รายงานประจำปี ๒๕๕๕
Annual Report 2012

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
Department of Science Service

"...การพยายามศึกษาวิทยาการและเทคโนโลยีอันก้าวหน้าทุกสาขาจากทั่วโลก แล้วเลือกสรรส่วนที่สำคัญเป็นประโยชน์ นำมาปรับปรุงใช้ให้พอดีพอเหมาะกับสภาพและฐานะของประเทศเรา เพื่อช่วยให้ประเทศของเราสามารถนำเทคโนโลยีอันทันสมัยมาใช้พัฒนางานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่สิ้นเปลือง..."

ความตอนหนึ่ง ในพระบรมราโชวาท
ในโอกาสเสด็จพระราชดำเนินเปิดงานพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศน์ 26
ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
วันที่ 16 มิถุนายน 2526

สารบัญ

วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ 4

ผังโครงสร้างการบริหารงาน 6

อัตรากำลังคน 7

ผู้บริหาร ปี 2555 8

แผนภูมิแสดงงบประมาณ ประจำปี 2555 11

ผลผลิต ตัวชี้วัดความสำเร็จตามคำรับรอง 13

บทสรุปความพึงพอใจของผู้รับบริการ 19

สรุปการปฏิบัติ พรบ. ข้อมูลข่าวสารราชการ 23

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 31
  เป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ เพื่อการรับรองคุณภาพสินค้าส่งออก และการคุ้มครองผู้บริโภค
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 59
  ภาคการผลิต การค้า และการบริการได้รับการบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมาตรฐานได้รับการยอมรับเป็นสากล
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 77
  ผลงานและบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ประโยชน์ตอบสนองความต้องการของลูกค้าในการเพิ่มโอกาสแข่งขันได้
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 89
  พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปผลงานเด่น 99

กิจกรรม 161

สาร
นางสาวเสาวณี มุสิแดง
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทภารกิจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความหลากหลาย ซึ่งมีความสำคัญต่อการผลักดันงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับประเทศ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคการผลิต อุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน มุ่งเน้นการนำความรู้ เทคนิควิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเสริมสร้างความเจริญ พัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

ผลงานในปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมา กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ โดยได้นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน ในหลายด้านประกอบด้วย ด้านการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ การให้บริการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการวิเคราะห์ทดสอบสอบเทียบ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างพัฒนาขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรม เกิดประโยชน์ต่อภาคการผลิต การสร้างงาน พัฒนาเศรษฐกิจสังคมและคุณภาพชีวิต

ดิฉันมีความภูมิใจเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสในการผลักดันงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้มีส่วนช่วยสร้างรายได้ พัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาคุณภาพชีวิต ที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป อย่างไรก็ตามการผลักดันงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้สอดคล้องกับความคาดหวัง ความต้องการของทุกภาคส่วน ยังมีหลายเรื่องที่ต้องผลักดันให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม จึงขอเป็นกำลังใจให้ข้าราชการ พนักงาน เจ้าหน้าที่ กรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ในการดำเนินงานเพื่อร่วมผลักดันการสร้างคุณค่าผลงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของอาเซียนต่อไป

(นางสาวเสาวณี มุสิแดง)
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

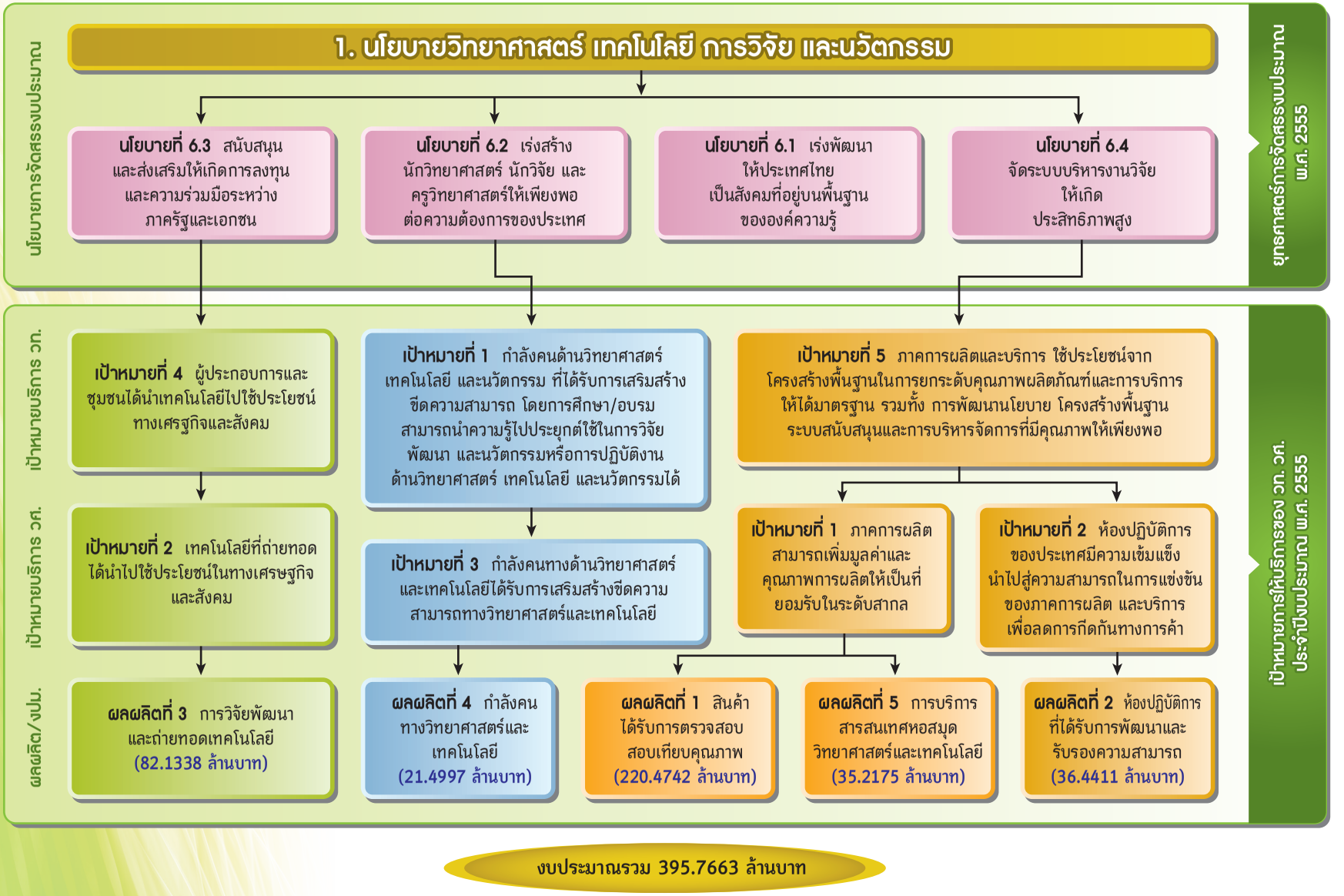
วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ
ระดับชาติด้านการวิเคราะห์ทดสอบ
ที่ได้รับความเชื่อถือระดับสากล
เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขัน
แก่ภาคการผลิต การค้า การบริการ
เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
ของประเทศอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

ให้บริการด้านการวิเคราะห์ทดสอบ
ในระดับเชี่ยวชาญของประเทศ
วิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ
ด้านการทดสอบ ที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล
และเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต
โดยการบริหารจัดการเชิงรุกแบบบูรณาการ
ภายใต้ระบบการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี

ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณระดับชาติกับเป้าหมายการให้บริการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ของ วศ.



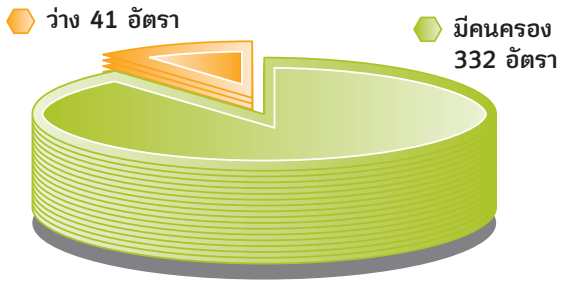
งบประมาณรวม 395.7663 ล้านบาท

โครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการ

อัตรากำลัง

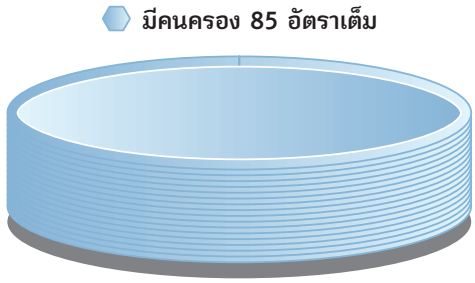
ข้าราชการ

- กรอบอัตรากำลัง 373 อัตรา
- มีคนครอง 332 อัตรา
- อัตราว่าง 41 อัตรา



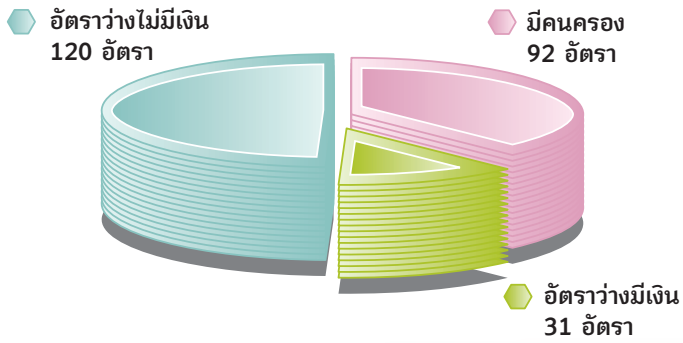
ลูกจ้างประจำ

- กรอบอัตรากำลัง 85 อัตรา
- มีคนครอง 85 อัตรา
- อัตราว่าง - อัตรา



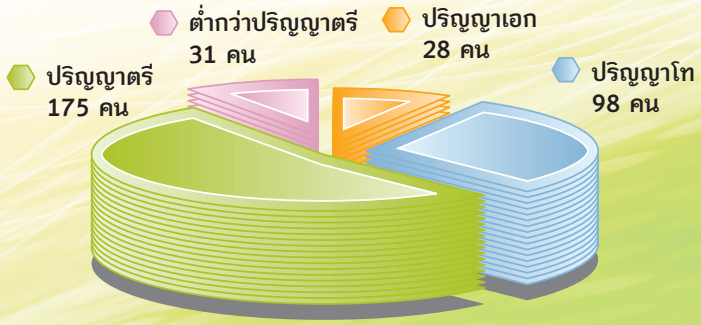
พนักงานราชการ

- กรอบอัตรากำลัง 243 อัตรา
- มีคนครอง 92 อัตรา
- อัตราว่างมีเงิน 31 อัตรา
- อัตราว่างไม่มีเงิน 120 อัตรา



วุฒิการศึกษา

ปริญญาเอก	28	คน
ปริญญาโท	98	คน
ปริญญาตรี	175	คน
ต่ำกว่าปริญญาตรี	31	คน



ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ

(ตุลาคม 2554 - กันยายน 2555)

ดร. สุทธิเวช ต.แสงจันทร์
Dr. Suthiweth T.Saengchantara
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (อวศ.)
Director - General

นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล
Miss Chanpen Chaitheerapapkul
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (รอง อวศ.)
Deputy Director - General

นางสุมาลี ทั่งพิทยกุล
Mrs.Sumalee Tangpitayakul
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (รอง อวศ.)
Deputy Director - General

นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข
Mrs.Siriwan Silpskulsuk
ผู้อำนวยการโครงการเคมี (ผคม.)
Director, Chemistry Program

ว่าที่ร้อยตรี สรรค์ จิตรใคร่ครวญ
Acting Subbieutant. Sun Jhitkraikroun
ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์วิศวกรรม (ผฟว.)
Director, Physics and Engineering Program

นางสุมาลี ทั่งพิทยกุล
Mrs.Sumalee Tangpitayakul
รักษาการผู้อำนวยการโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ผวช.)
Director, Biological Science Program

นายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล
Mr. Teerachai Ratanarojmongkol
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (ผพร.)
Director, Public Sector Derelopment Group

นางวิจิตรา อนุวงศ์นุเคราะห์
Mrs. Vijitra Anuwongnukoah
เลขานุการกรม (ลสล.)
Secretary

นางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้ว
Mr. Urawan Oengaew
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน (ผทช.)
Director, Bureau of Community Technology

นางดรุณี วัชราเรืองวิทย์
Mrs. Darunee Vatchararuangvit
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (ผบร.)
Director, Bureau of Laboratory Accreditation

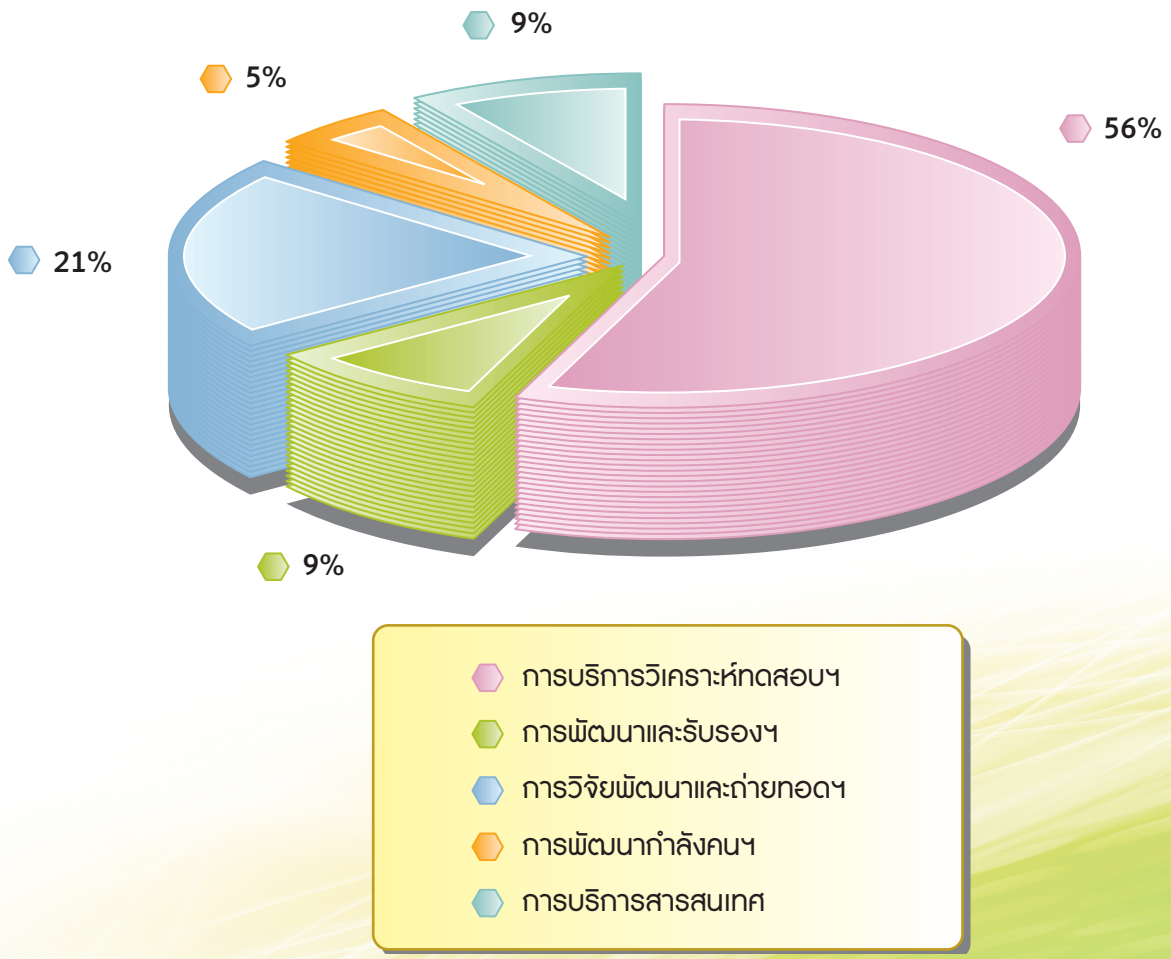
นางจินตนา ลีกิจวัฒนะ
Mrs. Chintana Leekijwatana
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (ผพศ.)
Director, Bureau of Laboratory Personnel Development

นางสันทนา อมรไชย
Mrs. Santana Amonchai
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ผสท.)
Director, Bureau of Science and Technology Information

งบประมาณตามยุทธศาสตร์จัดสรร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

	งบประมาณ (ล้านบาท)
แผนงบประมาณ : พัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม	**395.7663**
ผลผลิตที่ 1 : สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ	220.4742
ผลผลิตที่ 2 : ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	36.4411
ผลผลิตที่ 3 : การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	82.1338
ผลผลิตที่ 4 : กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	21.4997
ผลผลิตที่ 5 : การบริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	35.2175

จำแนกตามผลผลิตรายจ่ายงบประมาณ



แผนงานงบประมาณ

ผลผลิตตัวชี้วัดความสำเร็จงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2555

ผลผลิต	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งปม. (ลบ.)	แผน	ผล
1. สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบ คุณภาพ	• รายการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และการสอบเทียบ (รายการ)	**220.4742**	115,000	172,046
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ร้อยละ)		75	74.84
2. ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	• ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (ห้อง)	**36.4411**	16	19
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านการรับรองระบบงาน (ร้อยละ)		75	81.51
	• จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ		800	2,015
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านกิจกรรมทดสอบความชำนาญ (ร้อยละ)		75	83.65
3. การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดฯ	• การวิจัยพัฒนาที่จะดำเนินการ (เรื่อง)	**82.1338**	23	23
	• งานวิจัยที่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด (ร้อยละ)		80	98.17
	• คนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (คน)		1,700	1,966
	• ความพึงพอใจของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ร้อยละ)		75	85.67
4. กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	• กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คน)	**21.4997**	1,950	4,183
	• ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการประเมิน (ร้อยละ)		80	92
5. การบริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	• ผู้รับบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คน)	**35.2175**	153,100	575,168
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ร้อยละ)		75	79.31
รวมงบประมาณ ปี 2555		**395.7663**		

ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติราชการ ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

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

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นส่วนราชการระดับกรม มีหน้าที่ในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการเพื่อมุ่งสู่การให้บริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล โดยได้ลงนามคำรับรองการปฏิบัติราชการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งผลการพัฒนาดังกล่าวก่อให้เกิดผลสำคัญตามมาหลายประการ เช่น การพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชนที่ดีขึ้น ประชาชนมีความพึงพอใจในการให้บริการในระดับที่สูงขึ้น บุคลากรภายในองค์กรได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถตรงกับหน้าที่ความรับผิดชอบ และมีกระบวนการปฏิบัติงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ เป็นต้น

ผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 และจัดทำรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการตามตัวชี้วัดในรูปแบบของการประเมินตนเอง (Self Assessment Report, SAR) เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าโดยเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในคำรับรองฯ โดยมีกรอบการประเมินผลใน 2 มิติ ดังนี้

1. มิติภายนอก : มิติด้านประสิทธิผล

- การประเมินประสิทธิผลเป็นมิติที่แสดงผลงานที่บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนปฏิบัติราชการตามที่ได้รับงบประมาณมาดำเนินการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สุขต่อประชาชน
- การประเมินคุณภาพ เป็นมิติที่แสดงการให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ สร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ ในการได้รับบริการที่มีคุณภาพ ความโปร่งใสของกระบวนการปฏิบัติงานและความพึงพอใจของผู้กำหนดนโยบาย

2. มิติภายใน : มิติด้านประสิทธิภาพ

- การประเมินประสิทธิภาพเป็นมิติที่แสดงความสามารถในการปฏิบัติราชการ ประกอบด้วยการดำเนินงานด้านต่างๆ ได้แก่ ความสำเร็จของการบริหารงบประมาณรายจ่ายลงทุน การลด/ประหยัดการใช้พลังงาน การจัดทำระบบต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต ทำให้ได้ข้อมูลต้นทุนแยกตามส่วนงาน ซึ่งสามารถนำไปกำหนดแนวทาง/แผนการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐาน
- การพัฒนาองค์การเป็นมิติที่แสดงความสามารถในการบริหารการเปลี่ยนแปลงขององค์กรและการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อสร้างความพร้อมในการสนับสนุนแผนปฏิบัติราชการ ดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร (Core Competency) การพัฒนาปรับปรุงสารสนเทศและพัฒนาปรับปรุงวัฒนธรรมองค์การตามเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพบริหารจัดการภาครัฐ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เข้าใจในการนำเครื่องมือการบริหารจัดการที่เหมาะสม มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาองค์การ และในขณะเดียวกันยังเป็นการสร้างการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง

สรุปผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 (รอบ 12 เดือน)

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าคะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติภายนอก : มิติด้านประสิทธิผล	70	3.5606	2.4924
• **การประเมินประสิทธิผล**	60	3.9873	2.3924
1. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของกระทรวงและนโยบายสำคัญ/พิเศษของรัฐบาล	25	4.2720	1.0680
1.1 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของกระทรวง	25	4.2720	1.0680
1.1.1 จำนวนกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่กระทรวงให้การสนับสนุนในการทำงานวิจัย	2	1.000	0.0200
1.1.2 ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของจำนวนผลงานที่เกิดจากกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม	2.5	5.000	0.1250
1.1.3 การนำผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้	15.5		
1.1.3.1 ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของจำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล	2.5	5.000	0.1250
1.1.3.2 จำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสาร/สิ่งตีพิมพ์ทั่วไป	2.5	5.000	0.1250
1.1.3.3 จำนวนผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่นำไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ และการบริการสังคม	3	5.000	0.1500
1.1.3.4 จำนวนผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตร	2	2.400	0.0480
1.1.3.5 จำนวนผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดอนุสิทธิบัตร	2.5	5.000	0.1250
1.1.3.6 จำนวนสถานประกอบการ/ชุมชนที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์	3	5.000	0.1500
1.1.4 การเสนอแนะเชิงนโยบาย แผน/มาตรการ/กฎหมาย/ระเบียบ ข้อบังคับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระดับประเทศ	5		
1.1.4.1 จำนวนเรื่องที่เสนอแนะเชิงนโยบาย แผน/มาตรการ/กฎหมาย/ระเบียบ ข้อบังคับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระดับประเทศที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ/อนุกรรมการระดับชาติ	2.5	5.000	0.1250
1.1.4.2 ร้อยละเรื่องที่เสนอแนะเชิงนโยบาย แผน/มาตรการ/กฎหมาย/ระเบียบ ข้อบังคับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระดับประเทศที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ/อนุกรรมการระดับชาติ และมีการนำไปใช้ประโยชน์และปฏิบัติได้จริง	2.5	3.000	0.0750
1.2 ระดับความสำเร็จในการขับเคลื่อนนโยบายสำคัญ/พิเศษของรัฐบาล (ส่วนราชการไม่มีการกำหนดตัวชี้วัดนี้)			

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ค่าคะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
2. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติราชการของกระทรวงที่มีเป้าหมายร่วมกันระหว่างกระทรวง	10	1.0000	0.1000
2.1 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติราชการของกระทรวงที่มีเป้าหมายร่วมกันระหว่างกระทรวงของยุทธศาสตร์ข้าวไทย	10	1.0000	0.1000
2.1.1 ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าการส่งออกข้าวและผลิตภัณฑ์	10	1.0000	0.1000
1) มูลค่าการส่งออกข้าว	5	1.0000	0.0500
2) มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์	5	1.0000	0.0500
3. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของกลุ่มภารกิจ (กระทรวงไม่ใช่กลุ่มภารกิจ)			
4. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการ/ภารกิจหลัก/ของกรมหรือเทียบเท่า	25	4.8976	1.2244
4.1 ร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้าน วทน. ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินแล้วสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้จริง	8	5.0000	0.4000
4.2 ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนงานของโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์	7	4.6346	0.3244
4.3 จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการประเมินเพื่อการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	10	5.0000	0.5000
• **การประเมินคุณภาพ**	10		
5. ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ	7	**1.000	0.0700
6. ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้กำหนดนโยบาย	ยกเลิก	-	-
มิติภายใน : มิติด้านประสิทธิภาพ	**30**	**2.5667**	**0.7700**
• **การประเมินประสิทธิภาพ**	15	4.1333	0.6200
7. ระดับความสำเร็จของการจัดทำต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต	3	5.0000	0.1500
8. ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณตามแผน	2.5	5.0000	0.1250
9. ร้อยละการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	1	1.0000	0.0100
10. ร้อยละการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม	1.5	1.0000	0.0150
11. ระดับความสำเร็จของปริมาณผลผลิตที่ทำได้จริงเปรียบเทียบกับเป้าหมายผลผลิตตามเอกสารงบประมาณรายจ่าย	5	5.0000	0.2500
12. ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานของส่วนราชการ	2	3.5000	0.0700
• **การพัฒนาองค์การ**	15	1.0000	0.1500
13. ระดับความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร	5	*1.000	0.0500
14. ระดับความสำเร็จของการพัฒนาปรับปรุงสารสนเทศ	5	*1.000	0.0500
15. ระดับความสำเร็จของการพัฒนาปรับปรุงวัฒนธรรมองค์การ	5	*1.000	0.0500
รวม	**97**		**3.3324**

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลการดำเนินงานประสบความผลสำเร็จ คือ การที่บุคลากรทุกคนมีความมุ่งมั่นและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีที่จะพัฒนาการปฏิบัติงานตามแนวทางของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การนำแนวคิดการบริหารยุทธศาสตร์เป็นหลักในการบริหารองค์กร โดยมีการกำหนดทิศทางที่ชัดเจน มีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อไปสู่ทิศทางที่ต้องการ มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีแผนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ และการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน จึงทำให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งจากการประเมินผลการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 วศ. มีคะแนนการประเมินผลในภาพรวม เท่ากับ 3.2624 จากคะแนนเต็ม 5 ทั้งนี้ วศ. มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์สุขของประชาชน ตามเจตนารมณ์ของมาตรา 3/1 แห่ง พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545

กรมวิทยาศาสตร์บริการ รับรางวัล Silver Award ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

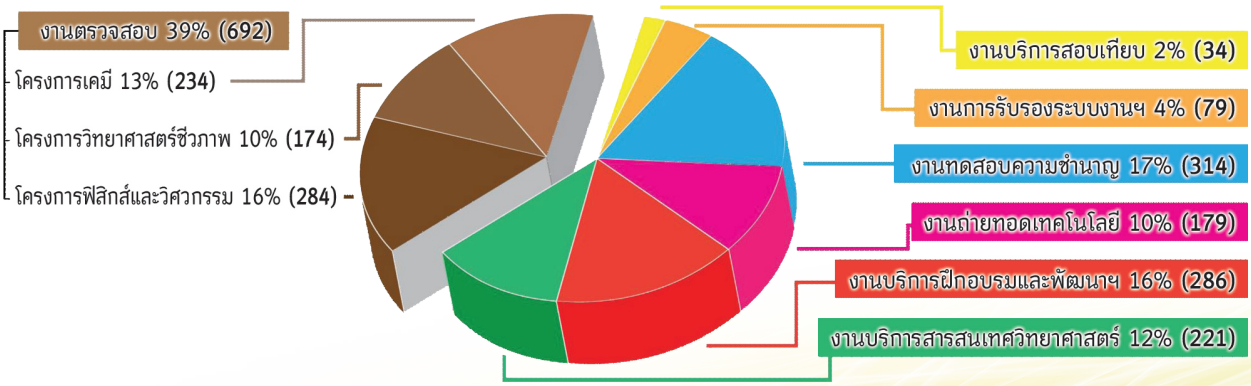
กรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ให้แก่ห้องปฏิบัติการภาครัฐและเอกชน

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

จันทรัตน์ วรสรรพวิทย์*

คณะทำงานการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2555 ซึ่งคณะทำงานฯ ได้สำรวจความพึงพอใจฯ จากงานบริการ 7 งาน คือ 1. งานตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ 2. งานบริการสอบเทียบ 3. งานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ 4. งานทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ 5. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี 6. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ 7. งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในการสำรวจครั้งนี้ ได้กำหนดขนาดตัวอย่าง โดยพิจารณาจากคุ้มรวม (coverage) และขนาดประชากร (population size) ของงานบริการ 7 งานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อนำเสนอผลการสำรวจคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการในระดับกรม ในการคำนวณได้กำหนดให้ขนาดความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่างไม่เกิน 10% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยได้มีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 4,766 ฉบับ ซึ่งพบว่ามีอัตราการตอบแบบสอบถามกลับมาในบางภารกิจต่ำ จึงได้ทำการสำรวจผู้รับบริการตัวอย่างเพิ่มโดยการสำรวจ ณ จุดบริการของแต่ละภารกิจ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่เพียงพอที่จะนำมาสรุปผล ซึ่งได้รับการตอบแบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 1,805 ฉบับ



ภาพที่ 1 *กราฟแสดงสัดส่วนตอบกลับแบบสำรวจ จำแนกตามงานบริการ*
ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนฉบับแบบสอบถาม

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ผลการสำรวจระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน 2555 - 5 กันยายน 2555 จำแนกในแต่ละงานบริการและประเด็นความพึงพอใจ พบว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาพรวมของงานบริการทั้ง 7 งาน อยู่ในระดับพอใจมาก ได้คะแนนร้อยละ 78.19 หรือคิดเป็น 3.9093 คะแนน จาก 5.0 คะแนน เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า ประเด็นเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ ได้คะแนนมากที่สุด 4.1244 คะแนน ผลของการให้บริการ 4.0444 คะแนน กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ 3.7267 คะแนน และสิ่งอำนวยความสะดวก 3.7263 คะแนน ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

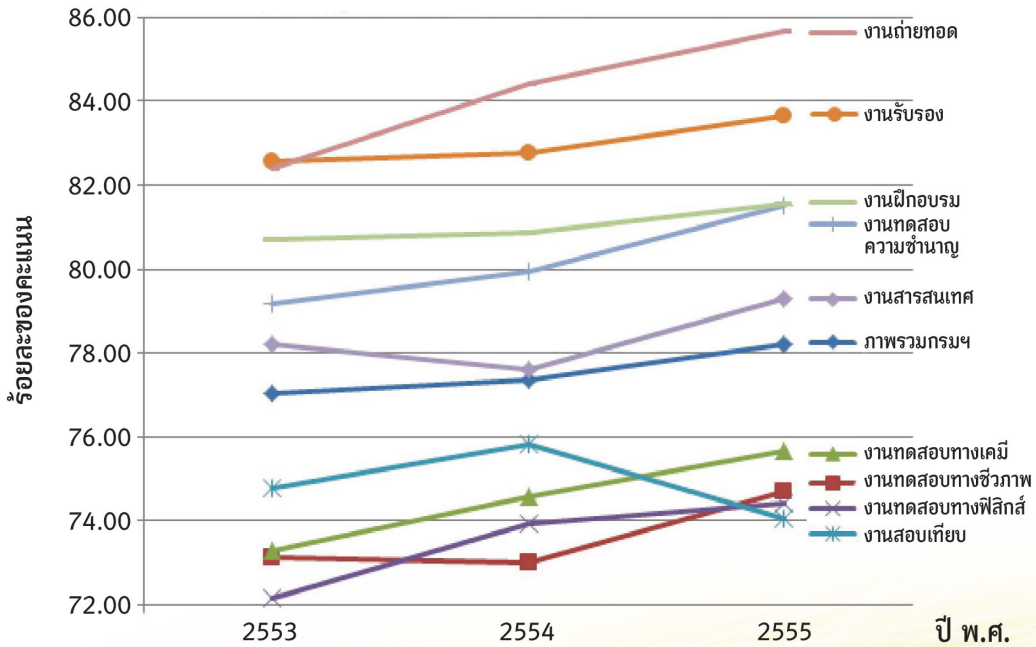
ตารางที่ 1 ผลสำรวจความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ จำแนกตามงานบริการ และประเด็นความพึงพอใจ

งานบริการ	ประเด็นความพึงพอใจ				รวมทุกประเด็น	
	กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ	เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ	สิ่งอำนวยความสะดวก	ผลของการให้บริการ	คะแนน	ร้อยละของคะแนน
1. งานตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ	3.5060	3.9784	3.5604	3.9296	3.7436	74.87
• โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3.4477	3.9672	3.5955	3.9284	3.7347	74.69
• โครงการเคมี	3.5586	4.0140	3.6045	3.9573	3.7836	75.67
• โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	3.4992	3.9594	3.5120	3.9110	3.7204	74.41
2. งานบริการสอบเทียบ	3.2545	4.0750	3.5125	3.9706	3.7032	74.06
3. งานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	4.0615	4.4550	3.8967	4.3173	4.1827	83.65
4. งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	4.0244	4.1778	3.8223	4.2765	4.0753	81.51
5. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี	4.0589	4.4589	4.2322	4.3836	4.2834	85.67
6. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์	3.8828	4.2098	3.9540	4.1348	4.0783	81.57
7. งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.8880	4.2378	3.7391	3.9972	3.9655	79.31
คะแนนเฉลี่ยของทั้ง 7 งานบริการ	**3.7267**	**4.1244**	**3.7263**	**4.0444**	**3.9093**	**78.19**

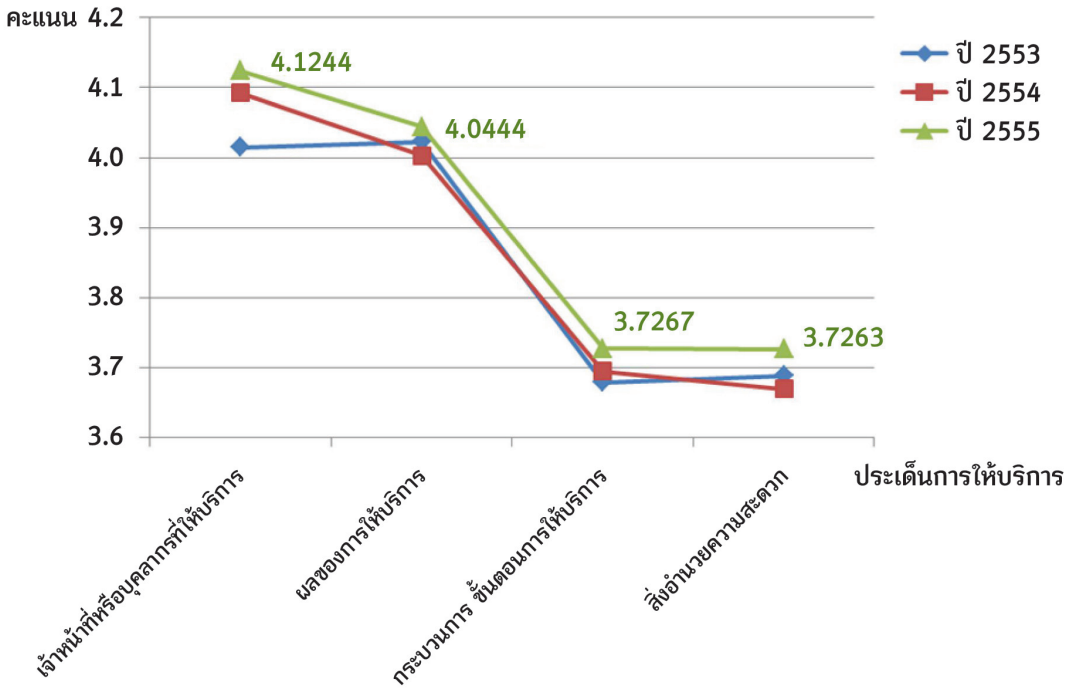
เมื่อเปรียบเทียบผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการในภาพรวม 3 ปีที่ผ่านมาดังแสดงในตารางที่ 2 และ ภาพที่ 2 และ 3 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผลสำรวจนี้ไปใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขคุณภาพการให้บริการให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาพรวม 3 ปีที่ผ่านมา

งานบริการ	ร้อยละของคะแนน		
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555
ภาพรวมกรมฯ	77.04	77.35	78.19
งานทดสอบทางชีวภาพ	73.10	72.98	74.69
งานทดสอบทางเคมี	73.27	74.57	75.67
งานทดสอบทางฟิสิกส์	72.16	73.92	74.41
งานสอบเทียบ	74.77	75.82	74.06
งานรับรอง	82.57	82.77	83.65
งานทดสอบความชำนาญ	79.19	79.93	81.51
งานถ่ายทอด	82.40	84.40	85.67
งานฝึกอบรม	80.71	80.86	81.57
งานสารสนเทศ	78.19	77.61	79.31



ภาพที่ 2 *ร้อยละของคะแนนความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 - 2555*



ภาพที่ 3 *คะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำแนกตามประเด็นการให้บริการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 - 2555*

สรุปผลการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ

อัญญาดา ตั้งดวงดี*

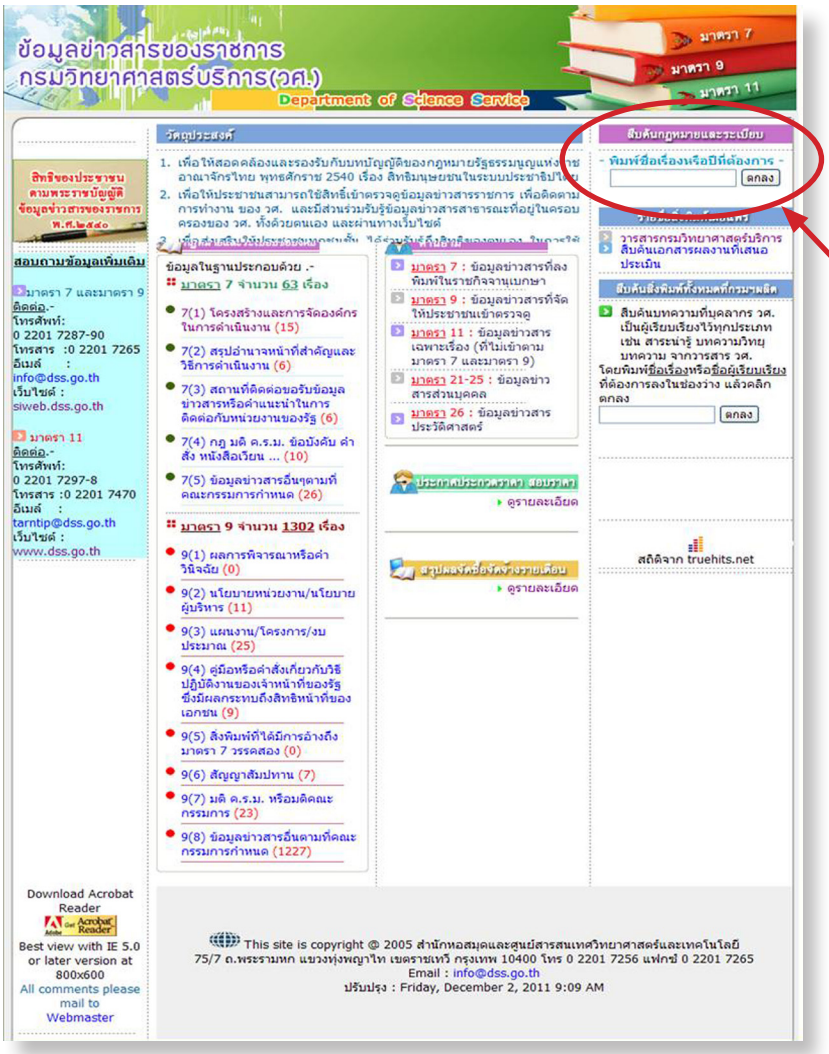
พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 เป็นกฎหมายที่รองรับสิทธิได้รู้ของประชาชน กำหนดสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของราชการและกำหนดหน้าที่ของหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐต้องปฏิบัติตามกฎหมายภายใต้หลักการ “เปิดเผยเป็นหลัก ปกปิดเป็นข้อยกเว้น” กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย จึงจัดตั้ง ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ขึ้นสำหรับให้บริการประชาชนที่ประสงค์จะใช้สิทธิเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารของราชการ ผ่านช่องทางการให้บริการ 4 ช่องทาง ได้แก่

1. การติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่หรือเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารด้วยตนเองจากดรรชนีสืบค้นข้อมูล ณ ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์ ชั้น 5 กรมวิทยาศาสตร์บริการ
2. ติดต่อทางโทรศัพท์
   - เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ
     สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์
     โทรศัพท์ : 0 2201 7287-89
     โทรสาร : 0 2001 7265 หรือ
   - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม
     โทรศัพท์ : 0 2201 7000
     โทรสาร : 0 2201 7470
3. ตรวจสอบข้อมูลข่าวสารได้ด้วยตนเอง ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านเว็บไซต์ http://www.dss.go.th หรือ http://siweb.dss.go.th e-mail : info@dss.go.th
4. ติดต่อทางไปรษณีย์ ส่งถึง ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ภาพแสดงการเข้าถึงข้อมูลฯ ผ่านทางเว็บไซต์ http://siweb.dss.go.th

คลิก “ข้อมูลข่าวสารราชการ”



ระบุคำชื่อเรื่องหรือปี
ที่ต้องการค้นหาในหน้าเว็บเพจ
ของฐานข้อมูลฯ

ข้อมูลข่าวสารของราชการ หมายถึง ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานของรัฐ หรือ ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเอกชนได้แก่ เอกสาร หนังสือ รายงาน แผนผัง แผนที่ ภาพวาด ภาพถ่าย ฟิล์ม ภาพบันทึก หรือเสียงบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ หรือ อื่นใดที่ทำให้สิ่งที่บันทึกไว้ปรากฏได้

ประเภทข้อมูลข่าวสารของราชการ ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงหรือตรวจดูได้ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. ข้อมูลข่าวสารมาตรา 7 ประกอบด้วย โครงสร้างและการจัดองค์กร อำนาจหน้าที่ วิธีการดำเนินงาน สถานที่ติดต่อ รายชื่อผู้บริหาร

2. ข้อมูลข่าวสารมาตรา 9 ประกอบด้วย แผนงาน โครงการ งบประมาณรายจ่ายและการใช้จ่ายประจำปี สัมปทาน คู่มือหรือคำสั่งเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีผลกระทบถึงสิทธิหน้าที่ของเอกชน ประกวดราคาจัดซื้อ/จัดจ้าง สรุปผลการดำเนินงานจัดซื้อ/จัดจ้างประจำเดือนและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ที่คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารฯ ได้ประกาศให้จัดไว้บริการเพิ่มเติมในมาตรา 9(8) ตามประกาศคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการฯ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2553

3. ข้อมูลข่าวสารมาตรา 11 ข้อมูลข่าวสารเฉพาะเรื่อง (ที่ไม่เข้าตามมาตรา 7 และ มาตรา 9)

ทั้งนี้การให้บริการเป็นเอกสารสามารถเข้าตรวจดูด้วยตนเอง ได้โดยง่ายจากบัญชีรายการและดรรชนีข้อมูลข่าวสารของราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งมีช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของราชการระบบบริการออนไลน์

ผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการดำเนินงานสำเร็จลุล่วงเป็นไปตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ดังนี้

- จัดให้มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. เป็นสถานที่จัดไว้ให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารอย่างเปิดเผยเป็นรูปธรรม ตามที่กฎหมายกำหนด
- จัดทำบัญชีรายการและดรรชนีข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. ตามมาตรา 7 และมาตรา 9 ที่ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูด้วยตนเองได้โดยง่ายและสะดวก
- มีช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. ทั้งระบบบริการด้วยเอกสารและออนไลน์
- ผลประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บริการข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. อยู่ในอัตราเกินกว่าร้อยละ 90
- ผลประเมินการดำเนินงานตัวชี้วัด “ระดับความสำเร็จในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของราชการ” และการจัดลำดับผลสำเร็จของการดำเนินงานภาครัฐ โดย ก.พ.ร. และ สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ จากคะแนนเต็ม 5 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้คะแนนอยู่ในระดับ 4.0 - 4.9

สรุปผลการดำเนินงานให้บริการข้อมูลข่าวสารราชการ ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการตั้งแต่เริ่มดำเนินงานจนถึงปัจจุบัน กลุ่มผู้ใช้บริการข้อมูลข่าวสารฯ มาจากทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และประชาชนทั่วไป ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของการค้นข้อมูลเพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาอุตสาหกรรม ช่องทางการค้นข้อมูลข่าวสารฯ ส่วนใหญ่สืบค้นผ่านทางเว็บไซต์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุระหว่าง 20-30 ปี การศึกษา ปริญญาตรี จำนวนข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. ที่ให้บริการตามตารางดังนี้

ปริมาณข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ.	ปีงบประมาณ		
	2544 - 2554	2555	รวม (รายการ)
เอกสารมาตรา 7	62	2	64
เอกสารมาตรา 9	1,415	142	1,557
สิ่งพิมพ์เผยแพร่อื่นๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารของราชการ (เช่น สุขภาพและสิ่งแวดล้อม)	1,366	6	1,372
รวม	**2,843**	**140**	**2,993**

งานแถลงข่าว
"การใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เป็นฐานขับเคลื่อนเศรษฐกิจ พัฒนาคุณภาพชีวิต"
วันจันทร์ที่ 3 กันยายน 2555
ณ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หนังสือเฉลิมพระเกียรติ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

แหล่งรวมความเชี่ยวชาญ ร่วมสร้างเศรษฐกิจอาเซียน

DEPARTMENT OF SCIENCE

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1

เป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการ วิเคราะห์ทดสอบ เพื่อการรับรองคุณภาพสินค้าส่งออก และการคุ้มครองผู้บริโภค

SERVICE
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ยุทธศาสตร์ที่ 1

เป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการ วิเคราะห์ทดสอบ เพื่อการรับรองคุณภาพสินค้าส่งออก และการคุ้มครองผู้บริโภค

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีเป้าหมายเป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการระดับชาติด้านการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้รับความเชื่อถือระดับสากล เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ภาคการผลิต การค้า การบริการ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อการรับรองคุณภาพสินค้าส่งออกและการคุ้มครองผู้บริโภค กลยุทธ์การเพิ่มศักยภาพความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบและการพัฒนาฐานความรู้เฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีเป้าหมายผลักดันภาคการผลิตให้สามารถเพิ่มมูลค่าและคุณภาพการผลิตให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะเป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศได้ให้ความสำคัญการพัฒนาขีดความสามารถการให้บริการ ทดสอบ สอบเทียบ ตลอดจนศึกษาและพัฒนาเทคนิคปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มุ่งนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปรับปรุงโครงสร้างการผลิต ปรับปรุงกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพสินค้า การกำหนดคุณภาพมาตรฐานสินค้าเป็นรากฐานสำคัญของการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ มีการดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการให้ได้รับการยอมรับในระดับสากล ดังนี้

1. การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญ
2. การพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียน
3. การพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค
4. การพัฒนาศูนย์กลางบริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญ

ภายใต้การเปิดเสรีทางการค้าและบริการ และการประกาศใช้กฎเกณฑ์ใหม่ๆ ทางการค้าระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้นส่งผลกระทบต่อรูปแบบการผลิตและการค้าของประเทศต้องปรับเปลี่ยนให้ทันกับสถานการณ์ รวมทั้งแนวนโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ที่มุ่งใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญ ในการเตรียมพร้อมและสร้างภูมิคุ้มกันให้เข้มแข็งมั่นคง กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญ (Expert Labs) ส่งเสริมการควบคุมคุณภาพสินค้า ทำให้นานาประเทศโดยเฉพาะประเทศผู้นำเข้าสินค้าให้การยอมรับในคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าที่ผ่านการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์บริการการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ด้านการทดสอบและสอบเทียบ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 โครงการเคมี ให้บริการในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าทั้งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ โดยใช้เครื่องมือหรือเทคนิคพิเศษ เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ควบคุมคุณภาพของสินค้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมายทั้งในและต่างประเทศ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการทดสอบ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถ จัดทำระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากลผลการดำเนินงานได้ให้บริการทดสอบ ของกลุ่มโลหะและธาตุปริมาณน้อย กลุ่มน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม กลุ่มเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี กลุ่มเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม กลุ่มสารอินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อุปโภคและกลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนรวมทั้งสิ้น 4,602 ตัวอย่าง 27,765 รายการ คิดเป็นอัตราค่าธรรมเนียมการทดสอบ 14,131,170 บาท

แผนภูมิ แสดงผลการดำเนินงานด้านการวิเคราะห์ทดสอบ ปี 2555

1.2 ด้านเคมี

โครงการเคมี ได้เร่งดำเนินการพัฒนาให้เป็นห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถและเชี่ยวชาญในสาขาที่เป็นความต้องการของประเทศ ซึ่งการเป็นห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญนั้นมีความจำเป็นจะต้องดำเนินการโดยนักวิเคราะห์ที่ผ่านการอบรมและมีประสบการณ์สูง ใช้วิธีทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความใช้ได้ ใช้สารมาตรฐานและวัสดุอ้างอิงที่สอบกลับได้ มีกระบวนการควบคุมคุณภาพทั้งภายในภายนอก เพื่อให้มีความพร้อมในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านความสามารถของบุคลากรใหม่ ความพร้อมของเครื่องมือวัสดุและสารเคมี สิ่งแวดล้อมของห้องปฏิบัติการและระบบการบริหารงานคุณภาพ รวมทั้งการบูรณาการของแต่ละกลุ่มงานในการทำงานจะทำให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างคุ้มค่า เกิดผลงานทันเวลา ได้องค์ความรู้ใหม่ มีความสามารถเป็นที่ยอมรับในระดับสากลการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมีประกอบด้วยกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบด้านน้ำ โลหะและโลหะผสม โลหะหนักในเครื่องสำอาง เชื้อเพลิง เซรามิกและภาชนะแก้วสำหรับบรรจุอาหาร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากร 2 เรื่อง ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเอกสารระบบคุณภาพของโครงการเคมีวันที่ 7-8 มิถุนายน 2555 และการประกันคุณภาพของการทดสอบด้วยเทคนิคต่างๆ ของโครงการเคมี วันที่ 30-31 กรกฎาคม 2555
- การทวนสอบ/ตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีและประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัดในการทดสอบต่างๆ ดังนี้

(1) การทดสอบ รายการความหนาแน่น (ด้านเชื้อเพลิง)
(2) การทดสอบหาปริมาณตะกั่วในครีมทาหน้าด้วยเครื่อง GFAAS
(3) การทดสอบหาปริมาณ ปรอท โดย mercury analyzer
(4) การทดสอบเหล็กกล้าไร้สนิม เพื่อหา คาร์บอน ซิลิคอน แมงกานีส ฟอสฟอรัส กำมะถัน-โครเมียม นิกเกิลและโมลิบดีนัม
(5) การทดสอบปริมาณ ตะกั่วและแคดเมียมที่ละลายจากภาชนะเซรามิกที่เป็นเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
(6) การทดสอบปริมาณ ตะกั่ว แคดเมียม ทองแดง แมงกานีส และโครเมียมในตัวอย่างน้ำโดยเทคนิค ICP-MS

- การควบคุมคุณภาพจากภายนอกโดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการดังนี้
  (1) เข้าร่วม Laboratory Correlation Program B100ครั้งที่ 11 (ด้านเชื้อเพลิง)
  (2) เข้าร่วม Laboratory Correlation Program B100ครั้งที่ 12 (ด้านเชื้อเพลิง)
  (3) เปรียบเทียบผลการทดสอบความเข้มข้นของตะกั่วและปรอท ในครีมทาหน้า ระหว่างห้องปฏิบัติการภายในประเทศ
  (4) เข้าร่วมทดสอบความชำนาญกับศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ใน รายการวัดค่า pH หาปริมาณโลหะหนัก คลอไรด์ Total Hardness ในน้ำ หาความเข้มข้นของสารละลาย EDTA และ HCL และการสอบเทียบเครื่องแก้ว
  (5) เข้าร่วมทดสอบความชำนาญกับสถาบัน ITS ประเทศเนเธอแลนด์ในรายการ PBBs และ PBDEs ในพลาสติก และFormaldehyde ในสิ่งทอ
- ยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC 17025 จำนวน 22 รายการและได้มีการตรวจประเมินโดยสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เมื่อ 12-14 กันยายน 2555 ดังนี้
  (1) การทดสอบปริมาณ ตะกั่วและแคดเมียมที่ละลายจากภาชนะเซรามิกที่เป็นเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐาน Commission Directive 2005/31/EC amending Council Directive 84/500/EEC จำนวน 2 รายการ
  (2) การทดสอบปริมาณ ตะกั่วและแคดเมียมที่ละลายจากภาชนะแก้วที่เป็นเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐาน ISO 7086:2000 และ มอก.603-2546 จำนวน 4 รายการ
  (3) การทดสอบปริมาณตะกั่ว แคดเมียม ทองแดง แมงกานีส และโครเมียมในตัวอย่างน้ำโดยเทคนิค ICP-MS จำนวน 5 รายการ
  (4) การทดสอบปริมาณ ปรอท และ ตะกั่ว ในครีมทาหน้า จำนวน 2 รายการ
  (5) การทดสอบปริมาณ ความหนาแน่น ของด้านเชื้อเพลิง จำนวน 1 รายการ
  (6) การทดสอบปริมาณ ซิลิคอน แมงกานีส คาร์บอน ฟอสฟอรัส กำมะถัน นิกเกิล โครเมียม และ โมลิบดีนัม ในตัวอย่างเหล็กกล้าไร้สนิม จำนวน 8 รายการ

1.3 ด้านการทดสอบความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ของเล่น

เนื่องจากความต้องการด้านการทดสอบความปลอดภัยด้านเคมีเกี่ยวข้องกับการส่งออกผลิตภัณฑ์ของเล่นและเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ของเล่นที่ไม่ได้คุณภาพทั้งที่ผลิตในประเทศและที่นำเข้าจากต่างประเทศ ถึงแม้ว่าในประเทศได้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของเล่นให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.685 เล่ม 1-3 ซึ่งส่งเสริมให้มีการผลิตของเล่นที่มีคุณภาพเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการเกิดอันตรายต่อเด็กและเยาวชนให้น้อยลงและป้องกันการผลิตและการนำเข้าของเล่นที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2542 เป็นต้นมาอย่างไรก็ตามตลาดส่งออกต่างประเทศในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ได้มีกฎระเบียบเพื่อควบคุมและห้ามใช้สารที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ของเล่น เช่นสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายบังคับให้ สินค้านำเข้าต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM F963 (The American Society for Testing and Materials) ซึ่งเป็นมาตรฐานด้านความปลอดภัยในสินค้าของเล่น ประเทศญี่ปุ่นได้ออกกฎหมายบังคับให้ของเล่นเด็กอายุต่ำกว่า 18 เดือน ต้องไม่มีส่วนผสมของสารโลหะหนัก สารหนู สารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมาย The Food Sanitation Law สหภาพยุโรปห้ามใช้สาร Phthalates ซึ่งเป็นสารเพิ่มความอ่อน (Softener) เป็นส่วนผสมในของเล่นเด็กที่ทำจาก Soft PVC เนื่องจากสารดังกล่าวอาจก่อให้เกิดมะเร็ง โดยของเล่นที่นำเข้าและวางจำหน่ายในสหภาพยุโรป ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานของเล่นภายใต้กฎหมาย Safety Toys (EN 71)

ปัญหาและอุปสรรคของการส่งออกสินค้าของเล่นของผู้ประกอบการไทย ประการหนึ่ง คือ การที่ประเทศผู้นำเข้ากำหนดมาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าของเล่นแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ และการขาดห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพสินค้าของเล่นในประเทศที่ได้มาตรฐาน ทำให้ต้องส่งตรวจในต่างประเทศซึ่งมีราคาสูง ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ดำเนินการการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ของเล่นเพื่อการส่งออกขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มีการดำเนินงาน ดังนี้

- การพัฒนาบุคลากรโดยการศึกษา ฝึกอบรม และดูงานด้านการใช้เครื่องมือวิเคราะห์จากหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องได้แก่ การฝึกอบรมการใช้เครื่อง HPLC, UPLC, LC/MS/MS ฝึกอบรมด้านการทดสอบความปลอดภัยด้านเชิงกล กายภาพ และ การติดไฟ ณ สถาบัน JCII (Japan Chemical Innovation Institute) ประเทศญี่ปุ่น ฝึกอบรม เรื่อง เทคนิค Isotope dilution mass spectrometry โดยความร่วมมือกับสถาบัน NMIJ ซึ่งเป็นสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติของประเทศญี่ปุ่น
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของรายการทดสอบจากผู้ประกอบการผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ของเล่นและหน่วยกำกับดูแลด้านคุณภาพและความปลอดภัย โดยการประชุม/สัมมนาได้แก่ประชุมร่วมกับกรมส่งเสริมการส่งออกและผู้ประกอบการของเล่นและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กเพื่อทราบถึงความต้องการในการทดสอบและความต้องการของใบรับรองการทดสอบและการผลิตภัณฑ์พบว่า การส่งออกสินค้าของเล่นสำหรับเด็กในบางประเทศ เช่น ประเทศตุรกี เม็กซิโก อินโดนีเซีย ต้องใช้ใบรับรองการทดสอบผลิตภัณฑ์ (Certificate of Analysis, COA) ที่ออกโดยห้องปฏิบัติการทดสอบของรัฐบาล ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพของศูนย์ทดสอบของเล่นของกรมวิทยาศาสตร์บริการจึงมีความสำคัญต่อการส่งออกดังกล่าวเป็นอย่างมากผู้ประกอบการได้แจ้งว่ารายการทดสอบ Nitrosamines ในจุกนมยาง นั้น มีความสำคัญต่อการส่งออก โดยที่ผ่านมาต้องอาศัยห้องปฏิบัติการทดสอบจากต่างประเทศทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง และไม่สะดวก จึงมีความประสงค์ที่จะให้ศูนย์ทดสอบของเล่นและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กของกรมวิทยาศาสตร์บริการได้สร้างความพร้อมและสามารถให้บริการทดสอบกับผู้ผลิตในอุตสาหกรรมดังกล่าวได้และประชุมร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคซึ่งเป็นหน่วยงานคุ้มครองผู้บริโภค ทำให้ทราบถึงความต้องการจัดทำแผนการทดสอบความปลอดภัยในของเล่นและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กในปีงบประมาณ 2555 ซึ่งประกอบด้วยการเฝ้าระวังสารปนเปื้อนชนิดต่างๆ ประกอบด้วย สารในกลุ่ม Phthalates, Nitrosamines, Formaldehyde, Phenol และ โลหะหนัก ในของเล่นและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก
- ศึกษาพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทดสอบสารอินทรีย์ต้องห้ามที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ของเล่น โดยศึกษา LOD, LOQ, Linearity, Accuracy และ Precision ดังนี้
    - การทดสอบ Phthalates ในของเล่นทำจากพลาสติก
    - การทดสอบ Phenol ในของเหลวอยู่ในของเล่น (liquid in toys)
    - การทดสอบ Formaldehyde, Azo dyes, Colourants ในของเล่นทำจากสิ่งทอ
    - การทดสอบ Nitrosamines ในหัวนมยาง
    - การทดสอบ Formaldehyde ในของเหลวอยู่ในของเล่น (liquid in toys) โดยวิธี HPLC
    - การศึกษาพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทดสอบโลหะหนัก 8 ชนิด ในผลิตภัณฑ์ของเล่นประเภทไม้และสีเคลือบบนไม้

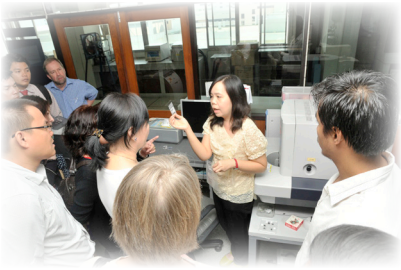
1.4 ด้านการทดสอบโลหะหนัก

การพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบโลหะหนักและสปิซิเอชั่น เป็นการบูรณาการทำงานร่วมกันของทุกหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้สามารถสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ซึ่งต้องใช้ความรู้ ทักษะ ความชำนาญด้านการวิเคราะห์ทดสอบโลหะหนักและสปิซิเอชั่นในเมทริกซ์ประเภทต่างๆ ในการตรวจวิเคราะห์สารเหล่านี้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาการตรวจวิเคราะห์เพื่อการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยจากสารโลหะหนักในผลิตภัณฑ์ การเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร

โลหะหนักหรือโลหะที่มีความหนาแน่นเกินกว่า 5 กรัม/ลบ.ซม. ตัวอย่างเช่นตะกั่ว แคดเมียม ปรอท โคบอลต์เป็นสารที่มีความเป็นพิษมาก แต่ถูกนำมาใช้ในหลายภาคส่วน เช่น ด้านอุตสาหกรรมใช้วัตถุดิบที่มีโลหะหนักในการผลิตพลาสติก พีวีซี สี ถ่านไฟฉาย การเกษตรใช้วัตถุดิบที่มีโลหะหนักเป็นส่วนผสมของยาฆ่าแมลงและปุ๋ยและทางการแพทย์ใช้วัตถุดิบที่มีโลหะหนักเป็นส่วนผสมของยา เครื่องสำอางและทำอุปกรณ์ทางการแพทย์ จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้โดยกำหนดระเบียบและมาตรฐานเกี่ยวกับการผลิต การใช้สารเหล่านี้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งน้ำทิ้งจากกระบวนการที่ใช้สารโลหะหนักในการผลิต อย่างไรก็ตาม การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีสารอันตรายแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตการใช้และของเสียมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว จึงทำให้การบังคับใช้กฎระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสินค้า เพื่อความปลอดภัยจากสารเคมีเข้มงวดมากขึ้น รวมทั้งการกำหนดให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบในสินค้าเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการจึงต้องควบคุมและตรวจสอบปริมาณโลหะหนักทั้งในสินค้า น้ำเสียและอากาศ เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับต่างๆ และเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสินค้าของตนมีความปลอดภัยทั้งต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการค้าในปัจจุบัน

กรมวิทยาศาสตร์บริการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบโลหะหนักต่างๆ เช่น ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท สารหนู โครเมียม พลวง ในหลากหลายเมตริกซ์ (Matrix) เช่น ของเหลว ก๊าซ พลาสติก ไม้ โลหะของผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น เครื่อง ICP-MS, ICP-OES, FAAS, GFAAS, IC, UV-VISโดยใช้วิธีทดสอบมาตรฐานทั้งระดับชาติและสากล และวิธีที่ได้ตรวจสอบความใช้ได้แล้ว บริการวิเคราะห์ทดสอบโลหะหนักได้รับการรับรองตามระบบประกันคุณภาพ ISO/IEC 17025 แล้ว และกำลังขยายขอบข่ายการรับรองเพิ่มขึ้นในอนาคตอีกหลายส่วน นอกจากนี้ยังให้คำปรึกษาแนะนำและให้บริการการอบรมการวิเคราะห์ทดสอบด้านนี้แก่บุคคลภายนอก เช่น การทดสอบโลหะหนักในน้ำและน้ำทิ้ง การทดสอบส่วนประกอบของโลหะด้วยเทคนิคสปาร์กอิสมิสชั่น การทดสอบด้วยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชั่น การทดสอบด้วยเทคนิค UV-VIS และให้บริการการทดสอบความชำนาญด้านโลหะหนักในผลิตภัณฑ์ต่างๆ

การบูรณาการด้านการทดสอบโลหะหนักดังกล่าว จึงได้พัฒนาห้องปฏิบัติการเป็นศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางสำหรับการเสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันแก่ภาคผลิต การค้า การบริการ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน และสามารถดำเนินงานให้บริการแก่ผู้ประกอบการได้ในจุดเดียว (One-Stop-Service) ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดและทำด้วยวัสดุชนิดไหนหรือเมตริกซ์ชนิดใด การบูรณาการด้านการทดสอบโลหะหนักมีเป้าหมายกระตุ้นให้มีผู้มาใช้บริการมากขึ้น ซึ่งเป็นโอกาสที่จะพัฒนา



ความชำนาญมากขึ้น อีกทั้งยังทำให้มีการใช้เครื่องมืออย่างคุ้มค่า ส่งผลให้มีความรู้ความชำนาญและความพร้อมในการวิเคราะห์ทดสอบโลหะหนัก พร้อมที่จะให้คำปรึกษาแนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่มีความสนใจได้อีกทั้งยังเป็นแหล่งอ้างอิงด้านการวิเคราะห์ทดสอบโลหะหนัก ในการกำหนดระเบียบและมาตรฐานต่างๆ เพื่อความปลอดภัยจากอันตรายของโลหะหนัก รวมถึงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการทดสอบโลหะหนักการแสวงหาเทคโนโลยีการทดสอบที่ทันสมัยมาปรับปรุงพัฒนางานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มีผลการดำเนินงานดังนี้

- การรักษาระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
  - การทดสอบปริมาณ ตะกั่ว เหล็ก แมงกานีส ในตัวอย่างสารส้มน้ำ
  - การทดสอบปริมาณ ตะกั่วแคดเมียม ในภาชนะเซรามิกและแก้ว
  - การทดสอบปริมาณ ตะกั่วแคดเมียม โครเมียม ในตัวอย่างโลหะและโลหะผสม : ทองแดง
  - การทดสอบปริมาณปรอท ในตัวอย่างน้ำดื่ม
- ด้านการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทดสอบดังนี้
  - การทดสอบตะกั่ว แคดเมียม โดยเทคนิค flame atomic absorption spectrometry ในภาชนะเซรามิกและแก้ว
  - การทดสอบตะกั่วโดยเทคนิค flameless atomic absorption spectrometry ในครีมทาหน้า
  - การทดสอบปรอท โดยเครื่อง mercury analyzer ในครีมทาหน้า
  - การทดสอบตะกั่ว แคดเมียมทองแดง แมงกานีส และสังกะสี โดยเทคนิค inductively couple plasma mass spectrometry ในตัวอย่างน้ำ
- เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญในรายการทดสอบปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างน้ำ
- เตรียมขอรับการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยจัดทำเอกสารระบบคุณภาพ เช่น ขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีทดสอบ ประวัติเครื่องมือ ประวัติบุคลากร
- ยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และได้รับการตรวจประเมิน เมื่อวันที่ 12-14 กันยายน 2555จำนวน 17 รายการ

2. การพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียน

2.1 การพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญ และห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน

ประเทศไทยมีการส่งออกสินค้าอาหารไปจำหน่ายยังตลาดโลกเป็นมูลค่านับล้านล้านบาทต่อปี เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก ผู้ประกอบการต้องพยายามพัฒนาคุณภาพของอาหารให้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยการจัดทำระบบ GMP และระบบ HACCP แต่ความปลอดภัยของอาหารเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารสามารถแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้ การเลือกภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและคำนึงถึงความปลอดภัยของภาชนะที่ใช้บรรจุอาหารกำลังเป็นประเด็นที่คู่ค้าในตลาดยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นให้ความสนใจ เพราะแม้ว่าภาชนะจะป้องกันอาหารที่บรรจุไม่ให้เสื่อมสภาพ แต่ภาชนะบรรจุอาหารอาจเป็นแหล่งของสารพิษ เนื่องจากเมื่อบรรจุอาหารในภาชนะบรรจุอาหาร จะมีการทำปฏิกิริยาเกิดขึ้นเป็นผลให้มีสารที่เป็นส่วนประกอบของภาชนะบรรจุอาหารเคลื่อนย้ายลงมาสู่อาหารที่บรรจุ โดยเฉพาะภาชนะบรรจุอาหารประเภทพลาสติก เพราะในกระบวนการผลิตภาชนะพลาสติกต้องมีการเติมสารเจือปน และสารที่ช่วยในการผลิต เช่น พลาสติไซเซอร์ สเตบิไลเซอร์ สารป้องกันยูวี เป็นต้น ซึ่งสารเหล่านี้สามารถจะแพร่กระจายลงสู่อาหารได้ แต่ละประเทศจึงมีกฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้วัสดุสัมผัสอาหาร โดยเฉพาะสหภาพยุโรปให้ความสำคัญและเข้มงวดมาก และมีการตรวจสอบหาข้อมูลของสารที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกลงมาสู่อาหารอยู่อย่างสม่ำเสมอ ผู้ประกอบการจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการนำวัสดุสัมผัสอาหารไปใช้งานให้ถูกต้องตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของนานาชาติ เช่น ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น และต้องการห้องปฏิบัติการทดสอบที่สามารถตรวจสอบสินค้าได้ตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของประเทศคู่ค้า

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องมีหน่วยงานของรัฐเข้าไปมีบทบาทและสนับสนุนเพื่อให้สินค้าอาหารนั้นได้มาตรฐานและมีความปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพของวัสดุสัมผัสอาหาร หรือภาชนะบรรจุอาหารที่ใช้ในการผลิตอาหารและสัมผัสอาหาร จึงได้จัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหารเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โดยได้พัฒนาศักยภาพการทดสอบและเป็นผู้นำในการรวบรวมกฎระเบียบของวัสดุสัมผัสอาหารของประเทศและต่างประเทศ ต่อมาประเทศในกลุ่มอาเซียนได้เห็นความสำคัญของความปลอดภัยในการใช้วัสดุสัมผัสอาหารเพื่อความปลอดภัยของสินค้าอาหาร และได้มอบหมายให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในการรวบรวมกฎระเบียบของภาชนะบรรจุอาหารในอาเซียน และในการประชุมคณะอนุกรรมการพิจารณาการดำเนินงานของคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปของอาเซียน (PFPWG) ของประเทศไทยซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนครั้งที่ 8-3/2553 วันที่ 1 กรกฎาคม 2553ได้มีมติให้ประเทศไทยโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการนำเสนอความพร้อมในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหาร ในที่ประชุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพผลิตภัณฑ์อาเซียน คณะอาหารสำเร็จรูป (ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality - Prepared Food Products Working Group, ACCSQ - PFPWG) ซึ่งในการประชุมครั้งที่ 11 ของ ACCSQ-PFPWG วันที่ 15-16 กรกฎาคม 2553 ณ กรุงมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ ที่ประชุมมีมติให้ประเทศไทย โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหาร และเป็นผู้นำในการรวบรวมกฎระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวกับวัสดุสัมผัสอาหารของประเทศสมาชิก เพื่อปรับให้เป็นแนวทางเดียวกัน ตลอดจนเป็นห้องปฏิบัติการกลางในการตัดสินข้อพิพาทอันเนื่องมาจากการทดสอบความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหาร และการปนเปื้อนของอาหารอันเนื่องมาจากวัสดุสัมผัสอาหาร

- กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เข้าร่วมประชุม ACCSQ - PFPWG อย่างต่อเนื่อง เพื่อผลักดันให้ศูนย์เชี่ยวชาญวัสดุสัมผัสอาหาร ได้รับการรับรองให้เป็น ห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหาร ติดตามความเคลื่อนไหว และร่วมให้ข้อคิดเห็นที่จะเป็นประโยชน์ต่อท่าทางเป็นงานด้านวัสดุสัมผัสอาหาร และเสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ และอาเซียน โดยมีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2555 ดังนี้

- เข้าร่วมประชุม ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality (ACCSQ) for Prepared Foodstuff Product Working Group (ACCSQ - PFPWG) ครั้งที่ 14 ณ ประเทศบรูไนดารุสซาลาม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ร่วมจัดทำร่างและนำเสนอรายละเอียดเกณฑ์คัดเลือกห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียน ประกอบด้วย

(1) ขอบเขตงานของห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน (TERMS OF REFERENCE OF THE ASEAN FOOD REFERENCE LABORATORIES (AFRLs)

(2) ขั้นตอนปฏิบัติงานและระเบียบในการตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน (Draft procedure for the establishment of the AFRLs)

(3) คณะผู้เชี่ยวชาญในการประเมินห้องปฏิบัติการอ้างอิงสาขาใหม่ (TERMS OF REFERENCE OF PANEL OF EXPERTS)

(4) แบบฟอร์มใบสมัคร (Application Forms for the Establishment of ASEAN Reference Food Laboratory)

(5) Draft ASEAN Guidelines for Food Testing Reference Laboratories

- จัดทำแบบสำรวจเกี่ยวกับกฎระเบียบ วิธีการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารและประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับอาหารประเภทต่างๆของประเทศสมาชิกอาเซียน
- ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดประชุม The 1st Meeting of the ASEAN Food Testing Laboratory Committee ระหว่างวันที่ 13 -14 มิถุนายน 2555 ณ โรงแรม Centara Grand กรุงเทพฯ และที่ประชุมได้รับใบสมัครของกรมวิทยาศาสตร์บริการในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียน ด้านวัสดุสัมผัสอาหาร เพื่อดำเนินการจัดตั้งอย่างเป็นทางการต่อไป ในการประชุมครั้งนี้มีการปรับปรุงแก้ไขและให้ข้อคิดเห็นส่วนที่สำคัญ การแก้ไขหัวข้อให้ห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนต้องมาจากราชการเท่านั้น และเพิ่มคำศัพท์และนิยาม ของคำว่า ASEAN Food Reference Laboratory (AFRL), National Food Reference Laboratory (NFRL) และ Government Laboratory
- เข้าร่วมการประชุม The 15th ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality for Prepared Foodstuff Product Working Group (ACCSQ - PFPWG) ที่ประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 17-22 มิถุนายน 2555 เพื่อพิจารณาข้อเสนอให้ห้องปฏิบัติการทดสอบของ วศ. เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน และมีมติที่ประชุมให้ วศ. เป็น New AFRL ด้าน Food Contact Materials โดยบรรจุชื่อใน AEC Scorecard ในการประชุมนี้ วศ. ได้นำเสนอสรุปผลสำรวจเกี่ยวกับกฎระเบียบวิธีการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหาร และประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับอาหารประเภทต่างๆ ของประเทศสมาชิกอาเซียน จากการสำรวจพบว่า ควรดำเนินการในภาชนะบรรจุอาหารที่เป็นพลาสติกก่อน เนื่องจากมีปริมาณการใช้มาก โดยอ้างอิงมาตรฐานของประเทศญี่ปุ่น
- การพัฒนาศักยภาพการให้บริการดังนี้
  (1) เป็นหน่วยงานราชการแห่งเดียวที่ได้รับการมอบหมายจากกระทรวงพาณิชย์ในการออก Certificate of Analysis (COA) ของวัสดุสัมผัสอาหารให้กับผู้ประกอบการส่งออกเพื่อแสดงว่าภาชนะบรรจุอาหาร วัสดุสัมผัสอาหารประเภทต่างๆ ปลอดภัยตามกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า
  (2) การขอการรับรองตามระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 และมีการขยายขอบข่ายฯอย่างต่อเนื่อง รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถแล้ว เช่น พลาสติไซเซอร์ในปะเก็นพลาสติก ชนิดพอลิไวนิลคลอไรด์ ได้แก่ ESBO, DINP, DIDP, DEHP พลาสติไซเซอร์ในอาหาร จำนวน 1 รายการ ได้แก่ ESBO ในเครื่องแกงแดง และแกงเขียวหวาน การพัฒนาวิธีทดสอบ overall migration ด้วย Tenax สำหรับวัสดุสัมผัสอาหารประเภทอาหารแห้งและภาชนะเคลือบเทฟลอนตามมาตรฐานของสหภาพยุโรป โดย วศ.เป็นหน่วยงานเดียวในประเทศที่สามารถให้บริการทดสอบได้ รวมถึงการพัฒนาวิธีทดสอบ Bisphenol A ในอาหาร กระป๋องโลหะบรรจุอาหาร และภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารชนิดพอลิคาร์บอเนต เช่น ขวดนมเด็ก นอกจากนี้ได้พัฒนาวิธีทดสอบ Bisphenol A digrecidyl ether (BADGE) และอนุพันธ์ 5 ชนิดในกระป๋องโลหะบรรจุอาหาร
  (3) ความร่วมมือกับกองวิสัญญีและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความปลอดภัย การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ และสารละลายจากการอุ่นขวดน้ำเกลือพลาสติกขนาด 1 ลิตร ด้วยเตาอบไมโครเวฟ”

(4) ความร่วมมือกับต่างประเทศได้แก่ การเปรียบเทียบผลการทดสอบความปลอดภัยของภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารและแลกเปลี่ยนนักวิทยาศาสตร์ระหว่าง วศ. กับ Japan Chemical Innovation Institute, JCII ประเทศญี่ปุ่น และการเปรียบเทียบผลการทดสอบพลาสติไซเซอร์ในอาหารอันเนื่องมาจากวัสดุสัมผัสอาหารระหว่าง วศ. กับ Official Food Control Authority of the Canton of Zurich

(5) การเชิญวิทยากรจากต่างประเทศมาเป็นวิทยากรอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรของ วศ. ให้มีความรู้ที่ทันสมัย ดังนี้

- การอบรมการทดสอบทางเคมีโดยใช้เทคนิค Isotope-Dilution Mass Spectrophotometer, IDMS โดยวิทยากรจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น
- การอบรมการทดสอบปริมาณ Bisphenol A โดยใช้เทคนิค IDMS โดยวิทยากรจาก Swiss Quality Testing Service ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- การทดสอบสาร Mineral Oil ในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร โดยวิทยากรจาก Official Food Control Authority of the Canton of Zurich ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

(6) ได้รับมอบหมายให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงที่ทำหน้าที่การวัด (Designated Institute, DI) แทนห้องปฏิบัติการเคมี สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เพื่อถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดไปสู่ห้องปฏิบัติการทดสอบทั่วไป (field laboratory) จำนวน 2 รายการคือ การทดสอบหาปริมาณพลาสติไซเซอร์ในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร

2.2 การพัฒนางานบริการทดสอบของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีเป้าหมายที่จะเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงและเชี่ยวชาญด้านการทดสอบและวิจัยทางอาหาร และวัสดุสัมผัสอาหาร โดยให้บริการทดสอบอาหารและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามวิธีมาตรฐาน เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค เพิ่มมูลค่า ควบคุมหรือปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและสนับสนุนการส่งออก โดยมีการดำเนินงานประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพมุ่งเน้นการดำเนินงานวิจัย และพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการ โดยการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบใหม่ๆ ตามความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทดสอบ สนับสนุนการแก้ไขปัญหาด้านการส่งออกอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร รวมไปถึงการนำผลการทดสอบไปใช้ในการแก้ไขข้อขัดข้องในกระบวนการผลิต

ผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาการบริการงานทดสอบในหลายด้าน ทั้งนี้โดยพิจารณาจากความต้องการของลูกค้า และข้อกำหนด ระเบียบ หรือมาตรฐานใหม่ๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า และมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับว่าได้มาตรฐานสากล โดยได้ดำเนินโครงการและกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(1) ชุดโครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของ วศ. ให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านวัสดุสัมผัสอาหาร

(2) โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

(3) โครงการเพิ่มศักยภาพการทดสอบความปลอดภัยของอาหาร (การทดสอบไขมันชนิดทรานส์, ซัยคลาเมตและจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค)

(4) โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์วัตถุเจือปนและสารปนเปื้อน องค์ประกอบที่สำคัญหรือสารที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหาร

(5) โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหารและภาชนะบรรจุอาหาร

จากการดำเนินโครงการเหล่านี้ทำให้โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพสามารถพัฒนารายการทดสอบใหม่เพื่อให้บริการแก่ลูกค้า ดังนี้

(1) การทดสอบภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารสำหรับไมโครเวฟ ในรายการ การใช้งานในเตาไมโครเวฟ (Suitability for high frequency of microwave oven) และ ความทนการใช้งานในเตาไมโครเวฟ (Durability against microwave oven) ตามมาตรฐานประเทศญี่ปุ่น JIS S2029:2002 Plastic table wares และ มอก. 2493 เล่ม1-2554 ภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารสำหรับเตาไมโครเวฟ : สำหรับการอุ่นอาหาร

(2) การทดสอบ Overall Migration ด้วย Tenax หรือ poly (2,6-diphenyl-p-phenylene oxide ของวัสดุสัมผัสอาหารประเภทอาหารแห้งและภาชนะเคลือบเทฟลอนตามมาตรฐานของสหภาพยุโรป EU Regulation No.10/2011 โดย วศ. เป็นหน่วยงานเดียวในประเทศที่สามารถให้บริการทดสอบได้

(3) การทดสอบในรายการพทาเลทในอาหารและเครื่องดื่มในภาชนะปิดสนิท ได้แก่ Dibutyl Phthalate (DBP) Benzylbutyl phthalate (BBP) Di (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) Diisononyl phthalate (DINP) และDiisodecyl phthalate (DIDP)

(4) การทดสอบ antibacterial activity บนพื้นผิววัสดุสัมผัสอาหารชนิดพลาสติก ตามวิธี ISO 22196 : 2011 - Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces และจะเปิดให้บริการในต้นปี 2556

(5) การทดสอบบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์ (BADGE) และสารอนุพันธ์ในกระป๋องโลหะสำหรับบรรจุอาหารโดยใช้เทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี (HPLC) ตามวิธี EN 15136: 2006

(6) การทดสอบการแพร่กระจายบิสฟีนอลเอจากกระป๋องโลหะและภาชนะพลาสติก

(7) การทดสอบบิสฟีนอลเอในอาหารกระป๋อง

(8) การทดสอบหาปริมาณของแข็งที่ระเหยได้และปริมาณกรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยเทคนิค HPLC ตามวิธี JETRO (Japan External Trade Organization) และ ISO17088: 2008 ตามลำดับ

นอกจากการพัฒนาเทคโนโลยีการวิเคราะห์ทดสอบใหม่ๆแล้ว ยังได้มีการดำเนินการจัดทำระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2005 เพื่อเป็นศูนย์เชี่ยวชาญและห้องปฏิบัติการอ้างอิง และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้บริการทดสอบดังนี้

(1) ผลักดันการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหารโดยการดำเนินโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงด้านวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน

(2) ได้รับการประเมินเพื่อต่ออายุใบรับรองจากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในผลิตภัณฑ์อาหาร น้ำ และวัสดุสัมผัสอาหาร และได้รับการต่ออายุใบรับรอง เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2554 และขอขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2005 จำนวน 6 ผลิตภัณฑ์ 43 รายการ โดยมีการตรวจประเมินในเดือนตุลาคม 2555

(3) ได้รับการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบพลาสติกสลายได้ทางชีววิทยาให้ได้ตามมาตรฐานสากลของหน่วยงาน DIN CERTCO ประเทศเยอรมนีในรายการทดสอบ chemical characterization ในวันที่ 27 มิถุนายน 2555 ขณะนี้กำลังดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง

3. การพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค

3.1 การพัฒนาเป็นแหล่งอ้างอิงด้านการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบเพื่อการรับรองคุณภาพสินค้าส่งออกและการคุ้มครองผู้บริโภค

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ให้บริการทดสอบและสอบเทียบ สมบัติทางฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกล เคมีฟิสิกส์ ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่างๆ ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทยและมาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนการส่งออก พัฒนาสินค้าให้ได้มาตรฐาน การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค โดยมีการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการ ควบคู่ไปกับส่งเสริมให้มีงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มสมรรถนะของห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่มี ให้เป็นในระดับเชี่ยวชาญของประเทศ พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีงานวิจัยเพื่อตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน

ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป1 บริการวิเคราะห์ทดสอบทางกายภาพของผลิตภัณฑ์/สินค้าชนิดต่างๆ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า ฉนวนไฟฟ้า ฉนวนกันความร้อน ฟิล์มและกระจกเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการจราจร สอบเทียบตะแกรงและเครื่องวัดแรงดันไฟฟ้าสูง ท่อพีวีซี พัดลดไฟฟ้า แผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์

- บริการวิเคราะห์ทดสอบ จำนวน 1,434 ตัวอย่าง 16,597 รายการ
- บูรณาการร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2555 ในการทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใต้โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 แล้วอันดับแรก คือ พัดลมไฟฟ้าชนิดระบายอากาศ ขนาดใบพัด 20 ซม. 25 ซม. และ 30 ซม. และได้วางตลาดแล้วตั้งแต่ วันที่ 1 กรกฎาคม 2555

กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป2 บริการวิเคราะห์ทดสอบทางฟิสิกส์ ทางกล และทางเคมีของวัสดุและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปูนซีเมนต์ผสม ปูนฉาบ ปูนก่อ วัสดุปอซโซลาน ปูนกันซึม ปูนกาวติดกระเบื้อง คอนกรีต หิน ทราย วัสดุโพลิเมอร์สำหรับงานคอนกรีต น้ำยาผสมคอนกรีต กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ลวดสลิง ถังน้ำพลาสติก ลวดโครงตาข่าย เหล็กข้ออ้อย ท่อทองแดง ขาเก้าอี้ ตะแกรงเหล็ก เหล็กกล้า วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต ชิ้นงานไฟเบอร์กลาสเสริมแรง สายพานลำเลียง สายยาง พีวีซีทึบ สายยางใยแก้ว ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม สายน้ำดี กรองก๊าซแรงดันสูง สายดับเพลิง ถังก๊าซ เครื่องดับเพลิงยกหิ้วชนิดผงเคมีแห้ง สายดับเพลิง ท่อเหล็กดำ แท่นปืนฉีดน้ำ ท่อเอบีเอส ประตูน้ำเหล็กหล่อ ท่อไฟเบอร์กลาส สายส่งน้ำดับเพลิง ถังบรรจุผงเคมีดับเพลิง ถังเก็บน้ำพลาสติก ถังอากาศช่วยหายใจ ถังก๊าซปิโตรเลียมเหลว ท่อพีวีซีสำหรับร้อยสายไฟและสายโทรศัพท์ ข้อต่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้กับท่อรับความดัน ถังโลหะ

- บริการการวิเคราะห์ทดสอบ จำนวน 1,334 ตัวอย่าง 8,541 รายการ
- จำนวนรายการทดสอบที่ได้รับการรับรองระบบงาน
  - Metallic materials จำนวน 5 รายการ
  - Asbestos - Cement Corrugated Sheets จำนวน 9 รายการ
  - Asbestos - Cement Asymmetrical Section Corrugated Sheets จำนวน 8 รายการ
  - Cement mortar flooring tiles จำนวน 8 รายการ และ
  - Nonmagnetic coating on magnetic metals จำนวน 1 รายการ
- การพัฒนาวิธีการทดสอบเรื่อง การวิเคราะห์ปริมาณ โครเมียม (+6) ในตัวอย่างปูนซีเมนต์และเถ้าลอย โดยใช้เทคนิคสแควเวฟ และการวิเคราะห์ปริมาณโครเมียม (+6) ในตัวอย่างกระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา โดยใช้เทคนิคดิฟเฟอร์เรนเชียล

กลุ่มเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ บริการวิเคราะห์ทดสอบทางเคมีและฟิสิกส์วัสดุที่เป็นยางและพลาสติก ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกในระดับเชี่ยวชาญของประเทศ วิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการทดสอบ ที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากลรวมถึงสารพอลิเมอร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อจำแนกชนิดองค์ประกอบของสารพอลิเมอร์ เพื่อรับรองคุณภาพสินค้าและ/หรือประกอบการพิจารณาจัดพิกัดอัตราภาษี

- บริการการวิเคราะห์ทดสอบ จำนวน 1,989 ตัวอย่าง 15,464 รายการ
- การพัฒนาวัสดุอ้างอิงด้านการทดสอบหาความแข็งของยาง
- การวิจัยพัฒนา เรื่องเกณฑ์กำหนดและวิธีทดสอบด้านความปลอดภัยของถุงมือยางและถุงมือพลาสติกที่ใช้ในงานด้านอาหาร โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำหรับการวิจัยเพื่ออุตสาหกรรมและได้มีการจดสิทธิบัตรระหว่างประเทศ
- ได้ดำเนินการขอรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการเพิ่มตาม ISO/IEC 17025 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) จำนวน 6 ผลิตภัณฑ์ คือ ผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติก รายการความต้านทานแรงดัดโค้ง ผลิตภัณฑ์ยางรัดของ รายการความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด ผลิตภัณฑ์ฟิล์มยืดหุ้มห่ออาหารรายการ ความหนา ความต้านแรงดึงและความยืด ผลิตภัณฑ์วัสดุกั้นรอยต่อคอนกรีต รายการการดูดซึมน้ำ ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกโพลิโพรพิลีน รายการตะกั่วและแคดเมียม และผลิตภัณฑ์ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม รายการการหาปริมาณตะกั่ว แคดเมียมและดีบุก

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม บริการวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้งให้กับภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ ต่างๆ เช่น เซรามิค ก่อสร้าง สุรา สารเคมี แป้งมันสำปะหลัง ยางสังเคราะห์ ฟอกย้อม น้ำตาล ผงชูรส และโรงพยาบาล การวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างอากาศ เช่น ปิโตรเคมี เสื้อผ้า สิ่งทอ ซุบโลหะ กระจก ปูนซีเมนต์ อาหารแปรรูป ชิ้นส่วนรถยนต์ สารเคมี แบตเตอรี่ โรงพิมพ์ นอกจากนี้ยังให้บริการวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างกากอุตสาหกรรม เช่น เครื่องประดับ โรงไฟฟ้าถ่านหิน สารเคมี โรงเหล็กโดยมีการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล และการวิจัยและพัฒนา พัฒนาวิธีทดสอบ เพื่อการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการสู่การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศด้านสิ่งแวดล้อม

- บริการวิเคราะห์ทดสอบ จำนวน 1,199 ตัวอย่าง 2,977 รายการ
- ดำเนินการขยายขอบข่ายเพื่อขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC 17025 ในรายการต่อไปนี้
  - การทดสอบหาปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total dust) โดยวิธี Gravimetric (Filter weight)
  - การทดสอบหาปริมาณฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) โดยวิธี Gravimetric (Filter weight)
  - การวิเคราะห์ปริมาณทองแดง (Cu) ในตัวอย่างน้ำด้วย ICP-OES
  - การวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียม (Cd) ในตัวอย่างน้ำด้วย ICP-OES
  - การวิเคราะห์ที เค เอ็น โดยวิธีไทเทรต
- เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญกับศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ บริษัท LGC ประเทศสหราชอาณาจักร และ PTA ประเทศออสเตรเลีย ในรายการดังนี้ pH, TDS,SS,BOD,COD,CN,TKN และโลหะหนัก ซึ่งผลการทดสอบความชำนาญอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Z- score ≤ 2)

กลุ่มสอบเทียบเครื่องมือวัดวิเคราะห์ทดสอบ การตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือมาตรฐาน/อุปกรณ์วัดและเครื่องทดสอบ การพัฒนาเทคโนโลยีของการวัดเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการวัดของประเทศ และเป็นแหล่งอ้างอิงมาตรฐานในการสอบเทียบสำหรับรองรับความสอบกลับได้ของการวัดและการแก้ปัญหาด้านการวัด/การสอบเทียบตามความต้องการของภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะภาคเอกชน พร้อมกันนี้ได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและแนะนำเทคนิคทางวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้บริการสอบเทียบปรับแต่งเครื่องมือ และอุปกรณ์เครื่องวัดมวลและเชิงกล ความยาวและมิติ ความดัน อุณหภูมิ วัสดุอ้างอิงทางฟิสิกส์ ทางเคมีไฟฟ้า แรงกด แรงดึง และการสั่นสะเทือน

- บริการสอบเทียบเครื่องมือวัด จำนวน 892 ตัวอย่าง 27,995 รายการ
- เข้าร่วมกิจกรรม Inter-Laboratory Comparison for DC Resistance ทำทางด้านตัวต้านทานขนาด (1 โอห์ม และ 10 โอห์ม) จัดโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ วันที่ 28 มกราคม 2555 มีหน่วยงานเข้าร่วม จำนวน 18 หน่วยงาน
- เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญสาขาสอบเทียบ รายการสอบเทียบเครื่องชั่ง (Electronic Balance) ระหว่างวันที่ 10 ตุลาคม 2554 - 28 เมษายน 2555 จัดโดยศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (เป็นห้องปฏิบัติการที่ให้ค่าอ้างอิง reference value)
- เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญสาขาสอบเทียบ รายการสอบเทียบ (Volumetric Flask : 25 ml, 100 ml ระหว่างวันที่ 26 มิถุนายน 2555 - 12 กรกฎาคม 2555) (Volumetric Pipette : 1 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml ระหว่างวันที่ 3-27 กรกฎาคม 2555) จัดโดยศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

กลุ่มเยื่อและกระดาษ บริการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของไม้และพืชเส้นใย การวิเคราะห์ทดสอบเยื่อกระดาษ กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ การประเมินคุณภาพเยื่อและเคมีภัณฑ์ต่างๆ ในอุตสาหกรรมกระดาษการตรวจวินิจฉัยผลิตภัณฑ์กระดาษการหาปริมาณ Adsorbable Organic Halogens (AOX) ในน้ำทิ้งของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ และการสอบเทียบเครื่องทดสอบกระดาษให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษที่เกี่ยวข้อง

- บริการการวิเคราะห์ทดสอบ จำนวน 2,391 ตัวอย่าง 37,967 รายการ รวมทั้งการให้บริการสอบเทียบเครื่องมือทดสอบกระดาษแก่ภาคอุตสาหกรรมแบบประจำแก่บริษัท จำนวน 95 ราย
- รายการทดสอบกระดาษที่ได้รับการรับรองความสามารถตาม ISO/IEC 17025 จำนวน 7 รายการ ได้แก่ การทดสอบความต้านแรงดันทะลุของกระดาษ ความต้านแรงดันทะลุของกระดาษแข็ง ความต้านแรงดึงของกระดาษ ความต้านแรงฉีกขาด ความต้านแรงกดวงแหวน ความหนาของกระดาษ น้ำหนักมาตรฐานของกระดาษ และดำเนินการขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถด้านการวิเคราะห์ทดสอบ 3 รายการ ได้แก่ การทดสอบการดูดซึมน้ำแบบ cobb. การยืดตัวของกระดาษและกระดาษแข็ง ด้านการสอบเทียบเครื่องทดสอบกระดาษ 1 รายการ ได้แก่ เครื่องทดสอบความต้านแรงดึงของกระดาษ ชนิดอัตราการยืดตัวคงที่
- เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญกับสถาบันต่างประเทศและเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการภายในประเทศ เช่น การวิเคราะห์ปริมาณ AOX และความเป็นกรด-ด่าง กับสถาบัน LGC Standard Proficiency Testing Groups ประเทศอังกฤษ 8 ตัวอย่าง 40 รายการ
- เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญการทดสอบสมบัติทางกายภาพของกระดาษกับสถาบัน CTS (Collaborative Testing Service) ประเทศสหรัฐอเมริกา 180 ตัวอย่าง 1,800 รายการ
- การเปรียบเทียบผลการทดสอบกระดาษระหว่างห้องปฏิบัติการภายในประเทศกับบริษัทต่างๆ 21 บริษัท 89 ตัวอย่าง 701 รายการ

ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว บริการทดสอบแก้วและวัตถุดิบ ในระดับเชี่ยวชาญ ได้แก่ การทดสอบความเครียดของแก้วเชิงปริมาณด้วย Strain Viewer การวัดความหนืดของแก้วด้วย Fiber Elongation การทดสอบความเหมาะสมของสูตรแก้ว การคำนวณด้านพลังงานและประสิทธิภาพการหลอมแก้ว การปรับสูตรแก้วด้วยวิธี batch free time การบริการวิเคราะห์ค่าทางพลังงานโดยวิธีทาง Thermodynamics เป็นต้น นอกจากนี้ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วมุ่งมั่นพัฒนาความเชี่ยวชาญ โดยดำเนินการวิจัยและพัฒนา พัฒนาวิธีทดสอบด้านแก้วเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งอย่างต่อเนื่อง

- บริการวิเคราะห์ทดสอบ จำนวน 624 ตัวอย่าง 4,906 รายการ
- ขอขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO 17025 ในรายการที่มีความสำคัญและมีผู้มาขอใช้บริการมาก 1 รายการ คือ การทดสอบสัมประสิทธิ์การขยายตัวเชิงเส้นของแก้ว
- บริการทดสอบองค์ประกอบทางเคมีของแก้วโซดาไลม์ด้วย XRF ที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ที่เดียวในประเทศไทย เป็นศูนย์กลางด้านการทดสอบทางเคมีของขวดยาแก้ว ซึ่งมีความสำคัญ มีผลกระทบกับความปลอดภัยและสุขภาพของผู้บริโภค
- ร่วมเปรียบเทียบผลการทดสอบแก้วบรรจุยากับ Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.Glass Research Center ประเทศตุรกี ซึ่งส่งตัวอย่างมาให้เป็นขวดยาฉีดสีชา และขวดใส่สารอาหารที่ให้ทางเส้นเลือด ซึ่งทดสอบตามมาตรฐาน ISO 4802-1 /2010: Glassware - Hydrolytic Resistance of the Interior Surfaces of Glass Containers สำหรับขวดยาฉีดและ USP 34 (ABD pharmacopoeia) สำหรับขวดใส่สารอาหารที่ให้ทางเส้นเลือด

- ดำเนินการต่ออายุความร่วมมือทางวิชาการด้านแก้วระหว่างศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการกับสถาบัน he Institute of Mineral Engineering, Department of Glass and Ceramic Composites มหาวิทยาลัย RWTH, Aachen ประเทศเยอรมนี ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ พ.ศ. 2544 และได้มีพิธีการต่ออายุ MOU ฉบับใหม่ เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2555
- ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วชนะการประมูลสิทธิ์ การเป็นเจ้าภาพจัดการประชุม International Commission on Glass Annual Conference 2015 โดยการนำเสนอต่อคณะกรรมการ ในการประชุมวิชาการประจำปี 2012 ของ ICG ณ เมือง Maastricht ประเทศเนเธอร์แลนด์ ในวันที่ 6 มิถุนายน 2555
- ได้ลงนามใน Agreed Minutes ความตกลงร่วมกันด้านวิชาการด้านแก้วเน้นด้านวิเคราะห์ทดสอบระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์บริการกับสถาบัน Stazione Sperimentale del Vetro ที่เมืองเวนิส ประเทศอิตาลี ในวันที่ 11 มิ.ย. 2555

กลุ่มบริหารงานระบบคุณภาพและงานทั่วไป การบริหารงานเป็นผู้จัดการด้านคุณภาพ ควบคุมและผลักดันให้ห้องปฏิบัติการทดสอบ และห้องปฏิบัติการสอบเทียบเข้าสู่มาตรฐานสากลและห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ทั้งการรักษาระบบและขอขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ และสอบเทียบ

- ดำเนินการจัดทำการปรับปรุงเอกสารในระบบคุณภาพ ได้แก่ คู่มือคุณภาพ (Quality Manual, QM) ขั้นตอนการดำเนินงานคุณภาพ (Quality Procedure, QP) มาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Procedure) และเอกสารสนับสนุน (Support Document, FM. WS.) จำนวน 65 เรื่อง ให้เป็นปัจจุบัน จำนวน 157 เรื่อง
- ลงทะเบียนและแจกจ่ายเอกสารมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure (SOP), TP. WP.) จำนวน 2 เรื่อง
- จัดกิจกรรมการตรวจติดตามภายใน ประจำปี 2555 ประกอบด้วย 7 กลุ่มงาน/ห้องปฏิบัติการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจติดตาม ระหว่างวันที่ 25 กรกฎาคม - 24 พฤศจิกายน 2555
- ได้รับการตรวจประเมินรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการใหม่ ของทดสอบเมื่อ 14-16 และ 21-23 ธันวาคม 2554 สอบเทียบเมื่อ 24-25 เมษายน 2555 อยู่ในระหว่างคณะอนุกรรมการพิจารณา
- ด้านการพัฒนาบุคลากร จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ในโครงการในเรื่องการใช้เอกสารสนับสนุนส่วนกลางเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม จำนวน 50 คน

กลุ่มงานเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ดำเนินการออกแบบและจัดสร้างเครื่องมือวิทยาศาสตร์และงานซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งงานออกเป็น 2 ด้านคือ งานด้านไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และงานด้านเครื่องกล ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น และได้รับมอบหมายการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ UPS และการดูแลรักษาระบบควบคุมลิฟท์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- งานออกแบบและจัดสร้างเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน 680 เครื่อง 1,634 รายการ
- งานซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน 413 เครื่อง 3,224 รายการ

กลุ่มงานเครื่องมือวิทยาศาสตร์ความละเอียดสูง ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ได้พัฒนาขึ้นครอบคลุมตั้งแต่เครื่องมือที่มีความซับซ้อน เป็นนวัตกรรม เครื่องมือที่เป็นระบบอัตโนมัติ เครื่องมือที่มีกลไกการทำงานไม่ซับซ้อนแต่สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์อย่างดี รวมทั้งอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่างๆ ที่ประกอบเข้ากับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ และการเตรียมตัวอย่างชิ้นงานทดสอบตามความต้องการของห้องปฏิบัติการ

- **เรือดำน้ำสำหรับสำรวจสภาพแวดล้อมใต้ผิวน้ำ** พัฒนาเรืออัตโนมัติเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำควบคุมการเคลื่อนที่ด้วย GPS ที่ได้พัฒนาขึ้นในปีงบประมาณ 2553 ให้ก้าวหน้าขึ้น เพื่อให้สามารถสำรวจลักษณะความลึกท้องน้ำสำหรับใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำโดยทั้งนี้ ได้ร่วมมือกับสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี ในการสำรวจแหล่งน้ำ คู คลอง ในการระบายน้ำ เพื่อเตรียมข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำ นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการในการพัฒนายานยนต์สำหรับสำรวจสิ่งแวดล้อมภาคพื้นดิน
- **เครื่องทดสอบประสิทธิภาพการซักล้างของสารซักฟอก** เป็นเครื่องมือที่ได้พัฒนาขึ้น เครื่องมือนี้ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของการทำงานของสารซักฟอกต่างๆ ขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการออกแบบพัฒนา ถือเป็นการประหยัดงบประมาณในการซื้อเครื่องมือราคาแพงจากต่างประเทศได้เป็นจำนวนมาก
- สร้างอุปกรณ์จับยึดตัวอย่างทดสอบ/สอบเทียบสำหรับเครื่องมือต่างๆ อุปกรณ์ดังกล่าวมีส่วนช่วยในกิจกรรมการพัฒนาเครื่องต้นแบบนำพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาระบบติดตามการโคจรของดวงอาทิตย์ซึ่งมีความแม่นยำเพียงพอที่จะใช้ในงานรวมแสงอาทิตย์ความเข้มสูงเพื่อให้ได้ความร้อนสูง นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้ และอุปกรณ์ในโครงการพัฒนาเครื่องต้นแบบนี้เป็นกิจกรรมหนึ่งในโครงการหมู่บ้านข้าวหอมนิล 1 ตำบลไผ่จำศีล อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทองตามนโยบายโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. การพัฒนาศูนย์กลางบริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งส่งเสริมการเข้าถึงและการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในชาติ รวมทั้งกระตุ้นให้ประชาชนทั่วไปตระหนักรู้ถึงคุณประโยชน์ของแหล่งข้อมูลความรู้ที่จัดให้มีในห้องสมุด จึงได้ริเริ่มแนวคิดในการพัฒนาเครือข่ายคลังความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Integrated Science and Technology Knowledge Repository Network) โดยระยะแรกได้เริ่มงานในลักษณะเครือข่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์มาตั้งแต่ปี 2547 - 2554 ภายใต้ "ชุดโครงการเครือข่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ" เพื่อสานต่องานจากโครงการดังกล่าวให้สามารถเกิดการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่สุด และมีผลกระทบเชิงบวกในวงกว้างต่อทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม การศึกษา วิจัยและพัฒนามากขึ้น สำนักหอสมุดฯ จึงจัดทำชุดโครงการ "พัฒนาศูนย์กลางบริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับแนวหน้าของประเทศ" ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเด็นหลัก คือ

1. พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศหลักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ครบถ้วน สมบูรณ์ และทันสมัย

มุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานบริการสารสนเทศในการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างห้องสมุดและการพัฒนางานอนุรักษ์สิ่งพิมพ์เพื่อเป็นคลังความรู้ของประเทศ รองรับการให้บริการในลักษณะของการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ผลการดำเนินงาน

- พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามยุทธศาสตร์องค์กรจำนวน 64 รายการ จำแนกเป็น
  - สิ่งพิมพ์ทั่วไปภาษาต่างประเทศ จำนวน 31 รายการ
  - สิ่งพิมพ์ต่อเนื่องภาษาต่างประเทศ จำนวน 33 รายการ
- การบูรณาการ ความร่วมมือด้านการร่วมใช้ทรัพยากรสารสนเทศ (Sharing resources) ระหว่างห้องสมุดของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5 หน่วยงาน
- จัดทำสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
  - พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศฉบับเต็มตามความต้องการของผู้ใช้ จำนวน 224 รายการ
  - เพิ่มข้อมูลหน้าสารบัญและเอกสารฉบับเต็มสิ่งพิมพ์ภาษาไทยในฐานข้อมูลดรรชนี จำนวน 3,382 รายการ
  - เพิ่มข้อมูลหน้าสารบัญวารสารภาษาต่างประเทศฉบับปัจจุบัน จำนวน 14,284 ระเบียน
  - กฤตภาคด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1,253 ระเบียน
- อนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี
  - สำรวจสิ่งพิมพ์และพิจารณาคัดเลือกสิ่งพิมพ์เพื่อจัดทำแผนการอนุรักษ์ฯ จำนวน 1,743,889 หน้า
  - รวบรวมและจัดทำบัญชีรายชื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งดำเนินการอนุรักษ์ จำนวน 4,282รายการ
  - จัดส่งทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการดิจิทัล จำนวน 204,373 หน้า
  - บำรุงรักษาทรัพยากรสารสนเทศด้วยการเย็บเล่ม จำนวน 514 เล่ม

2. เพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยการประยุกต์เทคโนโลยีและการสื่อสาร

มุ่งเน้นการวางโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาระบบคลังความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Integrated Science and Technology Knowledge Repository) ที่มีความสามารถในการบูรณาการทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์จากหน่วยงานวิจัยและวิชาการทั้งภายในและภายนอกกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงทรัพยากรสารสนเทศที่มีการจัดหาจากต่างประเทศ มีระบบการจัดเก็บที่ได้มาตรฐานสากล และสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับแหล่งบริการสารสนเทศทั่วโลกได้ อันจะนำไปสู่การเป็นหอสมุดและศูนย์สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของชาติที่มีคุณค่า สมบูรณ์ ครบถ้วน และมีความยั่งยืน มีความพร้อมและทันสมัยสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ผลการดำเนินงาน

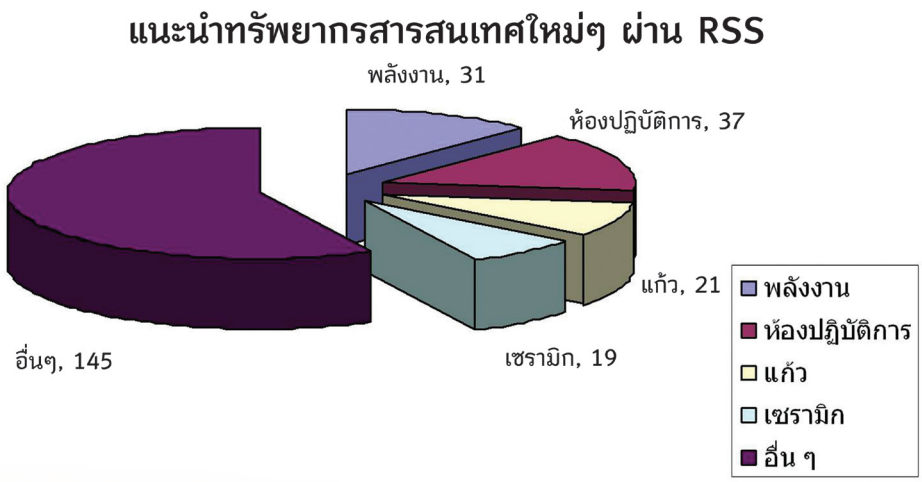
- พัฒนาคลังความรู้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปอิเล็กทรอนิกส์
  - จัดเก็บสารสนเทศในรูปอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดทำ e-Book , e-Journal
    - การสำรวจ จัดทำทะเบียน และจัดเก็บข้อมูลจากสิ่งพิมพ์ในรูปอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 199,891 หน้า
    - การตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อมูลจากการดิจิทัลให้เหมาะสม คมชัด และจัดเรียงไฟล์ภาพ พร้อมแปลงข้อมูลเป็น pdf ไฟล์ จำนวน 132,491 ภาพ
    - การแก้ไข ตรวจสอบข้อมูล และผลิต e-Book, e-Journal จำนวน 779 เล่ม
  - การจัดเก็บ e-Book จากฐานข้อมูลออนไลน์ที่ สท. บอกรับ และการซ่อมแซมไฟล์ภาพ
    - การจัดเก็บ e-Book จากฐานข้อมูลออนไลน์ฯ จำนวน 731 รายการ
    - การซ่อมแซมไฟล์ภาพ จำนวน 1,396 ภาพ
  - การจัดเก็บบทความ (e-Journal) /ดรรชนีสาระสังเขป จากฐานข้อมูลออนไลน์
    - การจัดเก็บบทความ (e-Journal) จากฐานข้อมูลออนไลน์ จำนวน 692 เรื่อง
    - การจัดเก็บดรรชนีสาระสังเขป จากฐานข้อมูลออนไลน์ จำแนกตามการให้บริการได้ดังนี้
      - บริการ SDI จำนวน 1,285เรื่อง
      - บริการ CA Online จำนวน 410 เรื่อง / 39,748 ระเบียน
- พัฒนาเครือข่ายสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จำนวน 331 ระเบียน
- ฐานข้อมูลดรรชนีวารสารภาษาไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3,182 ระเบียน
- พัฒนาต้นแบบคลังความรู้ด้วยซอฟต์แวร์เปิดเผยรหัส (Open Sources) ร้อยละ 10

3. บูรณาการความร่วมมือกับเครือข่ายแหล่งบริการสารสนเทศต่างๆ

เพื่อปรับปรุงบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดคล้องเป้าหมายที่จะพัฒนาเป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับแนวหน้าของประเทศ และเป็นศูนย์กลางการให้บริการข้อมูลสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ผู้ใช้บริการเข้าถึงเข้าถึงสารสนเทศได้สะดวดรวดเร็วด้วยความพึงพอใจ มุ่งเน้นให้เกิดบริการสารสนเทศเชิงรุก

ผลการดำเนินงาน

- พัฒนาบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
  - บริการข้อมูล ข่าวสารทันสมัยผ่านทาง e-mail จำนวน 4 ครั้ง / 1,023 คน
  - บริการตอบคำถาม แบบ Real Time (Chat with a librarian)[1] ใช้ชื่อ “Ask Librarian” จำนวน 5 คน
  - บริการ Edutainment ด้วยสื่อมัลติมีเดีย สารสนเทศต่างๆ จำนวน 39 เรื่อง
  - บริการนำส่งเรื่องที่ต้องการตามความต้องการของผู้ใช้บริการ (Fast Document Delivery service) จำนวน 58 เรื่อง
- การบูรณาการความร่วมมือกับแหล่งบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - สร้างความร่วมมือด้านบริการแลกเปลี่ยน
    - เอกสารฉบับเต็ม (Full Text) สิ่งพิมพ์ทุกประเภทผ่านฐานข้อมูลออนไลน์ จำนวน 54 เรื่อง
    - แนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ๆ ผ่าน RSS จำนวน 255 คน จำแนกตามสาขาได้ดังนี้



  - บริการคัดสรรแลกเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ตามสาขาวิชา (Subject guide) เพื่อการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะสาขา จำนวน 2 สาขา ไดแก่
    - แก้ว จำนวน 11 รายการ
    - เซรามิก จำนวน 17 รายการ
- คัดสรรชนิดของบริการเพื่อเทียบเคียงหน่วยงานลักษณะเดียวกัน (Benchmarking) จำนวน 2 หน่วยงาน

---

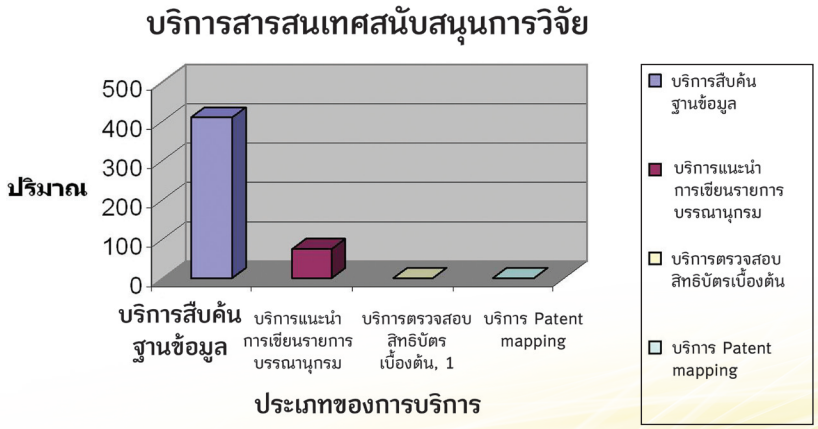
1 เริ่มพัฒนาระบบ “Ask Librarian” เมื่อปลายเดือน พฤษภาคม 2555

4. พัฒนาศูนย์สารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มุ่งเน้นการสร้างแหล่งเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ ทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบ Digital Library และแหล่งเรียนรู้ของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยการจัดทำฐานข้อมูล การประมวลสารสนเทศพร้อมใช้งาน (Information Repackaging) การจัดบริการสารสนเทศเฉพาะทางแก่กลุ่มเป้าหมาย การจัดทำบทคัดย่อ สาระน่ารู้ การวิเคราะห์และการขยายฐานการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม

ผลการดำเนินงาน

- สร้างแหล่งเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ ทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบ Digital Library
  - พัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านการวิเคราะห์ ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ฐาน
  - พัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ห้องสมุดดิจิตอลเพื่อการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 เว็บไซต์
- บริการสารสนเทศเฉพาะทางแก่กลุ่มเป้าหมาย
  - พัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศเฉพาะทางให้แก่ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักค้นคว้า อาจารย์ฯ จำนวน 3 ครั้ง / 101 คน
  - จัดบริการสารสนเทศเฉพาะทางให้กับผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย จำแนกเป็นบริการต่างๆ ดังนี้
    - บริการ SDIจำนวน 1,285 เรื่อง
    - บริการสารสนเทศสนับสนุนการวิจัย :
      - บริการสืบค้นฐานข้อมูล จำนวน 410 เรื่อง
      - บริการแนะนำการเขียนรายการบรรณานุกรมเอกสารอ้างอิง จำนวน 75 เรื่อง
      - บริการตรวจสอบสิทธิบัตรเบื้องต้น จำนวน 1 เรื่อง
      - บริการ Patent mapping จำนวน 1 เรื่อง



- ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้งาน (Information Repackaging)
  - จัดทำบทคัดย่อสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวารสารภาษาต่างประเทศเป็นภาษาไทย จำนวน 29 เรื่อง
  - จัดทำสาระน่ารู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 เรื่อง
- ขยายฐานการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการวิจัยและพัฒนา จำนวน 3 ครั้ง/87 คน

DEPARTMENT OF SCIENCE

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ยุทธศาสตร์ที่ 2

ภาคการผลิต การค้า และการบริการได้รับการบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมาตรฐาน ได้รับการยอมรับเป็นสากล

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ยุทธศาสตร์ที่ 2

ภาคการผลิต การค้า และการบริการได้รับการบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพมาตรฐานได้รับการยอมรับเป็นสากล

ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ภาคการผลิต การค้า และการบริการได้รับการบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มี คุณภาพมาตรฐานได้รับการยอมรับในระดับสากล กลยุทธ์ เร่งรัดการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและเร่งรัดการพัฒนาศักยภาพความสามารถห้องปฏิบัติการของประเทศ มีเป้าหมายห้องปฏิบัติการของประเทศมีความเข้มแข็งนำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ เพื่อลดการกีดกันทางการค้า ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2555 ดังนี้

1. การเร่งรัดการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
2. การพัฒนาศักยภาพการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการส่งออก (ระยะที่ 3)
3. การพัฒนางานบริการทดสอบของโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

1. การเร่งรัดการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 โดยได้รับการยอมรับร่วมกับองค์กรภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, APLAC MRA) และการยอมรับร่วมกับองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, ILAC MRA) ต่อเนื่องในรอบที่ 2 อีก 4 ปี ถึงปี พ.ศ. 2557 ในขอบข่ายการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบจากการประชุมประจำปีขององค์กรภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (APLAC MRA Council) 16th APLAC General Assembly and Technical Meeting ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 6-10 ธันวาคม 2553 ณ เมืองโอซากา ประเทศญี่ปุ่น

ผลการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

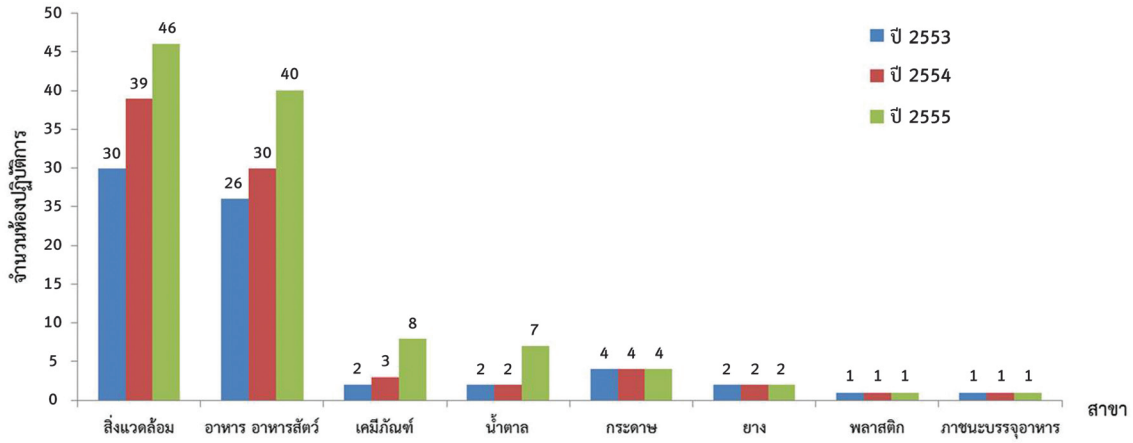
การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการและเพิ่มขีดความสามารถการให้บริการทดสอบที่ได้มาตรฐานสากล และการพัฒนาการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการโดยขยายขอบข่ายและเพิ่มศักยภาพการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ดังนี้

1. การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

1.1 ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ จำนวนทั้งสิ้น 90 ห้องปฏิบัติการในขอบข่ายการรับรองสาขาต่างๆ ได้แก่

- สาขาสิ่งแวดล้อม 46 ห้องปฏิบัติการ
- สาขาอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง 40 ห้องปฏิบัติการ
- สาขาเคมีภัณฑ์ 8 ห้องปฏิบัติการ
- สาขาน้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล 7 ห้องปฏิบัติการ
- สาขากระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ 4 ห้องปฏิบัติการ
- สาขายางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง 2 ห้องปฏิบัติการ
- สาขาพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก 1 ห้องปฏิบัติการ และ
- สาขาภาชนะบรรจุอาหาร 1 ห้องปฏิบัติการ

โดยบางห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองมากกว่า 1 สาขา ดังแผนภูมิด้านล่าง



แผนภูมิแสดงจำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำแนกตามสาขา

1.2 ให้การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ จำนวนทั้งสิ้น 4 หน่วยงาน ในขอบข่ายการรับรองในสาขาต่างๆ ดังนี้

- สาขาการทดสอบทางการแพทย์ จำนวน 2 หน่วยงาน และ
- สาขาการทดสอบจำนวน 2 หน่วยงาน

พิธีมอบหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2555

นอกจากนี้ยังมีห้องปฏิบัติการและผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการที่อยู่ระหว่างกระบวนการพิจารณาเพื่อการรับรองอีก 15 ห้องปฏิบัติการ และ 3 หน่วยงาน ตามลำดับ

1.3 ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “APLAC-PTB Enhanced Training for PT Experts Training Course” ณ เมืองฮานอย ประเทศเวียดนาม เพื่อส่งเสริมให้เกิดผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาศักยภาพและเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

1.4 ความร่วมมือด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการแก่หน่วยงานในอาเซียน ดังนี้

1.4.1 ความร่วมมือในการประชุมเรื่อง “3rd Department meeting in cooperation on laboratory and proficiency testing provider accreditation between TAF/LA and DSS/BLA” ณ ประเทศไต้หวัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ รวมทั้งเป็นการสานต่อความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยรับรองของประเทศไต้หวัน

การประชุมเรื่อง “3rd Department meeting in cooperation on laboratory and proficiency testing provider accreditation between TAF/LA and DSS/BLA” ณ ประเทศไต้หวัน

การประชุมคณะทำงานที่ 2 คณะทำงานด้านการรับรองระบบงาน และการตรวจสอบรับรอง คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน ครั้งที่ 23 ระหว่างวันที่ 21-23 พฤษภาคม 2555 ณ ประเทศอินโดนีเซีย

1.4.2 ความร่วมมือในการประชุมคณะทำงานที่ 2 คณะทำงานด้านการรับรองระบบงานและการตรวจสอบรับรอง คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (Working Group 2 : Accreditation and Conformity Assessment, The ASEAN Consultative Committee on Standards and Quality-ACCSQ) ครั้งที่ 22 ระหว่างวันที่ 25 - 27 ตุลาคม 2554 ณ ประเทศสิงคโปร์ ครั้งที่ 23 ระหว่างวันที่ 21 - 23 พฤษภาคม 2555 ณ ประเทศอินโดนีเซีย และการประชุม Special Meeting on ASEAN Conformity Mark ระหว่างวันที่ 11 - 12 กันยายน 2555 ณ ประเทศมาเลเซีย เพื่อวางแนวทางในการยอมรับร่วมและใช้ผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการร่วมกัน การใช้เครื่องหมายการรับรองผลิตภัณฑ์ ASEAN Conformity Mark ที่ได้รับการรับรองระบบงานหน่วยรับรอง ระบบงานหน่วยตรวจและระบบงานห้องปฏิบัติการจากหน่วยรับรองกลุ่มประเทศอาเซียน สำนักฯ ได้เรียนรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในการสนองนโยบายรัฐและเอื้อประโยชน์ต่อการค้าโลกโดยเฉพาะในอาเซียน ช่วยพัฒนามาตรฐานสินค้าของอาเซียนให้สูงขึ้น สนับสนุนผู้ประกอบการของกลุ่มประเทศอาเซียนในการส่งออกและแข่งขันในเวทีการค้าโลก

2. การพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนาศักยภาพของบุคลากรของห้องปฏิบัติการ โดยการเผยแพร่ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทั้งในด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ และด้านการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ได้จัดการอบรม/สัมมนาให้แก่บุคลากรของสำนักฯ ผู้ประเมิน คณะกรรมการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ คณะอนุกรรมการพิจารณารับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ รวมทั้งหน่วยงานที่จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจากภาครัฐ และเอกชน ดังนี้

2.1 ฝึกอบรมเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ Assessor Training Course การพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการของห้องปฏิบัติการ

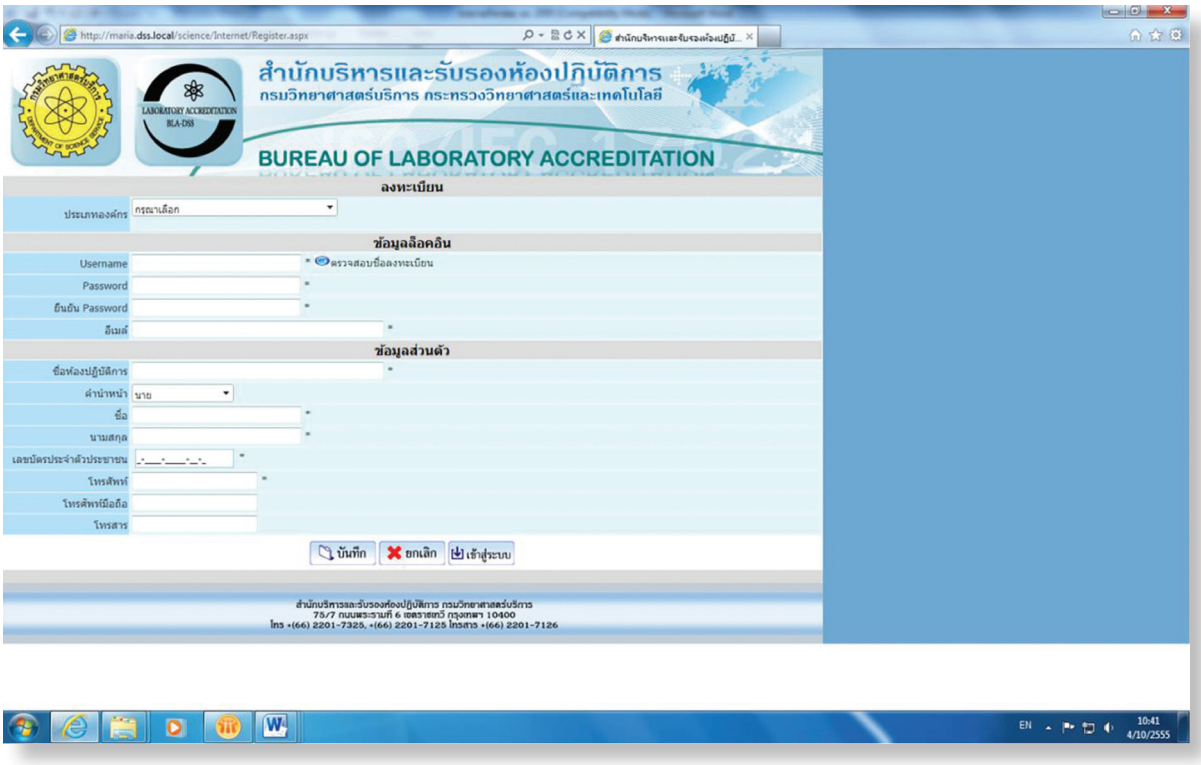
2.2 จัดการสัมมนา Harmonization of Laboratory Accreditation Bodies in Thailand เป็นครั้งแรก โดยหน่วยรับรองระบบงาน 4 หน่วยงาน และผู้ประเมิน เข้าร่วมระดมความคิดเห็นทั้งด้านวิชาการและด้านระบบบริหารงานคุณภาพ เพื่อให้การดำเนินงานการรับรองของหน่วยรับรองในประเทศเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ห้องปฏิบัติการ ผู้ประเมิน และการทำงานของหน่วยรับรอง

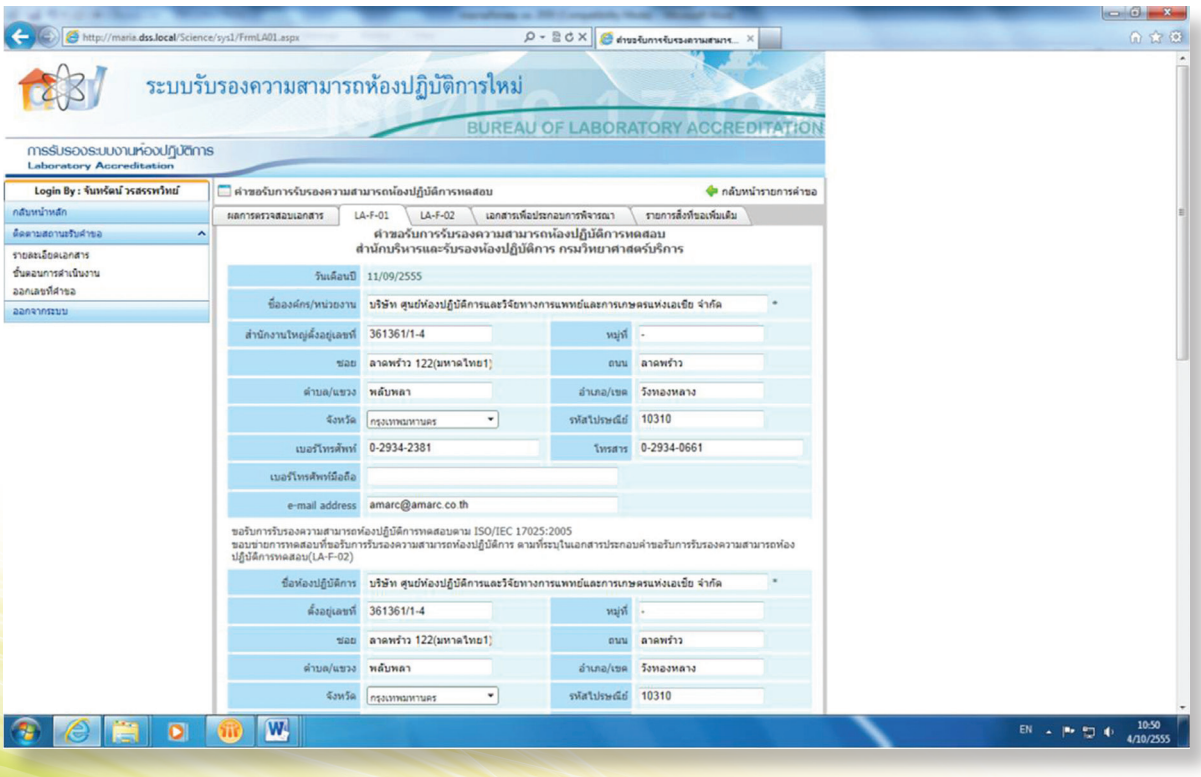
- จำนวนบุคลากรที่เข้าอบรม สัมมนา รวมทั้งสิ้น 728 คน
- ความพึงพอใจจากการจัดฝึกอบรม/สัมมนา โดยรวมร้อยละ 87.32

2.3 กรมวิทยาศาสตร์บริการดำเนินการเชิงรุกในการประชาสัมพันธ์องค์กร และเผยแพร่ศักยภาพของห้องปฏิบัติการ และผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการของประเทศทั้งภาครัฐและเอกชนที่ได้รับการรับรองโดยการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของกรมฯ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ของ APLAC และจัดการสัมมนาวิชาการสัญจรในเขตพื้นที่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเผยแพร่ประโยชน์ของการได้รับการรับรองและการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการทดสอบ เพื่อรองรับภาคการผลิต การตรวจสอบรับรองสินค้าในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ. 2558

3. การพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงระบบฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ภายในประเทศ เป็น web-based application เผยแพร่ให้บริการข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตที่เว็บไซต์ http://labthai.dss.go.th และได้พัฒนาระบบรับรองห้องปฏิบัติการออนไลน์ โดยในปี พ.ศ. 2555 ได้จัดทำระบบยื่นขอการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการออนไลน์ให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบชำระเงินของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการบริหารจัดการ ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานปัจจุบัน


http://maria.dss.local/science/Internet/Register.aspx
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
BUREAU OF LABORATORY ACCREDITATION
ลงทะเบียน
ประเภทองค์กร
กรุณาเลือก
ข้อมูลล็อคอิน
Username
ตรวจสอบชื่อลงทะเบียน
Password
ยืนยัน Password
อีเมล์
ข้อมูลส่วนตัว
ชื่อห้องปฏิบัติการ
คำนำหน้า
นาย
ชื่อ
นามสกุล
เลขบัตรประจำตัวประชาชน
โทรศัพท์
โทรศัพท์มือถือ
โทรสาร
บันทึก
ยกเลิก
เข้าสู่ระบบ
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
75/7 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร +(66) 2201-7325, +(66) 2201-7125 โทรสาร +(66) 2201-7126


http://maria.dss.local/Science/sys1/FrmLA01.aspx
ระบบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการใหม่
BUREAU OF LABORATORY ACCREDITATION
การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ
Laboratory Accreditation
Login By : จันทร์ณ์ วรสรรพวิทย์
กลับหน้าหลัก
ติดตามสถานะรับคำขอ
รายละเอียดเอกสาร
ขั้นตอนการดำเนินงาน
ออกเลขที่คำขอ
ออกจากระบบ
คำขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
กลับหน้ารายการคำขอ
ผลการตรวจสอบเอกสาร
LA-F-01
LA-F-02
เอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา
รายการสิ่งที่ขอเพิ่มเติม
คำขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
วันเดือนปี 11/09/2555
ชื่อองค์กร/หน่วยงาน บริษัท ศูนย์ห้องปฏิบัติการและวิจัยทางการแพทย์และการเกษตรแห่งเอเชีย จำกัด
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 361361/1-4
หมู่ที่ -
ซอย ลาดพร้าว 122(มหาดไทย1)
ถนน ลาดพร้าว
ตำบล/แขวง พลับพลา
อำเภอ/เขต วังทองหลาง
จังหวัด กรุงเทพมหานคร
รหัสไปรษณีย์ 10310
เบอร์โทรศัพท์ 0-2934-2381
โทรสาร 0-2934-0661
เบอร์โทรศัพท์มือถือ
e-mail address amarc@amarc.co.th
ขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตาม ISO/IEC 17025:2005
ขอบข่ายการทดสอบที่ขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ตามที่ระบุในเอกสารประกอบคำขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ(LA-F-02)
ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์ห้องปฏิบัติการและวิจัยทางการแพทย์และการเกษตรแห่งเอเชีย จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่ 361361/1-4
หมู่ที่ -
ซอย ลาดพร้าว 122(มหาดไทย1)
ถนน ลาดพร้าว
ตำบล/แขวง พลับพลา
อำเภอ/เขต วังทองหลาง
จังหวัด กรุงเทพมหานคร
รหัสไปรษณีย์ 10310

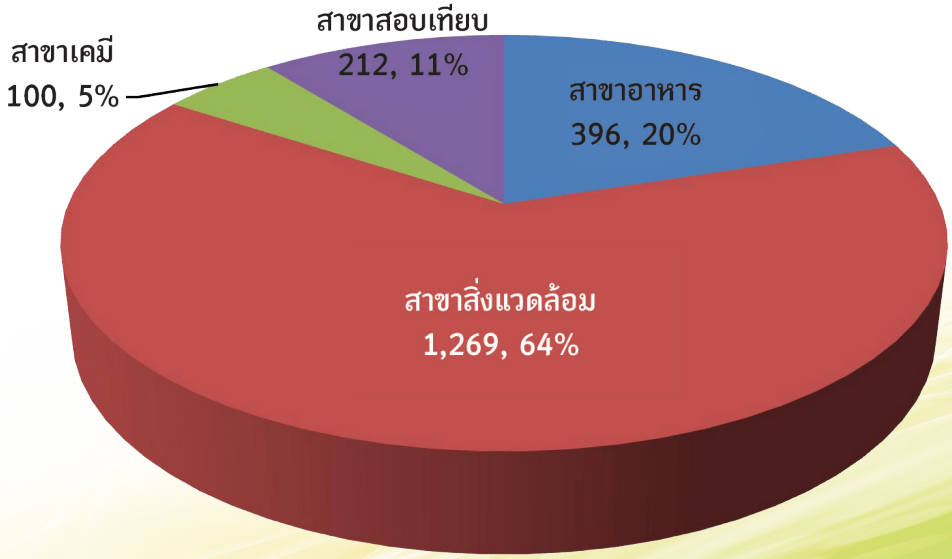
2. การพัฒนาศักยภาพการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการส่งออก (ระยะที่ 3)

ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ให้บริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญแก่ห้องปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2555 ในสาขาเคมี จุลชีววิทยา อาหาร สิ่งแวดล้อม และสอบเทียบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการ ผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญจะทำให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าให้เป็นที่ยอมรับแก่ลูกค้าและประเทศคู่ค้า ซึ่งกิจกรรมทดสอบความชำนาญเป็นการควบคุมคุณภาพจากภายนอก (external quality control) ของห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการการจำเป็นที่จะต้องมีการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพของการวิเคราะห์ทดสอบห้องปฏิบัติการ และขบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้า ลดปัญหาการกีดกันทางการค้าในเวทีการค้าโลก

ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ตระหนักถึงความจำเป็นของการพัฒนาศักยภาพการห้องปฏิบัติการของประเทศ ในปีงบประมาณ 2555 จึงได้ดำเนินกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ การสัมมนาและกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

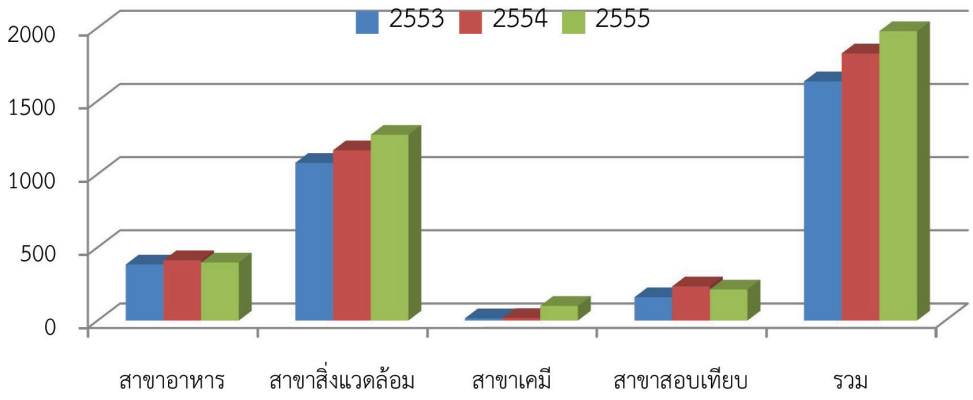
ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2555

1. กิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2555 มีจำนวน 21 กิจกรรม ห้องปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานในกำกับของรัฐ มีจำนวนทั้งหมด 1,977 ห้องปฏิบัติการ โดยจำแนกตามสาขาได้แก่ สาขาอาหาร 396 ห้องปฏิบัติการ สาขาสิ่งแวดล้อม 1,269 ห้องปฏิบัติการ สาขาเคมี 100 ห้องปฏิบัติการ และสาขาสอบเทียบ 212 ห้องปฏิบัติการ ดังแสดงในแผนภูมิภาพ



ตารางสรุปผลการเปรียบเทียบจำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมในสาขาต่างๆ ระหว่างปีงบประมาณ 2553 2554 และ 2555

สาขา	จำนวนห้องปฏิบัติการ		
	2553	2554	2555
อาหาร	383	412	396
สิ่งแวดล้อม	1,077	1,163	1,269
เคมี	15	17	100
สอบเทียบ	159	233	212
รวมจำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรม	**1,634**	**1,825**	**1,977**



แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบจำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมในสาขาต่างๆ ระหว่างปีงบประมาณ 2553 2554 และ 2555

- การขยายขอบข่ายการให้บริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญรายการใหม่ ที่เป็นความต้องการของห้องปฏิบัติการของประเทศจำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ รายการสอบเทียบ Steel Ruler (พิสัย 0 - 1,500 มิลลิเมตร) รายการสอบเทียบ เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ (พิสัย 0 - 500 กรัม) รายการ Acid insoluble ash in feeding stuffs รายการ Hydrochloric acid solution และ รายการ EDTA solution เพื่อตอบสนองนโยบายการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของประเทศ

2. การพัฒนาระบบการให้บริการกิจกรรมทดสอบความชำนาญแบบครบวงจร

โดยดำเนินการร่วมมือกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและฝ่ายการเงิน ในการเพิ่มช่องทางการรับสมัครเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญได้แก่ ทางอิเล็กทรอนิกส์เมล์(E-mail) แฟกซ์ (Fax) ไปรษณีย์ และสมัครด้วยตนเอง มีการจัดทำระบบฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการลูกค้าด้วยระบบบาร์โค้ด และการชำระเงินค่าธรรมเนียมเข้าร่วมกิจกรรมฯ ด้วยระบบ OLP (Online Payment) โดยลูกค้าสามารถนำใบแจ้งค่าธรรมเนียมไปชำระที่ธนาคารกรุงไทยสาขาที่สะดวก เพื่อเป็นการลดขั้นตอนการให้บริการ บริการได้รวดเร็ว สร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้า

3. การพัฒนาด้านรูปแบบทางสถิติสำหรับการดำเนินกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ

- การใช้ค่า target standard deviation for proficiency testing assessment และการประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการด้วยค่า En- score เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบความสามารถของการรายงานค่าความไม่แน่นอนของห้องปฏิบัติการ
- การเปรียบเทียบค่ากำหนด (Assigned value) ที่ได้จาก gravimetric method กับ primary method ที่ทำให้เกิดความสอบกลับได้ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ ของรายการโลหะหนักในน้ำ

4. กิจกรรมด้านความสัมพันธ์กับหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ

เป็นการสนับสนุนพัฒนาบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการโดยการเข้าร่วมประชุมวิชาการ การฝึกอบรม และการศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เป็นที่รู้จักในหน่วยงานอื่นๆ ที่ดำเนินงานเกี่ยวกับกิจกรรมทดสอบความชำนาญ

- **หน่วยงานในประเทศ**
  - การประชุมกำหนดแผนดำเนินงานภายใต้ “โครงการพัฒนาระบบการวิเคราะห์คุณภาพอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ” หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2555
  - การเยี่ยมชมศูนย์ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการของบริษัท SCG และบริษัทในเครือ SCG เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2555

- **หน่วยงานจากต่างประเทศ**
  - เจ้าหน้าที่จากสถาบัน FOOD AND NUTRITION RESEARCH, DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY ประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ เข้าเยี่ยมชมศูนย์ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 1-2 มีนาคม 2555 เพื่อแลกเปลี่ยนทางวิชาการและประสบการณ์ด้านระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2010

  - ได้รับเชิญจาก Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB, Germany) ให้เป็น Co-trainer ในการอบรม “ 2nd APLAC-PTB Workshop Enhanced Training for PT Experts ” จัดขึ้น ณ เมืองฮานอย ประเทศเวียดนาม ระหว่างวันที่ 7 - 10 พฤษภาคม 2555

5. กิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของประเทศ โดยการจัดสัมมนาทางวิชาการ เพื่อให้ความรู้แก่ห้องปฏิบัติการ ในหัวข้อเรื่อง **"บทบาทของกิจกรรมการทดสอบความชำนาญเพื่อการประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการ"** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงข้อแนะนำทางเทคนิคที่สำคัญ เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์เทคนิคการวิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ แนะนำเทคนิคการเลือกใช้เครื่องมือสำหรับทดสอบ การเตรียมตัวอย่าง การเลือกใช้สารมาตรฐาน การคำนวณผลและรายงานผลการทดสอบ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์ทดสอบการทดสอบความชำนาญ รายละเอียดของการสัมมนาทั้ง 3 ครั้ง ดังนี้

- **ครั้งที่ 1 ด้านสิ่งแวดล้อม** ในวันที่ 10 สิงหาคม 2555 มีผู้เข้าร่วม จำนวน 232 คน ผลสำรวจความพึงพอใจต่อการสัมมนาและการดำเนินงานของศูนย์ฯ คิดเป็นร้อยละ 87.60
- **ครั้งที่ 2 ด้านเคมีและอาหาร** ในวันที่ 24 สิงหาคม 2555 มีผู้เข้าร่วม จำนวน 200 คน ผลสำรวจความพึงพอใจต่อการสัมมนาและการดำเนินงานของศูนย์ฯ คิดเป็นร้อยละ 88.20
- **ครั้งที่ 3 ด้านสอบเทียบ** ในวันที่ 7 กันยายน 2555 มีผู้เข้าร่วม จำนวน 149 คน ผลสำรวจความพึงพอใจต่อการสัมมนาและการดำเนินงานของศูนย์ฯ คิดเป็นร้อยละ 88.60

3. การพัฒนางานบริการทดสอบของโครงการวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีเป้าหมายที่จะเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงและเชี่ยวชาญด้านการทดสอบและวิจัยทางอาหาร และวัสดุสัมผัสอาหาร โดยให้บริการทดสอบอาหารและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามวิธีมาตรฐาน เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค เพิ่มมูลค่า ควบคุม หรือปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและสนับสนุนการส่งออก โดยมีการดำเนินงานประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพมุ่งเน้นการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการ โดยการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบใหม่ๆ ตามความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทดสอบ สนับสนุนการแก้ไขปัญหาด้านการส่งออกอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร รวมไปถึงการนำผลการทดสอบไปใช้ในการแก้ไขข้อขัดข้องในกระบวนการผลิต

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2555

การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาการบริการงานทดสอบในหลายด้าน ทั้งนี้โดยพิจารณาจากความต้องการของลูกค้า และข้อกำหนด ระเบียบ หรือมาตรฐานใหม่ๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าและมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับว่าได้มาตรฐานสากล โดยได้ดำเนินโครงการและกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. ชุดโครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของ วศ. ให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านวัสดุสัมผัสอาหาร
2. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
3. โครงการเพิ่มศักยภาพการทดสอบความปลอดภัยของอาหาร (การทดสอบไขมันชนิดทรานส์, ซัยคลาเมต และจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค)
4. โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์วัตถุเจือปนและสารปนเปื้อน องค์ประกอบที่สำคัญหรือสารที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหาร
5. โครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหารและภาชนะบรรจุอาหาร

จากการดำเนินโครงการเหล่านี้ทำให้ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ สามารถพัฒนารายการทดสอบใหม่เพื่อให้บริการแก่ลูกค้า ดังนี้

1. การทดสอบภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารสำหรับไมโครเวฟ ในรายการ การใช้งานในเตาไมโครเวฟ (Suitability for high frequency of microwave oven) และ ความทนการใช้งานในเตาไมโครเวฟ (Durability against microwave oven) ตามมาตรฐานประเทศญี่ปุ่น JIS S2029:2002 Plastic table wares และ มอก. 2493 เล่ม 1-2554 ภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารสำหรับเตาไมโครเวฟ : สำหรับการอุ่นอาหาร

2. การทดสอบ Overall Migration ด้วย Tenax หรือ poly(2,6-diphenyl-p-phenylene oxide ของวัสดุสัมผัสอาหารประเภทอาหารแห้งและภาชนะเคลือบเทฟลอนตามมาตรฐานของสหภาพยุโรป EU Regulation No.10/2011 โดย วศ. เป็นหน่วยงานเดียวในประเทศที่สามารถให้บริการทดสอบได้

3. การทดสอบในรายการพทาเลทในอาหารและเครื่องดื่มในภาชนะปิดสนิท ได้แก่ Dibutyl Phthalate (DBP) Benzylbutyl phthalate (BBP) Di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) Diisononyl phthalate (DINP) และ Diisodecyl phthalate (DIDP)

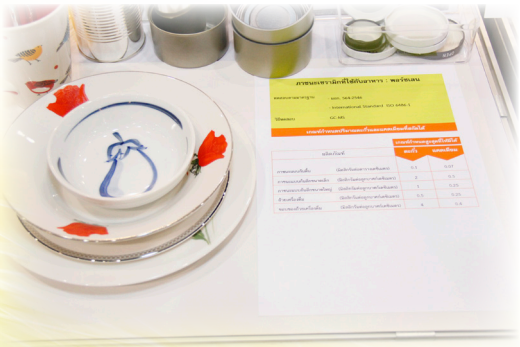
4. การทดสอบ antibacterial activity บนพื้นผิววัสดุสัมผัสอาหารชนิดพลาสติก ตามวิธี ISO 22196 : 2011 - Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces และจะเปิดให้บริการในต้นปี 2556

5. การทดสอบบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์ (BADGE) และสารอนุพันธ์ในกระป๋องโลหะสำหรับบรรจุอาหารโดยใช้เทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี (HPLC) ตามวิธี EN 15136: 2006

6. การทดสอบการแพร่กระจายบิสฟีนอลเอ จากกระป๋องโลหะและภาชนะพลาสติก

7. การทดสอบบิสฟีนอลเอในอาหารกระป๋อง

8. การทดสอบหาปริมาณของแข็งที่ระเหยได้ และปริมาณกรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยเทคนิค HPLC ตามวิธี JETRO (Japan External Trade Organization) และ ISO17088: 2008 ตามลำดับ



นอกจากการพัฒนาเทคโนโลยีการวิเคราะห์ทดสอบใหม่ๆแล้ว โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้มีการดำเนินการจัดทำระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2005 เพื่อเป็นศูนย์เชี่ยวชาญและห้องปฏิบัติการอ้างอิง และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้บริการทดสอบ ดังนี้

1. ผลักดันการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหาร โดยการดำเนินโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นศูนย์เชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงด้านวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน

2. ได้รับการประเมินเพื่อต่ออายุใบรับรองจากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในผลิตภัณฑ์อาหาร น้ำ และวัสดุสัมผัสอาหาร และได้รับการต่ออายุใบรับรอง เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2554 และขอขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2005 จำนวน 6 ผลิตภัณฑ์ 43 รายการ โดยจะมีการตรวจประเมินในเดือนตุลาคม 2555

3. ได้รับการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบพลาสติกสลายได้ทางชีววิทยาให้ได้ตามมาตรฐานสากลของหน่วยงาน DIN CERTCO ประเทศเยอรมนี ในรายการทดสอบ chemical characterization ในวันที่ 27 มิถุนายน 2555 ขณะนี้กำลังดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง

Center for Laboratory
Proficiency Testing
DSS CLPT
DEPARTMENT OF SCIENCE
สาขาเคมี

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3

ผลงานและบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ประโยชน์ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในการเพิ่มโอกาสการแข่งขันได้

SERVICE
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ยุทธศาสตร์ที่ 3

ผลงานและบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ประโยชน์ตอบสนองความต้องการของลูกค้าในการเพิ่มโอกาสการแข่งขันได้

1. วิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การนำมาใช้ประโยชน์

1) การเพิ่มศักยภาพการผลิตเซรามิกเพื่อสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

การเพิ่มศักยภาพการผลิตเซรามิกเพื่อสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก และบรรจุภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์เซรามิกไทยเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับประเทศโดยการส่งออกและจำหน่ายภายในประเทศ เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภท สุขภัณฑ์ กระเบื้อง ลูกกรง และผลิตภัณฑ์ Table Ware บริษัทที่มีขนาดใหญ่มีเทคโนโลยีการผลิตสูง แม้ได้รับผลกระทบจากปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจบ้าง แต่ยังสามารถยืนหยัดในการดำเนินธุรกิจอยู่ได้ ตรงกันข้ามกับธุรกิจอุตสาหกรรมเซรามิก ขนาดกลาง ขนาดย่อม และวิสาหกิจชุมชน ที่ยังคงพึ่งพาตนเอง และพึ่งภาครัฐเข้าไปดำเนินการช่วยเหลือ สนับสนุนในการดำเนินธุรกิจ มีเทคโนโลยีการผลิตค่อนข้างต่ำ นิยมผลิตสินค้าประเภทของที่ระลึกของชำร่วย และสินค้าประดับตกแต่ง เมื่อเจอภาวะ เศรษฐกิจ ถดถอย หรือการรุกด้านการตลาดของสินค้าจากต่างประเทศ เช่น จีน จึงไม่สามารถที่จะ ตั้งรับ หรือปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การผลิตหรือสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อการแข่งขันได้ บางรายจึงต้องปิดกิจการไป

การส่งออกสินค้าของชำร่วยและเครื่องประดับตกแต่งเซรามิกของไทยในตลาดสหภาพยุโรปยังมีโอกาสดีเนื่องจากสินค้าของประเทศจีน ซึ่งเป็นคู่แข่งสำคัญของไทยได้มีการปรับราคาเพิ่มขึ้นประมาณ 10-15% ส่งผลให้ผู้จัดซื้อ จัดจำหน่ายต่างชาติส่วนหนึ่งหันมาสนใจและให้ความสำคัญกับสินค้าของประเทศอื่นแทน โดยเฉพาะสินค้าจากไทย เนื่องจากราคาไม่ต่างกับของจีนนักเมื่อมีการปรับขึ้นราคา แต่สินค้าไทยมีคุณภาพและมาตรฐานได้รับการยอมรับมากกว่า ขณะเดียวกันไทยยังได้รับการยอมรับและไว้วางใจในเรื่องการส่งมอบสินค้าได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด จึงนับเป็นโอกาสดีของผู้ประกอบการไทยที่จะใช้จังหวะนี้เพื่อขยายตลาดและเพิ่มยอดขาย โดยจะต้องคิดค้นการทำตลาดใหม่ๆ พัฒนาเรื่องดีไซน์และคุณภาพสินค้าให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้บริโภคสินค้าในระดับบนนั้นพบว่ามีอุปสรรคสำคัญในการยอมรับสินค้าของไทย คือการดีไซน์รูปแบบผลิตภัณฑ์ และการสร้างสรรค์ชิ้นงานและบรรจุภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ แต่ขณะเดียวกันก็พบว่าผู้บริโภคมีความภักดีต่อตราสินค้ามากกว่าสินค้าในตลาดระดับกลางและล่าง อีกทั้งการลงทุนยังต้องใช้เงินทุนค่อนข้างสูงเพื่อผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพ และแตกต่างโดดเด่น ทำให้การเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และวิสาหกิจชุมชน หรือผู้ประกอบการรายใหม่ ในตลาดระดับบนอาจจะยากกว่าตลาดในระดับกลางและล่างพอสมควร ดังนั้นการสร้างสรรค์ชิ้นงานของผู้ประกอบการไทยนับจากนี้จึงควรต้องเร่งปรับตัวให้มีความแตกต่างจากคู่แข่งในตลาดให้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อสร้างความได้เปรียบในการเจาะตลาด และยกระดับสินค้ากลุ่มนี้ของไทยให้ก้าวสู่ตลาดระดับกลางถึงบนให้ได้ เพราะนอกจากจะเป็นการ หลีกเลี่ยงการแข่งขันทางด้านราคากับจีนได้แล้ว ยังเป็นการบรรเทาการเผชิญปัญหาการลอกเลียนแบบสินค้าได้อีกระดับหนึ่งด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวหากผู้ประกอบการขนาดกลาง ขนาดเล็กหันมาให้ความสนใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการสร้างผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ที่มีรูปแบบเอกลักษณ์เฉพาะประจำถิ่นของไทยให้ชัดเจน ไม่ลอกเลียนแบบซึ่งกันและกัน ตลอดจนการปรับกลยุทธ์การผลิตที่เหมาะสม และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกให้มีเอกลักษณ์ประจำถิ่นและพัฒนารูปแบบสู่สากลเพื่อการส่งออกได้ ก็จะยืนหยัดอยู่ได้ด้วยความมั่นคง

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

ออกแบบเพื่อการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกร่วมกับแหล่งประกอบการ 4 ภาค ดังนี้

ภาคใต้ 3 รูปแบบ ได้แก่ มโนราห์ เรือกอและ เงาะซาไก

การออกแบบเพื่อการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกร่วมกับแหล่งประกอบการ ทำให้ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์สำเร็จ มโนราห์ จำนวน 2 ตัวอย่าง และได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้กับ โครงการหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงและฟาร์มตัวอย่างบ้านรอตันบาตู จ.นราธิวาส ซึ่งสามารถผลิตเป็นสินค้าจำหน่ายได้แล้ว ส่วนรูปแบบเรือกอและ และเงาะซาไก

ภาคกลาง 3 รูปแบบ ได้แก่ มวยไทย หัวโขน ตุ๊กตาโขนไทย

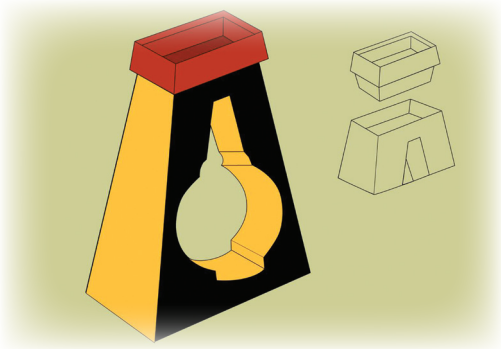
การออกแบบเพื่อการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกร่วมกับแหล่งประกอบการ ทำให้ได้ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์สำเร็จ หัวโขนเซรามิก และตุ๊กตาโขนไทย จำนวน 2 ตัวอย่าง และได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้กับ กลุ่มงานเซรามิกบ้านสองแคว จ.พิษณุโลก ซึ่งสามารถผลิตเป็นสินค้าจำหน่ายได้แล้ว ส่วนรูปแบบมวยไทย อยู่ระหว่างดำเนินการ

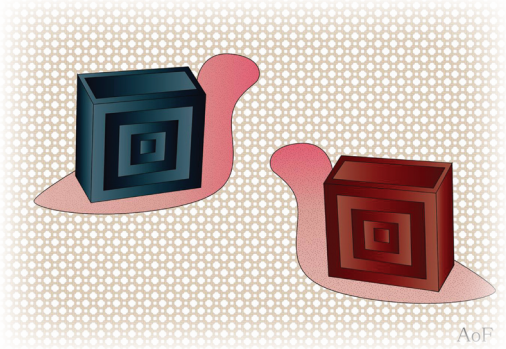
ภาคเหนือ 3 รูปแบบ ได้แก่ กะเหรี่ยงคอยาว ตุ๊กตากางจ้อง สิงห์

การออกแบบเพื่อการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกร่วมกับแหล่งประกอบการ โดยได้ปรับรูปแบบผลิตภัณฑ์และแหล่งประกอบการขนาดเล็กของชุมชน สู่การบูรณาการร่วมกับแหล่งประกอบการอุตสาหกรรมที่ใหญ่ขึ้นในพื้นที่จังหวัดลำปาง 3 แหล่ง ได้แก่ โรงงานมีศิลป์เซรามิก โรงงานแสงชัยเซรามิก โรงงานมีลาภเซรามิก ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์สำเร็จ ดังนี้

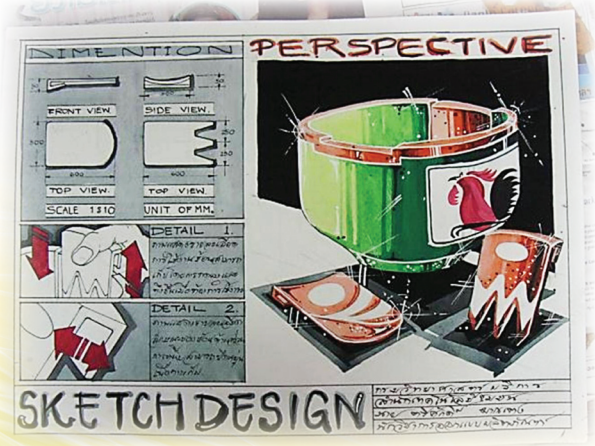
1. โรงงานมีศิลป์เซรามิก พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ตามความต้องการเป็นแบบ Antique และ Modern

2. โรงงานแสงชัยเซรามิก พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ตามความต้องการที่ตกแต่งด้วยเคลือบและลายเส้น



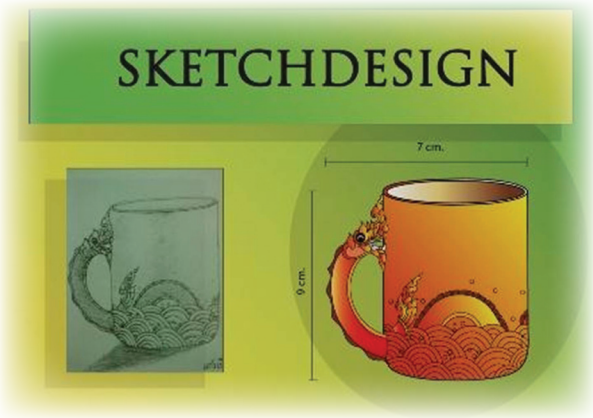


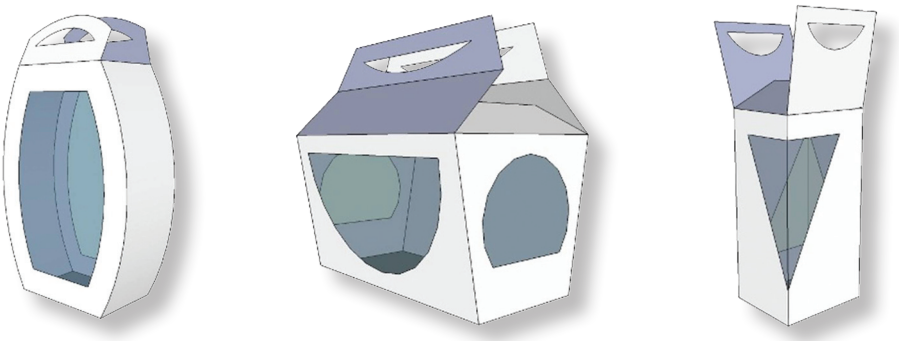
3. โรงงานมีลาภเซรามิก พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ตามความต้องการโดยพัฒนาซามตราไก่ทั้งในเรื่องการออกแบบ ผลิตต้นแบบ และการปรับปรุงแก้ไขให้มีประโยชน์ใช้สอยและมีรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายเพิ่มขึ้น



ภาคอีสาน 3 รูปแบบ ได้แก่ ผีตาโขน แคน พญานาค

การออกแบบเพื่อการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกร่วมกับแหล่งประกอบการ โดยพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของภาคอีสาน ร่วมกับศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม อ.เจริญศิลป์ จ.สกลนคร ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์สำเร็จ 1 ตัวอย่าง





ภาพตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ที่ได้ออกแบบและได้ดำเนินการผลิตแล้ว

ภาพการประชุมร่วมกับแหล่งประกอบการภาคเหนือ

2) การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ฯ ภายใต้โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำเทคโนโลยีอาหารสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ฯ : หมู่บ้านข้าวหอมนิล จังหวัดอ่างทอง และหมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป จังหวัดชุมพร

2.1 หมู่บ้านข้าวหอมนิล

หมู่บ้านข้าวหอมนิล ตำบลไผ่จำศีล อำเภอวิเศษไชยชาญ เดิมก่อตั้งจากชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมนิลสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรครบวงจร วัดขุมทอง โดยที่เป็นแกนหลักในการก่อตั้งรวบรวมสมาชิกในชุมชนเพื่อทำเกษตรในรูปแบบปลอดสารพิษ และมีการส่งเสริมการปลูกข้าวหอมนิล และมีการก่อตั้งโรงสีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีถ่ายทอดสู่ชุมชนนี้ การดำเนินกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เริ่มดำเนินงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายส่งเสริมให้เป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน เพื่อเป็นหมู่บ้านต้นแบบผลิตภัณฑ์ข้าวหอมนิล โดยใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในการแปรรูปข้าวหอมนิล พัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และนำไปสู่การสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิต

ข้าวเจ้าหอมนิลเป็นข้าวที่ได้รับการคัดเลือก และพัฒนาพันธุ์ทำให้ได้ข้าวที่มีเมล็ดข้าวกล้องเรียวยาว สีม่วงเข้ม ข้าวกล้องเมื่อหุงสุกมีลักษณะนุ่มเหนียว และมีกลิ่นหอม ข้าวกล้องหอมนิลมีโปรตีนสูงถึงร้อยละ 12.5 คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 70 อะมิโลส (amylose) ร้อยละ12 มีสารต้านอนุมูลอิสระ 292 ไมโครโมลต่อกรัม และมีธาตุเหล็ก สังกะสี ทองแดง แคลเซียม และโพแทสเซียม ซึ่งมีปริมาณสูงกว่าข้าวขาวดอกมะลิ 105

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ บูรณาการร่วมกับหน่วยงานสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ คลินิกเทคโนโลยี และส่วนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ มีกิจกรรมหลักประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. การส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแสงแดดในรูปของห้องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งงานในส่วนนี้ได้บูรณาการร่วมกับมหาวิทยาลัยราชมงคลอีสาน ในการสร้างห้องอบแห้งเพื่อใช้ประโยชน์ในการแปรรูปข้าวหอมนิล
2. การผลิตไฟฟ้าโดยใช้แผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ โดยกรมวิทยาศาสตร์บูรณาการงานวิจัยพัฒนาร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
3. การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปข้าวหอมนิลเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ และชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดใช้เป็นแนวทางในการผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ได้แก่ ข้าวกล้องงอก เครื่องดื่มน้ำข้าวกล้องงอก ขนมขบเคี้ยว และชาข้าวหอมนิล

กิจกรรมที่ดำเนินการให้กับศูนย์แปรรูปข้าวต้นแบบหมู่บ้านข้าวหอมนิล ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

1. วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากข้าว เช่น เครื่องดื่มจากข้าว และชาข้าวหอมนิล ขนมขบเคี้ยวจากข้าว
2. ส่งเสริมการผลิตข้าวกล้องงอกในเชิงพาณิชย์และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยี การคัดเลือกพันธุ์ข้าวหอมนิล และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่รวม 2 หลักสูตร คือ
   1) "การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อการผลิตสู่เชิงพาณิชย์"
      เมื่อวันที่ 25 - 27 กรกฎาคม 2555 และ
   2) "เทคนิคการเพิ่มผลผลิตข้าวหอมนิลและการคัดเลือกพันธุ์ข้าวหอมนิลเพื่อการเพาะปลูก"
      เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2555
4. ส่งเสริมให้ชุมชนใช้หลักเศรษฐกิจและหลักการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาศักยภาพในการบริหารชุมชนให้ประสบความสำเร็จ

นอกจากนี้ยังได้บูรณาการร่วมกับ องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่จำศีล สำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง และสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น ทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี และเป็นการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน และสมาชิกในโครงการหมู่บ้านข้าวหอมนิล ได้ร่วมแรงร่วมใจมีกิจกรรมการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ และการแปรรูปผลิตเป็นข้าวกล้องหอมนิลงอก น้ำข้าวกล้องงอก และข้าวเกรียบอ่อนข้าวหอมนิล ซึ่งทำให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย และได้เป็นชุมชนต้นแบบตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตร "การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อการผลิตสู่เชิงพาณิชย์" ระหว่างวันที่ 25 - 27 กรกฎาคม 2555

การฝึกอบรมการพัฒนาศักยภาพตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง
การเรียนรู้การวิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง
วันที่ 14 สิงหาคม 2555 ณ สำนักงานเทศบาลเมืองชุมพร

2.2 หมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป

หมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร เดิมก่อตั้งจากชุมชนผู้ปลูกกล้วยและแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร มีสมาชิกวิสาหกิจชุมชนจำนวน 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มชุมชนสร้างสุข กลุ่มชุมชนสุขเสมอ และกลุ่มชุมชนบ้านในฝัน เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีถ่ายทอดสู่ชุมชนนี้ และดำเนินกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เริ่มดำเนินงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายส่งเสริมให้เป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน เพื่อเป็นหมู่บ้านต้นแบบผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป โดยใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนางที่มีมากในท้องถิ่นของจังหวัดชุมพร พัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และนำไปสู่การสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิต

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ บูรณาการ ร่วมกับสำนักงานเทศบาลเมืองชุมพร สถาบันการศึกษาที่เป็นเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีและส่วนท้องถิ่น กิจกรรมประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. การส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแสงแดดในรูปของห้องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งงานในส่วนนี้ได้บูรณาการร่วมกับมหาวิทยาลัยราชมงคลอีสาน ในการสร้างห้องอบแห้งเพื่อใช้ประโยชน์ในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง

2. การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปกล้วยเล็บมือนางเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ และชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดใช้เป็นแนวทางในการผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์

กิจกรรมที่ดำเนินการให้กับศูนย์แปรรูปกล้วยต้นแบบหมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากกล้วยเล็บมือนาง
   1.1 วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางทอดกรอบปรุงรส กล้วยเคลือบช็อกโกแลต
   1.2 วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากกล้วยเล็บมือนาง (Leb Mou Nang Snack)
   1.3 วิจัยสูตรและเทคนิคการผลิตท๊อฟฟี่กล้วยเล็บมือนาง รสช็อกโกแลต หรือรสกาแฟ
2. ส่งเสริมถ่ายทอดเทคโนโลยี การแปรรูปกล้วยเล็บมือนางในเชิงพาณิชย์ การพัฒนาคุณภาพ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
3. ส่งเสริมใช้ห้องอบแห้งต้นแบบที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง
4. ส่งเสริมให้ชุมชนใช้หลักเศรษฐกิจและหลักการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาศักยภาพในการบริหารชุมชนให้ประสบความสำเร็จ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนาง และการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์
วันที่ 15 - 16 สิงหาคม 2555 ณ สำนักงานเทศบาลเมืองชุมพร

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

สำนักเทคโนโลยีชุมชนบูรณาการร่วมกับสำนักงานเทศบาลเมืองชุมพร ผู้แทนเครือข่ายในชุมชน จัดฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกล้วยเล็บมือนางเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง และพื้นที่พ่อตาหินช้าง อำเภอท่าแซะ และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง รวม 2 หลักสูตร คือ

1) การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางและการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ เมื่อวันที่ 15 - 16 สิงหาคม 2555

2) การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางชนิดใหม่ ณ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรพ่อตาหินช้าง อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร วันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2555 รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์เป็นการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน และสมาชิกในโครงการหมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป ได้ร่วมแรงร่วมใจมีกิจกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางและส่งเสริมชุมชนใช้วิถีชีวิตปฏิบัติตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

การถ่ายทอดเทคโนโลยี การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางชนิดใหม่
วันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2555 ณ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรพ่อตาหินช้าง อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

3) ส่งเสริมใช้ห้องอบแห้งต้นแบบที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนางและผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ในชุมชน ชุมชนมีการผลิตกล้วยเล็บมือนางอบ และข้าวแตน (ขนมนางเล็ด) สูตรพื้นบ้าน และใช้ประโยชน์ห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ในการทำแห้งผลิตภัณฑ์ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี และมีสุขลักษณะที่ดีในการผลิต ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ลดปัญหาการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ชุมชนมีการนำองค์ความรู้ไปใช้แปรรูปกล้วยเล็บมือนางผลิตจำหน่ายเป็นอาชีพเสริม ผลิตภัณฑ์ประสบผลสำเร็จที่เป็นแบบอย่างที่ดีได้ ในปี 2555 นี้ อาจจะทำให้มีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แปรรูปจากกล้วยเล็บมือนางและสามารถนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ ได้แก่ น้ำกล้วยเล็บมือนาง พร้อมดื่ม ทองม้วนกล้วย กล้วยม้วนกรอบ กล้วยอบ กล้วยเคลือบช็อกโกแลต คุกกี้กล้วยเล็บมือนาง สแน็คกล้วยเล็บมือนาง กล้วยกรอบปรุงรส ท๊อฟฟี่กล้วยเล็บมือนางและโยเกิร์ต กล้วยเล็บมือนาง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำให้สร้างวิทยากรเพื่อการขยายผล องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในท้องถิ่นจำนวน 5 คน

อาคาร
ตัว ลพานุกรม
DEPARTMENT OF SCIENCE

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ยุทธศาสตร์ที่ 4

พัฒนาศักยภาพบุคลากร ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ผลการดำเนินงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ยุทธศาสตร์ที่ 4

พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. การพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการของประเทศ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ส่งเสริมพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้มีความรู้และทักษะการทำงานในห้องปฏิบัติการที่ถูกต้อง โดยการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะและสมรรถนะของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ มีกิจกรรมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ พัฒนาสื่อการเรียนการสอนและการฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เข้าถึงได้ง่าย เป็นการสนับสนุนการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง มีการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และความสำคัญสุดท้ายคือพัฒนางานการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024

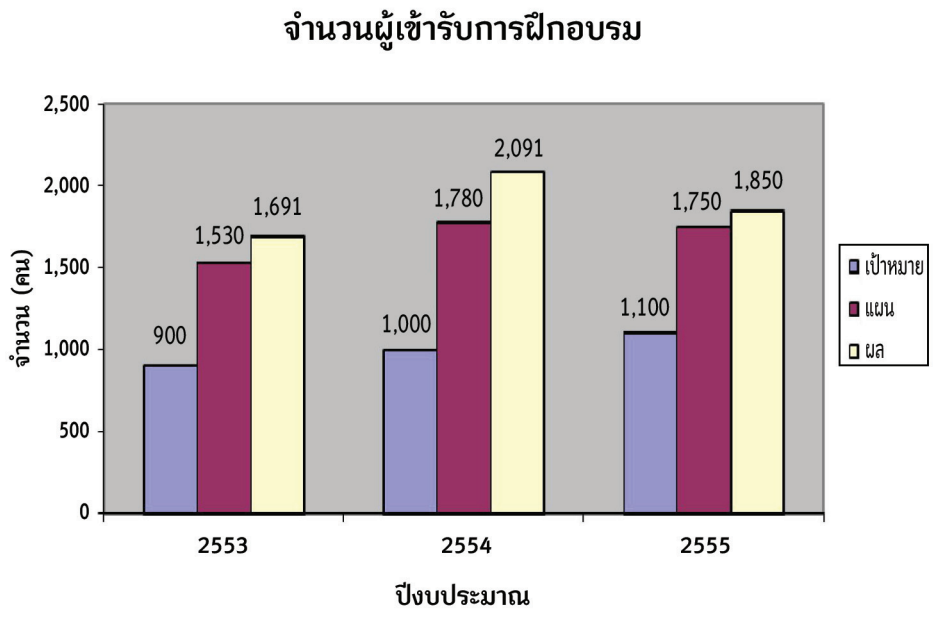
ผลการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ดังนี้

1. การจัดฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

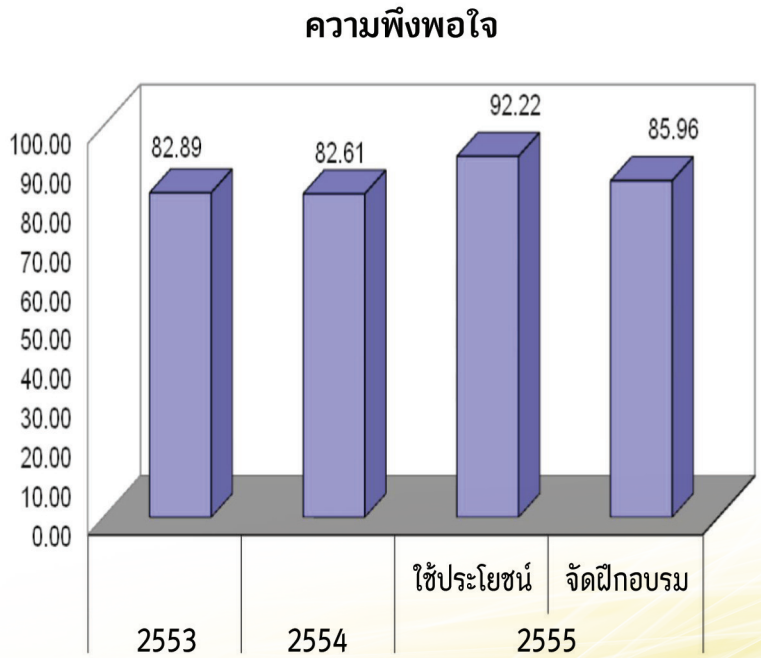
1.1 จัดฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมประจำปี 2555 จำนวน 41 หลักสูตร รวม 63 ครั้ง

- ผู้เข้าการฝึกอบรม รวม 1,850 คน มีผู้ผ่านการอบรมได้รับประกาศนียบัตร จำนวน 1,834 คน คิดเป็นร้อยละ 98.92
- ความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 92.22 และผลประเมินความพึงพอใจด้านการจัดฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 85.96

โดยกลุ่มลูกค้าประกอบด้วย หน่วยงานวิเคราะห์/ทดสอบ/สอบเทียบ/วิจัย ร้อยละ 30 หน่วยงานอาหารและเครื่องดื่ม ร้อยละ 15 หน่วยงานของรัฐ ร้อยละ 10 หน่วยงานประกอบการด้านอาหารสัตว์ ร้อยละ 7 และ หน่วยงานอื่นๆ (สถานศึกษา ยาและเครื่องสำอาง ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ และอิเล็กทรอนิกส์) ร้อยละ 38



ภาพแสดงจำนวนผู้เข้าอบรม ปีงบประมาณ 2553-2555



ภาพแสดงผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เข้าอบรม ปีงบประมาณ 2553-2555

1.2 จัดฝึกอบรมร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย

จากบันทึกความตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีขีดความสามารถสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ทั้งสองหน่วยงานจัดทำแผนการฝึกอบรมภายใต้การดำเนินงานความร่วมมือการสร้างเครือข่ายพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 หลักสูตร ซึ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายจากภาคราชการ รัฐวิสาหกิจ ภาคอุตสาหกรรม และประชาชนในภาคตะวันออก โดยจัดฝึกอบรม ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์พัทยา

หลักสูตร	วัน เดือน ปี	จำนวนผู้อบรม (คน)	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)
1. ชีวิตปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี	21 มิถุนายน 2555	36	82.25
2. การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันอย่างไรให้ปลอดภัยต่อสุขภาพ	22 มิถุนายน 2555	75	82.75
3. การควบคุมและการจัดการสารเคมีอันตราย	28-29 มิถุนายน 2555	26	87.50
	รวมทั้งสิ้น	137	84.17

1.3 จัดฝึกอบรมภายในองค์กร (in-house training) ให้หน่วยงานที่ขอความร่วมมือ

จัดฝึกอบรมภายในองค์กร จำนวน 1 ครั้ง คือ หลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้แก่ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จ.นครปฐม มีผู้เข้าอบรมที่ได้รับประกาศนียบัตรทั้งหมด 28 คน ผู้เข้าอบรมเป็นนักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่วิจัย/ผู้ช่วยวิจัย สัตวแพทย์ และบุคลากรสนับสนุนอื่นๆ โดยผลการประเมินด้านความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้ประโยชน์ คิดเป็น 77.2% ความพึงพอใจวิทยากร 81.6% และการดำเนินการฝึกอบรม 77.6%

2. จัดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

โดยเปิดให้บริการทาง http://www.e-learning.dss.go.th สรุปการดำเนินงานดังนี้

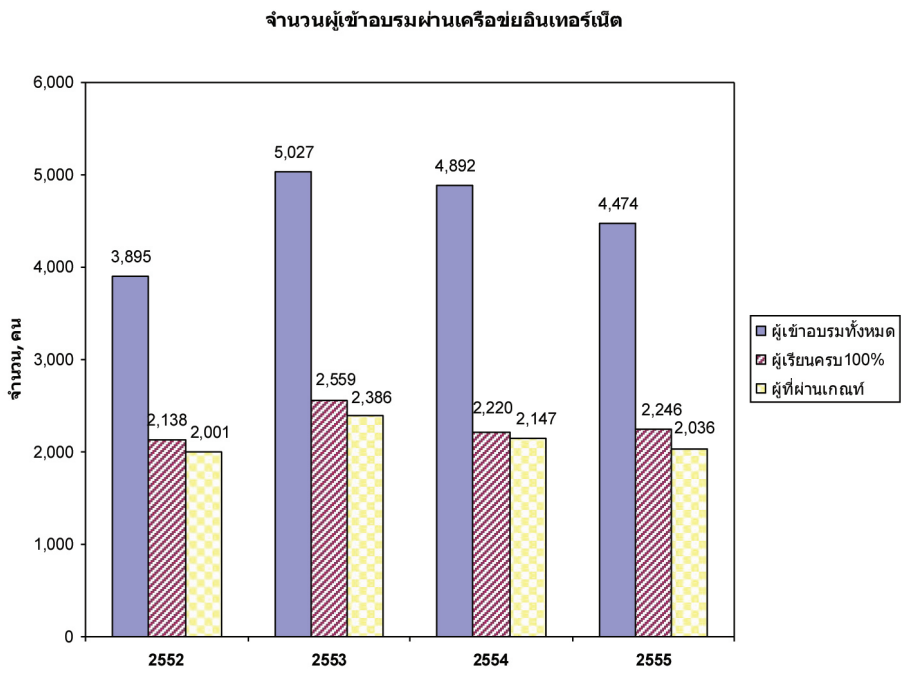
2.1 มีผู้ลงทะเบียนเรียน จำนวน 4,474 คน

- ภาคการศึกษา 1,692 คน ภาคเอกชน 1,263 คน
- ภาครัฐ 1,030 คน หน่วยงานอิสระ 68 คน
- รัฐวิสาหกิจ 53 คน และ
- อื่นๆ 368 คน

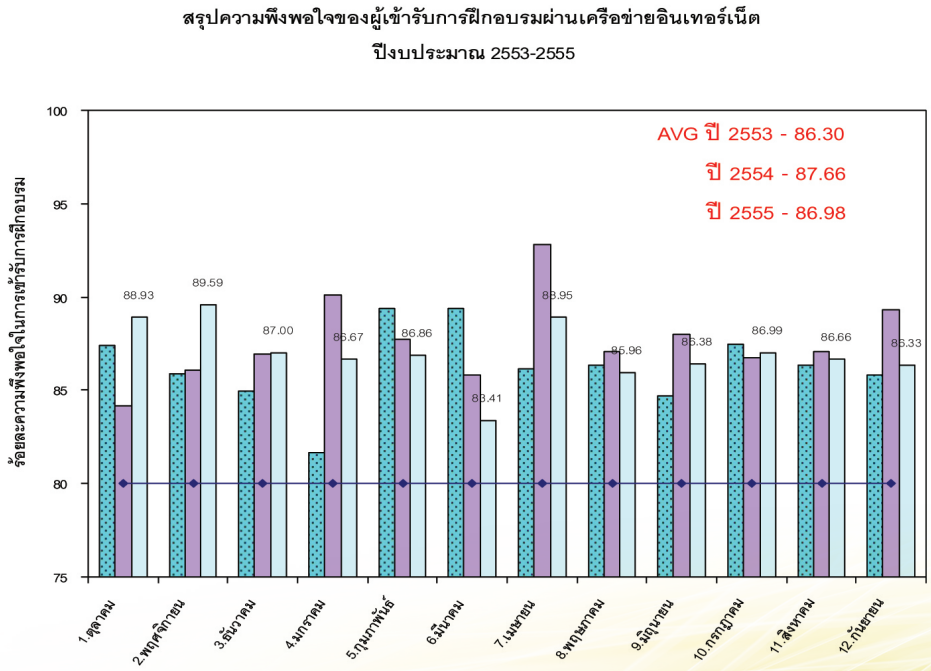
ผู้เรียนครบ 100 % จำนวน 2,246 คน ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด มีจำนวน 2,036 คน คิดเป็นร้อยละ 90.65 ของผู้ผ่านเกณฑ์เทียบกับผู้เรียนครบ 100%

2.2 ผลประมินความพึงพอใจ จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3,008 ราย เฉลี่ยร้อยละ 86.98

2.3 การติดตามผลหลังการฝึกอบรม จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 891 ราย สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 886 ราย คิดเป็น 99.44% ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 5 ราย คิดเป็น 0.56%



ภาพแสดงจำนวนผู้เข้าอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ปีงบประมาณ 2552-2555



ภาพแสดงผลการประเมินความพึงพอใจผู้เข้าอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ปีงบประมาณ 2553-2555

3. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

3.1 พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตร การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (TS TDS SS ไขมันและน้ำมัน)
  ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 31 คน
- หลักสูตร การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (Total Kjeldahl Nitrogen, TKN)
  ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 32 คน

3.2 พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ด้านเคมี จำนวน 3 หลักสูตร คือ

- หลักสูตร การสอบเทียบไมโครปิเปต
  ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 38 คน
- หลักสูตร เทคนิคการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องแก้ววัดปริมาตร
  ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 45 คน
- หลักสูตร การกำจัดของเสียอันตรายในห้องปฏิบัติการ
  ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 45 คน

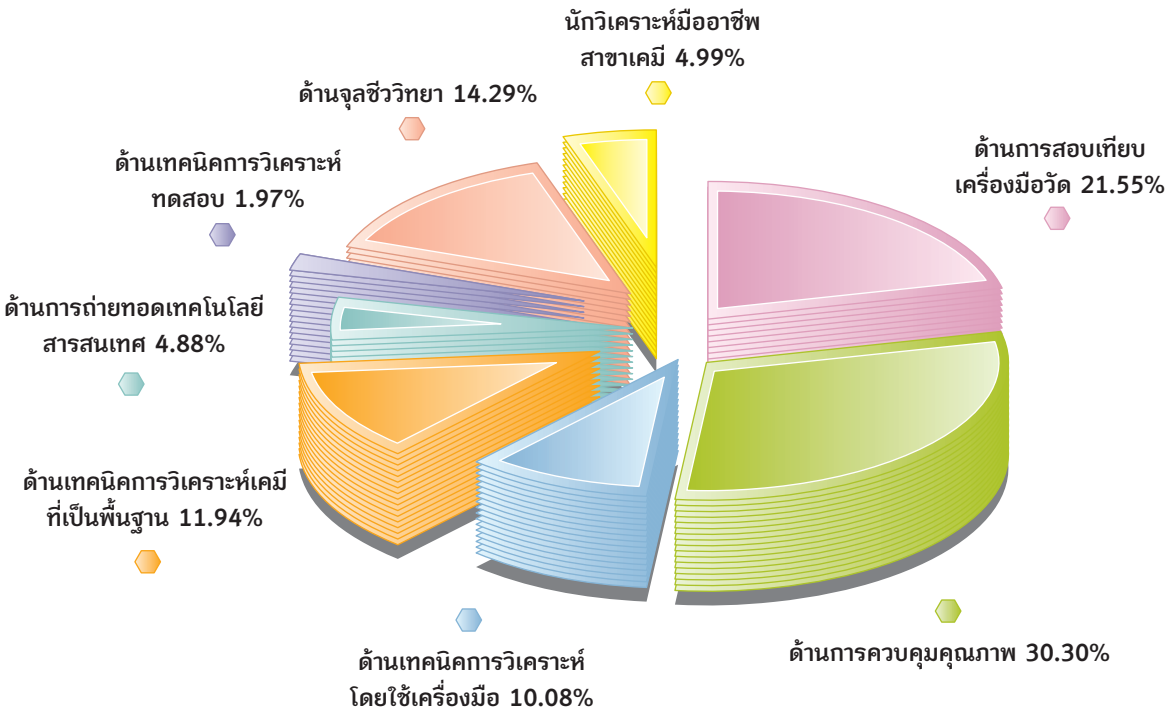
โดยผู้เข้ารับการอบรมในการทดลองหลักสูตรใหม่ จำนวน 5 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 191 คน ซึ่งงานพัฒนาหลักสูตร ได้ดำเนินการครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามระบบมาตรฐาน ISO 9001 และได้ขึ้นทะเบียนหลักสูตรเข้าสู่แผนการฝึกอบรม ประจำปีงบประมาณ 2556 เรียบร้อยแล้ว

3.3 พัฒนาหลักสูตรผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต จำนวน 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเฟลมอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (Flame Atomic Absorption Spectrophotometer (FAAS))
- หลักสูตรการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดด้วยเทคนิคการชั่งน้ำหนัก

4. สำรวจความต้องการฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและติดตามผลหลังการฝึกอบรม

4.1 สำรวจความต้องการฝึกอบรม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดทำแผนฝึกอบรม/สัมมนา ประจำปีงบประมาณ 2556



ภาพแสดงร้อยละของผู้สนใจเข้ารับการอบรมในกลุ่มหลักสูตรต่างๆ สำหรับเตรียมจัดฝึกอบรมในปีงบประมาณ 2556

ศูนย์ฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี

4.2 การติดตามผลหลังการฝึกอบรม เพื่อสำรวจการนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปใช้ประโยชน์ โดยการสุ่มตัวอย่างจากผู้ผ่านการฝึกอบรมของสำนักฯ ทุกประเภทในฐานข้อมูลทั้งหมด พบว่าผู้ตอบแบบติดตามผลหลังการฝึกอบรมทั้งหมดจำนวน 652 คน สามารถนำความรู้หลังผ่านการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ จำนวน 651 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 99.85 ของผู้ตอบแบบติดตามผลหลังการฝึกอบรม ดังแสดงในตาราง

ตารางแสดงประเภทของการนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปใช้ประโยชน์

ลำดับ	การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	จำนวน
1	เพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ	573
2	พัฒนาตนเอง	567
3	จัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	341
4	ศึกษา/อบรมให้บุคลากรภายในหน่วยงาน	259
5	ศึกษา/อบรมให้บุคลากรภายนอกหน่วยงาน	31

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบติดตามผลหลังการฝึกอบรม สามารถตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ

DEPARTMENT OF SCIENCE

สรุปผลงานเด่น

SERVICE
OF SCIENCE SERVICE
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

1. ตรวจพบสารตะกั่วปนเปื้อนในเลือดของเด็กนักเรียนในพื้นที่ 4 อำเภอ จังหวัดระยอง

จากกรณีนักวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตรวจพบสารตะกั่วปนเปื้อนในเลือดของเด็กนักเรียนในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดระยอง มีปริมาณสารตะกั่วมากกว่าเกณฑ์กำหนด โดยตรวจพบมากที่โรงเรียนวัดปทุมาวาส สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง จึงได้สอบสวนหาสาเหตุและแหล่งที่มาของสารตะกั่วและในเบื้องต้นวิเคราะห์ว่าน่าจะมีสาเหตุมาจากภาชนะบรรจุอาหาร คือ จานโลหะเคลือบ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับการประสานงานจากผู้สื่อข่าว สถานีไทย PBS เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ดังนั้นทีมงานที่ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่ของกลุ่มงานทดสอบโลหะและธาตุปริมาณน้อย โครงการเคมี และเจ้าหน้าที่ของโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม จึงได้ลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างในโรงเรียนดังกล่าว เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2555 พร้อมนี้ได้เก็บตัวอย่างประเภทอื่นๆ ด้วย เช่น ถ้วยน้ำโลหะเหล็กกล้าไร้สนิม สีไม้ ไพ่ยูกิ สีเคลือบจากเสาของอาคาร โต๊ะหิน และสีเคลือบจากเครื่องเล่นสนามประเภทต่างๆ ในบริเวณสนามเด็กเล่นของโรงเรียน และนำตัวอย่างที่สุ่มเก็บมาทำการทดสอบเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุ ดังกล่าวข้างต้น

จากการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 16 ตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. **ภาชนะสัมผัสอาหารประเภทโลหะเคลือบ และโลหะเหล็กกล้าไร้สนิม** ประกอบด้วย ตัวอย่างจานโลหะเคลือบ และแก้วน้ำเหล็กกล้าไร้สนิม

   วิธีทดสอบ มาตรฐาน มอก. 835-2531 ภาชนะโลหะเคลือบสำหรับใช้ในครัวเรือน

   ผลการทดสอบ ไม่พบ สารหนู แคดเมียม โครเมียม เหล็ก แมงกานีส ตะกั่วและสังกะสี ละลายออกมาจากภาชนะทั้งสองชนิด

2. **ของเล่น ประกอบด้วย ไพ่ยูกิทำจากพลาสติกและไพ่ยูกิทำจากกระดาษ**

   วิธีทดสอบ ตามมาตรฐาน มอก. 685 เล่ม 3 2540 ของเล่น วิธีทดสอบและวิธีวิเคราะห์

   ผลการทดสอบ ไพ่ยูกิทำจากพลาสติก ไม่พบ สารหนู แบเรียม แคดเมียม โครเมียม เหล็ก แมงกานีส ตะกั่ว พลวง ซีลีเนียมและปรอท

   ไพ่ยูกิทำจากกระดาษ ไม่พบ สารหนู แบเรียม แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พลวง ซีลีเนียมและปรอท แต่พบเหล็ก 23.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมงกานีส 8.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งเหล็กและแมงกานีสไม่เป็นโลหะควบคุมตาม มอก. 685 เล่ม 1 2540 ของเล่น

3. **สีเคลือบ ประกอบด้วย สีเคลือบบนแท่งดินสอสี สีเคลือบที่เก็บจากสถานที่ต่างๆ** ในบริเวณโรงเรียนวัดปทุมาวาส และสีเคลือบที่เก็บจากสถานที่ต่างๆ ในบริเวณโรงเรียนวัดบ้านฉาง

   วิธีทดสอบ มาตรฐาน มอก. 685 เล่ม 3 2540 ของเล่น วิธีทดสอบและวิธีวิเคราะห์

   ผลการทดสอบ

   3.1 สีเคลือบบนแท่งดินสอสี ผลการทดสอบปริมาณโลหะหนักควบคุม 8 ชนิด ได้แก่ สารหนู แบเรียม แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พลวง ซีลีเนียมและปรอท มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์กำหนด ไม่พบปริมาณแมงกานีสแต่พบเหล็กอยู่ในช่วงความเข้มข้นประมาณ 12 - 44 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

3.2 สีเคลือบที่เก็บจากสถานที่ต่างๆ ในบริเวณโรงเรียนวัดปทุมาวาส จำนวน 4 ตัวอย่าง ผลการทดสอบพบว่าทุกตัวอย่างมีปริมาณตะกั่วสูงเกินเกณฑ์กำหนด (90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยตัวอย่างที่มีปริมาณตะกั่วสูงสุด คือตัวอย่างสีส้มบนโต๊ะชิงช้า บริเวณสนามเด็กเล่นอนุบาล พบปริมาณตะกั่วเท่ากับ 5,126 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม รองลงมาคือสีเหลืองไข่ไก่บนโต๊ะหินบริเวณข้างห้องสมุด พบปริมาณตะกั่วเท่ากับ 3,739 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สีเคลือบคละสีบนชิงช้า บริเวณสนามเด็กเล่นอนุบาล มีปริมาณตะกั่วเท่ากับ 3,551 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และสีเขียวที่เสาโรงอาหาร โดยพบปริมาณตะกั่วเท่ากับ 470 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม นอกจากนี้ยังพบโครเมียมมีปริมาณเกินกว่าเกณฑ์กำหนด 3 ตัวอย่าง ได้แก่ ตัวอย่างสีเหลืองไข่ไก่บนโต๊ะหินบริเวณข้างห้องสมุด ตัวอย่างสีส้มบนโต๊ะชิงช้า บริเวณสนามเด็กเล่นอนุบาล และตัวอย่างสีเคลือบคละสีบนชิงช้า บริเวณสนามเด็กเล่นอนุบาล

3.3 สีเคลือบที่เก็บจากสถานที่ต่างๆ ในบริเวณโรงเรียนวัดบ้านฉาง จำนวน 6 ตัวอย่าง ผลการทดสอบพบว่าทุกตัวอย่างมีปริมาณตะกั่วสูงเกินเกณฑ์กำหนด โดยตัวอย่างที่มีปริมาณตะกั่วสูงสุด คือตัวอย่างสีส้มบนเสา บริเวณสนามเด็กเล่นฝั่งประถม พบปริมาณตะกั่วเท่ากับ 2,221 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และตัวอย่างที่พบปริมาณตะกั่วสูงเกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ได้แก่ สีเหลืองบนเครื่องเล่น ในสนามเด็กเล่นฝั่งอนุบาล สีแดงบนเครื่องเล่น ในสนามเด็กเล่นฝั่งอนุบาล และคละสีบนเครื่องเล่น ในสนามเด็กเล่นฝั่งอนุบาล สำหรับตัวอย่างสีเหลืองบนรั้วในสนามเด็กเล่นฝั่งประถม และสีเขียวบนเสาในสนามเด็กเล่นฝั่งประถม พบปริมาณตะกั่วเท่ากับ 373 และ 391 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบโครเมียมมีปริมาณเกินกว่าเกณฑ์กำหนด 4 ตัวอย่าง ได้แก่ ตัวอย่างสีเหลืองบนเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นฝั่งอนุบาล สีแดงบนเครื่องเล่น ในสนามเด็กเล่นฝั่งอนุบาล คละสีบนเครื่องเล่น ในสนามเด็กเล่นฝั่งอนุบาล สีส้มบนเสาในสนามเด็กเล่นฝั่งประถม

สรุปผลการทดสอบ

- ผลการทดสอบตัวอย่างทั้งหมด สันนิษฐานว่า สีเคลือบน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งของการปนเปื้อนตะกั่วในตัวอย่างเลือดของนักเรียน ซึ่งตัวอย่างที่สุ่มมาจะตรวจพบปริมาณตะกั่วและปริมาณโครเมียมค่อนข้างสูง โดยเฉพาะตัวอย่างที่มีสีเหลือง สีแดง และสีส้ม
- กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ส่งผลการทดสอบให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองได้จัดประชุมแถลงข่าว การตรวจสิ่งแวดล้อม กรณีพบการสัมผัสสารตะกั่วในเด็กนักเรียน จังหวัดระยอง เมื่อวันศุกร์ที่ 21 กันยายน 2555 เวลา 8.30 - 12.00 น. ณ ห้องประชุมสินสมุทร 2 โรงแรมสตาร์ ซึ่งการจัดประชุมครั้งนี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองได้เชิญกรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าร่วมประชุมพร้อมนำเสนอข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดระยองเพื่อร่วมหาแนวทางแก้ไขต่อไป

2. เทคโนโลยีภาชนะรองรับน้ำยาง

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพารารวมประมาณ 18 ล้านไร่ ใน 64 จังหวัด ภาคใต้ถือเป็นพื้นที่เพาะปลูกหลัก มีการปลูกต้นยางพารามากกว่า 10 ล้านไร่ ส่วนที่เหลือกระจายอยู่ในภาคตะวันออก ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่กรีดยางได้แล้วประมาณ 12 ล้านไร่ โดยเฉลี่ยแล้วพื้นที่ 1 ไร่ จะปลูกต้นยางพาราได้ประมาณ 80 ต้น และต้นยางพารา 1 ต้น ต้องใช้ถ้วยรองรับน้ำยาง 1 ใบ ดังนั้น จึงต้องใช้ภาชนะรองรับน้ำยางจำนวนประมาณ 960 ล้านใบ นอกจากนี้รัฐบาลยังได้ส่งเสริมให้มีพื้นที่ปลูกต้นยางพาราเพิ่มขึ้นอีก 8 แสนไร่ในระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2556 โดยมีพื้นที่ปลูกในภาคเหนือ 150,000 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 500,000 ไร่ ภาคกลางและภาคตะวันออก 100,000 ไร่ และภาคใต้ 50,000 ไร่ โดยทั่วไปแล้วต้นยางพารา ที่ปลูกใหม่สามารถกรีดยางได้ในอีก 7 ปีข้างหน้า

ปัจจุบันชาวสวนยางส่วนใหญ่ใช้ถ้วยพลาสติกรองรับน้ำยาง เนื่องจากถ้วยพลาสติกมีราคาถูก หาซื้อได้ง่าย แต่ถ้วยพลาสติกมีข้อเสีย คือ ไม่ทนทาน เมื่อใช้งานไปนานๆ พลาสติกจะเสื่อม กรอบ และแตกร้าวเสียหาย ทำให้ชาวสวนยางต้องเปลี่ยนภาชนะรองรับน้ำยางบ่อย สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ส่วนถ้วยดินเผามีใช้ไม่แพร่หลาย เนื่องจาก มีราคาสูงกว่าถ้วยพลาสติก และมีแหล่งผลิตน้อย นอกจากนั้นถ้วยดินเผาที่วางขายในปัจจุบันมี ผิวเคลือบไม่มันวาว หนา และมีน้ำหนักมาก แต่ถ้วยดินเผามีข้อดี คือมีความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ จึงทนแดดทนฝนได้ดี สามารถใช้งานได้ตลอดอายุของต้นยาง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้นำเทคโนโลยีเซรามิก มาพัฒนาถ้วยดินเผารองรับน้ำยางเพื่อสนับสนุนการทำอาชีพของเกษตรกรชาวสวนยาง โดยมีกลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านกลาง ตำบลโนนตาล อำเภอ ท่าอุเทน จังหวัดนครพนม เป็นตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เข้าไปดำเนินการศึกษาทดลองสามารถพัฒนาถ้วยดินเผารองรับน้ำยางที่มีคุณภาพ คือมีผิวเคลือบมันวาว ทำให้น้ำยางไม่ติดถ้วยรองยาง มีความแข็งแรง และมีน้ำหนักเหมาะสม ที่สำคัญ คือ มีต้นทุนต่ำ เนื่องจากใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น ช่วยลดต้นทุนให้เกษตรกรชาวสวนยางไม่ต้องเปลี่ยนถ้วยรองยางใหม่ และช่วยทำให้เก็บผลผลิตน้ำยางได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากสามารถกวาดน้ำยางได้หมด จากนั้นได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่กลุ่มฯ จนสามารถผลิตถ้วยรองรับน้ำยางคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด อีกทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของกลุ่มฯ ซึ่งแต่เดิมกลุ่มฯ มีอาชีพในการทำครก จึงทำให้สมาชิกกลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานในท้องถิ่น คือ องค์การบริหารส่วนตำบลโนนตาล โดยในปีงบประมาณ 2556 นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ของบประมาณสนับสนุนสร้างอาคารเพื่อขยายการผลิตให้กับชุมชนอีกด้วย จึงเห็นได้ว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถสร้างงาน สร้างรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ถ้วยดินเผารองรับน้ำยางขณะออกจากเตาเผา

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำถ้วยดินเผารองรับน้ำยาง
กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านกลาง ตำบลโนนตาล อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม
เมื่อวันที่ 15 - 17 กุมภาพันธ์ 2555

3. เทคโนโลยีเครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชน

ในสภาวะที่เกิดอุทกภัย วาตภัย คลื่นสึนามิ ผลของภัยพิบัติทำให้เกิดน้ำท่วม ภูเขาถล่ม บ้านเรือน สถานที่ที่ใช้ประกอบอาชีพ เส้นทางสัญจร ระบบสาธารณูปโภคเสียหาย ไม่สามารถให้บริการน้ำอุปโภคและบริโภคแก่ประชาชนได้ ประชาชนขาดแคลนน้ำที่สะอาด ในพื้นที่ประสบภัยมีแต่น้ำที่เจือปนด้วยสารแขวนลอย มีความขุ่น และเสี่ยงต่อเชื้อโรคที่อยู่ในน้ำ ไม่ควรนำมาบริโภค องค์กรต่างๆ ต้องจัดซื้อน้ำดื่มหรือรับบริจาค และจัดส่งไปยังพื้นที่ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง จนกว่าเหตุการณ์จะเข้าสู่สภาวะปกติ มีความยากลำบากมากในการจัดส่งให้ถึงพื้นที่ประสบภัย การสนับสนุนเครื่องกรองน้ำดื่มติดตั้งไว้ในชุมชนจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ประสบปัญหา ในระยะเร่งด่วนสามารถผลิตน้ำดื่มที่สะอาดและปลอดภัยเพื่อการบริโภคได้เอง แก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่มในพื้นที่ขาดแคลน ไม่ต้องรอน้ำดื่มบรรจุขวดที่ต้องจัดหาและขนส่งในระยะไกล ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่ม อีกทั้งยังแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่มระยะยาวต่อไปด้วย

ในปีที่เกิดพิบัติภัยคลื่นสึนามิทางฝั่งทะเลอันดามันของภาคใต้ และเกิดฝนตกหนักภูเขาถล่มทางภาคเหนือ กรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าไปช่วยเหลือในเรื่องน้ำอุปโภคและบริโภคให้กับผู้ประสบภัย พบว่าเมื่อเหตุการณ์ผ่านไปประมาณ 1 - 2 เดือน การบริจาคสิ่งของและน้ำดื่มมีปริมาณที่ลดลง ทำให้ผู้ประสบภัยขาดแคลนน้ำดื่มที่สะอาด กรมวิทยาศาสตร์บริการตระหนักถึงความเดือดร้อนของประชาชนจึงพัฒนาเครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชนขึ้นมา โดยต่อยอดจากงานวิจัยเกี่ยวกับการผลิตสารกรองน้ำและผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคให้สามารถนำไปติดตั้งเพื่อผลิตน้ำดื่มที่สะอาดและปลอดภัยในชุมชน สามารถตอบสนองความต้องการน้ำดื่มของผู้ประสบภัยได้เป็นอย่างดี ลักษณะของเครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชนนี้สามารถนำน้ำดิบทั้งน้ำใต้ดิน น้ำบ่อซึม น้ำผิวดินที่อยู่ในแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง มาใช้ผลิตเป็นน้ำดื่มได้ทั้งสิ้น มีการทำงาน 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย การทำให้น้ำใส และการฆ่าเชื้อโรค ทำโดยการฉีดสารส้มและคลอรีนลงไปในน้ำ สารส้มทำหน้าที่ให้สารแขวนลอยเกิดเป็นตะกอน คลอรีนทำหน้าที่ฆ่าเชื้อโรค ในกรณีที่น้ำมีสารละลายเหล็ก คลอรีนทำหน้าที่เปลี่ยนเหล็กที่ละลายน้ำให้อยู่ในรูปของตะกอน หลังจากนั้นให้น้ำแยกชั้นออกจากชั้นของตะกอนในถังพัก

2. ขั้นตอนการปรับคุณภาพน้ำให้เป็นน้ำอ่อน ทำโดยการสูบน้ำในชั้นน้ำใสจากถังพักมาผ่านท่อกรองที่บรรจุสารกรองสนิมเหล็ก ถ่านกัมมันต์ และเรซิน เพื่อกำจัดตะกอน หรือสนิมเหล็กส่วนที่ตกค้าง กลิ่นสี คลอรีน และหินปูน ก่อนนำไปผ่านไมโครฟิลเตอร์ และยูวีฆ่าเชื้อโรค และปล่อยน้ำสะอาดที่มีคุณภาพดื่มได้ลงสู่ถังพักน้ำดื่มเพื่อให้ประชาชนนำภาชนะมารองรับไปใช้ตามบ้านต่อไป เครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชนนี้มีกำลังการผลิต 1,000 - 1,500 ลิตร/ชั่วโมง

เครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชน มีกระบวนการกำจัดสารแขวนลอย การทำให้น้ำใส การฆ่าเชื้อโรค การปรับคุณภาพน้ำให้เป็นน้ำอ่อน และมีขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพสามารถผลิตน้ำให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำสำหรับนำมาใช้ในการอุปโภคและบริโภคได้ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มของประชาชนในชุมชน

ในปี 2555 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มอบเครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชนให้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา และนนทบุรี จำนวน 14 ชุด เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยให้มีน้ำดื่มเพียงพอ และเป็นการติดตั้งเครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชนอย่างถาวรช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่มระยะยาว ข้อดีของเครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชนอีกอย่างหนึ่ง คือ สามารถถอดประกอบได้อย่างรวดเร็ว สามารถเคลื่อนย้ายหรือเสริมฐานยกระดับหนีน้ำที่ท่วมสูงขึ้นได้

การติดตั้งเครื่องกรองน้ำดื่มระดับชุมชน ในพื้นที่ประสบอุทกภัย

การให้บริการน้ำดื่มแก่ประชาชน

4. ผลงานวิจัยและพัฒนาของกรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับรางวัล Silver Award

ผลงานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับรางวัล Thailand Research Expo Award 2012 ประเภท Silver Award ซึ่งจัดโดยเครือข่ายระบบวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพื่อเป็นเวทีระดับชาติในการนำเสนอผลงานวิจัยและแสดงศักยภาพของงานวิจัย และสร้างแรงกระตุ้นให้แก่นักวิจัยในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง เพื่อนำไปสู่การยอมรับในระดับสากล โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ส่งผลงานวิจัยเข้าร่วมนำเสนอในภาคนิทรรศการในงาน "การนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2555 (Thailand Research Expo 2012)" ที่จัดขึ้นเมื่อวันที่ 24 - 28 สิงหาคม 2555 ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ กรุงเทพฯ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำผลงานวิจัยร่วมจัดแสดงภายใต้หัวข้อเรื่อง "การวิจัยเพื่อคุณภาพชีวิต" ซึ่งเป็นผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยใช้องค์ความรู้ด้านการวิจัยเป็นฐานในการผสมผสานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่สามารถนำมาใช้ในชุมชนและสังคม เพื่อให้ชุมชนเกิดการพัฒนาความคิด ความสามารถของประชาชนให้เกิดความเชื่อมั่น ช่วยเหลือตนเอง สร้างรายได้ ตลอดจนยกระดับคุณภาพชีวิตให้มีความเป็นอยู่ที่ดี

ผลงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ได้เข้าร่วมจัดแสดง จำนวน 10 เรื่อง ดังนี้

1. การผลิตครีมขัดผิวเอนไซม์ขิง
   โดย นางจิราภรณ์ บุราคร สำนักเทคโนโลยีชุมชน
2. สบู่เหลวทับทิมลดแบคทีเรีย
   โดย นางสุบงกช ทรัพย์แตง สำนักเทคโนโลยีชุมชน
3. การผลิตสารกรองสำหรับกำจัดฟลูออไรด์ในน้ำเพื่อการบริโภค
   โดย นางสาวนงลักษณ์ บรรยงวิมลรัตน์ และนางอาภาพร สินธุสาร สำนักเทคโนโลยีชุมชน
4. การผลิตโยเกิร์ตผงโดยเทคนิคอบแห้งแช่เยือกแข็ง
   โดย นางวรรณดี มหรรณพกุล สำนักเทคโนโลยีชุมชน
5. ผลิตภัณฑ์ผลไม้และเนื้อสัตว์แผ่นกรอบเพื่อสุขภาพ
   โดย นางปฏิญญา จิยิพงศ์ และนายปรานต์ ปิ่นทอง สำนักเทคโนโลยีชุมชน
6. การศึกษาวิธีการทดสอบสารหนูทั้งหมดและสารหนูอนินทรีย์ในข้าว
   โดย นางสาวสวรินทร์ สินะวิวัฒน์ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
7. การพัฒนาถ้วยดินเผารองรับน้ำยางเพื่อสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน
   โดย นางวรรณา ต.แสงจันทร์ สำนักเทคโนโลยีชุมชน
8. การพัฒนากระบวนการผลิตกรดซิลิซิกจากแกลบเพื่อเกษตรกรรม
   โดย นายอรุณ คงแก้ว สำนักเทคโนโลยีชุมชน
9. การคงตัวของจุลินทรีย์ EM ในวัสดุปรับปรุงดินผสมถ่านชีวภาพ
   โดย นางสุวรรณี แทนธานี สำนักเทคโนโลยีชุมชน
10. ประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของหัวรถจักรรถไฟ
    โดย นายนิมิต พาลี โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

การนำเสนอผลงานวิจัย
ในงาน “การนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2555 (Thailand Research Expo 2012)
วันที่ 24 -28 สิงหาคม 2555

คณะกรรมการพิจารณาผลงานวิจัย

การนำเสนอผลงานบนเวที Highlight Stage วันที่ 26 สิงหาคม 2555 เวลา 10.20 - 11.00 น.

รางวัล Thailand Research Expo Award 2012 ประเภท Silver Award วันที่ 28 สิงหาคม 2555

5. ความก้าวหน้างานรับรองบุคลากรของ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้พัฒนาจัดทำระบบการเป็นหน่วยรับรองบุคลากร (Personnel Certification Body) ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 โดยเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำการจัดทำระบบคุณภาพหน่วยรับรองบุคลากรกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ เป็นที่ปรึกษา ตั้งแต่วันที่ 30 มกราคม 2553 และได้รับการตรวจประเมินเบื้องต้นจาก สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2554 และจัดสัมมนา/อบรม ให้ความรู้ ความเข้าใจ แก่ผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจ เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการรับรองบุคลากรในระดับสากล จำนวน 3 ครั้ง เมื่อวันที่ 20-21 มิถุนายน 2554 โดย ผู้เชี่ยวชาญจาก American National standards Institute (ANSI) ประเทศสหรัฐอเมริกา และวันที่ 14 ธันวาคม 2554 วิทยากรจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และ วันที่ 29 พฤษภาคม 2555 วิทยากรจาก สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ และได้พัฒนาเพิ่มศักยภาพบุคลากรของ พศ. จำนวน 2 ราย เข้าฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและเยี่ยมชมศึกษาการดำเนินงานการเป็นหน่วยรับรองบุคลากร ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 9-15 มิถุนายน 2555 นอกจากนั้น ได้มีการประสานความร่วมมือการดำเนินงานกับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งได้มีการพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงาน

1. สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดประชุมผู้แทนจากหน่วยงานที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เพื่อหารือและแต่งตั้งคณะกรรมการ (Board of Director) /คณะอนุกรรมรับรองความสามารถบุคลากร (Scheme Committee) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระบบ ISO/IEC 17024 ของ พศ. เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2555 เพื่อชี้แจงการดำเนินงานการรับรองบุคลากรให้เกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน

2. ประชุมคณะกรรมการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วันที่ 21 มีนาคม 2555 โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 ชี้แจงข้อมูลการดำเนินงานรับรองความสามารถบุคลากรที่สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการแล้วและที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการ

2.2 ดำเนินการพิจารณา

2.2.1 นโยบายการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับรองบุคลากร และมีมติกำหนดสาขาที่ให้การรับรองเป็นโครงการนำร่องในปีงบประมาณ 2555 คือ สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

2.2.2 กรอบของหลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอดคล้องกับนโยบายในสาขาที่กำหนด และมีมติให้คณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ เป็นผู้ยกร่างและนำเสนอให้คณะกรรมการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทราบ

3. ประชุมคณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ เพื่อจัดทำหลักเกณฑ์และเงื่อนไขว่าด้วยการรับรองความสามารถบุคลากร สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2555 วันที่ 21 พฤษภาคม 2555 และวันที่ 13 กรกฎาคม 2555 และจัดประชุมประชาพิจารณ์เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2555

4. สำรวจข้อมูลด้านการรับรองบุคลากรตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17024

5. จัดทำคลังข้อสอบเพื่อการรับรองบุคลากรสาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ โดยมีการลงนามในสัญญาระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ กับบริษัท เลิร์นเทค จำกัด สัญญาเลขที่ 12/2555 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2555 ตามโครงการสอบราคาจ้างเหมาจัดทำคลังข้อสอบมาตรฐาน สำหรับการรับรองความสามารถผู้ควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17024

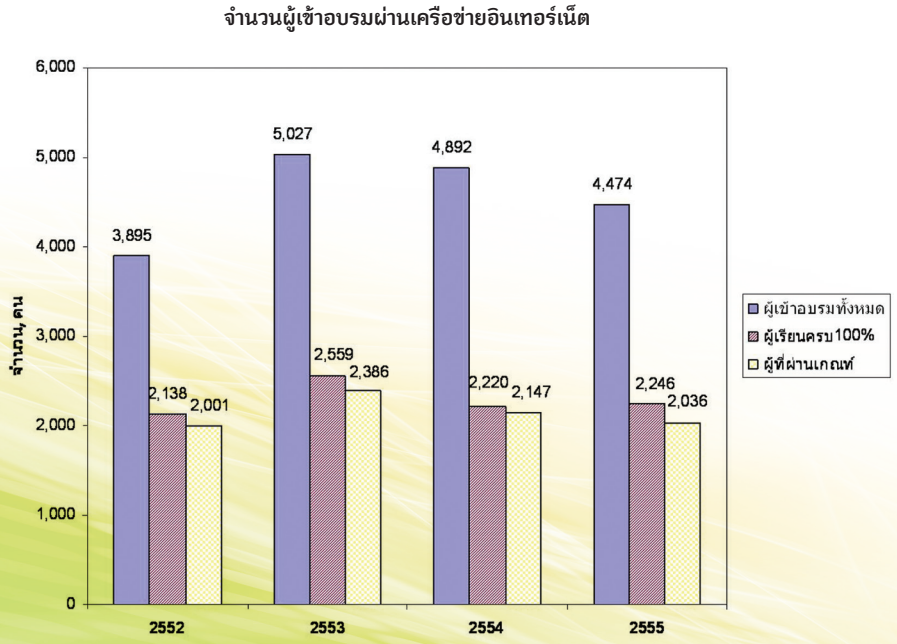
กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดทำกิจกรรมหลักเพื่อเตรียมความพร้อมยื่นขอการรับรองเป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 ในปี พ.ศ. 2556 มุ่งเป็นหน่วยงานแรกของประเทศที่ได้รับการรับรองเป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรดังกล่าว

6. พัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

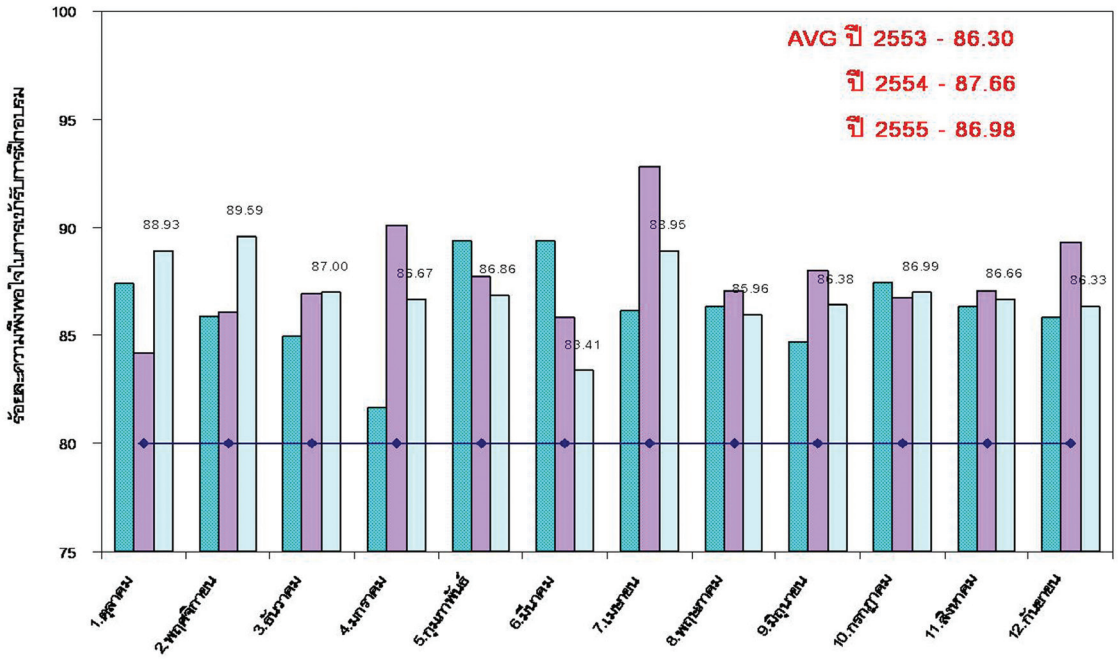
ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559 บทที่ 6 ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ข้อ 5.2.2 (3) พัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และนักวิจัยให้เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งเปิดโอกาสเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) ให้บริการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ ได้จัดทำกิจกรรมพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มขอบเขตการให้บริการฝึกอบรม เปิดโอกาสให้ผู้สนใจเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความสามารถ ในทุกเวลา และทุกสถานที่ โดยผ่านคอมพิวเตอร์เครือข่าย หลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนด SCORM (Shareable Content Object Reference Model) เป็นการทำให้บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีช่องทางการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้สามารถเพิ่มพูนความรู้และทักษะได้อย่างต่อเนื่อง

การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ 2555 จำนวน 15 หลักสูตร

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 4,474 คน เป็นภาคการศึกษา 1,692 คน ภาคเอกชน 1,263 คน ภาครัฐ 1,030 คน หน่วยงานอิสระ 68 คน ภาครัฐวิสาหกิจ 53 คน และอื่นๆ 368 คน ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ผู้ที่เรียนเนื้อหาหลักสูตร e-Learning ครบ 100% ภายในเวลาที่กำหนด โดยใช้เวลาเรียนแต่ละหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนไม่น้อยกว่า 80% มีจำนวน 2,036 คน
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจเฉลี่ย 86.98% และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์คิดเป็น 99.44%



สรุปความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ปีงบประมาณ 2553-2555



เมื่อวันที่ 23-24 กรกฎาคม 2555 ทางกลุ่มฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ต้อนรับเจ้าหน้าที่จาก The Taiwan Accreditation Foundation (TAF) จำนวน 3 ท่าน ที่มาเยี่ยมชมการดำเนินงานฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในปีงบประมาณ 2555 ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใหม่ จำนวน 2 หลักสูตร คือ

1. การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเฟลมอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์
2. การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดด้วยเทคนิคการชั่งน้ำหนัก

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเรียนได้ที่ website http://www.e-learning.dss.go.th โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

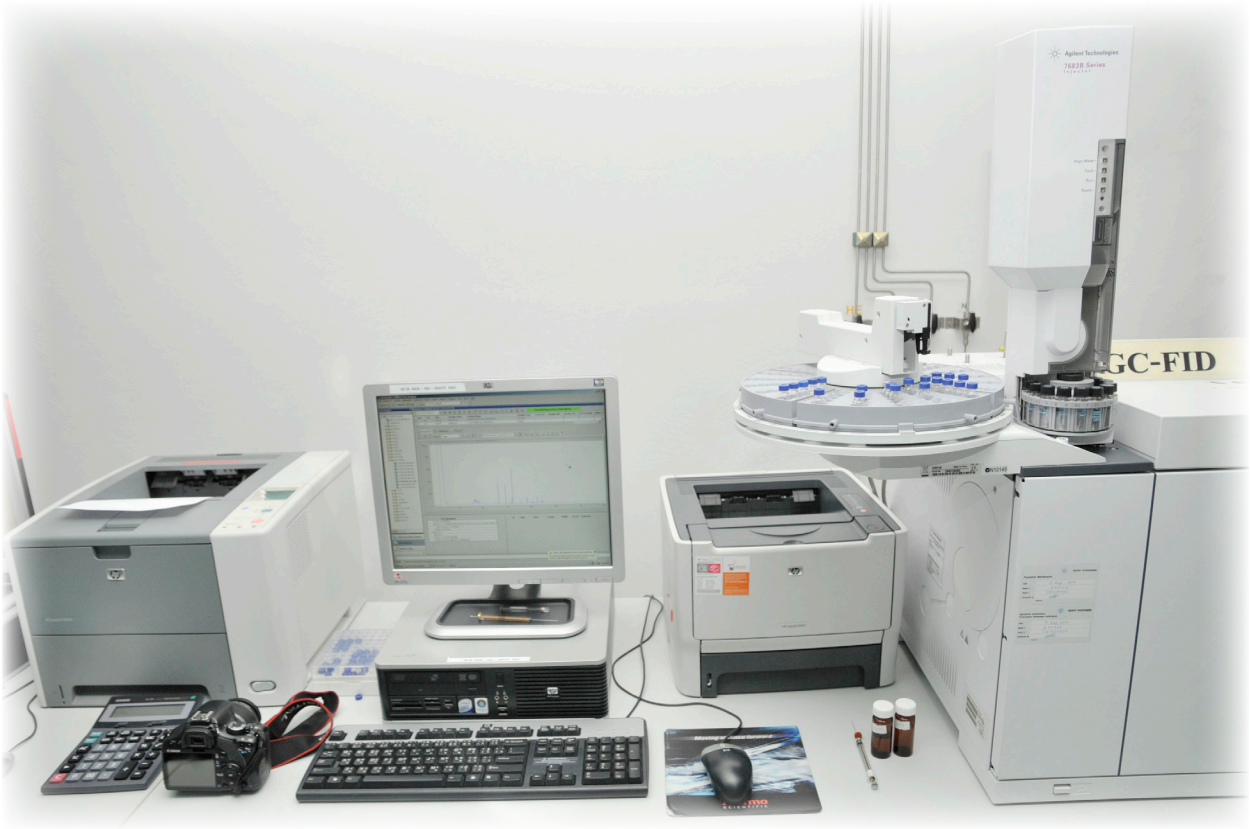
7. การศึกษาวิธีทดสอบหาปริมาณของแข็งที่ระเหยได้กรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายออกจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

ปัจจุบัน อุตสาหกรรมการผลิตพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (Biodegradable plastics) มีแนวโน้มขยายตัวอย่างรวดเร็วเนื่องจากผู้บริโภคมีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนพลาสติกจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีแบบดั้งเดิมซึ่งเป็นพลาสติกชนิดที่ย่อยสลายได้ยากและก่อปัญหาขยะจำนวนมากในสิ่งแวดล้อม พลาสติกย่อยสลายฯใช้วัตถุดิบจากพืช กระบวนการผลิตใช้พลังงานต่ำ การกำจัดทำได้ง่ายกว่าโดยสามารถย่อยสลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำด้วยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ

พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ตามมาตรฐานสากล จะต้องทดสอบคุณสมบัติหลัก 4 ประการ ได้แก่ การประเมินการย่อยสลายได้เบื้องต้นจากการศึกษาโครงสร้างทางเคมี การวัดความสามารถในการแตกเป็นชิ้นเล็กระหว่างกระบวนการหมักทางชีวภาพ (disintegration during biological treatment) การวัดความสามารถในการย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (biogradability) และการประเมินความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ที่เกิดจากการหมัก (the ecotoxicity of the compost)

ตามนโยบายการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่ออนาคต (New Wave Industry) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้เสนอแผนที่นำทางแห่งชาติระยะที่ 2 ในช่วง 4 ปี (พ.ศ. 2554-2558) เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ และมอบหมายให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการในกลยุทธ์ที่ 4 การสร้างโครงสร้างพื้นฐานในการทดสอบพลาสติกชีวภาพ ดังนี้ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการมีหน้าที่จัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบความปลอดภัยของการใช้พลาสติกชีวภาพ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบให้บริการทดสอบภาชนะและวัสดุสัมผัสอาหารด้านคุณภาพ ความปลอดภัยตามมาตรฐานและกฎระเบียบด้านวัสดุสัมผัสอาหาร ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ จึงดำเนินการศึกษาวิธีทดสอบหาปริมาณของแข็งที่ระเหยได้และปริมาณกรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยเทคนิค HPLC ตามวิธี JETRO (Japan External Trade Organization) และ ISO17088:2008 ตามลำดับ เพื่อให้มั่นใจว่าผลการทดสอบ มีความแม่น ความเที่ยงและความน่าเชื่อถือ



ผลการดำเนินงาน

การทวนสอบวิธีทดสอบปริมาณของแข็งที่ระเหยได้ทั้งหมดของตัวอย่างพลาสติกชนิดกรดพอลิแล็กติก (polylactic acid, PLA) พบว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของการวิเคราะห์ซ้ำจำนวน 10 ครั้ง ร้อยละ 0.11 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทดสอบกรดแล็กติกทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายจากพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยเทคนิค HPLC พบว่าค่าขีดจำกัดการตรวจหาของวิธีทดสอบเท่ากับ 0.45 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และค่าขีดจำกัดการวัดปริมาณของวิธีทดสอบเท่ากับ 5.0 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร การศึกษาค่าร้อยละของการคืนกลับได้ที่ความเข้มข้น 10 50 และ 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร 101.4 102.3 และ 100.0 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ร้อยละ 5.69 1.15 และ 1.37 ตามลำดับ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้ให้บริการทดสอบของแข็งที่ระเหยได้และปริมาณกรดแล็กติกทั้งหมด ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2555 โดยมีอัตราค่าธรรมเนียม 1,000 บาท และ 1,500 บาท ตามลำดับ

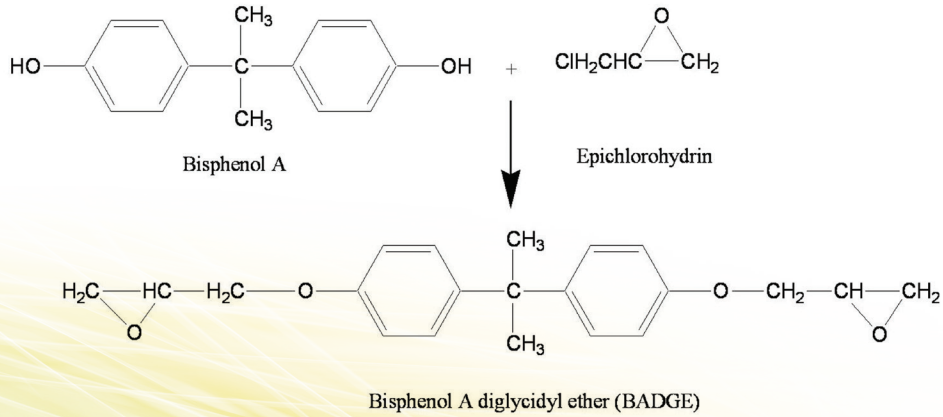
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7183 โทรสาร 0 2201 7181

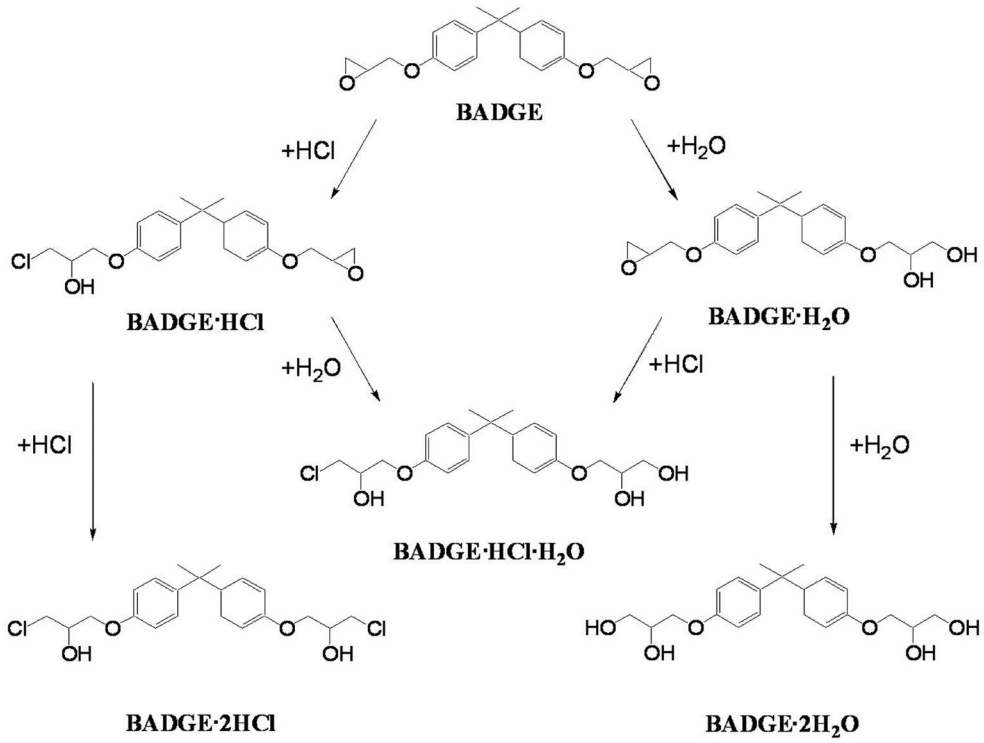
8. การทวนสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์และสารอนุพันธ์ในกระป๋องสำหรับบรรจุอาหารโดยใช้เทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี

กระป๋องที่ใช้สำหรับการบรรจุอาหารชนิดต่างๆ เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และเครื่องดื่มสำเร็จรูป ผลิตจากโลหะ ทำให้อาจเกิดการปนเปื้อนของโลหะลงสู่อาหารที่บรรจุกระป๋องได้ การเคลือบกระป๋องด้วยสารเคลือบหรือที่เรียกว่าแลกเกอร์นั้นสามารถป้องกันการกัดกร่อนและการเคลื่อนย้ายของโลหะต่างๆ ลงสู่อาหารที่บรรจุในกระป๋องได้ อย่างไรก็ตามสารมอนอเมอร์ หรือ บิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์ (bisphenol A diglycidyl ether, BADGE) ที่ใช้ในการผลิตแลกเกอร์ที่ยังคงเหลืออยู่สามารถเคลื่อนย้ายมาปนเปื้อนกับอาหารและเครื่องดื่ม

BADGE มีชื่อทางเคมีว่า 2,2-bis(4-hydroxyphenyl) propane bis(2,3-epoxypropyl) ether (CAS No = 001675-54-3) เกิดจากปฏิกิริยาระหว่าง bisphenol A และ epichlorohydrin โดย BADGE เป็นมอนอเมอร์ที่ใช้ในการผลิตสารเคลือบหรือที่เรียกว่าแลกเกอร์เพื่อใช้เคลือบภายในกระป๋องบรรจุอาหาร เช่น อีพอกซีเรซิน (epoxy resin) และสารเติมแต่งในการผลิตพีวีซีออร์กอนอซอล (PVC organosol) ไม่ให้โพลิเมอร์สลายตัวเมื่อได้รับความร้อนและกำจัดกรดไฮโดรคลอริกที่มากเกินไป เมื่อ BADGE เคลื่อนย้ายจากแลกเกอร์มาสู่อาหาร และ BADGE สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำหรือกรดในอาหารได้สารอนุพันธ์ของ BADGE 5 ชนิด ได้แก่ BADGE•H_2O, BADGE•$2H_2O$, BADGE•HCl, BADGE•2HCl และ BADGE•H_2O•HCl ปฏิกิริยานี้เกิดขึ้นในเวลาที่กระป๋องสัมผัสอาหารระหว่างกระบวนการผลิตและการเก็บรักษาอาหารกระป๋อง ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ถ้ามีการปนเปื้อนในปริมาณที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยปฏิกิริยาการเกิดบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์ (BADGE) แสดงดังภาพที่ 1 และปฏิกิริยาการเกิดสารอนุพันธ์ไฮโดรไลซิสและคลอโรไฮดรอกซีของ BADGE แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 *ปฏิกิริยาการเกิด บิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์ (BADGE)*



ภาพที่ 2 *ปฏิกิริยาการเกิดสารอนุพันธ์ไฮโดรไลซิสและคลอโรไฮดรอกซีของ BADGE*

ระเบียบกรรมาธิการสหภาพยุโรปว่าด้วยการจำกัดการใช้สารอนุพันธ์ของอีพอกซี (Epoxy derivatives) บางรายการในวัสดุสัมผัสอาหารตาม Regulation No.1895/2005 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 มกราคม 2549 กำหนดการเคลื่อนย้ายของ BADGE, BADGE•H_2O และ BADGE•2H_2O ปริมาณรวมกันไม่เกิน 9 mg/6 dm^2 หรือ 9 mg/kg ในอาหารหรือสารละลายตัวแทนอาหาร (food simulants) สำหรับ BADGE•HCl, BADGE•2HCl และ BADGE•H_2O•HCl ปริมาณรวมกันไม่เกิน 1 mg/6 dm^2 หรือ 1 mg/kg ในอาหารหรือสารละลายตัวแทนอาหาร

ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและสนับสนุนการแข่งขันในตลาดการค้าโลกจึงต้องมีการตรวจสอบกระป๋องโลหะสำหรับบรรจุอาหารตามวิธีมาตรฐาน European Standard EN 13130-1: 2004 และ EN 15136: 2006 โดยใช้เทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี (High Performance Liquid Chromatography, HPLC) สำหรับแยกชนิดและหาปริมาณสารในสภาวะของเหลวด้วยเครื่องตรวจวัดชนิดฟลูออเรสเซ็นส์ (fluorescence detector)

ผลการดำเนินงาน

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ทวนสอบวิธีทดสอบบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์และสารอนุพันธ์ 5 ชนิดในกระป๋องโลหะสำหรับบรรจุอาหารโดยใช้เทคนิค HPLC ตามมาตรฐาน European Standard EN 13130-1: 2004 และ EN 15136: 2006 ในตัวอย่างวัสดุสัมผัสอาหาร การทวนสอบนี้ใช้สารละลายตัวแทนอาหาร (food simulants) คือ น้ำมันดอกทานตะวัน การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น (linearity) ได้กราฟมาตรฐานมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient, R^2) อยู่ในช่วง 0.9985-0.9999 ของบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์และอนุพันธ์ 5 ชนิด ได้แก่ BADGE•H_2O, BADGE•2H_2O, BADGE•HCl, BADGE•2HCl และ BADGEH_2O•HCl และพบว่าขีดจำกัดการตรวจหา (limit of detection, LOD) คือ 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของสารละลายตัวแทนอาหาร และขีดจำกัดการวัดปริมาณ (limit of quantitation, LOQ) คือ 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของสารละลายตัวแทนอาหาร การทดสอบความถูกต้อง (accuracy) พิจารณาจากความแม่น (trueness) และความเที่ยง (precision) ในการทดสอบตัวอย่างที่มีการเติมสารละลายมาตรฐานบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์และสารอนุพันธ์ไฮโดรไลซิสและคลอโรไฮดรอกซีที่ระดับความเข้มข้นของขีดจำกัดในการวัดปริมาณ ได้ร้อยละค่ากลับคืน (%recovery) อยู่ในช่วงร้อยละ 80.8-107.3 ที่ระดับความเข้มข้น 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและร้อยละ 80.9-105.0 ที่ระดับความเข้มข้น 0.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม พบว่าการทวนซ้ำ (repeatability) แสดงด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของการทวนซ้ำ (relative standard deviation of repeatability, %RSDr) เท่ากับร้อยละ 3.83-9.47 และ 2.83-4.48 ที่ระดับความเข้มข้น 0.05 และ 0.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ทั้งนี้ได้มีการประมาณค่าความไม่แน่นอนของผลการวัดไว้ด้วย จากผลการทดลองนี้ พบว่า วิธีการทดสอบนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมต่อการทดสอบบิสฟีนอล-เอ-ไดไกลซิดิลอีเทอร์ สารอนุพันธ์ไฮโดรไลซิสและคลอโรไฮดรอกซีในกระป๋องโลหะสำหรับบรรจุอาหารโดยใช้เทคนิค HPLC

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7183
โทรสาร 0 2201 7181

9. การออกใบรับรองสินค้า (Certificate of Analysis, COA) เพื่อการส่งออกวัสดุสัมผัสอาหาร

สินค้าด้านวัสดุสัมผัสอาหารมีมูลค่าการส่งออกรวมประมาณ 20,000 ล้านบาท/ปี และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นด้วยประเทศไทยมีการพัฒนาสินค้ากลุ่มนี้อย่างสม่ำเสมอทั้งด้านคุณภาพ การออกแบบผลิตภัณฑ์และความปลอดภัย โดยคู่ค้าสำคัญของไทย โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ คือ สหภาพยุโรปได้ออกระเบียบที่ EC Regulation ที่ 1935/2004 ใช้แทนระเบียบที่ 89/109/EEC ควบคุมวัสดุสัมผัสอาหาร (เช่น มีด ช้อน อุปกรณ์ครัวที่ใช้ประกอบอาหาร) เพื่อป้องกันอันตรายจากการส่งผ่านสารอันตรายต่างๆ จากวัสดุดังกล่าวเข้าสู่ร่างกายผู้บริโภค ซึ่งสหภาพยุโรปได้มีการปรับกฎระเบียบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ระเบียบนี้มีสาระสำคัญคือ กำหนดให้สินค้าวัสดุสัมผัสอาหารที่จะวางจำหน่ายในสหภาพยุโรปต้องมีหนังสือรับรอง (Document of Conformity) ระบุรายละเอียดที่อยู่ของโรงงานผลิต ที่อยู่ผู้นำเข้า ลักษณะเฉพาะสินค้า วันที่ออกหนังสือ และการยืนยันว่าสินค้าดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามมาตรา 5 เช่น ไม่มีการส่งผ่านสารอันตราย หรือสารตกค้างจากวัสดุสัมผัสอาหารไปสู่อาหาร หรือมีการส่งผ่านสาร (เช่น ตะกั่ว แคดเมี่ยม) ไม่เกินปริมาณที่กำหนด เป็นต้น ซึ่งออกโดยผู้ผลิตหรือ ผู้จำหน่าย ทั้งนี้หนังสือรับรองจะต้องแนบผลการตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์จากหน่วยงานตรวจสอบหรือห้องทดลองที่เชื่อถือได้ด้วย เพื่อแสดงต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันทีเมื่อมีการเรียกตรวจด้วย กฎระเบียบดังกล่าวอยู่ภายใต้ระเบียบสมุดปกขาวว่าด้วยความปลอดภัยอาหารของสหภาพยุโรป ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้ประกอบการของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และผู้ประกอบการของไทยจำเป็นที่จะต้องดำเนินการตามกฎระเบียบนี้ เพื่อสร้างสมรรถนะการแข่งขันและการรักษาตลาดส่งออกของไทย

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานราชการแห่งเดียวที่ได้รับการมอบหมายจากกระทรวงพาณิชย์ให้เป็นผู้ให้การรับรองสินค้าไทยเพื่อการส่งออก ด้วยการออกใบรับรองสินค้า (Certificate of Analysis, COA) ของวัสดุสัมผัสอาหาร ให้กับผู้ประกอบการส่งออกตามพระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 มาตรา 5(5) กำหนดให้สินค้าใดที่ส่งออกหรือนำเข้าเป็นสินค้าที่ต้องมีหนังสือรับรองถิ่นกำเนิดสินค้า หนังสือรับรองคุณภาพสินค้า หรือหนังสือรับรองอื่นใดตามความตกลงหรือประเพณีทางการค้าระหว่างประเทศ

ผลการดำเนินงาน

โครงการเคมี และโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ภายใต้ศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหารกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการทดสอบสินค้าวัสดุสัมผัสอาหาร และดำเนินการออกใบรับรองสินค้าให้กับผู้ประกอบการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 จวบจนปัจจุบันได้ออกใบรับรองสินค้าไปแล้วมากกว่า 500 ฉบับ ให้แก่ผู้ประกอบการใช้เพื่อประกอบเอกสารในการส่งออกสินค้าวัสดุสัมผัสอาหารไปจำหน่ายยังประเทศที่ต้องการใบรับรองสินค้า เช่น ตุรกี เปรู เม็กซิโก อินโดนีเซีย อาร์เจนตินา โคลัมเบีย ฯลฯ ซึ่งจำแนกได้ตามประเภทของผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

ประเภท	รายการที่ทดสอบ	วิธีทดสอบ
พลาสติก	โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	Compendium of Methods for Food Analysis, DMSc & ACFS, 1st ed., 2003, Chapter 4.
	สารหนู	
	สารที่สกัดด้วยนอร์มัลเฮกเซน	
	สารที่ละลายได้ในไซลีน	
	โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	
	สารตกค้างที่เหลือจากการระเหยสารละลายกรดอะซีติก ร้อยละ 4	
	โลหะหนักที่ละลายออกมาในสารละลายกรดอะซีติก ร้อยละ 4 (คำนวณเป็นตะกั่ว)	
	การแพร่กระจายโดยรวมในสารละลายเอทานอล ร้อยละ 10	EN 1186
	การแพร่กระจายโดยรวมในสารละลายกรดอะซีติก ร้อยละ 3	
	การแพร่กระจายโดยรวมในสารละลายเอทานอล ร้อยละ 20	
	การแพร่กระจายโดยรวมในสารละลายเอทานอล ร้อยละ 50	
	การแพร่กระจายโดยรวมในน้ำมันพืช	
ซิลิโคน	volatile compounds content	BS EN 14350-2:2004
ไม้	ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียม ปรอท สารหนู แบเรียม พลวง ซีลีเนียม ฟอร์มัลดีไฮด์	EN 14372:2004
โลหะประเภทเหล็กกล้าไร้สนิม	โครเมียม นิกเกิล คาร์บอน โมลิบดีนัม	Technical Document Guideline on metals and alloys used as food contact materials (council of Europe's policy statements concerning materials and articles intended to come into contact with foodstuffs)
โลหะประเภทอะลูมิเนียม	อะลูมิเนียม เหล็ก ซิลิคอน ทองแดง แมงกานีส โครเมียม นิกเกิล สังกะสี แมกนีเซียม	BS EN 602:2004
ซิลิโคน	ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียม ปรอท สารหนู แบเรียม พลวง ซีลีเนียม	BS EN 14350-2:2004
เซรามิก	ตะกั่ว แคดเมียม	ISO 6486:1999 และ Commission Directive 2005/31/EC
แก้ว	ตะกั่ว แคดเมียม	ISO 6486:1999 และ ISO 7086:2000

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โทรศัพท์ 0 2201 7183 โทรสาร 0 2201 7181

โครงการวิทยาศาสตร์เคมี โทรศัพท์ 0 2201 7211 โทรสาร 0 2201 7213

10. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมเชิงบูรณาการร่วมกันภายในหน่วยงานและ / หรือร่วมกับหน่วยงานภายนอก เพื่อสร้างวัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เกิดขึ้น เป้าหมายหลักเพื่อให้บุคลากรในหน่วยงาน เกิดการพัฒนา ต่อยอดความรู้ มีความตระหนักรู้ แลกเปลี่ยนความรู้ สะสมความรู้ และเกิดแนวทางการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best practice) นำไปใช้สร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ รวมทั้งพัฒนางานเกิดเป็นสังคมฐานความรู้ และองค์การแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานให้บริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการและประชาชน จึงได้บูรณาการ กับ หน่วยงานใน เช่น นักวิทยาศาสตร์/เจ้าหน้าที่ของสำนัก/โครงการ/ศูนย์ คณะอนุกรรมการการจัดการความรู้ (KM วศ.) และหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดกิจกรรมภายใต้ชื่อเรื่อง **“กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการ”** จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ 1 บูรณาการ ร่วมกับ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) จัดกิจกรรมเสวนาและนิทรรศการเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิดในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ด้วยการสะท้อนความคิดหรือมุมมองที่มีต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและสัตว์ป่าผ่านงานศิลปะ ในชื่อเรื่อง **“อนุรักษ์ปักษาผ่านงานศิลป์”** เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม - 15 มิถุนายน 2555 ประกอบด้วย นิทรรศการ ภาพถ่ายนก ภาพจิตรกรรมนก และ การวาดภาพนก ทั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) จัดแสดงนิทรรศการนกสตัฟฟ์และแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับนก กิจกรรมนี้ได้รับความสนใจจากประชาชน และ สื่อมวลชนนำไปเผยแพร่บทความเรื่อง การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านงานศิลปะ ในวารสารวิทยาศาสตร์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ปีที่ 66 ฉบับที่ 4 กรกฎาคม - สิงหาคม 2555 (วารสารเฉพาะทางดีเด่น ของคณะกรรมการพัฒนาหนังสือ) และเผยแพร่ในรายการ TK Teen ทางโทรทัศน์ช่อง สทท. 11

- ครั้งที่ 2 บูรณาการร่วมกับ ฝ่ายอำนวยการวิจัย และ ศูนย์ความรู้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้ชื่อเรื่อง **"เส้นทางงานวิจัย...บันไดสู่ความสำเร็จ"** ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม - 8 สิงหาคม 2555 โดยจัดกิจกรรมเสวนาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของผู้ที่มีส่วนให้งานวิจัยประสบความสำเร็จ ได้แก่ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักเอกสารสนเทศ ผู้บริหาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย วันที่ 24 กรกฎาคม และ 6 สิงหาคม 2555 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเป้าหมาย เกิดแรงบันดาลใจและความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ สร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และทำให้เกิดการบูรณาการในการทำงานร่วมกันภายใน วศ. นักวิจัยในสังกัด วท. และหน่วยงานภายนอก รายละเอียดกิจกรรมประกอบด้วย

- นิทรรศการเผยแพร่ผลงานวิจัย / ผลงานวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักวิทยาศาสตร์ วศ. นักวิทยาศาสตร์ วว. (มีชิ้นงานวิจัยประกอบ)
- นิทรรศการ สารสนเทศสิ่งพิมพ์ เกี่ยวกับการวิจัย ผลงานวิจัย หนังสือ วารสาร และข้อมูลบริการสนับสนุนการวิจัย เพื่อให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดย วศ. และ วว.
- กิจกรรมเสวนาร่วมของนักวิจัยในสังกัด วท. เรื่อง เส้นทางงานวิจัย...บันไดสู่ความสำเร็จ วันที่ 24 กรกฎาคม 2555 ถ่ายทอดประสบการณ์โดย ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดฯ วศ. ผู้อำนวยการศูนย์ความรู้ วว. นักวิจัยอาวุโส ฝ่ายเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ วว. นักวิจัยอาวุโส ห้องปฏิบัติการวิจัยนาโนอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกลจุลภาค เนคเทค นักวิทยาศาสตร์ กลุ่มศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม วศ.
- กิจกรรมเสวนาร่วมระหว่างผู้บริหาร และ นักวิจัย วศ. เรื่อง นโยบายวิจัย วศ. วันที่ 6 สิงหาคม 2555 โดย อวศ. / ผู้บริหาร วศ. / นักวิทยาศาสตร์ / นักวิจัย วศ. / ผู้เกี่ยวข้องด้านการวิจัย วศ.

11. บริการสารสนเทศเบ็ดเสร็จด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตั้วฯ หรือ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นแหล่งบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย ได้มีการพัฒนาการให้บริการสารสนเทศเบ็ดเสร็จด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการให้บริการผ่านระบบออนไลน์ ดังนี้

1. เน้นการบริการที่มีความครอบคลุม คือ มีสารสนเทศ และคลังข้อมูลความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รองรับการให้บริการที่หลากหลาย มีรูปแบบของเอกสารหลายประเภท และ

2. การบริการที่เน้นคุณภาพ ซึ่งมีบุคลากรที่ให้บริการนอกจากบรรณารักษ์ยังมีนักวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้ช่วยในการค้นหา หรือคัดสรรสารสนเทศ และข้อมูลความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จะทำให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ขอรับบริการและเป็นข้อมูลที่ทันสมัย ณ จุดบริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว ทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว เบ็ดเสร็จภายในเวลาที่กำหนด โดยได้มีการพัฒนาขั้นตอนการบริการเบ็ดเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด (30 นาที) ซึ่งมีการให้บริการดังนี้

1) บริการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์
2) บริการสารสนเทศเพื่อการสร้างอาชีพ
3) บริการข้อมูลสารเคมี
4) บริการตรวจสอบและค้นหาเอกสาร
5) บริการเอกสารฉบับเต็ม
6) บริการสารสนเทศมาตรฐาน
7) บริการสารสนเทศสิทธิบัตร

ทั้งนี้เมื่อวันจันทร์ที่ 3 กันยายน 2555 เวลา 10.00 น. ดร.พรชัย รุจิประภา ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เป็นประธานแถลงข่าว เรื่อง “การใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานความรู้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจพัฒนาคุณภาพชีวิต” พร้อมด้วย อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ ณ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บริการสารสนเทศเบ็ดเสร็จด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ได้รับทราบอย่างแพร่หลาย ทั้งแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และประชาชน นอกจากผู้ขอรับบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะได้รับความสะดวกและความรวดเร็วในการให้บริการ ณ จุดบริการสารสนเทศเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียวแล้ว ยังเป็นอีกแนวทางหนึ่งช่วยให้เกิดการใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นไปอย่างคุ้มค่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม การวิจัยพัฒนา ตลอดจนการผลิตสินค้าของประเทศที่มีมาตรฐานได้ต่อไป

การจัดแถลงข่าว
“การใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานความรู้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจพัฒนาคุณภาพชีวิต”

"การใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เป็นฐานขับเคลื่อนเศรษฐกิจ พัฒนาคุณภาพชีวิต"
วันพุธที่ 3 กันยายน 2555

12. กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำเทคโนโลยีสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่หมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดำเนินนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี สร้างมูลค่าเพิ่มแก่ภาคการผลิตในระดับชุมชน โดยบูรณาร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เช่น พัฒนาชุมชน เกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และอื่นๆ ซึ่งมีเป้าหมายส่งเสริมให้เกิดต้นแบบของการพัฒนาชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรียกว่า "หมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" โดยเริ่มดำเนินงานครั้งแรกในช่วงปี พ.ศ. 2528-2532 มีนโยบายนำเทคโนโลยีไปส่งเสริมในหมู่บ้านที่อยู่ในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 9 หมู่บ้าน เพื่อเฉลิมฉลองในวโรกาสครบรอบ 60 พรรษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและในปี 2552 เป็นวาระครบรอบ 30 ปี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงดำเนินงาน **โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**ให้มีหมู่บ้านต้นแบบจำนวน 30 แห่ง เพื่อนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนาชุมชนพัฒนาและต่อยอดให้เกิดอาชีพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและอาชีพอื่นๆ ในชุมชนเพื่อสร้างงาน สร้างเงิน และสร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และได้รับผิดชอบดำเนินงานโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน โดยในปี 2555 รับผิดชอบหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านข้าวหอมนิล 1 หมู่บ้านข้าวหอมนิล 2 หมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป หมู่บ้านสมุนไพรพื้นบ้าน หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น และหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู

หมู่บ้านข้าวหอมนิล 1

หมู่บ้านข้าวหอมนิล ตำบลไผ่จำศีล อำเภอวิเศษไชยชาญ จังหวัดอ่างทอง เดิมก่อตั้งจากชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมนิลสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรครบวงจร วัดขุมทอง โดยที่เป็นแกนหลักในการก่อตั้งรวบรวมสมาชิกในชุมชนเพื่อทำเกษตรในรูปแบบปลอดสารพิษ และมีการส่งเสริมการปลูกข้าวหอมนิล และมีการก่อตั้งโรงสีชุมชนกรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีถ่ายทอดสู่ชุมชนนี้ และดำเนินกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เริ่มดำเนินงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายส่งเสริมให้เป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน เพื่อเป็นหมู่บ้านต้นแบบผลิตภัณฑ์ข้าวหอมนิล โดยใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในการแปรรูปข้าวหอมนิล พัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และนำไปสู่การสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิต

ข้าวเจ้าหอมนิลเป็นข้าวที่ได้รับการคัดเลือกและพัฒนาพันธุ์ทำให้ได้ข้าวที่มีเมล็ดข้าวกล้องเรียวยาว สีม่วงเข้ม ข้าวกล้องเมื่อหุงสุกมีลักษณะนุ่มเหนียวและมีกลิ่นหอม ข้าวกล้องหอมนิลมีโปรตีนสูงถึงร้อยละ 12.5 คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 70 อะมิโลส (amylose) ร้อยละ 12 มีสารต้านอนุมูลอิสระ 292 ไมโครโมลต่อกรัม และมี ธาตุเหล็ก สังกะสี ทองแดง แคลเซียมและโพแทสเซียม ซึ่งมีปริมาณสูงกว่าข้าวขาวดอกมะลิ 105

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้บูรณาการ หน่วยงานภายในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กิจกรรมหลักประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. การส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแสงแดดในรูปของห้องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งงานในส่วนนี้ได้บูรณาการร่วมกับมหาวิทยาลัยราชมงคลอีสาน ในการสร้างห้องอบแห้งเพื่อใช้ประโยชน์ในการแปรรูปข้าวหอมนิล
2. การผลิตไฟฟ้าโดยใช้แผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ โดยกรมวิทยาศาสตร์บูรณาการร่วมกับ สวทช.
3. การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปข้าวหอมนิลเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ และชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดใช้เป็นแนวทางในการผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ได้แก่ ข้าวกล้องงอก เครื่องดื่มน้ำข้าวกล้องงอก ขนมขบเคี้ยว และชาข้าวหอมนิล

วศ. นำเทคโนโลยีอาหารสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ข้าวหอมนิล

ในปี 2555 กรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อส่งกิจกรรม ศูนย์แปรรูปข้าวต้นแบบหมู่บ้านข้าวหอมนิล ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย ดังนี้ คือ

1. กิจกรรมวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากข้าว
   1.1 วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากข้าว และชาข้าวหอมนิล
   1.2 วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากข้าว
2. การส่งเสริมการผลิตข้าวกล้องงอกในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี การคัดเลือกพันธุ์ข้าวหอมนิล และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวม 2 หลักสูตร คือ 1) “การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อการผลิตสู่เชิงพาณิชย์” ระหว่างวันที่ 25 - 27 กรกฎาคม 2555 และ 2) เทคนิคการเพิ่มผลผลิตข้าวหอมนิลและการคัดเลือกพันธุ์ข้าวหอมนิลเพื่อการเพาะปลูก” ในวันที่ 16 สิงหาคม 2555
4. การส่งเสริมให้ชุมชนใช้หลักเศรษฐกิจและหลักการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาศักยภาพในการบริหารชุมชนให้ประสบความสำเร็จ

ผลลัพธ์ความสำเร็จในการดำเนินงาน ปี 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการบูรณาการร่วมกับสำนักงานเทศบาลศาลเจ้าโรงทอง และสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น ทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี และเป็นการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน และสมาชิกในโครงการหมู่บ้านข้าวหอมนิล ได้ร่วมแรงร่วมใจมีกิจกรรมการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ และการแปรรูปผลิตเป็นข้าวกล้องหอมนิลงอก น้ำข้าวกล้องงอก และข้าวเกรียบอ่อนข้าวหอมนิล ซึ่งทำให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย และได้เป็นชุมชนต้นแบบตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

กรมวิทยาศาสตร์บริการจัดฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ และเทคโนโลยีการคัดพันธุ์ข้าวหอมนิลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวหอมนิลเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์ ได้แก่ การผลิตข้าวกล้องงอกเชิงพาณิชย์การพัฒนาขนมขบเคี้ยวจากข้าวและชาข้าวสมุนไพรการพัฒนาผลิตข้าวตัง สูตรแปรรูปจากข้าวหอมนิลและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหมู่บ้านข้าวหอมนิล ตำบลไผ่จำศีลและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง ณ ศูนย์การเรียนรู้หมู่บ้านข้าวหอมนิล ตำบลไผ่จำศีล อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทองรวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตร “การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อการผลิตสู่เชิงพาณิชย์”
ระหว่างวันที่ 25 - 27 กรกฎาคม 2555

หมู่บ้านข้าวหอมนิล 2

หมู่บ้านข้าวหอมนิล 2 ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลศาลเจ้าโรงทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง มีสถานที่สำคัญ เช่น ตลาดเก่าที่อายุมากกว่า 100 ปี และได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัด จึงมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก และมีสถานที่พักแรม โฮมสเตย์ที่มีบรรยากาศแบบวิถีชีวิตไทย สามารถรองรับผู้มาเยือนได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 100 คน อาชีพของชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา กรมวิทยาศาสตร์บริการได้สนับสนุนให้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี 2553 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายให้เป็นหมู่บ้านต้นแบบในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาพัฒนาอาชีพและเป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวหอมนิล การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และฝึกอบรมเพื่อสร้างอาชีพเสริมให้กับชาวบ้าน โดยการผลิตเยื่อและกระดาษจากฟางข้าว เศษกระดาษกล่องเครื่องดื่มนำมาประดิษฐ์เป็นงานหัตถกรรมภาพนูนต่ำ ผลิตกระดาษเพาะชำกล้าไม้ และการผลิตข้าวกล้องหอมนิลขายให้นักท่องเที่ยว สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมกับเทศบาลตำบลศาลเจ้าโรงทองในการพัฒนาหมู่บ้านข้าวหอมนิล 2 โดยกิจกรรมหลัก ดังนี้

1. ส่งเสริมให้มีการนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ขาย สร้างอาชีพให้คนในชุมชน
2. สนับสนุนให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร จำหน่ายในเชิงพาณิชย์
3. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำหมู่บ้าน

กรมวิทยาศาสตร์บริการนำเทคโนโลยีเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของหมู่บ้านข้าวหอมนิล 2 ดังนี้

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเยื่อและกระดาษจากฟางข้าว เศษกระดาษ กล่องเครื่องดื่ม เพื่องานหัตถกรรมของชุมชน
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตการผลิตข้าวเพื่อสุขภาพเชิงพาณิชย์
3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ เช่น ข้าวกล้องงอก การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลา และเนื้อสัตว์

ผลลัพธ์ความสำเร็จในการดำเนินงาน ปี 2555

ปัจจุบันหมู่บ้านข้าวหอมนิล 2 ได้พัฒนาตนเอง สามารถผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ คุณภาพดี สามารถจำหน่ายได้และเป็นสินค้าชุมชน เช่น การผลิตเยื่อและกระดาษจากฟางข้าว เศษกระดาษ กล่องเครื่องดื่ม เพื่อใช้ในงานหัตถกรรม การผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุภัณฑ์ข้าวหอมนิลและบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่นๆ การผลิตภาพนูนต่ำพระสมเด็จเกษไชโย การผลิตกระถางเพาะชำกล้าไม้และการผลิตข้าวกล้องหอมนิล “ข้าวของหนู” รวมทั้งเป็นศูนย์บริการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนครบวงจรระดับโรงเรียนและชุมชน เกิดกลุ่มเครือข่าย จากการดำเนินการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ฯ ได้เกิดกลุ่มเครือข่ายต่างๆ เช่น กลุ่มเครือข่ายการผลิตข้าวหอมนิลและข้าวพันธ์อื่นๆ ระดับโรงเรียน 11 แหล่ง กลุ่มเครือข่ายการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ กลุ่มการผลิตวัตถุดิบพืชสมุนไพรไร่แมลง กลุ่มผู้ผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษและกลุ่มผลิตกระดาษสา เชียงใหม่ เป็นต้น

การผลิตเยื่อและกระดาษจากฟางข้าวและเศษกระดาษเพื่องานหัตถกรรมของชุมชน
วันที่ 23 - 24 กรกฎาคม 2555

การเพิ่มผลผลิตและการผลิตข้าวเพื่อสุขภาพเชิงพาณิชย์
วันที่ 26 - 27 สิงหาคม 2555

การศึกษาดูงานและตรวจประเมินผลโครงการของสำนักงบประมาณและคณะ
วันที่ 12 กันยายน 2555

หมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป

หมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปอำเภอเมือง จังหวัดชุมพร เดิมก่อตั้งจากชุมชนผู้ปลูกกล้วยและแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดชุมพรมีสมาชิกวิสาหกิจชุมชนจำนวน 3 กลุ่มประกอบด้วย กลุ่มชุมชนสร้างสุข กลุ่มชุมชนสุขเสมอ และกลุ่มชุมชนบ้านในฝันเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีถ่ายทอดสู่ชุมชนนี้ และดำเนินกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เริ่มดำเนินงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 โดยมีเป้าหมายส่งเสริมให้เป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน เพื่อเป็นหมู่บ้านต้นแบบผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปโดยใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนางที่มีมากในท้องถิ่นของจังหวัดชุมพร พัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และนำไปสู่การสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิต

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้บูรณาการร่วมกับสำนักงานเทศบาลเมืองชุมพร กิจกรรมหลักประกอบด้วย

1. การส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแสงแดดในรูปของห้องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งงานในส่วนนี้ได้บูรณาการร่วมกับมหาวิทยาลัยราชมงคลอีสาน ในการสร้างห้องอบแห้งเพื่อใช้ประโยชน์ในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง
2. การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปกล้วยเล็บมือนางเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ และชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดใช้เป็นแนวทางในการผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์

การอบรมภาคทฤษฎี : การพัฒนาศักยภาพ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง การเรียนรู้การวิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง (ชุมชน) การรับฟังประสบการณ์จริงจากคุณรัชนี อุ้ยนอง (ประธานเครือข่าย OTOP และประธานศูนย์เศรษฐกิจพอเพียงครบวงจร อำเภอท่าแซะ) เรื่อง แนวคิดและแนวทางปฏิบัติสู่ความสำเร็จในการบริหารจัดการกลุ่ม และ การร่วมประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อการพัฒนาศักยภาพของชุมชนในหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ วันที่ 14 สิงหาคม 2555

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนาง
และการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ วันที่ 15 - 16 สิงหาคม 2555
ฝึกปฏิบัติการแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง : กล้วยอบ แป้งกล้วย สแน็คกล้วยเล็บมือนาง
และกล้วยเคลือบช็อกโกแลต

วศ. นำเทคโนโลยีอาหารสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่กล้วยเล็บมือนาง

ในปี 2555 ได้นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อส่งกิจกรรม ศูนย์แปรรูปข้าวต้นแบบหมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย ดังนี้ คือ

1. กิจกรรมวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากกล้วยเล็บมือนาง
   1.1 วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางทอดกรอบปรุงรส กล้วยเคลือบช็อกโกแลต
   1.2 วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากกล้วยเล็มมือนาง (LebMou Nang Snack)
   1.3 วิจัยสูตรและเทคนิคการผลิตท๊อฟฟี่กล้วยเล็บมือนาง รสช็อกโกแลต หรือรสกาแฟ
2. การส่งเสริมถ่ายทอดเทคโนโลยี การแปรรูปกล้วยเล็บมือนางในเชิงพาณิชย์การพัฒนาคุณภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
3. การส่งเสริมใช้ห้องอบแห้งต้นแบบที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนาง
4. การส่งเสริมให้ชุมชนใช้หลักเศรษฐกิจและหลักการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาศักยภาพในการบริหารชุมชนให้ประสบความสำเร็จ

ผลลัพธ์ความสำเร็จในการดำเนินงานปี 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการบูรณาการร่วมกับสำนักงานเทศบาลเมืองชุมพร ผู้แทนเครือข่ายในชุมชนจัดฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกล้วยเล็บมือนางเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง และพื้นที่พ่อตาหินช้าง อำเภอท่าแซะ และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง รวม 2 หลักสูตร คือ 1) การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางและการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ วันที่ 15 - 16 สิงหาคม 2555 และ 2) การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางชนิดใหม่ ณ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรพ่อตาหินช้าง อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร วันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2555 รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์เป็นการสร้างอาชีพสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน และสมาชิกในโครงการหมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป ได้ร่วมแรงร่วมใจมีกิจกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนาง และส่งเสริมชุมชนใช้วิถีชีวิตปฏิบัติตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

การส่งเสริมใช้ห้องอบแห้งต้นแบบที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ในการแปรรูปกล้วยเล็บมือนางและผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ในชุมชน ชุมชนมีการผลิตกล้วยเล็บมือนางอบ และข้าวแตน (ขนมนางเล็ด) สูตรพื้นบ้าน และใช้ประโยชน์ห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ในการทำแห้งผลิตภัณฑ์ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี และมีสุขลักษณะที่ดีในการผลิต ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ลดปัญหาการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ชุมชนมีการนำองค์ความรู้ไปใช้แปรรูปกล้วยเล็บมือนางผลิตจำหน่ายเป็นอาชีพเสริม ผลิตภัณฑ์ประสบผลสำเร็จที่เป็นแบบอย่างที่ดีได้ และคาดว่าในปี 2555 นี้ ทำให้มีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แปรรูปจากกล้วยเล็บมือนางและสามารถนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ ได้แก่ น้ำกล้วยเล็บมือนางพร้อมดื่ม ทองม้วนกล้วย กล้วยม้วนกรอบ กล้วยอบ กล้วยเคลือบช็อกโกแลต คุกกี้กล้วยเล็บมือนาง สแน็คกล้วยเล็บมือนาง กล้วยกรอบปรุงรส ท๊อฟฟี่กล้วยเล็บมือนาง และโยเกิร์ตกล้วยเล็บมือนาง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำให้สร้างวิทยากรเพื่อการขยายผล องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในท้องถิ่น จำนวน 5 คน

ถ่ายทอดเทคโนโลยี การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางชนิดใหม่
ณ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรพ่อตาหินช้างอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร วันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2555

หมู่บ้านสมุนไพรพื้นบ้าน

หมู่บ้านสมุนไพรพื้นบ้าน ตำบลบ้านนา อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพชาวสวนโดยนอกจากจะปลูกยางพาราเป็นหลักแล้ว ยังมีการปลูกสมุนไพรเพื่อนำมาเป็นอาหารหลายประเภทตามแนวทางการพึ่งพาตนเองตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นอกจากเป็นสินค้าทางการเกษตรที่เป็นสินค้าส่งออกของหมู่บ้านแล้ว ยังมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันของประชาชนอีกด้วย เช่น เกลือขัดผิว น้ำยาล้างจาน แต่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังไม่เป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน และยังไม่ได้มาตรฐาน กรมวิทยาศาสตร์บริการ เห็นความจำเป็นจะต้องนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปช่วยพัฒนาบุคลากรของหมู่บ้านให้มีความรู้พื้นฐานด้านการควบคุมการผลิตให้ถูกสุขลักษณะ พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน และเพิ่มมูลค่าพืชสมุนไพรด้วยการแปรรูป กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงสนับสนุนให้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปี 2555 โดยมีเป้าหมายให้หมู่บ้านสมุนไพรพื้นบ้านเป็นหมู่บ้านต้นแบบในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสร้างอาชีพ และเป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้บูรณาการร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระนอง พัฒนาชุมชนจังหวัดระนอง และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านนา ดำเนินกิจกรรมหลัก ดังนี้

1. ส่งเสริมให้มีการนำพืชสมุนไพรในพื้นที่มาใช้ประโยชน์เพื่อการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์
2. สนับสนุนองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำเทคโนโลยีอาหารและสมุนไพรไปเพิ่มมูลค่าให้กับพืชสมุนไพร ดังนี้

1. พัฒนาบุคลากรของหมู่บ้านสมุนไพรพื้นบ้านให้มีความรู้พื้นฐานด้านการใช้สมุนไพรให้ถูกต้อง และหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน
2. กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการนำพืชสมุนไพรมาเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น สบู่เหลว สบู่ก้อน แชมพู สบู่กลีเซอรีน ครีมนวดผม และเกลือขัดผิว
3. กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปพืชสมุนไพรข่าเหลือง เพื่อการบริโภคและจำหน่าย

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตร “การผลิตสบู่ก้อน สบู่เหลว และแชมพู”
27-28 พฤษภาคม 2555

ผลลัพธ์ความสำเร็จในการดำเนินงานปี 2555

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมพัฒนาสมาชิกในหมู่บ้านสมุนไพรพื้นบ้านให้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรพื้นบ้าน ความรู้ความเข้าใจในเรื่องมาตรฐานของผลิตภัณฑ์สมุนไพร การควบคุมคุณภาพ กระบวนการผลิตที่ถูกต้อง หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตเครื่องสำอางว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป (Good Hygiene Practice, GHP) และหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (Good Manufacturing Practice, GMP) โดยในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการได้เรียนรู้ถึงการผลิตสบู่ก้อน สบู่เหลว แชมพู สบู่กลีเซอรีน ครีมนวดผม และเกลือขัดผิว ที่มีส่วนผสมของสมุนไพร นอกจากนี้ยังมีการนำเทคโนโลยีอาหารไปแปรรูปพืชสมุนไพรข่าเหลืองเพื่อการบริโภค ได้แก่ ข่าเหลืองแช่อิ่ม เครื่องดื่มข่าเหลืองกึ่งสำเร็จรูป ข่าเหลืองดอง 3 รส ข่าเหลืองบรรจุในน้ำเกลือ ข่าเหลืองปรุงรสหยี ข่าเหลืองพร้อมดื่ม และน้ำข่าเหลืองหวานเข้มข้น ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมสามารถผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพดีตามมาตรฐาน มผช. เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชสมุนไพรและสามารถผลิตเพื่อการอุปโภคและบริโภคในครัวเรือนเพื่อลดรายจ่ายในครอบครัว และมีเป้าหมายที่จะผลิตจำหน่ายเป็นอาชีพเสริม เป็นการสนับสนุนส่งเสริมผู้ผลิตในระดับชุมชนให้มีศักยภาพในการแข่งขัน ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับหมู่บ้านสมุนไพรพื้นบ้านให้สามารถพัฒนาเป็นหมู่บ้านแม่ข่ายต่อไป

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตร “การผลิตสบู่กลีเซอรีน ครีมนวดผม และเกลือขัดผิว”
ระหว่างวันที่ 26 - 29 กรกฎาคม 2555

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปข่าเหลือง และพืชสมุนไพร เป็นผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม
ระหว่างวันที่ 20 - 21 สิงหาคม 2555

หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น

หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น ตำบลหาดส้มแป้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีแหล่งดินขาวคุณภาพดีและเป็นสินค้าส่งออกไปขายยังจังหวัดอื่นๆ ที่มีการผลิตเซรามิก คนในพื้นที่มีความต้องการนำดินขาวที่เป็นทรัพยากรในท้องถิ่นมาสร้างผลผลิตที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดที่สามารถทำรายได้ให้กับคนในพื้นที่ จึงได้รวมกลุ่มกันจัดตั้งกลุ่มเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นขึ้นใน ปี 2550 และขอรับการสนับสนุนองค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตเซรามิกจากกรมวิทยาศาสตร์บริการแต่เนื่องจากสมาชิกของกลุ่มเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นยังไม่มีความรู้พื้นฐานทางด้านเซรามิกทำให้สมาชิกของกลุ่มขาดทักษะความชำนาญในกระบวนการผลิต เกิดการสิ้นเปลืองวัตถุดิบซึ่งเป็นทรัพยากรของท้องถิ่นที่ต้องใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าและลดการสูญเสียให้มากที่สุดเพื่อช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่ไว้ กรมวิทยาศาสตร์บริการเห็นความจำเป็นที่ต้องนำองค์ความรู้การผลิตเซรามิกเข้าไปถ่ายทอดให้แก่บุคลากรของกลุ่มเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตให้เหลือน้อยที่สุด กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงสนับสนุนให้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี 2553 - 2555 โดยมีเป้าหมายให้หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นเป็นหมู่บ้านต้นแบบในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาสร้างอาชีพ และเป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้บูรณาการกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระนอง พัฒนาการชุมชนจังหวัดระนอง องค์การบริหารส่วนตำบลหาดส้มแป้น ในกิจกรรมหลัก ดังนี้

1. ส่งเสริมให้มีการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ และให้มีการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรท้องถิ่นมีความคุ้มค่าที่สุด
2. สนับสนุน และผลักดันให้หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นเป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชน
3. สนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากรของหมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นโดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

กรมวิทยาศาสตร์บริการนำเทคโนโลยีเซรามิกเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของหมู่บ้านเซรามิกบ้าน หาดส้มแป้น ดังนี้

1. พัฒนาบุคลากรของหมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นให้มีความรู้พื้นฐานการผลิตเซรามิกและพัฒนาทักษะในกระบวนการผลิตและการออกแบบให้สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดในกระบวนการผลิตเซรามิกได้ด้วยตนเอง
2. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการผลิตเซรามิก เพื่อเชื่อมโยงในการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้กับเยาวชนในพื้นที่ของหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียง
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบเซรามิกโดยการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับสปา การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกของที่ระลึกเอกลักษณ์จังหวัดระนอง เทคนิคการทำรูปลอกเซรามิกชนิดบนเคลือบเทคโนโลยีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น

ผลิตภัณฑ์ของหมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น

ผลลัพธ์ความสำเร็จในการดำเนินงาน ปี 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านเซรามิกพัฒนาบุคลากรของหมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทต่างๆ ได้หลายรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด เช่น ชุดถ้วยกาแฟ ผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับใช้ในสปา ของประดับตกแต่ง ดอกไม้เซรามิกผลิตภัณฑ์เซรามิกของที่ระลึก จำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สร้างรายได้ให้คนในชุมชน ผลิตภัณฑ์ของหมู่บ้านได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์เซรามิกประดิษฐ์ มผช. 1120/2548 โดยผ่านการทดสอบและรับรองจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นอกจากนี้หมู่บ้านเซรามิกบ้าน หาดส้มแป้นยังพัฒนาตนเองเป็นศูนย์เรียนรู้การผลิตเซรามิกของชุมชนที่ได้รับความสนใจจากเยาวชน สถาบันการศึกษาและหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกจังหวัดในการเข้ามาศึกษาดูงานอย่างต่อเนื่อง นับได้ว่าหมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้นเป็นหมู่บ้านต้นแบบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เสริมสร้างอาชีพ สร้างรายได้ เพิ่มคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการผลิตเซรามิกให้กับเยาวชนในพื้นที่ของหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบเซรามิก

หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู

หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู ตำบลกะลุวอ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโครงการหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงและฟาร์มตัวอย่างอันมาจากพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ มีสมาชิกจำนวน 40 คน ล้วนเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ สมาชิกในครอบครัวถูกฆ่าตาย ถูกคุกคามข่มขู่ให้ละทิ้งที่อยู่ เป็นผู้ไม่มีงานประจำ เมื่อครอบครัวล่มสลายจึงไม่มีรายได้เลี้ยงตนเอง สมเด็จพระนางเจ้าฯ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์เป็นทุนประเดิมจัดตั้งโครงการพระราชดำริขึ้น โปรดเกล้าฯ ให้ข้าราชการในพื้นที่เป็นคณะทำงานกำกับดูแลให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จก่อประโยชน์แก่ราษฎร ทรงให้ราษฎรรวมตัวกันฝึกหัดอาชีพต่างๆ รวมถึงการทำเซรามิก เพื่อให้มีงานทำมีรายได้ที่แน่นอนเลี้ยงตนเองได้ เหตุผลการก่อตั้งหมู่บ้านแห่งนี้จึงแตกต่างจากหมู่บ้านทั่วไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ สนับสนุนให้หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตูเข้าร่วมโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี 2553 - 2555 โดยมีเป้าหมายที่จะช่วยพัฒนาศักยภาพการทำงานกระบวนการผลิตเซรามิกของสมาชิกให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผลักดันให้มีการนำความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและความสวยงามยิ่งขึ้นตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ

กรมวิทยาศาสตร์บริการบูรณาการร่วมกับมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพกองศิลปาชีพ และหน่วยงานในพื้นที่คณะทำงานตรวจเยี่ยมโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ชุดที่ 3 พัฒนาหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผารอตันบาตูในกิจกรรมหลัก ดังนี้

1. สนับสนุนการดำเนินงานกระบวนการผลิตเซรามิกของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู โดยการพัฒนาศักยภาพการผลิตของสมาชิกพร้อมกับพัฒนาคุณภาพและความสวยงามของผลิตภัณฑ์เซรามิกให้ได้ระดับมาตรฐาน
2. ส่งเสริม และพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์เซรามิกของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู
3. ผลักดันให้ผลิตภัณฑ์เซรามิกของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตูเข้าสู่ตลาด ให้มีปริมาณการจำหน่ายสูงขึ้นเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง

กรมวิทยาศาสตร์บริการนำเทคโนโลยีเซรามิกเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เซรามิกของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู ดังนี้

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกให้กับสมาชิกของกลุ่ม โดยจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกของประดับตกแต่งบ้านและสวนใช้ในครัวเรือน ของใช้ในห้องน้ำ เพื่อสร้างความหลากหลายและตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อ
2. พัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้มีลวดลายใบดาโอ๊ะลายดอกพุดตาน ลายรูปหัวใจ สร้างความเป็นเอกลักษณ์ของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู
3. จัดแสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิกของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตูในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

ผลลัพธ์ความสำเร็จในการดำเนินงาน ปี 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านเซรามิก พัฒนาสมาชิกหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตูจนสามารถผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ในครัวเรือน ประเภทของประดับตกแต่ง อาทิ แจกันฉลุลายดอกพุดตาน ลายใบดาโอ๊ะ ลายรูปหัวใจ ที่ใส่สบู่ กระเบื้องปูพื้นและผนัง ซึ่งเป็นงานเอกลักษณ์ของหมู่บ้าน ออกแสดงและจำหน่ายในงานแสดงสินค้าระดับภูมิภาคและระดับประเทศ สร้างรายได้จากการจำหน่ายเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ นอกจากนี้สมาชิกยังมีความรู้ความสามารถในเรื่องกระบวนการผลิตเซรามิกอย่างถูกวิธีสร้างอาชีพสร้างรายไม่ละทิ้งถิ่นฐาน สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้กับหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านรอตันบาตู เกิดความตระหนักถึงความห่วงใยจากภาครัฐที่ได้ให้ความช่วยเหลือดูแลอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเทศชาติเกิดความมั่นคง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตเซรามิก

Product Champion ของหมู่บ้าน

ภาพการออกร้านจำหน่ายสินค้าของหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในงานวันเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย ปี 2555 ณ ศูนย์ประชุมไบเทค บางนา ระหว่างวันที่ 25-28 ตุลาคม 2525

หมู่บ้านข้าวหอมนิล แสดงนิทรรศการและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวหอมนิล

หมู่บ้านผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป แสดงนิทรรศการและจำหน่ายผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนาง

หมู่บ้านเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น แสดงนิทรรศการและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิก

13. การเตรียมความพร้อมเป็นเจ้าภาพการประชุมวิชาการด้านแก้วระดับนานาชาติครั้งแรกในประเทศไทยและอาเซียน

จากการที่ประเทศไทย โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เข้าร่วมประมูลสิทธ์ขอเป็นเจ้าภาพ ที่ประเทศเนเธอแลนด์ เมื่อเดือนมิถุนายน 2555 ที่ผ่านมา และได้รับเลือกจากคณะกรรมการ Council Committee ของ International Commission on Glass ให้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการประจำปีด้านแก้ว ICG Annual Conference 2015

คณะกรรมการ Council Committee ในวันประมูลสิทธิ์ 6 มิถุนายน 2555

ICG
International Commission on Glass

ICG ก่อตั้งในปี 1951 สมาชิกประกอบด้วยนักวิชาการทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักศิลปะ นักธุรกิจผู้ประกอบการ มีคณะทำงานทางวิชาการหรือที่เรียกว่า Technical committee แบ่งตามสาขาแก้ว ทั้งหมดถึง 27 คณะ ICG มีการจัดประชุมวิชาการประจำปี Annual Conference หรือ Meeting มาตลอด แต่ทุกๆ สามปี จะจัดเป็นงานที่ใหญ่ระดับ Congress ซึ่งมีจำนวนวันการจัดและเนื้อหาที่มากกว่า อย่างไรก็ตาม งานประชุมวิชาการเฉพาะทางของ ICG ในด้านแก้วถือว่าใหญ่และมีชื่อเสียงที่สุดแล้ว การได้สิทธิ์เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านแก้วในครั้งนี้ ถือเป็นครั้งแรกในประเทศไทยและในอาเซียน และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพการดำเนินงานของศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ช่วงเวลาที่ต้องการจัดคือประมาณเดือนกันยายน 2558 แม้จะมีเวลาอีกประมาณสามปีในการที่จะเตรียมการต่างๆ แต่อย่าลืมว่าเวลาเหมือนติดปีก ผ่านไปรวดเร็วไม่รู้ตัว การตั้งหลักเสียแต่ตอนนี้น่าจะดีกว่า ปัญหาคือจะเริ่มอย่างไร น่าจะเริ่มจากการหาข้อมูลผู้มีประสบการณ์จากผู้ที่เคยจัดหรือผู้ที่รับจ้างจัดงานวิชาการระดับนานาชาติมาก่อน Prof. Eagar Zanotli จากประเทศบราซิล ซึ่งเคยเป็นผู้จัด ICG Congress 2010 ได้เขียนขั้นตอนและสิ่งที่ควรทำในการจัดประชุมนานาชาติไว้ เรียกว่า Guidance for an international conference arrangement ได้นำมาอ่าน พบว่ามีประโยชน์มาก เริ่มมองเห็นทางว่าควรทำอะไรก่อนอะไรหลัง บางเรื่องได้มีการทำล่วงหน้าไปตั้งแต่ข้อเสนอตอนประมูลสิทธิ์แล้ว เช่น การคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับการลงทะเบียน อย่างไรก็ตาม ตัวเลขต้องมีการปรับจะเพิ่มหรือลดขึ้นอยู่กับสปอนเซอร์ที่จะได้มาตอนหลัง สิ่งสำคัญแรกๆ อีกข้อที่ต้องเตรียมพร้อมไว้คือ การของบประมาณจำนวนหนึ่งสำหรับดำเนินการ เนื่องจากปี 56 ได้มีการสรุปงบประมาณแผ่นดินไปแล้ว จึงต้องเตรียมการไว้สำหรับปี 57และ 58 ต่อเนื่องกัน

เรื่องที่ต้องทำภายในปี 2556 ข้อแรกคือด้านวิชาการต้องตั้งคณะกรรมการทางวิชาการขึ้นมา 3 คณะ คือ International advisory board, Scientific committee และ Local committee ซึ่งมีหน้าที่ต่างๆ กันไป International advisory board มีหน้าที่ค่อนข้างน้อย เป็นตำแหน่งทางเกียรติยศมากกว่า มักเชิญกลุ่ม Managing board และ Steering committee ของ ICG มาเป็น สำหรับ Scientific committee จะทำหน้าที่ให้ข้อแนะนำที่เกี่ยวข้องกับด้านวิชาการทั้งหมด เช่น ช่วยพิจารณาว่าควรจะมี Session ใดบ้างที่ครอบคลุมด้านแก้วรวมทั้งแนวโน้มเทคโนโลยีที่ควรจะมาถ่ายทอด แลกเปลี่ยนความรู้กันอาจอยู่ในรูปแบบการเสวนาบนเวที มีหน้าที่แนะนำวิทยากรรับเชิญหรือที่เรียกว่า Invited speaker ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพูดเมื่อไรก็มีผู้ต้องการฟัง ส่วน Local committee คือกลุ่มผู้จัด กลุ่มของคณะทำงานจริงๆ หน้าที่หลักคือจัดการประสานงานดำเนินกิจกรรมต่างๆ จิปาถะ ที่เกี่ยวข้องจะเป็นหน้าที่ของกลุ่มนี้ทั้งหมดเพื่อบริหารจัดการให้เกิดการประชุมให้ได้ ขณะนี้ได้เริ่มชักชวนเพื่อนฝูงพันธมิตรในประเทศเพื่อมาขอให้เป็น Local committee ได้รับการตอบรับที่ดี เมื่อได้จำนวนหนึ่งจะได้จัดสรรแบ่งงานกันรับผิดชอบ เนื่องจากเป็นงานประชุมวิชาการถึงไม่มีรูปแบบตายตัวแต่มีคล้ายๆ กับสิ่งที่ควรมีทุกการประชุมตามที่ได้จัดกันมาคือ

- การแบ่ง breakout และ poster session ที่ครอบคลุม เพื่อให้มีผู้สนใจเสนอผลงานมากๆ

- มีเสวนา panel discussion รวมกลุ่มนักวิชาการด้านแก้วระดับโลก แสดงความคิดเห็นร่วมกันในหัวข้อที่น่าสนใจ ณ ขณะนั้น

- มีการแสดงผลงานของ นักวิจัยรุ่นใหม่ นักศึกษา หรือ จัดหลักสูตรเปิดสอนเข้มข้นเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- มี ทริป อาจเป็นเชิงวิชาการ หรือ เชิงท่องเที่ยวหลายๆ ทริปให้ผู้เข้าประชุมเลือก

ที่ต้องทำในปี 2556 ประการที่สองคือการติดต่อสปอนเซอร์ ก็ได้เริ่มทาบทามไว้แล้วจำนวนหนึ่ง ยิ่งได้มาก จะทำให้ค่าลงทะเบียนลดลงได้ เป็นประเด็นสำคัญที่มีผลมากต่อจำนวนผู้มาประชุม การคิดค่าลงทะเบียนสำหรับนิสิต นักศึกษา ตามกติกาสากลจะคิดถูกลงเกือบครึ่ง ข้อที่สามคือการหาสถานที่จัดการประชุมที่เหมาะสม มีห้องประชุมย่อย และควรจะเป็นที่ที่เดินทางได้สะดวก สถานที่ตั้งเหมาะสม เพราะผู้ที่เข้าร่วมประชุมแบบนี้ จัดเป็นนักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ เข้ามาแล้วเที่ยวต่อใช้จ่ายเงินภายในประเทศเรา อยากได้สถานที่ที่สวยงาม สบาย และหรูหรา เพื่อให้เขาประทับใจ ที่มีในใจคือโรงแรมที่อยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ที่กล่าวมาคือเรื่องที่จะเตรียมในปี 2556 ไม่จำเป็นต้องอะไรก่อนหลัง ทำไปด้วยกันเลยได้

เรื่องประชาสัมพันธ์และการสื่อสารติดต่อเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ต้องจัดทำ Mailing list ของผู้คนที่อยู่ในศาสตร์นี้ทั้งหมด ทั้งในและต่างประเทศ พร้อมกับจัดตั้ง Website ทำแผ่นพับ และ logo ของงาน เพื่อเป็นช่องทางสำหรับติดต่อ หรือแจ้งข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันให้ทราบทั่วกันอย่างสม่ำเสมอ

ปี 2557 ทั้งปี ควรเปิดการลงทะเบียนล่วงหน้า หรือ Pre - registration เพื่อประมาณการยอดผู้เข้าร่วมประชุม และควรมองหาสำนักพิมพ์และตกลงเส้นทางกับ Scientific committee ที่จะตีพิมพ์ผลงานที่ส่งเข้ามาและผ่านการคัดเลือกของคณะกรรมการ เช่น ลงในวารสารด้านแก้วเรื่องอะไรบ้างที่เหมาะสม หรือลงเฉพาะ proceedings การประกาศรับบทคัดย่อผลงานครั้งแรกควรเริ่มล่วงหน้าประมาณหนึ่งปีก่อนวันประชุม สามารถเพิ่มเวลาการรับบทคัดย่อผลงานได้อีกเมื่อพบว่ามีผู้ส่งน้อย นอกจากนั้นวันและระยะเวลาที่สำคัญต้องมีการกำหนดแล้วประกาศลง web เช่น วันประกาศผลงานที่ให้เสนอผลงาน วันส่งเอกสารฉบับเต็ม ช่วงเวลาลงทะเบียนที่ได้รับส่วนลด (early bird) เป็นต้นจากนั้น Scientific และ Local committee จะตั้งทีมแบ่งกลุ่มการพิจารณาบทคัดย่อทั้งหมดตาม Session ต่อไป ในปีนี้ก่อนประกาศรับบทคัดย่อครั้งแรกจำนวนสปอนเซอร์ต้องได้รับข้อสรุป เพราะค่าลงทะเบียนต้องประกาศก่อน

ในปีที่จัดงานคือ 2558 ผู้เข้าร่วมประชุมต้องได้รับการแจ้งความก้าวหน้าของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ และข้อมูลที่สำคัญสำหรับการเดินทาง เช่น หลักฐานที่จำเป็นสำหรับทำวีซ่า บางประเทศจำเป็นที่จะต้องใช้จดหมายเชิญจึงควรเตรียมไว้ ต้นปีต้องประกาศบทคัดย่อที่ให้เสนอผลงานทั้งแบบปากเปล่าและโปสเตอร์ Local committee ต้องประสานการเตรียมสถานที่การประชุม ป้าย กระเป๋าหรือของแจกวันลงทะเบียน สำนักพิมพ์ที่จะพิมพ์เอกสารประกอบต่างๆ เป็นต้น พร้อมทั้งเตรียมการเรื่อง excursion ซึ่งอาจให้บริษัททัวร์เป็นผู้ดูแลแนะนำ ตารางหรือโปรแกรมทั้งหมดของงานต้องเสร็จและประกาศใน web ไม่ควรเกิน 2 เดือนก่อนวันงาน รายละเอียดที่ต้องทำคงไม่สามารถเขียนหมดในที่นี้ แต่เรื่องที่ต้องทำตลอดทั้งสามปี เริ่มแต่ตอนนี้คือการประชาสัมพันธ์โฆษณาในทุกโอกาสที่ทำได้ เพื่อให้เกิดการรับรู้ทั่วถึง

การจัดประชุมวิชาการด้านแก้วเป็นครั้งแรกในประเทศไทยและอาเซียนครั้งนี้ต้องจัดงานให้ดีที่สุด ให้เกิดความสำเร็จและภาคภูมิใจในฐานะกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นเจ้าภาพในนามประเทศไทย นับเป็นโอกาสที่สำคัญเพื่อให้ประเทศต่างๆ ให้ความสนใจต่ออุตสาหกรรมด้านแก้วในประเทศไทยและในภูมิภาคนี้ จะทำให้เกิดความรู้จัก เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ โดยเฉพาะประเทศในแถบอาเซียน สามารถเข้าร่วมการประชุมและมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานวิชาการเพิ่มขึ้นกว่าการจัดในต่างประเทศเช่นแถบยุโรป ทำให้เกิดการตื่นตัวและเกิดการพัฒนาของอุตสาหกรรมด้านแก้วในกลุ่มประเทศแถบอาเซียนและเอเชีย อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมด้านแก้วของอาเซียนซึ่งพร้อมที่จะรวมกันเป็น AEC ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งตรงกับการจัดการประชุมในครั้งนี้พอดี

14. การพัฒนาเทคโนโลยีสนับสนุนการป้องกันอุทกภัย

จากเหตุอุทกภัยปี 2554 ศูนย์ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม หรือ ศปภ. ได้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ประสบอุทกภัย เพื่อเร่งระบายน้ำเหนือที่กำลังไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาและเขตกรุงเทพมหานคร แต่เนื่องจากความยากลำบากในการเข้าสำรวจพื้นที่ ประกอบกับการขาดข้อมูลที่ครบถ้วนในการประเมินศักยภาพระดับท้องน้ำในลำน้ำหลักๆ ที่เป็นทางระบายน้ำลงสู่ทะเล ทำให้การประเมินความสามารถในการระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ทำงานประสานอย่างใกล้ชิดในการเร่งพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระดับคลอง ระดับท้องน้ำและระดับตลิ่ง เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานขุดลอก ซ่อมแซม และปรับปรุงเส้นทางน้ำ ซึ่งจะช่วยในการประเมินศักยภาพลำน้ำ และเป็นข้อมูลประกอบการประเมินวางแผนรับมือภัยพิบัติได้

ผลการดำเนินงาน

1) จัดทำข้อมูลภาพตัดขวางรวมทั้งความลึกระดับคลองของคูคลองในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทั้งในภาวะวิกฤติและในภาวะเตรียมการเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาอุทกภัย โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลการสำรวจเพื่อประเมินศักยภาพการขุดลอก และปรับปรุงคูคลอง โดยรูปแบบข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะอยู่ในลักษณะดังนี้

043850.00	1337.4598102 N	10026.9770270	E	4	05	2.13	-2.1553	-27.3938	1.94

เวลา GMT/ละติจูด/N/ลองติจูด/E/ลักษณะการเก็บข้อมูล (4 คือใช้ระบบ DGPS)/จำนวนดาวเทียม/ค่าความคลาดเคลื่อนแนวราบ/ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง/ความสูงจาก Geoid/ความลึกท้องน้ำ ณ จุดนั้นๆ

2) ออกแบบ สร้าง ทดสอบ ปรับตั้งเครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสำรวจระดับตลิ่งและระดับท้องน้ำ และจัดทำภาพตัดขวางลำน้ำ เพื่อช่วยในการประเมินศักยภาพความจุของลำน้ำ และประเมินความเหมาะสมในการขุดลอกคูคลองที่เป็นลำน้ำสายสำคัญ ดังนี้

- *เรือ* ทดสอบและปรับปรุงความสามารถในการปฏิบัติการของเรือสามแบบคือ เรือหุ่นยนต์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เรือไฟเบอร์ของสำนักระบายน้ำ กทม. และเรืออลูมิเนียมของบริษัท SuperV ATV ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ท้องน้ำแบบต่างๆ พร้อมติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบนตัวเรือเช่น 1) ระบบวัดระดับความลึกท้องน้ำแบบ Single Beam Echosounder 2) ระบบหรืออุปกรณ์สำหรับค้นหาตำแหน่งแบบแม่นยำสูงแม้ในขณะที่เรือเคลื่อนที่ที่ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 3) อุปกรณ์วัดระยะด้วยเลเซอร์
- *อุปกรณ์ค้นหาตำแหน่งแบบแม่นยำสูง* ปรับตั้งพร้อมออกแบบซอฟต์แวร์ควบคุมอุปกรณ์ซึ่งสามารถบอกตำแหน่งได้อย่างแม่นยำทั้งในแนวแกน x-y-z ในระดับความผิดพลาดไม่เกิน +/- 10 เซนติเมตร เช่นอุปกรณ์ GPS แบบ Survey Grade หรือระบบ GNSS (Global

navigation Satellite System) หรือระบบที่มีการทำงานร่วมกันระหว่าง GPS และ IMU (Inertial measurement unit) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำแม้จะทำงานภายใต้สิ่งก่อสร้างหรือร่มไม้หนาซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของ GPS

- *อุปกรณ์วัดระยะด้วยแสงเลเซอร์ที่มีความแม่นยำสูง (Laser measurement sensor)* ปรับตั้งอุปกรณ์พร้อมออกแบบซอฟต์แวร์ควบคุมการวัดระยะด้วยแสงเลเซอร์มีความสามารถในการสแกนแสงได้ 270 องศาด้วยความถี่สูง (25 เฮิรตซ์) ช่วยให้สามารถหาระยะจากจุดกำเนิดแสงเลเซอร์ได้อย่างแม่นยำในมุมกว้าง สามารถประยุกต์มาใช้สร้างแผนภาพสามมิติที่มีความแม่นยำสูง ซึ่งเป็นประโยชน์ในการประเมินภาวะการรับน้ำของเมืองหรือชุมชนได้ในกรณีที่เกิดอุทกภัย
- *อุปกรณ์หยั่งความลึกด้วยเสียง (Echosounder)* ปรับตั้งอุปกรณ์พร้อมออกแบบซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานของเซนเซอร์พร้อมสร้างชุดอุปกรณ์หยั่งความลึกด้วยเสียงขนาดพกพาเก็บข้อมูลด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อความสะดวกในการใช้งานในพื้นที่ปฏิบัติการภาคสนาม

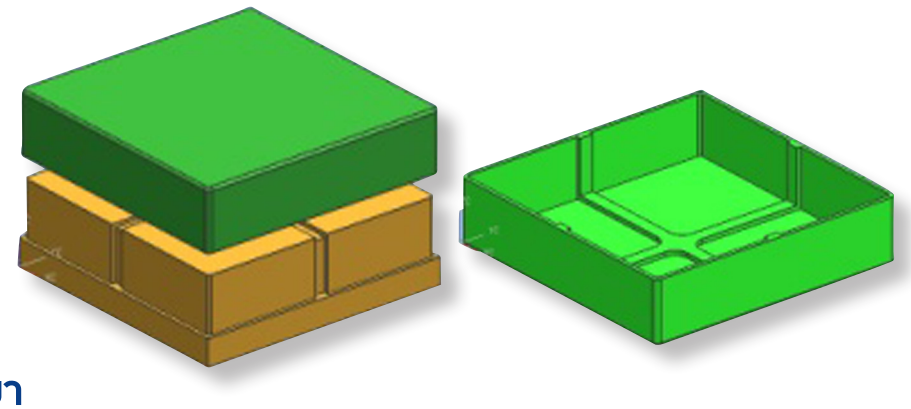
รูปที่ 1: *เรือหุ่นยนต์แบบมีคนบังคับมีความคล่องตัวสูงในการปฏิบัติการในพื้นที่คลองแคบ มีสะพานพาดต่ำ เรือสามารถมุดเข้าช่องแคบได้ง่าย เรือสามารถถูกบังคับได้ทั้งจากระยะไกลหรือผู้บังคับสามารถนั่งอยู่ในตัวเรือหรือนอกเรือก็ได้ รวมทั้งสามารถปฏิบัติการในโหมดอัตโนมัติได้อีกด้วย*

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำเทคโนโลยีของระบบเซนเซอร์ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ภาคสนาม และเทคโนโลยีการสำรวจแบบแม่นยำสูงมาประยุกต์และหล่อหลอมรวมกันเพื่อให้ได้ระบบการสำรวจพื้นที่ แม่น้ำ คู คลอง ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งในด้านความแม่นยำ ความสะดวกปลอดภัย ความรวดเร็วในการทำงานเก็บข้อมูล

- ข้อมูลระดับความลึกของท้องน้ำ แม่น้ำ คู คลอง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนระบายน้ำ ชี้จุดขุดลอกคูคลอง จุดวางเรือดันน้ำ เพื่อการระบายน้ำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในกรณีที่เกิดเหตุการณ์จริง
- ข้อมูลระดับความลึกของท้องน้ำ แม่น้ำ คู คลอง รวมทั้งข้อมูลระดับตลิ่งยังสามารถใช้ในการประเมินศักยภาพในการรองรับน้ำของคูคลองต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลองค์ประกอบสำคัญในการวางแผนรับมือกับอุทกภัยในคราต่อไป

15. การทำหมวกยางจากยางธรรมชาติสำหรับคลุมบล็อกคอนกรีต

Manufacturing of Rubber Cap from Natural Rubber for Covering Concrete Block



ความเป็นมา

ประเทศไทยถึงแม้จะเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางธรรมชาติอันดับ 1 ของโลก แต่มีการใช้ยางธรรมชาติทำเป็นผลิตภัณฑ์ยางภายในประเทศน้อยมาก เพียงไม่ถึงร้อยละ 10 ของปริมาณการผลิตยางธรรมชาติทั้งหมด หากได้มีการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการใช้ยางธรรมชาติในประเทศให้มากขึ้น โดยการนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยางชนิดต่างๆ จะเป็นการช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มของยางธรรมชาติให้สูงขึ้น และยังเป็นการเพิ่มการจ้างงานและลดการพึ่งพาตลาดต่างประเทศในการส่งออกยางธรรมชาติให้น้อยลงด้วย

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีงานวิจัยเรื่อง “การทำผลิตภัณฑ์บล็อกยางปูพื้นและยางขวางถนนจำกัดความเร็วด้วยยางธรรมชาติ” ซึ่งได้มีการนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์แล้ว (พายับ, 2545) แต่ปัจจุบันการทำผลิตภัณฑ์บล็อกยางพาราไม่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ได้มีราคาแพงมากเมื่อเปรียบเทียบกับบล็อกคอนกรีต ทางกรมฯ จึงมีแนวคิดที่จะทำหมวกยางจากยางธรรมชาติเพื่อใช้สวมกับบล็อกคอนกรีต จึงเป็นวิธีการที่ใช้ยางธรรมชาติน้อยลง และบล็อกที่ได้มีความนุ่มนวลเช่นเดียวกับบล็อกยางล้วนๆ นอกจากนั้นยังมีข้อดีกว่าบล็อกยางธรรมชาติล้วนๆ คือมีความแข็งแรงมากกว่า การประกอบเป็นรูปร่างต่างๆ และการใช้งานจะมีความมั่นคงสม่ำเสมอและสวยงามมากกว่า และที่สำคัญที่สุดคือหมวกยางที่สวมบนบล็อกคอนกรีตเมื่อใช้งานไปจนเสื่อมสภาพแล้ว สามารถถอดเปลี่ยนใหม่ได้ ซึ่งจะทำให้ได้ลวดลายใหม่และความสวยงามกลับมาเหมือนเดิม ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการทั้งความปลอดภัย ความสวยงาม ความทนทาน และราคาที่เหมาะสม ดังนั้นผลิตภัณฑ์นี้จึงมีศักยภาพในทางการตลาดสูง

สรุปผลการดำเนินงาน

ได้ผลิตภัณฑ์หมวกยางจากยางธรรมชาติสำหรับคลุมบล็อกคอนกรีตจากขั้นตอนการวิจัย 4 ส่วน คือ (1) การศึกษาเพื่อกำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม (2) การออกแบบผลิตภัณฑ์ (3) การพัฒนาสูตร เทคโนโลยีและทดสอบคุณสมบัติทางฟิสิกส์และเชิงกลในห้องปฏิบัติการ และ (4) การจัดทำแบบพิมพ์และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

หลังจากที่ได้นำผลิตภัณฑ์บล็อกคอนกรีตสวมหมวกยางไปใช้งานจริงแล้ว ได้ทำการทดสอบสมบัติภาคสนามต่างๆ ได้แก่ ค่าการลดลงของแรงกระแทก (Force Reduction) ค่าการยุบตัวในแนวตั้ง (Modified Vertical Deformation) ค่าแรงเสียดทานของพื้นผิว (Friction) และค่าความแข็งในหน่วย shore A

(Hardness) ผลการทดสอบพบว่าค่าการลดลงของแรงกระแทกอยู่ที่ร้อยละ 15 นั่นคือผลิตภัณฑ์บล็อกคอนกรีตสวมหมวกยางสามารถลดแรงกระแทกเมื่อเกิดอุบัติเหตุได้ถึงร้อยละ 15 ของแรงกระแทกที่เกิดขึ้นจริงบนพื้นคอนกรีต นับว่าปลอดภัยอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับพื้นคอนกรีตโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับคนชราและเด็ก นอกจากนั้นผิวสัมผัสที่อ่อนนุ่มยังช่วยไม่ให้เกิดแผลถลอกเหมือนการล้มบนพื้นคอนกรีตอีกด้วย ส่วนค่าการยุบตัวในแนวตั้งอยู่ในช่วงที่มาตรฐานพื้นลู่-ลานกรีฑากำหนดไว้ นั่นคือไม่ยุบตัวมากเกินไปและไม่แข็งจนไม่สามารถยุบตัวได้ ค่าแรงเสียดทานของพื้นผิวก็เป็นอีกสมบัติหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากควรจะมีค่าอยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด เพราะถ้าแรงเสียดทานของพื้นผิวมากเกินไปทำให้พื้นผิวฝืด ยากต่อการเคลื่อนที่ผ่าน และถ้าน้อยจนเกินไปก็จะลื่นหกล้มได้ง่าย ซึ่งพบว่าค่าที่ได้จากการทดสอบพื้นผิวของผลิตภัณฑ์บล็อกคอนกรีตสวมหมวกยางเท่ากับ 0.59 อยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนดไว้ ส่วนค่าความแข็งอยู่ในช่วงที่ มอก. 2378-2551 กำหนดคือ 56-65shore A

การตรวจสอบสภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์บล็อกคอนกรีตสวมหมวกยางเมื่อใช้งานในช่วงระยะเวลาหนึ่ง พบว่า ผลิตภัณฑ์อยู่ในสภาพดี มีการยึดเกาะที่ดีระหว่างหมวกยางและบล็อกคอนกรีต เกิดการซีดจางของสีของหมวกยางส่วนที่ได้รับแสงแดดเป็นเวลานาน เนื้อยางแข็งขึ้นเล็กน้อยอยู่ในช่วง 1-2 สเกล shore A ไม่มีการเกิดขึ้นของแบคทีเรียและเชื้อรา มีคราบสกปรกจากฝุ่นและคราบต่างๆ แต่สามารถล้างและขัดออกได้ง่ายด้วยน้ำ

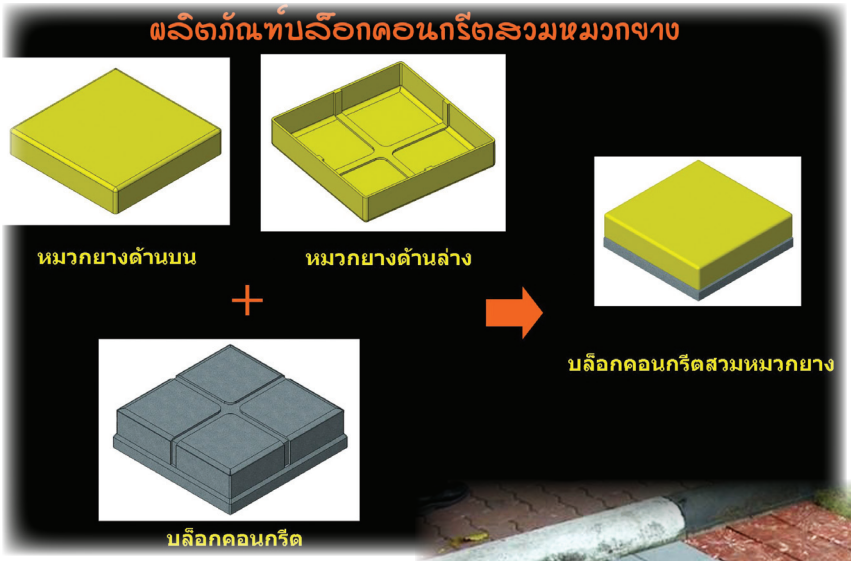
โดยสรุปพบว่างานวิจัยนี้ได้สร้างผลิตภัณฑ์หมวกยางเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ควบคู่กับบล็อกคอนกรีต ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายอยู่แล้วในท้องตลาด โดยการออกแบบบล็อกคอนกรีตให้มีบ่ารับการสวมหมวกยางไว้อย่างเหมาะสม บล็อกที่ได้ซึ่งคณะผู้วิจัยเรียกว่า เซฟตี้บล็อกนี้สามารถนำไปใช้งานได้เหมือนกับบล็อกคอนกรีต ซึ่งการใช้หมวกยางคลุมนั้นจะเป็นการช่วยลดแรงกระแทก ทำให้มีความยืดหยุ่นและความปลอดภัยในการใช้งานสูงและยังพบอีกว่าผลิตภัณฑ์บล็อกคอนกรีตสวมหมวกยางที่ได้มีสมบัติผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2378-2551

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้สูตรและเทคโนโลยีการทำหมวกยางจากยางธรรมชาติสำหรับคลุมบล็อกคอนกรีต
- ช่วยให้บล็อกคอนกรีตมีคุณสมบัติเฉพาะและพิเศษ นั่นคือมีความยืดหยุ่น สวยงาม มีความปลอดภัยสูง สามารถใช้งานได้กว้างขึ้น อาทิ สนามเด็กเล่นโรงเรียน เป็นต้น
- เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยาง โดยเฉพาะเป็นการผสมผสานกันระหว่างยางและคอนกรีต ทำให้เกิดการขยายตัว สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศโดยส่วนรวม

กลุ่มเป้าหมาย :

ผู้ประกอบการโรงงานยาง, สถานที่ที่ต้องการเน้นความปลอดภัย เช่น โรงเรียนอนุบาล บ้านพักคนชรา หรือคนพิการ สถานเลี้ยงเด็ก ลานเอนกประสงค์ ลานกีฬา สนามเด็กเล่น



16. โครงการสำรวจคุณภาพน้ำแม่น้ำจัน จังหวัดเชียงราย

ปัญหาหน้าดินที่ถูกทำลาย ดินขาดความอุดมสมบูรณ์และไม่มีพืชคลุมดินทำให้เกิดปัญหาดินถล่ม เป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงและขยายวงกว้างมากขึ้นเรื่อยๆ ปัญหานี้มักจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนกันยายน เนื่องจากมีฝนตกชุก ตำบลป่าตึง จังหวัดเชียงรายเป็นพื้นที่หนึ่งที่ประสบกับปัญหาดินถล่มค่อนข้างรุนแรง เช่น ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมามีน้ำท่วมสูงอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน ลักษณะการท่วมจะเป็นน้ำหลาก ผ่านเพียงวันสองวันน้ำก็ลด ผลกระทบที่ติดตามมาคือปัญหาแม่น้ำจันตื้นเขินเนื่องจากดินที่ไหลมาพร้อมกับน้ำฝนก่อให้เกิดตะกอนในแม่น้ำจันเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้จาก อบต.ป่าตึงจึงขอให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าทำการศึกษาหาสาเหตุของดินถล่มที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป จากการลงพื้นที่สำรวจและประชุมหารือกับทางอบต.ป่าตึง พบว่า ชาวบ้านในตำบลป่าตึงส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมบนภูเขา สภาพป่าในบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นป่าไผ่ ไม่มีไม้ยืนต้น เกษตรชาวเขาใช้สารเคมีฆ่าหญ้า พวกไกลโคเซส ซึ่งเป็นพวกดูดซึม เป็นจำนวนมากโดยใช้วิธีฉีดพ่น นอกจากนี้ยังมีการใช้สารเคมีฆ่าหญ้าจำพวกออกฤทธิ์เผาไหม้อีกด้วย ทำให้หญ้าที่ปกคลุมดินตายและก่อให้เกิดปัญหาไม่มีหญ้าที่ปกคลุมดิน หน้าดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีการปลูกข้าวโพด และสับปะรด ซึ่งในปัจจุบันสับปะรดราคาดี ทำให้มีการปลูกเป็นจำนวนมาก ในการปลูกสับปะรดจำเป็นต้องมีการใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกจึงก่อให้เกิดปัญหาการบุกรุกที่ป่ารวมทั้งมีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาหน้าดินถูกทำลาย ดินขาดความอุดมสมบูรณ์และไม่มีพืชคลุมดินและก่อให้เกิดปัญหาดินถล่มในที่สุดและปัญหาจะทวีความรุนแรงขึ้นไปอีกหากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง นอกจากปัญหาดินถล่มแล้วการกระทำดังกล่าวยังอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของดินและแหล่งน้ำด้วย ดังนั้นกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงทำการสำรวจคุณภาพของแหล่งน้ำ คุณภาพตะกอนแม่น้ำ และดิน บริเวณตลอดทั้งลำน้ำจัน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพน้ำ

ผลการศึกษาพบว่า ลุ่มน้ำจันมีการปนเปื้อนของไนโตรเจนในปริมาณสูง โดยพบว่าทุกจุดเก็บตัวอย่างมีปริมาณไนเตรทอยู่ในช่วง 9-12 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ที่ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ในพารามิเตอร์อื่นๆ ที่ใช้เป็นตัวกำหนดคุณภาพประเภทของแหล่งน้ำ พบว่า บริเวณต้นน้ำคุณภาพน้ำจัดเป็นประเภทที่ 2 บริเวณกลางน้ำที่ไหลผ่านชุมชน พบว่า มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) สูงขึ้นอยู่ในระดับคุณภาพแหล่งน้ำประเภทที่ 5 และบริเวณท้ายน้ำ พบว่า ปริมาณ บีโอดี และ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ลดลง อยู่ในเกณฑ์ประเภทชั้นคุณภาพน้ำจัดประเภทที่ 4

2. คุณภาพดิน

การกัดเซาะและพังทลายของดินในจังหวัดเชียงราย เป็นปัญหาเกิดจากทรัพยากรดินเสื่อมสภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องทำการศึกษาคุณภาพของดินเพื่อจะได้ทราบถึงความสมบูรณ์ของดิน เพื่อหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างถูกต้องเหมาะสม ในการศึกษานี้ได้เก็บตัวอย่างดินในจังหวัดเชียงราย

และนำมาวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจน โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส อินทรียวัตถุ และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ซึ่งเป็นพารามิเตอร์ที่สำคัญในการประเมินค่าความสมบูรณ์ของดิน พบว่า ดินบริเวณแม่น้ำจันมีค่าอินทรียวัตถุอยู่ในช่วงร้อยละ 0.16 ถึง 3.3 (ปริมาณอินทรียวัตถุระหว่าง 1.5 ถึง 3.5 เปอร์เซนต์ จัดอยู่ในระดับปานกลาง) มีปริมาณไนโตรเจนอยู่ในช่วงร้อยละ 0.07 ถึง 0.30 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในช่วงร้อยละ 0.12 ถึง 1.1(ปริมาณฟอสฟอรัสมากกว่าร้อยละ 0.0025 จัดอยู่ในระดับสูง) ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในช่วง 0.13 ถึง 0.98 มก.ต่อกก. (ปริมาณโพแทสเซียมมากกว่าร้อยละ0.009 จัดอยู่ในระดับสูง) และค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระหว่าง 4.9 ถึง 7.8 ผลการศึกษาที่ได้สรุปว่า ดินในจังหวัดเชียงรายมีค่าอินทรียวัตถุโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัส ไนโตรเจนและโพแทสเซียมซึ่งเป็นสารที่เป็นองค์ประหลักของปุ๋ยโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วงเป็นกรดอ่อนถึงเป็นกลาง

3. คุณภาพตะกอนแม่น้ำ

จากการสำรวจปริมาณสารโลหะหนักในตะกอนแม่น้ำโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของดินที่ใช้เพื่อที่อยู่อาศัยและเกษตรกรรม พบว่าตลอดทั้งลำน้ำมีค่าอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณสารหนูที่มีปริมาณโดยเฉลี่ยสูงกว่าค่ามาตรฐาน อย่างไรก็ดีปริมาณสารดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำเนื่องจากเมื่อพิจารณาปริมาณสารนี้ในน้ำ พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน แต่ควรเฝ้าระวังเป็นระยะๆ

จากผลการศึกษาคุณภาพน้ำ ดินและตะกอนแม่น้ำที่ได้ทำให้ทราบถึงข้อมูลด้านคุณภาพน้ำ ตะกอนแม่น้ำและดิน ทำให้ประชาชนในพื้นที่ตระหนักถึงความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากการกระทำของประชาชนในพื้นที่เอง นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์กับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำ ตะกอนแม่น้ำ และดิน ทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดความเสียหายของทรัพย์สินที่เกิดจากภัยจากดินถล่มและน้ำท่วม

17. การคำนวณพลังงานที่ใช้ในเตาหลอมแก้ว เพื่อประเมินสิทธิภาพการใช้พลังงาน

การบรรยายในงานประชุมวิชาการนานาชาติ International Conference on Traditional and Advanced Ceramics (ICTA2012)

ประเทศไทยกำลังเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 ภาคการผลิตทุกภาคส่วนจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ สำหรับอุตสาหกรรมผลิตแก้วและกระจกของประเทศไทยนั้นจัดว่ามีความเข้มแข็งมาก เนื่องจากมีความพร้อมทั้งทางด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยี และใช้วัตถุดิบภายในประเทศถึงร้อยละ 80 ซึ่งเป็นโอกาสอันดีในการหาตลาดและการลงทุนของผู้ประกอบการไทยในอาเซียนโดยเฉพาะบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) แต่อย่างไรก็อุตสาหกรรมผลิตแก้วและกระจกของไทยมีอุปสรรคในด้านต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับประเทศอย่างเวียดนามและอินโดนีเซีย ซึ่งมีความได้เปรียบด้านค่าแรงที่ถูกกว่าและต้นทุนด้านเชื้อเพลิงต่ำกว่า ดังนั้นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยคือการลดต้นทุนโดยเฉพาะต้นทุนด้านพลังงาน เพราะเป็นที่ทราบกันดีว่าอุตสาหกรรมผลิตแก้วและกระจกใช้อุณหภูมิสูงในกระบวนการผลิต พลังงานส่วนใหญ่ที่ใช้เกิดในกระบวนการหลอมวัตถุดิบซึ่งใช้อุณหภูมิถึง 1,400-1,500 ˚C คิดเป็นร้อยละ 80 ของพลังงานที่ใช้ทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการผลิต หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของต้นทุนการผลิต และในสภาวการณ์ที่ราคาพลังงานลอยตัวดังเช่นปัจจุบัน อุตสาหกรรมผลิตแก้วและกระจกได้รับผลกระทบโดยตรงต่อการเติบโตของธุรกิจ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องหามาตรการประหยัดพลังงาน และการลดต้นทุนที่ได้ผลอย่างจริงจังมาใช้ ซึ่งการประหยัดพลังงานที่ใช้ในเตาหลอมแก้วนั้นสามารถลดต้นทุนด้านพลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม

ตั้งแต่ พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีภาระหน้าที่ให้บริการวิชาการและดำเนินโครงการวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมผลิตแก้วและกระจกในประเทศไทย ได้ร่วมมือกับ Prof. Reinhard Conradt ผู้เชี่ยวชาญจากประเทศเยอรมนี ภายใต้ MOU ความร่วมมือด้านวิชาการระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการและ Department of Mineral Engineering, RWTH Aachen University ได้เผยแพร่ความรู้เรื่อง “การวิเคราะห์และปรับปรุงการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมแก้ว” เช่น การบรรยายในงาน BOI Fair 2011 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2555 การนำเสนอโปสเตอร์ในงาน 3rd International Science Social-Science Conference (I-SEEC 2011) ระหว่างวันที่ 2 - 5 กุมภาพันธ์ 2012 ณ โรงแรม โรส การ์เด้น จังหวัดนครปฐม เป็นต้น โดยให้ความรู้ในการคำนวณพลังงานความร้อนที่ใช้หลอมวัตถุดิบไปเป็นแก้ว (exploited heat) โดยใช้หลักการทางเทอร์โมไดนามิกส์ การคำนวณสมดุลทางพลังงานความร้อน (heat balance) ในเตาหลอมแก้ว การคำนวณประสิทธิภาพของเตาหลอมแก้ว และแนวทางการลดพลังงานการหลอมแก้วโดยการปรับสูตรวัตถุดิบแก้ว (batch reformulation)

เพื่อนำความรู้ดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติ ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วจึงเปิดให้บริการประเมินพลังงานและประสิทธิภาพของเตาหลอมแก้ว และการปรับปรุงสูตรวัตถุดิบแก้ว (batch reformulation) เพื่อการลดพลังงานการหลอม ภายใต้โครงการ การลดพลังงานในกระบวนการหลอมแก้วงบประมาณปี พ.ศ. 2554-2555 การบริการนี้เป็นการคำนวณพลังงานของเตาหลอมแก้วโดยใช้หลักการทางเทอร์โมไดนามิกส์และสมดุลทางพลังงานความร้อน ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์หาปริมาณความร้อนสูญเสียในเตาหลอม และประสิทธิภาพของเตาหลอม ซึ่งผลจากการวิเคราะห์นี้สามารถนำไปใช้กำหนดมาตรการประหยัดพลังงานในเตาหลอมแก้วที่เหมาะสมและแก้ปัญหาได้ตรงจุด

การนำเสนอผลการศึกษาการประเมินค่าพลังงานในเตาหลอมแก้ว
แก่บริษัท โอเชี่ยนกลาส จำกัด (มหาชน)

การประชาสัมพันธ์โครงการลดพลังงานในกระบวนการหลอมแก้ว
ให้กับบริษัท ลักกี้กลาส จำกัด

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วได้ทำการประเมินพลังงานที่ใช้และประสิทธิภาพของเตาหลอมแก้วและหาแนวทางการลดการใช้พลังงานในกระบวนการหลอมแก้วของโรงงานผลิตแก้วบรรจุภัณฑ์ยา โรงงานผลิตบล๊อคแก้ว และโรงงานผลิตภาชนะแก้วบรรจุเครื่องดื่มชูกำลัง ซึ่งใช้เตาหลอมชนิด regenerative furnace และโรงงานผลิตฉนวนใยแก้วซึ่งใช้เตาหลอมชนิด recuperative furnace ผลการศึกษาส่วนหนึ่งได้นำเสนอโดยการบรรยายในงานประชุมวิชาการนานาชาติ International Conference on Traditional and Advanced Ceramics (ICTA2012) ที่โรงแรม ดิ เอมเมอรัล กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2555 ในหัวข้อ The Comparison of Energy Consumption between the Soda-lime Glass and Borosilicate Glass Furnace โดยผลการศึกษาเผยให้เห็นว่าโรงงานแก้วที่ศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในเตาหลอมแก้วได้อย่างไร ยกตัวอย่างเช่น เตาหลอมแก้วของบริษัทผลิตแก้วบรรจุภัณฑ์ยามีพลังงานสูญเสียจากไอเสียที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้ (offgas) มากเกินไป ถ้าสามารถนำพลังงานส่วนนี้กลับมาใช้ใหม่จะทำให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเตาหลอมแก้วของบริษัทผลิตบล๊อคแก้วสามารถลดค่าพลังงานสูญเสียที่ผนังเตาได้อีก และเพื่อให้การศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมแก้วและกระจกไทยในวงกว้าง ศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วกำลังขยายผลการศึกษากับโรงงานแก้วที่มีกำลังการผลิตมากกว่า 20 ตันต่อวัน จำนวน 20 โรงงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2557 และมีเป้าหมายจัดทำค่า Benchmark ของการใช้พลังงานในเตาหลอมแก้วในประเทศไทยต่อไป

DEPARTMENT OF SCIENCE

กิจกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

OF SCIENCE SERVICE
SERVICE
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

กรมวิทยาศาสตร์บริการ แจกอาหาร ถุงยังชีพ จ.นนทบุรี

นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ นางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้ว ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน นำคณะข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ นำอาหารและถุงยังชีพไปแจกผู้ประสบภัยน้ำท่วม เพื่อบรรเทาสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้เสียหายที่ประสบอุทกภัยน้ำท่วมสามารถลุกขึ้นมายืนใหม่ได้เร็วขึ้น บริเวณหมู่บ้านมนลดา อำเภอบางบัวทอง จ.นนทบุรี เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2554

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมผลิตอาหารสำเร็จรูปช่วยผู้ประสบอุทกภัยปี 2554

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอาหาร นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ และพนักงานวิทยาศาสตร์ในกลุ่มงานฯ ร่วมใจช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยปี 2554 อย่างต่อเนื่อง โดยผลิตแกงพะแนงไก่พร้อมบริโภคบรรจุถุงรีทอร์ตและข้าวสวยพร้อมบริโภคบรรจุถุงรีทอร์ต สามารถเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องได้นานถึง 1 ปี โดยผลิตระหว่างวันที่ 15-18 ตุลาคม 2554 และวันที่ 3-8 พฤศจิกายน 2554 รวมแล้วกว่า 2,000 ถุง ซึ่งการดำเนินงานนี้ได้ตอบสนองนโยบายของ ดร.ปลอดประสพ สุรัสวดี รมต.กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มอบหมายให้กรมวิทยาศาสตร์บริการ ผลิตอาหารสำเร็จรูปเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงพื้นที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัย หมู่บ้านเศรษฐกิจ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมคณะลงพื้นที่นำสิ่งของและอาหาร ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย หมู่บ้านเศรษฐกิจ หมู่บ้านศิริเกษม เขตบางแค กรุงเทพฯ โดยสิ่งของที่นำไปแจกจ่ายมีทั้งส่วนที่ได้ผลิตขึ้นเอง อาทิเช่น ข้าวหอมมะลิพร้อมบริโภคบรรจุกระป๋อง ข้าวหอมมะลิในถุงรีทอร์ต แกงเขียวหวานไก่ และแกงพะแนงไก่ ในถุงรีทอร์ต รวมทั้งของใช้จำเป็นอื่นๆ ที่มีความสำคัญต่อผู้ประสบอุทกภัยน้ำท่วม เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2554

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบโลชั่นทากันยุงและน้ำหมักชีวภาพ อเนกประสงค์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย จ.ปทุมธานี

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะ ลงพื้นที่มอบสิ่งของได้แก่ โลชั่นทากันยุงและน้ำหมักชีวภาพอเนกประสงค์ ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย หมู่บ้านพฤกษา11 ต.คลองสาม จ.ปทุมธานี โดยมี นายขจรศักดิ์ สิงโตกุล ผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี นายอภิชาติ วงษ์แจ้ง ปลัดอบต. คลองสาม และประธานคณะกรรมการหมู่บ้านพฤกษา 11 ให้การต้อนรับ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2554

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นประธานในการมอบใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบให้แก่ห้องปฏิบัติการภาครัฐและเอกชนรวม 7 ราย ซึ่งห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการจะได้รับการยอมรับในผลการทดสอบจากผู้ใช้บริการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ลดการทดสอบซ้ำจากประเทศคู่ค้า โดยเป็นการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการด้วย โดยมีนางดรุณี วัชราเรืองวิทย์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการร่วมเป็นสักขีพยาน ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารตั้วฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2554

งานถนนสายวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2555

ดร.ปลอดประสพ สุรัสวดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานเปิดงานถนนสายวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2555 ภายใต้แนวคิด Science Carnival ทั้งนี้ ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการนำ ดร.วีระชัย แพสุวรรณ รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เยี่ยมชมสถานีของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้แก่ เซรามิกหรรษา ขี้ผึ้งหรรษา เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับน้ำ ความรู้ในถุงขนมขบเคี้ยวมหัศจรรย์กับวิทยาศาสตร์ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตั้ว:ต่อยอดความคิด นักวิทย์รุ่นเยาว์ และซุลมุนลุ้นโชคที่ วศ. ซึ่งได้รับความสนใจจากเยาวชนเป็นจำนวนมาก ณ บริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และกรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2555

วันคล้ายวันสถาปนา กรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี 2555

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผู้บริหาร อดีตผู้บริหาร ข้าราชการ เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ทำบุญเนื่องในวันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์บริการ ครบรอบ 121 ปี ณ ห้องประชุมวิทยวิถี ชั้น 6 อาคารตั้วลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2555

อบรมเชิงปฏิบัติการ การฟื้นฟูห้องปฏิบัติการ หลังประสบอุทกภัย

นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการฝึกอบรมหลักสูตร "การฟื้นฟูและป้องกันห้องปฏิบัติการในวิกฤตอุทกภัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการให้บริการ" จัดขึ้น ระหว่างวันที่ 23-24 เดือนมกราคม 2555 สถานที่ฝึกอบรม ห้องประชุมชั้น 6 และห้องบรรยาย ชั้น 3 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กทม. 10400 เป็นการเยียวยาบรรเทาทุกข์ ให้แก่ภาคอุตสาหกรรมที่สูญเสียทั้งรายได้ และได้รับความเสียหายด้านต่าง ๆ และเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของห้องปฏิบัติการที่จะสามารถฟื้นฟูและป้องกันตนเองได้ บุคลากรได้รับการพัฒนาเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการให้บริการอย่างเร่งด่วน และมีจำนวนมากหลังภาวะวิกฤตอุทกภัยคลี่คลายลง โดยมีผู้เข้ารับการบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย กว่า 100 คน

นักวิทย์ฯกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานมอบรางวัลให้แก่นักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่ง ดร.ปาษาณ กุลวานิช ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นเทคโนโลยีหุ่นยนต์สมองกลฝังตัว โดยใช้หุ่นยนต์เพื่องานประยุกต์ในภาคสนาม โดยมีความเชื่อว่าเทคโนโลยีหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ได้ภาคสนามมีความเหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือในการช่วยแบ่งเบาภาระในงานป้องกันและการเตรียมรับมือภัยพิบัติได้เป็นอย่างดีทั้งนี้มีผู้ได้รับรางวัลชมเชย อีก 8 รางวัลเพื่อกระตุ้นให้เกิดผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ ตอบสนองตามความต้องการของสังคม ในงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติกรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2555

Swedish Chemicals Agency เยี่ยมชม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานต้อนรับตัวแทนจากประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สาธารณรัฐประชาชนจีน และมองโกเลีย ที่เป็นคณะผู้เข้ารับการอบรม Strategies for Chemicals Management กลยุทธ์การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี หลักสูตรการฝึกอบรมนานาชาติขั้นสูง จัดขึ้นโดย Swedish Chemicals Agency (KEMI) ซึ่งมีนางสาววันดี ลือสายวงค์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมฝึกอบรมดังกล่าว ณ ห้องประชุมวิทยวิถี อาคารตั้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดงานสัมมนา ก้าวที่ 10 ในการรับรองและการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ วศ. สู่ประชาคมอาเซียน และมอบโล่ประกาศเกียรติคุณห้องปฏิบัติการทดสอบดีเด่น

เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555 นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการสัมมนา "ก้าวที่ 10 ในการรับรองและการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ วศ. สู่ประชาคมอาเซียน" พร้อมมอบโล่ประกาศเกียรติคุณห้องปฏิบัติการทดสอบดีเด่น ให้แก่ห้องปฏิบัติการภาครัฐและภาคเอกชน รวม 3 ราย ได้แก่ 1. ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ 2. ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัทกรุงเทพผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด 3. ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัทเทสท์เทค จำกัด ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นักศึกษาจากราชมงคลวิทยาเขตกรุงเทพ เยี่ยมชมศึกษาดูงานโครงการเคมี

นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข ผู้อำนวยการโครงการเคมี ให้การต้อนรับนักศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการโครงการเคมี ได้แก่ กลุ่มน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม กลุ่มโลหะและธาตุปริมาณน้อย กลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม กลุ่มเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทางเคมี และกลุ่มสารอินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ผู้บริโภค เพื่อนักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการทำงานของสถานประกอบการในสภาพความเป็นจริง ณ ห้องประชุมโครงการเคมี ชั้น 5 อาคารตั้วฯ เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ MOU กับ KICET ด้านเทคโนโลยีเซรามิก

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ Dr. Kim Kyung Hoe ประธานกรรมการบริหารสถาบันเทคโนโลยีและวิศวกรรมเซรามิก ประเทศเกาหลีใต้ Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology (KICET) ลงนามความร่วมมือด้านเทคโนโลยีเซรามิก ณ KICET กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ KICET เป็นหน่วยงานภาครัฐที่มุ่งเน้นการเป็นผู้นำและผู้เชี่ยวชาญด้านเซรามิกดั้งเดิมและเซรามิกสมัยใหม่ รวมถึงการเป็น Ceramic Hub ของประเทศเกาหลีใต้ ศูนย์บริการกลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิกดั้งเดิม เช่น กระเบื้อง สุขภัณฑ์ ถ้วยชาม เซราดล ของ KICET ที่เมืองอินชอน ประเทศเกาหลีใต้ ความร่วมมือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการทำงานด้านการทดสอบและการวิจัยพัฒนาด้านเทคโนโลยีเซรามิก เพื่อประโยชน์แก่อุตสาหกรรมเซรามิกของทั้งสองประเทศ เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2555

MOU กรมวิทยาศาสตร์บริการ - มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ วศ. และ รองศาสตราจารย์ ดร.ปราณี สังขะตะวรรธน์ อธิการบดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มสธ. ได้ลงนามความร่วมมือทางวิชาการด้านเทคโนโลยีทางอาหาร มีเป้าหมายร่วมกันฝึกอบรมพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้และทักษะด้านการปฏิบัติชุดวิชาเคมีและจุลชีววิทยาของอาหาร ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือถ่ายทอดองค์ความรู้จากการปฏิบัติจริง ส่งผลให้นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ นอกจากนี้ในอนาคตสามารถขยายความร่วมมือทางวิชาการในสาขาอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น เป็นการใช้ทรัพยากรบุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในการสร้างประโยชน์อย่างคุ้มค่า ส่งเสริมการพัฒนาทักษะเฉพาะทางให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล เป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไป ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคาร ดร.ตั้วฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2555

ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่ากระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตรวจเยี่ยม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ดร.วิบูลย์ แช่มชื่น ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และคณะ ตรวจเยี่ยมและรับฟังการบรรยายสรุปผลงานกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อหารือและพัฒนาหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการให้การต้อนรับ ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคารตั้วฯ เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2555

แนะนำ ISO/IEC 17025 แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับบุคลากรจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ในการนี้นางดรุณี วัชรา-เรืองวิทย์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ให้คำปรึกษา แนะนำการดำเนินการจัดทำระบบห้องปฏิบัติการมาตรฐาน ตามระบบ ISO/IEC 17025 ซึ่งครอบคลุมทุกด้านของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่การเตรียมตัวอย่าง รวมถึงความชำนาญในการวิเคราะห์ทดสอบ การเก็บบันทึกและการรายงานผล เป็นต้น ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคารตั้วฯ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสนทนาประสา วศ. 172 เรื่อง การใช้บัตรเครดิตราชการ

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม จัดสนทนาประสา วศ. ครั้งที่ 172 เรื่อง การใช้บัตรเครดิตราชการ โดยมี นางสาวสุดจิตร ลาภเลิศสุขผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาระบบการคลัง สำนักการเงินการคลัง กรมบัญชีกลาง และนางสาวอรชลี เกริกฤทธิ์วณิช บมจ. บัตรกรุงไทย เป็นวิทยากรซึ่งได้รับความสนใจจากข้าราชการและเจ้าหน้าที่ กรมวิทยาศาสตร์บริการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางราชการ ณ ห้องประชุมวิทยวิถี ชั้น 6 อาคารตั้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2555

ผู้ผลิตชุมชนจังหวัดสระแก้วศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีอาหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ผู้ผลิตชุมชนจังหวัดสระแก้ว ศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีอาหารสำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ชมสาธิตการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วง ได้แก่ มะม่วงหยี มะม่วงแผ่นกรอบ ซอสมะม่วง เพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ยกระดับมาตรฐานการผลิตให้สูงขึ้น สร้างความความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณะเยี่ยมชมบูธนิทรรศการกรมวิทยาศาสตร์บริการโดยมีนางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้วผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชนให้การต้อนรับนำชมการทดสอบไบคาร์บอเนตในน้ำแร่โดยวิธี Titration การทดสอบฟลูออไนต์ในน้ำแร่โดยวิธี Ion Selective Electrode การใช้สารช่วยตกตะกอน (coagulant) ในการบำบัดน้ำและมอบของที่ระลึกเป็นผลงานเซรามิกที่กรมวิทยาศาสตร์บริการนำถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนในงานนิทรรศการบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมสัญจรสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน (ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง) ณ โรงแรมมาริไทม์ปาร์คแอนด์สปา รีสอร์ทจังหวัดกระบี่ เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมมือกับ 4 หน่วยงาน จัดงานสัมมนาวันรับรองระบบงานโลก

กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติและกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ร่วมมือกันจัดงานสัมมนาวันรับรองระบบงานโลกภายใต้หัวข้อเรื่อง "Accreditation - Supporting Safe Food and Clean Drinking Water" มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการรณรงค์กิจกรรมด้านการตรวจสอบ ด้านการรับรองระบบงานรวมทั้งการแลกเปลี่ยนความรู้รวมถึงตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของการดำเนินงานด้านการรับรองระบบงานและใช้ประโยชน์ของการรับรองระบบงานในการสนับสนุนความปลอดภัยของอาหารและความสะอาดของน้ำดื่มซึ่งงานสัมมนาครั้งนี้ได้จัดขึ้นเป็นครั้งที่ 4 ทั้งนี้ นางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ นางดรุณี วัชราเรืองวิทย์ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เข้าร่วมงาน ณ HALL 106 ชั้น 1 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าร่วมประชุมประสานความร่วมมือด้านวัสดุสัมผัสอาหารและด้านแก้วกับประเทศราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์และสาธารณรัฐอิตาลี

วันที่ 5 - 13 มิถุนายน 2555 ณ. ประเทศราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์และสาธารณรัฐอิตาลี ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วย นางสุมาลี ทั่งพิทยกุล รองอธิบดี และดร. เทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล หัวหน้าศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว ได้เข้าร่วมการประชุมเจรจาประสานความร่วมมือด้านวัสดุสัมผัสอาหารและด้านแก้วกับประเทศราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์และสาธารณรัฐอิตาลี เพื่อเสริมศักยภาพห้องปฏิบัติการกับหน่วยงานในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้วฯ ได้รับเชิญให้เข้าร่วมประมูลสิทธิ์เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ICG Annual Meeting 2015 โดยมีสถาบันจากประเทศอื่นๆ เข้าร่วมประมูลสิทธิ์ในครั้งนี้ด้วย ได้แก่ สถาบันแก้วจากประเทศเกาหลี และ สถาบันแก้วและเซรามิกจากประเทศอินเดีย หลังจากที่ได้นำเสนอความพร้อมต่อคณะกรรมการ ICG แล้วที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้ประเทศไทยโดยศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นเจ้าภาพการจัดประชุม ICG Annual Meeting 2015 ซึ่งถือเป็นครั้งแรกในประเทศไทยและในอาเซียนด้วย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดกิจกรรมวันแห่งการจัดการความรู้ของ วศ. KM รวมใจ ก้าวไกลองค์การสรรค์สร้างวัฒนธรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดกิจกรรมวันแห่งการจัดการความรู้ของ วศ. KM รวมใจก้าวไกลองค์การ สรรค์สร้างวัฒนธรรม โดยมี ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความเป็นผู้นำเพื่อสร้างประสิทธิผลในการทำงาน มี CoPS แต่ละสำนักฯเข้าประกวด 9 กลุ่ม กลุ่ม BLPD English Club ของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้รับรางวัลชนะเลิศทุกกลุ่มเสนอผลงานและโปสเตอร์ ที่มีความคิด ทัศนคติเชิงพัฒนาองค์กรเพื่อให้เกิดความสามัคคีเกิดร่วมมือในองค์กรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ ณ โรงแรมฮอลิเดย์อินน์ รีสอร์ทรีเจนท์บีช ชะอำ จ.เพชรบุรี เมื่อวันที่ 14-15 กรกฎาคม 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมมือกับ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ฯ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ฯ จัดเสวนา "เส้นทางวิจัย...บันไดสู่ความสำเร็จ"

นางสุมาลี ทั่งพิทยกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นประธานเปิดงานเสวนา "เส้นทางวิจัย...บันไดสู่ความสำเร็จ" เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม2555 ณ อาคารหอสมุด ดร.ตั้วฯ ชั้น 1 กรมวิทยาศาสตร์บริการโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้ร่วมมือกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.).และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดงานเสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาพร้อมทั้งจัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนทรัพยากรสารสนเทศและบริการสารสนเทศสนับสนุนการวิจัย ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม - วันที่ 8 สิงหาคม 2555

ผู้บริหาร นักวิทยาศาสตร์ และ เจ้าหน้าที่ จาก Toyo Seikan Kaisha, ltd. ประเทศญี่ปุ่น เยี่ยมชมกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางสุมาลี ทั่งพิทยกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการพร้อมด้วยคณะผู้บริหารและนักวิทยาศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์บริการให้การต้อนรับผู้บริหาร นักวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ จาก Toyo Seikan Kaisha, ltd. ประเทศญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2555 ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 กรมวิทยาศาสตร์บริการและเทคโนโลยีในโอกาสเยี่ยมชมกรมวิทยาศาสตร์บริการพร้อมกันนี้ยังได้ประชุมหารือแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับวัสดุสัมผัสอาหาร พัฒนาการของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านวัสดุสัมผัสอาหารของกรมวิทยาศาสตร์บริการต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนา เรื่อง การสื่อสารความปลอดภัยภายในองค์กร

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเรื่อง การสื่อสารความปลอดภัยภายในองค์กร โดยมีนางสาวจันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการเกิดความตระหนักและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยใน วศ. และได้มอบนโยบายด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัยเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ ณ ห้องประชุม ชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2555

นักศึกษาจากสถาบันวิจัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นักศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์สถาบันวิจัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบศูนย์เชี่ยวชาญด้านแก้ว โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมและห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพัฒนาการผลิตเซรามิก สำนักเทคโนโลยีชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้และเข้าใจในการปฏิบัติงานจริง เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 12 สิงหาคม 2555 "กรมวิทยาศาสตร์บริการกับงานส่งเสริมการผลิตเซรามิกของศูนย์ศิลปาชีพ"

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 12 สิงหาคม 2555 "กรมวิทยาศาสตร์บริการกับงานส่งเสริมการผลิตเซรามิกของศูนย์ศิลปาชีพ" วัตถุประสงค์ เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ผู้ทรงก่อตั้งศูนย์ศิลปาชีพทั่วประเทศเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การปฏิบัติงาน ของกรมวิทยาศาสตร์บริการในด้านการสนับสนุนโครงการในพระราชดำริ รวมทั้งจัดให้มีการแสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิกของศูนย์ศิลปาชีพ ณ ชั้น 1 อาคารหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านอินทรีย์เคมี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านอินทรีย์เคมีเรื่อง "การหาปริมาณสารอินทรีย์ในตัวอย่างอาหารและของเล่นโดยเทคนิค IDMS" และด้านอนินทรีย์เคมี เรื่อง "การหาปริมาณโลหะหนักในวัสดุสัมผัสอาหารและของเล่น โดยเทคนิค IDMS" มีวัตถุประสงค์เพื่อนักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้เทคนิค IDMS และการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด อันเป็นการพัฒนาศักยภาพของกรมวิทยาศาสตร์บริการให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวัสดุสัมผัสอาหารในระดับสากล โดยวิทยากร Dr.Kazumi Inagaki และ Dr.Nobuyasuitoh จากสถาบันมาตรวิทยาแห่งประเทศญี่ปุ่น ณ ห้อง 407 และ 500 C อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 6-10 สิงหาคม 2555

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
Department of Science Service

ฝ่ายสารบรรณ รับ-ส่งตัวอย่างทดสอบและผลทดสอบ Documents Administration Section (Test Sample and Test Report Delivery)		
Tel. 0 2201 7064-6	Fax. 0 2201 7466	E-mail: sarabun@dss.go.th
ฝ่ายประชาสัมพันธ์ • Public Relations Section		
Tel. 0 2201 7097-8	Fax. 0 2201 7470	E-mail: pr@dss.go.th
สำนักงานเลขานุการกรม • Office of the Secretary		
Tel. 0 2201 7067	Fax. 0 2201 7466	E-mail: saraban@dss.go.th
สำนักเทคโนโลยีชุมชน • Bureau of Community Technology		
Tel. 0 2201 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
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Bureau of Science and Technology Information		
Tel. 0 2201 7250-6	Fax. 0 2201 7265	E-mail: info@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
ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ Center for Laboratory Proficiency Testing		
Tel. 0 2201 7314	Fax. 0 2201 7507	E-mail: clpt@dss.go.th

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นางสาวเสาวณี	มุสิแดง	อธิบดี
นางสุมาลี	ทั่งพิทยกุล	รองอธิบดี
ว่าที่ร้อยตรีสรรค์	จิตรใคร่ครวญ	รักษาการแทนรองอธิบดี

บรรณาธิการ

นางรวิวรรณ	อาจสำอาง

กองบรรณาธิการ

นางสุจินต์	พราวพันธุ์
นายเทพวิทูรย์	ทองศรี
นางสุพรรณี	เทพอรุณรัตน์
นางพจมาน	ท่าจีน
นางจันทรัตน์	วรสรรพวิทย์
นายมาณพ	สิทธิเดช
นางอาภาพร	สินธุสาร
นางชุติมา	วิไลพันธ์
นางสาวอุดมลักษณ์	เวียนงาม
นางธารทิพย์	เกิดในมงคล
นางวลัยพร	ร่มรื่น

พิสูจน์อักษร

นายสราวุธ	แสงหิรัญ

ภาพ

นางสาววิไลวรรณ	สะตะมณี
นายกฤษณ์	ศรีหิรัญ

จัดทำและเผยแพร่โดย

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

จัดพิมพ์โดย

โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ
มิถุนายน 2556

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
Department of Science Service
75/7 ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0 2201 7000 โทรสาร 0 2201 7566
75/7 Rama VI Rd., Ratchathewi District, Bangkok 10400 Tel. 0 2201 7000 Fax. 0 2201 7466
E-mail: pr@dss.go.th
www.dss.go.th