Food contact material (ASEAN Reference Laboratory on Food Contact Material) และได้รับมอบหมายจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ให้เป็นหน่วยงานเดียวในการออก Certificate of analysis ของการทดสอบความปลอดภัยภาชนะพลาสติก และเซรามิกให้กับผู้ประกอบการเพื่อส่งสินค้าไปจำหน่ายยังประเทศตุรกี



2. เป็นกรรมการและอนุกรรมการทางวิชาการ แก่ส่วนราชการ และหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ สำนักงานนวัตกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมอนามัย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักพระราชวัง สถาบันคั่นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. การให้ข้อคิดเห็นมาตรฐานและร่างมาตรฐานของประเทศและมาตรฐานสากลต่างประเทศ ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ รวม 23 เรื่อง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวม 17 มาตรฐาน และกรมปศุสัตว์ 1 เรื่อง

4. การเป็นวิทยากรในหลักสูตรอบรมระบบคุณภาพ และเทคนิคการทดสอบ ทั้งภายในและภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวม 9 ครั้ง

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพเห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยให้บุคลากรได้เข้ารับการอบรมสัมมนาในหลักสูตรต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ รวมถึงการจัดการอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ณ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ดังนี้

- อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เทคนิคการทดสอบพลาสติกไซเซอร์และสารปนเปื้อนในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหารของสหภาพยุโรป ในวันที่ 25 ม.ค. - 5 ก.พ. 2553 ณ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิด (speciation) สารหนูและปรอทในอาหารทะเล ในวันที่ 22-26 มี.ค. 2553
- อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทบทวนติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 ในวันที่ 31 มี.ค. - 1 เม.ย. 2553
- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การผลิตวัสดุอ้างอิงเพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบ ในวันที่ 14 - 17 พ.ค. 2553
- อบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “วิธีวิเคราะห์ทดสอบสารปนเปื้อนโดยแก๊สโครมาโทกราฟีด้วยระบบฉีดชนิดตั้งโปรแกรมอุณหภูมิและความดัน” ในวันที่ 20 - 24 ก.ย. 2553

ในส่วนของการสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านอาหาร และวัสดุสัมผัสอาหาร ทั้งในและต่างประเทศ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้มีการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานและสถาบันที่มีชื่อเสียงทั้งในยุโรป และเอเชีย มีการเดินทางไปดูงาน การตกลง MOU การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาเป็นวิทยากรอบรมหลักสูตรต่าง ๆ และการส่งนักวิทยาศาสตร์ไปศึกษาดูงานและอบรมในสถาบันต่าง ๆ เพื่อพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการทดสอบขั้นสูง ดังนี้



การประชุม

- ประชุม ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality (ACCSQ) for Prepared Foodstuff Product Working Group (PFPWG) (ครั้งที่ 11) ณ โรงแรมดุสิตธานี มากาตี ประเทศฟิลิปปินส์ ในวันที่ 13-16 ก.ค. 2553

การศึกษาดูงาน

1. European Commission Reference Laboratory for Food Contact Materials ประเทศอิตาลี
2. Official Food Control Authority of the Canton of Zurich ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
3. Swiss Quality Testing Service (SQTS) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
4. International Atomic Energy Agency (IAEA), Environmental laboratory ประเทศออสเตรีย
5. Japan Chemical Innovation Institute (JCII) Osaka ประเทศญี่ปุ่น
6. Chemicals Evaluation and Research Institute (CERI) ประเทศญี่ปุ่น
7. National Metrology Institute of Japan (NMIJ) ประเทศญี่ปุ่น
8. National Institute of Health Sciences (NIH) ประเทศญี่ปุ่น
9. Japan Hygienic Olefin and Styrene Plastics Association (JHOSPA) ประเทศญี่ปุ่น
10. Toyo Seikan Keicha Co., Ltd. ประเทศญี่ปุ่น
11. Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS) ประเทศเกาหลี

การอบรม

- หลักสูตร Training on Production of Certified Reference Material (CRM) and Arsenic Speciation Analysis ณ สถาบัน Korean Institute of Standards and Science (KRISS) ประเทศเกาหลี ในวันที่ 16-20 ส.ค. 2553
- หลักสูตร วิธีทดสอบสมบัติและความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารที่ใช้กับไมโครเวฟ ณ Japan Chemical Innovation Institute JCII ประเทศญี่ปุ่น ในวันที่ 11-18 ก.ย. 2553

นอกจากนี้โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพยังมีการปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ได้แก่

- การเข้าร่วมการจัดแสดงนิทรรศการในงานการประชุมวิชาการและนิทรรศการทรัพยากรไทย : พันธุ์วิวัฒนาการใหม่ ในฐานไทย ครั้งที่ 2/2552 ในหัวข้อการใช้ประโยชน์จากดาว และคุณค่าด้านโภชนาการของลูกชิดแห้งและการอนุรักษ์ถิ่นดาว ในเขตชุมชนบ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง
- จัดทำเอกสารวิชาการหรือบทความวิชาการเพื่อเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานและความรู้แก่ประชาชน



สำนักเทคโนโลยีชุมชน

สำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.) เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัยพัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยี และให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการตั้งแต่ในระดับ OTOP วิสาหกิจชุมชน อุตสาหกรรม และผู้สนใจทั่วไป เทคโนโลยีได้ผ่านการศึกษารวบรวมเป็นอย่างดีในทุกขั้นตอนตั้งแต่ การคัดเลือกวัตถุดิบ การเตรียมวัตถุดิบ กระบวนการผลิตจนกระทั่งผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จ ซึ่งในทุกขั้นตอนดังกล่าวมีการควบคุมคุณภาพโดยการวิเคราะห์ทดสอบ สำนักเทคโนโลยีชุมชนเห็นความสำคัญในเรื่องการควบคุมให้สินค้ามีคุณภาพมาตรฐานและได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค จึงได้ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ 2 ประเภท คือ ผลิตภัณฑ์ถ่าน และผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยาโดยได้ให้บริการแก่ผู้ประกอบการ และผู้สนใจทั่วไป

1. การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ถ่าน สำนักเทคโนโลยีชุมชนมีการศึกษารวบรวมเกี่ยวกับถ่าน 3 ประเภท คือ ถ่านกัมมันต์ ถ่านอัดแท่งจากวัสดุทางการเกษตร และถ่านผลไม้ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ถ่านกัมมันต์

การวิจัยพัฒนาการผลิตถ่านกัมมันต์จากถ่านกะลามะพร้าวกะลาปาล์ม ไม้ยางพารา ฯลฯ เพื่อปรับปรุงให้ถ่านมีปริมาณรูพรุนและมีพื้นที่ผิวที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ถ่านมีสมบัติในการดูดซับที่ดี การวิจัยดังกล่าวได้พัฒนานิเวศวิเคราะห์ทดสอบสมบัติต่าง ๆ ของถ่านกัมมันต์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.900-2532) และวิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐานสากล ASTM, AWWA, EICA ทำให้มีบุคลากรมีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์คุณภาพของถ่านกัมมันต์ได้ให้บริการวิเคราะห์คุณภาพของถ่านกัมมันต์แก่บุคคล หน่วยงานราชการ และบริษัทต่าง ๆ ในรายการดังต่อไปนี้ ค่าไอโอดีน (Iodine number) ความชื้น (Moisture) ความแข็ง (Ro-tap abrasion number & Ball pan hardness number) ความหนาแน่นปรากฏ (Apparent density) เถ้า (Ash content) ค่าเมทิลีนบลู (Methylene blue) ขนาดอนุภาค (Particle size) ความเป็นกรด-เบส (pH) และสารที่ละลายน้ำ (Water soluble substance)

1.2 ถ่านอัดแท่ง

การวิจัยพัฒนาการผลิตถ่านอัดแท่งจากวัสดุทางการเกษตร ใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น ชังข้าวโพด กะลามะพร้าว กะลาปาล์ม เปลือกผลไม้ ฯลฯ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้ม มีการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิตและคุณภาพผลิตภัณฑ์ การวิจัยดังกล่าวได้พัฒนานิเวศวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนถ่านอัดแท่ง (มพช.238/2547) ให้บริการแก่ชุมชน และผู้ประกอบการเพื่อเป็นการช่วยสนับสนุนการขอรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนดังกล่าว



นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนานิเวศหาค่าอุณหภูมิการติดไฟ (Self-heating temperature) ของถ่านและผลิตภัณฑ์ถ่านตาม United Nations, 1999 : Test method for self-heating substances, transport of dangerous good) และนิเวศหาค่าอุณหภูมิจุดติดไฟ (Ignition temperature) ตาม ASTM จากการวิเคราะห์ดังกล่าวทำให้ทราบอุณหภูมิที่ทำให้ถ่านสามารถติดไฟได้เองและอุณหภูมิจุดติดไฟ โดยอุณหภูมิทั้งสองมีความแตกต่างกันกับชนิดของถ่าน สมบัติดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการควบคุมคุณภาพของถ่าน อีกทั้งทำให้ทราบอุณหภูมิที่เหมาะสมในการจัดเก็บและขนส่งผลิตภัณฑ์ถ่านที่ผลิตได้ โดยทางสำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ให้บริการในการวิเคราะห์อุณหภูมิที่ทำให้ถ่านสามารถติดไฟได้เอง และอุณหภูมิจุดติดไฟ แก่ผู้ประกอบการ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นประโยชน์สำหรับการขนส่งและส่งออกสินค้าประเภทถ่านและผลิตภัณฑ์ถ่าน



1.3 ถ่านผลไม้ สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้นำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีไปปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิต คุณภาพผลิตภัณฑ์ การผลิตถ่านผลไม้

เพื่อใช้ในการดูดกลิ่นและประดับตกแต่ง และในการศึกษาดังกล่าว ได้มีการพัฒนา

วิธีวิเคราะห์ถ่านผลไม้ดูดกลิ่นและประดับตกแต่งตามมาตรฐานชุมชนถ่านดูดกลิ่น (มพช. 180-2549) เพื่อให้บริการแก่ชุมชน

และผู้ประกอบการเพื่อใช้ในการขอรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนดังกล่าว

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างถ่านแยกเป็น

แต่ละประเภทต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้ ถ่านกัมมันต์จำนวน 154 ตัวอย่าง 274 รายการ ถ่านและถ่านอัดแท่ง จำนวน 14 ตัวอย่าง

34 รายการ และถ่านผลไม้จำนวน 11 ตัวอย่าง 39 รายการ รวมทั้งสิ้น 179 ตัวอย่าง 347 รายการ ซึ่งผลการวิเคราะห์

ทดสอบดังกล่าวเป็นข้อมูลสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพการผลิต การดำเนินการจัดการเก็บ การขนส่งผลิตภัณฑ์เพื่อ

เสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถให้กับอุตสาหกรรมการผลิตถ่านและผู้ประกอบการส่งออกของไทย

2. การให้บริการทดสอบจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ลูกประคบ รวมถึงผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ที่ใช้ในการอบตัว ปัจจุบันกระแสความนิยมการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรกำลังเป็นที่ต้องการ ข้อมูล

ของประชาชนได้แสดงข้อมูลมูลค่าตลาดสมุนไพรภายในประเทศ ปี 2553 มีมูลค่ากว่า

50,000-60,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีผู้ประกอบการรายใหญ่และ

รายย่อยผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรจำหน่ายออกสู่ท้องตลาดเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามยังมี

ผลิตภัณฑ์จำนวนมากในท้องตลาดที่ยังไม่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ทำให้ไม่เป็นที่ยอมรับ

ของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ แนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมด้านการตลาดให้แก่

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรคือ การที่ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองและแสดงเครื่องหมายการรับรองจึงเป็นสิ่งสำคัญ

สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้ให้บริการวิเคราะห์จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด

(Total Plate Count) ในผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารและยา โดยตรวจวิเคราะห์ตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ชุมชน อาทิ ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว วิเคราะห์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.) เลขที่ 551/2553

ลูกประคบสมุนไพร วิเคราะห์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.) เลขที่ 176/2553 แชมพู วิเคราะห์ตาม

มพช. เลขที่ 92/2552 ครีมนวดผม วิเคราะห์ตาม มพช. เลขที่ 93/2552 ข้อกำหนดในเรื่องของจุลินทรีย์

มาตรฐานได้กำหนดจำนวนจุลินทรีย์ (จำนวนแบคทีเรีย ยีสต์ และราทั้งหมด) ต้องไม่เกิน 1×10^3 โคโลนี

ต่อตัวอย่าง 1 กรัม ซึ่งข้อกำหนดในเรื่องจุลินทรีย์เป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อน

อยู่ในผลิตภัณฑ์จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพทางกายภาพเสียไป เช่น สี กลิ่น รส ซึ่งก่อให้เกิดผลเสีย

ได้โดยตรงต่อผลิตภัณฑ์ และยังสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้อีกด้วย ตัวอย่างเช่น

กรณีมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง หากมีการนำไปใช้ในผู้สูงอายุ ผู้ที่ผิวแห้งมี ปัญหา สามารถ

ก่อให้เกิดโรคได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ให้บริการวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่

อาหารและยา จำนวนทั้งสิ้น 14 รายการ อาทิเช่น ลูกประคบสมุนไพร ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว สารสกัดสมุนไพร เป็นต้น

ซึ่งตัวอย่างที่ส่งมาวิเคราะห์มาจากหน่วยงานภาครัฐ บริษัท และผู้ประกอบการรายย่อยที่ผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร จำนวน 10

กว่าแห่ง โดยผลการวิเคราะห์ที่ได้จะสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้มีคุณภาพมาตรฐาน

และปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรของชุมชนได้รับการรับรอง

และเป็นการส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายและสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค

ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนทั้งในประเทศและต่างประเทศให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน





รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

» กรมวิทยาศาสตร์บริการ แหล่งบ่มเพาะวิทยาการ



120th anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



กรมวิทยาศาสตร์บริการ แหล่งบ่มเพาะวิทยาการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นแหล่งบ่มเพาะวิทยาการด้านต่าง ๆ ดังนี้



สำนักเทคโนโลยีชุมชน

สำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.) มีภารกิจหลัก คือการวิจัยพัฒนาส่งเสริมการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนภาคการผลิตทั้งในระดับอุตสาหกรรม SMEs และวิสาหกิจชุมชน และนำผลงานวิจัยถ่ายทอดสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเกษตร ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น ส่งเสริมคุณภาพชีวิต รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลงานวิจัย ที่ดำเนินการในปี 2553 และส่งเสริมนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ มีดังนี้

● งานวิจัยเทคโนโลยีเซรามิก พัฒนาระบวนการผลิต รูปแบบและนวัตกรรมวัสดุโพลิเมอร์



ผู้ประกอบการเซรามิกในประเทศไทยมากกว่าร้อยละ 90 เป็นระดับ SMEs ซึ่งส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์เป็นประเภทเครื่องประดับตกแต่งและของชำร่วย มีปริมาณการผลิต 150,000 ดันต่อปี และในปี 2551 มีมูลค่าส่งออก 5,000 ล้านบาท เป็นอันดับที่ 11 ของโลก จึงได้วิจัยพัฒนาเพื่อส่งเสริมศักยภาพการผลิตแก่ผู้ประกอบการเซรามิกระดับชุมชนและ SMEs โดยมีเป้าหมายวิจัยพัฒนาระบวนการผลิตเซรามิกในทุกขั้นตอนอย่างครบวงจร เริ่มตั้งแต่วัตถุดิบ เนื้อดิน ขึ้นรูป เคลือบ เทคนิคการตกแต่ง และการเผา การควบคุมคุณภาพ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิต รวมทั้งการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเทคโนโลยีเซรามิกจากผลงานวิจัยได้ถ่ายทอดสู่ภาคการผลิต เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการเซรามิกในประเทศไทย

- การพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ได้พัฒนาเทคนิคในการสร้างต้นแบบปูนปลาสเตอร์เทคนิคการแกะต้นแบบปูนปลาสเตอร์ และพัฒนาเคลือบชนิดต่าง ๆ เทคนิคการตกแต่งเซรามิกลวดลายจิตรกรรมไทยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ถ่ายทอดสู่ผู้ผลิตในชุมชน เช่น กลุ่มเซรามิกสองแคว จ.พิษณุโลก และศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผาในภาคต่าง ๆ ได้แก่ บ้านแม่ตำ จ.ลำปาง บ้านกุดนาขาม จ.สกลนคร และพระตำหนักทักษิณราชินีเวศน์ จ.นราธิวาส

- การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาไทยเซรามิก ปรับปรุงการขึ้นรูป ตกแต่งสี และรูปแบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและรูปแบบผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่ได้รับ

การสืบทอดกันมาเป็นเวลานาน เช่น ตุ๊กตาอรอนแร่ ตุ๊กตาเบญจรงค์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ ศูนย์ตุ๊กตาชาววังบ้านบางเสด็จ จ.อ่างทอง หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น จ.ระนอง ชัยนาทเซรามิก จ.ชัยนาท



- การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการเคลือบที่มีสมบัติยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย สามารถยับยั้งแบคทีเรียได้มากกว่าร้อยละ 90-100 (ทดสอบตาม JIS Z 2801) หรือ เคลือบที่มีลักษณะกึ่งมันกึ่งด้านและมีความคงทนต่อการขัดสี (Abrasion resistance) สูง คือ มี PEI 4 ทดสอบตาม ISO 10545-7 Determination of resistance to surface abrasion for glazed tiles สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทกระเบื้อง ถ้วยชาม และสุขภัณฑ์
- การวิจัยนวัตกรรมด้านเซรามิก ได้แก่ วัสดุจีโอพอลิเมอร์จากวัสดุเหลือทิ้งในอุตสาหกรรมเพื่อการเก็บกักโลหะหนัก โดยใช้เถ้าลอยและเศษเซรามิกแตกในกระบวนการดูดซับตะกั่วและแคดเมียม โดยสามารถเก็บกักตะกั่วได้ถึงร้อยละ 98 และแคดเมียมได้ถึงร้อยละ 93 สามารถนำไปต่อยอดเป็นวัสดุกรอง



โลหะหนักในโรงงานอุตสาหกรรม หรือใช้เป็นวัสดุรองรับขยะปนเปื้อนโลหะหนัก เช่น ถ่านไฟฉายเก่า หลอดไฟ

นอกจากนี้พัฒนาเป็นวัสดุรับแรงอัดได้ใกล้เคียงและมากกว่าอิฐมอญ และอิฐบล็อก ทนความร้อน และทนกรด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตยกระดับคุณภาพและมูลค่าสินค้า และเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน

● งานวิจัยเทคโนโลยีอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ และงานวิจัยอาหารสำเร็จรูปในถักรีพอร์ต

- ม็อกเทลข้าวเพื่อสุขภาพ

เครื่องดื่มม็อกเทล (Mocktail) เป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ดื่มเพื่อความสดชื่นบำรุงสุขภาพ ไม่มีส่วนผสมที่มีแอลกอฮอล์ ส่วนประกอบที่สำคัญคือน้ำผัก น้ำผลไม้ที่คั้นสดผสมกัน กรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนาเครื่องดื่มม็อกเทลสมุนไพรกึ่งสำเร็จรูป และสูตรที่ได้รับการยอมรับของผู้ชิมมากที่สุด คือ สูตรทับทิมสยาม ซึ่งประกอบด้วยสมุนไพรกึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เครื่องดื่มกระเจี๊ยบ ขิง มะนาวกึ่งสำเร็จรูป โซดา น้ำ และน้ำแข็ง นำส่วนผสมใส่ขวดที่ใช้ผสม เขย่าให้เข้ากันประมาณ 2 นาทีก็จะได้เครื่องดื่มพร้อมเสิร์ฟ

นอกจากนี้ได้พัฒนารสเครื่องดื่มม็อกเทลข้าวผสมน้ำผักผลไม้และสมุนไพร เป็นผลิตภัณฑ์ม็อกเทลชนิดใหม่มีรสนุ่มนวลขึ้น และเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการเนื่องจากข้าวมีวิตามินบีสูง การใช้ส่วนผสมของผักผลไม้ และพืชสมุนไพรทำให้มีสรรพคุณบำรุงสุขภาพ เช่น กระเจี๊ยบแดง ป้องกันการจับตัวของไขมันในเส้นเลือดลดความดันโลหิต ตะไคร้ และขิง มีสรรพคุณช่วยขับลมแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ แก้อาเจียน เป็นต้น





การพัฒนาสูตรเครื่องดื่มมีอกเทลข้าวได้ศึกษาวิจัยโดยใช้ข้าวสองชนิด คือ ข้าวหอมมะลิ และข้าวหอมนิล ผสมด้วยน้ำผักและน้ำผลไม้และน้ำสมุนไพรต่าง ๆ เช่น กระเจี๊ยบแดง แดงโม ลำปะรด ชมพู อัญชัน ได้สูตรมีอกเทลข้าวที่เป็นที่ยอมรับของผู้ชิมรวม 4 สูตร ได้แก่ มีอกเทลสีแดง มีอกเทลสีเขียว มีอกเทลสีเหลือง และมีอกเทลสีม่วง

● เทคโนโลยีอาหารไทย และอาหารสำเร็จรูปในถุงรีทอร์ตเพื่อการส่งออก

- ข้าวสำเร็จรูปพร้อมบริโภค แกงสำเร็จรูป ขนมไทย และผลไม้ในน้ำเชื่อมบรรจุถุงรีทอร์ต

เทคโนโลยีการผลิตอาหารในถุงรีทอร์ต (Retort Pouch) เพื่อบรรจุอาหารสำเร็จรูปและผ่านการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยความร้อนเริ่มมีการผลิตในปี ค.ศ.1965-1968 โดยสหรัฐอเมริกา นำเทคโนโลยีนี้ไปผลิตเสบียงอาหารให้กองทัพ และปี ค.ศ. 1980 องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาได้รับรองให้ใช้ ถุงรีทอร์ต (Retort Pouch or Flexible can) กับอาหารทั่วไปได้ และจัดอยู่ในรายการของ GRAS (Generally Recognized As Safe) และในปี ค.ศ. 1967 ประเทศญี่ปุ่นเริ่มมีการใช้ถุงรีทอร์ตเพื่อการผลิตอาหารในเชิงพาณิชย์ หลังจากนั้นจึงมีการขยายตัวอย่างแพร่หลายในทางอุตสาหกรรมของหลายประเทศ ข้อดีของถุงรีทอร์ต หรือบรรจุภัณฑ์ประเภทถาดที่ทนความร้อนสูง (Retortable tray) คือ พื้นที่ผิวในการแลกเปลี่ยนความร้อนมีอัตราส่วนต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของอาหารที่บรรจุในปริมาณที่สูง การส่งผ่านความร้อนกระจายได้อย่างทั่วถึงและเร็วกว่าในขั้นตอนการให้ความร้อน แก่อาหารเพื่อทำลายเชื้อจุลินทรีย์ จึงใช้เวลาที่สั้นกว่าการผลิตอาหารกระป๋อง อาหารที่บรรจุในถุงรีทอร์ต หรือถาดที่ทนความร้อนสูง จึงมีคุณภาพที่ดีทั้งในด้าน สี กลิ่นรส และลักษณะเนื้อ และได้รับคะแนนการยอมรับจากผู้ชิมที่สูงมากกว่าอาหารบรรจุกระป๋อง



ข้าวสำเร็จรูป และแกงสำเร็จรูปในถุงรีทอร์ต

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้วิจัยพัฒนาและประสบความสำเร็จ ได้เทคนิคกระบวนการที่ดีในการผลิตอาหารไทยสำเร็จรูปบรรจุในถุงรีทอร์ต ผลิตภัณฑ์ข้าวสำเร็จรูปบรรจุถุงรีทอร์ต ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ ข้าวหอมนิลข้าวกล้อง ข้าวกล้องงอก ข้าวเสริมสุขภาพ (ข้าวผสมธัญชาติและงา) ผลิตภัณฑ์แกงสำเร็จรูปบรรจุถุงรีทอร์ต ได้แก่ แกงเขียวหวาน แกงพะแนงหมู ต้มยำไก่ แกงส้มกุ้งยอดมะพร้าว ผลิตภัณฑ์ขนมหวานและขนมไทยในถุงรีทอร์ต ได้แก่ น้ำกะทิทุเรียนสำเร็จรูป



ข้าวเหนียวเปียกลำไย ทองหยอด เม็ดขนุน ฟอยทอง และขนมชั้น เทคโนโลยีการผลิตอาหารสำเร็จรูปบรรจุถุงรีทอร์ตและเทคนิคที่ได้จากผลการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการผลิตในระดับอุตสาหกรรมเพื่อส่งออกได้ โดยช่วยแก้ปัญหาผลิตภัณฑ์ขนมไทยที่ส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศที่มีอายุการเก็บสั้น เสื่อมคุณภาพ หรือบูดเสีย การบรรจุถุงรีทอร์ตทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยจุลินทรีย์ ปลอดภัยต่อการบริโภค ซึ่งมีแนวโน้มตลาดผู้บริโภคในต่างประเทศให้การยอมรับได้สูง นอกจากนี้ได้ศึกษาพัฒนาการผลิตผลไม้ในน้ำเชื่อมบรรจุถุงรีทอร์ต ได้แก่ ลิ้นจี่ สตอเบอร์รี่ ลำไย เงาะ สับปะรด เพื่อแก้ปัญหาผลไม้บรรจุกระป๋องที่มีการหลุดลอกของโลหะหนักปนเปื้อน ซึ่งในบางครั้งพบในปริมาณสูงในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคได้ การใช้ถุงรีทอร์ตทดแทนการใช้กระป๋องจะลดปัญหาดังกล่าวและทำให้ได้ผลไม้ที่มีคุณภาพดีกว่าผลไม้กระป๋อง



ขนมหวานและขนมไทยบรรจุถุงรีทอร์ต และถาดทนความร้อนสูง



ผลไม้ในน้ำเชื่อมบรรจุถุงรีทอร์ต

● งานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์สมุนไพร และผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ศึกษาวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร เช่น ลูกประคบสมุนไพร สมุนไพร เครื่องสำอางสมุนไพร เป็นต้น และส่งเสริมนำผลงานวิจัยถ่ายทอดในกิจกรรมหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (นตพ.) โดยจัดถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีกระบวนการผลิต และให้คำปรึกษาเรื่องระบบคุณภาพ เช่น หลักเกณฑ์และวิธีการผลิตที่ดี (GMP) และการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตโดยใช้หลักปฏิบัติตาม GMP และ HACCP การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่กลุ่มแม่บ้านและวิสาหกิจชุมชน (OTOP) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้ได้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า และให้มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดมากขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการ ในปี 2553 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี อยุธยา กรุงเทพฯ ภูเก็ต ระนอง (อำเภอเมือง และอำเภอกะบุรี) สุพรรณบุรี อ่างทอง และนำผลงานวิจัยใหม่เรื่อง “การผลิตลูกประคบสมุนไพรสดสเตอริไลส์บรรจุรีทอร์ต” ขยายเทคโนโลยีให้แก่บริษัท บลูมมิ่งสป่า จำกัด ผู้ประกอบการในธุรกิจสปา เพื่อนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ลูกประคบสมุนไพรบรรจุกระป๋อง และการขยายเทคโนโลยี (Know How) ให้แก่ บริษัทบลูมมิ่งสป่า จำกัด





● งานวิจัยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรจากข้าวหอมนิล

ข้าวหอมนิล เป็นข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีสีม่วงเข้ม องค์ประกอบสีม่วงดำของข้าวหอมนิลนี้มีสารแอนโทไซยานิน และสารโปรแอนโทไซยานิดิน เป็นสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์ ซึ่งสารทั้งสองชนิดนี้มีสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพดีกว่าวิตามินซี และวิตามินอี สารแอนโทไซยานิน ซึ่งทำให้เกิดสีแดงม่วง ถึงสีน้ำเงิน ที่พบในข้าวหอมนิลคือ cyanidin-3-glycoside และ peonidin-3-glycoside

สำนักเทคโนโลยีชุมชน ศึกษาวิจัย สกัดสารแอนโทไซยานินจากข้าวหอมนิล โดยใช้ตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ พบว่าสารสกัดน้ำมีปริมาณแอนโทไซยานินสูงสุด และได้วิจัยทำผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากข้าวหอมนิล โดยนำสารสกัดที่ได้มาเป็นส่วนผสมในการทำ สบู่ก้อน สบู่เหลว และแชมพู นักวิจัยได้พัฒนาสูตรสบู่ข้าวหอมนิลโดยเพิ่มส่วนผสม คือ น้ำมันรำข้าว ที่มีสารแกมมา-ออริซานอล ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพมากกว่าวิตามินอีถึง 6 เท่า ซึ่งในผลิตภัณฑ์ สบู่ก้อน และสบู่เหลวจะมีส่วนผสมของสารสกัดข้าวหอมนิลที่ประกอบด้วยแอนโทไซยานิน และโปรแอนโทไซยานิดิน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดการทำลายอีลาสตินในผิวหนัง ทำให้ผิวหนังดูอ่อนกว่าวัย นอกจากนี้ สารดังกล่าวยังช่วยกระตุ้นให้เซลล์รากผมสร้างผมได้มากขึ้น ช่วยบำรุงเส้นผมให้ดกและเงางาม ชะลอการเสื่อมของเซลล์หนังศีรษะและเซลล์รากผม ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในแชมพูข้าวหอมนิลอีกด้วย

● งานวิจัยพัฒนาสารกรอง และเครื่องกรองน้ำดื่มเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่ชุมชน

“จากผลงานวิจัย สู่การนำไปใช้จริง” และ “ยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

คุณภาพชีวิตคือการมีชีวิตที่มีความสุข คนเราเกิดมาแล้วย่อมล้วนประสงค์การมีชีวิตที่เป็นสุข ชีวิตที่เป็นสุข ประกอบด้วยปัจจัยหลากหลายที่จะต้องผสมผสานกลมกลืนกันไป ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแทรกซึมอยู่ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ และมีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับต่อการดำรงชีวิต เพื่อให้ดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุข มนุษย์จึงต้องเรียนรู้และใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อชีวิตและสังคมที่มีคุณภาพในอนาคต โดยการแสวงหาความรู้และความจริงของธรรมชาติเพื่อตอบปัญหาและพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ เช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีอยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ มาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ความจริงของธรรมชาติของน้ำเราพบว่า น้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ แต่น้ำที่นำไปใช้ในการอุปโภคและบริโภคควรมีความสะอาดและบริสุทธิ์อย่างเพียงพอ น้ำในธรรมชาติย่อมมีสิ่งต่าง ๆ ละลายหรือเจือปนอยู่มากมาย ทั้งที่สามารถมองเห็นและมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า สิ่งเจือปนในน้ำอาจมีคุณประโยชน์หรืออาจให้โทษต่อผู้บริโภคได้ จำเป็นต้องทำน้ำให้สะอาดก่อนการนำไปใช้งาน ความยากง่ายในการทำน้ำให้สะอาดมักแตกต่างกันขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำดิบและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน กรณีแหล่งน้ำดิบเป็นน้ำบาดาลสิ่งเจือปนที่มีผลต่อคุณภาพของน้ำมากอย่างหนึ่งคือสนิมเหล็ก สนิมเหล็กเป็นสารที่ก่อให้เกิดปัญหากับผู้ใช้ น้ำ เช่น ทำให้น้ำมีสีแดงและมีกลิ่น ทำให้เกิดคราบสนิมเหล็กขึ้นกับเครื่องสุขภัณฑ์หรือทำให้ผ้าเปื้อน นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอาหารให้กับแบคทีเรีย (Iron bacteria) ทำให้น้ำมีกลิ่นและรสเป็นที่น่ารังเกียจ น้ำที่เพิ่งนำขึ้นมาจากใต้ดินจะใสเพราะเหล็กละลายอยู่ในน้ำในรูปเฟอร์รัส (Fe^{2+}) แต่จะขุ่นเมื่อสัมผัสกับออกซิเจนที่ได้จากอากาศ ทั้งนี้เพราะเฟอร์รัสจะถูกออกซิไดซ์กลายเป็นเฟอร์ริก (Fe^{3+}) นอกจากนี้เหล็กที่พบในน้ำอาจอยู่ในรูปของสารประกอบเชิงซ้อนของเหล็กที่อยู่รวมกับสารอินทรีย์ เมื่อเราเข้าใจธรรมชาติของเหล็กที่อยู่ในน้ำแล้วจะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปแก้ไขปัญหาสนิมเหล็กในน้ำอย่างไร การผลิตน้ำอุปโภคบริโภคจากน้ำบาดาลในปัจจุบันมักทำโดยการตกตะกอนสนิมเหล็กด้วยการพ่นน้ำผ่านอากาศให้เกิดตะกอนของเหล็กและกรองตะกอนด้วยทรายกรอง ปัญหาที่เกิดขึ้นคือน้ำที่ผ่านการกรองยังคงมีสารละลายเหล็กเหลืออยู่ หรือมีการอุดตันในเครื่องกรอง ทำให้ผลิตน้ำไม่พอใช้ สาเหตุมาจากการใช้วิธีพ่นน้ำผ่านอากาศไม่สามารถตกตะกอนหรือตกตะกอนสารละลายเหล็กในน้ำออกได้หมด หรือกรณีมีสารละลายเหล็กในน้ำมากกว่า 3 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อทำให้ตกตะกอนจะมีตะกอนเกิดขึ้นมาก ทำให้ตะกอนไปอุดตันในระบบกรอง หรือบ่อดักตะกอนมีขนาดเล็กเกินไปมีเวลาให้น้ำพักตัวน้อยไปไม่สามารถแยกตะกอน



ออกจากชั้นของน้ำไลได่ ปัญหาดังกล่าวต้องใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์แก้ไข คือ เปลี่ยนสารละลายเหล็กทุกชนิดให้อยู่ในรูปของตะกอนของเหล็กชนิดเฟอร์ริก (Fe^{3+}) และแยกตะกอนส่วนใหญ่ออกจากน้ำในบ่อดกตะกอนก่อนนำไปผ่านการกรอง บ่อดกตะกอนก็ต้องใช้เทคโนโลยีและขนาดที่เหมาะสม เพื่อให้ตะกอนแยกออกจากชั้นน้ำไลได้อย่างสมบูรณ์ สารกรองที่ใช้ต้องเป็นสารกรองเมมกานีสไดออกไซด์ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนเหล็กที่อยู่ในรูปของสารละลายให้อยู่ในรูปของตะกอน เมื่อเข้าใจหลักการแก้ปัญหาตามหลักวิทยาศาสตร์แล้ว ก็ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักการนั้น การใช้สารกรองเมมกานีสไดออกไซด์ในการดกตะกอนเหล็กนั้นสารกรองมีราคาแพงเพราะเป็นวัสดุที่สั่งซื้อมาจากต่างประเทศ หากเราทำการวิจัยและพัฒนาให้สามารถผลิตขึ้นในประเทศได้ ก็จะทำให้ราคาถูกลง ประชาชนมีโอกาสนำมาใช้ได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตสารกรองสนิมเหล็กและผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจนประสบความสำเร็จ ซึ่งประชาชนสามารถผลิตสารกรองและเครื่องกรองน้ำได้เองในราคาต้นทุนต่ำ จึงได้จัดทำแผนการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริง และจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำบาดาลและผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค” ขึ้น โดยมีเป้าหมายให้ทุกพื้นที่ของประเทศไทย มีน้ำดื่มที่ปราศจากน้ำสนิมเหล็ก ทั้งยังพัฒนาให้ชุมชนสามารถผลิตน้ำดื่มที่สะอาดและปลอดภัยเพื่อการบริโภคได้เอง และร่วมกับสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำการบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมกับจังหวัด/กลุ่มจังหวัด เพื่อสร้างงาน สร้างเงิน สร้างคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ให้เป็นรูปธรรม

สืบเนื่องจากการบูรณาการกับจังหวัด/จังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย (นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ชุมพร พัทลุง) ระหว่างวันที่ 24 - 26 พ.ค. 2552 ณ โรงแรมทวินโลตัส จังหวัดนครศรีธรรมราช นางสาวจรี ลินอนันต์ ผู้อำนวยการสำนักการศึกษาเทศบาลนครตรัง เสนอความต้องการให้กรมวิทยาศาสตร์บริการจัดการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค” ให้กับประชาชนในเขตเทศบาลนครตรังและพื้นที่ใกล้เคียง โดยเทศบาลนครตรังสนับสนุนงบประมาณทั้งหมด วัตถุประสงค์ในการอบรมต้องการให้ประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครตรัง สามารถผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำ ผลิตเครื่องกรองน้ำใช้เองและบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำได้ การดำเนินงานครั้งแรกเมื่อวันที่ 24 - 27 ส.ค. 2552 ณ ห้องประชุม ชั้น 1 อาคารเอนกประสงค์ เทศบาลนครตรัง มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม 62 คน ผู้ผ่านการฝึกอบรมได้รับความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจนมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคทุกขั้นตอน ในการฝึกปฏิบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทำเครื่องกรองน้ำไปเป็นตัวอย่างใช้งานในครัวเรือนและขยายผลในชุมชน ประกอบด้วยเครื่องกรองสนิมเหล็ก 30 เครื่อง และเครื่องกรองน้ำดื่ม 30 เครื่อง และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 25-28 มกราคม 2553 มีผู้เข้ารับการอบรม 97 คน ในการฝึกปฏิบัติสามารถผลิตเครื่องกรองสนิมเหล็กในน้ำจำนวน 30 เครื่อง และเครื่องกรองน้ำดื่มจำนวน 30 เครื่อง สำหรับติดตั้งใช้งานตามโรงเรียนและครัวเรือน ในการประเมินผลโครงการฯ ทำโดยการสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมร้อยละ 82 มีความต้องการให้มีการอบรมในครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดความชำนาญในการผลิตเครื่องกรองน้ำได้เอง สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีขยายผลครอบคลุมพื้นที่เทศบาลนครตรังได้ จึงดำเนินงานขยายผลต่อเนื่องและดำเนินงาน ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 2 - 5 ส.ค. 2553 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน ผลิตเครื่องกรองน้ำดื่มชุมชน สำหรับติดตั้งตามโรงเรียน 7 โรง และชุมชน 3 ชุมชน จำนวน 10 ชุด การติดตามผลการดำเนินงานพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำเครื่องกรองน้ำไปใช้งานแล้วมีความพึงพอใจมาก น้ำที่ได้จากการกรองด้วยเครื่องกรองสนิมเหล็กมีความใสสะอาดดี และน้ำที่ได้จากเครื่องกรองน้ำดื่มมีความสะอาดและรสชาติดี มีความต้องการเพิ่มจำนวนของเครื่องกรองให้มีจุดติดตั้งมากขึ้น

ที่กล่าวมาเป็นลำดับเป็นตัวอย่างหนึ่งที่นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากการทำวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริง และเป็นตัวอย่างของการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยเหลือประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น





สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

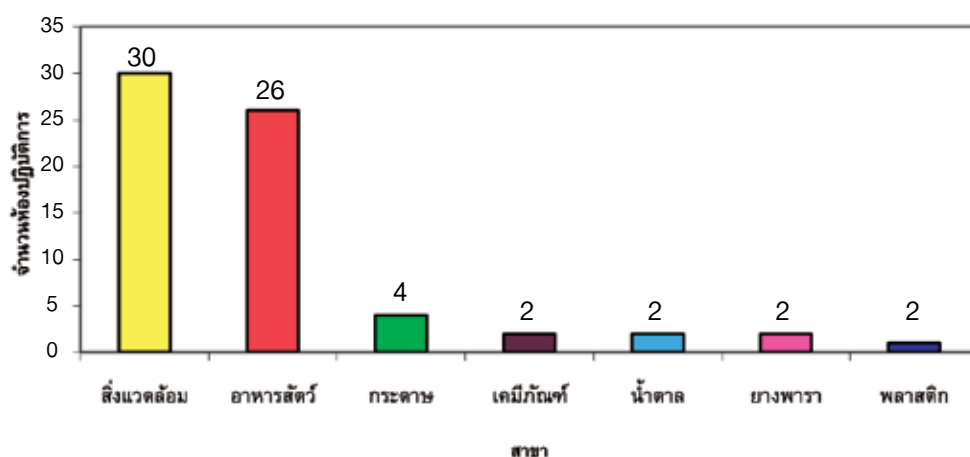
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (ปร.) เป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Laboratory accreditation body) ให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบตั้งแต่เดือน กันยายน 2546 ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในขอบข่ายการทดสอบด้านฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โดยได้ลงนามการยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement, MRA) กับองค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation, APLAC) และองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation, ILAC) ในปี 2549 และสำนักฯ ได้ดำเนินการขยายขอบข่ายและให้การรับรองระบบงานผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (Proficiency Testing Provider, PT Provider) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 ในขอบข่ายการทดสอบการทดสอบทางการแพทย์ และการสอบเทียบ เมื่อปี 2552 เป็นต้นมา

ในปี 2553 สำนักฯ มีการดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ยุทธศาสตร์ที่ 2.1 การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการและเพิ่มขีดความสามารถให้บริการทดสอบที่ได้มาตรฐานสากล และยุทธศาสตร์ที่ 2.2 การพัฒนาการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการโดยขยายขอบข่ายและเพิ่มศักยภาพการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ โดยมีผลการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้

1. การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

1.1 สำนักฯ ได้ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ จนกระทั่งปัจจุบัน (กันยายน 2553) จำนวนทั้งสิ้น 61 ห้องปฏิบัติการ ในขอบข่ายการรับรองสาขาต่างๆ ได้แก่ สาขาสังแวดล้อม 30 ห้องปฏิบัติการด้านอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง 26 ห้องปฏิบัติการ สาขากระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ 4 ห้องปฏิบัติการ สาขาเคมีภัณฑ์ 2 ห้องปฏิบัติการ สาขาน้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล 2 ห้องปฏิบัติการสาขายางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง 2 ห้องปฏิบัติการ และสาขาพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก 1 ห้องปฏิบัติการ โดยบางห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองมากกว่า 1 สาขา ดังแผนภูมิด้านล่าง แสดงจำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองจาก
กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำแนกตามสาขา





1.2 สำนักฯ ได้ให้การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ จนกระทั่งปัจจุบัน (กันยายน 2553) จำนวนทั้งสิ้น 3 หน่วยงาน ในขอบข่ายการรับรองสาขาการทดสอบทาง การแพทย์ จำนวน 2 หน่วยงาน และสาขาการทดสอบจำนวน 1 หน่วยงาน



พิธีมอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ และผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ ห้องปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2553

1.3 สำนักฯ ได้พัฒนาศักยภาพของบุคลากร และเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับขอบข่ายการรับรองระบบงาน ห้องปฏิบัติการ กิจกรรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการรับรองความสามารถผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงที่จะ ขยายขอบข่ายการรับรองต่อไป โดยจัดการอบรมและสัมมนาให้แก่ เจ้าหน้าที่ ผู้ประเมินคณะกรรมการรับรองระบบงาน ห้องปฏิบัติการ คณะอนุกรรมการพิจารณารับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของสำนักฯ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจากภาครัฐ และเอกชน โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศและต่างประเทศจำนวน 29 หลักสูตร จำนวนผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 2,229 คน





การอบรมเพื่อการรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง
รวม 5 หลักสูตร เมื่อวันที่ 11-26 มีนาคม 2553

2. กิจกรรมทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ

สำนักฯ ให้บริการในการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทางด้านทดสอบและสอบเทียบโดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา มีการจัดกิจกรรมที่ครอบคลุมสาขาจุลชีววิทยา สาขาสอบเทียบ สาขาสีแก๊วล้อม สาขาเคมี และสาขาฟิสิกส์ ซึ่งในปีงบประมาณ 2553 นี้ ได้รับการรับรองการเป็นผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญตามมาตรฐาน ISO Guide 43-1 : 1997 และ ILAC G 13 : 2007 จาก Taiwan Accreditation Foundation (TAF) ในสาขาสีแก๊วล้อม รายการ pH-value in water สาขาเคมี รายการ moisture, protein, fat และ ash in feeding stuffs และสาขาสอบเทียบ รายการสอบเทียบ Dial Gauge, Vernier Caliper, Analog Micrometer, Digital Micrometer, Volumetric Flask และ Volumetric Pipette

ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดตั้งศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ แยกออกจากสำนักฯ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการกิจกรรมการทดสอบความชำนาญตามมาตรฐานสากล และจัดทำเครือข่ายข้อมูลด้านการทดสอบความชำนาญเพื่อสร้างดัชนีชี้วัดความสามารถห้องปฏิบัติการของประเทศ โดยจัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญครอบคลุมสาขาจุลชีววิทยา เคมี สีแก๊วล้อม อาหาร ฟิสิกส์และสอบเทียบ เครื่องมือวัด รวมทั้งผลิตวัสดุควบคุมเพื่อใช้ในการประกันคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการทดสอบ



เครื่องมือที่ใช้เตรียมตัวอย่างสิ่งแวดล้อม



เครื่องสำหรับล้างขวดอัตโนมัติ



การเตรียมตัวอย่าง



การติดฉลากตัวอย่าง



ชุดตัวอย่างที่พร้อมส่งให้ห้องปฏิบัติการ

3. สำนักฯ ได้ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงระบบฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ภายในประเทศ เป็น web-based application เผยแพร่ให้บริการข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ เว็บไซต์ <http://labthai.dss.go.th> โดยเน้นความทันสมัย ใช้งานง่าย ทั้งในด้านความสวยงามและความถูกต้องของข้อมูล เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน และสามารถค้นหารายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ จำแนกตามขอบข่ายและสาขาที่ได้รับการรับรองซึ่งผู้ใช้บริการสามารถเลือกได้อย่างเหมาะสม



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) หรืออีกชื่อหนึ่งที่เรียกกันมานานว่า “ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ” มีประวัติความเป็นมายาวนานกว่า 77 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2476 - 2553 เริ่มต้นจากการก่อตั้งแผนกห้องสมุดโดยอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์คนแรก คือ “ดร.ตัว ลพานุกรม” ท่านมีวิสัยทัศน์ในการส่งเสริมให้ประชาชนใช้วิทยาศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ และได้ปรับปรุงงานด้านห้องสมุดของกรมวิทยาศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2478 ในชื่อ “แผนกสารบรรณและห้องสมุด” หลังจากนั้นอีก 43 ปีต่อมา ได้มีฐานะเป็นระดับกองในปี พ.ศ. 2521 ภายใต้ชื่อ “กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

ในปี พ.ศ. 2529 คณะกรรมการวิทยาศาสตร์สากล (UNISIS) ได้มีการจัดตั้งระบบสารนิเทศทางวิชาการแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับเลือกสรรให้เป็น “ศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” มีชายงานทั้งสิ้น 18 แห่งซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานจากภาครัฐ ภาคเอกชน และรัฐวิสาหกิจ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2545 มีการปฏิรูประบบราชการเพื่อนำไปสู่การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ที่มีประสิทธิภาพ มีการแบ่งงานภาครัฐตามกลุ่มภารกิจหลัก ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กระทรวง ทบวง กรม ใหม่ กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้รับการยกฐานะเป็น “สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” และในปี พ.ศ. 2552 นายปฐม แหม่มเกตุ อธิบดี



กรมวิทยาศาสตร์บริการในขณะนั้น ได้เห็นความสำคัญและสนับสนุนในการปรับปรุงและปรับเปลี่ยนบรรยากาศพื้นที่ชั้น 1 ภายใต้โครงการห้องสมุดมีชีวิต โดยเริ่มปรับปรุงพื้นที่ตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม - 30 กันยายน 2553 นี้และทำพิธีเปิด ในวันที่ 23 ธันวาคม 2553 และได้รับการตั้งอีกชื่อว่า “หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร. ตัว ลพานุกรม” ตามความเห็นชอบของนายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในปัจจุบัน เพื่อเป็นเกียรติและเป็นการรำลึกถึงพระคุณของ “ดร.ตัว ลพานุกรม” จากอดีตสู่ปัจจุบันห้องสมุดแห่งนี้ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารมาโดยตลอดทุกยุคทุกสมัย ทำให้มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องในหลายด้าน แม้ว่าจะใช้ระยะเวลาอันยาวนาน และในบางครั้งประสบปัญหาทางงบประมาณขาดแคลนหรือทรัพยากรสารสนเทศมีราคาสูงมาก ทำให้ต้องลดจำนวนจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่จำเป็นหลายรายการ อย่างไรก็ตามเจตนารมณ์ของ ดร.ตัว ลพานุกรม (บุคลการ สท. ทุก ๆ คน ต่างร่วมแรงร่วมใจ ในการพัฒนาห้องสมุดแห่งนี้) จากห้องสมุดที่สืบค้นด้วยบัตรรายการมาเป็นห้องสมุดอัตโนมัติที่สามารถสืบค้นด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา และจะพัฒนาสู่การเป็นห้องสมุดดิจิทัลต่อไปในอนาคต “หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม” จึงเป็นแหล่งบ่มเพาะวิชาการและเป็นแหล่งบ่มเพาะภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์ของคนในชาติ และมุ่งมั่นที่จะพัฒนาเป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์แห่งชาติตามปณิธานของ ดร. ตัว ลพานุกรม ที่ต้องการส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชนได้มีและได้ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานของประเทศในการสร้างความสามารถทางเทคโนโลยี พัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต จัดเป็นยุทธศาสตร์เพื่อสร้างความสำเร็จในการพัฒนาประเทศให้มั่นคงและยั่งยืน



แหล่งบ่มเพาะทางวิชาการ

ปัจจุบันสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรืออีกชื่อหนึ่ง คือ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม ได้เตรียมการเพื่อจะเป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับแนวหน้าของประเทศ รวมทั้งการเป็นศูนย์กลางด้านบริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยพัฒนางานศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้สนองตอบความต้องการใช้สารสนเทศเฉพาะทางในสาขาที่กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความเชี่ยวชาญ เพื่อให้ผลงานและบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้นำไปใช้ประโยชน์สนองตอบความต้องการของลูกค้ายในการเพิ่มโอกาสการแข่งขันได้ ดังนี้

1. **จัดทำฐานข้อมูลเฉพาะเรื่องด้านต่าง ๆ** อาทิ ด้านอาหาร ด้านเทคโนโลยี ด้านมาตรฐาน ด้านความปลอดภัย ด้านกฎระเบียบ REACH ได้แก่

● ฐานข้อมูลมาตรฐานอาหารสากล Codex

เป็นฐานข้อมูลของมาตรฐานอาหารสากล หรือมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex or Codex Alimentarius) กำหนดโดย คณะกรรมาธิการโครงการมาตรฐานอาหาร เอฟ เอ โอ / ดับบลิว เอช โอ (Codex Alimentarius Commission-CAC) ที่จัดพิมพ์อยู่ในเอกสารชุด Codex Alimentarius and Sampling และ Codex Alimentarius (พิมพ์ครั้งที่ 2) (ยกเว้น Volume 9 ซึ่งขณะนี้ เป็น Draft) Revision (September 1999) เท่านั้น โดยในฐานข้อมูลนี้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ Codex Standard, Guideline, Recommended International Code of Hygienic Practice



● ฐานข้อมูลการป้องกันอัคคีภัยของ NFPA

เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยที่กำหนด โดยหน่วยงาน National Fire Protection Association ผลการสืบค้นจะได้ ชื่อเรื่อง หมายเลขมาตรฐาน และปีที่ประกาศใช้



● ฐานข้อมูล REACH Watch

เป็นฐานข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรป ภายใต้ความร่วมมือระหว่างสำนักหอสมุดฯ และ หน่วยสารสนเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้าต่างประเทศ และหน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนอุตสาหกรรมและการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ





● ฐานข้อมูลเทคโนโลยีที่น่าสนใจ

เป็นฐานข้อมูลเทคโนโลยีที่น่าสนใจจากujln[8hoc]t8yflilจากเอกสารสิทธิบัตรประเทศต่าง ๆ จัดทำเป็น Patent Gallery เพื่อให้ผู้สนใจได้แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่าง ๆ จากเอกสารสิทธิบัตร

2. บริการข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) ได้จัดบริการข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่

1. บริการค้นเรื่องทางวิชาการ
2. บริการติดตามสารสนเทศทันสมัยเฉพาะเรื่องเฉพาะราย (Selective Dissemination Information : SDI)
3. บริการสิทธิบัตรเฉพาะเรื่อง
4. บริการรวบรวมสารสนเทศเฉพาะเรื่อง
5. บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็ม (ภายในประเทศ)
 - 5.1 กรณีไม่มีเอกสารภายในสำนักหอสมุดฯ
 - 5.2 กรณีมีเอกสารภายในสำนักหอสมุดฯ
 - จัดส่งทางไปรษณีย์
 - จัดส่งทาง EMS
 - จัดส่งทางโทรสาร
6. บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็ม (ต่างประเทศ)
7. บริการจัดหาเอกสารสิทธิบัตรฉบับเต็ม สืบค้นผ่านอินเทอร์เน็ต และสั่งซื้อจากต่างประเทศ
8. บริการพิมพ์ข้อมูลจากวัสดุย่อส่วน / CD-ROM / Internet

3. โครงการห้องสมุดมีชีวิต

สท. จัดทำโครงการห้องสมุดมีชีวิต (Living Library) ระยะเวลาดำเนินงาน 2552-2553 โดยปรับปรุงพื้นที่บริการชั้น 1 ให้เป็นห้องสมุดยุคใหม่ที่มีความพร้อมทั้งด้านบริการทันสมัย และบรรยากาศของการเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจัดให้มีมุมพักผ่อน มุมกิจกรรมเสวนา มุมนิทรรศการ เพื่อจูงใจให้เกิดการเข้ามาใช้บริการ





4. โครงการขยายฐานการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สท. จัดทำโครงการขยายฐานการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคนิคการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ ฯลฯ และจัดโครงการส่งเสริมเผยแพร่สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อนำความรู้สร้างรายได้สร้างอาชีพแก่ชุมชน



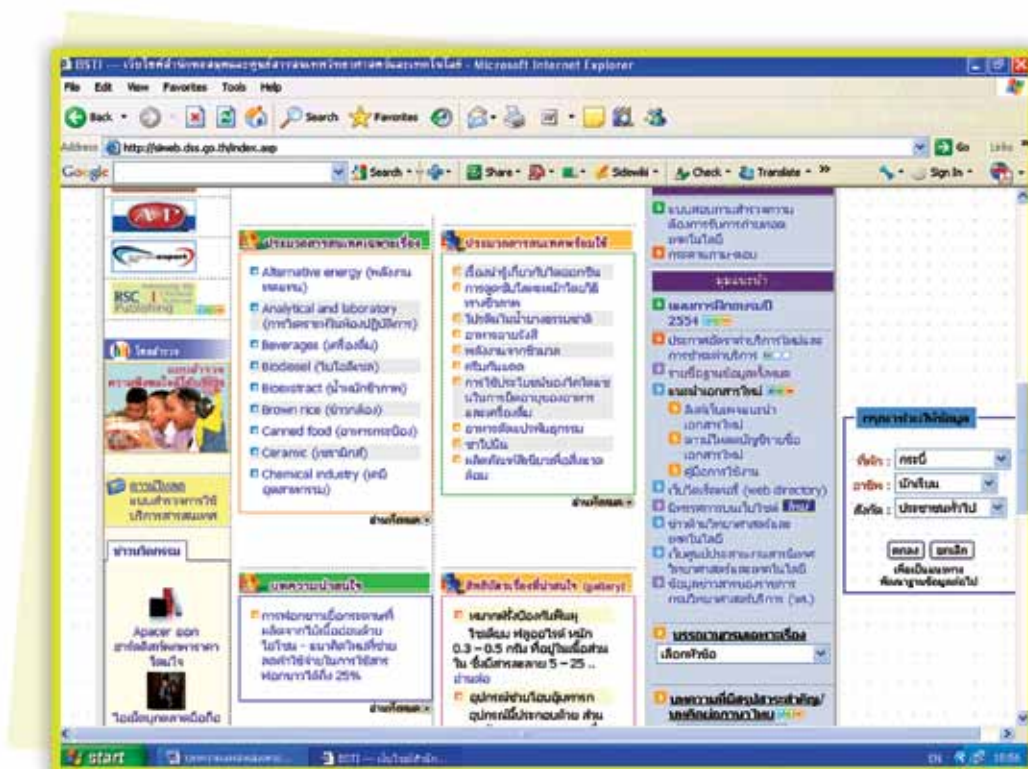
5. พัฒนาแหล่งเรียนรู้ (ศูนย์เรียนรู้) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

สท. ได้ขยายเครือข่ายการบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ภูมิภาค โดยทำข้อตกลงร่วมกับศูนย์การเรียนนอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง จัดตั้งศูนย์ข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง ณ ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ชุมชน สถานศึกษา และทำหน้าที่ประสานงานชุมชนกับนักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการโดยนำความรู้ทางวิชาการมาแก้ปัญหาในชุมชน อาทิ การทำเครื่องกรองน้ำดื่มหลักเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน

6. โครงการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สท. จัดทำโครงการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจัดหาฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาการด้านวิทยาศาสตร์ภาษาต่างประเทศ (e-Book) จำนวน 2 ฐาน ได้แก่ CRC netBASE และฐาน NetLibrary จำนวน 5,000 รายการ ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต รวมทั้งขยายความร่วมมือร่วมใช้ทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในหน่วยงานของศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 18 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) รวมทั้งห้องสมุดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ และสมาคมวิชาชีพ โดยใช้เครือข่าย Uninet ของสถาบันอุดมศึกษา ร่วมกันภายใต้เครือข่ายของศูนย์ประสานงานสารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรร่วมกันในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด





7. กิจกรรมประมวลสารสนเทศสำเร็จรูป (Information Repackaging)

สท. ได้จัดทำกิจกรรมประมวลสารสนเทศสำเร็จรูป โดยการแปลงหรือการปรับเปลี่ยนวิธีการนำเสนอสารสนเทศให้อยู่ในลักษณะและรูปแบบที่ผู้ขอรับบริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น ขณะนี้ สท. ได้มีผลผลิตด้านการประมวลสารสนเทศสำเร็จรูปเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้เฉพาะกลุ่มมี 5 สาขา ได้แก่ สาขาอาหาร (Food) สาขาวัสดุศาสตร์ (Materials) สาขาเคมี (Chemistry) สาขาพลังงาน (Energy) และสาขาเทคโนโลยี (Technology) แต่ละสาขาสามารถสืบค้นเอกสารฉบับเต็มจากทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในสำนักหอสมุดฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บทความจากวารสารวิชาการ (Journals) ได้มีการสรุปสาระที่สำคัญจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยไว้ด้วยจำนวนกว่าหนึ่งพันรายการ นอกจากนี้ ยังได้รวบรวม เรียบเรียง และประมวลเนื้อหาจากบทความวิชาการนำเสนอในรูปแบบใหม่ที่เรียกว่าเป็นประมวลสารสนเทศพร้อมใช้และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักหอสมุดฯ (<http://siweb.dss.go.th>) พร้อมทั้งจัดทำแฟ้มเอกสารอ้างอิงที่นำมาใช้ประกอบการเรียบเรียงด้วย

หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม เป็นแหล่งปมเพาะทางวิชาการของประเทศและเป็นชุมทรัพย์ทางปัญญาของประเทศไทยที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ประชาชนทุกภาคส่วนของประเทศและของโลกสามารถเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ดังเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ “พัฒนาให้เป็นศูนย์กลาง ด้านบริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับแนวหน้าของประเทศ



สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) มีวัตถุประสงค์จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ภายในปี 2556 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว สำนักฯ ได้จัดทำแผนที่ยุทธศาสตร์ กำหนดโครงการ/กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้สามารถมุ่งสู่เป้าหมายได้ในเวลาที่กำหนด ได้แก่ จัดฝึกอบรมหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เพียงพอและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ สำรวจความต้องการฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามความต้องการของผู้ใช้บริการ สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการทั้งภายในและต่างประเทศ ให้บริการด้านวิชาการ และการจัดกิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility, CSR) รวมทั้งการทำงานตามระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อให้ผลงานเป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือในปีงบประมาณ 2553 สำนักฯ ได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ตั้งไว้ สรุปผลดำเนินงานได้ดังนี้

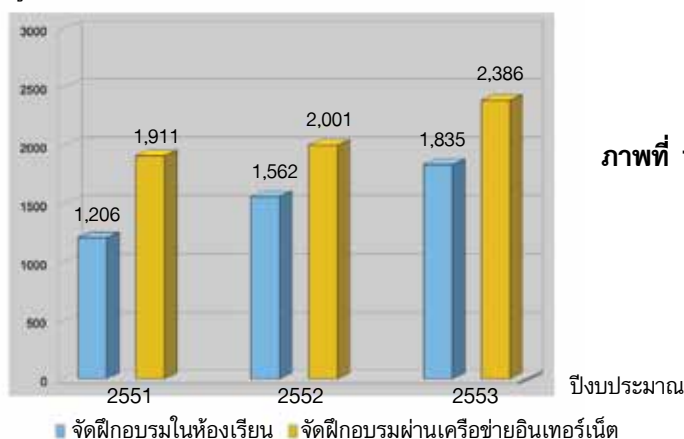
● จัดฝึกอบรมเทคนิคทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักฯ ได้จัดกิจกรรมการฝึกอบรม 2 รูปแบบ คือ ฝึกอบรมในห้องเรียนโดยจัดที่สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือให้ความร่วมมือจัดฝึกอบรมให้บุคลากรของหน่วยงานอื่น และการจัดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

หลักสูตรฝึกอบรม	ระยะเวลา/ หลักสูตร	จำนวน หลักสูตร	จำนวน (คน)
ฝึกอบรมในห้องเรียน			
● หลักสูตรระยะสั้นตามแผนฝึกอบรมประจำปี	1-5 วัน	52	1,792
● หลักสูตรระยะสั้นจัดฝึกอบรมให้หน่วยงานอื่น	1-2 วัน	24	969
● หลักสูตรนักวิเคราะห์มีอาชีวสาขาเคมี	41 วัน	1	22
● หลักสูตรนักวิเคราะห์มีอาชีวสาขาจุลชีววิทยา	33 วัน	1	21
หลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	60 และ 90 วัน	23	2,386

สำนักฯ ได้พัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มจำนวนหลักสูตรฝึกอบรมและจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแผนฝึกอบรมประจำปี ดังแสดงในแผนภาพ

จำนวนผู้ฝึกอบรม (คน)



ภาพที่ 1 แสดงผลการจัดฝึกอบรมตามแผนฝึกอบรมประจำปี 2551 - 2553



● **สำรวจความต้องการฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

สำนักฯ ได้สำรวจความต้องการฝึกอบรมประจำปี เพื่อให้จัดหลักสูตรฝึกอบรม และพัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของประเทศ ในปีงบประมาณ 2553 ได้สำรวจ 3 ช่องทาง คือ

1. สำรวจข้อมูลนอกสถานที่ ณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 9-10 สิงหาคม 2553 และจังหวัดอุบลราชธานี เมื่อวันที่ 30-31 สิงหาคม 2553
2. สำรวจข้อมูลผ่านงานสัมมนาของสำนักฯ เรื่อง สร้างเสริมสมรรถนะบุคลากรและห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐานสากล เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2553
3. สำรวจข้อมูลทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

จากการสำรวจได้ข้อมูลตอบกลับ จำนวน 428 ฉบับ พบว่ามีผู้สนใจหลักสูตรต่างๆ จำนวน 15,534 คน หลักสูตรที่มีผู้สนใจมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ หลักสูตรความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ จำนวน 688 คน การควบคุมและจัดการสารเคมีอันตราย จำนวน 653 คน และหลักสูตรข้อกำหนด ISO/IEC 17025 จำนวน 648 คน และทุกหลักสูตรที่สำนักฯ จัดประจำปี ยังคงมีผู้สนใจเป็นจำนวนมากสูงกว่าเป้าหมายของสำนักฯ ทุกหลักสูตร

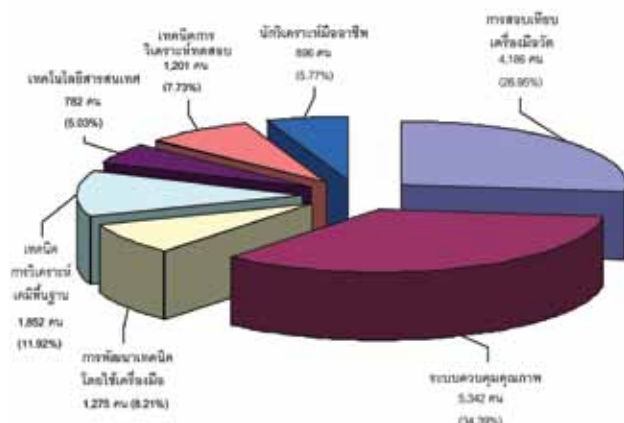


ภาพที่ 2 กิจกรรม ณ ศูนย์วิจัยและตรวจสอบคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ สุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี วันที่ 10 สิงหาคม 2553

ภาพที่ 3 กิจกรรม ณ บริษัท เอส เอส การสุรา จำกัด จ.อุบลราชธานี วันที่ 31 สิงหาคม 2553

● **ลูกค้าสัมพันธ์**

สำนักฯ ได้ดำเนินกิจกรรมด้านลูกค้าสัมพันธ์เพื่อการสื่อสารกับผู้ใช้บริการแบบ 2 ทาง ในปี 2553 ได้ดำเนินกิจกรรมลูกค้าสัมพันธ์ 2 เรื่อง คือ จัดสัมมนาทางวิชาการ และการสื่อสารผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (BLPD e-newsletter)



ภาพที่ 4 แสดงจำนวนของผู้สนใจเข้ารับการอบรมในกลุ่มหลักสูตรต่างๆ ที่สำนักฯ จะจัดฝึกอบรมในปีงบประมาณ 2554



● สัมมนาทางวิชาการ

สำนักฯ ได้จัดสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การสร้างเสริมสมรรถนะบุคลากรและห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐานสากล เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ณ ห้องประชุม ชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และแนวทางการรับรองบุคลากรตามมาตรฐาน ISO/IEC 17024 รวมทั้ง การเสริมความรู้ด้านเทคนิคการปฏิบัติที่ดีสำหรับห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ผู้เกี่ยวข้องได้เห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรและห้องปฏิบัติการให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวน 398 คน



● การพัฒนาระบบคุณภาพ

สำนักฯ ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001-2008 ในขอบข่ายการบริการฝึกอบรมเทคนิค



ทางวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการเคมี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และฟิสิกส์ สร้างความน่าเชื่อถือให้ลูกค้าในการบริการที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ได้พัฒนาระบบรับรองความสามารถบุคลากร ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17024 เพื่อให้การรับรองความสามารถบุคลากรในสาขาที่จำเป็น เช่น ผู้ควบคุมและจัดการสารเคมีอันตรายภายในห้องปฏิบัติการ ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถรองรับการพัฒนาบุคลากรให้มีวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขณะนี้สำนักฯ กำลังดำเนินการพัฒนาระบบ และคาดว่าจะสามารถนำมาใช้ได้ประมาณกลางปี 2554

● งานบริการวิชาการ

สำนักฯ ได้บริการวิชาการ แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในการใช้ห้องฝึกอบรม จัดฝึกอบรม และใช้เครื่องมือจำนวน 455 ครั้ง มีผู้ใช้บริการ จำนวน 23,197 คน

● งานพัฒนาหลักสูตร

จากผลการสำรวจความต้องการฝึกอบรมในปี 2552 ทำให้สำนักฯ ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า จำนวน 4 หลักสูตร ซึ่งได้ขึ้นทะเบียน และจัดเข้าแผนฝึกอบรม ปี 2554 แล้ว ดังนี้

1. การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบทางจุลชีววิทยา
2. การทดสอบจุลินทรีย์ในน้ำและเครื่องดื่ม
3. การตรวจวิเคราะห์ค่า BOD และ COD ในน้ำเสีย
4. การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของโลหะด้วยเทคนิคสเปกโตรเมทรี



● งานพัฒนาระบบสารสนเทศ

สำนักฯ ได้พัฒนาระบบรับสมัครออนไลน์ เพื่อความสะดวกให้กับผู้ให้บริการ และจัดทำเว็บไซต์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร ผู้สนใจสามารถเข้าเยี่ยมชมได้ที่ <http://blpd.dss.go.th>

การดำเนินกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ ของสำนักฯ ในปี 2553 บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนการดำเนินงานทุกด้าน มีจำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น ทั้งเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรที่จัดตามแผนฝึกอบรมประจำปี และผ่านทางโครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ซึ่งสำนักฯ ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือกับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการร่วมมือกันพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้สำนักฯ ได้ปรับการตลาดเชิงรุก โดยลงพื้นที่เยี่ยมลูกค้าในหน่วยงาน เพื่อสำรวจความต้องการฝึกอบรม ติดตามผลการฝึกอบรม และแนะนำการให้บริการต่าง ๆ ของสำนักฯ เป็นการหาแนวทางในการสร้างเครือข่ายฝึกอบรมในอนาคต เพื่อให้สามารถเพิ่มการให้บริการทั้งเชิงปริมาณ และครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น

ในการสัมมนานี้ นอกจากจะให้ความรู้กับลูกค้าแล้ว สำนักฯ ยังได้ข้อมูลและข้อคิดเห็นต่าง ๆ จากลูกค้า เพื่อนำไปพัฒนาการดำเนินงานในปีต่อไป

การสื่อสารผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สำนักฯ ได้จัดทำ BLPD e-newsletter ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ปี 2551 จนถึงปัจจุบัน มี 28 ฉบับ มีสมาชิก ประมาณ 1,900 คน เป็นช่องทางที่ใช้สื่อสารกับผู้ให้บริการที่มีประสิทธิภาพและได้รับการตอบรับดีมาก

● สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ

สำนักฯ ได้ให้ความร่วมมือทางวิชาการด้านการจัดฝึกอบรมและให้คำปรึกษาด้านการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 แก่หน่วยงานภายนอก จำนวน 5 หน่วยงาน โดยจัดฝึกอบรม จำนวน 24 หลักสูตร ผู้ผ่านการฝึกอบรม 969 คน มีรายละเอียดดังนี้

1. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในโครงการยกระดับห้องปฏิบัติการทดสอบของกรมประมงให้ได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 ได้จัดฝึกอบรมจำนวน 8 หลักสูตร จำนวน 541 คน และโครงการที่ปรึกษาการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการจำนวน 8 แห่ง

2. คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ในโครงการเตรียมความพร้อมเพื่อยกระดับห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จัดฝึกอบรม จำนวน 9 หลักสูตร จำนวน 119 คน

3. สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดทำโครงการความร่วมมือพัฒนาศักยภาพบุคลากรห้องปฏิบัติการ เพื่อให้มีความสามารถพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล จัดฝึกอบรมจำนวน 4 หลักสูตร จำนวน 228 คน

4. สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข โครงการพัฒนาศักยภาพผู้ตรวจประเมินสถานที่ผลิตวัตถุอันตราย มีความต้องการพัฒนาเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้ตรวจประเมินสถานที่ผลิตวัตถุอันตราย ให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพ จัดฝึกอบรมจำนวน 3 หลักสูตร จำนวน 81 คน

5. สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อความร่วมมือด้านการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดพิธีลงนามความร่วมมือ เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2553 การดำเนินงานอยู่ระหว่างการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการด้านจัดฝึกอบรม



ภาพที่ 5 ภาพการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการหน่วยงานต่าง ๆ

● กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility, CSR)

สำนักฯ ได้ทำกิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคม โดยมอบซีดีหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเอกสารประกอบการฝึกอบรม เพื่อใช้ในการพัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงาน จำนวน 4 หน่วยงาน คือ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด บริษัท เอส เอส การสุรา จำกัดและศูนย์วิจัยและตรวจสอบคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ สุราษฎร์ธานี กรมประมง



ภาพที่ 6 การมอบซีดีหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเอกสารการฝึกอบรม
ให้กับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด บริษัท เอส เอส การสุรา จำกัด

นอกจากนี้ ยังเป็นหน่วยประสานงาน ให้บริการฝึกงานแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 24 สถาบัน 136 คน



สำนักงานเลขาธิการกรม

● โครงการเสริมสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติราชการตามแนวพระราชดำริและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ด้วยการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ ส่งผลให้ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของรัฐจะต้องระดมและทุ่มเทความรู้ความสามารถ เพื่อปฏิบัติงานตามภารกิจของหน่วยงาน ด้วยผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ คุณภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ สามารถตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของประชาชนผู้รับบริการตามหลักธรรมาภิบาล ก.พ.ร. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบราชการในตัวชี้วัดที่ 6 ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันการทุจริต ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ปลุกจิตสำนึก ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และสร้างวินัยแก่ทุกภาคส่วน แนวทางการดำเนินงานคือส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ซึ่งการศึกษาคุณานอกสถานที่เป็นกิจกรรมหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ด้วยการสังเกตการณ์และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้จัดการศึกษาดูงานในเรื่องของโครงการหลวงและหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติต่อองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ซึ่งการปฏิบัติงานของโครงการหลวงเป็นการทำงานแบบผสมผสานที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นต้นแบบของการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งประกอบไปด้วยมิติของการพัฒนาอย่างครอบคลุมทุกด้านไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิต การพัฒนาทางสังคมและการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และให้ความสำคัญต่องานวิจัยซึ่งผลงานวิจัยต่าง ๆ ของโครงการหลวงจะถูกนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง ส่วนในเรื่องของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึง ระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ แนวคิด และประสบการณ์
2. เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและดำเนินชีวิตประจำวัน
3. เพื่อให้ทราบถึงการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นแนวทางให้เป็นข้าราชการที่ดี

เป้าหมาย

1. บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการมีความรู้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและมีจิตสำนึกเป็นข้าราชการที่ดี
2. จงรักภักดีต่อ ชาติ ศาสนา และ พระมหากษัตริย์
3. เพื่อให้ได้ทราบถึงผลความก้าวหน้าของงานวิจัยของโครงการหลวงในสาขาต่างๆ

กลุ่มเป้าหมาย

ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และผู้สังเกตการณ์ของ วศ.

วิธีการและระยะเวลาดำเนินการ

1. ฟังบรรยาย วันที่ 21 ตุลาคม 2552
เวลา 09.30 – 12.00 น. รับฟังการบรรยายโดย อ.พนม ปรีดิ์เจริญ
เรื่อง จุลภาคสู่มหภาคเศรษฐกิจพอเพียง



2. ศึกษาดูงานเดือน พฤศจิกายน 2552 โดยแบ่งการศึกษาดูงานออกเป็น 4 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2552

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2552

ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 19-22 พฤศจิกายน 2552

ครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 26- 29 พฤศจิกายน 2552

งบประมาณ

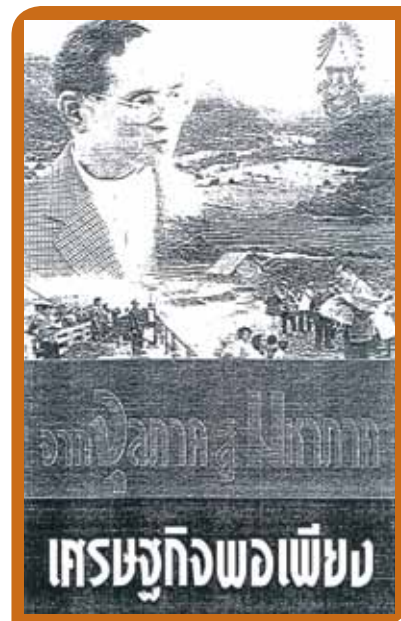
เบิกจากงบเงินจัดสรรเป็นสิ่งที่สนใจของปีงบประมาณ 2551

ผู้รับผิดชอบโครงการ

เลขานุการกรม

บรรยายโดย

อาจารย์พนม ปิยะเจริญ



1. การบรรยายเรื่อง จุลภาคสู่มหภาคเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ ปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตแก่ประชาชนชาวไทยมานานกว่า 30 ปี

หลัก 5 ประการ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. หลักของความพอประมาณ หมายถึง ความพอดี ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป ไม่สุดโต่ง ไม่เติบโตเร็วเกินไป
2. หลักความมีเหตุผล หมายถึง ทุกอย่างต้องมีที่มาที่ไป สามารถอธิบายได้ มีเหตุผลรองรับกันได้
3. หลักของการมีภูมิคุ้มกันที่ดี หมายถึง ต้องรู้จักปกป้องคุ้มครองและไม่ประมาท ที่จะจัดการกับผลกระทบด้วยการสร้างภูมิคุ้มกันที่จะต่อสู้กับวิกฤตรอบตัวคือ ไม่กระทำการที่เสี่ยงเกินไป ไม่เสี่ยงในเรื่องที่ควรเสี่ยง ไม่พุ่มสวดตัวเกินพอดี ต้องสร้างวินัยการออมไว้ใช้ยามฉุกเฉิน
4. ความรอบรู้ หมายถึง ต้องมีความรอบคอบ มีการใช้ความรู้, วิชาการด้วยความรอบคอบ ใช้สติปัญญา มีวิจารณ์อย่างชาญฉลาด



5. คุณธรรมความดี หมายถึง ความซื่อสัตย์สุจริต
ความมานะอดทน
ความพากเพียร
ความมีคุณธรรม จริยธรรม

หัวใจของเศรษฐกิจพอเพียง

1. พอมีพอกิน
2. พออยู่พอใช้
3. พอออกพอใจ

“คนเราต้องรู้จักพอ รู้จักประมาณตน”

2. ศึกษา/ดูงานตามแนวพระราชดำริและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. ศึกษา/ดูงาน : ครั้งที่ 1 วันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2552 สถานีเกษตรหลวง จังหวัดเชียงใหม่ กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และเยี่ยมชมหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงบ้านสันกอตาล





2. ศึกษา/ดูงาน : ครั้งที่ 2 วันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2552 สถานีทดลองเกษตรที่สูงภูเรือ จังหวัดเลย กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และเยี่ยมชมโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ผานาง - ผาเก็ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ



3. ศึกษา/ดูงาน : ครั้งที่ 3 วันที่ 19 - 22 พฤศจิกายน 2552 สถานีเกษตรหลวง จังหวัดเชียงใหม่ กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และเยี่ยมชมหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงบ้านสันกอตาล





4. ศึกษา/ดูงาน : ครั้งที่ 4 วันที่ 26 - 29 พฤศจิกายน 2552 สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่
กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาแก่เด็กนักเรียน







รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

» กรมวิทยาศาสตร์บริการ : ภาพลักษณ์ใหม่มุ่งมั่น
พัฒนางานบริการด้านงานวิทยาศาสตร์สู่ระดับสากล
ส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ



120th Anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



กรมวิทยาศาสตร์บริการ : ภาพลักษณ์ใหม่มุ่งมั่น พัฒนางานบริการด้านงานวิทยาศาสตร์สู่ระดับสากล ส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

ที่ผ่านมาในปี 2553 กรมวิทยาศาสตร์บริการมีผลการดำเนินงานด้านงานบริการวิทยาศาสตร์เพื่อสังคมอย่างต่อเนื่อง โดยมีบทบาทเกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ทดสอบสินค้าอุปโภคและบริโภคต่าง ๆ ว่ามีคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้หรือไม่ และนอกจากจะมีงานบริการวิทยาศาสตร์ที่เป็นงานวิเคราะห์ทดสอบแล้วยังมีงานบริการอื่น ๆ เช่น การวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี การรับรองห้องปฏิบัติการ การฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และการให้บริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

● งานบริการวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ผลักดันงานบริการด้านวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออกของไทย เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาเศรษฐกิจการส่งออก เพื่อให้การขยายสินค้าส่งออกเพิ่มขึ้น สินค้าจึงจำเป็นต้องมีคุณภาพได้มาตรฐานสากล และยิ่งในปัจจุบันสังคมไทยอยู่ท่ามกลางสถานการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและในหลายด้านไม่ว่าจะเป็นจากสถานการณ์ภายในหรือภายนอกประเทศ ส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจ สังคมไทย รวมถึงด้านการเมืองด้วย อย่างไรก็ตามท่ามกลางสถานการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในหลายด้าน ท่ามกลางวิกฤตยังมีโอกาสที่จะพัฒนาเพื่อให้ก้าวข้ามปัญหาอุปสรรคไปได้ กรมวิทยาศาสตร์บริการเห็นความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องผลักดันให้งานบริการวิทยาศาสตร์เข้ามาเสริมศักยภาพ สร้างมูลค่าให้กับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม ทำให้สินค้าผ่านกระบวนการผลิตอย่างมีคุณภาพที่สูงขึ้น รวมทั้งสามารถสร้างมูลค่าของสินค้าให้สามารถแข่งขันให้ได้ ดังนั้นจึงได้พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของกรมฯ ให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่สามารถรองรับการวิเคราะห์ทดสอบใหม่ ๆ ซึ่งมีตัวอย่างที่เห็นเป็นรูปธรรมและเกิดประโยชน์ในการช่วยแก้ปัญหาให้แก่ผู้ประกอบการแล้ว เช่น **ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว** อุตสาหกรรมแก้วเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ มีอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องอยู่มาก เช่น ด้านการก่อสร้าง อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมอาหาร ยา เครื่องสำอางค์ เป็นต้น การส่งออกสินค้าแก้วและกระจกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ปี 2552 ถึงปี 2553 อัตราการขยายตัวอยู่ที่ 11% สามารถทำรายได้เข้าประเทศจากการส่งออกกว่า 2 หมื่นล้านบาท แนวโน้มสินค้าที่มีคู่ทางส่งออกขยายตัวได้แก่ เครื่องแก้วใช้บนโต๊ะอาหารและในครัว (tableware glass) ตลาดที่ส่งออกสำคัญคือ ญี่ปุ่น ฮองกง เวียดนาม (สำนักบริการส่งออก กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ) ปริมาณการส่งออกของแก้ว และเครื่องแก้วบนโต๊ะอาหารสามารถขยายตัวได้อีกร้อยละ 30 - 50 อย่างไรก็ตามการผลิตและการแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการยังเป็นแบบพึ่งพาตนเอง ยังขาดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้พัฒนากระบวนการผลิตคุณภาพสินค้าไม่ได้มาตรฐาน ขั้นตอนผลิตเกิดความสูญเสียสูง ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศลดลง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและงานบริการวิเคราะห์ทดสอบให้กับอุตสาหกรรมแก้วและกระจก โดยริเริ่มโครงการศูนย์ปฏิบัติการแก้วและกระจกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และปี พ.ศ. 2549 ได้จัดตั้งเป็นห้องปฏิบัติการแก้วและกระจก ต่อมาปี 2551 - 2553 ได้จัดสรรงบประมาณจัดทำโครงการ



ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีแถลงข่าวเปิดศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วแห่งแรกของไทย พร้อมด้วยนายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ณ บริเวณห้องโถงชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการแก้วและกระจกเพื่อยกระดับเป็นศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วและกระจกแห่งแรกของประเทศไทย โดยได้ซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยและเป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการ พัฒนานวัตกรรมให้มีความรู้ความสามารถในทางวิชาการ ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว ได้เข้ามามีบทบาทในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ มีศักยภาพการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติสำคัญของวัสดุแก้วได้ครบทั้งหมด การทดสอบบางรายการสามารถทดสอบได้เฉพาะที่ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วของกรมวิทยาศาสตร์บริการเท่านั้น เช่น ค่าความหนืดของแก้ว ความเครียดของแก้ว รวมทั้งการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนในเนื้อแก้ว และสาเหตุของการแตก โดยสามารถให้คำปรึกษาเชิงวิชาการ นอกจากงานด้านวิเคราะห์ทดสอบซึ่งขณะนี้ผู้ประกอบการและนักวิจัยได้ให้ความสำคัญและขอใช้บริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแล้ว ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วยังมีผลงานวิจัยทางด้านแก้ว เช่น งานวิจัยการศึกษาและพัฒนานวัตกรรมผลิตแก้วสีแดงที่ใช้อนุภาคทองเป็นตัวให้สี การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการควบคุมคุณภาพสีของแก้วโซดาไลม์ซิลิกา การทำลูกปัดแก้ว การทำกระเบื้องตกแต่งจากกระจกแผ่น และแก้วที่มีค่าดัชนีหักเหสูงเพื่อใช้ในการทำเป็นเครื่องประดับ รวมทั้งการพัฒนาแก้วมาตรฐานเพื่อใช้เป็นวัสดุอ้างอิง (reference materials) ซึ่งจะสามารถลดการนำเข้าแก้วมาตรฐานจากต่างประเทศที่ราคาแพงได้

ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วได้สร้างพันธมิตรและเครือข่ายทั้งในประเทศและห้องปฏิบัติการแก้วที่มีชื่อเสียงของต่างประเทศ โดยเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์กรด้านแก้วระหว่างประเทศ (International Commission of Glass) ในส่วนของคณะทำงานด้านวิเคราะห์ทดสอบ (Technical committee, TC2) ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกที่มีความเป็นเลิศด้านห้องปฏิบัติการแก้วจากประเทศต่างๆ โดยร่วมทำกิจกรรมและเข้าร่วมเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการในทุกเรื่องที่มีศักยภาพทำได้ ล่าสุดคือการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของแก้วด้วยเครื่อง X-Ray Fluorescence, XRF ตัวอย่างจาก Society of Glass ประเทศอังกฤษ ผลที่ได้เป็นที่ยอมรับทำให้บริษัทผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงรับรองที่มีชื่อเสียงของโลก Bureau of Analysed Samples LTD หรือ (BAS) ประเทศอังกฤษได้ใส่ชื่อกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (Department of Science Service, Ministry of Science and Technology Thailand) เป็น Co - operating Analysts and Laboratories ในอนาคตศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วมีเป้าหมายการวิจัยด้านผลิตวัสดุอ้างอิงไว้ใช้ภายในประเทศและมีการวิจัยด้านการลดพลังงานในกระบวนการหลอมแก้ว ลดการปล่อยมลพิษ สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



นอกจากการผลักดันให้เกิดศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วแล้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการมีเป้าหมายการวางยุทธศาสตร์กรมฯ สอดคล้องกับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน มุ่งพัฒนางานบริการวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งได้เตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพเพื่อให้บริการเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศ เช่น ศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหาร ศูนย์บริการ/ทดสอบยางและผลิตภัณฑ์ยาง ศูนย์บริการทดสอบของเล่นเด็ก ศูนย์บริการทดสอบกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ ศูนย์ทดสอบโลหะหนักและ speciation

● งานบริการวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ภาคการเกษตรและชุมชน

งานบริการด้านวิทยาศาสตร์ นอกจากจะมุ่งเน้นไปที่ภาคอุตสาหกรรมแล้วยังมีงานด้านการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ตัวอย่างเช่น ด้านเซรามิก เพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีเซรามิกเป็นการช่วยเหลือสนับสนุนผู้ประกอบการระดับ SME และชุมชนให้มีอาชีพ สร้างรายได้ อนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย ทำให้ราษฎรไม่ต้องทิ้งที่อยู่ไปหางานต่างถิ่น อันเป็นการช่วยบรรเทาปัญหาทางสังคมที่จะตามมาด้วย และสิ่งที่น่าภาคภูมิใจที่กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีโอกาสอันดียิ่งในการสนับสนุนด้านงานเซรามิกของโครงการศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยี สอนการทำ ช่วยแก้ปัญหาพัฒนาคุณภาพ ในศูนย์ศิลปาชีพฯ ที่มีอยู่ทั้ง 4 ภาค รวมทั้งส่งเสริมความรู้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในชุมชนที่ด้อยโอกาส

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้สนับสนุนให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมขีดความสามารถและพัฒนาศักยภาพของภาคการเกษตรและชุมชนเพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ภายใต้การดำเนินงานโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ถ่ายทอดเทคโนโลยี การแปรรูปผลผลิตการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าว การผลิตน้ำมันรำข้าวจากรำข้าวหอมมะลิการผลิตผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจากน้ำมันรำข้าวหอมมะลิ การผลิตสบู่จากน้ำมันมะพร้าว เปลือกมังคุด ขมิ้น และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรและวัชพืช เช่น การผลิตเยื่อกระดาษรีไซเคิลจากเศษกระดาษ การผลิตกระดาษจากต้นธูปฤๅษีหรือฟางข้าว การผลิตปุ๋ยอินทรีย์เม็ด และส่งเสริมการนำพลังงานแสงอาทิตย์จากธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในชุมชน ตัวอย่างเช่น การใช้เตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

และในด้านสุขภาพอนามัยชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่ราษฎรในชุมชน คือการพัฒนาการผลิตสารกรองสนิมเหล็กและเครื่องกรองน้ำราคาถูกขึ้นและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสารกรอง และเครื่องกรองน้ำดื่มให้กับประชาชน ทำให้ประชาชนสามารถผลิตสารกรองสนิมเหล็กและเครื่องกรองน้ำที่มีราคาถูกขึ้นใช้เอง ใช้กรองน้ำบาดาลให้มีคุณภาพเหมาะสำหรับการบริโภคได้ ทำให้ชุมชนมีน้ำสะอาดปราศจากสนิมเหล็กใช้ และแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในการบริโภคได้อย่างยั่งยืน และยังถ่ายทอดความรู้ขยายผลสู่ชุมชนสร้างผู้นำ/ตัวแทนชุมชน อบต. เทศบาล สถาบันการศึกษา เป็นวิทยากร และเครือข่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่องนี้ เพื่อขยายผลครอบคลุมพื้นที่ในทุกภูมิภาค และล่าสุดนำเทคโนโลยีการผลิตเครื่องกรองน้ำดื่มถ่ายทอดให้แก่ผู้ประสบอุทกภัย จ.ลพบุรี เพื่อช่วยเหลือให้มีเครื่องกรองน้ำดื่มสำหรับชุมชน ช่วยบรรเทาการขาดแคลนน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคและบริโภค สามารถช่วยผู้ประสบอุทกภัย 4 หมู่บ้าน จำนวนหนึ่งพันห้าร้อยกว่าครัวเรือน

● กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำข้าวกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป และ เครื่องกรองน้ำดื่มชุมชนช่วยผู้ประสบภัยน้ำท่วม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้ความสำคัญในการนำผลงานวิจัยที่มีอยู่มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย โดยนำเทคโนโลยีข้าวกระป๋อง ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากข้าวและข้าวหอมมะลิ เทคโนโลยีผลิตอาหารไทยสำเร็จรูปในถุงรีทอร์ตเพื่อการส่งออกมาผลิตเป็นข้าวกระป๋องและอาหารสำเร็จรูปในถุงรีทอร์ต สามารถเปิดและรับประทานได้ทันที เพื่อนำไปแจกจ่ายช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ในจังหวัดลพบุรี รวมทั้งจัดทีมนักวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้ความชำนาญในการผลิตเครื่องกรองน้ำดื่มสะอาดสำหรับอุปโภค บริโภค ที่เหมาะสำหรับชุมชน ให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเครื่องกรองน้ำดื่มเข้าช่วยเหลือชุมชน ด้วย



ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหัวหน้าส่วนราชการในสังกัดผู้บริหาร
นำข้าวของเครื่องอุปโภคบริโภคที่ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาและผลิตถูกต้องทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
และเทคโนโลยีการผลิตเครื่องกรองน้ำดื่มชุมชน เข้าช่วยผู้ประสบภัยจากน้ำท่วมทั้งระยะเร่งด่วน
และการฟื้นฟูภายหลังน้ำลด จังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดลพบุรี

● งานบริการวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความเชื่อมั่น และการยอมรับระดับโลก “Global Acceptance”

นอกเหนือจากงานบริการวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตรและชุมชนแล้ว
กรมวิทยาศาสตร์บริการยังมีการกิจสำคัญในระดับประเทศมุ่งเน้นให้**งานบริการวิทยาศาสตร์สร้างความเชื่อมั่น และการยอมรับระดับโลก “Global Acceptance”** ที่เป็นงานด้านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ โดยให้การรับรอง
ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบทุกสาขาในด้านฟิสิกส์/เคมี/วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ยกเว้นผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ
การันตีสูตร สาธารณสุขและนิติวิทยาศาสตร์) ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมีทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และสถาบัน
การศึกษา ในการทดสอบอาหารสัตว์ สิ่งแวดล้อม วัสดุ (กระดาษ/ยาง/พลาสติก ฯลฯ) ซึ่งช่วยลดเงื่อนไขและปัญหาอุปสรรค
เนื่องมาจากมาตรการทางด้านการค้าภายในประเทศและต่างประเทศ การกีดกันทางการค้าด้วยเหตุทางเทคนิค
(TBT-Technical Barrier to Trade) สนับสนุนการควบคุม/การประกันคุณภาพสินค้า/การส่งออก ช่วยให้เกิดความสะดวก
รวดเร็วในการค้าระหว่างประเทศ ลูกค้าให้ความเชื่อมั่นและเชื่อถือต่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองฯ ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่ต้อง
มีการทดสอบซ้ำโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงานให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่มีความสามารถของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในขอบข่ายการทดสอบด้านฟิสิกส์ เคมี
และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยรับรองระบบงานที่ได้รับการยอมรับร่วม (Mutual Recognition
Arrangement-MRA) จากองค์กรความร่วมมือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific
Laboratory Accreditation Cooperation-APLAC) และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรอง
ห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation-ILAC) ภายใต้หลักการ “การทดสอบครั้งเดียว
ยอมรับได้ทุกที่” ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐานสากลจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็น
หน่วยรับรองระบบงานที่ได้รับการยอมรับร่วมแล้ว ผลการทดสอบและความเชื่อถือได้ในความถูกต้องของผลการทดสอบจาก
ห้องปฏิบัติการดังกล่าว สามารถนำไปเป็นรายงานผลการทดสอบที่ผู้ประกอบการใช้อ้างอิงกันตามมาตรฐานสากล จะเป็น
คำตอบและสร้างความมั่นใจแก่ผู้ที่นำผลการทดสอบไปใช้ ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายในการทดสอบซ้ำ รวมทั้งยังช่วยลดปัญหา
การกีดกันทางการค้าได้ด้วย



● การรับรองระบบงาน ของ วศ.

การรับรองระบบงานมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพสินค้า การพัฒนาคุณภาพชีวิต รวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การรับรองระบบงานเป็นหนึ่งในกลไกของระบบการรับรองมาตรฐานสินค้าร่วมกันระหว่างไทยกับประเทศสมาชิกองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองระบบห้องปฏิบัติการ มีเป้าหมายคือ ทดสอบเพียงครั้งเดียว ได้รับการยอมรับทั่วโลก

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยงานรับรองระบบงาน 1 ใน 4 ของประเทศไทย มีภารกิจสำคัญในการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เริ่มให้บริการมาตั้งแต่ปี 2546 และในปี 2549 หลังจากดำเนินงานรับรองระบบงานเพียง 3 ปี กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการยอมรับร่วมจากองค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (APLAC) และได้รับการยอมรับจากองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (ILAC) ปัจจุบันมีห้องปฏิบัติการทดสอบที่ผ่านการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวนทั้งสิ้น 51 ห้องปฏิบัติการ มีขอบข่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง เช่น น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์ยางพารา เครื่องหนังและพลาสติก เคมีภัณฑ์ กระดาษ รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการภาคเอกชน ซึ่งจะเห็นว่าจำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการยังมีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับห้องปฏิบัติการทั้งหมดของประกาศซึ่งมีปริมาณหนึ่งหมื่นห้องปฏิบัติการ ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์บริการจึงมีความจำเป็นต้องให้ความรู้ช่วยเหลือและสนับสนุนในการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้มีความนิยมแพร่หลายมากยิ่งขึ้น



ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เดินทางไปร่วมในพิธีเปิดการสัมมนา เรื่อง “สร้างความเชื่อมั่น ด้วยความสามารถ ยอมรับทั่วโลก” เนื่องในวันรับรองระบบงานโลก 9 มิถุนายน 2553 พร้อมบรรยายพิเศษ เรื่อง “การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบและจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ” ณ ห้อง Grand Hall ชั้น 2 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ โดยมีหน่วยงานร่วมจัดงานประกอบด้วยกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

● กรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงนามความร่วมมือกับ สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการฝึกอบรม เพื่อพัฒนานักวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ลงนามความร่วมมือกับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการฝึกอบรม เพื่อพัฒนานักวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีวัตถุประสงค์ความร่วมมือเพื่อกำหนดกรอบและแนวทางการปฏิบัติการส่งเสริมการฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีด้านความรู้ ทักษะและทัศนคติตามมาตรฐานสอดคล้องกับความก้าวหน้าในวิชาชีพ โดยร่วมมือในการบริหารจัดการการฝึกอบรม การกำหนดหลักสูตร ตลอดจนจนถึงการวัดผล



ดร. วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีลงนามความร่วมมือระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการกับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมมอบนโยบายแนวทางการพัฒนาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ ห้องโถงชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถ.พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ เมื่อสิงหาคม พ.ศ. 2553

● **กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำกิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างความรู้ให้แก่เด็กและเยาวชน**

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้ความสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องราววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในเด็กและเยาวชน จึงได้จัดกิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์เสริมสร้างความรู้ มุ่งหวังให้เด็กและเยาวชน รวมถึงผู้ปกครอง ครู อาจารย์ คุณค่าและความสำคัญของวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ด้านเคมีให้เห็นว่าเคมีนั้นเป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิต ที่อยู่ล้อมรอบตัวเราและยังช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตของเราให้ดีขึ้นโดยกระตุ้นให้เด็กและเยาวชนสนใจร่วมค้นหาคำตอบทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลอง และสาธิตเคมีรอบตัวเราในเรื่องง่าย เช่น การสาธิตและทดลองทำน้ำยาซักผ้า การทำสบู่นมแพะ การปั้น หล่อ และวาดรูปลงด้ายที่คิดขึ้นด้วยตนเองบนเซรามิก เป็นต้น นอกจากนี้การทดลองแล้วยังจัดมุมวรรณกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน มุมศิลปะสวยด้วยมือฉัน มุมท่องโลกกับสารคดีวิทยาศาสตร์ บอร์ดนิทรรศการผลงานและประวัติ ดร.ตั้ว ลพานุกรม ปุชนิยบุคคลผู้รอบรู้วิทยาศาสตร์ในทุกสาขาโดยเฉพาะสาขาเคมี และส่งเสริมให้เยาวชนรู้จักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สร้างนิสัยรักการอ่านให้แก่เยาวชนอันเป็นรากฐานที่ทำให้เยาวชนเติบโตขึ้นมาเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความรอบรู้ รวมทั้งยังแนะนำเยาวชนได้รู้จักแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระตุ้นจิตสำนึกในการศึกษา ค้นคว้า และเจตคติที่ดีต่อการใช้ห้องสมุดเป็นแนวทางแนะนำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง



ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เข้าเยี่ยมชมกิจกรรมของกรมวิทยาศาสตร์บริการและร่วมทดลองเรื่องราววิทยาศาสตร์เคมีกับเด็กและเยาวชน ณ บริเวณอาคารหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

● งานบริการวิทยาศาสตร์เพื่อสังคม

กรมวิทยาศาสตร์บริการยังมีงานด้านบริการสู่สังคมอื่น ๆ เช่น เป็นแหล่งบ่มเพาะวิทยาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ผ่านมามีการฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการหลายหลักสูตร ทั้งด้านเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบเทียบ ระดับคุณภาพห้องปฏิบัติการ ระยะสั้นและระยะยาว อย่างมีอาชีพเฉพาะทาง เช่น ด้านอุตสาหกรรมอาหาร ด้านเคมี จุลชีววิทยา เป็นต้น รวมทั้งหลักสูตรการเรียนทาง E-learning เพื่อช่วยพัฒนาผู้ที่อยู่ห่างไกลและสนใจเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ภาคเอกชน ภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เป็นการศึกษาต่อยอดเสริมสร้างศักยภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นรวมทั้งมีห้องสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศูนย์บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแหล่งสะสม รวบรวมเอกสารทางวิทยาศาสตร์นานาประเภทจากในประเทศและต่างประเทศไว้ให้บริการในรูปแบบบริการห้องสมุด และบริการสืบค้นทางไกลผ่านระบบสารสนเทศ เพื่อช่วยให้นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักประดิษฐ์ อาจารย์ นักศึกษา ตลอดจนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า และประชาชนทั่วไป สามารถสืบค้นข้อมูลสาระความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ได้เนื้อหาโดยสะดวก เป็นการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กว้างขวางแพร่หลาย ตรงความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น

โดยสรุป การผลักดันให้เกิดผลงานทั้งหมดดังกล่าวแล้วข้างต้น เป็นส่วนหนึ่งของผลงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ในภาคการผลิตการค้าอุตสาหกรรม และการบริการสังคมชุมชน และในระดับประเทศ ช่วยเพิ่มพูนความสามารถการแข่งขันได้ของประเทศ สนับสนุนการพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแก่ประชาชน การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและสังคมที่มั่นคงของประเทศที่มาจากการสร้างสมภูมิปัญญาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นรากฐานภายใต้ยุทธศาสตร์การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม สร้างฐานความรู้และเพิ่มผลิตภาพของประเทศ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีและมีการนำผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตเชิงพาณิชย์และการบริการสังคมอย่างยั่งยืนต่อไป



รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

» กิจกรรมน่าสนใจ



120th anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010

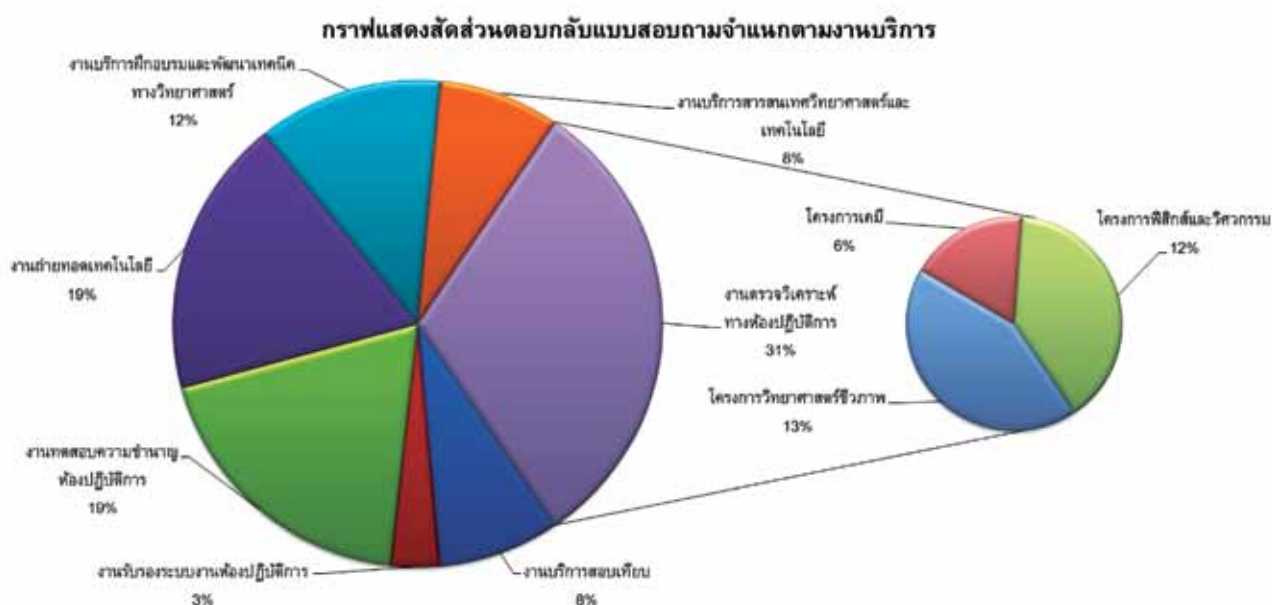


ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

จันทร์รัตน์ วรสรรพวิทย์ *

คณะทำงานการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ซึ่งคณะทำงานฯ ได้สำรวจความพึงพอใจ ในงานบริการ 7 งาน คือ 1. งานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ 2. งานบริการสอบเทียบ 3. งานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ 4. งานทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ 5. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี 6. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ 7. งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในการสำรวจครั้งนี้ ได้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยพิจารณาจากคัมรวม (coverage) และขนาดประชากร (population size) ของงานบริการ 7 งานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อนำเสนอผลการสำรวจคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการในระดับกรมฯ ในการคำนวณได้กำหนดให้ขนาดความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่างไม่เกิน 10% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยได้มีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 5,418 ฉบับ ซึ่งพบว่ามีอัตราการตอบแบบสอบถามกลับมาในบางภารกิจต่ำ จึงได้ทำการสำรวจผู้รับบริการตัวอย่างเพิ่มโดยการสำรวจ ณ จุดบริการของแต่ละภารกิจ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่เพียงพอที่จะนำมาสรุปผล ซึ่งได้รับการตอบแบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 1,755 ฉบับ



* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ



ผลสำรวจพบว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาพรวมของงานบริการทั้ง 7 งาน ได้ร้อยละของคะแนน 77.04 หรือคิดเป็น 3.8501 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 รายละเอียดดังตารางที่ 1 ซึ่งจำแนกในแต่ละงานบริการได้ดังนี้

1. งานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ได้ร้อยละของคะแนน 72.88 หรือคิดเป็น 3.6440 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น ผลของการให้บริการมากที่สุด ซึ่งจำแนกตามโครงการ ได้ดังนี้

1.1 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้ร้อยละของคะแนน 73.10 หรือคิดเป็น 3.6548 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น ผลของการให้บริการมากที่สุด

1.2 โครงการเคมี ได้ร้อยละของคะแนน 73.27 หรือคิดเป็น 3.6634 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น ผลของการให้บริการมากที่สุด

1.3 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้ร้อยละของคะแนน 72.16 หรือคิดเป็น 3.6078 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการมากที่สุด

2. งานบริการสอบเทียบ ได้ร้อยละของคะแนน 74.77 หรือคิดเป็น 3.7383 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น ผลของการให้บริการมากที่สุด

3. งานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ได้ร้อยละของคะแนน 82.57 หรือคิดเป็น 4.1285 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการมากที่สุด

4. งานทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ได้ร้อยละของ 79.19 หรือคิดเป็น 3.9596 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น ผลของการให้บริการมากที่สุด

5. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้ร้อยละของคะแนน 82.40 หรือคิดเป็น 4.1201 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น ผลของการให้บริการมากที่สุด

6. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ ได้ร้อยละของคะแนน 80.71 หรือคิดเป็น 4.0070 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการมากที่สุด

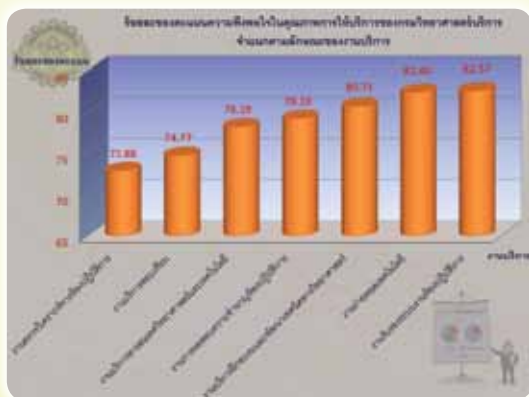
7. งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ร้อยละของคะแนน 78.19 หรือคิดเป็น 3.9097 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในประเด็น เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการมากที่สุด

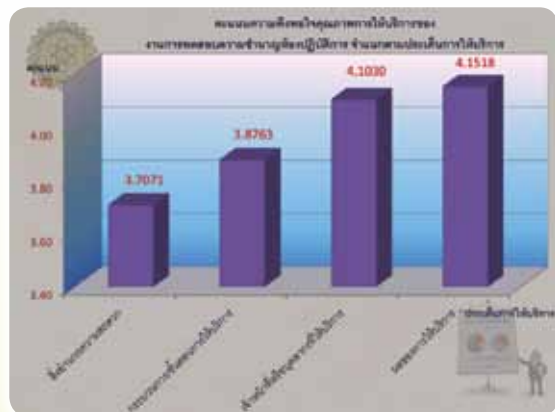
เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า ประเด็นผลของการให้บริการมีคะแนนมากที่สุด โดยมีคะแนน 4.0225 เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ 4.0114 คะแนน สิ่งอำนวยความสะดวก และกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการมีคะแนน 3.6882 และ 3.6784 ตามลำดับ



ตารางที่ 1 คะแนนและร้อยละของคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ จำแนกตามงานบริการ และประเด็นความพึงพอใจ

งานบริการ	ประเด็นความพึงพอใจ			รวมทุกประเด็น		
	กระบวนการ/ ขั้นตอนการ ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ หรือบุคลากร ที่ให้บริการ	สิ่งอำนวยความสะดวก	ผลของ การ ให้บริการ	คะแนน	ร้อยละ ของ คะแนน
1. งานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	3.4136	3.8124	3.4883	3.8619	3.6440	72.88
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3.4215	3.8002	3.5221	3.8754	3.6548	73.10
โครงการเคมี	3.4326	3.8989	3.4191	3.9028	3.6634	73.27
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	3.3858	3.8284	3.4043	3.8125	3.6078	72.16
2. งานบริการสอบเทียบ	3.5170	3.9202	3.5402	3.9759	3.7383	74.77
3. งานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	4.0219	4.3834	3.8175	4.2911	4.1285	82.57
4. งานทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	3.8763	4.1030	3.7071	4.1518	3.9596	79.19
5. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี	4.0034	4.2355	3.9943	4.2471	4.1201	82.40
6. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์	3.8202	4.1490	3.9322	4.1268	4.0070	80.71
7. งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.8404	4.2104	3.6723	3.9158	3.9097	78.19
คะแนนเฉลี่ยของทั้ง 7 งานบริการ	3.6784	4.0114	3.6882	4.0225	3.8501	77.04







เทคโนโลยีเซรามิก...กรมวิทยาศาสตร์บริการสู่กลุ่มเซรามิกส์สองแคว จังหวัดพิษณุโลก ขยายผลสู่เยาวชนของประเทศ

ชลัย ศรีสุข* , วรรณดา ต.แสงจันทร์ *

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีหน่วยงานวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิกที่ครบวงจร ตั้งแต่การวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก การวิจัยพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการวิจัยพัฒนาการผลิต มีโรงงานทดลองการผลิตต้นแบบอยู่ภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในแต่ละปีผลงานวิจัยพัฒนาด้านเซรามิกจากห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จะถูกนำไปถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการด้านเซรามิกทั้งภาคอุตสาหกรรม SMEs วิชาหกิจชุมชน และชุมชน ในรูปแบบของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ผ่านวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยการจัดทำหลักสูตร และวิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เหมาะสม หลักสูตรที่นำมาจัดฝึกอบรมมุ่งเน้นให้ผู้รับการถ่ายทอดได้เรียนรู้และปฏิบัติจริง เพื่อที่จะสามารถนำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

กลุ่มเซรามิกส์สองแคว ตำบลวัดจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เป็นตัวอย่างผลงานที่เกิดจากงานวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เมื่อสมาชิกกลุ่มฯ 3 ท่าน เข้ารับการอบรมเทคนิคการผลิต และตกแต่งเซรามิก ที่โรงงานเซรามิก กรมวิทยาศาสตร์บริการ หลังจากได้รับการฝึกอบรมพบว่าเทคโนโลยีที่กรมวิทยาศาสตร์บริการถ่ายทอดให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป็นอย่างมาก ได้นำความรู้และเทคนิคที่ได้รับไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มฯ ซึ่งเดิมเป็นงานปั้นด้วยมือที่ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก เมื่อนำเทคนิคการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ไปใช้ทำให้สามารถออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ ๆ ทำรายได้ให้กับสมาชิกของกลุ่มเพิ่มมากขึ้น ในปีต่อมามีโครงการบริหารส่วนตำบล วัดจันทร์ ได้ขอความอนุเคราะห์จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในการสนับสนุนวิทยากร เพื่ออบรมเพิ่มทักษะในการผลิตให้กับสมาชิกของกลุ่มฯ อย่างต่อเนื่อง ทำให้สมาชิกของกลุ่มฯ สามารถพัฒนาการผลิตให้หลากหลาย และมีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ประโยชน์ของการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ขยายในวงกว้าง เมื่อกลุ่มเซรามิกส์สองแควได้นำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอด ไปต่อยอด สร้างสรรค์งานใหม่ และประยุกต์แตกแขนงไปยังการผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ผสมผสานไปกับผลิตภัณฑ์เซรามิก อีกทั้งได้พัฒนาตนเองไปสู่การเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาชีพ ให้กับชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียงให้มีรายได้เสริมในช่วงว่างจากงาน ทางด้านการเกษตร เป็นสถานที่ฝึกงานของนักศึกษาด้านเซรามิก สมาชิกของกลุ่มหลายท่านเป็นวิทยากรของโครงการต้นกล้า มีอาชีพ สามารถอบรมถ่ายทอดความรู้ในการสร้างอาชีพให้คนในท้องถิ่น สมาชิกท่านหนึ่งของกลุ่มเซรามิกส์สองแคว เป็นครูสอนด้านศิลปะโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี) จังหวัดพิษณุโลก ได้จัดทำโครงการเซรามิกขึ้นในโรงเรียนฝึกทักษะ การผลิตเซรามิกให้แก่นักเรียน ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้รับจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ จนนักเรียนสามารถนำผลงาน ส่งเข้าประกวดได้รับรางวัลประจำปี และครูผู้สอนเองก็ได้รับรางวัลครูดีเด่นด้านการถ่ายทอดอาชีพ นอกจากนี้ทางกลุ่ม เซรามิกส์สองแควยังเปิดโอกาสให้เยาวชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้มาอบรมการปั้นและตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก ทำงานร่วมกับ กลุ่มฯ เพื่อสร้างรายได้พิเศษในช่วงปิดภาคเรียนเป็นการส่งเสริมเยาวชนให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักเทคโนโลยีชุมชน



ในปี พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ได้เข้าไปตรวจติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานของกลุ่มเซรามิกส์สองแควพร้อมนำเทคโนโลยีเซรามิก “การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกลดลายจิตรกรรมไทย” ไปถ่ายทอดเพื่อเพิ่มทักษะการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ องค์ความรู้ดังกล่าวได้ถูกนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ภาพติดผนังรูปร่างในวรรณคดีซึ่งทางกลุ่มผลิตมาแต่ดั้งเดิม ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์รูปแบบเพิ่มอีกหลากหลาย

ผลงานดังกล่าวตรงตามเป้าหมายการถ่ายทอดเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ที่ต้องการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน พัฒนาบุคลากรด้านเซรามิก สร้างวิทยาการมืออาชีพให้กับท้องถิ่น ซึ่งรวมทั้งถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับเยาวชนเพื่อการสืบสานต่อไปในอนาคต ถือเป็นผลสำเร็จของงานถ่ายทอดเทคโนโลยีเพราะผู้ให้และผู้รับเทคโนโลยีสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

ภาพตัวอย่างการผลิตและผลิตภัณฑ์กลุ่มเซรามิกส์สองแคว







เทคโนโลยีการผลิตลูกประคบสมุนไพรสดสเตอริไลส์บรรจุถุงรีทอร์ต

จิตต์เรขา ทองมณี *

ลูกประคบสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าการส่งออกต่างประเทศเป็นอันดับต้น ๆ ของผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสปาหรือการนวดแผนโบราณ ลูกประคบสมุนไพรเป็นภูมิปัญญาไทยในการนำสมุนไพรพื้นบ้านชนิดต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ ลูกประคบมีพืชสมุนไพรเป็นส่วนประกอบหลัก อย่างน้อย 3 ชนิด ได้แก่ ไพล ขมิ้นชันและตะไคร้ อาจผสมสมุนไพรชนิดอื่น ๆ เช่น ผิวมะกรูด ใบมะขาม ใบส้มป่อย ใบหนาด ใบพลับพลึง การบูร พิมเสน ลูกประคบทำโดยนำสมุนไพรมาทำความสะอาดแล้วหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ และห่อด้วยผ้าดิบหรือผ้าฝ้าย แล้วมัดให้แน่นเป็นลูกกลม ๆ หรืออาจทำเป็นหมอน หรือ ถุงผ้า จากนั้นนำไปนึ่งให้อุ่น ๆ วางประคบตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อช่วยลดอาการปวดเมื่อย คลายกล้ามเนื้อ ผ่อนคลายความเครียด ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือด ทำให้ร่างกายรู้สึกสดชื่น

การทำลูกประคบอาจใช้สมุนไพรสดหรือสมุนไพรแห้งก็ได้ ถ้าใช้สมุนไพรสดเมื่อห่อเป็นลูกประคบแล้วต้องใช้ทันที เพราะสมุนไพรสดจะเน่าเสียได้ง่าย หรือต้องเก็บในตู้เย็น ซึ่งก็เก็บไว้ได้ไม่นานจึงเหมาะกับการทำไว้ใช้ในสปาหรือการนวดแผนโบราณ ไม่เหมาะกับการทำเพื่อจำหน่าย โดยทั่วไปการผลิตลูกประคบเพื่อจำหน่ายจึงนิยมใช้สมุนไพรแบบที่แห้งแล้วนำมาห่อเป็นลูกประคบ ซึ่งจะเก็บไว้ได้นานหลายเดือน แต่การทำสมุนไพรแห้งโดยการอบหรือตากแดดนั้น พบว่าถ้ากระบวนการทำสมุนไพรแห้งไม่ดี เมื่อเก็บไว้นานหลายเดือนอาจมีราปรากฏให้เห็นหรืออาจพบมอดในสมุนไพร ซึ่งเป็นปัญหาในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์และการจำหน่าย โดยเฉพาะการส่งออกต่างประเทศ ซึ่งในหลายประเทศจะมีข้อกำหนดที่เข้มงวดในการนำผลิตภัณฑ์จากพืชเข้าประเทศ เช่น ออสเตรเลีย ผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรแห้งที่นำเข้าออสเตรเลีย จะต้องผ่านการฉายรังสีเพื่อกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ แมลงและไข่แมลงที่อาจติดมากับสมุนไพร ซึ่งขั้นตอนนี้นอกจากค่าใช้จ่ายในการฉายรังสีแล้ว ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลิตภัณฑ์มาทำการฉายรังสีด้วย ทำให้เสียเวลาและมีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นการผลิตลูกประคบสมุนไพรให้ปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ แมลงและไข่แมลง โดยใช้วิธีสเตอริไลส์ด้วยความร้อนจะสามารถจัดปัญหาเหล่านี้ได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาการผลิตลูกประคบสมุนไพรสดสเตอริไลส์บรรจุกระป๋อง โดยประยุกต์จากกระบวนการผลิตอาหารกระป๋อง ได้ทำการศึกษาอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ การสเตอริไลส์ด้วยความร้อนที่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส สามารถทำให้ลูกประคบสมุนไพรสดปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ แมลงและไข่แมลงที่ปนเปื้อนมากับสมุนไพรได้ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษานานเป็นปี โดยสมุนไพรยังมีกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยและสีของสมุนไพรยังสด การใช้สมุนไพรสดทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการประคบมีกลิ่นหอมและมีความสดของสมุนไพรดีกว่าลูกประคบสมุนไพรแห้ง นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์นี้ยังมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) อีกด้วย แต่ลูกประคบสมุนไพรสดบรรจุกระป๋อง มีข้อด้อยคือ กระป๋องสามารถบุได้ง่ายในระหว่างการขนส่งและมีน้ำหนักมาก จึงมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ทำการวิจัยต่อยอดโดยพัฒนาการผลิตลูกประคบสมุนไพรสดสเตอริไลส์เป็นการบรรจุถุงรีทอร์ต

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักเทคโนโลยีชุมชน



การบรรจุลูกประคบสมุนไพรสดเตอริโลสในถุงรีทอร์ตสามารถใช้ได้ทั้งแบบถุงใสและถุงพอยล์ ซึ่งลูกประคบสมุนไพรที่ได้จะมีคุณลักษณะต่าง ๆ เหมือนกับการบรรจุในกระป๋อง แต่การใช้ถุงรีทอร์ตมีข้อดีกว่าการใช้กระป๋อง คือ ใช้ปริมาณความร้อนในกระบวนการฆ่าเชื้อน้อยกว่ากระป๋อง ถุงรีทอร์ตมีน้ำหนักเบาและใช้พื้นที่ในการวางน้อยกว่าด้วย ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งน้อยกว่าแบบกระป๋อง และยังสะดวกในการพกพาสำหรับผู้บริโภคอีกด้วย นอกจากนี้ถุงรีทอร์ตแบบใสยังสามารถทำให้มองเห็นลูกประคบสมุนไพรสดภายในได้

จากผลงานวิจัยที่ได้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้กับผู้ประกอบการในธุรกิจสปา คือ บริษัท บลูมมิ่งสปา จำกัด เพื่อนำไปผลิตใช้ในสปาสาขาต่าง ๆ ของบริษัทและจำหน่ายให้กับนักท่องเที่ยวต่างประเทศ เป็นการส่งเสริมและผลักดันผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยให้เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในและต่างประเทศ เพิ่มศักยภาพการแข่งขันในเชิงพาณิชย์

ผู้สนใจสามารถติดต่อได้ที่ สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทรศัพท์ 0 2201 7110 โทรสาร 0 2201 7102 และ e-mail : jitrekha@dss.go.th

การผลิตลูกประคบสมุนไพรสดเตอริโลสบรรจุถุงรีทอร์ต



1. เตรียมสมุนไพรสด (การล้าง ตัดแต่งและหั่น)



2. ผสมสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ที่หั่นแล้วเข้าด้วยกัน



3. ชั่งสมุนไพรผสมวางบนผ้าฝ้ายหรือผ้าดิบ



4. ห่อให้เป็นลูกประคบกลม ๆ มีด้ามสำหรับจับ



5. นำลูกประคบบรรจุในถุงรีทอร์ต (แบบถุงใสหรือถุงพอยล์) แล้วปิดผนึกถุงให้สนิท



6. นำไปฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยเครื่องฆ่าเชื้อ (Retort)



7. ลูกประคบสมุนไพรสดบรรจุในถุงรีทอร์ต หลังการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์



8. ลูกประคบสมุนไพรสดหลังการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ มีสีและกลิ่นที่ดีของสมุนไพรสด



ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (Center for Laboratory Proficiency Testing)

รัชดา เหมปฐวี *



จากสภาวะการแข่งขันทางการค้าในโลกเสรีที่ไร้พรมแดนในยุคปัจจุบันจะเห็นว่ามีแนวโน้มที่จะเข้มข้นทวีคูณยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อการส่งออกของผู้ผลิตภายในประเทศเป็นอย่างมาก นั่นคือมีกระบวนการกีดกันทางการค้า โดยมีสินค้าจำนวนมากที่ไม่สามารถส่งออกได้เนื่องจากถูกปฏิเสธจากประเทศคู่ค้า ด้วยเหตุผลที่สินค้านั้นไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทางคุณภาพของประเทศคู่ค้า ทั้งๆ ที่ผู้ส่งสินค้าได้แนบผลการตรวจสอบคุณภาพไปกับสินค้า แต่ประเทศคู่ค้าจะต้องให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานดำเนินการทดสอบซ้ำอีก ทำให้การส่งมอบสินค้าเกิดความล่าช้าและกระทบต่อคุณภาพของสินค้า โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทางด้านเกษตรที่มีมูลค่าส่งออกจำนวนมากของประเทศไทย สินค้าประเภทดังกล่าวมีช่วงอายุของคุณภาพตามเกณฑ์ข้อตกลงในการซื้อขายค่อนข้างสั้น จึงจำเป็นต้องลดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าซ้ำ โดยทำให้ประเทศคู่ค้ายอมรับและเชื่อมั่นในผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการจากประเทศไทยที่มีระบบการควบคุมคุณภาพที่ดีและเป็นไปตามมาตรฐานสากล

การตรวจสอบสมรรถนะของห้องปฏิบัติการโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการเป็นเทคนิคหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการประกันคุณภาพจากภายนอก (external quality control) ของผลการวิเคราะห์ทดสอบ อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างศักยภาพการทดสอบของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ห้องปฏิบัติการจำนวนมากของประเทศไทยมีความต้องการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (Proficiency Testing Provider) ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลอยู่จำนวนน้อย

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ



ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (Center for Laboratory Proficiency Testing) เป็นหน่วยงานหนึ่งของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่มีภารกิจหลักในการจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นครอบคลุมทุกสาขาความต้องการของห้องปฏิบัติการ ได้แก่ จุลชีววิทยา เคมี สิ่งแวดล้อม ฟิสิกส์ และ สอเทียบ ศูนย์ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO/IEC Guide 43-1:1997 และ ILAC G13:2007 จากหน่วยรับรองต่างประเทศ Taiwan Accreditation Foundation (TAF) ของประเทศไต้หวัน ทำให้ได้รับการยอมรับและมีความเชื่อมั่นในศักยภาพการดำเนินการจากห้องปฏิบัติการทั้งภายในและภายนอกประเทศ และยังได้รับมอบหมายเป็นผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการในระดับสากลจากองค์กร Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation (APLAC) ได้แก่

- **สาขาเคมี** : รายการความชื้น (Moisture), โปรตีน (Protein), ไขมัน (Fat), เถ้า (Ash), แคลเซียม (Ca) และ ฟอสฟอรัส (P) ในตัวอย่างอาหารสัตว์ (APLAC T060 : Feeding Stuffs)
- **สาขาสังแวดล้อม** : รายการ pH - value in water

นอกจากนี้ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ได้มีบทบาทในการพัฒนาระบบมาตรวิทยาเคมีของประเทศ โดยเป็นคณะกรรมการบริหารเครือข่ายมาตรวิทยาเคมีของประเทศซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานในกำกับของรัฐ และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในขณะนี้สมาชิกมากกว่า 35 หน่วยงาน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาระบบมาตรวิทยาเคมีด้านการวัดต่าง ๆ ของประเทศให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกและป้องกันการกีดกันทางการค้าด้วยเหตุทางเทคนิค(Technical Trade Barrier)

จากบทบาทของศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ในการเป็นผู้จัดกิจกรรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ที่มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากล จนเป็นที่ยอมรับของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีส่วนร่วมสนับสนุนในการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์คุณภาพอ้อยและน้ำตาล ในการนี้ได้มีพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเรื่อง “การพัฒนาระบบการวิเคราะห์คุณภาพอ้อยและน้ำตาลทรายให้ได้มาตรฐานสากล” ระหว่างหน่วยงานทั้ง 4 ฝ่าย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม (สอณ.) สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) และสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น) (ส.ส.ท.) เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์อ้อยและน้ำตาล ทำให้คุณภาพอ้อยและน้ำตาลทรายสามารถแข่งขันได้ในเวทีการค้าสากล เป็นการช่วยกระตุ้นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการมีนโยบายที่จะศึกษาวิจัยสำหรับขยายขอบข่ายกิจกรรมที่ให้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของห้องปฏิบัติการ อันเป็นการสนับสนุนการพัฒนาระบบคุณภาพการทดสอบของห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในรายงานผลการทดสอบลดปัญหาข้อขัดแย้ง ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและการแข่งขันในเวทีการค้าโลกได้อย่างยั่งยืนต่อไป



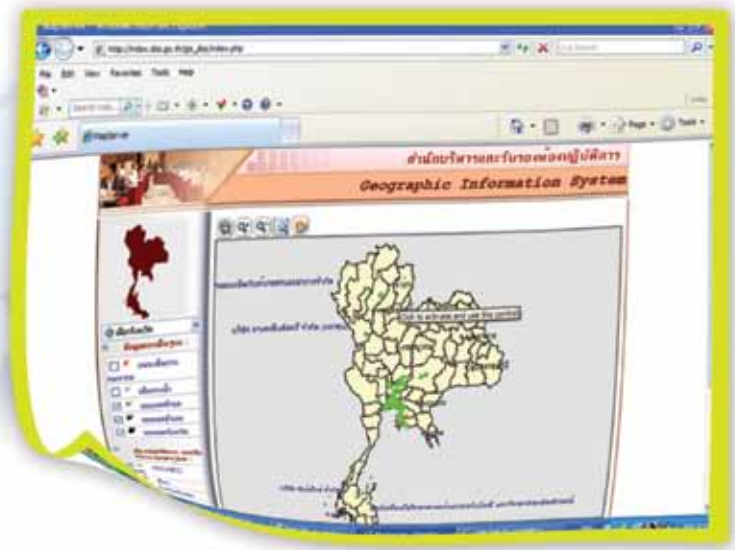
<http://labthai.dss.go.th> เว็บไซต์ฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการไทย

พรพรรณ ปานทิพย์อำพร*

เนื่องจากในปัจจุบันห้องปฏิบัติการของประเทศไทยมีจำนวนมากกว่าหนึ่งหมื่นห้องปฏิบัติการ กระจายตัวอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ห้องปฏิบัติการแต่ละแห่งต่างมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่จะนำมาเผยแพร่แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน ดังนั้นกลุ่มทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้มีแนวคิดในการนำข้อมูลของห้องปฏิบัติการมาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลและพัฒนาให้เป็น web-based application เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ <http://labthai.dss.go.th> ภายในเว็บไซต์ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดของห้องปฏิบัติการแต่ละแห่ง และได้มีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS หรือ Geographic Information System) มาใช้เพื่อแสดงผลข้อมูลของห้องปฏิบัติการในเชิงพื้นที่ตามขอบเขตการปกครองระดับจังหวัด อำเภอ และตำบลของกระทรวงมหาดไทย เพื่อแบ่งห้องปฏิบัติการออกเป็นรายจังหวัด พร้อมทั้งจัดทำสัญลักษณ์เพื่อใช้เป็นตัวแทนของห้องปฏิบัติการ สามารถสืบค้นที่ตั้งและแสดงผลรายละเอียดของห้องปฏิบัติการทุกสาขาการทดสอบ ข้อมูลดังกล่าวช่วยสนับสนุนการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศ โดยการประชาสัมพันธ์ระดับคุณภาพของห้องปฏิบัติการทำให้ห้องปฏิบัติการพยายามพัฒนาคุณภาพให้เข้าสู่มาตรฐานสากลมากขึ้น และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการแข่งขันทางการค้าซึ่งภาคอุตสาหกรรมการผลิตและการส่งออกผลิตภัณฑ์สามารถเข้ามาตรวจสอบและเลือกใช้บริการทดสอบจากห้องปฏิบัติการได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ภายในเว็บไซต์ยังให้รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ การเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ และข้อมูลทางวิชาการอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการ



* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ



จะเห็นได้ว่าระบบฐานข้อมูลสารสนเทศห้องปฏิบัติการเชิงพื้นที่ ก่อให้เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงการบริการของห้องปฏิบัติการ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วทันต่อยุคการแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุนทั้งในส่วนของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนาความรู้ให้แก่บุคลากรของห้องปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาและให้การสนับสนุนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถของห้องปฏิบัติการ ความต้องการของห้องปฏิบัติการในแต่ละพื้นที่เกี่ยวกับระบบบริหารงานคุณภาพและวิชาการที่เกี่ยวข้อง



เครือข่ายความร่วมมือฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อุมพร สุขม่วง*

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนากำลังคน โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นศูนย์กลาง การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้มีขีดความสามารถระดับสากล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังกล่าว จึงได้กำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้สามารถขยายขอบข่ายการดำเนินงานพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ห้องปฏิบัติการให้มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งเชิงปริมาณและเชิงพื้นที่ เป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็ง ให้แก่นักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นผู้ผลิตผลงานที่ใช้เป็นรากฐานสำคัญในภาคการผลิตและบริการ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจของประเทศ และยังเป็นการประชาสัมพันธ์กรมวิทยาศาสตร์บริการให้เป็นที่รู้จักแก่หน่วยงาน อื่น ๆ ด้วย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ทำความร่วมมือด้านการฝึกอบรมกับหน่วยงานอื่นในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร มาตั้งแต่ปี 2551 โดยให้ความร่วมมือพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานที่ขอความร่วมมือ อาทิ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อยกระดับความสามารถของบุคลากร และห้องปฏิบัติการของหน่วยงานที่ขอ ความร่วมมือให้มีความสามารถระดับสากล สำหรับในปีงบประมาณ 2553 วศ. ได้ทำความร่วมมือทางวิชาการกับ**สภาวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** ด้านการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวท) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อร่วมมือกันในการกำหนดกรอบและแนวทางการปฏิบัติอันนำไปสู่ความร่วมมือในการส่งเสริมการฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ และนักเทคโนโลยี ให้มีความรู้ ทักษะและทัศนคติที่มีมาตรฐาน เหมาะสมกับความก้าวหน้าในวิชาชีพวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ซึ่งนับเป็นก้าวแรกของความร่วมมือระหว่างหน่วยงานเพื่อพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโดยทั่วไป (public training) และเป็นนิมิตหมายอันดีที่หน่วยงานที่มีศักยภาพของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ร่วมมือกัน เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถเหมาะสมในสาขาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม ตามพระราชบัญญัติ ส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2551

พิธีลงนามความร่วมมือด้านการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดขึ้นในวันจันทร์ที่ 16 สิงหาคม 2553 ณ ห้องโถงชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ มี ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธาน นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และนายนิรุจน์ อุทธา นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมลงนาม และมี ดร.สุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ พลตรี อภิชาติ นพเมือง นายสันติ สาทิพย์พงษ์ ที่ปรึกษารัฐมนตรีฯ และ นายพ่ายบ นามประเสริฐ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ บริการ ร่วมเป็นสักขีพยาน

การดำเนินงานความร่วมมือด้านการฝึกอบรมในครั้งนี้ เป็นการดำเนินงานโดยคณะทำงานที่ตั้งขึ้นจากผู้แทนของ กรมวิทยาศาสตร์บริการและผู้แทนจากสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในจำนวนเท่ากัน ร่วมมือกันบริหารจัดการและ ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ



- กำหนดกรอบและแผนงานความร่วมมือ เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้ประกอบวิชาชีพต่าง ๆ ที่อาศัยความรู้ ทักษะและทัศนคติที่ดีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กำหนดโปรแกรม หลักสูตร วิทยาการ สถานที่ ตลอดจนการวัดผล
- บริหารจัดการเกี่ยวกับการฝึกอบรม เช่น การประกาศเชิญชวน การรับสมัครและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม การออกไปรับรองผลการฝึกอบรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าที่ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดทำระบบบริหารงานในการดำเนินงานฝึกอบรมตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001-2008 มีกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรใหม่ที่ทันสมัยตามความต้องการของผู้รับบริการ รวมทั้งการพัฒนาปรับปรุงงานบริการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดแผนการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2551 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่าง 2 หน่วยงาน ทำให้มั่นใจได้ว่าการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี







กิจกรรม Library Tour สำหรับบุคลากร กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วริศรา แสงไพโรจน์ *

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) ในฐานะที่เป็นแหล่งบริการสารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ ได้มีการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการพัฒนาการบริการให้สามารถเข้าถึงหรือสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างสะดวกด้วย ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ รวมทั้งได้เพิ่มมูลค่าสารสนเทศ โดยการจัดทำฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อเอื้อต่อการศึกษาและนำไปใช้ ประโยชน์ ดังนั้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้ขอรับบริการได้เกิดการใช้ทรัพยากรและบริการต่าง ๆ ที่ สท. จัดขึ้นได้อย่างเต็มที่ จึงได้จัดให้มี กิจกรรม Library Tour ขึ้น ในปีงบประมาณ 2553 เป็นการจัดกิจกรรมฯ ให้แก่บุคลากร กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โดยรูปแบบ เป็นการบรรยายในเนื้อหาเกี่ยวกับเทคนิคในการสืบค้นสารสนเทศผ่านเว็บไซต์ของ สท. (<http://siweb.dss.go.th>) ทั้งที่อยู่ใน รูปสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แนะนำวิธีการสืบค้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการด้านวิทยาศาสตร์ภาษา ต่างประเทศ (e-Book) จากฐานข้อมูล CRC netBASE และ ebrary ตลอดจนมีการแนะนำบริการต่าง ๆ ที่ช่วยในการศึกษา ค้นคว้าและวิจัย เช่น บริการสิทธิบัตรเฉพาะเรื่อง บริการเอกสารมาตรฐาน บริการ SDI และบริการจัดหาเอกสารฉบับเต็ม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากร วศ.ได้มีการใช้ทรัพยากรและบริการต่าง ๆ ของ สท. เพิ่มมากขึ้น ตลอดจนเห็นถึง ความสำคัญและประโยชน์ของสารสนเทศ และเกิดแรงจูงใจในการนำสารสนเทศไปใช้ประกอบในการศึกษา ค้นคว้า และ พัฒนางานวิจัยของ วศ.ต่อไป

ผลการดำเนินการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมฯ ได้กำหนดจัดเป็น 3 รุ่น โดยมีบุคลากร วศ. เข้าร่วมกิจกรรมฯ ดังนี้

- รุ่นที่ 1 : วันอังคาร ที่ 22 มิถุนายน 2553 มีผู้เข้าร่วม จำนวน 18 คน
- รุ่นที่ 2 : วันอังคาร ที่ 20 กรกฎาคม 2553 มีผู้เข้าร่วม จำนวน 28 คน
- รุ่นที่ 3 : วันอังคาร ที่ 24 สิงหาคม 2553 มีผู้เข้าร่วม จำนวน 26 คน



* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี





กิจกรรม การสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ; โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา

วริศรา แสงไพโรจน์ *

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะที่เป็นแหล่งสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ได้จัดให้มีกิจกรรมการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนาขึ้น โดยเป็นการแนะนำแหล่งสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ วิธีการหรือเทคนิคในการสืบค้นสารสนเทศทั้งที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนแนะนำเว็บไซต์ที่สำคัญและบริการต่าง ๆ เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการวิจัยและพัฒนาได้ต่อไป โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ปฏิบัติงานที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา การจัดกิจกรรมฯ นี้ได้รับเงินสนับสนุนจากโครงการเครือข่าย e-library ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ



ผลการดำเนินการจัดกิจกรรม

ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมฯ จำนวน 6 ครั้ง มีจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 158 คน ดังนี้

- วันที่ 23 มีนาคม 2553 ณ บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด กรุงเทพฯ มีผู้สนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมฯ จำนวน 19 คน ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เป็นนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัย จากแผนกวิจัยและพัฒนา (R&D)
- วันที่ 28 เมษายน 2553 ณ บริษัท ไฮคิวผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด จ.สมุทรปราการ มีผู้สนใจเข้าร่วมฝึกอบรมฯ จำนวน 26 คน ผู้เข้าอบรมเป็นผู้ปฏิบัติงาน ทั้งจากฝ่ายบริหาร ฝ่ายผลิต ฝ่ายประกันคุณภาพ และจากฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- วันที่ 24 มิถุนายน 2553 ณ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรม จาก 16 หน่วยงาน จำนวน 28 คน
- วันที่ 8 กรกฎาคม 2553 ณ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด กรุงเทพฯ มีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 36 คน ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์
- วันที่ 22 กรกฎาคม 2553 ณ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด กรุงเทพฯ มีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 26 คน ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์
- วันที่ 19 สิงหาคม 2553 ณ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม จ.นนทบุรี มีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 23 คน ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิจัย

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี





การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “วิทยาศาสตร์กับวิถีชีวิตชุมชน : การใช้สารสนเทศวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพและทำผลิตภัณฑ์ จากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น”

กุหลาบ เลขาข้า*

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) ได้ร่วมกับศูนย์ข้อมูลสารสนเทศฯ หอสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ประชาชนในชุมชนหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านข้าวหอมนิล อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง จำนวน 1 ครั้ง หัวข้อกิจกรรมที่จัดคือ “ศูนย์การเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชุมชน” ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งใน “โครงการขยายฐานการเรียนรู้สู่ภาคอุตสาหกรรมและชุมชน” อยู่ในชุดโครงการ “เครือข่าย E-Library ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ” ทั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก “โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อให้ประชาชนในชุมชนเข้าถึงสารสนเทศ รวมทั้งสามารถนำข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษา และพัฒนาอาชีพ สร้างเสริมรายได้ เป็นการนำทรัพยากรสารสนเทศและบริการของหน่วยงานสู่ระดับชุมชนท้องถิ่นทำให้ทรัพยากรสารสนเทศถูกใช้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ หน่วยงานในเครือข่ายศูนย์ประสานงานสารสนเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศปว.) และหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ จ.อ่างทอง โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศ ข้าราชการ นักเรียน นักศึกษา ผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน และประชาชนที่สนใจทั่วไปใน จ.อ่างทอง และพื้นที่ใกล้เคียง

ผลการดำเนินการจัดกิจกรรม

กิจกรรมจัดขึ้นระหว่างวันที่ 11-14 กรกฎาคม 2553 รวมระยะเวลา 4 วัน สถานที่จัดงาน ณ วิทยาลัยการอาชีพวิเศษชัยชาญ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง มีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมประมาณ 700 คน รายละเอียด ประกอบด้วย

- การฝึกปฏิบัติหลักสูตร “สิ่งประดิษฐ์สวยด้วยวัสดุเหลือใช้” จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ การทำหมวก กล้อง และตะกร้าแฟนซี ด้วยกระป๋องน้ำอัดลม โดยวิทยากรจากสมาคมการประดิษฐ์ไทย
- การฝึกปฏิบัติการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์ฯ ข้อมูลเฉพาะเรื่องเพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาชีพที่จัดเตรียมไว้สำหรับกลุ่มเป้าหมาย และฝึกปฏิบัติการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากเว็บไซต์สำนักหอสมุดฯ
- นิทรรศการเปิดโลกวิชาการ 3 อ (อากาศ, อาหาร, ออกกำลังกาย) นิทรรศการสารสนเทศวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างรายได้สร้างอาชีพ สารสนเทศวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน สารสนเทศอุตสาหกรรม สารสนเทศสิ่งแวดล้อม การแสดงผลงานนวัตกรรมทางเทคโนโลยีของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพวิเศษชัยชาญ
- บริการให้คำปรึกษาด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมชุมชน โดย วิทยากร กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
- บริการให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน โดย วิทยากร กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* บรรณารักษ์ชำนาญการ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



เพิ่มข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างรายได้สร้างอาชีพสำหรับชุมชน เนื้อหาประกอบด้วย กรรมวิธีการผลิตผู้ประกอบการ รายชื่อและรายละเอียดของเว็บไซต์หน่วยงานที่ให้การแนะนำฝึกอบรมด้านอาชีพ



สารสนเทศวิทยาศาสตร์เพื่อการสร้างรายได้สร้างอาชีพ สารสนเทศอุตสาหกรรม สารสนเทศสิ่งแวดล้อม



นิทรรศการแสดงผลงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเยาวชนและกิจกรรมเกมตอบปัญหาชิงรางวัลด้านวิทยาศาสตร์



วิทยาการจากสมาคมการประดิษฐ์ไทยสาธิตการนำกระป๋องน้ำอัดลมที่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็น หมวกควาบอย กล้อง และกระเป๋



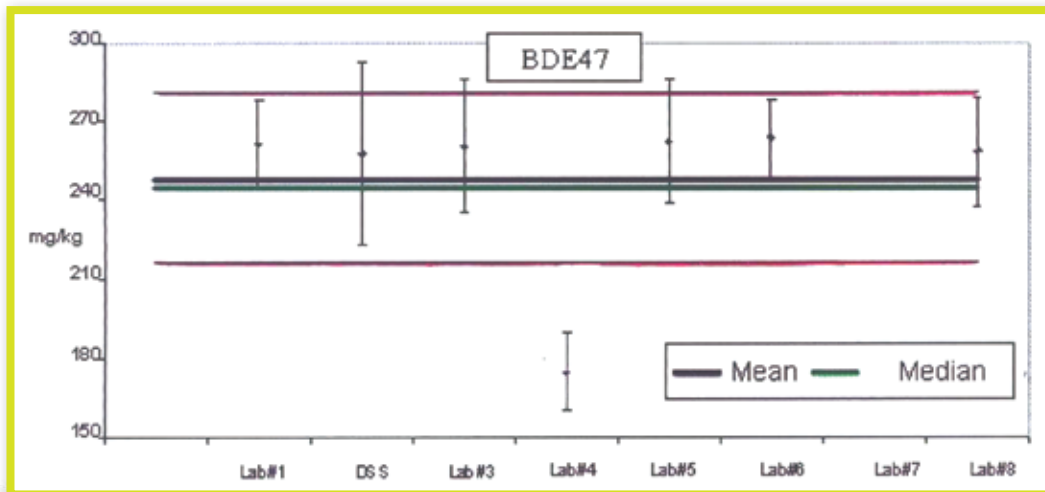
กรมวิทยาศาสตร์บริการกับการเป็น Designated Laboratory ด้านการวัดปริมาณสารหน่วงการติดไฟต้องห้ามในกลุ่ม PBBs และ PBDEs ในชิ้นส่วนพลาสติก

มานพ ลิทธิเดช*, พิชญาภา ราชธรรมมา**

สารในกลุ่มโพลีโบรมิเนตไบฟีนิล (Polybrominated biphenyls, PBBs) และสารประกอบกลุ่มโพลีโบรมิเนตไดฟีนิลอีเธอร์ (Polybrominated diphenyl ethers, PBDEs) เป็นสารหน่วงการติดไฟที่มีโบรมีนเป็นองค์ประกอบได้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางเพื่อเป็นสารเติมแต่ง (additive) ในวัสดุพลาสติก และชิ้นส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ทีวี แต่เนื่องจากสารในกลุ่ม PBBs และ PBDEs เป็นสารอันตรายที่มีความเสถียรสูงมาก ยากต่อการสลายตัว ทำให้เกิดการตกค้างและสะสมอยู่ในร่างกายและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้สหภาพยุโรป (EU) ได้ออกกฎระเบียบการจำกัดการใช้สารอันตราย (Restriction of Hazardous Substances, RoHS) ในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยกฎระเบียบนี้ได้จำกัดปริมาณสารในกลุ่ม PBBs และ PBDEs ในผลิตภัณฑ์ไว้ไม่เกิน 1,000 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ส่งผลให้การส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะการส่งออกไปที่สหภาพยุโรป จำเป็นต้องมีผลการตรวจวัดปริมาณสารต้องห้ามในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เห็นความสำคัญในการตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านการวัดดังกล่าว จึงได้เร่งพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อให้สามารถให้บริการทดสอบสารอันตรายดังกล่าวข้างต้น โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการศึกษาพัฒนาและตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบสารต้องห้ามในกลุ่ม PBBs และ PBDEs ในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคนิค Gas chromatography / isotope dilution mass spectrometry (GC/IDMS) ซึ่งเป็นวิธีทดสอบที่ได้การยอมรับว่ามีความถูกต้องสูง และเป็นวิธีที่มักนำมาใช้โดยห้องปฏิบัติการอ้างอิง หรือห้องปฏิบัติการด้านมาตรวิทยาเคมีของแต่ละประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำวิธีที่ได้พัฒนานี้ไปใช้ในการเข้าร่วมเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างห้องปฏิบัติการในระดับมาตรวิทยาเคมีสากลในโครงการเปรียบเทียบผลการวัด CCQM-P114: PBDEs and PBBs in plastic พบว่า ผลการวัดจากห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการมีความสอดคล้องเป็นอย่างดีกับผลการวัดของห้องปฏิบัติการจากสถาบันมาตรวิทยาชื่อนำของโลกเช่น สถาบัน IRMM ของสาธารณรัฐเบลเยียม สถาบัน BAM ของสาธารณรัฐเยอรมนี และสถาบัน NIM ของสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2 ทำให้ผลการวัดจากห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะมีประโยชน์สำหรับการถ่ายทอดความสามารถในการสอบกลับได้ (traceability) ทางการวัดสารในกลุ่ม PBBs และ PBDEs ในชิ้นส่วนพลาสติกของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้กับห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ในประเทศได้

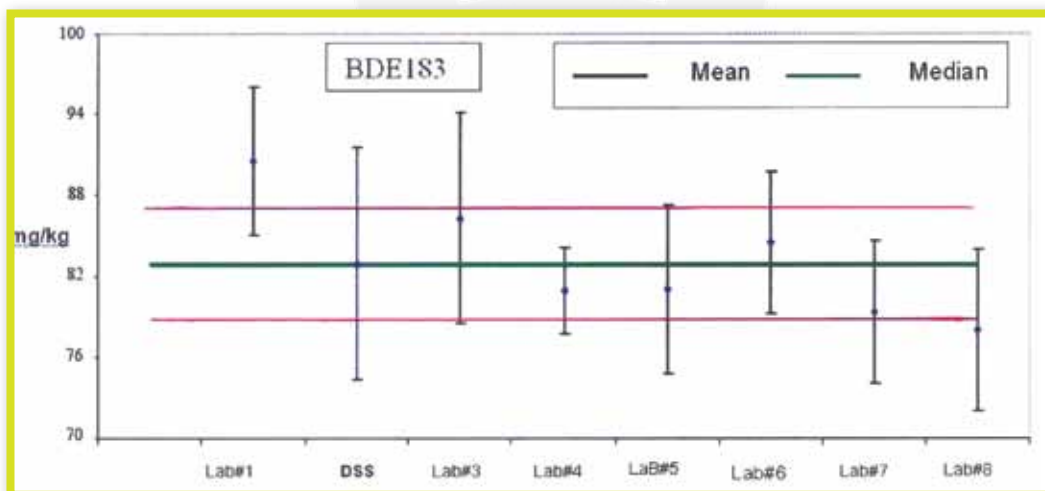
* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการเคมี

** นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โครงการเคมี



Median 245.00 mg/kg
 Mean 248.23 mg/kg
 Std.dev. 32.28 mg/kg
 RSD% 13.1

ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างห้องปฏิบัติการของแต่ละประเทศในการวิเคราะห์หาปริมาณ BDE47 ซึ่งเป็นหนึ่งในสารซึ่งอยู่ในกลุ่ม PBDEs ของโปรแกรมเปรียบเทียบผลการวัด CCQM-P114 ซึ่งจัดโดยสถาบัน IRM ของเบลเยียม โดยผลการวัดของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (DSS) อยู่ลำดับที่ 2 จากซ้าย



Mean 82.96 mg/kg
 Std.dev. 4.08 mg/kg
 RSD% 4.9

ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างห้องปฏิบัติการของแต่ละประเทศในการวิเคราะห์หาปริมาณ BDE183 ซึ่งเป็นหนึ่งในสารซึ่งอยู่ในกลุ่ม PBDEs ในโปรแกรมเปรียบเทียบผลการวัด CCQM-P114 โดยผลการวัดของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (DSS) อยู่ลำดับที่ 2 จากซ้าย

หมายเหตุ จากภาพที่ 1 และ 2 เส้นสีแดง เป็นขอบเขตการยอมรับของกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรมเปรียบเทียบผลการวัดเปรียบเทียบ



การดำเนินงานของกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2552-2556 ที่ต้องการผลักดันให้กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงระดับชาติด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รวมทั้งเป็น Designated Laboratory ซึ่งหมายถึงการเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับมอบหมายโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (National Institute of Metrology (Thailand), NIMT) แต่การที่จะเป็น Designated Laboratory นั้นมีหลายขั้นตอน และต้องได้รับการคัดเลือกจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ซึ่งพิจารณาจากความสามารถ ความโดดเด่นในงานปฏิบัติการหนึ่ง ๆ และต้องผ่านการรับรองความเชื่อมั่น เช่น การมีระบบคุณภาพ การถ่ายทอดค่ามาตรฐาน การวัดไปยังห้องปฏิบัติการในประเทศ การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบหรือสอบเทียบ การประสบความสำเร็จในการเข้าร่วมกิจกรรม การวัดเปรียบเทียบระหว่างห้องปฏิบัติการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยคณะกรรมการมาตรวิทยาระดับภูมิภาค (Asia - Pacific Metrology Program: APMP) หรือระดับนานาชาติ (Consultative Committee for Amount of Substance: CCQM) โดยปัจจุบันมีคณะกรรมการจากเครือข่ายมาตรวิทยาเคมีพิจารณาการมอบหมายให้ห้องปฏิบัติการทำหน้าที่การวัดแทนห้องปฏิบัติการเคมี สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติในการประกาศความสามารถการวัดของประเทศ ซึ่งทำหน้าที่ถ่ายทอดความสอกลับได้ของการวัดโดยการผลิตวัสดุอ้างอิง วัสดุอ้างอิงรับรอง และการจัดโปรแกรมเปรียบเทียบผลการวัดให้กับห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ในประเทศ

ในขณะนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการโดยกลุ่มสารอินทรีย์และเครื่องมือพิเศษ โครงการเคมี ได้ดำเนินการเพื่อเป็น Designated Laboratory ด้านการวัดสารในกลุ่ม PBBs และ PBDEs ในชิ้นส่วนพลาสติก โดยผ่านการเข้าร่วมเปรียบเทียบผลการวัดในระดับมาตรวิทยาเคมีนานาชาติ โปรแกรม CCQM P114 ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการตามระบบ ISO/IEC 17025 : 2005 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีบทความตีพิมพ์ผลการวัดในวารสารนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับ ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบแก่หน่วยงานของรัฐและเอกชน และได้ยื่นหนังสือขอพิจารณาแต่งตั้งให้ทำหน้าที่การวัดแทนห้องปฏิบัติการเคมี สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ในด้านการวัดสารในกลุ่ม PBBs และ PBDEs ในพลาสติกต่อสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติแล้ว ดังนั้นคาดว่ากรมวิทยาศาสตร์บริการจะได้รับมอบหมายให้เป็น Designated Laboratory ด้านการวัด PBBs และ PBDEs ในพลาสติกของประเทศ



การศึกษาปริมาณโลหะหนักที่ละลายออกจากข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม ที่แช่ในสารละลายตัวแทนเครื่องประจักษ์

ดวงกมล เขาวงค์ศรีหมุด*

พฤติกรรมกรรมการบริโภคของคนไทยนิยมรับประทานอาหารรสจัด ร้านอาหารจึงมักจัดชุดเครื่องประจักษ์ เช่น น้ำปลา น้ำส้มสายชู เพื่อให้ลูกค้าได้ประจักษ์ได้ตามใจชอบ และชุดเครื่องประจักษ์เหล่านั้นมักจะมีข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า หากข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมเป็นข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม บางครั้งพบว่าบริเวณผิวข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมที่แช่ในเครื่องประจักษ์มีสีเปลี่ยนเป็นสีดำ หรือมีการกร่อนที่บริเวณข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม ซึ่งอาจจะมีโลหะหนักบางชนิดละลายจากข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมได้

ดังนั้นห้องปฏิบัติการกลุ่มทดสอบโลหะและธาตุปริมาณน้อย โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้เก็บตัวอย่างข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมจากท้องตลาด บริเวณเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อนำมาศึกษาปริมาณขององค์ประกอบทางเคมี และปริมาณโลหะหนักที่ละลายออกจากข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม เมื่อแช่ในสารละลายซึ่งเสมือนเป็นตัวแทนของเครื่องประจักษ์ 4 ชนิด คือ น้ำ สารละลายกรดอะซิติกความเข้มข้น 4% สารละลายกรดซิตริก ความเข้มข้น 4 % และสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ความเข้มข้น 5% ที่ระยะเวลาต่างกัน

จากการศึกษาส่วนประกอบทางเคมีของตัวอย่างข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม พบว่ามีปริมาณเหล็ก อยู่ในช่วง 81-85% โครเมียม อยู่ในช่วง 12-16% และ นิกเกิล อยู่ในช่วง 0.05-0.07% ซึ่งตามมาตรฐาน ISO 8442-2 Materials and articles in contact with foodstuffs สำหรับข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม ส้อม ท็อปส์ กำหนดให้ใช้เหล็กกล้าไธสนิมประเภทออสเทนนิติก โดยมีปริมาณโครเมียมไม่น้อยกว่า 17% และมีปริมาณนิกเกิลไม่น้อยกว่า 8%

เมื่อนำตัวอย่างข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมแช่ในสารละลายทั้ง 4 ชนิด ระยะเวลา 1 วัน 2 วัน 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และ 1 เดือน หลังจากนั้นนำสารละลายมาทดสอบปริมาณเหล็ก โครเมียม และนิกเกิล พบว่าตัวอย่างข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมที่แช่ในน้ำ ไม่พบ เหล็ก โครเมียม และนิกเกิล ที่ละลายออกมาในน้ำ ตลอดระยะเวลาการแช่ 1 เดือน

สำหรับตัวอย่างข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมที่แช่ในสารละลายกรดอะซิติกความเข้มข้น 4% และในสารละลายกรดซิตริก ความเข้มข้น 4% เมื่อแช่ตัวอย่างนาน 2 วัน พบเหล็กและโครเมียมปริมาณต่ำ ในสารละลายทั้งสองประเภท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาการแช่เพิ่มขึ้น แต่ไม่พบปริมาณนิกเกิล ส่วนตัวอย่างข้อเหวี่ยงล้อไธสนิมที่แช่ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ความเข้มข้น 5% เมื่อแช่ที่ระยะเวลานาน 1 วัน บางตัวอย่างสามารถตรวจพบเหล็กในปริมาณน้อย แต่เมื่อระยะเวลาการแช่เพิ่มขึ้น ปริมาณเหล็กที่ตรวจวัดได้มีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยปริมาณสูงสุดที่ตรวจพบได้ที่ระยะเวลาการแช่ 1 เดือน เท่ากับ 172 มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนี้ยังพบคราบสีน้ำตาลเหมือนสนิมเหล็กเกิดขึ้นที่ผิวข้อเหวี่ยงล้อไธสนิม และในสารละลายก็มีตะกอนสีน้ำตาลเกิดขึ้นอีกด้วย แสดงดังภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2 สำหรับโครเมียมพบในปริมาณน้อย และปริมาณสูงสุดที่ตรวจพบได้ที่ระยะเวลาการแช่ 1 เดือน เท่ากับ 9 มิลลิกรัมต่อลิตร

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการเคมี



ภาพที่ 1 สภาพตัวอย่างซอสเหล็กกล้าไร้สนิมที่แช่ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ความเข้มข้น 5% นาน 2 วัน



ภาพที่ 2 สภาพตัวอย่างซอสเหล็กกล้าไร้สนิมที่นำออกจากสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ความเข้มข้น 5% นาน 2 วัน

ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากสารละลายโซเดียมคลอไรด์ มีความสามารถในการกัดกร่อนได้ดีกว่าสารละลายกรดอะซิติก กรดซิตริก และน้ำ ดังนั้นจึงสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงที่บริเวณผิวซอส โดยมีคราบคล้ายสนิมเหล็กเกิดขึ้น เหล็กและโครเมียม จึงละลายออกจากซอสเหล็กกล้าไร้สนิมไปสู่สารละลายโซเดียมคลอไรด์

ซอสเหล็กกล้าไร้สนิมที่แช่ในเครื่องปรุงอาหาร เช่น น้ำปลา น้ำส้มสายชูหรือน้ำมันมะนาวเทียม เป็นเวลานาน ๆ จึงมีสี เปลี่ยนไป และอาจมีเหล็ก โครเมียม หรือโลหะอื่น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของซอสเหล็กกล้าไร้สนิมที่ใช้ทำซอสละลายลง ไปปนเปื้อนกับอาหาร และหากรับประทานเข้าไป ร่างกายก็จะได้รับโลหะเหล่านั้นเข้าไปด้วย แม้ว่าปริมาณโลหะหนักที่ตรวจพบ จะมีปริมาณน้อย หากได้รับเป็นระยะเวลานานต่อเนื่อง ก็เกิดการสะสมของโลหะหนักและอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ เช่น โครเมียม ก่อให้เกิดมะเร็งและอันตรายต่อตับและไต ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยผู้ขายหรือผู้ประกอบการไม่ควรแช่ซอสโลหะ ในเครื่องปรุงเป็นเวลานาน ๆ หากจำเป็นอาจใช้ซอสประเภทอื่น เช่น ซอสเซรามิกสีขาว

กรมวิทยาศาสตร์บริการให้บริการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารประเภทโลหะซึ่งสามารถทดสอบ ทั้งปริมาณโลหะที่ละลาย ออกมาและปริมาณโลหะในเนื้อวัสดุสัมผัสอาหาร สำหรับบุคคลที่สนใจ ผู้ประกอบการที่ต้องการข้อมูลการทดสอบเพื่อ การพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเพื่อการส่งออก สามารถขอคำปรึกษาหรือส่งตัวอย่าง เพื่อทดสอบตามมาตรฐานทั้ง ในประเทศและมาตรฐานสากล ได้ที่ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ เบอร์โทรศัพท์ 0 2201 7000 หรือที่ www.dss.go.th



การผลิตกระดาษมาตรฐานอ้างอิง เพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษ

ดร. ภูวดี ตูจันดา*

คุณสมบัติด้านทัศนศาสตร์ของกระดาษ (Optical Properties or Paper Optic) เป็นคุณสมบัติหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมการผลิตเยื่อและกระดาษ ซึ่งบางครั้งมีความสำคัญมากกว่าคุณสมบัติทางกายภาพเสียอีกเพราะเป็นสิ่งที่ผู้ผลิต ลูกค้า หรือผู้ใช้กระดาษมองเห็น ซึ่งก็คือคุณสมบัติด้านแสงของกระดาษนั่นเอง

ความขาวสว่าง (Brightness) เป็นหนึ่งในคุณสมบัติด้านทัศนศาสตร์ของกระดาษที่มีความสำคัญมาก โดยทำการวัดค่าการสะท้อนของแสงสีน้ำเงินที่ความยาวคลื่น 457 นาโนเมตรเมื่อกระทบบนผิวกระดาษ เนื่องจากในขั้นตอนการฟอกเยื่อ (Bleaching) แสงสีน้ำเงินที่ความยาวคลื่นนี้มีการเปลี่ยนแปลงเด่นชัดที่สุด มีหน่วยงานภาครัฐและบริษัทเอกชนที่มีเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษมากกว่า 20 แห่งทั่วประเทศไทย และเครื่องนี้จำเป็นจะต้องมีการสอบเทียบเป็นประจำให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ โดยใช้กระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษ ซึ่งปัจจุบันนี้ในประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตได้ ห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษจะต้องสั่งจากต่างประเทศอย่างสม่ำเสมอในราคาแพง

ตามหลักการของ ISO 4094 ได้จัดลำดับการสอบเทียบค่ามาตรฐานการวัดเอาไว้ดังนี้

1. ระดับต้นกำเนิดหรือปฐมภูมิ ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการระดับชาติ คือ PTB ของเยอรมัน, NRC ของแคนาดา และ NIST ของสหรัฐ ซึ่งให้การสอบเทียบแผ่นโพลีเมอร์ทึบแสง หรือวัสดุมาตรฐานอ้างอิงระดับ IR2
2. ระดับที่สองหรือทุติยภูมิ ได้แก่ห้องทดลองทดสอบเยื่อและกระดาษ ประเทศต่าง ๆ 5 แห่ง
 - Technidyne Laboratory Services (TLS), USA
 - Pulp and Paper Research Institute of Canada (PAPRICAN)
 - Finnish Pulp & Paper Institute (KCL), Finland
 - Swedish Pulp and Paper Research Institute (STFI), Sweden
 - Centre Technique du Papier (CTP), France

ห้องทดลองเหล่านี้ได้รับการรับรองจาก ISO/TC6 (Paper, board and pulps) ว่าสามารถผลิตแผ่นกระดาษซึ่งใช้เป็นกระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบค่าระดับ IR3 จำหน่ายให้แก่ห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษทั่วโลก โดยที่กระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษ 1 ชุดนั้น ประกอบด้วยกระดาษชนิดพิเศษ 4 ระดับด้วยกันคือ Fluorescence, ที่ความขาวสว่าง 90 70 และ 60 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ไม่มีห้องปฏิบัติการในทวีปเอเชียได้รับการรับรองอยู่ในระดับนี้เลย

จากปัญหาดังกล่าว กลุ่มเยื่อและกระดาษ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เล็งเห็นความสำคัญ และได้จัดทำโครงการ “การจัดตั้งห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางทัศนศาสตร์ของเยื่อและกระดาษ และผลิตกระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษ” ขึ้น

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม



ปัจจุบัน ห้องปฏิบัติการทางทัศนศาสตร์สามารถผลิตกระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างได้ 2 ระดับ คือ Fluorescence และที่ความขาวสว่าง 90 โดยส่งเปรียบเทียบกับ Technidyne Laboratory Services ประเทศสหรัฐอเมริกา และส่งให้กับห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษในประเทศไทยจำนวน 12 แห่งทดลองใช้เป็นประจำทุกเดือนตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2553 เป็นต้นมา โดยที่การเปรียบเทียบค่ากับ Technidyne Laboratory Services บ่งชี้ว่า คุณภาพของกระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษที่กรมวิทยาศาสตร์บริการผลิตได้อยู่ในระดับที่เป็นไปตามมาตรฐาน และห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษในประเทศไทยก็ให้การตอบรับเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังได้มีการดำเนินการยกระดับสมาชิกของประเทศไทยใน ISO/TC6 จาก O-member (Observing member) เป็น P-member (Participating member) โดยที่เจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของประเทศไทยในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้วย

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการทางทัศนศาสตร์ กลุ่มเยื่อและกระดาษ โครงการฟิลิกส์และวิศวกรรม กำลังดำเนินการเพื่อให้มีวัสดุสำหรับการผลิตกระดาษมาตรฐานอ้างอิงเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษอีกสองระดับที่เหลือคือ ที่ความขาวสว่าง 70 และ 60 เมื่อห้องปฏิบัติการฯ สามารถผลิตกระดาษมาตรฐานอ้างอิงได้ครบทุกระดับแล้ว ก็จะดำเนินการขอการรับรองเป็นห้องปฏิบัติการมาตรฐานจาก ISO/TC6 ต่อไป





ปัญหาหนักของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม... ที่โลกลืม

Heavy Metal contamination in environment: An invisible problem

ดร.เทพวิฑูรย์ ทองศรี *

ปัจจุบันเมื่อนึกถึงปัญหาล้างแวล้อมที่มีผลกระทบต่อตัวเรา สิ่งแรกที่ทุกคนต้องนึกถึงคือปัญหาสภาวะโลกร้อนและการขาดแคลนพลังงานและพลังงานทางเลือก ซึ่งทั้งสองประเด็นมักอ้างถึงโลกในอนาคตที่ลูกหลานจะได้รับผลกระทบและกระทบกับประชากรโลกเพิ่มขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติมีจำกัด แต่ความต้องการใช้ทรัพยากรเหล่านี้เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ต้องแสวงหาแหล่งทรัพยากรใหม่เพื่อทดแทนและสุดท้ายเป็นการแย่งชิงและกรณีพิพาทระหว่างประเทศดังเช่นที่เป็นข่าวอยู่เป็นระยะจริง ๆ แล้วปัญหาล้างแวล้อมไม่ใช่มีแต่เรื่องภาวะโลกร้อนและพลังงานเท่านั้นที่เรากำลังเผชิญอยู่ ปัญหาอื่น เช่น ปัญหาฝนกรดยังคงมีอยู่ การใช้สารเคมีในสงครามหรือก่อการร้ายที่ส่งผลกระทบต่อล้างแวล้อม ปัญหาคุณภาพน้ำบริโภค และอื่น ๆ อย่างไรก็ตามยังมีปัญหาที่สำคัญที่มีมานานและยังคงมีอยู่และระดับความรุนแรงของผลกระทบเทียบเท่ากับปัญหาสภาวะโลกร้อน แต่เป็นปัญหาที่ถูกมองข้ามหรือให้ความสำคัญน้อยกว่าที่จะเป็น คือปัญหาขาดแคลนโลหะหนักและผลกระทบต่อสุขภาพและล้างแวล้อมของโลหะหนัก

มีการประมาณการว่าหากมีประชากรของโลก ณ ปัจจุบัน (พ.ศ. 2553) และมีการบริโภคทั้งทรัพยากรและพลังงานในระดับที่เป็นอยู่ขณะนี้ เราจะมีพลังงานที่ใช้แล้วหมดเลยเช่นน้ำมัน ประมาณ 40-50 ปี ปริมาณแก๊สธรรมชาติ 60-70 ปี และถ่านหินมีปริมาณสำรองประมาณ 140-150 ปี สำหรับปริมาณการใช้โลหะพบว่า ปริมาณโลหะทองแดงมีให้ใช้แค่ 66 ปี สังกะสี 23 ปี ตะกั่ว 58 ปี พรอท 46 ปี และ แคดเมียม 31 ปี ดังนั้นการขาดแคลนธาตุสำคัญเหล่านี้มีสาเหตุมาจากการบริหารจัดการที่ไม่ดีและไม่ยั่งยืนจะทำให้ยืดอายุปริมาณสำรองของธาตุสำคัญเหล่านี้ไว้ให้ใช้งานอีกระยะหนึ่ง แต่ในที่สุดแล้วธาตุเหล่านี้ก็จะหมดไป และเกิดกรณีพิพาทระหว่างประเทศในการแย่งชิงทรัพยากรได้ เช่น กรณีที่สาธารณรัฐประชาชนจีนงดส่งแร่หายากให้กับประเทศญี่ปุ่นทำให้อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมีผลกระทบ หากมีการบริหารจัดการที่ดีและยั่งยืนมีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาบริหารจัดการไม่ว่าจะเป็นการสำรวจแหล่งแร่ การผลิตที่มีคุณภาพ มีการนำวัตถุที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ การหาธาตุทดแทนระบบการป้องกันการปนเปื้อนในล้างแวล้อม จะทำให้ธาตุโลหะที่จำเป็นเหล่านี้มีปริมาณสำรองเหลือไว้ในอนาคตสำหรับลูกหลานเราได้ อนึ่งเมื่อโลหะเหล่านี้ปนเปื้อนในล้างแวล้อมโดยเฉพาะทะเลที่เป็นแหล่งดักจับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก เนื่องจากสาหร่ายและแพลงตอนพืชใช้ในการสังเคราะห์แสง ซึ่งหากมีการปนเปื้อนของโลหะเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อวงจรชีวิตและทำให้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ถูกดักเก็บได้น้อยลง ทำให้ปริมาณในบรรยากาศมากขึ้น นั่นคือส่วนที่ก่อให้เกิดปัญหา Global warming หรือสภาวะโลกร้อนนั่นเอง

กลุ่มงานล้างแวล้อม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการปนเปื้อนของโลหะหนักในล้างแวล้อม และได้พัฒนาการให้บริการทดสอบปริมาณสารโลหะหนักในตัวอย่างน้ำเสีย น้ำทิ้งน้ำแม่น้ำ ดิน ตะกอนดินกากอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับภาคอุตสาหกรรม ภาคการผลิต ประชาชน และภาคการศึกษา เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนากระบวนการผลิต การกำจัดปริมาณสารปนเปื้อน การบริหารจัดการด้านสุขภาพและล้างแวล้อม ควบคู่ไปกับการศึกษาวิจัยเพื่อคุณภาพชีวิตและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในล้างแวล้อมอย่างยั่งยืน ทั้งนี้กลุ่มงานได้มีงานวิจัยเกี่ยวกับโลหะหนักในล้างแวล้อมและได้นำเสนอในการประชุมวิชาการนานาชาติหลายเรื่องด้วยกัน เช่น งานเรื่อง Accumulation and

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม



Distribution of Heavy Metals into Thai Jasmine Rice in Mae Sod Paddy Field, Thailand งานวิจัยเรื่อง Different effect from applications of Arbuscular Mycorrhiza fungi and bacterial mixtures on phytoremediation under field conditions โดยทั้งสองเรื่องได้นำเสนอในการประชุม 15th International Conference on Heavy Metals in the Environment เมือง Gdansk ประเทศโปแลนด์ งานวิจัยเรื่อง Uptake and accumulation of heavy metals into Thai jasmine rice-Khao Dawk Mali 105 cultivar : a case study of Mae Sod paddy field,Thailand โดยนำเสนอผลงานที่การประชุมวิชาการ SETAC Europe 20th Annual Meeting Science and Technology for Environment Protection เมือง Seville ประเทศสเปน และงานวิจัยเรื่อง Heavy Metal Contamination of Bang Pakong River, Thailand ได้ถูกเลือกให้นำเสนอในการประชุมวิชาการนานาชาติ 10th International Conference on Biogeochemistry of Trace Elements ณ เมือง Chihuahua ประเทศเม็กซิโก

โรคพิษของแคดเมียมหรือ อีโต-อีโต โรคมินามาตะหรือโรคที่เกิดจากพิษจากสารปรอท โรคมะเร็งผิวหนังหรือไส้ดำที่เกิดจากสารหนู โรคมะเร็งที่เกิดจากการได้รับโครเมียมจากสิ่งแวดล้อม มหันตภัยเหล่านี้จะไม่เกิดกับมวลมนุษยหากสังคมมีผู้คนที่มีความรับผิดชอบ ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน และร่วมมือกันในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคมน่าอยู่ไว้เพื่อรองรับเยาวชนรุ่นหลังต่อไป





Batch-Free Time

ดร.เอกรัฐ มีชูวาศ*

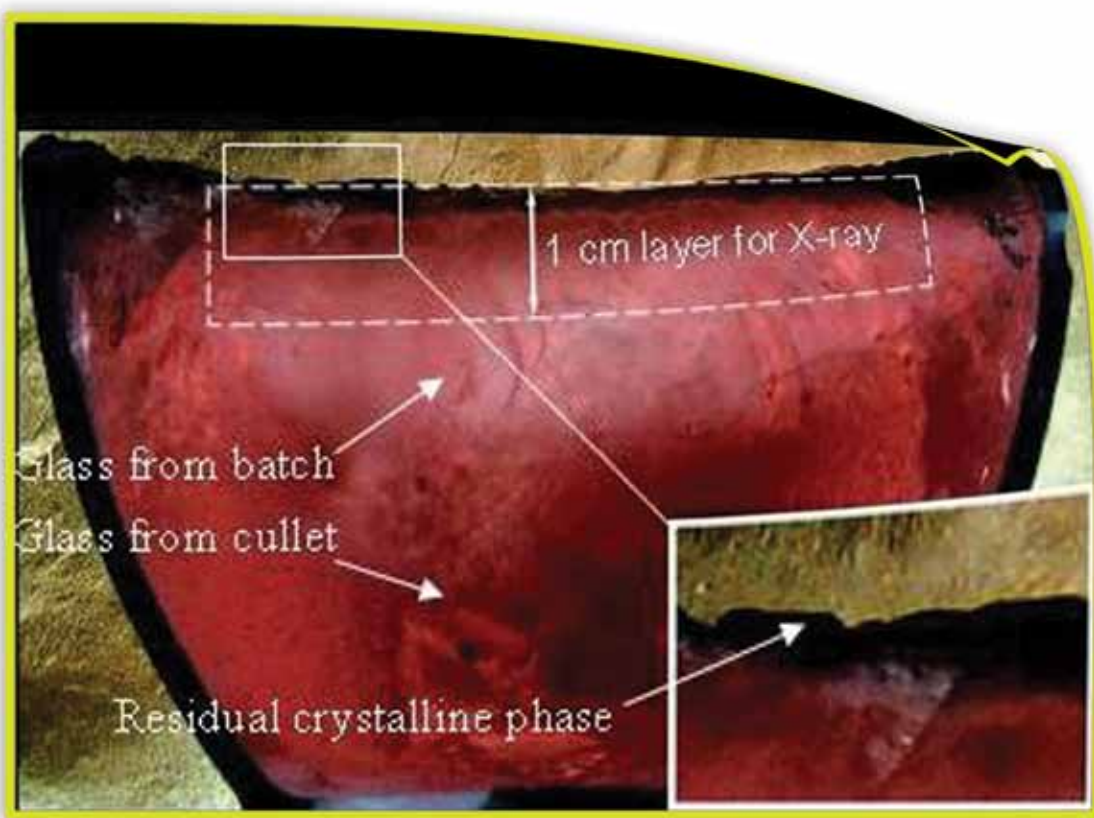
พลังงานเป็นสิ่งที่ทุกอุตสาหกรรมต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก เพราะต้นทุนด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจกที่มีต้นทุนด้านพลังงานในการหลอมสูงถึงประมาณร้อยละ 50-60 จากต้นทุนทั้งหมด หากไม่ได้มีการควบคุมการใช้พลังงานในการหลอมแก้วอย่างเหมาะสม เช่น ใช้พลังงานในการหลอมสูงกว่าความจำเป็น ทั้งในส่วนของระยะเวลาในกระบวนการหลอมแก้วที่นานเกินไปหรือการใช้อุณหภูมิที่สูงเกินไป ซึ่งนอกจากจะทำให้สิ้นเปลืองต้นทุนค่าพลังงานแล้วยังทำให้อายุการใช้งานของวัสดุทนไฟในเตาหลอมสั้นกว่าที่ควร

แนวทางหนึ่งที่ได้มีการนำเสนอเพื่อลดการใช้พลังงานคือ การทำให้วัตถุดิบบางตัวเกิดปฏิกิริยาการหลอมเบื้องต้น (Pre-reacted batches) หรือการทำให้วัตถุดิบบางตัวเกิดปฏิกิริยาระหว่างกันก่อน (Selective batching) การหลอมแก้วทั่วไปนั้นจะทำการผสมวัตถุดิบ (ทราย, หินปูน, โซดาไฟ ฯลฯ) ทั้งหมดเข้าด้วยกันก่อนที่จะป้อนเข้าสู่เตาหลอมแก้ว ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจึงเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป แต่ถ้าเลือกทำให้วัตถุดิบบางตัวเกิดปฏิกิริยาอยู่ในรูปสารประกอบก่อน ดังเช่น การเกิดปฏิกิริยาระหว่าง ทรายและโซดาไฟ $\text{SiO}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ เป็น metasilicate (Na_2SiO_3) หรือระหว่าง ทราย หินปูน และโซดาไฟ ให้อยู่ในรูปของสารประกอบในระบบ $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ ก่อนที่จะนำมาหลอมรวมกับวัตถุดิบแก้วที่เหลือให้สมบูรณ์ จากการศึกษพบว่าสามารถลดพลังงานในการหลอมแก้วลงได้ร้อยละ 15-30

การศึกษาสมบัติด้านการหลอมของส่วนผสมแก้วที่ประกอบด้วยวัตถุดิบต่าง ๆ (Batch) ในห้องปฏิบัติการ ทำให้ทราบถึงปริมาณความร้อนและระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้ในการหลอมแก้ว หนึ่งในวิธีทดสอบดังกล่าวคือการทดสอบที่เรียกว่า Batch-Free Time ซึ่งเป็นการทดสอบหาระยะเวลาที่เหมาะสมที่ทำให้ส่วนผสมแก้วหลอมรวมกับเนื้อแก้วอย่างสมบูรณ์ ผลที่ได้สามารถนำมาคำนวณหาเวลาที่เหมาะสมเมื่อนำสูตรแก้วนั้นมาผลิตจริงในอุตสาหกรรม วิธีการทดสอบเริ่มจากการหลอมเศษแก้ว (Cullet) ในเบ้าหลอมจำนวน 5 เบ้าหรือมากกว่า จนกระทั่งกลายเป็นน้ำแก้วที่อุณหภูมิการหลอม ซึ่งอาจแตกต่างกันตามชนิดของแก้ว จากนั้นจึงเติม Batch ลงไป โดย Batch จะค่อย ๆ ละลายตัวในน้ำแก้ว นำเบ้าออกจากเตาหลอมทีละเบ้าตามระยะเวลาที่กำหนด หลังจากปล่อยให้เย็นตัวในเตาอบแล้วนำเบ้าที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการหลอม โดยดูจากผิวด้านบนของแก้ว (ดูภาพที่ 1) การหลอมตัวของ Batch แปรผันตามระยะเวลาที่อยู่ในเตาหลอม ระยะเวลาที่เหมาะสมคือได้เนื้อแก้วใสแสดงให้เห็นว่า Batch ที่เติมลงไปทั้งหมดหลอมตัวอย่างสมบูรณ์กลายเป็นเนื้อเดียวกับแก้ว แก้วแต่ละชนิดหรือแม้จะเป็นแก้วชนิดเดียวกันก็ตาม แต่ใช้วัตถุดิบที่ต่างกันจะทำให้ความต้องการใช้พลังงานและระยะเวลาในการหลอมแตกต่างกันด้วย

การตรวจสอบส่วนผสมของ Batch ที่หลอมตัวไม่สมบูรณ์ โดยการตัดผิวหน้าที่ยังไม่หลอมมาตรวจสอบด้วยเทคนิค X-ray Diffraction สามารถทำให้ทราบได้ว่าองค์ประกอบที่ตกค้างและละลายตัวได้เข้าคืออะไร จะมีวิธีปรับสูตรแก้วอย่างไรเพื่อให้ Batch หลอมตัวได้ดีขึ้น ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการลดพลังงานการหลอมแก้วลงได้

* นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม



ภาพที่ 1 เนื้อแก้วภายในเบ้าหลอมหลังจากทำการทดสอบ Batch-Free Time

ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องพลังงาน ในปีงบประมาณ 2554 ได้มีโครงการการศึกษาสมบัติการหลอมของวัตถุดิบแก้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานโดยเน้นการศึกษาด้วย Batch-Free Time และในกลางปี 2554 ทางศูนย์ฯ พร้อมทั้งจะเปิดให้บริการเป็นรายการใหม่ การทดสอบการหลอมตัวของ ส่วนผสมแก้วด้วยวิธี Batch-Free Time แก่ภาคอุตสาหกรรมและผู้สนใจ



โครงการทดสอบความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหาร ให้ได้มาตรฐานสากล

ดร.สุพรรณิ เทพอรุณรัตน์ *

การพัฒนาศักยภาพ ส่งเสริมและสร้างมาตรฐานของอุตสาหกรรมอาหาร นอกจากจะเป็นสิ่งสำคัญ ในการช่วยสนับสนุนและลดปัญหาให้แก่ผู้ส่งออกของไทยแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมอาหารไทยเพื่อรับมือกับกฎระเบียบ มาตรฐานและเงื่อนไขในการนำเข้าสินค้า ที่ประเทศผู้นำเข้าเริ่มกำหนดเงื่อนไขในการนำเข้าสูงขึ้น โดยเฉพาะด้านระบบความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งคาดว่าจะกฎระเบียบใหม่ ๆ นี้จะมีผลต่อสินค้าอาหารไทยที่ได้มีการผลิตและส่งออกไปยังประเทศกลุ่มสหภาพยุโรปมากที่สุด โดยสหภาพยุโรปนำเข้าสินค้าอาหารของไทยเป็นอันดับ 4 ในปี พ.ศ. 2549 ไทยส่งสินค้าอาหารเข้าตลาดสหภาพยุโรป มูลค่ารวม เจ็ดหมื่นกว่าล้านบาท โดย สินค้าอาหารไทยมีส่วนแบ่งทางการตลาด (MARKET SHARE) ในสหภาพยุโรปประมาณ 2.7% และมีแนวโน้มเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ตลาดอาเซียนถือเป็นตลาดส่งออกสินค้าอาหารและเกษตรที่สำคัญของไทย คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 16 ของมูลค่าการส่งออกของไทย ในช่วง 11 เดือนแรกของปี 2552 ไทยสามารถส่งออกสินค้าอาหารและเกษตรไปภูมิภาคอาเซียนมีมูลค่าถึง 2,856.11 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าในปี 2553 นี้ มูลค่าการส่งออกสินค้าอาหารและเกษตรจะขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน สำหรับตลาดโลก ในปี 2552 สินค้าอาหารและข้าวของไทยมีมูลค่าส่งออก 19,561.44 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 7.37 อย่างไรก็ตาม ผู้แทนจากสมาคมต่าง ๆ ได้คาดการณ์ว่าการส่งออกสินค้ากลุ่มอาหารและข้าวโดยรวมจะเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 5-10% โดยกลุ่มอาหารทะเลแช่แข็งและแปรรูป ร้อยละ 10-13 อาหารทะเลกระป๋อง ผักผลไม้กระป๋อง ร้อยละ 5 ผักผลไม้สดแช่เย็นแช่แข็งร้อยละ 7 ส่วนสินค้า ไก่สดแช่เย็นแช่แข็งและแปรรูป รวมถึงสินค้าข้าว คาดว่าจะมีมูลค่าส่งออกใกล้เคียงกับปี 2552

ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยงานภาครัฐแห่งแรกของประเทศที่ให้บริการทดสอบ ทั้งคุณภาพและความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหารได้ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC : 17025 รวมทั้งได้รับการร้องขอให้ทำการทดสอบจากผู้ประกอบการสับปะรดกระป๋องและทุเรียนกระป๋อง ซึ่งประเทศไทยส่งออกเป็นอันดับหนึ่งของโลก และผู้ประกอบการที่ส่งสินค้าประเภทอื่น ๆ ไปจำหน่ายในประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป เพื่อให้มีการแก้ไขปัญหาอันเนื่องมาจากการปนเปื้อนของวัสดุสัมผัสอาหารสู่อาหารที่บรรจุอยู่ เนื่องจากสินค้าจากประเทศไทยประสบปัญหาสินค้าถูกกักกันและถูกปฏิเสธการนำเข้าอยู่เป็นระยะ ๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดตั้งห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อม สามารถทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารเพื่อเป็นการแก้ปัญหาด้านการปนเปื้อนของอาหารให้กับผู้ส่งออก ตลอดจนพัฒนาศักยภาพตามมาตรฐานและยกระดับให้ประเทศไทยยังคงเป็นผู้นำในการส่งออกอาหารไปยังตลาดโลกตามที่รัฐบาลกำหนดนโยบายให้ “ครัวไทยสู่ครัวโลก”

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดตั้ง “ศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหารแห่งเดียวของอาเซียน” ขึ้นเนื่องจากประเทศในกลุ่มอาเซียนได้เห็นความสำคัญของความปลอดภัยในการใช้ภาชนะบรรจุอาหารหรือวัสดุสัมผัสอาหาร และให้มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านต่าง ๆ รวมทั้งด้านวัสดุสัมผัสอาหารด้วย เพื่อเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคนิคที่จำเป็นสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ส่งเสริมการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของอาเซียนในด้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ซึ่งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของไทยที่เป็นอนุกรรมการพิจารณาการดำเนินงานของคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์อาหารของอาเซียน ได้มีมติเห็นชอบให้กรมวิทยาศาสตร์บริการ เสนอให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัส

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ



อาหารอ้างอิงของอาเซียน : ASEAN reference laboratory for food contact materials และต่อมาการประชุมของคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์อาหารของอาเซียน (PFPWG : Prepared Food Product Working group) ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ ACCSQ (ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality) ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพผลิตภัณฑ์อาเซียน ครั้งที่ 11 เมื่อเดือนกรกฎาคม 2553 ที่ผ่านมา ณ กรุงมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ มีมติให้ประเทศไทยโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหาร



ศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีความพร้อมทั้งด้านวิชาการและด้านบุคลากร รวมทั้งได้มีการสร้างเครือข่ายกับห้องปฏิบัติการในต่างประเทศ และพร้อมก้าวสู่การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงแห่งเดียวของอาเซียน เพื่อเป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมกฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุสัมผัสอาหารของประเทศสมาชิก เพื่อปรับให้เป็นแนวทางเดียวกัน ส่งเสริมการรวมกลุ่มเศรษฐกิจของอาเซียนในด้านอาหาร ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านวัสดุสัมผัสอาหารของผู้ประกอบการไทย ในการเป็นแหล่งผลิตอาหาร เพื่อส่งออกสู่ตลาดโลก จะเป็นศูนย์ที่สามารถตอบโจทย์ และช่วยแก้ปัญหาเร่งด่วนให้ผู้ประกอบการได้ทันการณ์ ดังเช่นล่าสุดนี้ได้รับมอบให้เป็นหน่วยงานหลักในการออกใบรับรองสินค้าที่สัมผัสอาหารส่งออกไปยังต่างประเทศ คือ ประเทศตุรกี ที่เป็นความร่วมมือของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กับกระทรวงพาณิชย์ และในอนาคตคาดหวังเป็นศูนย์กลางในการทดสอบสารปนเปื้อนสินค้าและอาหาร รองรับการออกกฎระเบียบด้านวัสดุและสิ่งของที่ใช้สัมผัสอาหาร (FOOD CONTACT MATERIALS) ที่อ้างอิงบนข้อมูลหลักฐาน และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นกฎระเบียบของสหภาพยุโรปและของประเทศในกลุ่มอาเซียนและประเทศคู่ค้าที่เกิดขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาศักยภาพของการทดสอบความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหารประเภทต่าง ๆ ได้แก่ พลาสติก โลหะ กระดาษ แก้ว และเซรามิก โดยได้ดำเนินโครงการเพื่อพัฒนาศักยภาพในการให้บริการทดสอบความปลอดภัยของภาชนะบรรจุอาหาร เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและสนับสนุนการส่งออก ดังนี้



1. พัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการในการให้บริการทดสอบความปลอดภัยของภาชนะพลาสติกและเซรามิกบรรจุอาหาร โดยได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025: 2005
2. พัฒนาห้องปฏิบัติการให้สามารถบริการทดสอบสารปนเปื้อนอันเนื่องมาจากการหลุดลอกของวัสดุสัมผัสอาหาร ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า
3. สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้
 - 3.1 ร่วมมือกับสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูปและสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตร ในการแก้ปัญหาการปนเปื้อนของอาหารประเภทซอสปรุงรส เครื่องแกง อันเนื่องมาจากภาชนะบรรจุอาหาร โดยสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรได้นำข้อมูลของการทดสอบ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการไปเจรจากับคณะกรรมการสหภาพยุโรปด้านอาหารและคุ้มครองผู้บริโภค จนทำให้สหภาพยุโรปเลื่อนวันบังคับใช้กฎหมายห้ามจำหน่ายและนำเข้าสินค้าที่มีการปนเปื้อนสาร ESBO (epoxydised soy bean oil) จากวัสดุสัมผัสอาหารลงสู่อาหารเกินค่ามาตรฐาน (60 mg/kg) จากวันที่ 30 มิถุนายน 2551 เป็นวันที่ 30 เมษายน 2552



3.2 ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นผู้แทนของประเทศไทยในการประชุมคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปของอาเซียน (Prepared Foodstuff Product Working Group, PFPWG) ซึ่งเป็นหนึ่งในคณะทำงาน 8 คณะของคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality, ACCSQ) เสนอความพร้อมของกรมวิทยาศาสตร์บริการในการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้าน Food contact material ซึ่งที่ประชุมคณะทำงานฯ ครั้งที่ 11 วันที่ 14-16 กรกฎาคม 2553 ที่กรุงมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ มีมติเห็นชอบให้ประเทศไทยโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้าน Food contact material (ASEAN Reference Laboratory on Food Contact Material)

3.3 ได้รับมอบหมายจากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ให้เป็นหน่วยงานเดียวในการออก Certificate of analysis ของการทดสอบความปลอดภัยของภาชนะพลาสติก และเซรามิกให้กับผู้ประกอบการเพื่อส่งสินค้าไปจำหน่ายยังประเทศตุรกี

3.4 ดำเนินโครงการพัฒนานวัตกรรมทดสอบความปลอดภัยของภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารร่วมกับ สถาบัน Japan Chemical Innovation Institute ประเทศญี่ปุ่น

การดำเนินงานตามโครงการนี้นอกจากจะทำให้กรมวิทยาศาสตร์ได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานทั้งในประเทศและระดับสากล ยังทำให้ผู้ที่นำผลการทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์บริการไปใช้ได้อย่างเชื่อมั่นในความถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ช่วยสนับสนุนการค้าทั้งภายในประเทศและส่งออก



รายงานประจำปี 2553 ANNUAL REPORT 2010

» ภาพกิจกรรม



120th anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



» ถวายพระพรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ นำคณะผู้บริหารและข้าราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถวายแจกันดอกไม้ และข้าวหอมนิลพิเศษ จ.อ่างทอง พร้อมทั้งลงนาม ถวายพระพรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ณ ศาลา 100 ปี โรงพยาบาลศิริราช (1 ก.ค. 2553)



» สมเด็จพระเทพฯ ขมนิทรรศการ วศ.

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จขมนิทรรศการเรืออัตโนมัติเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2553 โดยมี นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ถวายรายงาน ในการนี้ นายพยับ นามประเสริฐ รองอธิบดี ถวายข้าวหอมนิลพิเศษ ณ ศูนย์ประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ (9 ส.ค. 2553)



» วางศิลาฤกษ์อาคารสโมสร วศ.

คณะผู้บริหาร ข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมพิธีวางศิลาฤกษ์อาคารสโมสรกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยนายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในพิธีวางศิลาฤกษ์ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารสโมสรกรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (1 ก.พ. 2553)



» สื่อมวลชนสัญจร

นายพายัพ นามประเสริฐ รักษาราชการแทน รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นผู้แทนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำคณะสื่อมวลชนสัมพันธ์ ฐานการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่จังหวัดเลย ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฐานชุมชนที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภค นำไปใช้ในครัวเรือนและชุมชน มุ่งเน้นเพื่อให้ประชาชนในชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยการนำร่องของ อบต.ห้วยสีเสียด และ อบต.เลยวังลาย ในเขต อ.ภูหลวง จ.เลย ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ



» วศ. MOU กรมประชาสัมพันธ์

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และนางเตือนใจ สินธุวณิช ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย กรมประชาสัมพันธ์ ลงนามความร่วมมือ (MOU) โครงการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ ห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์ วศ. ณ ห้องประชุมสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย กรมประชาสัมพันธ์ (25 ก.พ. 2553)



» วศ. เสริมสร้างห้องปฏิบัติการไทยก้าวไกล เศรษฐกิจไทยเข้มแข็ง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้จัดสัมมนาวิชาการ เรื่อง “lab ไทยก้าวไกล เศรษฐกิจไทยเข้มแข็ง” ขึ้น เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง ตลอดจนสร้างเครือข่ายให้บุคลากรของห้องปฏิบัติการได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนซักถามปัญหาที่พบจากการจัดทำระบบคุณภาพ โดยนายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการสัมมนา ณ โรงแรมเรดิสัน กรุงเทพฯ (4 มี.ค. 2553)



» Library Tour วศ.

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และคณะผู้บริหาร เยี่ยมชม Library Tour ห้องสมุด กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยมี นางสาวันทนา อมรไชย ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำชมกิจกรรมห้องสมุด ณ อาคารหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (22 มี.ค. 2553)



» มอบประกาศเกียรติคุณแก่ข้าราชการพลเรือน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ปี 2553

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบประกาศเกียรติคุณแก่ข้าราชการพลเรือนดีเด่น กรมวิทยาศาสตร์บริการ ปี 2553 จำนวน 12 คน ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (9 เม.ย. 2553)



» ผู้ช่วยรัฐมนตรี รว.วท. เปิดการอบรมมาตรฐาน GMP และ HACCP

นายสุรเชษฐ์ แวอาแซ ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานเปิดอบรมหลักสูตร “มาตรฐานในอุตสาหกรรม: GMP/HACCP/ISO22000/อาหาร” ครั้งที่ 4 โครงการพัฒนาคุณภาพการผลิตอาหารตามมาตรฐาน GMP และ HACCP โดยมีนางสาวอารี ชูวิสิษฐ์กุล นักวิทยาศาสตร์ เชี่ยวชาญ กรมวิทยาศาสตร์บริการให้การต้อนรับที่โรงแรม เจ บี หาดใหญ่ จ.สงขลา โดยมีผู้เข้าอบรมจาก 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.สุราษฎร์ธานี และ จ.ตรัง (26 พ.ค. 2553)



» วศ. MOU สวทช. นำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน์ ผู้อำนวยการ สวทช. ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการพัฒนานำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์หมู่บ้านข้าวหอมนิล ต.ไผ่จำศีล อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง (24 พ.ค. 2553)



» ต้อนรับ ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รมว.วท.

ดร.สุจินดา ไชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ นำคณะผู้บริหารในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ต้อนรับ ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ที่ได้รับโปรดเกล้าฯ เป็นรัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2553 ในการนี้ นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการมอบดอกไม้แสดงความยินดี (7 มิ.ย. 2553)



» วศ.ร่วมจัดงานวันรับรองระบบงานของโลกปี 2553

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกับ สมอ., มกอช.และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดงานวันรับรองระบบงานของโลก ปี 2553 โดยมีTheme “สร้างความเชื่อมั่น ด้วยความสามารถ ยอมรับทั่วโลก” โดยมี ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ให้เกียรติบรรยายพิเศษ ในงานดังกล่าว ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ (9 มิ.ย. 2553)



» สัมมนา เรื่อง เพิ่มศักยภาพการส่งออกของไทย ด้วยมิติใหม่ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานสัมมนา เรื่อง เพิ่มศักยภาพการส่งออกของไทย ด้วยมิติใหม่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และนักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีผู้สนใจเข้าร่วมสัมมนาจากกลุ่มผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ ประมาณ 400 คน พร้อมกันนี้ได้มอบรางวัลดีเด่น ดี และชมเชยให้แก่ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 13 คน ณ ห้องราชเทวี แกรนด์บอลรูม โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ (11 มิ.ย. 2553)





» นายกรัฐมนตรีชมผลงาน วศ.

นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรีเยี่ยมชมนิทรรศการ “วัสดุสัมผัสอาหาร” ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยนายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กล่าวรายงานในงานประชุมปลัดกระทรวงทุกกระทรวง ณ อาคารพระจอมเกล้ากระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (14 มิ.ย. 2553)



» ปกท.วท.ตรวจเยี่ยมชมกิจการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จ.อ่างทอง

ดร.สุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ นางสาวเสาวณี มุสิแดง หัวหน้าผู้ตรวจราชการ พร้อมข้าราชการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ตรวจเยี่ยมชมกิจการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วัดชุมทอง อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง โดยมีนายวิศวะ ศะศิสมิต ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง และนายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับ (11 ก.ค. 2553)



» มอบเครื่องโสตทัศนวัสดุให้ห้องสมุดอ่างทอง

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธาน มอบเครื่องโสตทัศนวัสดุแก่ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ห้องสมุดประชาชนเฉลิมราชกุมารี อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง ศูนย์การเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ อาคารศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาวิเศษชัยชาญ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง (12 ก.ค. 2553)



» วท. MOU มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นายพยับ นามประเสริฐ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในลงนามความร่วมมือด้านการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ในโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกับ ดร.อนิรุทธ ทาสุข รองคณบดีฝ่ายวิจัยและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมี นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมเป็นสักขีพยาน ณ ห้องประชุม ชั้น 6 อาคารตึกวิทยบริการ (5 ส.ค. 2553)



» วศ. ร่วมกับ เทศบาลนครตรังเปิดหมู่บ้านน้ำใสสะอาด

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และนายเกรียงเดช เข้มทอง รองผู้ว่าราชการจังหวัดตรัง และนายชาลี กางอิม นายกเทศมนตรีนครบาลตรัง เป็นประธานเปิดโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้ชื่อว่า หมู่บ้านน้ำใสสะอาด ณ โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดควนขัน) ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หมู่บ้านน้ำใสสะอาด เป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (10 ส.ค. 2553)



» วศ. MOU ด้านฝึกอบรมกับสภาวิชาชีพ วท.

ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานในพิธีการลงนามความร่วมมือด้านการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่ง นายเกษม พิฤทธิ-บุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และนายนิรุจน์ อุทธา นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมลงนาม โดยมี ดร.สุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ พลตรีอภิชาติ นพเมือง นายสันติ สาทิพย์พงษ์ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และนายพายัพ นามประเสริฐ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมเป็นสักขีพยาน พร้อมกันนี้ได้ให้สัมภาษณ์แก่สื่อมวลชน ณ ห้องโถง ชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้าฯ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (10 ส.ค. 2553)



» วศ. นำเทคโนโลยีเซรามิกถ่ายทอดลงสู่บ้านหาดส้มแป้น จ.ระนอง

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำเทคโนโลยีด้านเซรามิก ถ่ายทอดลงสู่ชุมชนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพดีได้มาตรฐาน ส่งเสริมการประกอบอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น และนายพยับ นามประเสริฐ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมในงานดังกล่าว โดยมีนายวันชาติ วงษ์ชัยชนะ ผู้อำนวยการจังหวัดระนอง นางสาวศรี วงษ์ชัยชนะ นายกเหล่ากาชาดจังหวัดระนอง นายสุวิทย์ แก้วเหล็ก พัฒนาการจังหวัดระนอง และคณะให้การต้อนรับ (11 ส.ค. 2553)



» วันตลาดนัดการจัดการความรู้ วศ. ประจำปี 2553

กรมวิทยาศาสตร์บริการจัดงาน “วันตลาดนัดการจัดการความรู้ วศ. ประจำปี 2553 dSS Success Stories Sharing” ประกอบด้วย การบรรยาย พัฒนาการ KM วศ. จากอดีต - ปัจจุบัน - อนาคต บอกเล่าเรื่องราวอดีต KM วศ. นำเสนอผลงานการจัดการความรู้ของหน่วยงาน วศ. เรื่องเล่าความสำเร็จของนายพยับ นามประเสริฐ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ทั้งนี้มีดาราดังซึบอย พาติศ พิสิฐกุล (ไผ่) มาเล่าถึงความสำเร็จอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีกิจกรรม สันทนาการและมอบรางวัล ณ ห้องประชุมฯ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (20 ส.ค. 2553)



» นายกรัฐมนตรีชมผลงาน วศ. ในงานมหกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ฯ

นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรี ชมนิทรรศการกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปี 2553 เรื่องที่นำไปแสดง อาทิ เรืออัตโนมัติเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ วัสดุสัมผัสอาหาร การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำ และการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค การแปรรูปข้าวหอมนิล เป็นต้น โดยมี นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ บรรยายสรุปและนำชม ณ ศูนย์ประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ (21 ส.ค. 2553)



» วศ.ตรวจติดตามโครงการอาหารฮาลาล โครงการผลิตอาหารตามมาตรฐาน GMP และ HACCP

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ และนายพายัพ นามประเสริฐ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงพื้นที่ตรวจติดตามประเมินผลโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้แก่บ้านเกษตรกร จ.ภูเก็ต โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บ้านเกษตรกร จ.กระบี่ และโครงการพัฒนาระบบคุณภาพการผลิตอาหารตามมาตรฐาน GMP และ HACCP ของบริษัทใน จ.ตรัง และ จ.สงขลา โดยมี นางสาวอารี ชูวิสิทธิ์กุล นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ และ น.ส.อรารวรรณ อุ่นแก้ว รักษาการผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน ร่วมในคณะดังกล่าว (23-25 ส.ค. 2553)



» มอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการมอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการแก่ผู้บริหาร บริษัท อินโทร ทีเอสซี จำกัด เจ้าของพื้นที่ของห้องปฏิบัติการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 นครสวรรค์ ห้องปฏิบัติการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ราชบุรี และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ภาคที่ 10 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารตัว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ (7 ก.ย. 2553)



» วศ.แถลงข่าว “ศูนย์เชี่ยวชาญแก้วแห่งแรกของไทย”

ดร.วีระชัย วีระเมธีกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานแถลงข่าว กรมวิทยาศาสตร์บริการเปิดศูนย์เชี่ยวชาญแก้วแห่งแรกของไทย ย้ำถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมแก้วและกระจก พร้อมแสดงให้เห็นความพร้อมและความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชนผู้ประกอบการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสร้างงานภายในประเทศ โดยมีนายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และนายสมชัย โออุฒิธรรม ประธานอุตสาหกรรมแก้วและกระจก ร่วมแถลงข่าวและ ดร.สุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมงาน พร้อมทั้งนำสื่อมวลชนชมนิทรรศการและการสาธิตการเป่าแก้ว ณ ห้องโถงอาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (8 ก.ย. 2553)



» สัมมนา เรื่อง “ร่วมกันคิด เพื่อการพัฒนาสู่ความยั่งยืนของหมู่บ้านข้าวหอมนิล”

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานสัมมนา เรื่อง “ร่วมกันคิด เพื่อการพัฒนาสู่ความยั่งยืนของหมู่บ้านข้าวหอมนิล” โดยมีนายปัญญา คำพรเหลือ รองผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง ร่วมงาน ณ ห้องประชุมสำนักงานเทศบาลตำบลศาลเจ้าโรงทอง อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง (10 ก.ย. 2553)



» รวมพลคน อสวท. เยี่ยมชม วศ.

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และคณะผู้บริหาร ให้การต้อนรับอาสาสมัครวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อสวท.) ในโอกาสเข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงานของหน่วยงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ ร่วมประชุมรวมพลคน อสวท. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (22 กันยายน 2553)



กรมวิทยาศาสตร์บริการ

Department of Science Service

- » **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**
Tel. 0 2201 7097-8 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 : sarabun@dss.go.th
- » **สำนักเทคโนโลยีชุมชน**
Bureau of Community Technology
Tel. 0 2201 7104-5 Fax. 0 2201 7102
e-mail : bct@dss.go.th
- » **สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ**
Bureau of laboratory Accreditation
Tel. 0 2201 7178 Fax. 0 2201 7201
e-mail : bla_las@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 7251-52, 0 2201 7267
Fax. 0 2201 7265
e-mail : info@dss.go.th, 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**
Tel. 0 2201 7376-7 Fax. 0 2201 7373
e-mail : infocrmic@dss.go.th
ดร.ลดา (fax) 0 2201 7397

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายเกษม พิฤทธิบุรณะ
นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล

บรรณาธิการ

นางดรุณี วัชรารื่องวิทย์

กองบรรณาธิการ

นางสาวอรทัย ลีลาพจนานพร
นางสาวลดา พันธุ์สุขุมธนา
นางสาวสุภาพร โค้วณภูมิตร
นางวรรณดี มหรรณพกุล
นางจันทร์ตน์ วรสรรพวิทย์
นางสาวอุดมลักษณ์ เวียนงาม
นางเทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล
นางสุพรรณิ เทพอรุณรัตน์
นายเทพวิฑูรย์ ทองศรี
นางศรีสุดา หรัมระฤก
นางธารทิพย์ เกิดในมงคล
นางวลัยพร รมริน

ฝ่ายภาพ

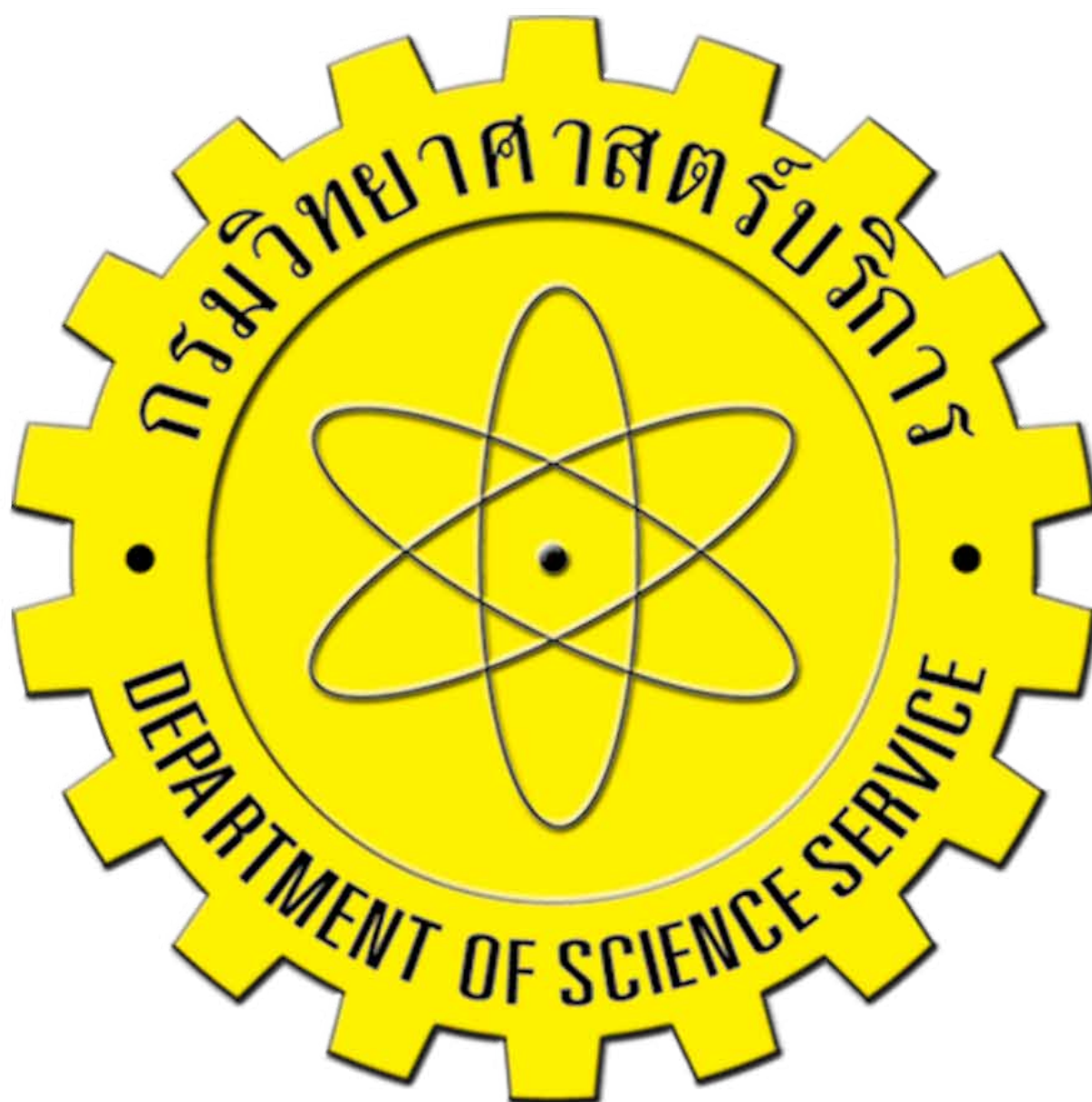
นางสาววิไลวรรณ สะตะมณี
นายไกรวุฒิ อินนุพัฒน์

พิสูจน์อักษร

นางสุภาญดา มีฟัก

จัดทำโดย : ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

จัดพิมพ์ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว นายสันติภาพ อินทรพัฒน์ ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา พ.ศ. ๒๕๕๔



120th anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010

120th anniversary of DSS
ANNUAL REPORT 2010



กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี