รายงานประจำปี 2558

Department of Science Service

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Department of Science Service

รายงานประจำปี 2 5 5 8

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาบัญ

สาร อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจหลักในการพัฒนาประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามยุทธศาสตร์ที่ตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในระดับสากล โดยเป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการทดสอบ/สอบเทียบ การให้บริการทางวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคการผลิตและการบริการสังคม รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ห้องปฏิบัติการทั่วประเทศมีความเข้มแข็ง สร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีศักยภาพเพิ่มขึ้น มุ่งเน้นให้มีการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และผลงานวิจัยไปถ่ายทอดให้กับผู้ประกอบการชุมชน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของสังคม

การดำเนินงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ มุ่งเน้นการดำเนินการและผลักดันงานบริการด้านทดสอบและสอบเทียบ การให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ การจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ การบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ยกระดับคุณภาพของสินค้าไทยให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ทำให้สินค้าของผู้ประกอบการไทยมีคุณภาพและความปลอดภัย ผู้ประกอบการ OTOP สามารถยกระดับคุณภาพสินค้าสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและสร้างรายได้แก่ประเทศต่อไป

ผู้บริหารและบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการในทุกระดับ ตระหนักถึงภารกิจสำคัญ และมีความมุ่งมั่นเพื่อนำพากรมวิทยาศาสตร์บริการไปสู่ความเป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการที่ดี เพื่อให้ผลงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน สามารถใช้ประโยชน์และนำไปสู่การผลิตใช้งานอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนต่อไป

(นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์)
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

วิสัยทัศน์ : **เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของอาเซียน**

พันธกิจ : **ให้บริการด้านการทดสอบในระดับเชี่ยวชาญของประเทศ วิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการทดสอบที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล และเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต โดยการบริหารจัดการเชิงรุกแบบบูรณาการภายใต้ระบบการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี**

อำนาจหน้าที่ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจเกี่ยวกับการให้บริการทางวิทยาศาสตร์ โดยการดำเนินการกำกับดูแลส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการ โดยการส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ด้านฟิสิกส์ และด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ ทำให้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

2. พัฒนาศักยภาพบุคลากรห้องปฏิบัติการ โดยการบริหารจัดการศึกษา และฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรห้องปฏิบัติการของภาครัฐและภาคเอกชน ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

3. พัฒนาหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดหา จัดระบบและจัดการบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นแหล่งกลางของฐานข้อมูลทางวิชาการและข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

4. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชุมชน โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาที่สำคัญและตามความจำเป็น รวมทั้งการถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

5. เป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยให้บริการวิเคราะห์/ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านฟิสิกส์ เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิเคราะห์ทดสอบมลพิษในสิ่งแวดล้อมทางด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์และฟิสิกส์เชิงกลและวิศวกรรม รวมทั้งสอบเทียบความถูกต้อง เที่ยงตรง ของเครื่องมือและอุปกรณ์วัดแก่หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนประชาชนทั่วไป

6. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

โครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)
Department Of Science Service Structure

อธิบดี
Director General

รองอธิบดี
Deputy Director General

รองอธิบดี
Deputy Director General

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
(นักวิทยาศาสตร์ทรงคุณวุฒิ)
Specialist (Scientist Advisory Level)

งานตรวจสอบภายใน
Internal Auditor Group

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
Public Sector Development Group

สำนักงานเลขานุการกรม
Secretariat of the Department

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Bureau of Science and Technology Information

สำนักเทคโนโลยีชุมชน
Bureau of Community Technology

โครงการเคมี
Chemistry Program

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
Bureau of Laboratory Accreditation

โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
Physics and Engineering Program

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
Bureau of Laboratory Personal Development

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
Biological Science Program

ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน
Center for ASEAN Food Contact Materials Testing

ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ
Center for Laboratory Proficiency Testing

.... **หมายถึง หน่วยงานที่ไม่ปรากฏในกฎกระทรวง**

ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ
(ตุลาคม 2557 - กันยายน 2558)

นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์
Mr.Suthiweth T. Saengchantara
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Director General

ว่าที่ ร.ต. สรรค์ จิตรไคร่ครวญ
Acting Sub-Lieutenant Sun Jhitkraikroun
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Deputy Director General

นายณัชนพงศ์ วชิรวงศ์บุรี
Mr.Natchanapong Vajiravongburi
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Deputy Director General

นางอุมาพร สุขม่วง
Mrs.Umaporn Sukmoung
เลขานุการกรม
Secretary

นางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้ว
Miss Urawan Oengaew
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน
Director, Bureau of Community Technology

นางสุดา นันทวิทยา
Mrs.Suda Nantavithya
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ
Director, Bureau of Laboratory Accreditation

นางสาวจันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์
Miss Junpen Meka-apiruk
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
Director, Bureau of Laboratory Personnel Development

นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข
Mrs.Siriwan Silpskulsuk
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Director, Bureau of Science and Technology Information

นางวรรณภา ตันยืนยงค์
Mrs.Vannapa Tanyuenyoung
ผู้อำนวยการโครงการเคมี
Director, Chemistry Program

นางเทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล
Mrs.Tepiwan Jitwatcharakomol
ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
Director, Physics and Engineering Program

นางสาวนงนุช เมธียนต์พิริยะ
Miss Nongnuch Mayteeyonpiriya
ผู้อำนวยการโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
Director, Biological Science Program

นางรัชดา เหมปฐวี
Mrs.Rachada Hemapattawee
ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ
Director, Center for Laboratory Proficiency Testing

นางบังอร บุญชู
Mrs.Bangorn Boonshu
ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน
Director, Center for Asean Food Contact Materials Testing

นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม
Mr.Damrongsak Laosangtham
รักษาการผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
Acting Director, Public Sector Development Group

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
(ตุลาคม 2557 - กันยายน 2558)

นายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล
Mr.Teerachai Rattanarojmongkol
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ
Scientist Expert Level

นางสาวลดา พันธ์สุขุมธนา
Miss Lada Punsukumtana
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ
Scientist Expert Level

นางสาวนีระนารถ แจ้งทอง
Miss Neeranart Chaengthong
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ
Scientist Expert Level

บุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ปีงบประมาณ 2558

หน่วยงาน	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	พนักงานราชการ	จำนวนรวม
ส่วนกลาง	6	0	1	7
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	2	0	1	3
สำนักงานเลขานุการกรม	62	34	23	119
สำนักเทคโนโลยีชุมชน	42	14	29	85
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ	18	0	5	23
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ	17	5	6	28
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	31	2	7	40
โครงการเคมี	38	5	20	63
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	84	10	20	114
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	18	3	17	38
ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	7	0	3	10
ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน	10	0	3	13
จำนวนรวมทั้งหมด	**335**	**73**	**135**	**543**

* ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

แผนปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2556-2560 ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

แผนปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2556 - 2560 ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

วิสัยทัศน์ เป็นองค์กรเชี่ยวชาญและแหล่งอ้างอิงทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของอาเซียน

พันธกิจ ให้บริการด้านการทดสอบในระดับเชี่ยวชาญของประเทศ วิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการทดสอบ ที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล และเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต โดยการบริหารจัดการเชิงรุกแบบบูรณาการภายใต้ระบบการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี

	(1)	(2)	(3)	(4)
ประเด็นยุทธศาสตร์	(1) เป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการทดสอบ	(2) ให้บริการทางวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ	(3) ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคการผลิตและการบริการสังคม	(4) พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เป้าประสงค์	**เป้าหมายที่ 1** สินค้ามีคุณภาพและความปลอดภัยสามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและสร้างรายได้แก่ประเทศ	**เป้าหมายที่ 2** ห้องปฏิบัติการมีความเข้มแข็ง เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	**เป้าหมายที่ 3** ผู้ประกอบการ OTOP สามารถยกระดับคุณภาพสินค้า	**เป้าหมายที่ 4** กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีศักยภาพเพิ่มขึ้น
ตัวชี้วัด	จำนวนการบริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละของสินค้าและบริการที่ส่งตรวจสอบและผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวนโครงการความร่วมมือด้าน ว&ท และนวัตกรรมระหว่างประเทศที่มีกิจกรรมต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีแผนปฏิบัติการรองรับและมีการติดตามประเมินผล ร้อยละความเชื่อมั่นของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการรับบริการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ร้อยละของกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายตามแผนด้านการส่งเสริมให้มีความโปร่งใส ป้องกัน ปราบปรามทุจริตและส่งเสริมคุ้มครองจริยธรรม	ร้อยละของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนา	จำนวนผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิต เกษตรบริการและภาคสังคม/ชุมชน จำนวนสินค้า OTOP ที่เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน จำนวนสถานประกอบการ/ชุมชนที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย	ร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรด้าน วทน. ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ จำนวนกิจกรรม/หลักสูตรการบ่มเพาะและ/หรือพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละความพึงพอใจของบุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม จำนวนกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ร้อยละความไม่พึงพอใจของบุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม
กลยุทธ์	1.1 เพิ่มศักยภาพความเชี่ยวชาญด้านการทดสอบ สอบเทียบ 1.2 พัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2.1 ผลักดันให้ห้องปฏิบัติการมีความตระหนักด้านคุณภาพ	3.1 ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์	4.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
แผนงาน	แผนงาน : พัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม		แผนงาน : ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา	แผนงาน : พัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม
ผลผลิต	**ผลผลิตที่ 1** สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ **ผลผลิตที่ 4** การบริการสารสนเทศห้องสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	**ผลผลิตที่ 2** ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	**ผลผลิตที่ 1** การวิจัยและพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	**ผลผลิตที่ 3** กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ตัวชี้วัด	จำนวนสินค้าได้รับการทดสอบเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค จำนวนข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่นำไปใช้ประโยชน์ จำนวนเทคโนโลยี/ระบบที่พัฒนาเพื่อสนับสนุนงานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม	จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ	จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบในภูมิภาคที่ได้รับการพัฒนา จำนวนผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์	จำนวนหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ระดับความสำเร็จในการพัฒนากระบวนงานรับรองความสามารถบุคลากรสาขาใหม่ตามแผน

เป้าหมาย	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์
เป้าหมายที่ 1 สินค้ามีคุณภาพและความปลอดภัย สามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและสร้างรายได้แก่ประเทศ	**ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการทดสอบ**
	กลยุทธ์ 1.1 เพิ่มศักยภาพความเชี่ยวชาญด้านการทดสอบ สอบเทียบ
	กลยุทธ์ 1.2 พัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เป้าหมายที่ 2 ห้องปฏิบัติการมีความเข้มแข็ง เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	**ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ให้บริการทางวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ**
	กลยุทธ์ 2.1 ผลักดันให้ห้องปฏิบัติการมีความตระหนักด้านคุณภาพ
เป้าหมายที่ 3 ผู้ประกอบการ OTOP สามารถยกระดับคุณภาพสินค้า	**ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคการผลิตและการบริการสังคม**
	กลยุทธ์ 3.1 ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์
เป้าหมายที่ 4 กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีศักยภาพเพิ่มขึ้น	**ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
	กลยุทธ์ 4.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

งบประมาณ/ตัวชี้วัด ตามยุทธศาสตร์จัดสรร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

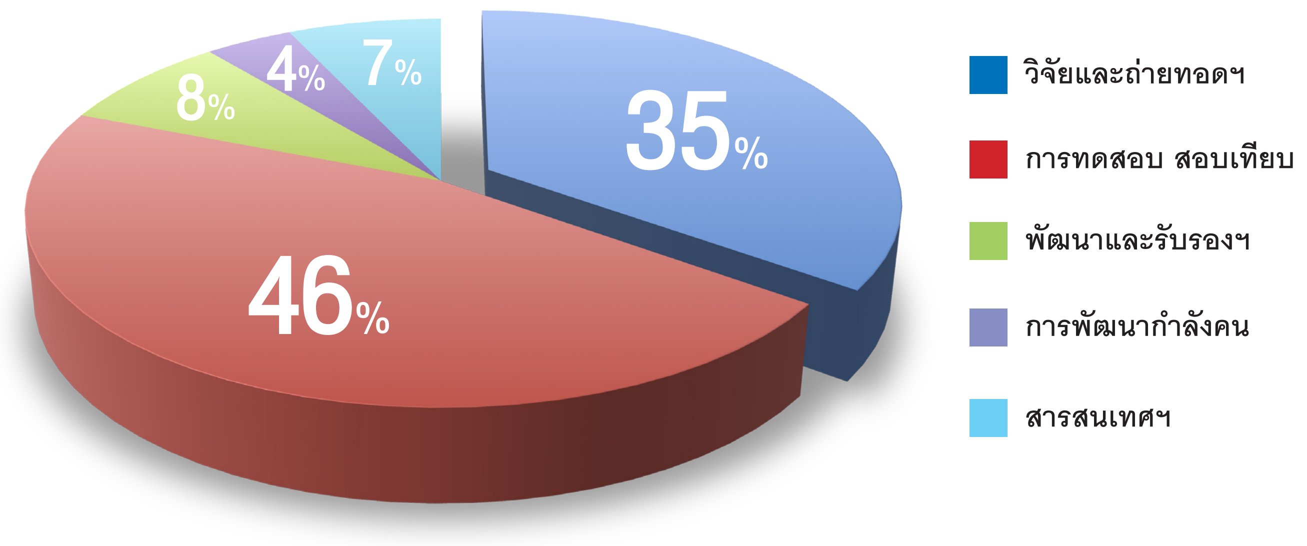
เป้าหมายบริการหน่วยงาน/ผลผลิต	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ (ล้านบาท)	แผน	ผล
	งบประมาณรวม	**455.8356**		
แผนงบประมาณ : พัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม		**296.1990**		
เป้าหมายที่ 1 สินค้ามีคุณภาพและความปลอดภัยสามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและสร้างรายได้แก่ประเทศ	• จำนวนการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายการ)		100,500	138,263
	• ร้อยละของสินค้าและบริการที่ส่งตรวจสอบและผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)		50	82.89
	• ร้อยละความเชื่อมั่นของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการรับบริการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ)		80	86.25
	• จำนวนโครงการความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างประเทศที่มีกิจกรรมต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีแผนปฏิบัติการรองรับและมีการติดตามประเมินผล (โครงการ)		5	5
	• ร้อยละของกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายตามแผนด้านการส่งเสริมให้มีความโปร่งใส ป้องกันปราบปรามทุจริตและส่งเสริมคุ้มครองจริยธรรม (ร้อยละ)		80	100
ผลผลิตที่ 1 สินค้าได้รับการตรวจสอบสอบเทียบคุณภาพ	• จำนวนสินค้าได้รับการทดสอบ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค (ผลิตภัณฑ์)	208.7145	11,000	15,707
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการ		80	79.87
ผลผลิตที่ 4 การบริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	• จำนวนข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่นำไปใช้ประโยชน์ (เรื่อง)	31.3272	100,000	104,100
	• จำนวนเทคโนโลยี/ระบบที่พัฒนาเพื่อสนับสนุนงาน วทน. (เรื่อง)		1	1
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ร้อยละ)		80	82.10
เป้าหมายที่ 2 ห้องปฏิบัติการมีความเข้มแข็ง เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	• จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล (รายการ)		1,900	3,697
	• ร้อยละของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน (ร้อยละ)		5	6
	• จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนา (ห้อง)		600	1,010
ผลผลิตที่ 2 ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ	• จำนวนห้องปฏิบัติการได้รับการรับรอง (ราย)	37.9681	115	119
	• จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ (ราย)		1,300	2,928
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (ร้อยละ)		80	82.46
	• ความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญ (ร้อยละ)		80	81.32

เป้าหมายบริการหน่วยงาน/ผลผลิต	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ (ล้านบาท)	แผน	ผล
เป้าหมายที่ 4 กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีศักยภาพเพิ่มขึ้น	• จำนวนกิจกรรม/หลักสูตรการบ่มเพาะและ/หรือ พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้าน ว และท. (หลักสูตร)		65	80
	• จำนวน กำลังคนด้าน ว และ ท ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้าน วทน. (คน)		4,000	6,813
	• ร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรด้าน วทน. ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์		90	96.80
	• ร้อยละความพึงพอใจของบุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม		80	94.21
	• ร้อยละความไม่พึงพอใจของบุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม		5	2.99
ผลผลิตที่ 3 กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	• จำนวนหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง (หลักสูตร)	18.1892	65	80
	• ระดับความสำเร็จในการพัฒนากระบวนงานรับรองความสามารถบุคลากรสาขาใหม่ตามแผน (ระดับ)		4	3
แผนงบประมาณ : ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา		**159.6366**		
เป้าหมายที่ 3 ผู้ประกอบการ OTOP สามารถยกระดับคุณภาพสินค้า	• จำนวนสถานประกอบการ/ชุมชนที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (ราย)		26	26
	• จำนวนผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิต เกษตร บริการ และภาคสังคม/ชุมชน (เรื่อง)		28	28
	• จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย (บทความ/คน)		0.12	1.2
	• จำนวนสินค้า OTOP ที่เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์)		200	834
ผลผลิตที่ 1 การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี	• จำนวนผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์ (เรื่อง)	159.6366	21	21
	• จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ราย)		4,200	7,938
	• จำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบในภูมิภาคที่ได้รับการพัฒนา (ห้อง)		50	101
	• งานวิจัยที่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย (ร้อยละ)		80	97.88

แผนภาพงบประมาณประจำปี 2558
จำแนกตามแผนงาน/ผลผลิตรายจ่ายงบประมาณ

แผนงานพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม

แผนงานส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา



ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

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

หมายเหตุ:

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

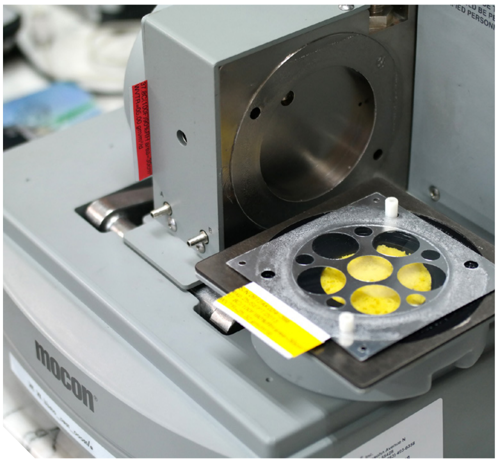
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)

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

สรุปผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ 2558

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติภายนอก : มิติด้านประสิทธิผลและด้านคุณภาพ	75	4.6374	3.4780
การประเมินประสิทธิผล	65	4.6431	3.0180
1. ตัวชี้วัดภารกิจหลักของกระทรวงตามยุทธศาสตร์ของประเทศ/แผนยุทธศาสตร์กระทรวง/ตัวชี้วัดระหว่างกระทรวงที่มีเป้าหมายร่วมกัน (Joint KPIs) และตัวชี้วัดภารกิจหลักของกรม	65	4.6431	3.0180
1.1 จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	15	5.0000	0.7500
1.2 ระดับความสำเร็จของการเก็บข้อมูลชั่วโมงการใช้งานเครื่องมือ/อุปกรณ์	15	5.0000	0.7500
1.3 จำนวนสินค้า OTOP ที่เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน	10	5.0000	0.5000
1.4 จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล	10	4.1800	0.4180
1.5 จำนวนสินค้าที่ได้รับการทดสอบคุณภาพเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค	15	5.0000	0.7500
การประเมินคุณภาพ	10	4.6000	0.4600
2. ระดับความสำเร็จของการจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)	10	4.6000	0.4600
2.1 ระดับความสำเร็จของการจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) (งานบริการทดสอบสอบเทียบ)	10	4.6000	0.4600
มิติภายใน : มิติด้านประสิทธิภาพและการพัฒนาองค์การ	25	4.1656	1.0414
การประเมินประสิทธิภาพ	15	3.9427	0.5914
3. การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ	5	3.7280	0.1864
3.1 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	2.5	4.2469	0.1062
3.2 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม	2.5	3.2090	0.0802
4. การประหยัดพลังงานของส่วนราชการ	5	3.5000	0.1750
5. การพัฒนาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ	5	4.6000	0.2300
การพัฒนาองค์การ	10	4.5000	0.4500
6. ระดับความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะองค์การ (ทุนมนุษย์ ทุนสารสนเทศ ทุนองค์การ)	5	5.0000	0.2500
6.1 ระดับความสำเร็จของการจัดทำรายงานลักษณะสำคัญขององค์การ	1	5.0000	0.0500
6.2 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาองค์การ	4	5.0000	0.2000
7. ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยราชการ	5	4.0000	0.2000
รวม	100	4.5195	

ในปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ดำเนินงานตามคำรับรองปฏิบัติราชการจนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ค่าคะแนน 4.5195 จากคะแนนเต็ม 5 ผลการดำเนินงาน อาทิ จากมิติภายนอก ด้านการประเมินประสิทธิผล ตัวชี้วัดที่ 1.3 จำนวนสินค้า OTOP ที่เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน เกณฑ์การให้คะแนนในระดับที่ 5 ที่จำนวน 350 ผลิตภัณฑ์ ผลการดำเนินการสามารถช่วยผู้ประกอบการ OTOP ในการพัฒนาคุณภาพสินค้าจนสามารถเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนจำนวน 366 ผลิตภัณฑ์ แสดงให้เห็นถึงความสามารถของการแก้ไขปัญหาให้ผู้ประกอบการที่ส่งผลให้สินค้ามีคุณภาพและมีมาตรฐานเข้าสู่กระบวนการรับการรับรองมากขึ้น และตัวชี้วัดที่ 1.5 จำนวนสินค้าที่ได้รับการทดสอบคุณภาพเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค เกณฑ์การให้คะแนนในระดับที่ 5 ที่จำนวน 15,700 ผลิตภัณฑ์ ผลการให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์และสอบเทียบเครื่องมืออุปกรณ์วัดแก่ภาคการผลิต การค้าและบริการ เป็นจำนวน 15,707 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์กำหนด แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมั่นของผู้ประกอบการที่มาขอใช้บริการทดสอบคุณภาพสินค้าในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสินค้า OTOP ของกรมวิทยาศาสตร์บริการเพิ่มมากขึ้น

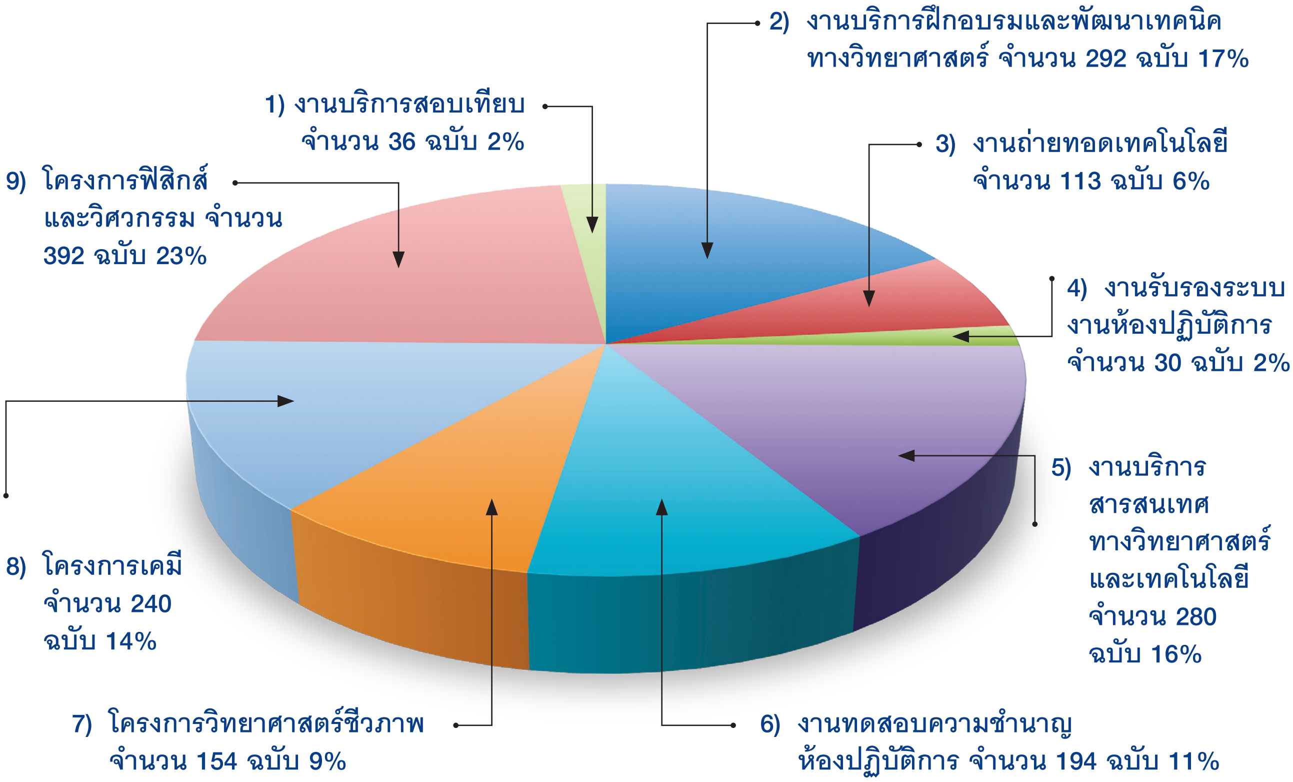


ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลการดำเนินงานประสบความผลสำเร็จ คือ การที่บุคลากรทุกคนมีความมุ่งมั่นและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีที่จะพัฒนาการปฏิบัติงานตามแนวทางของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การนำแนวคิดการบริหารยุทธศาสตร์เป็นหลักในการบริหารองค์กร โดยมีการกำหนดทิศทางที่ชัดเจน มีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อไปสู่ทิศทางที่ต้องการ มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีแผนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพและการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน จึงทำให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย ทั้งนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์สุขของประชาชน ตามเจตนารมณ์ของมาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545

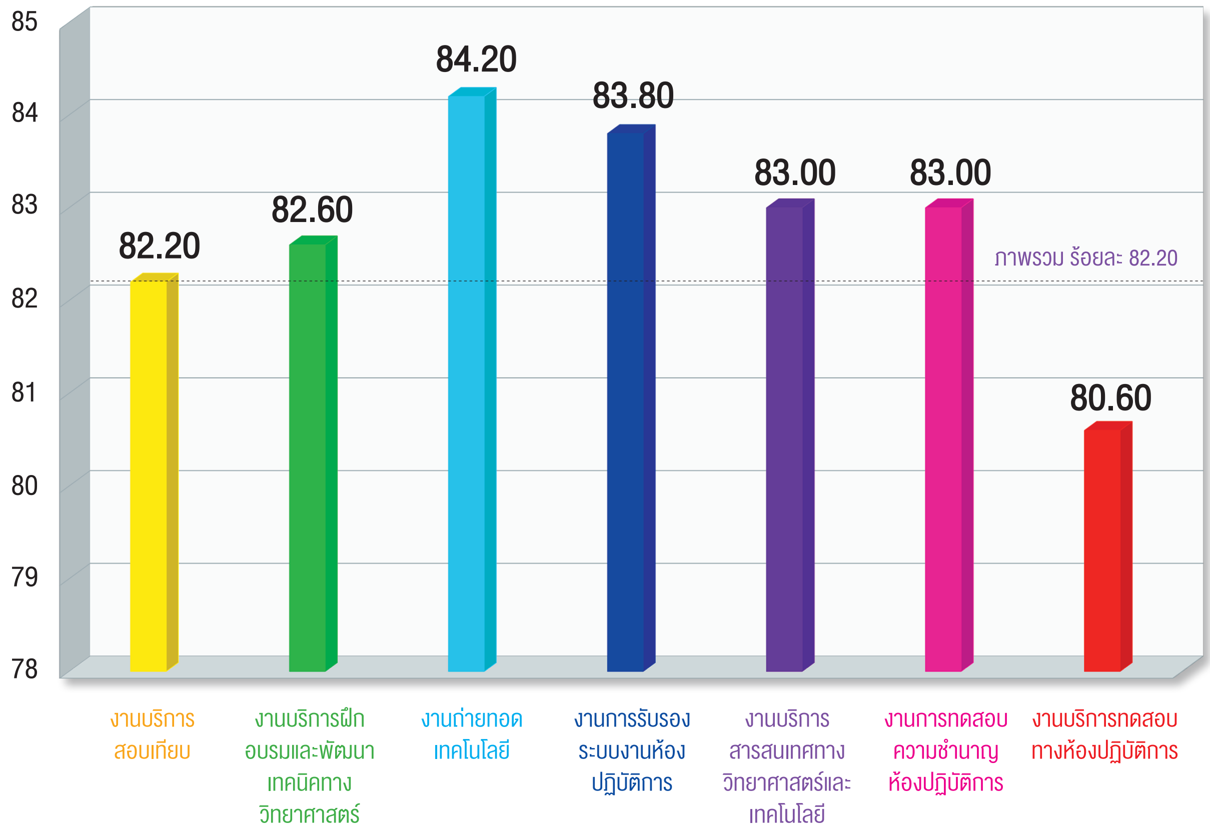
ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ, วศ. ประจำปีงบประมาณ 2558

จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ ประจำปีงบประมาณ 2558 ได้ทำการสำรวจใน 5 ประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ ประเด็นความพึงพอใจและประเด็นความไม่พึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ ประเด็นความเชื่อมั่นการรับบริการจาก วศ. และข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการ จากงานบริการ 7 งาน ดังนี้ 1) งานบริการสอบเทียบ 2) งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ 3) งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ 4) งานถ่ายทอดเทคโนโลยี 5) งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ 6) งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7) งานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ (โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โครงการเคมี และโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม) ทั้งนี้ วศ. จะนำผลสำรวจนี้ไปใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขคุณภาพการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น

ในการสำรวจครั้งนี้ได้กำหนดขนาดตัวอย่าง โดยพิจารณาจากคุ้มรวม (coverage) และขนาดประชากร (population size) ของงานบริการ 7 งานของ วศ. เพื่อนำเสนอผลการสำรวจคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการระดับกรม ในการคำนวณได้กำหนดให้ขนาดความคลาดเคลื่อน จากการเลือกตัวอย่างไม่เกินร้อยละ 10 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 1,731 ฉบับ



ภาพที่ 1 กราฟแสดงสัดส่วนตอบกลับแบบสำรวจ จำแนกตามงานบริการ



ภาพที่ 2 กราฟแสดงเปรียบเทียบความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของ วศ. จำแนกตามงานบริการ

ผลการสำรวจพบว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาพรวมของงานบริการทั้ง 7 งาน อยู่ในระดับมากที่ 4.11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.20 เมื่อพิจารณาในแต่ละงานบริการ พบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่องานถ่ายทอดเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด 4.21 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.20 ผลคะแนนรองลงมาโดยเรียงลำดับ ดังนี้ งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ 4.19 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.80 งานบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและงานทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ 4.15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.00 งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ 4.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.60 งานบริการสอบเทียบ 4.11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.20 และงานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ 4.03 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.60

นอกจากนี้จากผลการสำรวจยังพบว่าผู้รับบริการ มีข้อเสนอแนะมากที่สุดในประเด็นการบริการควรมีความรวดเร็วมากขึ้น รองลงมา คือ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ที่จอดรถ การมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่หลากหลาย และปรับปรุงแบบฟอร์มต่าง ๆ ให้เข้าใจง่ายขึ้น

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนและร้อยละของคะแนนความเชื่อมั่นของผู้รับบริการที่มีต่อ วศ. จำแนกตามงานบริการ

งานบริการ	รวมทุกประเด็น	
	คะแนน	**ร้อยละของคะแนน**
1. งานบริการสอบเทียบ	4.31	86.20
2. งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	4.34	86.80
3. งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	4.38	87.60
4. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี	4.38	87.60
5. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์	4.34	86.80
6. งานบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4.23	84.60
7. งานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ	4.08	81.53
7.1 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	4.14	82.80
7.2 โครงการเคมี	4.25	85.00
7.3 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	3.84	76.80
คะแนนเฉลี่ยและร้อยละทั้ง 7 งานบริการ	4.19	83.80

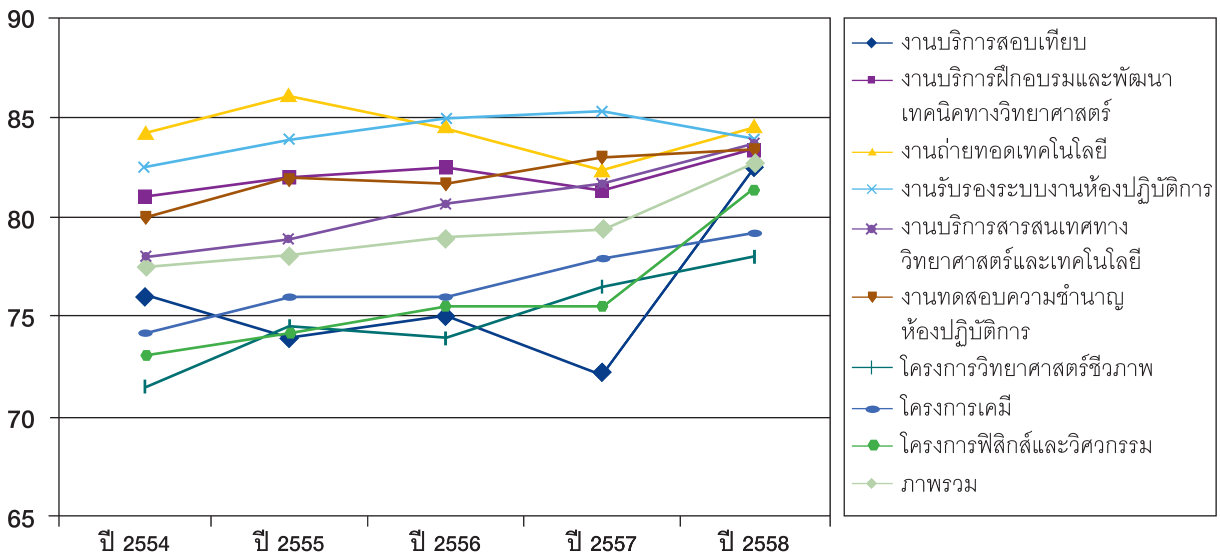
ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยคะแนน 4.19 คิดเป็นร้อยละ 83.80 เมื่อพิจารณาในแต่ละงานบริการ พบว่า ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ งานถ่ายทอดเทคโนโลยีและงานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ด้วยคะแนน 4.38 คิดเป็นร้อยละ 87.60 งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์และงานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ด้วยคะแนน 4.34 คิดเป็นร้อยละ 86.80 งานบริการสอบเทียบ ด้วยคะแนน 4.31 คิดเป็นร้อยละ 86.20 และงานบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยคะแนน 4.23 คิดเป็นร้อยละ 84.60 ส่วนงานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ด้วยคะแนน 4.08 คิดเป็นร้อยละ 81.53

ตารางที่ 2 แสดงเปรียบเทียบผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ วศ. ในรอบ 5 ปี ปีงบประมาณ 2554 - 2558 จำแนกตามงานบริการ

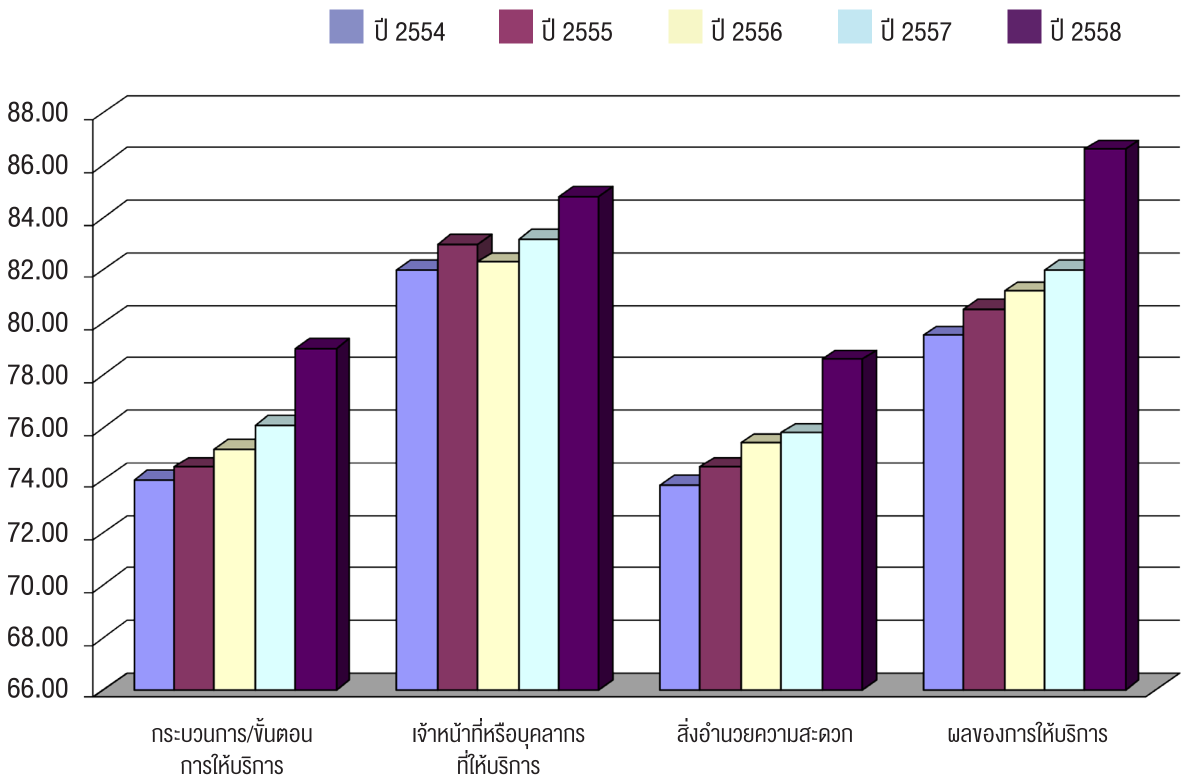
งานบริการ	ร้อยละของคะแนน				
	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
1. งานบริการสอบเทียบ	75.82	74.06	75.09	72.41	82.20
2. งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	82.77	83.65	84.68	85.28	83.80
3. งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	79.93	81.51	81.15	82.44	83.00
4. งานถ่ายทอดเทคโนโลยี	84.40	85.67	84.55	81.87	84.20
5. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์	80.86	81.57	81.90	80.93	82.60
6. งานบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	77.61	79.31	80.39	81.23	83.00
7. งานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ					
- โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	72.98	74.69	74.06	76.51	78.80
- โครงการเคมี	74.57	75.67	75.86	77.55	81.40
- โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	73.92	74.41	75.35	75.28	81.60
ภาพรวม	**77.35**	**78.19**	**78.64**	**79.22**	**82.20**

เมื่อเปรียบเทียบผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ วศ. ภาพรวม 5 ปี ที่ผ่านมา พบว่า ความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่ง วศ. ได้นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผลสำรวจนี้ไปใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขคุณภาพการให้บริการให้ดียิ่งขึ้นและมีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ 3 กราฟแสดงเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ วศ. ปีงบประมาณ 2554 - 2558 จำแนกตามงานบริการ



ภาพที่ 4 กราฟแสดงเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของ วศ. จำแนกตามประเด็นการให้บริการ ปีงบประมาณ ปี 2554 - 2558



ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กุหลาบ เลขาขำ

บรรณารักษ์ชำนาญการ สำนักหอสมุด
และศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้จัดให้มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้สิทธิ์เข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารฯ ติดตามการทำงาน และมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารสาธารณะที่อยู่ในครอบครองของ วศ. โดยจัดข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. ตามมาตรา 7 มาตรา 9 และมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 มีศูนย์บริการที่ชั้น 1 และชั้น 5 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม เผยแพร่บนเว็บไซต์ของหน่วยงาน โดยประชาชนสามารถเข้าตรวจดูศึกษาค้นคว้าทั้งด้วยตนเองและผ่านเว็บไซต์ ในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาปรับปรุงศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ.

ศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ ได้ขยายพื้นที่ให้บริการเพิ่มจากชั้น 5 สำนักหอสมุดฯ โดยนำข้อมูลข่าวสารฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปัจจุบันมาจัดเก็บและให้บริการที่ชั้น 1 เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารฯ ได้สะดวก ซึ่งชั้น 5 ยังคงจัดเก็บและให้บริการข้อมูลข่าวสารฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ลงมา และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์แนะนำบริการขั้นตอนวิธีการเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารฯ พร้อมจัดเตรียมเอกสารและแบบคำร้องขอใช้บริการต่าง ๆ ไว้ให้บริการ

2. พัฒนาความรู้ด้านข้อมูลข่าวสารของราชการแก่บุคลากร วศ.

จัดอบรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารของราชการ โดยเรียนเชิญ นางศิริกุล ปัญญาดิลก ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมและเผยแพร่สิทธิรับรู้ข้อมูลข่าวสาร สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ (สขร.) มาบรรยายให้ความรู้แก่บุคลากร วศ. เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

2.2 ศึกษาดูงานหน่วยงานต้นแบบที่ดำเนินงานศูนย์ข้อมูลข่าวสารได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ โดยบุคลากร วศ. จำนวน 16 คน เข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ กรมโยธาธิการและผังเมือง เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 เพื่อนำแนวทางมาประยุกต์ใช้กับงานศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ วศ.

2.3 พัฒนาเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ฯ คือ นางกุหลาบ เลขาขำ ได้เข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการประจำปีของการประกาศใช้พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 และรับเกียรติบัตรผู้ผ่านการทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารฯ ประจำปี 2557 เมื่อวันศุกร์ที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

3. พัฒนาระบบการจัดเก็บและให้บริการข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ.

3.1 ปรับปรุงระบบติดตามข้อมูลข่าวสารฯ โดยประสานงานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน วศ. ให้ส่งข้อมูลข่าวสารฯ ที่หน่วยงานผลิตขึ้นให้ศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ ทุกเดือน

3.2 ปรับปรุงระบบการจัดแฟ้มข้อมูลข่าวสารฯ และดัชนีรายการข้อมูลประจำแฟ้มและแฟ้มดัชนีรวม โดยรวบรวมข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 และเอกสารเผยแพร่ของ วศ. เอกสารเกี่ยวกับการจัดซื้อ/จัดจ้าง ตามประกาศคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ มาตรา 9 (8) ผลการพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างตามแบบ สขร.1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2558 จัดเข้าแฟ้มข้อมูลไว้ให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูได้โดยสะดวก

3.3 นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ วศ. และเผยแพร่บนเว็บไซต์ วศ. เช่น ข้อมูลหน่วยงาน การบริหารงาน ประกาศประกวดราคา สอบราคา สรุปผลการดำเนินงานจัดซื้อจัดจ้างในรอบเดือน และผลการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูที่เว็บไซต์ http://www.dss.go.th และ http://siweb.dss.go.th/dss_doc/dss_new/index.asp

4. ผลการให้บริการ

4.1 ผู้ใช้บริการศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ วศ. ผ่านเว็บไซต์ http://siweb.dss.go.th/dss_doc/dss_new/index.asp จำนวน 635 ราย

4.2 ผู้ติดต่อขอสำเนาเอกสารตามมาตรา 9 ณ ศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ วศ. จำนวน 6 ราย

4.3 ผู้ติดต่อขอรับบริการข้อมูลข่าวสารฯ ตามมาตรา 11 ทางโทรศัพท์ ผ่านศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ วศ. (One Stop Service) ประกอบด้วยขอคำแนะนำ/ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบวิธีการขอรับบริการวิเคราะห์ทดสอบ วศ. และการติดต่อใช้บริการอื่นๆ จำนวน 2,143 ราย

4.4 ผู้ติดต่อขอข้อมูลข่าวสารฯ เกี่ยวกับบริการวิเคราะห์ทดสอบของ วศ. ทางอีเมล 15 ราย

นอกจากนี้ ยังเผยแพร่เอกสารแนะนำหน่วยงาน การบริการต่างๆ ของ วศ. เช่น ระเบียบปฏิบัติ รายงานผลการดำเนินงาน แหล่งติดต่อขอใช้บริการ วศ. ฯลฯ ตาม มาตรา 7 และมาตรา 9 แก่ผู้มาใช้บริการ วศ.

5. การติดต่อขอรับบริการ

- **ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา 7 และมาตรา 9** ขอรับบริการได้ที่ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ชั้น 1 และ ชั้น 5 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

  โทรศัพท์ : 0 2201 7255 โทรสาร : 0 2201 7265

  อีเมล : info@dss.go.th เว็บไซต์ : http://siweb.dss.go.th/dss_doc/dss_new/index.asp

- **ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา 11** ขอรับบริการได้ที่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

  โทรศัพท์ : 0 2201 7097 โทรสาร : 0 2201 7470

  อีเมล : pr@dss.go.th เว็บไซต์ : http://www.dss.go.th

ผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ประจำปีงบประมาณ 2558

นโยบาย และทิศทางการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในปีงบประมาณ 2558

ชมพูนุท หอมกลิ่นเทียน

หัวหน้าฝ่ายแผนงาน สำนักงานเลขานุการกรม

ประเทศไทยต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบอย่างรุนแรง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้อัญเชิญหลัก **"ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง"** มาประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและช่วยให้สังคมไทยสามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคงท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง โดยนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่ พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมด้านคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ซึ่งแผนดังกล่าวให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดทิศทางการพัฒนา **"สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยความเสมอภาค เป็นธรรม และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง"** ภายใต้หลักการพัฒนาการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคมไทย ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กอรปกับนโยบายรัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนา และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม โดยเน้นการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย เพื่อให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขันและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน และจัดระบบบริหารงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพ และเล็งเห็นถึงการให้ความสำคัญในการจัดเตรียมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านนวัตกรรม ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาที่สำคัญในการต่อยอดสู่การใช้เชิงพาณิชย์ รวมถึงการให้ความสำคัญกับนโยบายลดความเหลื่อมล้ำของสังคม และสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการของรัฐ มุ่งเน้นถึงการยกระดับเพื่อให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น ทำให้ประชาชนลดปัญหาด้านความขัดแย้งและลดความเดือดร้อน

ในฐานะของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่มีภารกิจการบริการทดสอบ สอบเทียบ การบริการให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ การบริการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ การบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบริการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งถือเป็นหน่วยงานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศและความสามารถในการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นการดำเนินงานและผลักดันงานบริการด้านทดสอบและสอบเทียบเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ช่วยยกระดับคุณภาพของสินค้าไทยสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก รวมถึงมุ่งเน้นให้มีการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และผลงานวิจัยไปถ่ายทอดให้กับผู้ประกอบการชุมชน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของสังคม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงมุ่งเน้นการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ 4 ด้าน เพื่อผลักดันให้เป็นองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของอาเซียน ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้มีความรู้และความตระหนักในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการผลิตให้มีคุณภาพตามมาตรฐานมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง และยกระดับคุณภาพของสินค้าไทยให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาล ตลอดจนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ดังนี้

➥ **การเป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศด้านการทดสอบ** โดยเพิ่มศักยภาพความเชี่ยวชาญด้านการทดสอบ สอบเทียบ และพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างองค์ความรู้สำหรับการพัฒนางาน เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และยกระดับคุณภาพของสินค้าไทยให้มีคุณภาพและความปลอดภัย สามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและสร้างรายได้แก่ประเทศ

➥ **การให้บริการทางวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ** โดยผลักดันให้ห้องปฏิบัติการมีความตระหนักด้านคุณภาพ เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีความเข้มแข็ง ในการสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ

➥ **ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคการผลิตและการบริการสังคม** โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถยกระดับคุณภาพสินค้า

➥ **การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** โดยการเร่งสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีศักยภาพเพิ่มขึ้น

ซึ่งการดำเนินการต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงการดำเนินงานอย่างโปร่งใสตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อการวางรากฐานของการพัฒนาประเทศต่อไปเป็นสำคัญ

กลยุทธ์ 1.1 เพิ่มศักยภาพความเชี่ยวชาญด้านการทดสอบ สอบเทียบ
กลยุทธ์ 1.2 พัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เป้าหมายที่ 1

สินค้ามีคุณภาพและความปลอดภัย สามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและสร้างรายได้แก่ประเทศ

1.1 สินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินงานการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพสินค้า ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพสินค้าของภาคการผลิตอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน โดยการให้บริการตามรายการทดสอบสอบเทียบที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2558 มีสินค้าได้รับการทดสอบเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค จำนวนรวมทั้งสิ้น 15,707 ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย

1.1.1 ทดสอบทางเคมี

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการทดสอบ คุณภาพสินค้าทางเคมี ได้แก่ ด้านโลหะและธาตุปริมาณน้อย เชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม สารเคมีอินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อุปโภค วัสดุและผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 4,146 ผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทดสอบ เช่น เครื่องราชอิสริยาภรณ์ ทองคำ เงิน ทองแดงอะลูมิเนียม สังกะสี ดีบุก เหล็ก เหล็กกล้าไร้สนิม เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงชีวมวล น้ำมันหล่อลื่น สารกรองแอนทราไซต์ กรด ด่าง สารฆ่าเชื้อ สารเคมีอินทรีย์ สารเคมีบำบัดน้ำ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ดับกลิ่น ผลิตภัณฑ์ชำระล้าง ผงซักฟอก สบู่เหลว น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องสำอาง น้ำอุปโภคบริโภค ของเล่นเด็กและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก กาว สี ทินเนอร์ น้ำยาป้องกันการกัดกร่อน น้ำยาเคลือบเงาพื้น วัสดุสัมผัสอาหาร เป็นต้น

1.1.2 ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการทดสอบ คุณภาพและความปลอดภัยสินค้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม และพลาสติกสัมผัสอาหาร จำนวน 1,186 ผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทดสอบ เช่น นมและผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์น้ำมันและไขมัน น้ำมันพืช น้ำมันปาล์มดิบ เครื่องดื่ม ไวน์ ชาสมุนไพร หมากฝรั่ง ลูกอม อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภค น้ำพริก ข้าวสาร กาแฟเม็ดคั่ว น้ำส้มสายชู รังนก น้ำอุปโภคบริโภค ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารสัตว์ ฟิล์มพลาสติก ภาชนะพลาสติก ขวดนม เป็นต้น

1.1.3 ทดสอบทางฟิสิกส์และวิศวกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการทดสอบ สอบเทียบคุณภาพสินค้าทางฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้แก่ คุณสมบัติและคุณลักษณะทางฟิสิกส์และวิศวกรรม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไป วัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรกล ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก มลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม เยื่อและกระดาษ และด้านแก้ว จำนวน 7,453 ผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทดสอบ เช่น ฟิล์มยืดหุ้มห่ออาหาร เครื่องแบบนักเรียน ผ้าทอ ภาชนะและเครื่องใช้เมลามีน กระดาษและกระดาษแข็ง รองเท้าหนังนิรภัย ถุงมือสำหรับการตรวจโรคชนิดใช้ได้ครั้งเดียว โพลิเมอร์ พลาสติก ยาง เช่น ยางดิบ ยางแผ่น ผลิตภัณฑ์ยาง น้ำเสีย น้ำทิ้ง อากาศ แสง เสียง กระเบื้องปูพื้น กระเบื้องบุผนังมุงหลังคา อิฐซีเมนต์ คอนกรีต เหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย หมุดสะท้อนแสง ป้ายสะท้อนแสง ท่อพีวีซีแข็ง ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี แผ่นยางรองสะพาน พัดลม หม้อหุงข้าว เตาไฟฟ้า เตาไมโครเวฟ เทปใช้งานไฟฟ้า สายไฟฟ้า วัสดุฉนวนไฟฟ้า แบตเตอรี่รถยนต์ สายเคเบิล แก้วและกระจก เป็นต้น

1.1.4 สอบเทียบเครื่องมือวัด

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการสอบเทียบ อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ตามสาขาดังนี้

การสอบเทียบด้านมวลและปริมาตร ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือ มวลมาตรฐาน เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์และแขนกลม เครื่องแก้วปริมาตร เป็นต้น

การสอบเทียบด้านความยาวและมิติ ให้บริการสอบเทียบ สเกลมาตรฐาน แท่งเทียบมาตรฐาน บรรทัดเหล็ก/ตลับเมตร ไมโครมิเตอร์ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ เกจวัดรัศมี เกจวัดเกลียว ฟิลเลอร์เกจ Dial Indicator และ Dial Gauge เป็นต้น

การสอบเทียบด้านความดันและสั่นสะเทือน ให้บริการสอบเทียบ เกจวัดความดันชนิดตัวกลางเป็นอากาศ เกจวัดความดันชนิดตัวกลางเป็นของเหลว เครื่องวัดการสั่นสะเทือน หัววัดการสั่นสะเทือน เป็นต้น

การสอบเทียบด้านอุณหภูมิและความชื้น ให้บริการสอบเทียบ เตาอบ อ่างของเหลวควบคุมอุณหภูมิ ตู้ควบคุมอุณหภูมิ เทอร์โมมิเตอร์แบบของเหลวในหลอดแก้ว เทอร์โมมิเตอร์แบบตัวเลขและเครื่องมือวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ เป็นต้น

การสอบเทียบด้านแรงและความแข็ง ให้บริการสอบเทียบ เครื่องทดสอบคุณสมบัติเชิงกลของวัสดุโดยการกดหรือดึง เครื่องทดสอบความแข็งของยาง เครื่องทดสอบความแข็งของโลหะชนิด Brinell, Vickers, Rockwell และแผ่นทดสอบความแข็งมาตรฐาน เป็นต้น

การสอบเทียบด้านเคมี ให้บริการสอบเทียบ เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง แผ่นกรองแสงมาตรฐาน เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสงช่วงความยาวคลื่นอัลตราไวโอเลตและช่วงที่ตามองเห็น และวัสดุอ้างอิงมาตรฐานสำหรับความยาวคลื่นและค่าการดูดกลืนแสง เป็นต้น

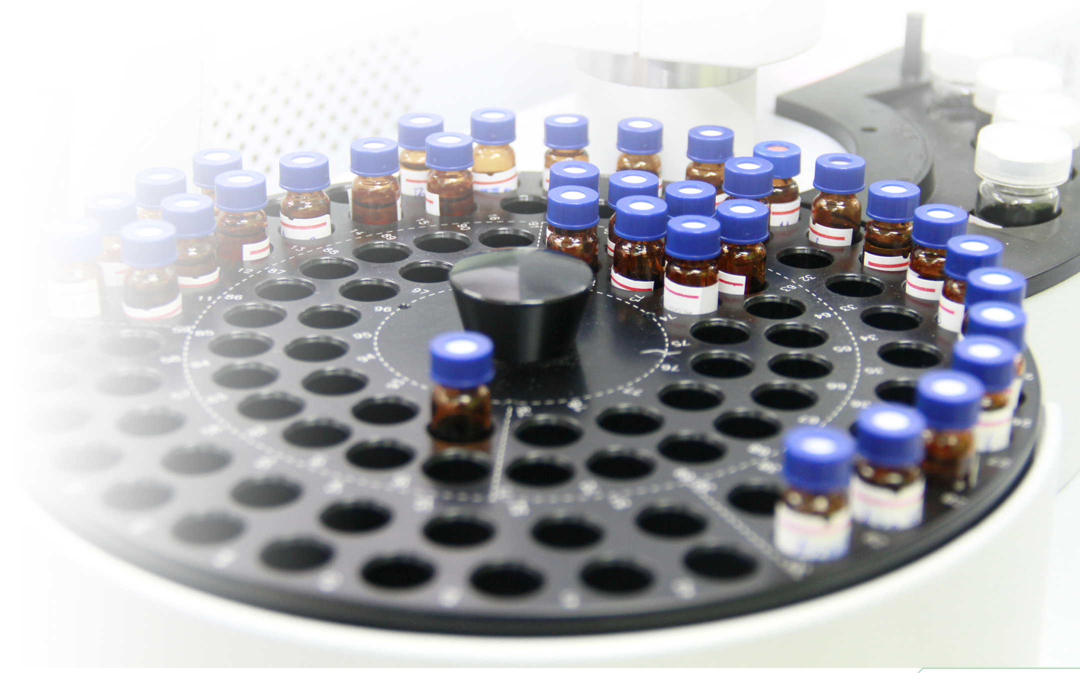
การสอบเทียบด้านไฟฟ้า ให้บริการสอบเทียบ เครื่องวัดความต้านทานไฟฟ้า เครื่องวัดศักย์ไฟฟ้าชนิดกระแสตรงและกระสลับ เครื่องวัดปริมาณทางไฟฟ้าแบบตัวเลขและแบบเข็ม เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า เป็นต้น

ทั้งนี้ในการให้บริการทดสอบ สอบเทียบ ในปีงบประมาณ 2558 มีรายละเอียดการให้บริการตามรายการรวมทั้งสิ้น 137,629 รายการ ดังนี้

ตารางแสดงจำนวนรายการการให้บริการทดสอบ สอบเทียบ ประจำปี 2558

ลำดับที่	รายการที่ให้การบริการ	จำนวน (ผลิตภัณฑ์)	จำนวน (รายการ)
1	ด้านทดสอบทางเคมี	4,146	24,502
2	ด้านทดสอบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1,186	10,316
3	ด้านทดสอบทางฟิสิกส์และวิศวกรรม	7,453	49,593
4	ด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัด	2,922	53,218
รวมทั้งสิ้น		**15,707**	**137,629**

นอกจากนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการยังได้ขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ สอบเทียบ ISO/IEC 17025 โดยในปีงบประมาณมีการยื่นขอขยายขอบข่ายต่อหน่วยรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จำนวน 17 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบา กระดาษถ่ายเอกสาร รองเท้านิรภัย ถุงมือยางทางการแพทย์ ถุงมือยางสำหรับการทำศัลยกรรม น้ำเสีย แก้ว พลาสติก ซิลิโคน ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กสิ่งทอ กระเบื้องเซรามิก วัสดุสัมผัสอาหาร อาหารและเครื่องดื่ม รวมทั้งหมด 77 รายการ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มศักยภาพและสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพสินค้าของประเทศในการแข่งขันในเวทีโลกต่อไป



1.2 การบริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บริการสารสนเทศหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวนข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่นำไปใช้ประโยชน์ 104,100 เรื่อง โดยแบ่งเป็นบริการข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้จำนวน 5,634 เรื่อง บริการสารสนเทศเฉพาะเรื่องเฉพาะรายจำนวน 1,095 เรื่อง และบริการฐานข้อมูลเฉพาะเรื่องด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 97,371 เรื่อง รายละเอียดการให้บริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

1.2.1 บริการห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เป็นบริการที่จัดขึ้นให้แก่ผู้ใช้บริการจากภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และประชาชนทั่วไป เพื่อส่งเสริมการใช้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว และนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ทดสอบ วิจัยพัฒนางานวิชาการ วิจัยพัฒนาอุตสาหกรรม ฯลฯ มีผู้ใช้บริการ/เข้าถึงบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 267,426 คน จำแนกเป็นผู้ใช้บริการที่มาด้วยตนเอง 3,235 คน ผู้ใช้บริการผ่านทางโทรศัพท์ 317 คน ผู้ใช้บริการผ่านทางอีเมล 225 คน และผู้ใช้บริการผ่านเว็บไซต์ 263,649 คน โดยใช้บริการต่าง ๆ ดังนี้ บริการค้นเรื่องทางวิชาการจำนวน 2,611 เรื่อง บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มจำนวน 634 เรื่อง การจัดทำแฟ้มประมวลสารสนเทศเฉพาะเรื่องจำนวน 12 แฟ้ม การคัดเลือกเพื่อเผยแพร่ในฐานข้อมูลเฉพาะเรื่องบนเว็บไซต์สำนักหอสมุดฯ 7 ฐาน จำนวน 394 เรื่อง ประกอบด้วย ฐานข้อมูลเทคโนโลยีเฉพาะเรื่องจากเอกสารสิทธิบัตร ฐานข้อมูลแนะนำสิทธิบัตรเรื่องที่น่าสนใจ ฐานข้อมูลบทความน่าสนใจ ฐานข้อมูลประมวลสารสนเทศเฉพาะเรื่อง ฐานข้อมูลกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฐานข้อมูลบริการค้นเรื่องบนเว็บไซต์ (คำถามนี้มีคำตอบ) และฐานข้อมูลวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรม บริการสิ่งพิมพ์ภายในห้องสมุดจำนวน 10,352 เล่ม และบริการยืม-คืนหนังสือจำนวน 358 เล่ม

1.2.2 พัฒนาคลังความรู้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปดิจิทัล

เป็นการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศตามยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (Library collection) และการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่มีภารกิจการให้บริการที่คล้ายคลึงกัน เน้นการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน (Resources sharing) ดำเนินการอนุรักษ์สิ่งพิมพ์ทั้งเชิงกายภาพและอิเล็กทรอนิกส์ให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากขึ้น รองรับการให้บริการในลักษณะของการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน และขยายการบริการสู่ประชาคมอาเซียนด้วยการจัดทำสารสนเทศภาคภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

(1) การบูรณาการความร่วมมือด้านการร่วมใช้ทรัพยากรสารสนเทศ (Resources Sharing) ระหว่างห้องสมุดเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันในประเทศ โดยพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันในประเทศ มุ่งเน้นการจัดหาทรัพยากรตามยุทธศาสตร์ขององค์กร และสร้างความร่วมมือกับแหล่งบริการสารสนเทศเพื่อการร่วมใช้ทรัพยากรสารสนเทศ โดยการให้บริการเอกสารฉบับเต็ม (Full text) สิ่งพิมพ์ทุกประเภท อีกทั้งยังจัดทำสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปดิจิทัล โดยเพิ่มข้อมูลหน้าปก/สารบัญและดรรชนีของสิ่งพิมพ์ทั่วไปในรูปดิจิทัลและเชื่อมข้อมูลเข้าระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เพิ่มข้อมูลหน้าสารบัญบทความวารสารภาษาต่างประเทศฉบับปัจจุบัน จัดเก็บบทความวารสารภาษาต่างประเทศ (e-Journal) กฤตภาคด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการบำรุงรักษาและอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางกายภาพด้วยการเย็บเล่ม/อบ/เข้าตู้แช่แข็ง และการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปดิจิทัล

(2) การพัฒนาคลังความรู้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปดิจิทัล โดยจัดเก็บสารสนเทศในรูปดิจิทัล จัดทำ e-Book, e-Journal จัดเก็บข้อมูลจากสิ่งพิมพ์ทั่วไปในรูปดิจิทัล จัดทำ Bookmark และ Metadata เพื่อการเข้าถึงบทความ

(3) เพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการพัฒนาฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้งาน (Information repackaging) จัดทำบทคัดย่อ (Abstracts) และดรรชนี (Indexes) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริการนำส่งสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้บริการ (Fast Document Delivery Service) รวมทั้งประชาสัมพันธ์บริการสารสนเทศแก่กลุ่มเป้าหมาย

(4) เตรียมความพร้อมเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ โดยจัดทำดรรชนี และสาระสังเขปภาษาอังกฤษ (Indexing and Abstracting in English) ด้านอาหารและอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อรองรับการให้บริการและแลกเปลี่ยนข้อมูลในประชาคมอาเซียน

กลยุทธ์ 2.1 ผลักดันให้ห้องปฏิบัติการมีความตระหนักด้านคุณภาพ

เป้าหมายที่ 2

ห้องปฏิบัติการมีความเข้มแข็ง เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2.1 การสร้างความเข้มแข็งห้องปฏิบัติการของประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีเป้าหมายการให้บริการห้องปฏิบัติการของประเทศมีความเข้มแข็ง นำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2558 มีจำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล จำนวน 3,697 รายการ จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนา 1,010 ห้องปฏิบัติการ จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง จำนวน 119 ห้องปฏิบัติการ มีความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 85.25 จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ จำนวน 2,928 ห้องปฏิบัติการ มีความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 81.32

2.1.1 การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Accreditation Body) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ได้ดำเนินการและจัดทำระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17011 โดยได้รับการยอมรับร่วมกับองค์กรภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, APLAC MRA) และการยอมรับร่วมกับองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, ILAC MRA) ทั้งด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ รวมทั้งได้รับการยอมรับร่วมในขอบข่ายที่ขยายใหม่ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และการรับรองความสามารถผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2558 ในการประชุมทางวิชาการประจำปี “The APLAC – PAC annual joint meetings 2015” ระหว่างวันที่ 15-19 มิถุนายน 2558

การยอมรับร่วมกับองค์กรภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, APLAC MRA) ในการประชุมทางวิชาการประจำปี "The APLAC - PAC annual joint meetings 2015" วันที่ 17 มิถุนายน 2558

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ให้รับรองระบบงานห้องปฏิบัติการจนถึงเดือนกันยายน 2558 ดังนี้

(1) ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 110 ห้องปฏิบัติการ โดยมีขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบครอบคลุม ด้านฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ดังนี้

สาขาสิ่งแวดล้อม	จำนวน	49	ห้องปฏิบัติการ
สาขาอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน	43	ห้องปฏิบัติการ
สาขาเคมีภัณฑ์	จำนวน	13	ห้องปฏิบัติการ
สาขากระดาษ	จำนวน	4	ห้องปฏิบัติการ
สาขายางพารา	จำนวน	1	ห้องปฏิบัติการ

(2) ให้การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 จำนวน 8 ห้องปฏิบัติการ โดยมีขอบข่ายการรับรองครอบคลุมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการสาขาทดสอบด้านการแพทย์ จำนวน 4 ห้องปฏิบัติการ และสาขาการทดสอบ จำนวน 4 ห้องปฏิบัติการ

(3) ให้การรับรองความสามารถผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงตามมาตรฐาน ISO Guide 34 โดยมีขอบข่ายการรับรองครอบคลุมการผลิตวัสดุอ้างอิง จำนวน 1 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ฝ่ายวิเคราะห์คุณภาพ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

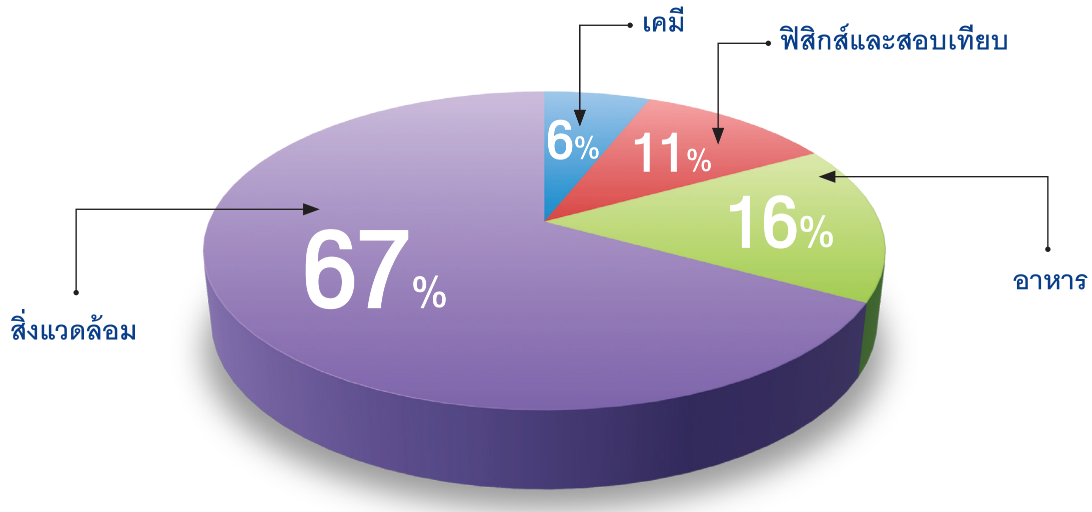
พิธีมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558

2.1.2 พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการด้วยกิจกรรมทดสอบความชำนาญ

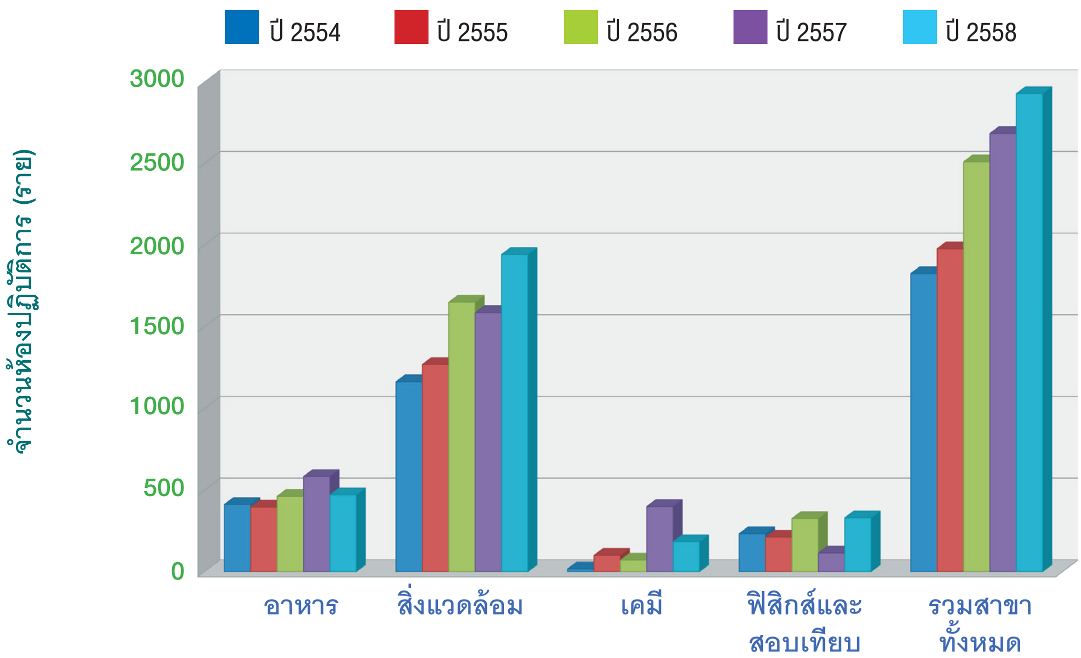
ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญ ได้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญแก่ห้องปฏิบัติการในปีงบประมาณ 2558 มีจำนวน 31 กิจกรรม ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญ 2,928 ราย โดยแบ่งห้องปฏิบัติการตามกลุ่มสาขา ดังนี้

สาขาสิ่งแวดล้อม	จำนวน	1,988	ห้องปฏิบัติการ
สาขาอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน	426	ห้องปฏิบัติการ
สาขาเคมีภัณฑ์	จำนวน	184	ห้องปฏิบัติการ
สาขาฟิสิกส์และสอบเทียบ	จำนวน	330	ห้องปฏิบัติการ

แผนภูมิแสดงจำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญจำแนกตามสาขา ในปีงบประมาณ 2558



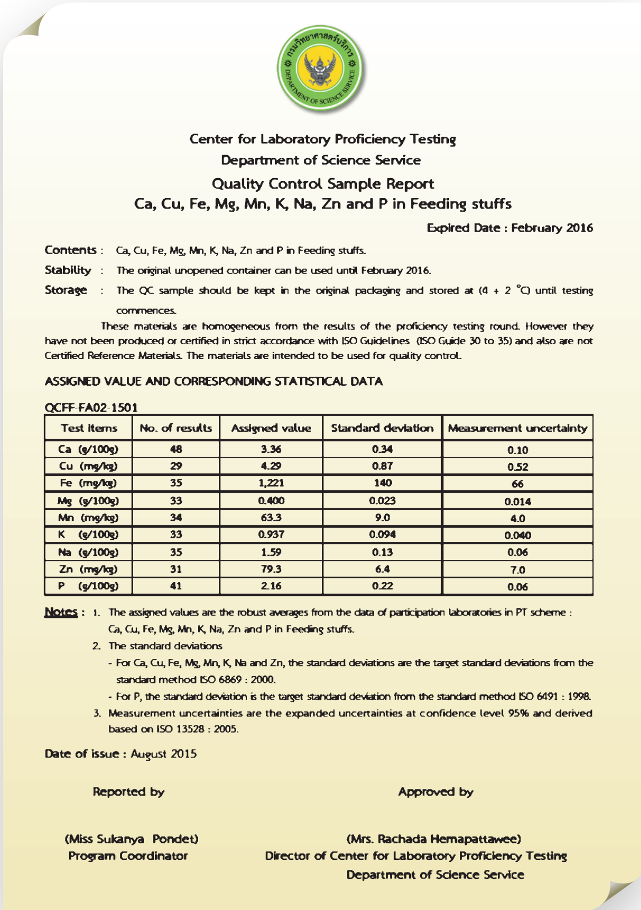
แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมในสาขาต่าง ๆ ช่วงระหว่างปีงบประมาณ 2554 ถึง 2558



2.1.3 การพัฒนาการผลิตวัสดุควบคุม ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญ ได้ดำเนินการวิจัยพัฒนาการผลิตวัสดุควบคุม (quality control sample) โดยนำตัวอย่างที่จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญที่มีความเป็นเนื้อเดียวกันและความเสถียรมาศึกษาในเรื่องการจัดเก็บรักษาตัวอย่างและความเสถียรในระยะสั้นและระยะยาว โดยใช้แนวทางการดำเนินงานที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของประเทศ ส่งเสริมการควบคุมคุณภาพผลทดสอบภายในห้องปฏิบัติการด้วยการใช้วัสดุควบคุม วัสดุควบคุมที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพการทดสอบภายในห้องปฏิบัติการสามารถบ่งชี้ความแม่นและช่วยสร้างความมั่นใจในผลทดสอบ ในการที่จะให้เกิดเป็นเช่นนี้ได้จะต้องมีระบบเข้ามาร่วมด้วยคือ ระบบ ISO/IEC 17025 และระบบ Good Laboratory Practice (GLP) ในเรื่องของการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ซึ่งในปีงบประมาณ 2558 นี้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาด้วยการใช้วัสดุควบคุมมีรายละเอียดดังแสดงในตาราง

ตารางแสดงจำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาด้วยการใช้วัสดุควบคุม ในปีงบประมาณ 2558

สาขา	รายการ	จำนวน (ห้อง)
อาหาร 	- Water-soluble chlorides (NaCl) in feeding stuffs (Fish meal)	1
	- Moisture, Protein and pH in flour (Rice flour)	2
	- Moisture, Protein, Ash and pH in flour (Rice flour)	11
	- Moisture, Protein, Crude fat, Crude fiber and Ash in feeding stuffs (Fish meal and cattle feed)	4
	- Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na, Zn and P in feeding stuffs (Fish meal)	27
สิ่งแวดล้อม 	- pH - value in water	8
	- Total hardness (as $CaCO_3$) and Chloride (as Cl) in water	8
	- Total suspended solids (TSS) in water	14
	- Total dissolved solids (TDS) in water	9
	- Chemical oxygen demand (COD) in water	1
เคมี 	- Hydrochloric acid (HCl) and Ethylenediamine-tetra acetic acid (EDTA) in standard solution	2



Center for Laboratory Proficiency Testing
Department of Science Service
Quality Control Sample Report
Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na, Zn and P in Feeding stuffs

Expired Date : February 2016

Contents : Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na, Zn and P in Feeding stuffs.
Stability : The original unopened container can be used until February 2016.
Storage : The QC sample should be kept in the original packaging and stored at (4 + 2 °C) until testing commences.

These materials are homogeneous from the results of the proficiency testing round. However they have not been produced or certified in strict accordance with ISO Guidelines (ISO Guide 30 to 35) and also are not Certified Reference Materials. The materials are intended to be used for quality control.

ASSIGNED VALUE AND CORRESPONDING STATISTICAL DATA

QCFF-FA02-1501

Test items	No. of results	Assigned value	Standard deviation	Measurement uncertainty
Ca (g/100g)	48	3.36	0.34	0.10
Cu (mg/kg)	29	4.29	0.87	0.52
Fe (mg/kg)	35	1,221	140	66
Mg (g/100g)	33	0.400	0.023	0.014
Mn (mg/kg)	34	63.3	9.0	4.0
K (g/100g)	33	0.937	0.094	0.040
Na (g/100g)	35	1.59	0.13	0.06
Zn (mg/kg)	31	79.3	6.4	7.0
P (g/100g)	41	2.16	0.22	0.06

Notes : 1. The assigned values are the robust averages from the data of participation laboratories in PT scheme : Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na, Zn and P in Feeding stuffs.
2. The standard deviations
- For Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na and Zn, the standard deviations are the target standard deviations from the standard method ISO 6869 : 2000.
- For P, the standard deviation is the target standard deviation from the standard method ISO 6491 : 1998.
3. Measurement uncertainties are the expanded uncertainties at confidence level 95% and derived based on ISO 13528 : 2005.

Date of issue : August 2015

Reported by

(Miss Sukanya Pondet)
Program Coordinator

Approved by

(Mrs. Rachada Hemapattawee)
Director of Center for Laboratory Proficiency Testing
Department of Science Service

ภาพใบรับรอง QC - sample

ทั้งนี้การพัฒนาการผลิตวัสดุควบคุม เมื่อดำเนินกิจกรรมทดสอบความชำนาญแล้วตัวอย่างที่ได้จะมีการประเมินโดยที่ปรึกษาทางวิชาการให้คำแนะนำการเก็บรักษา และวางแผนตรวจสอบความเสถียรของตัวอย่าง นักสถิติให้คำแนะนำในการวางแผนตรวจสอบความเสถียรของตัวอย่างและการคำนวณ ก่อนที่จะจำหน่ายให้กับห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างควบคุมที่จำหน่ายพร้อมใบรับรอง (Certificate) ซึ่งจะให้ค่าอ้างอิง (Reference value) ค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Measurement uncertainty) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ที่น่าเชื่อถือ ห้องปฏิบัติการสามารถนำไปประกอบการทำงาน ทำให้ข้อมูลมีประสิทธิภาพจำเป็นต่อการทดสอบ เพื่อให้เป็นเครื่องมือที่มีค่าในการควบคุมคุณภาพ

กลยุทธ์ 3.1 ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

เป้าหมายที่ 3

ผู้ประกอบการ OTOP สามารถยกระดับคุณภาพสินค้า

3.1 การวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมสามารถนำไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ได้ในภาคการผลิต เกษตร บริการ และภาคสังคม/ชุมชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย และพัฒนาโดยมีการเผยแพร่ตีพิมพ์บทความวิชาการในวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งการนำเสนอผลงานในการประชุม/สัมมนาวิชาการระดับประเทศและต่างประเทศที่มีกรรมการพิจารณา (Paper Review / Peer Review / Journal / Proceeding Paper ที่มี Referee รวมถึง Invited paper) ทั้งนี้ ไม่นับรวมบทคัดย่อ

โดย ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผลงานเผยแพร่จำนวน 36 เรื่อง จากบุคลากรด้านการวิจัยจำนวน 30 คน คิดเป็นอัตราส่วน 1.20 เรื่อง/คน ดังนี้

3.1.1 บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 23 เรื่อง

1	**เรื่อง**	: Inorganic and organic compounds of freshwater filamentous cyanobacteria under normal and salt stress condition
	ผู้เขียน	: Surasak Laloknam Potitorn Kanchitanurak Bongkoj Boonburapong Vandna Rai and Sombat Kongwitthaya
	ชื่อวารสาร	: J.Chem.Chem Eng 8 (2014) p.1059-1067
2	**เรื่อง**	: The effect of heat treatment on Fe2+/Fe3+ ratio in soda-lime silicate glass
	ผู้เขียน	: Ekarat Meechoowas Suwipa Poosrisoma Parida Jampeeruang and Tepiwan Jitwatcharakomol
	ชื่อวารสาร	: Key Engineering Materials Vol 659 (2015) p.194-198
3	**เรื่อง**	: Study of the hydrolytic resistance of glass bottles under a high fluctuated weather condition
	ผู้เขียน	: Usuma Naknikham Suwannee Thepbutdee Tepiwan Jitwatcharakomol and Kanit tapasa
	ชื่อวารสาร	: Key Engineering Materials Vol 659 (2015) p.190-193
4	**เรื่อง**	: The biological activities of a Thai luminescent mushroom
	ผู้เขียน	: Jiraporn Burakorn Trong Binh Ngueyn Rueankeaw Praphruet
	ชื่อวารสาร	: Walailak Journal of Science and Technology Vol. 12 No. 6 (2015) p. 505-514
5	**เรื่อง**	: สารเคลือบมะม่วงน้ำดอกไม้
	ผู้เขียน	: โสรญา รอดประเสริฐ
	ชื่อวารสาร	: Industry Focus ปีที่ 3 ฉบับที่ 41 มกราคม 2558 หน้า 22

6	**เรื่อง** **ผู้เขียน** **ชื่อวารสาร**	: มุมมองการเสริมสร้างศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของไทยสู่การพัฒนาภาคการผลิตและชุมชน : จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ : J. Res. Unit Sci. Technol. Environ. Learning Vol. 6 No. 1 (2015) p.116-125
7	**เรื่อง** **ผู้เขียน** **ชื่อวารสาร**	: ผลกระทบของแรงพยุงอากาศต่อผลการชั่งน้ำหนัก : จิตตกานต์ อินเที่ยง : สมท. สาร ปีที่ 20 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน 2558) 17-18
8	**เรื่อง** **ผู้เขียน** **ชื่อวารสาร**	: การปรับปรุงสมบัติดินในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามด้วยการเติมดินเชื้อ (Improve the Maha Sarakarm clay properties by grog addition) : ลดา พันธ์สุขุมธนา ศศิธร พละบุญ และ ดนัย กิจชัยนุกูล : Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 9-17
9	**เรื่อง** **ผู้เขียน** **ชื่อวารสาร**	: การวิเคราะห์หาปริมาณคลอไรด์ในน้ำยาผสมคอนกรีตและวัสดุผสมคอนกรีตโดยเทคนิคโฟลอินเจคชันโพเทนชิออเมตรี (Determination of chloride in admixtures and aggregates for concrete by flow injection potentiometry) : จรูญ จันทร์สมบูรณ์ และ จรูญ จักร์มุณี : Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 19-27
10	**เรื่อง** **ผู้เขียน** **ชื่อวารสาร**	: การพัฒนาสูตรแก้วสำหรับเตาหลอมชนิดไม่ต่อเนื่อง (Glass Batch Development for Pot Furnace) : เอกรัฐ มีชูวาศ กนิษฐ์ ตะปะสา ปริดา จำปีเรือง และ เทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล : Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 29-35
11	**เรื่อง** **ผู้เขียน** **ชื่อวารสาร**	: การพิสูจน์ผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์แท้และผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์สังเคราะห์ด้วยฟูเรียทรานส์ฟอร์มสเปคโทรสโกปี (Identification of natural leather and artificial leather products using FT-IR spectroscopy) : ธนิษฐา ภูลวรรณ : Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 37-43

12	**เรื่อง**	: การสำรวจคุณลักษณะน้ำทิ้งจากกระบวนการย้อมผ้าไหมด้วยสีเคมี : กรณีศึกษา สถานประกอบการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดสุรินทร์ (Wastewater Characterization from Chemical Dyeing Process of Silk: Case Study Household Thai Silk Production, One Tumbon One Product (OTOP), Surin Province)
	ผู้เขียน	: อมรพล ช่างสุพรรณ เทพวิทูรย์ ทองศรี สุรัตน์ เพชรเกษม และคณะ
	ชื่อวารสาร	: Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 45-51
13	**เรื่อง**	: การหาปริมาณสารเมลามีนในวัสดุสัมผัสอาหาร โดยเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์แมนส์ลิควิดโครมาโทกราฟี (Quantitative analysis of melamine in food contact materials by using high-performance liquid chromatography)
	ผู้เขียน	: จุฑาทิพย์ ลาภวิบูลย์สุข และ สมภพ ลาภวิบูลย์สุข
	ชื่อวารสาร	: Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 53-59
14	**เรื่อง**	: การศึกษาความเข้มข้นของโพแทสเซียมอะซิเทตต่อโครงสร้างดินเหนียว (A study of potassium acetate concentration on clay structure)
	ผู้เขียน	: ศันศนีย์ รักไทยเจริญชีพ กรองกาญจน์ ศิรินุกุลวัฒนา และ ลดา พันธ์สุขุมธนา
	ชื่อวารสาร	: Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 61-65
15	**เรื่อง**	: การพัฒนาคุณภาพดินโดยใช้ถ่านชีวภาพที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร (The development of soil quality using biochar amendment from agricultural wastes.)
	ผู้เขียน	: สายจิต ดาวสุโข และ โสรญา รอดประเสริฐ
	ชื่อวารสาร	: Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 95-102
16	**เรื่อง**	: การทำกลีเซอรอลดิบให้บริสุทธิ์ด้วยเทคนิคโครมาโทกราฟีจากกระบวนการผลิตไบโอดีเซล (Purification of Crude glycerol by column chromatography Biodiesel process)
	ผู้เขียน	: จิราภรณ์ บุราคร สุพะไชย์ จินดาวุฒิกุล และ นงลักษณ์ บรรยงวิมลณัฐ
	ชื่อวารสาร	: Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 81-88
17	**เรื่อง**	: การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์หาปริมาณฟีนอลในพลาสติก โดยเทคนิคโครมาโตกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (Method validation for determination of phenol in plastic products using high performance liquid chromatography)
	ผู้เขียน	: วงศ์กนก อยู่สงค์
	ชื่อวารสาร	: Bulletin of Applied Scienceปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 67-71

18	**เรื่อง** : การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบฟอร์มาลดีไฮด์ในสิ่งทอ (The method validation of formaldehyde quantitation in textile) **ผู้เขียน** : นารถ พรหมรังสรรค์ **ชื่อวารสาร** : Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 89-94
19	**เรื่อง** : การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป้าหมายของกิจกรรมทดสอบความชำนาญโดยใช้สถิติ Algorithm S (Setting the target standard deviation for proficiency testing assessment by Algorithm S) **ผู้เขียน** : วรรณี อู่ไพบูรณ์ รัชดา เหมปฐวี และ พจมาน ท่าจีน **ชื่อวารสาร** : Bulletin of Applied Science ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2558) 73-79
20	**เรื่อง** : การพัฒนาชุดทดสอบเชื้อโคลิฟอร์มและอี.โคไลในน้ำบริโภคและอุปโภค **ผู้เขียน** : สุพรรณี เทพอรุณรัตน์ และ สุลาวดี เขียวชม **ชื่อวารสาร** : วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 63 ฉบับที่ 197 (มกราคม 2558) 24-26
21	**เรื่อง** : การตรวจสอบคุณภาพน้ำปลา **ผู้เขียน** : นิภาพร ชนะคช **ชื่อวารสาร** : วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 63 ฉบับที่ 198 (พฤษภาคม 2558) 22-24
22	**เรื่อง** : โลหะหนักในอาหาร **ผู้เขียน** : อภิษฐา ช่างสุพรรณ **ชื่อวารสาร** : วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 63 ฉบับที่ 199 (กันยายน 2558) 22-24
23	**เรื่อง** : ประโยชน์จากเอกซ์เรย์ดิฟแฟรกชั่น (XRD) ในงานทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ : **ผู้เขียน** : ศันศนีย์ รักไทยเจริญชีพ **ชื่อวารสาร** : วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 63 ฉบับที่ 197 (มกราคม 2558) 38-40

3.1.2 การนำเสนอผลงานในการประชุม/สัมมนาวิชาการระดับประเทศและต่างประเทศ จำนวน 12 เรื่อง การนำเสนอผลงานในรูปแบบ Oral Presentation จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

1	**หัวข้อเรื่อง** : Preparation and characterization of Ag-containing clay for antibacterial ceramic glaze **ผู้นำเสนอ** : ศันศนีย์ รักไทยเจริญชีพ **ชื่องานประชุม/สัมมนา** : การประชุมวิชาการนานาชาติด้านเซรามิก (The 11th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies) ที่ประเทศเกาหลีใต้ ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม – 4 กันยายน 2558
2	**หัวข้อเรื่อง** : The Effect of SiO_2 and B_2O_3 on the Glass-Ceramics Glaze Properties **ผู้นำเสนอ** : ลดา พันธ์สุขุมธนา ศันศนีย์ รักไทยเจริญชีพ อุสุมา นาคนิคม และเนตรนภา สุภนาม **ชื่องานประชุม/สัมมนา** : การประชุม International Conference on Traditional and Advanced Ceramics 2015 วันที่ 11 กันยายน 2558 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา ประเทศไทย
3	**เรื่อง** : Effect of nano rubber particle additions to carbon fibre reinforced epoxy resin on mechanical properties **ผู้นำเสนอ** : จริยาวดี ศิริจันทรา **ชื่องานประชุม/สัมมนา** : The 14th International Conference on QiR (Quality in Research) 2015 ที่ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 10-13 สิงหาคม 2558

การนำเสนอผลงานในรูปแบบ Poster Presentation จำนวน 11 เรื่อง ดังนี้

1	**หัวข้อเรื่อง** **ผู้นำเสนอ** **ชื่องานประชุม/สัมมนา**	: Autonomous Surface Vehicle for Bathymetric Survey : Implementation and Results : Pasan Kulvanit and Pradya Prempraneerach : The 2015 International Conference on “Climate Change and Water & Environmental Management in Monsoon Asia” 28 - 30 January 2015, Bangkok, Thailand
2	**หัวข้อเรื่อง** **ผู้นำเสนอ** **ชื่องานประชุม/สัมมนา**	: ผลกระทบของการวัดซ้ำและการวางน้ำหนักไม่ตรงกลางจานต่อค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบเครื่องชั่งและตุ้มน้ำหนัก : จิตตกานต์ อินเที่ยง : การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 10 “งานวิจัยและงานสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน” (Researches and Creative Solutions for Sustainable Local Development) ในวันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประเทศไทย
3	**หัวข้อเรื่อง** **ผู้นำเสนอ** **ชื่องานประชุม/สัมมนา**	: A New Extraction Procedure and Differential Pulse Cathodic Stripping Voltammetric Method for Determination of Chromium (VI) Content in Portland Cement Products : Jaroon Junsomboon and Jaroon Jakmunee : Pure and Applied Chemistry International Conference 2015 (PACCON 2015) 21 - 23 January 2015. Amari Watergate Hotel, Bangkok, Thailand
4	**หัวข้อเรื่อง** **ผู้นำเสนอ** **ชื่องานประชุม/สัมมนา**	: Determination of Kjeldahl nitrogen contents in rubber by flow injection conductometric method : Jaroon Junsomboon and Jaroon Jakmunee : International Conference Flow Analysis XIII (Flow Analysis XIII) 5 - 10 July 2015. Diplomat Hotel, Prague, Czech Republic
5	**หัวข้อเรื่อง** **ผู้นำเสนอ** **ชื่องานประชุม/สัมมนา**	: The simple method to adjust of soda-lime glass batch on the thermal properties : ปริดา จำปีเรือง : การประชุมนานาชาติ ICG Annual meeting Bangkok 2015 ระหว่างวันที่ 20 – 23 กันยายน 2558 ณ โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิล์ด กรุงเทพฯ
6	**หัวข้อเรื่อง** **ผู้นำเสนอ** **ชื่องานประชุม/สัมมนา**	: Uncertainty of measurement of chemical composition glass sand using X-ray fluorescence : อุษณีย์ พันธุลาภ : การประชุมนานาชาติ ICG Annual meeting Bangkok 2015 ระหว่างวันที่ 20 – 23 กันยายน 2558 ณ โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิล์ด กรุงเทพฯ
7	**หัวข้อเรื่อง** **ผู้นำเสนอ** **ชื่องานประชุม/สัมมนา**	: Effect of Borax on Lightweight Material from Cullet and Fly Ash : สุทธิมา ศรีประเสริฐสุข วรรณา ต.แสงจันทร์ และ ภัทธิญา สุวรรณสนธิ์ : การประชุม International Conference on Traditional and Advanced Ceramics 2015 ระหว่างวันที่ 9 - 11 กันยายน 2558 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา ประเทศไทย

8	**หัวข้อเรื่อง**	: Evaluation of Electrostatic Charge of Inorganic Pigments Coated by Silanes for Laser Beam Printer
	ผู้นำเสนอ	: Guen - Hee Kim, Jae-Hwan Pee, YooJin Kim, Hyung-Tae Kim, Punsukumtana Lada, and Hea-Jin
	ชื่องานประชุม/สัมมนา	: การประชุมนานาชาติ International Conference on Traditional and Advanced Ceramics 2015 ระหว่างวันที่ 9-11 กันยายน 2558 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา ประเทศไทย
9	**หัวข้อเรื่อง**	: Effect of TiO_2 , ZrO_2 and B_2O_3 on the Diopside Glass-Ceramics for Tile - Glaze Application
	ผู้นำเสนอ	: ลดา พันธ์สุขุมธนา ศันศนีย์ รักไทยเจริญชีพ เนตรนภา สุภนาม Jae Hwan Pee
	ชื่องานประชุม/สัมมนา	: การประชุมนานาชาติ ICG Annual meeting Bangkok 2015 ระหว่างวันที่ 20 - 23 กันยายน 2558 ณ โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิล์ด กรุงเทพฯ
10	**หัวข้อเรื่อง**	: Investigation of migrated heavy metals from enamelware
	ผู้นำเสนอ	: ดวงกมล เชาวน์ศรีหมุด
	ชื่องานประชุม/สัมมนา	: การประชุมนานาชาติ 45th IUPAC world chemistry congress (IUPAC 2015) ระหว่างวันที่ 9 - 14 สิงหาคม 2558 ณ เมืองปูซาน เกาหลีใต้
11	**หัวข้อเรื่อง**	: Analysis of phenol in plastic products by HPLC
	ผู้นำเสนอ	: วงศ์กนก อยู่สงค์
	ชื่องานประชุม/สัมมนา	: การประชุมนานาชาติ 45th IUPAC World chemistry congress (IUPAC 2015) ระหว่างวันที่ 9 - 14 สิงหาคม 2558 ณ เมืองปูซาน เกาหลีใต้

3.2 ผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิต เกษตร บริการ และภาคสังคม/ชุมชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจและสังคม ผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เป็นองค์ความรู้ เทคนิค เทคโนโลยี เครื่องมืออุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิต ลดหรือทดแทนการนำเข้า ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ปรับปรุงกระบวนการผลิต พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ทำผลิตภัณฑ์ใหม่ แก้ปัญหาทางเทคนิค หรืออื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ หรือนำไปวิจัยและพัฒนาต่อยอด เพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคม จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคการผลิต เกษตร บริการและภาคสังคม/ชุมชน ผลการดำเนินการประจำปีงบประมาณ 2558 มีจำนวนทั้งหมด 28 เรื่อง ดังนี้

ลำดับ	ชื่อผลงานวิจัยและพัฒนา	ชื่อชุมชนที่นำผลงานไปใช้	การนำไปประยุกต์ใช้
1	การผลิตปลาส้มสมุนไพร (การผลิตปลาส้มทั้งตัวสูตรสมุนไพร)	กลุ่มปลาส้ม “ประกอบจิตร์” เลขที่ 105 หมู่ 5 ต.บ้านกล้วย อ.บ้านหมี่ จ.ลพบุรี	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของการลดจุลินทรีย์ในปลาส้มและเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ปลาส้ม
2	การผลิตเครื่องดื่มธัญชาติเสริมกาบา	กลุ่มโรงสีข้าวกิจเจริญ เลขที่ 161 หมู่ 2 ต.ลุมพุก อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการผลิตธัญชาติเพาะงอก เป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดสินค้าสุขภาพ
3	เทคนิคการผลิตข้าวกล้องงอก	บริษัท ไพร์ม โพรดักส์ อินดัสตรี่ จำกัด เลขที่ 79/1 หมู่ 4 ต.เกษตรสุวรรณ อ.บ่อทอง จ.ชลบุรี	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการผลิตชาข้าว ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการตลาด และยังตอบสนองความต้องการของตลาดสินค้าสุขภาพ
4	เทคนิคการจั้มสี	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านวังถั่ว เลขที่ 4 หมู่ 5 ต.วังชัย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยเทคนิคการจั้มสี เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์
5	การผลิตสบู่ก้อนสมุนไพร	กลุ่มสมุนไพรแปรรูปบ้านหัวน้ำแม่สะกึด เลขที่ 15/1 หมู่ 10 บ้านหัวน้ำแม่สะกึด ต.ผาม่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นการเพิ่มรายได้ให้กลุ่ม และผลิตใช้เองในครัวเรือน เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่าย
6	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาชาววังสมัยนิยม	กลุ่มตุ๊กตาชาววัง หมู่ 2 ต.บางเสด็จ อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาชาววังสมัยนิยม เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสทางการค้ามากยิ่งขึ้น
7	เทคนิคการอบกล้วย	กลุ่มกล้วยอบแห้งพลังแสงอาทิตย์ เลขที่ 126/2 หมู่ 2 ต.หัวไทร อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาการผลิตกล้วยอบแห้งให้ได้คุณภาพมากขึ้น เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

ลำดับ	ชื่อผลงานวิจัยและพัฒนา	ชื่อชุมชนที่นำผลงานไปใช้	การนำไปประยุกต์ใช้
8	เทคนิคการออกแบบและขึ้นรูปกระเบื้องลวดลายดอกไม้	กลุ่มประติมากรรมดินเผาบ้านป่าตาล เลขที่ 9/1 หมู่ 4 ต.สันผักหวาน อ.หางดง จ.เชียงใหม่	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผารูปแบบใหม่ ให้มีความหลากหลายมากขึ้น
9	กระบวนการผลิต ตกแต่งลวดลายและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก	โครงการพัฒนาพื้นที่รอยต่อบ้านทุ่งจี้ เลขที่ 156 หมู่ 8 ต.ทุ่งกว๋าว อ.เมืองปาน จ.ลำปาง	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในกระบวนการผลิตเซรามิก การตกแต่งลวดลายและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามแตกต่าง สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อได้ มากขึ้น
10	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรสู่ชุมชน (น้ำยาล้างจานสมุนไพร)	กลุ่มผู้ผลิตสินค้าจากวัตถุดิบชุมชน ต.นาม่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน สำหรับใช้ในครัวเรือน เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่าย และเป็นการสร้างรายได้เพิ่มเติมให้กับครัวเรือน
11	การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา	กลุ่มจักสานผักตบชวาหมู่ที่ 7 เลขที่ 62 หมู่ที่ 7 ต.บ้านต๋อม อ.เมือง จ.พะเยา	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการกำจัดและป้องกันเชื้อราในผักตบชวา และวิธีการฟอกขาวผักตบชวาให้ขาวยิ่งขึ้น
12	เทคนิคการแกะลายและการตกแต่งสีสำหรับผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดง (การแกะลายนูนต่ำ)	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ หมู่ที่ 1 ต.บ้านแก่ง อ.เมือง จ.นครสวรรค์	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในกระบวนการผลิตเซรามิก เทคนิคการแกะลายนูนต่ำให้สวยงาม และการตกแต่งสีสำหรับผลิตภัณฑ์เนื้อดินแดง เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามแตกต่าง สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อได้มากขึ้น และเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสทางการค้า
13	การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	กลุ่มกล้วยกรอบแก้ว เลขที่ 7/1 หมู่ที่ 6 ต.ท่าดี อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และเพื่อเป็นการรักษาคุณภาพและยืดอายุของผลิตภัณฑ์
14	การทำกระหรี่พัฟไส้ปลา	กลุ่มขนมไทยบ้านนาโพธิ์ เลขที่ 153 หมู่ที่ 1 บ้านนาโพธิ์ ต.นาโพธิ์ อ.กุดรัง จ.มหาสารคาม	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาสูตร เพื่อการจำหน่ายในตลาดเพิ่มมากขึ้น
15	การทำกล้วยทอดสมุนไพร	กลุ่มกล้วยกรอบทอง เลขที่ 96/2 หมู่ที่ 7 ต.สระแก้ว อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำมันทอดซ้ำ เพื่อสร้างความมั่นใจให้สามารถรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีความสม่ำเสมอทุกครั้งของการผลิต
16	การตรวจวัดคุณภาพน้ำมันทอดซ้ำ		
17	การป้องกันการเกิดเชื้อราและการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกก	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอเสื่อกก หมู่ 6 เลขที่ 25 หมู่ 6 ต.บ้านแดง อ.ตระการพืชผล จ.อุบลราชธานี	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการป้องกันเชื้อราที่นำไปใช้ในการทอเสื่อกก และได้รูปแบบใหม่ ๆ จากผลิตภัณฑ์เสื่อกก

ลำดับ	ชื่อผลงานวิจัยและพัฒนา	ชื่อชุมชนที่นำผลงานไปใช้	การนำไปประยุกต์ใช้
18	เทคนิคการตกแต่งลวดลายเซรามิก	ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม ต.เจริญศิลป์ อ.เจริญศิลป์ จ.สกลนคร	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการตกแต่งลวดลายบนผลิตภัณฑ์เซรามิก ให้มีความสวยงามมากยิ่งขึ้น ลวดลายทันสมัย เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์
19	เทคนิคการปั้นดอกไม้เซรามิก	โครงการพัฒนาบ้านแม่ต๋ำ ต.เสริมซ้าย อ.เสริมงาม จ.ลำปาง	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการปั้นอิสระ (ดอกไม้เซรามิก) ให้มีความสวยงาม ประณีต สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อได้มากขึ้น และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์
20	การทำเบ้าอลูมินาครูซิเบิล	โครงการ MTEC/NSTDA FP7 - PCATDES ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการผลิตครูซิเบิล เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย
21	การเพิ่มประสิทธิภาพเตาเผาแก๊ส	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านกลาง เลขที่ 44/1 หมู่ 1 ต.โนนตาล อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาเตาแก๊ส ลดการสูญเสียหลังการเผาผลิตภัณฑ์ ลดต้นทุน และลดการใช้พลังงาน
22	การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่	กลุ่มจักสานไม้ไผ่ หมู่ 8 เลขที่ 119 หมู่ 8 บ้านหนองลาดใต้ ต.หนองลาด อ.เมือง จ.สกลนคร	เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการป้องกันการเกิดเชื้อราในไม้ไผ่ก่อนจะนำไปจักสานเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพของผู้บริโภค และเพิ่มความทนทานในการใช้งาน
23	การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	นายสัญญา บุพศิริ เลขที่ 163/3 ต.โนนตาล อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนากระบวนการขึ้นรูปด้วยการใช้แป้นหมุนทำให้ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่สม่ำเสมอและรวดเร็วกว่าเดิม

ลำดับ	ชื่อผลงานวิจัยและพัฒนา	ชื่อชุมชนที่นำผลงานไปใช้	การนำไปประยุกต์ใช้
24	เทคนิคการเคลือบและการเผา	กลุ่มเซรามิกบ้านหาดส้มแป้น หมู่ที่ 2 ต.หาดส้มแป้น อ.เมือง จ.ระนอง	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน
25	การทำต้นแบบและแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์	นางนงนุช หอมอุบลรักษ์ เลขที่ 56 หมู่ที่ 1 ต.ด่านเกวียน อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการออกแบบและทำต้นแบบเครื่องปั้นดินเผารูปแบบใหม่ โดยทำแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสม่ำเสมอ
26	การทำแชมพูและครีมหมักผม	SELATHOO เลขที่ 71 หมู่ที่ 4 ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการผลิตแชมพูและครีมหมักผม สำหรับใช้ในครัวเรือนและชุมชนเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นการต่อยอดทางธุรกิจ
27	เทคนิคการแกะลาย	ศูนย์ศิลปาชีพ พระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ อ.เมือง จ.นราธิวาส	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการตกแต่งพื้นผิวเครื่องเคลือบดินเผา ให้มีลวดลายตามแบบที่ต้องการและได้ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่
28	เทคนิคการทำแบบพิมพ์อัด	ศูนย์ศิลปาชีพ พระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ อ.เมือง จ.นราธิวาส	นำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์รูปแบบเดียวกัน ได้ขนาดที่เท่ากัน ทำให้เกิดความรวดเร็วและประหยัดเวลาในการผลิต

นอกจากนี้ผู้ประกอบการ OTOP/SMEs สามารถนำผลงานวิจัยและพัฒนาที่เป็นองค์ความรู้ เทคนิคเทคโนโลยี เครื่องมืออุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ไปใช้ประโยชน์ทั้งการลดต้นทุนการผลิต ลดหรือทดแทนการนำเข้า ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ปรับปรุงกระบวนการผลิต พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ทำผลิตภัณฑ์ใหม่ แก้ปัญหาทางเทคนิค นำไปวิจัยและพัฒนาต่อยอด หรืออื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ไปช่วยเพิ่มคุณภาพการผลิตและยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ รวมทั้งไปใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีสถานประกอบการ/ชุมชนที่นำผลงานวิจัย และพัฒนาไปใช้ประโยชน์ จำนวนทั้งหมด 26 ราย

3.3 วิจัยและพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับการนำไปใช้ประโยชน์

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถต่อยอดสู่ผู้ประกอบการทั้งชุมชน SMEs และอุตสาหกรรม รวมถึงงานวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการ โดยในปีงบประมาณ 2558 นี้ มีโครงการอยู่ระหว่างการวิจัย ประกอบด้วย ด้านวัสดุศาสตร์ 4 เรื่อง ด้านสมุนไพร 1 เรื่อง ด้านแก้ว 3 เรื่อง ด้านเซรามิก 3 เรื่อง ด้านอาหาร 3 เรื่อง ด้านห้องปฏิบัติการ 7 เรื่อง รวมจำนวน 21 เรื่อง ดังนี้

3.3.1 ด้านวัสดุศาสตร์

(1) โครงการพัฒนาวัสดุมวลเบากันความชื้นจากเศษแก้วและเถ้าลอย

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาวัสดุมวลเบาจากวัสดุเหลือทิ้ง ได้แก่ เศษแก้วและเถ้าลอยให้มีสมบัติกันความชื้น น้ำหนักเบา และต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่าการใช้เศษแก้วเพียงอย่างเดียวเพื่อใช้เป็นวัสดุฉนวนสำหรับการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี คือ ตุลาคม 2556 ถึงกันยายน 2558 โดยการนำเศษแก้วขวดสีชามาบดให้ละเอียดผ่านตะแกรงร่อนขนาด 200 เมช ผสมกับเถ้าลอยจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในอัตราส่วนส่วนเศษแก้ว 100 ส่วนต่อเถ้าลอย 20-60 ส่วน ใช้หินปูนและโดโลไมต์ เป็นสารก่อฟอง (foaming agent) โดยมีบอแรกซ์เป็นสารช่วยลดอุณหภูมิการเผาผนึก (sinter) ผสมวัตถุดิบให้เข้ากันโดยใช้เครื่องผสมสาร (homogenizer) จากนั้นนำส่วนผสมใส่แบบพิมพ์ขนาด 50 มม. x 50 มม. x 50 มม. เพื่อขึ้นรูปเป็นชิ้นทดสอบ ปล่อยให้แห้งในอากาศเป็นเวลา 24 ชม. จากนั้นแกะออกจากแบบพิมพ์เผาในเตาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 800 °C โดยใช้อัตราการเร่งไฟ 5 °C/นาที นำชิ้นทดสอบที่ได้หลังเผาไปตัดให้มีขนาด 20 x 20 x 20 มม.เพื่อทดสอบสมบัติทางกายภาพ ผลการทดสอบ ตัวอย่างมีค่าความหนาแน่นระหว่าง 0.5-0.8 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ค่าการนำความร้อน 0.12 วัตต์/เมตร.เคลวิน (W/m.K) และค่าความต้านแรงอัดอยู่ระหว่าง 3.28-10.23 นิวตัน/มม.^{2} โดยมีต้นทุนถูกกว่าอิฐมวลเบาที่จำหน่ายในท้องตลาด โครงการดังกล่าว ถูกคัดเลือกไปจัดแสดงในงาน Technology show ครั้งที่ 1/2559 ณ ศูนย์ประชุมสิริกิติ์

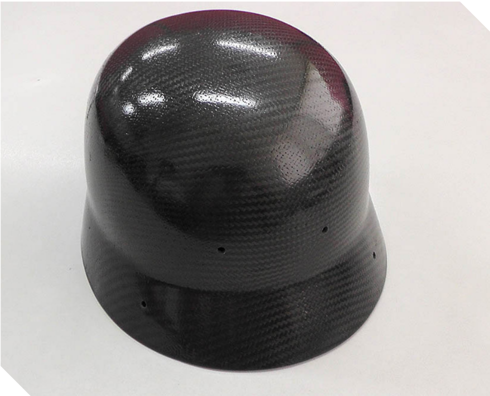
(2) โครงการการผลิตถ่านชีวภาพจากกากกาแฟที่มีปริมาณไนโตรเจนสูงสำหรับเพาะปลูกเห็ดนางรม

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สำนักเทคโนโลยีชุมชน มีการดำเนินงานวิจัยด้านวัสดุศาสตร์ในการศึกษากระบวนการผลิตถ่านจากวัสดุทางการเกษตร และงานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพบูรณาการงานวิจัยกับกรมวิชาการเกษตรซึ่งเชี่ยวชาญด้านการเพาะปลูกเห็ด โดยจะพัฒนาวัสดุเพาะปลูกเห็ดจากกากกาแฟเป็นการคิดค้นเทคโนโลยีในการปรับปรุงวัสดุเหลือทิ้งกากกาแฟเพื่อทดแทนวัสดุปลูกขี้เลื่อยยางพาราที่เกษตรกรในการเพาะเห็ดแต่มีราคาแพงขึ้น การนำกากกาแฟที่ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงให้เหมาะสม พบว่า เห็ดที่เพาะจากสูตรที่ใช้กากกาแฟ : ขี้เลื่อย อัตราส่วนร้อยละ 50 และ 25 ของกากกาแฟ ให้ค่าโปรตีนสูงกว่าสูตรที่ใช้ขี้เลื่อยถึง 2 เท่า และค่าแคลอรี่ต่ำกว่าสูตรที่ใช้ขี้เลื่อยเกือบร้อยละ 30 เหมาะแก่การผลิตเป็นอาหารสุขภาพได้อย่างเหมาะสม และได้ผลผลิตดอกเห็ดที่มีปริมาณมากกว่าวัสดุปลูกทั่วไปที่ใช้ขี้เลื่อยจากไม้ยางพารา ซึ่งนอกจากจะได้วัสดุเพาะปลูกเห็ดซึ่งเป็นทางเลือกใหม่สำหรับเกษตรกรแล้ว ยังเป็นการเพิ่มมูลค่ากากกาแฟซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งและลดปัญหาการกำจัดขยะกากกาแฟอีกนับหลายพันตันต่อปี

การเจริญเติบโตของดอกเห็ดนางรม

(3) โครงการการพัฒนาคุณสมบัติความแกร่งของวัสดุคาร์บอนไฟเบอร์เสริมแรงโพลิเมอร์ด้วยการเติมอนุภาคยางนาโน

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมบัติเชิงกลโดยเฉพาะความแกร่งของวัสดุคาร์บอนไฟเบอร์เสริมแรงโพลิเมอร์ให้มีประสิทธิภาพต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น ผลงานที่ได้เป็นนวัตกรรมเชิงวัสดุศาสตร์ไฟเบอร์คอมโพสิทและนาโนเทคโนโลยี จากเทคนิคการดัดแปลงระบบเมทริกซ์ของวัสดุไฟเบอร์คอมโพสิทด้วยเทคโนโลยีนาโนทำให้สามารถพัฒนาสมบัติเชิงกลให้มีความแกร่งและความแข็งแรงมากขึ้น ผลงานวิจัยพบว่าการใช้อนุภาคยางนาโนปริมาณเพียงร้อยละ 1 โดยน้ำหนักส่งผลให้คาร์บอนไฟเบอร์เสริมแรงโพลิเมอร์มีความแกร่งสูงขึ้นร้อยละ 36 ความต้านแรงดึงสูงขึ้นร้อยละ 34 และแรงดึงมอดูลัสสูงขึ้นร้อยละ 11 และจากการทดสอบรายการ Impact Attenuation ตามมาตรฐาน มอก.369-2557 ของต้นแบบผลิตภัณฑ์คาร์บอนไฟเบอร์ยางนาโนคอมโพสิทหมวกกันน็อก พบว่าไม่มีรอยแตกหลังการทดสอบทั้งสองครั้ง แต่พบรอยแตกกลางศีรษะหลังจากทดสอบครั้งที่สองของหมวกกันน็อกคาร์บอนไฟเบอร์ที่ไม่ได้แต่งเติมอนุภาคยางนาโน และในปัจจุบันได้นำผลงานวิจัยไปต่อยอดเพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์สำหรับผลิตตัวถังรถพยาบาลให้มีความแข็งแรงและความแกร่งสูงขึ้นโดยร่วมกับ บริษัท สุพรีร่า อินโนเวชั่น จำกัด และอีกหนึ่งผลงานคือจะนำไปสร้างโครงสร้างเรือเพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านยุทโธปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศของโครงการ “เรือลาดตระเวนแบบสองทุ่นควบคุมระยะไกลเพื่อใช้ช่วยตรวจจับวัตถุต้องสงสัยด้วยภาพ” โดยร่วมกับกองทัพบก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัทเอกชน



(4) โครงการการผลิตวัสดุปรับปรุงดินจากเซลลูโลส-ไฮโดรเจล โดยใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการสังเคราะห์เซลลูโลส-ไฮโดรเจลจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่มีปริมาณเส้นใยสูง เช่น ฟางข้าว ซังข้าวโพด และชานอ้อย เพื่อพัฒนาให้เป็นวัสดุที่มีความสามารถในการควบคุมความชื้นในดินทั้งในเรื่องการกักเก็บน้ำช่วงหน้าน้ำและการปลดปล่อยความชื้นที่กักเก็บไว้ออกมาในช่วงหน้าแล้ง ผลงานวิจัยพบว่า สามารถสกัดสารตั้งต้นประเภทเซลลูโลสจากซังข้าวโพด และสามารถนำเซลลูโลสที่สังเคราะห์ได้มาพัฒนาเป็นเซลลูโลส-ไฮโดรเจลระดับต้นแบบได้ โดยที่เซลลูโลส-ไฮโดรเจลที่สังเคราะห์ได้มีสมบัติในการดูดซับและคายน้ำได้ดี มีความสามารถดูดซับน้ำได้สูงถึง 80 เท่าของน้ำหนักแห้ง และเมื่อผสมลงในดินพบว่าดินที่มีส่วนผสมของเซลลูโลส-ไฮโดรเจลที่สังเคราะห์ขึ้นมีความชื้นสูงกว่าดินชุดควบคุม ซึ่งผลการทดลองนี้สามารถนำไปประยุกต์ต่อยอดนวัตกรรมประเภทวัสดุอุ้มน้ำในการปรับปรุงดินที่แห้งแล้ง หรือใช้ในการดูดซับน้ำเมื่อประสบภัยน้ำท่วม อีกทั้งยังเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่ไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ และสามารถใช้เป็นส่วนผสมในวัสดุปรับปรุงดินที่มีความสามารถในการปลดปล่อยธาตุอาหารสำคัญที่พืชต้องการในระยะเวลาที่กำหนดได้อีกด้วย

3.3.2 ด้านสมุนไพร

(1) ชุดโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ล้างผักผลไม้จากสมุนไพรที่มีสมบัติยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและลดสารฆ่าแมลงตกค้างด้วยเทคนิคเอนแคปซูเลชัน

โครงการวิจัยนี้ มีแนวคิดที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ และลดการปนเปื้อนจากสารฆ่าแมลงเพื่อใช้ในการล้างผัก โดยคัดเลือกสารสกัดจากสมุนไพร 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมบัติยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ชนิด *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* และ *Stapphylococcus sp.* และกลุ่มที่มีสมบัติลดปริมาณสารฆ่าแมลงตกค้าง ประเภทออร์กาโนฟอสเฟต ผลการทดลองพบว่า สารสกัดจากเปลือกทับทิม มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ดี และสารสกัดจากรางจืดมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารฆ่าแมลงตกค้างประเภทออร์กาโนฟอสเฟตได้ดีกว่าสารสกัดจากฟ้าทะลายโจร และสารสกัดจากแฮ่ม พร้อมกันนี้ได้พัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ล้างผักผลไม้จากสมุนไพรในรูปแบบเม็ดฟองฟู่ โดยใช้เทคนิคเอนแคปซูเลชั่นในการกักเก็บสารสำคัญจากสารสกัดสมุนไพรให้อยู่ในรูปของแข็ง เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานและความคงตัวของสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ พร้อมกับทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดสมุนไพรเพื่อให้แน่ใจว่าสารสกัดที่เตรียมได้มีความปลอดภัยและเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

3.3.3 ด้านแก้ว

(1) โครงการการควบคุมความใสของเนื้อแก้วที่มีปริมาณเหล็กสูงด้วยปฏิกิริยารีด๊อกซ์ระหว่างกระบวนการอบแก้ว

ปัญหาหลักที่พบในโรงงานผลิตแก้วในปัจจุบัน มาจากปัญหาทางด้านวัตถุดิบ โดยเฉพาะแหล่งทรายแก้วคุณภาพดีที่มีสิ่งเจือปนน้อยมีแนวโน้มลดลง บางส่วนจึงแก้ปัญหาโดยนำเข้าทรายแก้วจากต่างประเทศทำให้กระทบต้นทุนการผลิตโดยตรงเนื่องจากค่าขนส่งที่สูงขึ้น แหล่งทรายบางส่วนยังอยู่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงและยั่งยืนกว่าการทำเหมืองเพื่อนำทรายมาใช้ในอุตสาหกรรม ดังนั้นหากสามารถนำทรายที่มีคุณภาพรองลงมา มีเหล็กเจือปนในปริมาณที่สูงขึ้นซึ่งยังคงมีปริมาณสำรองอยู่มากมาใช้แทน และใช้การควบคุมการเกิดสีในช่วงกระบวนการอบแก้วเข้าช่วยเพื่อควบคุมคุณภาพสีแก้ว ซึ่งหากควบคุมอุณหภูมิอย่างเหมาะสมหลังจากกระบวนการหลอมแก้วจะมีส่วนช่วยหลีกเลี่ยงหรือทำให้การเกิดสีของสารประกอบที่ปนเปื้อนในเนื้อแก้วจางลงได้ และเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบภายในประเทศ ผลการวิจัยพบว่าการควบคุมปฏิกิริยารีด๊อกซ์ที่เกิดขึ้นในช่วงอุณหภูมิการอบแก้วได้ สำหรับแก้วโซดาไลม์ที่มีปริมาณเหล็กไม่เกินร้อยละ 0.06 สามารถใช้กระบวนการอบแก้วเพื่อทำให้แก้วมีความใสมากขึ้น โดยการเพิ่มอุณหภูมิการอบแก้วขึ้น 10-20ºC สามารถทำให้แก้วที่ได้มีความใสขึ้น โดยต้นทุนพลังงานเฉพาะการอบนั้นเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1 และเมื่อเทียบกับการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตทั้งหมดเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.2 ซึ่งผู้ผลิตสามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์แก้วภาชนะบนโต๊ะอาหาร

(2) โครงการการพัฒนาวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูปสำหรับอุตสาหกรรมแก้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการหลอม

แนวทางหนึ่งที่ใช้ลดพลังงานในการหลอมแก้วคือการปรับปรุงวัตถุดิบแก้ว โดยอาจเป็นการแทนที่ด้วยวัตถุดิบที่มีค่าเอนทัลปีต่ำ (low-enthalpy batch) หรือการใช้วัตถุดิบเดิมแต่เปลี่ยนสภาพโดยการผสมวัตถุดิบให้จับตัวเป็นก้อน (compaction) และการให้ความร้อนวัตถุดิบ (pre-heating) ที่อุณหภูมิ 800-900 °C ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่า “วัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป” ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการหลอมเนื่องจากสามารถลดพลังงานในการหลอมลงร้อยละ 5-10 เพราะไม่ต้องใช้พลังงานในปฏิกิริยาขั้นต้น (pre-reaction) เพื่อไล่ความชื้นและ ก๊าซ CO_2 ในวัตถุดิบออก และระยะเวลาที่ใช้หลอมลดลง เนื่องจากผิวสัมผัสของวัตถุดิบเพิ่มขึ้นทำให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาระหว่างวัตถุดิบจึงเร็วขึ้น และสมบัติการนำความร้อน (heat conductivity) ของวัตถุดิบดีกว่าการใช้วัตถุดิบแก้วที่เป็นผง (loose powder) สำหรับโรงงานแก้วประเทศไทยยังไม่มีการนำวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูปมาใช้ ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมการลดพลังงานในอุตสาหกรรมแก้วและกระจกของประเทศไทย ห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญด้านแก้ว จึงดำเนินการการพัฒนาวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูปสำหรับอุตสาหกรรมแก้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการหลอม โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาวัตถุดิบแก้วกึ่งสำเร็จรูปที่ผลิตจากวัตถุดิบภายในประเทศเป็นหลัก โดยหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการผลิต เช่น ขนาดอนุภาคของวัตถุดิบ ชนิดของตัวไล่ฟอง (finer) และตัวประสาน (binder) โปรแกรมการให้ความร้อน ขั้นตอนการผสม เป็นต้น โดยเน้นการนำไปใช้ในโรงงานแก้วระดับ SME ที่ใช้เตาหลอมแบบไม่ต่อเนื่อง

(3) โครงการศึกษาผลกระทบของสารละลายต่อการกัดกร่อนผิวภายในขวดแก้วสำหรับเครื่องดื่ม

โซเดียมที่ผิวแก้วเป็นธาตุที่สามารถเกิดปฏิกิริยากับเครื่องดื่มที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบหลักได้ง่ายที่สุด จากนั้นการเกิดปฏิกิริยาของเนื้อแก้วกับธาตุอื่น ๆ จะเกิดตามมาและปนเปื้อนในเครื่องดื่มในที่สุด โดยปฏิกิริยานี้ซึ่งต้องใช้เวลาและสภาวะที่เหมาะสม ดังนั้นการลดปริมาณโซเดียม ที่ผิวแก้วก่อนการใช้งาน จึงเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของธาตุที่เป็นส่วนประกอบของแก้วและโลหะหนัก จากการทดลองกำจัด Na ที่ผิวแก้วโดยการล้างขวดแก้วด้วยสารละลายกรดอะซิติกและสารละลายสารส้มความเข้มข้นร้อยละ 2 ร้อยละ 3 และ ร้อยละ 5 ที่เวลา 30 60 และ 120 วินาทีและทดสอบความทนทานต่อน้ำ ตามมาตรฐาน ISO 4802-1 พบว่าขวดแก้วทั้ง 2 สี ที่ล้างด้วยสารละลายสารส้ม ความเข้มข้นร้อยละ 2 ที่เวลา 120 วินาทีให้ความทนทานต่อน้ำดีที่สุด

ภาพการทดลองการเพิ่มความทนทานต่อการกัดกร่อนผิวภายในขวดแก้วสำหรับเครื่องดื่ม

3.3.4 ด้านเซรามิก

(1) โครงการการพัฒนาผิวเคลือบชนิดกลาสเซรามิกเพื่อเพิ่มความทนทานต่อการขัดสีในกระเบื้องปูพื้น

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเทคโนโลยีผิวเคลือบชนิดกลาสเซรามิกเพื่อเพิ่มความทนทานต่อการขัดสีในกระเบื้องปูพื้น โดยกลาสเซรามิกคือวัสดุที่ประกอบด้วยผลึกในเนื้อแก้ว ระยะเวลาการดำเนินงาน คือ ปี 2557-2558 ผลการดำเนินงานวิจัยในปี 2557 พบแนวโน้มขององค์ประกอบเคมีที่ใช้ในการพัฒนาสูตรเคลือบสำหรับอุตสาหกรรม การทดลองออกแบบสูตร การผลิตเคลือบ และการเผา ในระดับห้องปฏิบัติการ พบสูตรของเคลือบทดลองที่มีลักษณะเรียบ กึ่งด้าน และกึ่งทึบแสง ที่ประกอบด้วยเฟสและโครงสร้างจุลภาคเป็นผลึกรูปเข็มและรูปแผ่น งานวิจัยต่อเนื่องในปีที่ 2 จึงได้มีการออกแบบตารางการเผา ทดสอบโครงสร้างจุลภาค ทดสอบสมบัติกายภาพ และการใช้งาน ผลการวิจัยทำให้สามารถสรุปสูตรเคลือบที่มีองค์ประกอบเคมีของ Na_2O K_2O CaO MgO ZnO B_2O_3 TiO_2 $Al_2O_3SiO_2$ ประกอบกับการเผาที่อุณหภูมิ 995°C เป็นเวลา 60 นาที จะสามารถสังเคราะห์เคลือบชนิดกลาสเซรามิก ที่ประกอบด้วยผลึก Diopside ในแก้ว ที่มีรูปร่างอสัญฐาน เคลือบใส มัน ไม่มีสี มีความทนทานต่อการขัดสีของพื้นผิวตามมาตรฐานของ PEI ระดับ 3 และความสามารถในการทำความสะอาด ด้วยค่าความทนการเปรอะเปื้อนใกล้เคียงกับกระเบื้องเคลือบมันที่มีในท้องตลาด

(2) โครงการเคลือบเถ้าชานอ้อย (โครงการเคลือบเซรามิกจากเถ้าชานอ้อย)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเถ้าชานอ้อยซึ่งเป็นของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลปริมาณมากกว่า 600,000 ตันต่อปี มาใช้ประโยชน์ โดยสามารถนำมาทำเคลือบเซรามิก เรียกว่าเคลือบเซรามิกจากเถ้าชานอ้อย เนื่องจากเถ้าชานอ้อยมีองค์ประกอบทางเคมีที่เหมาะสม เพราะมีปริมาณซิลิกาอยู่มาก สามารถใช้แทนควอรตซ์ได้ ข้อดีของการนำเถ้าชานอ้อยมาใช้อีกประการหนึ่งคือ มีโลหะออกไซด์มาก เช่น ซิลิกา เหล็ก โปแตสเซียม แคลเซียม ซึ่งจะช่วยลดการใช้สารเคมีลงได้มาก การทดลองนี้ใช้วัตถุดิบหลัก 3 ชนิด คือ เถ้าชานอ้อย ดินดำ และเฟลสปาร์ ผลการทดลองพบว่า สูตรที่สามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์ได้ คือ สูตรที่มีเถ้าชานอ้อยร้อยละ 15-35 เฟลสปาร์ร้อยละ 60-70 โดยเคลือบสามารถสุกตัวได้ที่อุณหภูมิการเผา 1200 องศาเซลเซียส เคลือบที่ได้มีสีครีมน้ำตาลอ่อน ถึงสีครีมฟ้า และฟ้าแกมม่วง หากต้องการเคลือบด้านสามารถเพิ่มปริมาณเถ้าชานอ้อยให้มากกว่าร้อยละ 35 ได้ นอกจากนี้ หากเติมสารลดการสุกตัวของเคลือบ เช่น ซิงค์ออกไซด์และแคลเซียมออกไซด์ สามารถลดการใช้เฟลสปาร์ลงได้ ผลงานวิจัยนี้เมื่อสำเร็จแล้วสามารถถ่ายทอดแก่ผู้ประกอบการเซรามิกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ โครงการดังกล่าว ถูกคัดเลือกไปจัดแสดงในงาน Technology show ครั้งที่ 1/2559 ณ ศูนย์ประชุมสิริกิติ์

(3) โครงการการพัฒนาแผ่นรองเผาเซรามิกจากวัสดุเหลือทิ้ง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเถ้าชานอ้อยมี SiO_2 สูง และมี Al_2O_3 มาใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นแทน ดิน และอะลูมินา ในการสังเคราะห์คอร์เดียไรต์ ที่เป็นสารที่มีค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเมื่อร้อนต่ำ คือ อยู่ระหว่าง 1.5-4.0 x 10-6/°C (7) ทำให้มีสมบัติทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างฉับพลันได้ดี จากสมบัตินี้ คอร์เดียไรต์จึงถูกใช้ในงานที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างฉับพลันเช่น อุปกรณ์ในเตาเผา (kiln furniture) ตัวกรองไอเสียในรถยนต์ (catalytic converter) และแผงวงจรไฟฟ้า โดยที่อุปกรณ์ในเตาเผาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันโดยเฉพาะแผ่นรองเผามีลักษณะเนื้อแน่น(dense) เพื่อช่วยในเรื่องความแข็งแรง การที่แผ่นรองเผามีมวลมาก ทำให้มีผลต่อพลังงานที่ใช้ในการเผาชิ้นงานเซรามิก การใช้แผ่นรองเผาที่มีเนื้อแน่นมากก็จะยิ่งใช้พลังงานในการเผามากเพราะวัสดุดังกล่าวจะดูดซับความร้อนไว้ ทำให้พลังงานที่ใช้ในการเผาชิ้นงานเซรามิกส่วนหนึ่งหมดไปกับการเผาแผ่นรองเผา การทำให้แผ่นรองเผามีลักษณะพรุนจะสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้

ขนาดของรูพรุนควรมีขนาดระหว่าง 5 ไมครอน - 5 มิลลิเมตร ขึ้นอยู่กับการใช้งาน และมีความพรุนตัวร้อยละ 50-85 ดังนั้นการทดลองนี้มุ่งเน้นการศึกษาหาส่วนผสมและสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตคอร์เดียไรต์พรุนสำหรับใช้ทำแผ่นรองเผาเซรามิกเพื่อช่วยลดพลังงานที่ใช้ในการเผาชิ้นงานเซรามิก ลดปัญหาสิ่งแวดล้อมและเป็นการนำวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์

3.3.5 ด้านอาหาร

(1) โครงการการพัฒนาคุณภาพน้ำมันปาล์มสำหรับการทอดอาหารโดยใช้สารสกัดจากสมุนไพร

โครงการวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาหลักในผลิตภัณฑ์อาหารทอดคือการเกิดกลิ่นหืน เนื่องจากการเกิดออกซิเดชัน ด้วยการพัฒนาคุณภาพน้ำมันปาล์มผสมสารต้านออกซิเดชันที่สกัดจากธรรมชาติแทนสารเคมีสังเคราะห์ ช่วยยืดอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันที่นิยมใช้ทอดอาหารเนื่องจากสามารถทนความร้อน และทนต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีได้ดี และเป็นน้ำมันที่มีราคาต่ำกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่น และยังเป็นน้ำมันพืชที่ปลอดจากสารตัดแต่งพันธุกรรม การนำน้ำมันปาล์มมาใช้ประโยชน์จะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มและสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ จากการทดลองศึกษาคุณภาพของน้ำมันปาล์มผสมสารสกัดจากสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด คือ ขิง ขมิ้น และกระชาย พบว่าน้ำมันปาล์มผสมสารสกัดจากสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มีความสามารถในการทำหน้าที่เป็นสารต้านออกซิเดชันในน้ำมันได้ทั้ง 3 ชนิด เนื่องจากทำให้ค่า Peroxide value (P.V.) ของน้ำมันปาล์มลดลงและมีค่าต่ำกว่า 10 มิลลิกรัมสมมูลต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นค่า P.V. สูงสุดของน้ำมันปาล์มบริโภคตามมาตรฐานของน้ำมันปาล์มตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2543 และนำน้ำมันสูตรทดลองมาใช้ทอดผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ พบว่า ค่า P.V. ของน้ำมันผสมสารสกัดจากขิงมีค่าต่ำกว่าขมิ้นและกระชาย และมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัมสมมูลเพอร์ออกไซด์ออกซิเจนต่อกิโลกรัม ตามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนดไว้ใน มผช. 1038/2554 สำหรับการทดสอบ การยอมรับทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบพบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบ ข้าวเกรียบที่ทอดในน้ำมันปาล์มผสมสารสกัดขมิ้น ขิง และกระชาย ตามลำดับ ซึ่งผลการทดลองที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการเกิดกลิ่นหืนในอาหารทอดโดยสามารถลดค่า P.V. ให้อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(2) โครงการการพัฒนาสารทดแทนเกลือเพื่อลดปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ซุปเห็ดสำเร็จรูปและผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว

งานวิจัยนี้พัฒนาสารทดแทนเกลือ **(Salt substitutes)** ที่มีโซเดียมต่ำ โดยใช้หลักการลดขนาดอนุภาคของเกลือโซเดียม บดด้วยเครื่องบดละเอียด (Ultra Centrifugal mill) ใช้เกลือโซเดียมที่มีขนาด 400 เมช ผลิตสารทดแทนเกลือ โดยผสมโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) กับโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) อัตราส่วน 1:1 1:2 และ 2:1 ผู้ทดสอบไม่สามารถแยกสารทดแทนเกลือกับ ตัวอย่างควบคุมได้ เมื่อทดสอบชิมน้ำเกลือที่ความเข้มข้น ร้อยละ 2

สารทดแทนเกลือที่มีโซเดียมคลอไรด์ ผสมโพแทสเซียมคลอไรด์ อัตราส่วน 35 กรัม : 65 กรัม และผสมทอรีน (Taurine) ร้อยละ 1 กรดทาร์ทาริก ร้อยละ 0.1 และ 0.2 กรดแอสคอร์บิก ร้อยละ 0.1 และ 0.2 ผู้ทดสอบไม่สามารถแยกความแตกต่างกันได้ ในตัวอย่างที่มีกรดทาร์ทาริกร้อยละ 0.1 หรือ 0.2 และที่มีกรดแอสคอร์บิกร้อยละ 0.1 ผู้ทดสอบคิดว่ารสชาติใกล้เคียงกันกับน้ำเกลือปกติ ซุปเห็ดฟางที่ปรุงรสด้วยสารทดแทนเกลือ ทำให้มีโซเดียม 220 มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (100 กรัม) และได้ผลิตสารทดแทนเกลือ เพื่อใช้ปรุงแต่งรสกล้วยทอดกรอบ มีส่วนประกอบ คือ KCl : NaCl (65 : 35 กรัม) เติมทอรีนร้อยละ 1 และกรดแอสคอร์บิก ร้อยละ 0.1 และผสมสาหร่าย

(3) โครงการการพัฒนาคุณภาพแป้งข้าวเจ้าเพื่อทดแทนแป้งข้าวสาลีในการผลิตอาหารประเภทเส้นและขนมปัง

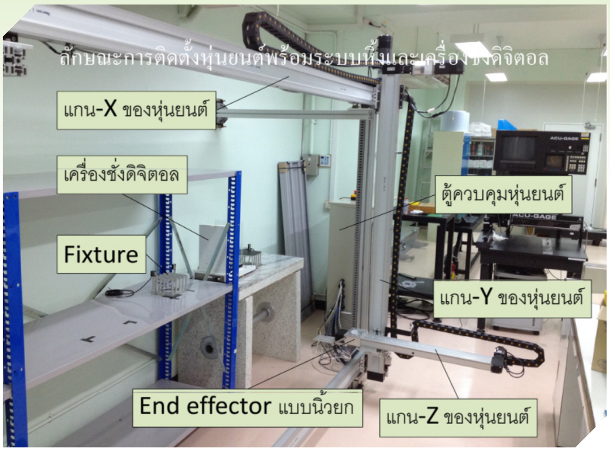
งานวิจัยนี้ศึกษาปรับปรุงคุณภาพแป้งข้าวเพื่อใช้ทดแทนแป้งสาลีในการทำผลิตภัณฑ์ประเภทเส้น ผลิตแป้งข้าวพรีเจล (pregelatinized starch) โดยวิธีแช่น้ำร้อน หรือแช่น้ำร้อนร่วมกับนึ่ง หรือนำเข้าหม้ออัดความดัน และโดยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง อบแห้งและบดให้มีความละเอียด 100 เมช แป้งข้าวพรีเจล ที่แช่น้ำร้อน 15 นาที มีค่าอะมิโลส ต่ำสุดคือร้อยละ 14.61 พาสต้าข้าวได้ลักษณะเส้นเหนียวใกล้เคียงกับการใช้แป้งข้าวพรีเจลโดยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง พาสต้าข้าวผลิตโดยเอ็กซ์ทรูเดอร์และเครื่องขึ้นรูปรีดเส้นพาสต้า ใช้แป้งข้าวพรีเจลผสมกับธัญชาติชนิดอื่น การเติมถั่วเหลืองบดร้อยละ 10 ข้าวโพดบด ร้อยละ 10 และถั่วเขียวบดร้อยละ 10 - 15 ทำให้ได้ลักษณะเนื้อที่ดีมากขึ้น ได้เส้นพาสต้าที่เหนียวนุ่มมากขึ้น

การผลิตขนมปัง โดยใช้แป้งข้าวพรีเจล ผสมแป้งถั่วเหลือง แป้งข้าวเหนียว ผงบุก และแซนแทนกัม การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส (sensory) คะแนนความชอบด้านกลิ่นรส และลักษณะเนื้อสัมผัส มีความแตกต่างจากขนมปังที่ผลิตจากแป้งสาลี ขนมปังมีลักษณะเนื้อแน่น และเหนียวกว่าขนมปังที่ผลิตจากแป้งข้าวสาลี

3.3.6 ด้านห้องปฏิบัติการ

(1) โครงการจัดการสารเคมีอันตรายด้วยระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ

ปัจจุบันการนำสารเคมีออกมาใช้และการจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการมีความเสี่ยงในขั้นตอนตั้งแต่การนำสารเคมีออกมาจากห้องเก็บ การตวงเพื่อให้ได้ปริมาณที่ต้องการอย่างแม่นยำ และการเก็บสารเคมีกลับเข้าสู่ห้องเก็บ ระบบจัดเก็บสารเคมีแบบอัตโนมัติและระบบการจัดการจ่ายสารเคมีจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานในการนำสารเคมีออกจากที่เก็บ การตวงสารอย่างแม่นยำ การเก็บสารเคมีเข้าที่แบบอัตโนมัติ และความสามารถเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลการเก็บสารเคมีทำให้สามารถควบคุมและเฝ้าระวังปริมาณการใช้สารเคมีได้อย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์เข้ามาช่วยลดความเสี่ยงจากการสัมผัสกับสารพิษ ลดการเกิดการปนเปื้อนอันเกิดมาจากผู้ปฏิบัติการเอง เพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) ความแม่นยำ (Accuracy) ความรวดเร็วในการปฏิบัติการ เพิ่มความแม่นยำในการทำซ้ำ (Repeatability) เพิ่มประสิทธิผล (Capacity) ของงาน ผลจากงานวิจัยนี้อยู่ในรูปแบบระบบหุ่นยนต์แบบ ASRS (Automated Storage and Retrieval System) สำหรับจัดเก็บวัสดุ และหุ่นยนต์แบบ AGV (Automated guided vehicle) สำหรับเคลื่อนย้ายวัสดุ

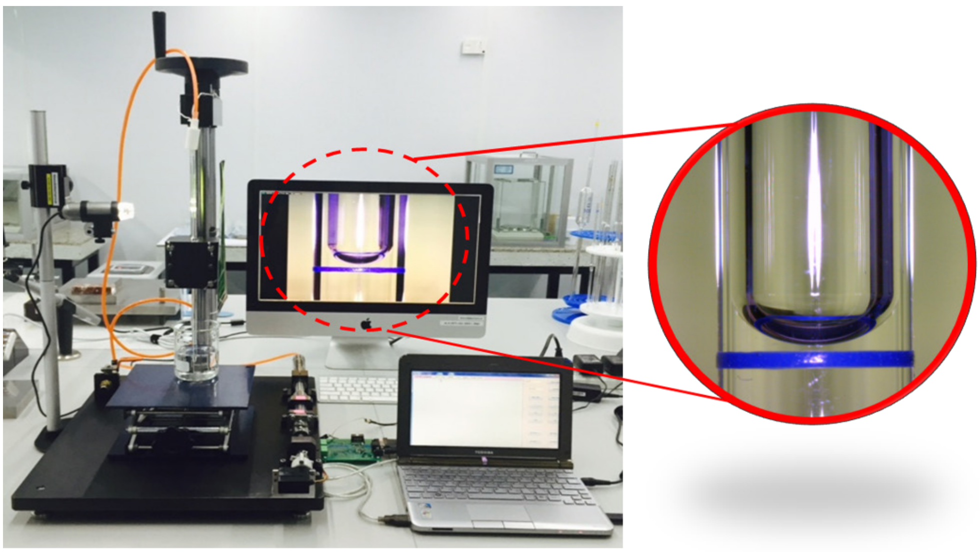


รูปแสดงหุ่นยนต์สามแกนสำหรับจัดเก็บและตวงสารเคมี (ซ้าย) หุ่นยนต์ขนส่งวัสดุวิ่งตามแถบแม่เหล็ก (AGV) (ขวา)

(2) โครงการการสร้างชุดสอบเทียบปริมาตรของปิเปตที่มีความถูกต้องสูง

โดยทั่วไปวิธีการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตรจะเป็นไปตามเอกสารมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ผลการวัดอาจผิดพลาดได้เนื่องจากการปรับระดับท้องน้ำหรือส่วนโค้งล่างสุดของ meniscus ไม่อยู่บนขีดบอกปริมาตรของปิเปต งานวิจัยนี้ เป็นการสร้างและพัฒนาชุดสอบเทียบปริมาตรของปิเปตที่เป็นระบบกึ่งอัตโนมัติเพื่อใช้สำหรับสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร วัตถุประสงค์ของโครงการนี้ จัดทำขึ้นมาเพื่อลดความผิดพลาดจากการวัดของผู้ปฏิบัติงาน (human error) ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถอ่านระดับ meniscus ได้ตรงตำแหน่งเดิมหรือใกล้เคียงกับตำแหน่งเดิม

ห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการทดสอบ 2 ส่วน คือ เวลาการไหลของของเหลวออกจากปิเปต (delivery time) และการหาค่าปริมาตรของเครื่องแก้วที่อุณหภูมิอ้างอิง 20 องศาเซลเซียส เพื่อเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างการใช้วิธีสอบเทียบแบบเดิมและใช้ชุดต้นแบบ ผลการทดสอบพบว่าเวลาการไหล (delivery time) ที่วัดด้วยวิธีการที่แตกต่างกันนั้นยังคงให้ค่าใกล้เคียงกันและอยู่ในเกณฑ์การยอมรับที่กำหนดไว้ และการหาค่าปริมาตรของปิเปตจากการใช้ชุดต้นแบบนั้นให้ผลการวัดเป็นที่น่าพอใจซึ่งยืนยันได้จากการประเมินผลด้วยการใช้ En number ที่พบว่า $E_n \leq 1$ ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการเปรียบเทียบผลการวัดกับค่าอ้างอิงมาตรฐานจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก DaKKs และจากห้องปฏิบัติการที่ให้ค่าอ้างอิงด้านเครื่องแก้วและได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025



(3) โครงการการสำรวจสารอินทรีย์ต้องห้ามในวัสดุสัมผัสอาหารประเภทกระดาษเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคระยะเวลา 2 ปี (2558 - 2559)

ในปัจจุบันการตรวจหาสารเคมีตกค้างบนวัสดุสัมผัสอาหาร (Food Contact Materials; FCM) มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากสารเคมีที่ตกค้างเหล่านี้สามารถเคลื่อนย้าย (Migrate) เข้าสู่อาหารและเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสัมผัสอาหารประเภทกระดาษที่มีการใช้เป็นจำนวนมาก แต่ประเทศไทยยังขาดข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหารประเภทนี้ อีกทั้งข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ยังไม่ครอบคลุมการทดสอบสารเคมีอินทรีย์อันตรายที่ตกค้าง ซึ่งหากไม่มีการเตรียมความพร้อมของศักยภาพด้านการทดสอบแล้วในอนาคตเมื่อประเทศคู่ค้าของไทย เช่น สหภาพยุโรปออกข้อกำหนดเพื่อตรวจสอบสารเคมีอินทรีย์ตกค้างดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการส่งออกของไทยได้

ดังนั้น ในปี 2558 งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาวิธีวิเคราะห์หาสารปริมาณน้อยในกลุ่มเบนโซฟีโนน (Benzophenones), พทาเลต (Phthalates) โพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs) และสีเอโซ (Azo colourants) ซึ่งเป็นกลุ่มสารเคมีอันตรายที่อาจตกค้างในกระดาษ และในอนาคตจะนำวิธีที่ได้ไปใช้ตรวจสอบตัวอย่างกระดาษจริงที่มีจำหน่ายในประเทศไทยต่อไป

(4) โครงการการกำหนดค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชีวมวลจากผลวิเคราะห์แบบพรอกซิเมตและจากอินฟาเรดสเปกโทรสโกปี

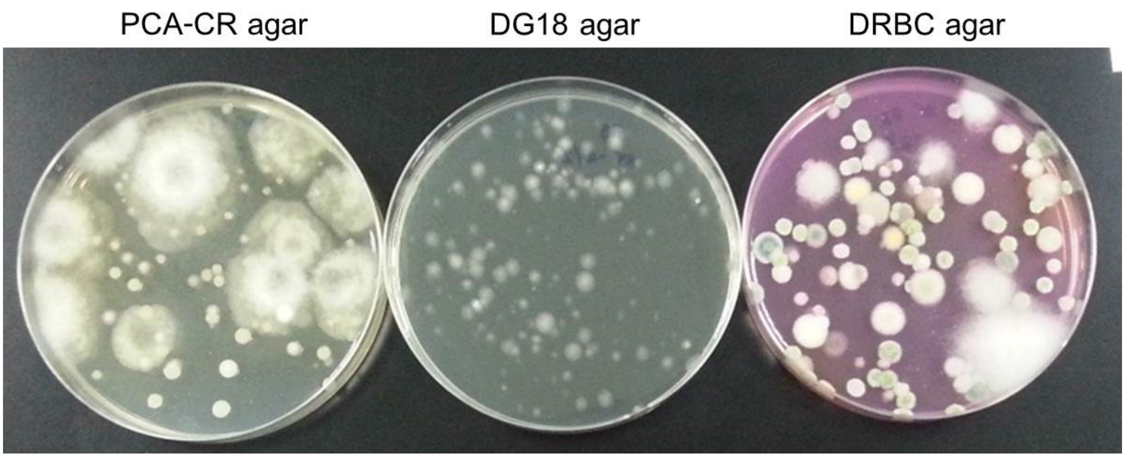
วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ทำนายค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชีวมวลในประเทศไทย โดยศึกษาการประมาณค่าความร้อนของชีวมวลจากตัวอย่างประเภทวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในประเทศไทย เช่น ชานอ้อย ฟางข้าว แกลบ ด้วยวิธีการหาความสัมพันธ์จากข้อมูลการวิเคราะห์ค่าความร้อนแบบกรอสตามวิธีมาตรฐาน ASTM D5865 และข้อมูลจากเทคนิคอินฟาเรดสเปกโทรสโกปีในย่านความยาวคลื่นใกล้และกลาง ด้วยวิธี Partial Least Squares Regression และสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ทำนายค่าความร้อนของชีวมวล ซึ่งพิจารณาจากค่า R^2 ของสมการที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดจะให้ผลการทำนายที่แม่นยำ แทนการทดสอบด้วยเครื่องแคลอรีมิเตอร์ (calorimeter) จากการศึกษานี้พบว่าสมการความสัมพันธ์ที่ได้ให้ค่า $R^2 = 0.96$ จึงสามารถใช้ในการประมาณค่าความร้อนของชีวมวลได้ค่อนข้างแม่นยำ

(5) โครงการศึกษาความเสี่ยงภัยของเมลามีนที่ปนเปื้อนในวัสดุสัมผัสอาหาร ระยะเวลา 2 ปี (2557-2558)

โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้พัฒนาวิธีการทดสอบการเคลื่อนย้ายของสารเมลามีนจากวัสดุสัมผัสอาหาร เพื่อยื่นขอขยายขอบข่าย ISO/IEC 17025 และเปิดให้บริการทดสอบรายการเมลามีนที่แพร่กระจายในกรดแอซิติก ร้อยละ 3 รวมถึงจัดอบรมให้แก่ประเทศสมาชิกอาเซียน และตีพิมพ์เผยแพร่บทความในวารสารวิชาการ Bulletin of Applied Science ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี 2558 นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปนเปื้อนสารเมลามีนจากวัสดุสัมผัสอาหารประเภทเมลามีนในประเทศไทย โดยศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเคลื่อนย้ายสารเมลามีนจากวัสดุสัมผัสอาหาร พบว่าการเพิ่มอุณหภูมิ เวลา และการใช้ซ้ำมีผลต่อการเคลื่อนย้ายของเมลามีนจากวัสดุสัมผัสอาหารไปสู่สารละลายตัวแทนอาหารเพิ่มมากขึ้น และดำเนินการสุ่มตัวอย่างวัสดุสัมผัสอาหารประเภทเมลามีนจากพื้นที่จังหวัดภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ของประเทศไทย พบว่าปริมาณสารเมลามีนมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (2.50 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) คิดเป็นร้อยละ 39.7 และเกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 60.3 ของตัวอย่างที่สุ่มทั้งหมด (68 ตัวอย่าง) เพื่อเป็นข้อมูลให้ตระหนักถึงอันตรายจากการใช้วัสดุสัมผัสอาหารประเภทเมลามีนที่ไม่ได้มาตรฐาน

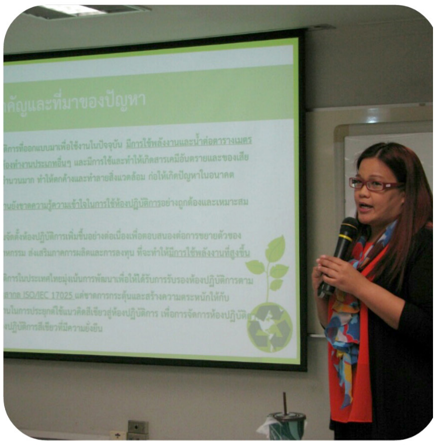
(6) โครงการการทดสอบเชื้อราในเครื่องเทศและผลิตภัณฑ์เครื่องเทศเพื่อยกระดับสินค้าโอทอป ระยะเวลา 1 ปี (2558)

การปนเปื้อนเชื้อราในเครื่องเทศและผลิตภัณฑ์เครื่องเทศเป็นปัญหาสำคัญของการพัฒนาคุณภาพอาหารไทย เครื่องเทศมีสมบัติยับยั้งการเจริญของเชื้อราทำให้การทดสอบเชื้อราได้ผลที่ไม่ถูกต้อง จึงได้พัฒนาวิธีทดสอบเชื้อราในตัวอย่างเครื่องเทศและผลิตภัณฑ์เครื่องเทศ โดยการศึกษาสูตรสารละลายเจือจางสำหรับเจือจางตัวอย่างที่มีสมบัติเป็น neutralizing agent 5 สูตร (F1, F2, F3, F4 และ F5) และอาหารเลี้ยงเชื้อ 3 ชนิด (DRBC agar DG18 agar และ PCA-CR agar) กับตัวอย่างเครื่องเทศและเครื่องแกง จำนวน 17 ตัวอย่าง พบว่าสารละลายเจือจางสูตร F4 หรือ F5 สามารถลดผลกระทบจากสมบัติการยับยั้งการเจริญของเชื้อราในเครื่องเทศและผลิตภัณฑ์เครื่องเทศได้ดีที่สุด โดยให้ค่าเฉลี่ยจำนวนโคโลนีเชื้อราสูงกว่าสารละลายเจือจาง 0.1% peptone (control) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และพบว่าอาหารเลี้ยงเชื้อ DRBC agar เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมที่สุด ให้จำนวนโคโลนีที่นับได้สูงและง่ายต่อการตรวจนับ ยกเว้นในตัวอย่างลูกผักชีและพริกไทยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ DG18 agar, หรือ DRBC agar ดังนั้นวิธีทดสอบที่เหมาะสม คือ การใช้สารละลายเจือจางสูตร F4 หรือ F5 ร่วมกับอาหารเลี้ยงเชื้อ DRBC agar ในการทดสอบเชื้อราในเครื่องเทศและผลิตภัณฑ์เครื่องเทศ



(7) การสำรวจทัศนคติของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการเคมี ต่อการจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียวในประเทศไทย ระยะเวลา 1 ปี (2558)

การจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียว (Green laboratory management) เป็นแนวคิดในการพัฒนาห้องปฏิบัติการให้มีความปลอดภัย มีการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การศึกษาวิจัยนี้ เป็นการสำรวจทัศนคติของผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการที่มีการใช้สารเคมี ต่อการจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียวของประเทศ เพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ และเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียวในระดับประเทศ ผลการสำรวจจากกลุ่มผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการที่มีการใช้สารเคมี ที่มาเข้ารับการฝึกอบรมจากกรมวิทยาศาสตร์บริการในระหว่างปีงบประมาณ 2556 ถึง เดือนสิงหาคม ปีงบประมาณ 2558 มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2,266 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียว โดย 96.3% เล็งเห็นว่า การพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศไปสู่การจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียว มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ และ 88.3% เล็งเห็นความสำคัญและต้องการให้ห้องปฏิบัติการของตนเองมีการจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียว และกลุ่มผู้ที่ทำงานในห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการจัดการห้องปฏิบัติการที่สอดคล้องกับความเป็นสีเขียว ส่วนในด้านการพัฒนาห้องปฏิบัติการให้มีการจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียวในระดับประเทศ พบว่า กลุ่มผู้ทำงานต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ ทั้งการสนับสนุนการให้ความรู้ และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียว ทั้งนี้ ภาครัฐควรมีการกำหนดแนวทางการปฏิบัติ นโยบาย หรือ กฎหมาย เพื่อให้ทุก ๆ องค์กรมีแนวทางไปในทิศทางเดียวกัน และทำให้เกิดการพัฒนาห้องปฏิบัติการอย่างยั่งยืนร่วมกัน


3.4 การนำเทคโนโลยีไปพัฒนาสินค้า OTOP และบริการสังคม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มุ่งเน้นการผลักดันงานบริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์ที่จะส่งผลให้สินค้าได้รับการยอมรับ สามารถจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศได้เพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2558 นี้ได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP/SMEs และชุมชน ทั้งหมด 48 จังหวัด เพื่อนำเทคโนโลยีไปปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการสังคม ภายใต้โครงการรับรองคุณภาพสินค้า OTOP เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ทั้ง 5 ประเภทผลิตภัณฑ์ รวมทั้งสิ้น 7,938 ราย และสามารถผลักดันให้ผู้ประกอบการยื่นขอการรับรองมาตรฐานสินค้า OTOP โดยมีจำนวนสินค้า OTOP ที่เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานรวมทั้งสิ้น 834 ผลิตภัณฑ์

ตารางแสดงการนำเทคโนโลยีไปพัฒนาสินค้า OTOP และบริการสังคม ปี 2558

กลุ่มสินค้า OTOP	**พัฒนาสินค้า OTOP เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน (ราย)**	**พัฒนาผู้ประกอบการให้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี**
1. อาหาร และเครื่องดื่ม	561	3,678
2. ของใช้ ของประดับตกแต่ง และของที่ระลึก	89	1,475
3. ผ้าและเครื่องแต่งกาย	95	971
4. สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร	89	875
5. อื่น ๆ	-	939
รวมทั้งหมด	**834**	**7,938**

ตารางการลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี/ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึก ยกระดับคุณภาพสินค้า OTOP ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กลุ่มผู้ประกอบการ OTOP	การลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี
1. อาหาร และเครื่องดื่ม	(1) กรุงเทพมหานคร หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP น้ำพริกและผักผลไม้ทอดกรอบ (2) จังหวัดสุราษฎร์ธานี หลักสูตรการพัฒนาสินค้า OTOP ประเภทขนมไทย (3) จังหวัดเลย ขอนแก่น ร้อยเอ็ด ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึกพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP (4) จังหวัดสงขลา หลักสูตรการพัฒนาสินค้า OTOP ประเภทน้ำพริกและเครื่องแกง
2. ของใช้ ของประดับตกแต่ง และของที่ระลึก	(1) จังหวัดขอนแก่น หลักสูตรการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ OTOP ของใช้ ของประดับตกแต่ง และของที่ระลึก (2) จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดลำพูน หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP ผลิตภัณฑ์เซรามิก (3) จังหวัดพิษณุโลก หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP การผลิตถ่านผลไม้ดูดกลิ่นและประดับตกแต่ง (4) จังหวัดสงขลา หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP การสร้างงานศิลปะบนแก้ว (5) จังหวัดอุบลราชธานี หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์จากกก (6) จังหวัดนครพนม บึงกาฬ และอุดรธานี หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์จักสาน (7) จังหวัดพะเยา การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการรับรองมาตรฐาน (8) จังหวัดอุบลราชธานี หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากกก (9) จังหวัดสกลนคร หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ (10) จังหวัดพิจิตร และจังหวัดอ่างทอง ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึกแก่ผู้ประกอบการด้านจักสาน

กลุ่มผู้ประกอบการ OTOP	การลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี
3. ผ้าและเครื่องแต่งกาย	(1) จังหวัดลำพูน หลักสูตรการจัดการของเสียจากกระบวนการย้อมสีสำหรับผลิตภัณฑ์ OTOP ผ้าทอ (2) จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดสมุทรสงคราม หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP ผลิตภัณฑ์ผ้าทอที่ใช้สีธรรมชาติสู่มาตรฐานชุมชน
4. สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร	(1) จังหวัดกาญจนบุรี หลักสูตรการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ OTOP สมุนไพร ได้แก่ แชมพูสมุนไพร สบู่ก้อน กลีเซอรีน (2) จังหวัดชลบุรี หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP ผลิตภัณฑ์สบู่เหลวสมุนไพร (3) จังหวัดขอนแก่น เพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการเครื่องสำอางสมุนไพรให้ได้มาตรฐานฮาลาล (4) จังหวัดเพชรบูรณ์ หลักสูตรการพัฒนาคุณภาพสินค้า OTOP ผลิตภัณฑ์สมุนไพร ลูกประคบสมุนไพรและแชมพูสมุนไพร
5. อื่น ๆ	(1) จังหวัดระนอง หลักสูตรการผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและผลิตภัณฑ์เครื่องกรองน้ำ เพื่อการอุปโภคและบริโภค เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ (2) จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย หลักสูตรการผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและผลิตภัณฑ์เครื่องกรองน้ำ เพื่อการอุปโภคและบริโภค และติดตามการใช้งานเครื่องกรองน้ำระดับครัวเรือนและระดับชุมชนต่อเนื่อง (3) จังหวัดเชียงใหม่ หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในภูมิภาคเพื่อการตรวจสอบคุณภาพสินค้า OTOP กลุ่มภาคเหนือ

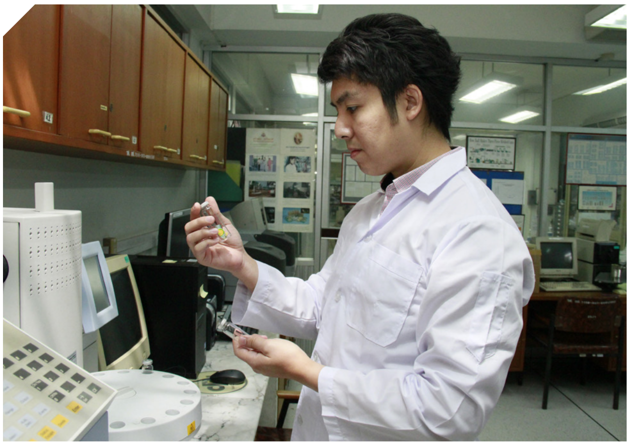
3.5 การพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบในภูมิภาค

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีความร่วมมือกับห้องปฏิบัติการทดสอบในภูมิภาคเพื่อพัฒนาสินค้า OTOP ใน 4 ภูมิภาค ซึ่งมีห้องปฏิบัติการเครือข่ายและห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจาก วศ. ทั้งในภาครัฐและสถาบันการศึกษา เข้าร่วมโครงการ โดยในปีงบประมาณ 2558 มีห้องปฏิบัติการทดสอบในภูมิภาคที่ได้รับการพัฒนา จำนวน 101 ห้อง จากเป้าหมายที่ตั้งไว้ 50 ห้อง โดยมีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

3.5.1 กิจกรรมอบรม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการ และให้คำแนะนำ ในการจัดทำเอกสารระบบบริหารงานคุณภาพ ตาม ISO/IEC 17025 การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด และการควบคุมคุณภาพภายใน

3.5.2 กิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ได้แก่

- รายการทดสอบ Aerobic Plate Count
- รายการทดสอบ pH-value ในน้ำ
- รายการทดสอบ EDTA & HCl ในสารละลายมาตรฐาน
- รายการทดสอบ Total dissolved solids in water
- รายการทดสอบ Mouisture, Protein, Ash and pH in Flour
- รายการทดสอบ Heavy metals in water ในน้ำ




ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการตรวจสอบรับรอง
2012
ISO - Standards

กลยุทธ์ 4.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมายที่ 4

กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีศักยภาพเพิ่มขึ้น

4.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจการจัดฝึกอบรมหลักสูตรด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบ ทั้งการจัดฝึกอบรมในห้องเรียน ณ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ การให้บริการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรตามนโยบายรัฐบาล การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อขยายช่องทางในการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของประเทศ

4.1.1 การจัดฝึกอบรมหลักสูตรด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1) การจัดฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น

การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานห้องปฏิบัติการ ทั้งสิ้น 56 หลักสูตร ซึ่งมีผู้เข้ารับการฝึกอบรม 2,552 คน ใน 7 กลุ่มหลักสูตร คือ 1) การสอบเทียบเครื่องมือวัด 2) การควบคุมคุณภาพ 3) เทคนิคการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ 4) เทคนิคการวิเคราะห์ด้านเคมีที่เป็นพื้นฐาน 5) การถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ 6) เทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ และ 7) จุลชีววิทยา

2) การจัดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การให้บริการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุกภูมิภาคของประเทศ ให้สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้โดยสะดวก สำหรับปีงบประมาณ 2558 ให้บริการฝึกอบรม 24 หลักสูตร ซึ่งมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 4,261 คน

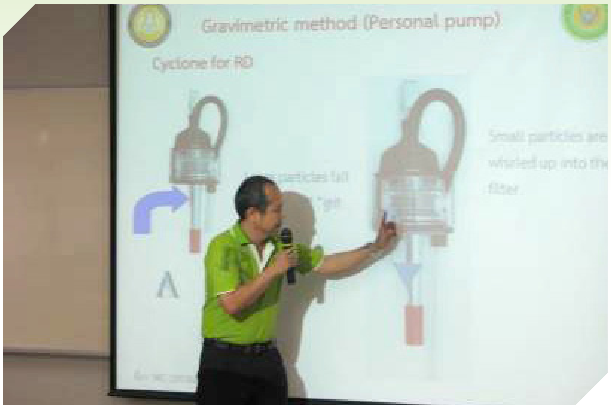
ผลการดำเนินงานฝึกอบรมประจำปีงบประมาณ 2558 ของสำนักฯ บรรลุผลสัมฤทธิ์ โดยได้ให้บริการฝึกอบรมถึง 80 หลักสูตรมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 65 หลักสูตร ซึ่งกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาทั้งสิ้น 6,813 คน คิดเป็นร้อยละ 170.33 ของค่าเป้าหมาย

4.1.2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมใหม่จะพิจารณาจากผลการสำรวจความต้องการฝึกอบรมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า โดยหลักสูตรที่พัฒนาใหม่ในปีงบประมาณ 2558 ซึ่งผ่านการประเมินการใช้ได้ของหลักสูตรแล้ว และบรรจุไว้ในแผนบริการฝึกอบรมประจำปี 2559 แล้ว มีดังนี้

1) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น ประกอบด้วย

- หลักสูตร "เทคนิคการเตรียมตัวอย่าง เก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นในอากาศ" (Sample Preparation, Sampling and Sample Analysis Techniques for Particulates in Air) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการเตรียมตัวอย่าง เก็บตัวอย่าง และทดสอบตัวอย่างฝุ่นในอากาศ ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด

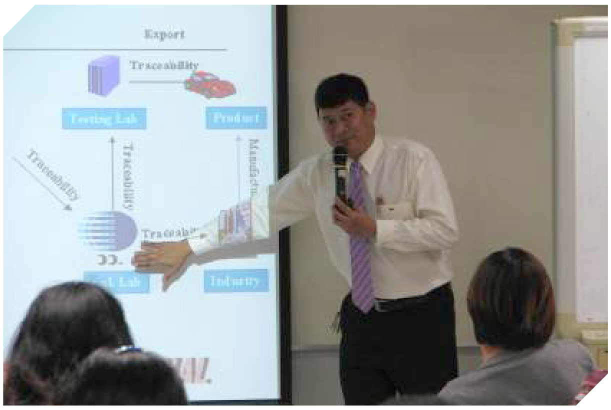


การฝึกอบรมหลักสูตร "เทคนิคการเตรียมตัวอย่าง เก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นในอากาศ" ระหว่างวันที่ 16 - 17 กรกฎาคม 2558

- หลักสูตร "ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ" (Biological safety for laboratory) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ และสร้างเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยทางชีวภาพทั้งต่อตนเอง เพื่อนร่วมงาน

การฝึกอบรมหลักสูตร "ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ" วันที่ 27 กรกฎาคม 2558

- หลักสูตร "การจัดการเครื่องมือในระบบ ISO/IEC 17025**"** (Instrument Management in ISO/IEC 17025) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจการจัดการเครื่องมือในระบบ ISO/IEC 17025 ให้ถูกต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน



การฝึกอบรมหลักสูตร "การจัดการเครื่องมือในระบบ ISO/IEC 17025" วันที่ 7 สิงหาคม 2558

• หลักสูตร “การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทางสอบเทียบ” (Method Validation in Calibration) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งเห็นความสำคัญของการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทางสอบเทียบ และวิธีดำเนินการ

ภาพการฝึกอบรมหลักสูตร “การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทางสอบเทียบ” วันที่ 18 สิงหาคม 2558

2) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้สามารถใช้กับเครื่องมือสื่อสารแบบพกพา ตามแผนการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ประเภท M-learning ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าอบรมผ่านทั้งทางคอมพิวเตอร์ และ Smartphone หรือ Tablet ได้ จำนวน 2 หลักสูตร ดังนี้

• หลักสูตร “หลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย (Primary GMP)” มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย (Primary GMP) ซึ่งเป็นมาตรฐานการผลิตขั้นต้น

• หลักสูตร “การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค” มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและผลิตเครื่องกรองน้ำใช้เองรวมทั้งเสริมสร้างสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดี โดยมีตัวอย่างสื่อการเรียนรู้แสดงในภาพ

4.1.3 การพัฒนาบุคลากรตามนโยบายรัฐบาล

นโยบายรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาราคายางตกต่ำ โดยการขยายผลงานวิจัยและพัฒนาเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติสู่การประกอบการ เป็นภารกิจสำคัญของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ริเริ่มให้สำนักฯ ร่วมกับโครงการฟิสิกส์ จัดการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตเม็ดยางและการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ให้แก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อขยายผลสู่เชิงพาณิชย์ ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 178 คน ประกอบด้วย 2 หลักสูตร ดังนี้

- หลักสูตร เทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ ระหว่างวันที่ 9 - 18 กุมภาพันธ์ 2558
- หลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตเม็ดยางเพื่อนำไปใช้ในการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์

กิจกรรมการฝึกอบรมเทคโนโลยีการผลิตเม็ดยางและการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์

4.1.4 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการด้านการฝึกอบรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการฝึกอบรมกับหน่วยงานภายนอก เพื่อขยายช่องทางในการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ปฏิ บัติการของประเทศ โดยในปีงบประมาณ 2558 ได้จัดการฝึกอบรม ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ใน 4 หลักสูตร มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม 126 คน

4.1.5 การพัฒนาบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มีการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) พัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการวิทยากรมืออาชีพ

- หลักสูตร “วิทยากรมืออาชีพ” เพื่อเสริมความรู้ด้านเทคนิคและพัฒนาทักษะการเป็นวิทยากรที่ดี มีคุณภาพ สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 30 คน

(2) การพัฒนาบุคลากรด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

- หลักสูตร “การเปลี่ยนแปลงสำคัญใน ISO 9001:2015” เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจประเด็นการเปลี่ยนแปลงสำคัญใน ISO 9001:2015 สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนการบริหารงานคุณภาพจาก ISO 9001:2008 สู่ ISO 9001:2015 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 71 คน

- ประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การปรับปรุงระบบงานคุณภาพ ISO 9001 ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ” ระหว่างวันที่ 19- 20 เมษายน 2558 ณ โรงแรมไม้แก้วดำเนิน รีสอร์ท ตลาดน้ำดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี เพื่อให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารงานคุณภาพโดยตรง ทบทวนซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานฉบับใหม่ที่จะนำมาใช้ในเดือนกันยายน 2558 และร่วมกันปรับระบบบริหารงานคุณภาพให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 65 คน

(3) การพัฒนาบุคลากรด้านหน่วยตรวจรับรอง

- หลักสูตร “ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับหน่วยตรวจตาม ISO/IEC 17020:2012” เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของหน่วยตรวจ และการจัดทำระบบการบริหารงานของหน่วยตรวจตามมาตรฐาน ซึ่งมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 47 คน
- หลักสูตร “การใช้งานมาตรฐาน ISO/IEC 17065” เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน ISO/IEC 17065 และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำระบบการบริหารงานของหน่วยรับรองให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด 51 คน

4.2 การรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024

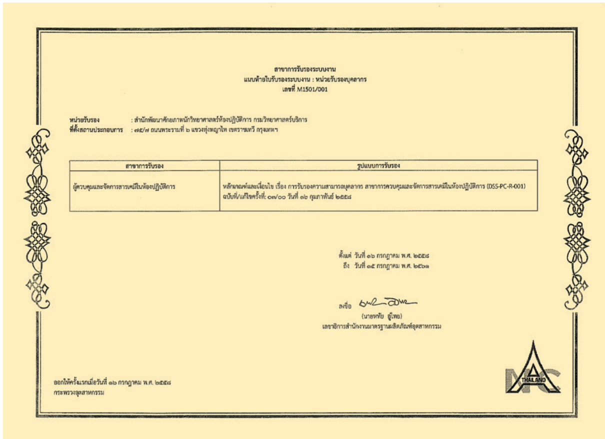
กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้ขอรับการรับรองระบบงานการเป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงานของประเทศไทย (Accreditation Body : AB) ตั้งแต่วันที่ 8 พฤษภาคม 2556

คณะผู้ตรวจประเมิน พบว่า สำนักฯ มีความสามารถในการดำเนินการประเมินความสามารถผู้ขอรับการรับรอง และผู้สอบ (examiner) มีความสามารถในการสอบสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการ ดังนั้นสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้ตัดสินให้การรับรองกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักฯ เป็นหน่วยรับรองบุคลากร (Certification Body for Persons) ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024:2012 ในสาขา “ผู้ควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2558

การรับรองระบบงาน : หน่วยรับรองบุคลากร
เลขที่ M1501/001
ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
๗๕/๗ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
ได้รับการรับรองระบบงานหน่วยรับรองบุคลากร
ตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับหน่วยรับรองบุคลากร (ISO/IEC 17024:2012)
จากคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
โดยมีสาขาการรับรองระบบงานตามเอกสารแนบท้ายใบรับรอง
ตั้งแต่ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘
ถึง วันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ
(นายหทัย อู่ไทย)
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘
กระทรวงอุตสาหกรรม



สาขาการรับรองระบบงาน
แนบท้ายใบรับรองระบบงาน : หน่วยรับรองบุคลากร
เลขที่ M1501/001

หน่วยรับรอง : สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
ที่ตั้งสถานประกอบการ : ๗๕/๗ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

สาขาการรับรอง	รูปแบบการรับรอง
ผู้ควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ	หลักเกณฑ์และเงื่อนไข เรื่อง การรับรองความสามารถบุคลากร สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ (DSS-PC-R-001) ฉบับที่/แก้ไขครั้งที่: ๐๗/๐๐ วันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

ตั้งแต่ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘
ถึง วันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ
(นายหทัย อู่ไทย)
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘
กระทรวงอุตสาหกรรม

ภาพตัวอย่างใบรับรองระบบงานการเป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรให้ไว้ ณ วันที่ 16 กรกฎาคม 2558

4.2.1 การจดทะเบียนเครื่องหมายการรับรองความสามารถบุคลากร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดทำเครื่องหมายรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามทะเบียนเครื่องหมายรับรองความสามารถบุคลากร ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ตั้งแต่วันที่ 21 พฤศจิกายน 2557

เครื่องหมายการรับรองของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่ได้รับการจดทะเบียนจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์

เครื่องหมายการรับรองของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จะให้แก่ผู้ที่ได้รับการรับรองความสามารถ ที่จะแสดงบนบัตรประจำตัวรับรองความสามารถบุคลากร

4.2.2 การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถบุคลากรที่เชื่อถือได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ปรับปรุงและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของเครื่องมือวัดความสามารถบุคลากร สาขา “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” เพื่อให้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ปรับปรุงใหม่ที่อิงตามมาตรฐานองค์การสหประชาชาติ ซึ่งดำเนินการโดยใช้หลักการของการพัฒนาเครื่องมือวัดและหลักการทางสถิติในการนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผล รวมทั้งเพื่อให้กระบวนการวัดหรือประเมินความสามารถบุคลากรเป็นไปอย่างสอดคล้องตามระบบมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 โดยผู้เข้ารับการทดสอบเพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผลของเครื่องมือวัดความสามารถบุคลากร ประกอบด้วย บุคลากรในหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและจัดการสารเคมี ในการพัฒนารอบที่ 1 มีจำนวน 140 คน และ การพัฒนารอบที่ 2 จำนวน 154 คน รวมทั้งสิ้น 294 คน

สำนักฯ ได้เปิดให้การรับรอง ครั้งที่ 1-2558 และดำเนินการประเมินผู้ขอรับการรับรองโดยการสอบข้อเขียนในวันที่ 29 มกราคม 2558 และสอบสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการ ในวันที่ 5 มีนาคม 2558 โดยคณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร สาขา “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” ตัดสินให้การรับรอง จำนวน 2 ราย เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558 ทั้งนี้ ผู้สนใจสามารถสืบค้นรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการรับรองความสามารถบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทางเว็บไซต์ http://pc_st.dss.go.th

4.2.3 การขยายการรับรองความสามารถบุคลากรสาขาใหม่

ในปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักฯ มีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงสาขา ที่ วศ. มีศักยภาพ เพื่อดำเนินการพัฒนากระบวนการวัดหรือจัดทำมาตรฐานของสาขาการรับรองบุคลากรของ วศ. ต่อไป โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมการสัมมนาเรื่อง “How the International Certification of Persons System Enhance Science & Technology Career through ASEAN and Global Market ?? การสร้างโอกาสอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยระบบการรับรองบุคลากรสากล” ในวันที่ 26 มิถุนายน 2558 ณ โรงแรม เบอร์เคลีย์ (The Berkeley) ประตูน้ำ กรุงเทพฯ ผู้เข้าสัมมนาจากภาคเอกชนและภาครัฐ รวมทั้งผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวน 150 คน โดยผู้เข้าร่วมงานที่ตอบแบบสอบถาม มีความเห็นว่าการรับรองความสามารถบุคลากรมีความจำเป็นร้อยละ 83 และมีความสนใจที่จะขอการรับรองความสามารถบุคลากรร้อยละ 80 และพบว่าสาขาการทดสอบในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาด้านน้ำบริโภคเป็นสาขาที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรเปิดการรับรองสาขาจุลชีววิทยาด้านน้ำบริโภคเป็นอย่างยิ่งโดยเร็ว และได้นำเสนอผลการสำรวจต่อคณะกรรมการนโยบายรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีความเห็นว่าควรศึกษาเชิงลึกถึงความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อประกอบการพิจารณาในครั้งถัดไป

กิจกรรมการสัมมนาเรื่อง “How the International Certification of Persons System Enhance Science & Technology Career through ASEAN and Global Market ?? การสร้างโอกาสอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยระบบการรับรองบุคลากรสากล” วันที่ 26 มิถุนายน 2558

กิจกรรมการประชุมคณะกรรมการนโยบายรับรองความสามารถบุคลากร ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1-2558 เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2558

กิจกรรมโครงการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระหว่างประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ดำเนินกิจกรรมโครงการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมระหว่างประเทศที่มีกิจกรรมต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ โดยในปีงบประมาณ 2558 ได้มีการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

1. โครงการห้องปฏิบัติการอ้างอิง ของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการรับรองเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหารอย่างเป็นทางการจากคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียนด้านอาหารสำเร็จรูป (ACCSQ-PFPWG : ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality - Prepared Foodstuff Product Working Group) โดยได้รับการรับรองการให้บริการทดสอบด้านวัสดุสัมผัสอาหารแล้ว 5 รายการ คือ พลาสติก เซรามิก โลหะและโลหะผสม แก้ว สารเคลือบ ทั้งนี้ ได้ประกาศลงใน ASEAN FOOD SAFETY NETWORK และมีกิจกรรมการดำเนินงานในปีงบประมาณ ดังนี้

1.1 กรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมกับสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้แทนห้องปฏิบัติการในอาเซียน เรื่อง Workshop on Standards Harmonization Process on Food Contact Materials in ASEAN เมื่อวันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซาลาดพร้าว กรุงเทพฯ

1.2 ผู้แทนฯ เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านการวิเคราะห์อาหารของอาเซียน (AFTLC : ASEAN Food Testing Laboratory Committee) ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 24 - 25 กุมภาพันธ์ 2558 และการประชุม คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียนด้านอาหารสำเร็จรูป (ACCSQ-PFPWG : ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality - Prepared Foodstuff Product Working Group) ครั้งที่ 20 เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ - 1 มีนาคม 2558 ณ โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซาลาดพร้าว กรุงเทพฯ

1.3 จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญด้านวัสดุสัมผัสอาหาร ในรายการ Cd and Pb released from ceramic ware และ Cd and Pb in plastic ให้แก่ห้องปฏิบัติการของประเทศสมาชิกอาเซียน และกิจกรรมเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ ในรายการ As, Ba, Cd, Cr, Pb, Sb and Se migration from silicone เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2558 โดยมีห้องปฏิบัติการจากประเทศสิงคโปร์ เวียดนาม มาเลเซีย และไทย เข้าร่วมกิจกรรม


2. โครงการร่วมวิจัยด้านเซรามิก กับ Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology (KICET) สาธารณรัฐเกาหลี

โครงการนี้มีระยะเวลาดำเนินโครงการตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2557 - ธันวาคม 2559 โดยได้ดำเนินงานโครงการร่วมวิจัยเรื่อง "Development of Cordierite Using Thailand's Raw Materials for Heat Resistance Tableware" วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับผลิตภาชนะทนความร้อนเซรามิกเนื้อคอร์เดียไรต์ที่ประหยัดพลังงานโดยลดอุณหภูมิในการผลิตให้เหมาะสมกับผู้ประกอบการในประเทศ องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยจะมีการแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ผลงานร่วมกัน และมีการดำเนินงานส่งวัตถุดิบจากประเทศไทยไปยัง KICET เพื่อทดสอบสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในการทดลอง การทดลองสูตรและสมบัติของตัวอย่างชิ้นงาน โดยผลการทดลองของสูตรเนื้อดินที่ผลิตที่อุณหภูมิ 1,240 และ 1,280 องศาเซลเซียส และสมบัติการดูดซึมน้ำ ขณะนี้การดำเนินงานโครงการวิจัยร่วมดังกล่าว เป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ และในอนาคตจะดำเนินการทดลองใช้สูตรเนื้อดิน และทดลองพัฒนาสูตรเคลือบ เพื่อที่ทั้งสองฝ่ายจะใช้สำหรับการทดลองผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จเพื่อเผยแพร่แก่ผู้ประกอบการต่อไป

3. โครงการความร่วมมือด้านแก้วกับ RWTH AACHEN University ประเทศเยอรมนี

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมวิชาการนานาชาติด้านแก้วประจำปี 2558 (ICG Annual Meeting 2015) ระหว่างวันที่ 20-23 กันยายน 2558 ณ โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากประเทศสมาชิก ประกอบด้วย สถาบันด้านแก้ว มหาวิทยาลัย องค์กรเอกชน และผู้ประกอบการจากประเทศต่าง ๆ วัตถุประสงค์เพื่อให้วิทยากรระดับโลก นักวิจัย และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยชั้นนำ ผู้ประกอบการจากนานาชาติ ได้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และสร้างเครือข่ายทั้งเชิงวิชาการและธุรกิจ อันจะนำไปสู่นวัตกรรมด้านแก้ว ที่จะยกขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยสู่สากล อีกทั้งยังเป็นจุดเชื่อมต่อที่ดีระหว่างงานวิจัยและวิชาการ กับการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ด้วย

4. โครงการความร่วมมือด้านการจัดทำระบบมาตรฐาน การพัฒนาระบบคุณภาพ และการบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับกรมมาตรฐานและวัดแทก (Department of Standardization and Metrology) สปป. ลาว

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีความร่วมมือกับกรมมาตรฐานและวัดแทก (Department of Standardization and Metrology: DSM) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ภายใต้บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งราชอาณาจักรไทย และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยผลการดำเนินงานที่ผ่านมาสรุปได้ดังนี้

4.1 จัดอบรมหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการรับรองระบบงานและการมาตรฐานระหว่างไทย - สปป. ลาว ระหว่างวันที่ 19-22 พฤษภาคม 2558 และได้นำบุคลากรของ สปป.ลาว เข้าเยี่ยมชมสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และสำนักงานกลางชั่งตวงวัด กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

4.2 เข้าร่วมประชุมกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่กรมมาตรฐานและวัดแทก ณ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว นครหลวงเวียงจันทน์ ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2558 ติดตามความคืบหน้าโครงการความร่วมมือฯ และหารือเรื่องการพัฒนาด้านศักยภาพบุคลากรด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ และการดำเนินการขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการในขอบข่ายสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านมวล อุณหภูมิ และความดัน เพื่อความพร้อมในการรองรับการให้บริการในอนาคต

4.3 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เชิญเจ้าหน้าที่กรมมาตรฐานและวัดแทก จำนวน 2 ท่าน เข้าร่วมสังเกตการณ์ในการตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ห้องทดลองสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สปป.ลาว (National Environmental Laboratory (NEL), Natural Resources and Environmental Institute (NREI)) เมื่อวันที่ 28-29 มิถุนายน 2558

4.4 ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าร่วมประชุมความร่วมมือ “Workshop and implementation technical cooperation on development of conformity assessment and standardization” ระหว่างวันที่ 8-10 กันยายน 2558 ณ นครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว และเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

5. โครงการเตรียมจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านผลิตภัณฑ์ยาง

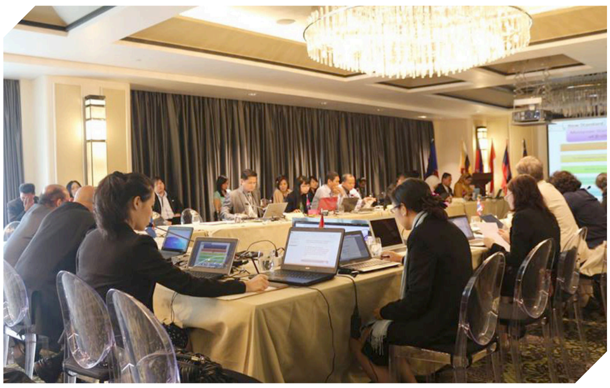
กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เตรียมจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านผลิตภัณฑ์ยาง โดยมีการดำเนินงานที่ผ่านมาสรุปได้ดังนี้

5.1 การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการโดยการขยายขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 การทดสอบถุงมือยางชนิดต่าง ๆ เช่น ถุงมือยางสำหรับการศัลยกรรม ถุงมือยางใช้ในงานบ้าน ถุงมือยางใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น

5.2 การเตรียมความพร้อมด้านนโยบาย โดยผลักดันให้เกิด ARRL (ASEAN Rubber Reference Laboratories) ในคณะทำงานด้านยางของอาเซียน ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality - Rubber Based Product Working Group, ACCSQ-RBPWG

5.3 ที่ประชุม ACCSQ ครั้งที่ 43 (เมษายน 2558) รับทราบเรื่อง การจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนด้านผลิตภัณฑ์ยางของกลุ่ม RBPWG

5.4 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในนามตัวแทนของประเทศไทย ได้นำเสนอแผนการทำงานของการจัดตั้ง ARRL และร่าง Guideline ของการจัดตั้ง ARRL ต่อที่ประชุม ACCSQ-RBPWG ครั้งที่ 21 เมื่อวันที่ 24-28 สิงหาคม 2558 ณ ประเทศฟิลิปปินส์ โดยที่ประชุมขอประเทศสมาชิกอาเซียนพิจารณา และส่งข้อคิดเห็นให้กับประเทศไทย ซึ่งร่าง Guideline นี้จะมีการอภิปรายใน ARRL Forum ที่จะจัดขึ้นในการประชุมครั้งต่อไป ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ



6. ความร่วมมือด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

6.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “PTB-APLAC on Statistical Methods for Proficiency Testing” ระหว่างวันที่ 12-14 พฤศจิกายน 2557 ณ เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบแนวทางและวิธีการประเมินผลทางสถิติสำหรับการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตาม ISO 13528 ที่จะปรับปรุงใหม่ และได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางวิชาการด้านการประเมินผลสถิติสำหรับการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “PTB-APLAC on Statistical Methods for Proficiency Testing”
ระหว่างวันที่ 12-14 พฤศจิกายน 2557 ณ เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน

6.2 การประชุม MRA Council and extraordinary General Assembly ระหว่างวันที่ 8-9 มกราคม 2558 ณ เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยได้ร่วมพิจารณาลงมติการ Evaluation/RE-evaluation ของ Peer evaluators ในการลงนามยอมรับร่วมสำหรับสมาชิกใหม่และสมาชิกเดิม มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลในการพัฒนาและการดำเนินงานด้านการรับรองของหน่วยรับรองที่เป็นสมาชิก และร่วมพิจารณาการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญที่จัดโดย APLAC

6.3 การประชุม The APLAC – PAC annual joint meetings 2015”ระหว่างวันที่ 15 – 19 มิถุนายน 2558 ณ เมืองโคลัมโบ สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา โดยได้ร่วมพิจารณาและตัดสินให้การยอมรับร่วมในครั้งนี้มีหน่วยรับรองที่ผ่านการพิจารณาและลงนามยอมรับร่วม 5 หน่วยงาน ซึ่งสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ผ่านการพิจารณาการคงสถานะและขยายขอบข่ายการยอมรับร่วมในด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการในขอบข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง และมีการลงนามยอมรับร่วมกันระหว่างอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ, APLAC MRA Council Chair และ APLAC Chair ในวันที่ 17 มิถุนายน 2558 ในขอบข่ายดังกล่าว

6.4 การประชุม เรื่อง “The MTV Meeting 2015” ระหว่าง วันที่ 14-15 กันยายน 2558 ณ นครโฮจิมินห์ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลประสบการณ์ และประสานความร่วมมือกับ PTB ในการให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาหน่วยรับรองระบบงาน แก่ประเทศกัมพูชา และ สปป.ลาว รวมทั้งแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการเป็นหน่วยรับรองระบบงานด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการแก่หน่วยรับรองในภูมิภาคอาเซียน และการดำเนินงานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

การประชุม The MTV Meeting 2015
วันที่ 14-15 กันยายน 2558 ณ นครโฮจิมินห์ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

6.5 การประชุมคณะทำงานที่ 2 คณะทำงานด้านการรับรองระบบงาน และการตรวจสอบรับรอง คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (Working Group 2: Conformity Assessment, The ASEAN Consultative Committee on Standards and Quality-ACCSQ) ครั้งที่ 28 ระหว่างวันที่ 15-16 เมษายน 2558 ณ ประเทศบรูไน และครั้งที่ 29 ระหว่างวันที่ 17-18 กันยายน 2558 ณ เมืองดานัง สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งเป็นการประชุมระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนด้านการรับรองระบบงาน (Conformity Assessment) เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการรับรองระบบงานในภูมิภาคอาเซียนเป็นไปในแนวทางเดียวกันและมีความร่วมมือซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง โดยการประชุมครั้งนี้มีการพิจารณาการพัฒนาด้านเศรษฐกิจแบบบูรณาการในอาเซียน เพื่อส่งเสริมการค้า มาตรฐาน และความสอดคล้องกับมาตรฐาน เพื่อวางแนวทางในการยอมรับร่วมและใช้ผลการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการร่วมกัน ระหว่างหน่วยกำกับดูแลตามกฎหมาย หน่วยรับรอง หน่วยตรวจและรับรองที่ได้รับการรับรองระบบงาน จากหน่วยรับรองกลุ่มประเทศอาเซียน และพิจารณาจัดทำนโยบายและแนวทางการรับรองระหว่างประเทศ (ASEAN Stand on Cross Frontier Policy) ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการที่มีความร่วมมือช่วยเหลือประเทศลาว และไปตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ แก่ประเทศลาว กัมพูชา และฟิลิปปินส์

การประชุมคณะทำงานที่ 2 คณะทำงานด้านการรับรองระบบงาน และการตรวจสอบรับรอง คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน ครั้งที่ 28 ระหว่างวันที่ 15 - 16 เมษายน 2558 ณ ประเทศบรูไน

การประชุมคณะทำงานที่ 2 คณะทำงานด้านการรับรองระบบงาน และการตรวจสอบรับรอง คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน ครั้งที่ 29 ระหว่างวันที่ 17-18 กันยายน 2558 ณ เมืองบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย

6.6 ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยรับรองระบบงานประเทศไต้หวัน (Taiwan Accreditation Foundation, TAF) ด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ครั้งที่ 6 วันที่ 6 พฤษภาคม 2558 ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ และมีการบรรยายพิเศษเรื่อง “Management of Harmonization of Assessor” โดย Mr. Chao Ping (Kelvin) Shih : Vice CEO of TAF ในงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “Harmonization of Assessor, TSC, and LAC” ณ รอยัล ริเวอร์แคว รีสอร์ท แอนด์ สปา กาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี วันที่ 7 - 8 พฤษภาคม 2558 และได้มีการประชุมความร่วมมือทางวิชาการ เรื่อง Cooperation Meeting between DSS and TAF and Discussion between DSS and IB CB and RMP ระหว่าง วันที่ 1-5 กันยายน 2558 ณ ประเทศไต้หวัน

ผลการดำเนินจากความร่วมมือในปี 2558 สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้เชิญเจ้าหน้าที่ของ TAF มาเข้าร่วมการสัมมนา Harmonize Assessors and TSC 2015 และ อบรม Lead Assessor Training Course และกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาดูงานมาใช้เป็นแนวทางในการจัดตั้งหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ (Certified body) ของกรมวิทยาศาสตร์บริการต่อไป

6.7 ความร่วมมือ “Cooperation programme on the development of conformity assessment and standardization Between Department of Standardization and Metrology (DSM), Lao PDR and Department of Science Service (DSS), Thailand” ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ และกรมมาตรฐานและวัดแทก มีเป้าหมายในการพัฒนาการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ให้มีหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ตามมาตรฐานสากล การจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ การจัดทำห้องสมุดมาตรฐานรองรับการตรวจสอบ ควบคุม และรับรองคุณภาพสินค้า โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้มีการประชุมเจรจาความร่วมมือด้านการรับรองระบบงานและการมาตรฐานระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ (ไทย) และกรมมาตรฐานและวัดแทก (สปป. ลาว) ในวันที่ 18 พฤษภาคม 2558 ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ และการประชุมความร่วมมือ “Workshop and implementation technical cooperation on Development of Conformity Assessment and Standardization between DSS, Thailand and DSM, Lao PDR” ระหว่างวันที่ 8 - 10 กันยายน 2558 ณ เมืองเวียงจันทน์ สปป. ลาว

การประชุมเจรจาความร่วมมือด้านการรับรองระบบงานและการมาตรฐานระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ (ไทย) และกรมมาตรฐานและวัดแทก (สปป. ลาว) ในวันที่ 18 พฤษภาคม 2558 ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

7. การสร้างความร่วมมือด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับต่างประเทศ

ในปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีกิจกรรมความร่วมมือกับต่างประเทศด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในกรอบพหุภาคีและระดับทวิภาคี ดังนี้

7.1.1 ความร่วมมือด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ เป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรที่พร้อมจะสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อการพัฒนาและหมุนเวียนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้มีความสามารถร่วมกันในภูมิภาค จึงได้ริเริ่มความร่วมมือด้านการรับรองความสามารถบุคลากรอาเซียน และมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- กรมวิทยาศาสตร์บริการ เสนอโครงการ "ASEAN Certification for Science and Technology Personnel" ต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 47 ("The 47th Meeting of the Sub-Committee on Science and Technology Infrastructure and Resources Development : SCIRD) ในช่วงการประชุมรัฐมนตรีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน ครั้งที่ 69 (The 69th Meeting of ASEAN Committee on Science and Technology : ASEAN COST) เมื่อวันที่ 25-29 พฤษภาคม 2558 ณ จังหวัดภูเก็ต โดยที่ประชุมมีมติให้จัดตั้งคณะทำงาน (Taskforce) ประกอบด้วยผู้แทนของประเทศสมาชิกอาเซียนทั้งหมด เพื่อดำเนินการความร่วมมือด้านการรับรองบุคลากร ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักฯ จะทำหน้าที่เป็นหน่วยประสานงานกลางของโครงการที่จะกำหนดสาขาการรับรองความสามารถบุคลากรอาเซียนสำหรับการจัดทำความตกลงยอมรับร่วมกัน (Mutual Recognition Arrangement-MRA) ต่อไป

- ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการรัฐมนตรีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน (ASEAN Committee on Science and Technology-COST) ได้มอบหมายประเทศไทยโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำเสนอโครงการ "ASEAN Certification for Science and Technology Personnel" ในการประชุม ACCSQ Strategy Session เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2558 และเป็นประเด็นการบูรณาการความร่วมมือระหว่างคณะกรรมการรัฐมนตรีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียนกับคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality: ACCSQ) โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 ในกลุ่มประเทศสมาชิกให้มีความสอดคล้องกัน รวมทั้งการจัดทำความตกลงยอมรับร่วมในสาขาที่คณะกรรมการรัฐมนตรีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียนให้ความเห็นชอบ

7.2 การสร้างความร่วมมือด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กับสาธารณรัฐอินโดนีเซีย การประชุมหารือความร่วมมือด้านการฝึกอบรมและการรับรองความสามารถบุคลากร ระหว่างวันที่ 18-20 พฤศจิกายน 2557 โดยมีผู้แทนจาก Education and Training Center on Oil and Gas (Pusdiklat Migas) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญของสาธารณรัฐอินโดนีเซีย เข้าเยี่ยมและประชุมหารือกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นประธาน โดยทั้ง 2 ฝ่ายได้เห็นชอบร่วมกันที่จะพัฒนาขอบข่ายหรือกรอบการรับรองความสามารถบุคลากร สาขา "การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ" รวมทั้งจะพัฒนาบุคลากรด้านการฝึกอบรมร่วมกัน

7.3 การหารือความร่วมมือด้านการรับรองความสามารถบุคลากรกับหน่วยรับรองบุคลากรของประเทศมาเลเซีย สำนักฯ นำโดย ดร.จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ เป็นหัวหน้าคณะเดินทางไปประชุมหารือความร่วมมือด้านการรับรองความสามารถบุคลากร ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการกับหน่วยรับรองบุคลากรของประเทศมาเลเซีย IPEC Certification Bureau ระหว่างวันที่ 27- 30 กันยายน 2558 โดยได้มีการอภิปรายถึงแนวทางในการสร้างความร่วมมือของทั้ง 2 หน่วยงาน ซึ่งทาง IPEC ยินดีร่วมมือด้านการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียนตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024


acer

สรุปผลงานเด่น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ประจำปีงบประมาณ 2558

การจัดนิทรรศการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558

มโนวิช เรืองดิษฐ์
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

พูนทรัพย์ วิชัยพงษ์
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้เข้าร่วมสนองพระราชดำริฯ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) มีความประสงค์อนุรักษ์พันธุ์พืชในท้องถิ่นที่หายากและส่งเสริมให้ชุมชนนำมาใช้ประโยชน์ด้านอาหาร สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ในกิจกรรมที่ 4 : กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืช โดยได้สนองพระราชดำริฯ ด้านทดสอบอาหารและสารองค์ประกอบสำคัญของผลไม้ในท้องถิ่นไทยที่อาจสูญพันธุ์ เช่น มะเกี๋ยง ผลลาน ผลต๋าว เป็นต้น โดยการทดสอบรายการสำคัญที่เป็นข้อมูลในการบ่งชี้คุณค่าของพันธุ์พืช เช่น คุณค่าทางโภชนาการ สารองค์ประกอบสำคัญ รงควัตถุ วิตามินและแร่ธาตุ เป็นต้น สามารถนำไปใช้ประกอบการปกปักรักษาพันธุ์ดั้งเดิมและคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีคุณค่าทางด้านอาหาร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

มะเกี๋ยง เป็น 1 ใน 9 พันธุ์พืชที่โครงการ อพ.สธ. ให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นสายพันธุ์ดั้งเดิมจึงมีการอนุรักษ์คัดเลือกสายพันธุ์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ร่วมมือกับโครงการ อพ.สธ. ตั้งแต่ปี 2554 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน ในการดำเนินงานทดสอบตัวอย่างผลมะเกี๋ยงสุกที่ได้จากพื้นที่ปลูกในเขตจังหวัดภาคเหนือ ในรายการ ความชื้น ไขมัน โปรตีน กาก เถ้า คาร์โบไฮเดรต ค่าพลังงานความร้อน วิตามินเอ วิตามินอี วิตามินซี วิตามินบี1 วิตามินบี2 น้ำตาลฟรักโทส น้ำตาลกลูโคส แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก แมกนีเซียม สังกะสี ตะกั่วและปรอท รวมทั้งสิ้นจำนวน 410 ตัวอย่าง และ 9,430 รายการทดสอบ โดยโครงการ อพ.สธ. ได้นำข้อมูลจากผลการทดสอบคุณค่าทางโภชนาการและสารองค์ประกอบในมะเกี๋ยงไปใช้ประกอบการคัดเลือกสายพันธุ์เด่นของมะเกี๋ยง เพื่อส่งเสริมการปลูกและวิจัย พัฒนาสายพันธุ์รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ เช่น การแปรรูปมะเกี๋ยงเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ทั้งอาหาร เครื่องดื่มและเครื่องสำอาง เพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนภายในท้องถิ่นจนถึงระดับภาคอุตสาหกรรม

ภาพผลมะเกี๋ยงสุก

เนื่องในวาระที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดงานแถลงข่าวประเด็น กระทรวงวิทย์ฯ จัดทำโครงการเฉลิมพระเกียรติ "สมเด็จพระเทพฯ" ณ ห้องโถงชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันพุธที่ 1 เมษายน 2558 โดย ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานร่วมกับคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลการดำเนินงานในการร่วมสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในหัวข้อ "โครงการศึกษาสารองค์ประกอบของผลิตผลจากพืชพรรณในโครงการ อพ. สธ. โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ" ภายในงานมีการจัดแสดงผลการดำเนินงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลมะเกี๋ยงสด ได้แก่ เครื่องดื่มมะเกี๋ยงกึ่งสำเร็จรูป เครื่องดื่มธัญชาติ (ข้าวหอมนิลผสมมะเกี๋ยง) ข้าวเกรียบมะเกี๋ยง แยมมะเกี๋ยง มะเกี๋ยงหยี มะเกี๋ยงแผ่นกรอบ มาร่วมจัดแสดงภายในงานด้วย

กรมวิทยาศาสตร์บริการนำตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลมะเกี๋ยงเข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการฯ

การได้ร่วมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 ในครั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานโครงการฯ สำนึกในพระมหากรุณาธิคุณในพระราชปณิธานการอนุรักษ์พืชพรรณ และนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นมาตรฐานมาประยุกต์ใช้ตามแนวพระราชดำริฯ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมพืชต่อไป

โครงการพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่ม ผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยบรรจุภัณฑ์

อภิษฐา ช่างสุพรรณ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ปัจจุบันบรรจุภัณฑ์มีบทบาทสำคัญทางการตลาดมากขึ้น เพราะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อยอดขายและการยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้า OTOP ที่ออกสู่ตลาดมีความคล้ายคลึงกันค่อนข้างมาก บรรจุภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย สวยงามโดดเด่นสะดุดตาหรือมีคุณลักษณะที่แตกต่างจากบรรจุภัณฑ์ของสินค้าอื่นในตลาดย่อมมีความได้เปรียบในการดึงดูดความสนใจจากผู้บริโภคและส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้ นอกจากนี้ยังสามารถสร้างเป็นจุดขายในลักษณะที่เป็นของฝากที่สามารถสร้างความประทับใจระหว่างผู้ให้และผู้รับได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการที่สินค้า OTOP จะประสบผลสำเร็จได้ในระยะยาวนั้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าจึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ควรให้ความสำคัญ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีการดำเนินการโครงการพัฒนาสินค้า OTOP ประเภทอาหารและเครื่องดื่มในจังหวัดภาคเหนือและภาคกลาง โดยมีการลงพื้นที่หาข้อมูลและปัญหาของผลิตภัณฑ์ OTOP เพื่อการปรับปรุงคุณภาพและยกระดับสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐาน ซึ่งพบว่าผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทอาหารและเครื่องดื่มส่วนใหญ่ยังไม่ได้มาตรฐาน และมีการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษาสั้น และเป็นผลให้ขาดโอกาสในการขยายตัวทางการตลาดในอนาคต

ดังนั้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการฯดังกล่าว โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร“การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ได้มาตรฐาน” จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

1. การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ได้มาตรฐาน” ในวันที่ 3 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรมคุ้มพญาซอ รีสอร์ท จังหวัดสมุทรสงคราม ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดสมุทรสงคราม กลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ OTOP และผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร เครื่องดื่ม ในจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร เพชรบุรีนครปฐม และนนทบุรี จำนวน 49 ราย 23 กลุ่มผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ขนมหวาน น้ำพริก ผักผลไม้แปรรูป ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาและเนื้อสัตว์ เป็นต้น

ภาพบรรยากาศการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ได้มาตรฐาน” ในวันที่ 3 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรมคุ้มพญาซอ รีสอร์ท จังหวัดสมุทรสงคราม

ภาพบรรยากาศการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ได้มาตรฐาน” ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรมอมรินทร์ ลากูน จังหวัดพิษณุโลก

2. การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ได้มาตรฐาน” ให้แก่กลุ่มผู้ประกอบการในจังหวัดภาคเหนือ ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรมอมรินทร์ ลากูน จังหวัดพิษณุโลก โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดพิษณุโลก กลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ OTOP และผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารและเครื่องดื่ม ในจังหวัดพิษณุโลก เพชรบูรณ์ ลำปาง ตาก และกำแพงเพชร จำนวน 51 ราย 25 กลุ่มผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ขนมหวาน น้ำพริก ไข่เค็ม ผักผลไม้แปรรูป ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาและเนื้อสัตว์ เป็นต้น

ให้ผู้รับการอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง บรรจุภัณฑ์และการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุและการยืดอายุผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์ และการตั้งชื่อตราสินค้า(Brand)

นอกจากนี้ยังมีการรับฟังข้อมูลและให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาด้านบรรจุภัณฑ์เบื้องต้นแก่ผู้ประกอบการที่เข้ารับการฝึกอบรม ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ประกอบการต้องการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ สรุปได้ดังนี้

1) ต้องการสร้างจุดเด่นของสินค้าที่จำหน่าย เพื่อให้เกิดความสนใจและดึงดูดผู้บริโภคให้มากขึ้น

2) ขาดความรู้ในเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากบรรจุภัณฑ์

3) ต้องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ให้โดดเด่นจากเดิม เป็นที่จดจำของผู้บริโภค ได้มาตรฐาน สามารถวางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าได้

4) ขาดเงินทุนในการจัดหาวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีหลากหลายขนาดเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ สามารถป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลต่ออายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

ทั้งนี้ปัญหาและความต้องการของผู้ประกอบการจะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ผู้ประกอบการสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐานต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการมีในหลักการเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับชนิดของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ครอบคลุมในกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP ในกลุ่มอาหารของจังหวัดภาคเหนือและภาคกลาง

การประชุมวิชาการ “IUPAC 2015 Busan”

กานดา โกมลวัฒนชัย

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการเคมี

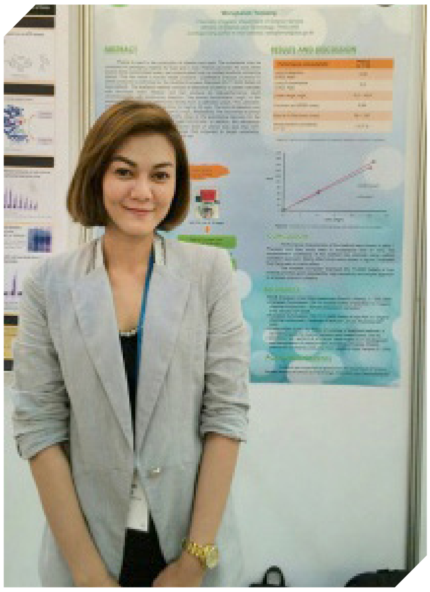
สหภาพเคมีบริสุทธิ์และเคมีประยุกต์ระหว่างประเทศ (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) เป็นองค์กรระดับนานาชาติที่มีบทบาทสำคัญทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะสาขาเคมี ซึ่ง IUPAC มีการจัดประชุมสมาชิกสามัญทุก 2 ปี และการประชุมวิชาการเป็นประจำทุกปีเพื่อกำหนดนโยบาย การดำเนินงาน การบัญญัติศัพท์ รวมถึงประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านเคมี ในปี พ.ศ. 2558 IUPAC กำหนดให้มีการประชุมที่เมืองปูซาน สาธารณรัฐเกาหลี ซึ่งสมาคมเคมีของสาธารณรัฐเกาหลีเป็นเจ้าภาพ โดยแบ่งการประชุมเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 48th General Assembly ระหว่างวันที่ 7-14 สิงหาคม 2558 และ 45th World Chemistry Congress ระหว่างวันที่ 9-14 สิงหาคม 2558 ภายใต้หัวข้อหลัก “Smart Chemistry, Better Life” ซึ่งเน้นการใช้วิทยาศาสตร์ด้านเคมีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสวัสดิการผ่านนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการแก้ปัญหาในประเด็นที่เป็นกระแสในปัจจุบัน เช่น พลังงาน อาหาร น้ำ และสิ่งแวดล้อม

การประชุม IUPAC General Assembly เป็นการประชุมคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและดำเนินงานของ IUPAC ที่จัดขึ้นทุก 2 ปี ประกอบด้วยการประชุม Division Committees, Standing Committees, Committees of the Bureau and Bureau และ IUPAC Council เพื่อสรุปผลการดำเนินงานในช่วง 2 ปีของทุกคณะและพิจารณาเรื่องการแต่งตั้ง ปรับเปลี่ยนตำแหน่ง ตลอดจนเรื่องเพื่อทราบต่าง ๆ ซึ่งนางสาวนีระนารถ แจ้งทอง และ ดร.วันดี ลือสายวงศ์ เป็นผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมการประชุมในฐานะ Official Delegation of National Adhering Organizations (NAO) จากประเทศไทย โดยสามารถสังเกตการณ์การประชุมของคณะกรรมการวิชาการทุกคณะ ยกเว้นการประชุมของ Bureau and Executive Committees ซึ่งเป็นการประชุมที่จำกัดเฉพาะคณะกรรมการบริหารเท่านั้น โดยการเข้าร่วมการประชุมใน Division V – Analytical Chemistry ดร.วันดี ลือสายวงศ์ ได้รับการเสนอให้เป็นผู้แทนประเทศไทย (National Representatives, NR) และทั้ง 2 คนได้เข้าร่วมการประชุม IUPAC Council ที่ประกอบด้วยผู้แทนสมาชิกสามัญ (NAO) ของแต่ละประเทศสมาชิก เพื่อลงคะแนนการเลือกตั้งเจ้าหน้าที่ของสหภาพและรับฟังรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการต่าง ๆ ด้วย

การประชุมวิชาการ 45th World Chemistry Congress เป็นเวทีให้นักวิทยาศาสตร์สาขาเคมีจากทั่วโลกได้เผยแพร่ผลงานซึ่งสามารถนำเสนอผลงานได้ทั้งแบบบรรยายและโปสเตอร์ โดยมีหัวข้อสัมมนาหลัก 12 หัวข้อ ดังนี้ Physical Chemistry, Molecular Synthesis, Advances in Inorganic Chemistry, Materials for Energy and Environment, Analytical Chemistry & Environment, Macromolecular Science and Technology, Chemistry of Life, Nanoscience and Materials, Open Innovation for Enlightening Chemistry Education, Green Chemistry for World Needs, Chemistry for Industry Innovation และ Women in Chemistry: Gaining Momentum ซึ่งนักวิทยาศาสตร์จากโครงการเคมี 2 คนได้แก่ นางสาวดวงกมล เชาวน์ศรีหมุด ได้เข้าร่วมเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ เรื่อง “Investigation of Migrated Heavy Metals from Enamelware” และนางสาววงศ์กนก อยู่สงค์ เสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ เรื่อง “Analysis of Phenol in Plastic Products by HPLC”

ผลงานของนางสาวดวงกมล เรื่อง “Investigation of Migrated Heavy Metals from Enamelware” เป็นการศึกษาปริมาณโลหะหนักที่ละลายออกมาจากภาชนะโลหะเคลือบซึ่งสุ่มเก็บจากตลาดท้องถิ่นและตลาดชายแดนทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด จำนวน 94 ตัวอย่าง ประกอบด้วยภาชนะตัวอย่างที่มีลายด้านในภาชนะ จำนวน 71 ตัวอย่าง และภาชนะที่ไม่มีลายด้านใน จำนวน 23 ตัวอย่าง วิธีทดสอบและเกณฑ์กำหนดเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 835: 2531 ภาชนะโลหะเคลือบสำหรับใช้ในครัวเรือน ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวควบคุมเฉพาะปริมาณตะกั่วและแคดเมียมที่ละลายออกมาจากภาชนะ ผลการทดสอบพบว่า ภาชนะที่มีลายด้านในมีปริมาณแคดเมียมไม่ผ่านเกณฑ์กำหนดจำนวน 43 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละประมาณ 60 ส่วนปริมาณตะกั่วไม่เกินเกณฑ์กำหนดทุกตัวอย่าง เป็นที่น่าสังเกตว่าภาชนะที่ตกแต่งด้วยสีแดงและสีเหลืองจะพบปริมาณแคดเมียมสูงกว่าที่ตกแต่งด้วยสีอื่น ส่วนภาชนะที่ตกแต่งด้วยสีเขียวหรือน้ำเงินจะตรวจพบโครเมียม สำหรับภาชนะโลหะเคลือบที่ไม่มีลายด้านใน ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์กำหนดของปริมาณตะกั่วและแคดเมียมทุกตัวอย่าง จากการศึกษานี้สรุปได้ว่าโลหะที่ตรวจพบมาจากสีอนินทรีย์ที่ใช้ตกแต่งภาชนะ ซึ่งภาชนะโลหะเคลือบที่มีสีตกแต่งด้านในภาชนะไม่เหมาะสำหรับการใส่อาหารโดยตรง

ผลงานเรื่อง “Analysis of Phenol in Plastic Products by HPLC” ของนางสาววงศ์กนก เป็นการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลในตัวอย่างพลาสติก โดยใช้วิธีที่ดัดแปลงจากมาตรฐาน EN 71- 2005: Safety of toys method ด้วยเทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) จากการศึกษาพบว่าช่วงความเป็นเส้นตรงอยู่ระหว่าง 0.2-100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าขีดจำกัดของการตรวจหาและขีดจำกัดในการวัดเชิงปริมาณเท่ากับ 0.03 และ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ การศึกษาความโอนเอียงและความเที่ยงของวิธีโดยใช้ตัวอย่างที่เติมสารละลายมาตรฐานที่ 3 ระดับความเข้มข้น (0.2, 4.0 และ 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) พบว่ามีค่าคืนกลับอยู่ในช่วงร้อยละ 80-120 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 0.01-0.04 ซึ่งทั้งสองค่าอยู่ในเกณฑ์การยอมรับ นอกจากนั้นพบว่าการทดสอบนี้ไม่มีผลกระทบจากเนื้อสารของตัวอย่าง และการประมาณค่าความไม่แน่นอนขยายของการทดสอบฟีนอลในพลาสติกที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 20 ซึ่งสอดคล้องกับค่าความไม่แน่นอนเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าวิธีทดสอบนี้เหมาะสมกับการใช้งานตามวัตถุประสงค์



นักวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้นอกจากจะได้มีโอกาสเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและผลงานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการในระดับสากลแล้ว ยังได้รับความรู้ และรับทราบความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงกฎระเบียบและข้อตกลงทางวิทยาศาสตร์ด้านเคมีในเวทีระดับนานาชาติซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าร่วมในฐานะสมาชิกของ IUPAC นอกจากนั้นยังมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนแนวความคิดทั้งด้านการวิเคราะห์ทดสอบและประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในกระแสความสนใจกับนักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งอาจจะนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนางานของกรมวิทยาศาสตร์บริการให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

พทาเลตสารอันตรายในพลาสติก

วรประภา ศรีโยทัย

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โครงการเคมี

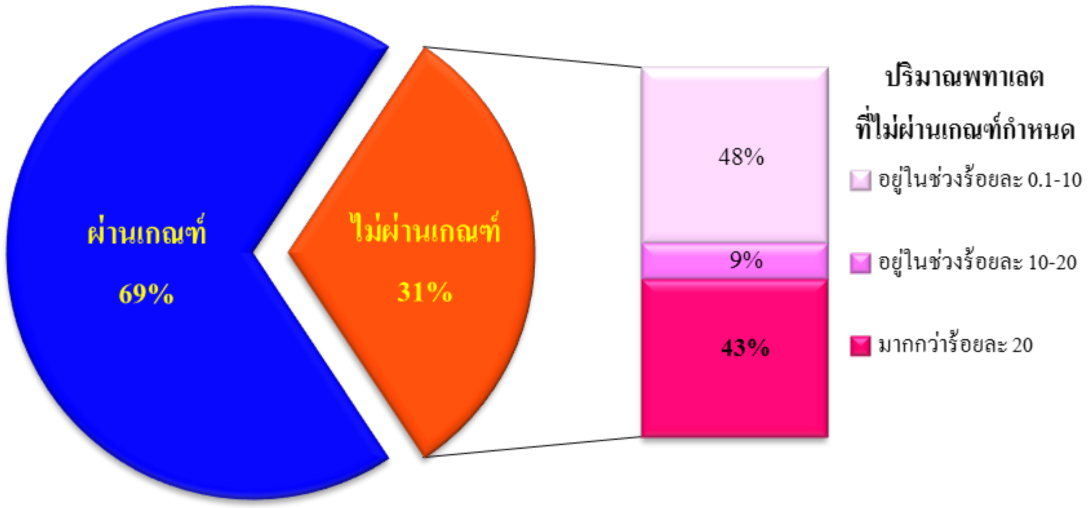
พทาเลต (phthalate) เป็นชื่อกลุ่มสารเคมีที่เป็นสารประกอบอะโรมาติกที่มีหมู่คาร์บอกซิเลท 2 หมู่ นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมพลาสติก โดยใช้เป็นสารพลาสติไซเซอร์ (plasticizers) ที่เติมเพื่อให้พลาสติกมีความยืดหยุ่นและอ่อนนุ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน พอลีไวนิลคลอไรด์ (poly vinyl chloride, PVC) หรือพลาสติกพีวีซี โดยสัดส่วนที่ถูกเติมอยู่ประมาณร้อยละ 20 - 40 โดยน้ำหนัก สินค้าที่ทำจากพลาสติกเหล่านี้พบได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน เช่น ของเล่น ภาชนะใส่อาหาร หรือเฟอร์นิเจอร์

พทาเลต เป็นสารก่อมะเร็ง หากรับเข้าสู่ร่างกายต่อเนื่องในระยะยาวจะส่งผลต่อไต ตับ ปอด และระบบสืบพันธุ์ เช่น dibutyl phthalate (DBP) จะรบกวนการทำงานของฮอร์โมนในร่างกาย ถือเป็นอีกปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเป็นหมันทั้งในหญิงและชาย หรือ di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้มากที่สุด จะส่งผลให้เกิดอาการตกเลือดในปอด ตับโต เป็นพิษต่อเซลล์ในร่างกาย ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ และทารกในครรภ์มีรูปร่างผิดปกติ

จากอันตรายของพทาเลตดังกล่าวข้างต้น ทำให้ประเทศต่าง ๆ ได้ออกกฎหมายเพื่อควบคุมปริมาณการใช้พทาเลตในพลาสติกโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก เนื่องจากการทดลองความเป็นพิษในหนูทดลองพบว่าหนูวัยเยาว์เห็นผลความเป็นพิษชัดเจนกว่าหนูโตเต็มวัย ดังนั้นในปี พ.ศ. 2551 คณะกรรมาธิการความปลอดภัยสินค้าอุปโภคบริโภค (Consumer Product Safety Commission, CPSC) ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ประกาศระเบียบภายใต้กฎหมาย PUBLIC LAW 110 - 314 มาตรา 108 เพื่อควบคุมปริมาณพทาเลตในของเล่นเด็ก และผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ให้มีพทาเลตได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก ซึ่งในสหภาพยุโรป และประเทศแคนาดาก็มีการออกกฎหมายควบคุมเช่นเดียวกัน

ตัวอย่างของเล่นที่สุ่มมาทดสอบ

โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาวิธีการทดสอบหาปริมาณ พทาเลตทั้งหมด 6 ชนิด ได้แก่ dibutyl phthalate (DBP), benzyl butyl phthalate (BBP), di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), di-n-octyl phthalate (DnOP), diisononyl phthalate (DINP) และ diisodecyl phthalate (DIDP) ในตัวอย่างพลาสติกด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟีแมสสเปกโทรเมตรี โดยอ้างอิงมาตรฐาน CPSC-CH-C-1001-09.03 ซึ่งปัจจุบันรายการทดสอบนี้ได้รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 และสามารถให้บริการทดสอบแก่ผู้สนใจได้



กรมวิทยาศาสตร์ ได้จัดทำโครงการสำรวจประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กและเครื่องใช้ในครัวเรือนภายในประเทศ ปี 2556 - 2557 และดำเนินต่อเนื่องในปี 2558 - 2559 โดยได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างของเล่นพลาสติกจากร้านค้าของเล่นทั้งในกรุงเทพฯ และตามตัวเมืองจังหวัดต่าง ๆ รวมถึงตลาดบริเวณตะเข็บชายแดน ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งสิ้นจำนวน 67 ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์มีจำนวน 46 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 21 ตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์กำหนดตามมาตรฐานต่างประเทศ คือ ให้มีพทาเลตได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่มีปริมาณพทาเลตมากกว่าร้อยละ 20 คิดเป็นร้อยละ 43 ของจำนวนตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งเป็นจำนวนที่มากพอสมควร เป็นชนิดที่พบมากที่สุด ปริมาณสูงสุดที่พบ คือ ร้อยละ 36 โดยน้ำหนักซึ่งเกินเกณฑ์กำหนดในปริมาณที่มาก ข้อมูลดังกล่าวจึงถูกนำเสนอต่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงมาตรฐาน มอก. 685 : ของเล่น ให้เพิ่มรายการพทาเลตเป็นรายการควบคุม ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุงการร่างมาตรฐาน อีกทั้งยังนำเสนอข้อมูลผลการทดสอบแก่สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อใช้ประโยชน์ในการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้ใช้สินค้าที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อไป

กิจกรรมทดลองและค้นหาความรู้ “รถไฟ วศ. เพื่อเธอ…เยาวชน” ภายใต้งานถนนสายวิทยาศาสตร์ เนื่องในวันเด็กแห่งชาติ 2558

วลัยพร ร่มรื่น

นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
สำนักงานเลขานุการกรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมจัดกิจกรรมรับวันเด็กแห่งชาติ ปี 2558 ภายใต้งานถนนสายวิทยาศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจัดกิจกรรมทดลองและค้นหาความรู้ “รถไฟ วศ. เพื่อเธอ...เยาวชน” เปิดสถานีจำลองกิจกรรมและการทดลองทางวิทยาศาสตร์ให้เด็กไทยได้เรียนรู้ สัมผัสอย่างใกล้ชิด ส่งเสริมการเรียนรู้ เสริมสร้างประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาความคิด และเรียนรู้จากประสบการณ์จริง บริเวณหน้าอาคารหอสมุด ดร.ตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

การจัดกิจกรรมของกรมวิทยาศาสตร์บริการในครั้งนี้ ประกอบด้วย 10 สถานี ได้แก่

สถานี 1 คลังสมองของนักวิทยาศาสตร์น้อย มุ่งฝึกทักษะกล้ามเนื้อมือและสมอง ผ่านกิจกรรมระบายสี ปั้นแป้ง ต่อภาพ เพิ่มความรู้ ความฉลาดด้วยหนังสือวิทยาศาสตร์ เรียนรู้อย่างอิสระด้วยตนเอง เกิดความรู้ เพลิดเพลิน เพิ่มทักษะ จินตนาการ ประดิษฐ์ คิดค้น และหาคำตอบด้านวิทยาศาสตร์ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สร้างความตระหนักให้เยาวชนเห็นความจำเป็นและความสำคัญของการอ่าน ด้วยกิจกรรมหนังสือทำมือ “หนังสือของหนูเรียนรู้อาเซียน”

สถานี 2 Herbal scrub ซึ่ง Herbal scrub เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับขัดผิว ขจัดคราบสกปรกของร่างกาย ช่วยให้ผิวสะอาดอย่างเป็นธรรมชาติ ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้รับความรู้ เช่น เกลือขัดผิวช่วยขจัดเซลล์ที่ตายออกจากผิวหนัง กระตุ้นการหมุนเวียนของโลหิตและฆ่าเชื้อโรคที่ผิวหนัง ขมิ้นชัน ช่วยบำรุงผิว ใบบัวบก ลดอาการอักเสบของแผล ทานาคา ป้องกันการเกิดสิว ลดผดผื่นคัน กระเจี๊ยบแดง มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง เป็นต้น

สถานี 3 มหัศจรรย์สีแฟนซีขวดน้ำ มุ่งให้ความรู้หลักการวัตถุ ลอยหรือจม นอกจากขึ้นอยู่กับมวลหรือน้ำหนักของวัตถุของเหลวยังขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของวัตถุด้วย เชื่อมโยงไปสู่การให้ความรู้ทดสอบการปนเปื้อนของสิ่งของใกล้ตัว โดยให้เด็ก เยาวชนได้ทดลองเรื่องความหนาแน่นของวัตถุประเภทของเหลวหลากหลายชนิดเมื่อนำมาเทรวมกัน เช่น น้ำ น้ำนม น้ำเชื่อม เครื่องดื่ม น้ำมันพืช น้ำผลไม้ น้ำผลไม้เข้มข้น เครื่องดื่มแอลกอฮอล์

สถานี 4 ห้องปฏิบัติการนักวิทยาศาสตร์น้อย มุ่งให้เกิดการเรียนรู้วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ได้เห็นถึงความสำคัญของอุปกรณ์ เช่น เสื้อกาวน์ หน้ากาก แว่นตานิรภัย ถุงมือ ส่งเสริมการเรียนรู้การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของนักวิทยาศาสตร์ภายในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

เด็กและเยาวชนได้เรียนรู้จากการทดลองและทำกิจกรรมเทียนเจลแฟนซี

สถานี 5 ประลองความแม่นยำ เพื่อฝึกสมาธิ และเข้าใจการทำงานในห้องปฏิบัติการที่ผลการทดลองต้องมีความเที่ยงตรงแม่นยำ ผ่านการเล่นเกม เช่น คัดแยกวัตถุ โยนห่วงล่อ ทายน้ำหนักของวัตถุ

สถานี 6 เทียนเจลแฟนซี เพื่อให้เด็กและเยาวชนได้ฝึกการออกแบบการประดิษฐ์ สร้างสรรค์จินตนาการ โดยใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น กิ่งไม้ เปลือกหอย ปลา ลูกปัด ซึ่งเป็นวัตถุที่มีสีสัน เพื่อนำมาตกแต่งเป็นเทียนเจล

สถานี 7 ตะลุยหาความลับกับวิทยาศาสตร์ ฝึกการค้นหาความลับ ตอบคำถามทางวิทยาศาสตร์จากฉลากในไข่ และฝึกทักษะการสังเกต โดยใช้การสัมผัสทางผิวหนัง ทางจมูก

สถานี 8 ไอศกรีมผลไม้ ส่งเสริมการเรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการทำไอศกรีมผลไม้ ทั้งส่วนผสม การปั่น การเติมเกลือในน้ำแข็งเพื่อให้อุณหภูมิเย็นจัดเพราะเกลือจะช่วยดึงความร้อน การทำให้ส่วนผสมเย็นจัดอย่างรวดเร็ว จะทำให้ได้ไอศกรีมที่เนื้อเนียน เป็นต้น

สถานี 9 สรรค์สร้างงานเซรามิก ส่งเสริมการเรียนรู้กระบวนการทำเซรามิก การขึ้นรูปโดยการหล่อแบบใช้น้ำดินหล่อลงในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ การแกะแบบพิมพ์ การตกแต่งชิ้นงาน และการขึ้นรูปโดยการปั้นอิสระ การขึ้นรูปโดยการอัดลงแบบพิมพ์

สถานี 10 ถุงมือยางของหนู โดยนำการผลิตถุงมือยางจากน้ำยางธรรมชาติเลียนแบบการผลิตในโรงงาน เพื่อให้เด็กและเยาวชนได้สัมผัส เกิดความสนุกสนานในการทำถุงมือด้วยตนเองพร้อมกับการเรียนรู้วิธีการทำถุงมือจากยางธรรมชาติ เช่นการนำน้ำยางมาผสมสารเคมีที่ทำให้เกิดการคงรูป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ให้ความสำคัญการจัดงานถนนสายวิทยาศาสตร์ เนื่องในวันเด็กแห่งชาติของทุกปี มุ่งหวังกระตุ้นและจุดประกายให้เยาวชนไทยหันมาสนใจเรียนรู้เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาวิธีคิดที่มีพื้นฐานจากเหตุและผล การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ ส่งเสริมทักษะการค้นคว้าหาความรู้ ความสามารถการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่งเสริมการสร้างสรรค์จินตนาการและการรักวิทยาศาสตร์ ที่จะส่งผลต่อการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต

การพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา ลานอเนกประสงค์โดยใช้ยางธรรมชาติและการบริการทดสอบแผ่นพื้นสนามฟุตซอล

อรสา อ่อนจันทร์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2558 รับทราบผลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติเพื่อจัดสร้างลู่-ลานกรีฑาของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเห็นชอบให้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ประสานร่วมมือกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อขยายผลงานวิจัยสู่ภาคธุรกิจการผลิตและการประกอบการอย่างเป็นรูปธรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ร่วมกับโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม จึงดำเนินงานการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา ลานอเนกประสงค์โดยใช้ยางธรรมชาติ โดยจัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์โดยใช้ยางธรรมชาติ ให้แก่บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากยางธรรมชาติด้วยนวัตกรรมไทยสู่ตลาดการกีฬาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

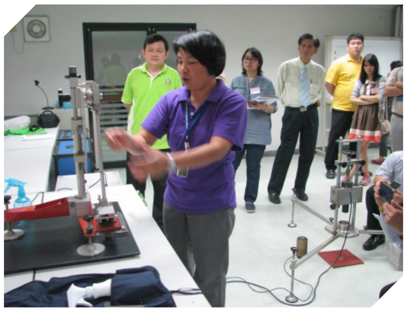
การจัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์โดยใช้ยางธรรมชาติ ระหว่างวันที่ 9-27 กุมภาพันธ์ 2558 ประกอบด้วย 2 หลักสูตร

1. หลักสูตร เทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง ประกอบด้วย เทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ 1 ชั่วโมง และ ภาคปฏิบัติ การสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ 5 ชั่วโมง

2. หลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตเม็ดยางเพื่อนำไปใช้ในการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง ประกอบด้วยเทคโนโลยีการบดผสมยาง/สูตรยางเพื่อใช้ในการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ 1 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ เป็นการบดผสมยางเพื่อใช้ในการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ 5 ชั่วโมง

โดยการประเมินผลจากระยะเวลาที่เข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยเวลาไม่น้อยกว่า 75% ของเวลาตลอดหลักสูตร จะได้รับใบประกาศนียบัตรจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ในการจัดฝึกอบรมหลักสูตร เทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ จัดฝึกอบรมระหว่างวันที่ 9 – 18 กุมภาพันธ์ 2558 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 90 คน ผลประเมินการจัดฝึกอบรมพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ 90.79% และมีความพึงพอใจต่อการจัดฝึกอบรม 88.16% ผู้ประกอบการมีความรู้และนำเทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์โดยใช้ยางธรรมชาติไปใช้ จะส่งผลให้สต๊อกยางพาราของรัฐบาลลดลง และสนับสนุนการใช้ยางธรรมชาติในประเทศต่อไป



ภาพบรรยากาศการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์” ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ระหว่างวันที่ 9-18 กุมภาพันธ์ 2558

นอกจากดำเนินงานพัฒนาบุคลากร โดยจัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์โดยใช้ยางธรรมชาติ ให้แก่บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมก่อสร้าง กรมวิทยาศาสตร์บริการยังให้บริการด้านการทดสอบแผ่นพื้นสนามฟุตซอล ซึ่งการกีฬาแห่งประเทศไทยและคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้เล็งเห็นความสำคัญและได้ตรวจพบการทุจริตในการก่อสร้างสนามฟุตซอล จึงได้กำหนดคุณสมบัติวัสดุของแผ่นพื้นสนามและต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ในรายการหลักที่สำคัญได้แก่ วัสดุที่มีความยืดหยุ่นตัวสูงรองรับการกระแทกได้ดี และการต้านทานแรงดึง ตามมาตรฐาน ASTM D412 สีทับหน้าทนทานต่อแสงแดดไม่ซีดจาง ป้องกันเชื้อรา ตะไคร่น้ำ และทนอุณหภูมิสูง ดังนั้นเพื่อป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง และให้ความสำคัญการก่อสร้างสนามฟุตซอลให้เกิดความปลอดภัยสูง ซึ่งในการก่อสร้างสนามฟุตซอลจะต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานทางราชการ โดยกลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้ให้บริการทดสอบแผ่นพื้นสนามฟุตซอล ตามมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2558 ถึงเดือนพฤษภาคม 2558 ได้ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบแผ่นพื้นสนามฟุตซอล จำนวน 20 ตัวอย่าง 50 รายการ ให้กับภาคเอกชน และหน่วยงานราชการ เพื่อนำผลการทดสอบไปประกอบการซื้อขายและการก่อสร้างสนามฟุตซอล เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐาน เพื่อสร้างความปลอดภัยให้แก่นักกีฬาที่ใช้ในการแข่งขันฟุตซอลต่อไป

การจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านแก้ว
ICG Annual Meeting 2015

กนิษฐ์ ตะปะสา

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

ห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญด้านแก้ว โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม มีหน้าที่ให้บริการด้านการทดสอบ และการวิจัยพัฒนาเพื่อยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมแก้วและกระจกของประเทศไทย อีกทั้งยังมีความร่วมมือด้านวิชาการกับหน่วยงานต่างประเทศเป็นองค์กรระหว่างประเทศที่ชื่อว่า International Commission on Glass หรือ ICG ซึ่งเป็นองค์กรที่เกิดจากความร่วมมือนานาชาติทางด้าน Glass science and technology ที่ใหญ่ที่สุดของโลก มีสมาชิกถาวรประมาณ 35 ประเทศ รวมทั้งกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในนามประเทศไทย สมาชิกของ ICG นั้นประกอบด้วยสถาบันวิจัยทางด้านแก้ว มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม

ICG จัดการประชุมวิชาการนานาชาติเป็นประจำปี หรือเรียกว่า ICG Annual Meeting และทุก ๆ 3 ปี จะมีการจัดประชุมใหญ่ที่ชื่อว่า ICG Congress โดยประเทศสมาชิกจะแข่งขันกันประมูลสิทธิ์การเป็นเจ้าภาพการจัดประชุมดังกล่าว ซึ่งมีความสำคัญมากเพราะเป็นที่ทราบกันดีว่าการประชุม ICG เป็นงานที่นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และนักอุตสาหกรรมด้านแก้วจากทั่วโลกมารวมตัวกันเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการ และเมื่อปี พ.ศ. 2555 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะตัวแทนประเทศไทยได้รับเชิญให้เข้าร่วมประมูลสิทธิ์เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ICG Annual Meeting 2015 และผลคือประเทศไทยได้รับคะแนนเสียงมากที่สุด จึงทำให้ประเทศไทยโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นเจ้าภาพการจัดประชุมวิชาการนานาชาติด้านแก้ว ICG Annual Meeting 2015 ซึ่งมีกำหนดการระหว่างวันที่ 20-23 กันยายน 2558 โดยได้เตรียมการจัดประชุมมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556

การเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านแก้วครั้งนี้ถือเป็นครั้งแรกในประเทศไทยและในอาเซียน นับเป็นโอกาสแสดงศักยภาพและความพร้อมของการดำเนินงานด้านแก้วของประเทศไทยต่อประเทศอื่นในอาเซียน และเป็นโอกาสที่สำคัญเพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ให้ความสนใจต่ออุตสาหกรรมด้านแก้วในภูมิภาคนี้ จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ เกิดเครือข่ายทั้งเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะประเทศในแถบอาเซียน สามารถเข้าร่วมการประชุมและมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานวิชาการที่อาจเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นกว่าการจัดในต่างประเทศเช่นแถบยุโรป ทำให้เกิดการตื่นตัวและเกิดการพัฒนาของอุตสาหกรรมด้านแก้วในกลุ่มประเทศแถบอาเซียนและเอเชีย

การประชุม ICG Annual Meeting 2015 ครั้งนี้จัดขึ้นที่ห้องประชุมบางกอก คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์ โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 23 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้น 282 คน จำนวนผลงานนำเสนอปากเปล่า 112 เรื่อง โปสเตอร์ 52 เรื่อง วิทยากรรับเชิญ (Invited speakers) 10 ท่าน วิทยากรกิตติมศักดิ์ (Plenary speakers) 4 ท่าน และได้รับเกียรติจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ เป็นประธานในพิธี ร่วมกับ Prof. Peng Shou ประธาน ICG เป็นประธานเปิดงาน และมอบรางวัล Turner Awards สำหรับบุคคลดีเด่นในคณะกรรมการด้านวิชาการของ ICG และ The Gottardi Prize สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่

พิธีเปิดการประชุม ICG Annual Meeting 2015

การประชุมวิชาการครั้งนี้ประกอบด้วย 6 กลุ่มย่อย (Sessions) ดังนี้

1) Glass Structure
2) Optical properties
3) Special glasses & Cross cutting
4) Glass Technology
5) Physical Properties
6) Glass for Renewable Energy Applications

ในโอกาสนี้นักวิทยาศาสตร์ 5 คนของห้องปฏิบัติการเชี่ยวชาญด้านแก้วได้นำเสนอผลงานในรูปแบบนำเสนอปากเปล่า 3 เรื่อง ได้แก่ นายกนิษฐ์ ตะปะสา นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ นำเสนอผลงานเรื่อง Evaluation of Furnaces Performance of Glass Factories in Thailand นายเอกรัฐ มีซูวาศ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ นำเสนอผลงานเรื่อง The decolorizing of high iron containing soda-lime silicate glass by annealing process นางสาวอุสุมา นาคนิคาม นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการนำเสนอผลงานเรื่อง The studies of contamination from glass containers under various conditions และนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ 2 เรื่อง ได้แก่ นางสาวปริดา จำปีเรือง และนางสาวอุษณีย์ พันธุลาภ นำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ หัวข้อ The simple method to adjust of soda-lime glass batch on the thermal properties และ Uncertainty of measurement of chemical composition glass sand using X-ray fluorescence ตามลำดับ

การประชุมครั้งนี้ยังจัดให้มี Workshop เรื่อง “Instability in glass” โดย Prof. Arun K. Varshneya จากมหาวิทยาลัย Alfred และประธานบริษัท Saxon Glass Technologies ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 52 คน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรม และจากสถาบันวิจัย เนื้อหาที่บรรยายเกี่ยวกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพของแก้ว เช่น Redox equilibrium, Crystallization, Liquid-Solid separation เป็นต้น ซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับนักอุตสาหกรรมและนักวิจัยด้านแก้ว นอกจากนี้ได้จัดให้มีการนำผู้เข้าร่วมประชุมไปเยี่ยมชมโรงงานสยามกลาสอยุธยา (SGA) ผู้ผลิตขวดเครื่องดื่มของบริษัท โอสถสภา จำกัด ณ นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นการแสดงศักยภาพของอุตสาหกรรมแก้วของไทยให้กับต่างชาติได้ทราบ

การประชุม ICG Annual Meeting 2015

ประโยชน์ที่ได้รับในการจัดประชุมครั้งนี้คือการที่นักวิจัยด้านแก้วของกรมวิทยาศาสตร์บริการ หน่วยงานวิจัยภาครัฐ และมหาวิทยาลัย รวมถึงบุคลากรจากภาคอุตสาหกรรมแก้วของไทยได้รับความรู้ทางวิชาการเพิ่มเติม เห็นถึงความก้าวหน้าทางวิชาการในระดับนานาชาติ เสริมแนวคิดการสร้างงานการวิจัยพัฒนาของประเทศไทย และสนับสนุนการสร้างความร่วมมือด้านวิชาการในอนาคต นอกจากนี้ยังเป็นการแสดงศักยภาพของอุตสาหกรรมแก้วของประเทศไทย และส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศ สร้างรายได้ให้กับประเทศ

การสอบเทียบเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์ (laser distance meter calibration)

วันชัย ชินชูศักดิ์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

ตามที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ทำการพัฒนาเครื่องวัดสายเทปวัดด้วยเลเซอร์ระยะ 50 m เครื่องแรกของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2553 ภาพที่ 1 โดยใช้หลักการวัดด้วยเลเซอร์อินเตอร์เฟียรอเมทริ (laser interferometry) โดยใช้ฮีเลี่ยม-นีออนเลเซอร์ (He-Ne laser) ความยาวคลื่น 633 nm ขนาดกำลัง 1 mw ช่วงการวัด 0-80 m เป็นเครื่องมือมาตรฐานอ้างอิง (reference standard) ที่มีความแม่นสูง $1x10^{-7}$ (0.1 ppm) เครื่องมือดังกล่าวสามารถสอบเทียบสายเทปวัดระยะมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน OIML R 35-1 2007(E) และเริ่มใช้เพื่อการสอบเทียบเมื่อ พ.ศ. 2558 ปัจจุบันห้องปฏิบัติการสอบเทียบความยาวและมิติได้พัฒนาให้สอบเทียบสายเทปวัดระยะได้ถึง 20 m ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความไม่แน่นอนการวัด U = $40+7.1 \times 10^{-6}L$ ซึ่งผลการเปรียบเทียบการสอบเทียบสายเทปวัดระยะมาตรฐาน (standard steel tape) ระหว่าง วศ.กับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน (National Institute Metrology: NIM, China) ค่า EN ratio ≤ 1 และห้องปฏิบัติการสอบเทียบความยาวและมิติได้มีแผนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อขยายช่วงการวัดให้เครื่องมือดังกล่าวให้วัดได้ถึง 50 เมตร ภายในปี พ.ศ. 2560 นอกจากสอบเทียบสายเทปวัดระยะมาตรฐานได้แล้ว เครื่องมือนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้เพื่อสอบเทียบเครื่องมือวัดมาตรฐานระยะไกลชนิดอื่นได้อีกด้วย ได้แก่ กล้องวัดระยะ (electronics distance meter, EDM) และเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์ (laser distance meter) เป็นต้น ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 1 เครื่องวัดสายเทปวัดด้วยเลเซอร์ ระยะ 50 m

ภาพที่ 2 การใช้งานเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์ (Laser distance meter) และ EDM

การพัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์ได้สำเร็จนับว่าเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญอีกระดับหนึ่งของห้องปฏิบัติการสอบเทียบความยาวของ วศ. และเป็นครั้งแรกของประเทศไทยอีกด้วย การสอบเทียบเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์นี้ใช้หลักการวัดเปรียบเทียบโดยตรงกับชุดวัดระยะชนิดเลเซอร์อินเตอร์เฟียรอมิเตอร์ที่มีความแม่นสูงดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ตามมาตรฐาน ISO 16331-1/2012 (Performance of handheld laser distance meter) โดยติดตั้งเป้าของเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์และเป้าที่ทำด้วยกระจกสะท้อนของเลเซอร์อินเตอร์เฟียรอมิเตอร์ไว้ที่รถเลื่อน (moving carriage) มีการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์ที่ถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดระยะให้มีการเคลื่อนที่แบบเป็นช่วงและแบบต่อเนื่องไปบนรางเลื่อน (rail guide) แนวตรงระยะทางยาว 20 m เปรียบเทียบผลค่าความคลาดเคลื่อนของการวัด ดังภาพที่ 3

ภาพที่ 3 การสอบเทียบเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์ด้วยเลเซอร์อินเตอร์เฟียรอมิเตอร์

ห้องปฏิบัติการสอบเทียบความยาวและมิติสามารถสอบเทียบเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์ (laser distance meter) ได้ถึง 20 m ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความไม่แน่นอน ± 1.3 mm หรือ ±1300 μm เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในด้านบริการสอบเทียบ ห้องปฏิบัติการมีแผนการวิจัยพัฒนาเพื่อปรับลดค่า (Capability of Measurement and Calibration, CMC) เพื่อเตรียมขยายขอบข่ายขอการรับรอง ISO/IEC 17025 เพื่อให้ผู้รับบริการมีความมั่นใจในระบบคุณภาพและบริการ สามารถสอบกลับมาตรฐานได้ถึงหน่วยเอสไอ (SI units) กลุ่มผู้ใช้บริการสอบเทียบเครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์มีทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น การคมนาคม ภาคอุตสาหกรรม ภาคการศึกษาวิจัยด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ นิติวิทยาศาสตร์ งานโยธา ภาคสำรวจพื้นที่ และผู้ใช้ทั่วไปทุกภาคส่วน รวมถึงผู้ใช้เครื่องวัดระยะชนิดเลเซอร์กลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียนอีกด้วย

การประชุมเชิงปฏิบัติการ Workshop on Standards Harmonization Process on Food Contact Materials in ASEAN

บังอร บุญชู
ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน

การที่ผู้นำอาเซียนได้ยกระดับความร่วมมือระหว่างกันโดยดำเนินการตามพิมพ์เขียว AEC (AEC Blueprint) และปฏิญญาอาเซียน (ASEAN Charter) เพื่อก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community, AEC) ในปี 2558 นั้น องค์กรและคณะกรรมการต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้น มีบทบาทผลักดันแผนงานสำคัญและการจัดทำข้อตกลงยอมรับร่วมอย่างเป็นระบบ การพัฒนาขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานสากลในการตรวจสอบและรับรองคุณภาพสินค้า เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นของอุตสาหกรรมอาหารให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับภูมิภาคและประเทศคู่ค้า

ภายใต้การบริหารของรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Ministry, AEM) มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษา ด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality, ACCSQ) และคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป (Prepared Foodstuff Product Working Group) เพื่อจัดทำระบบการควบคุมความปลอดภัยของอาหารของอาเซียน ประเทศสมาชิกในประชาคมอาเซียนจึงต้องประสานและพัฒนาด้านมาตรการ มาตรฐาน ข้อกำหนดต่าง ๆ เพื่อควบคุมการตรวจสอบและรับรองให้เป็นแนวทางเดียวกัน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวในด้านการค้าทั้งนำเข้า ส่งออก ในการสร้างฐานการผลิตและการค้าให้เป็นหนึ่งเดียวของอาเซียน จำเป็นต้องสร้างกลไกรองรับที่เข้มแข็งเพื่อขจัดข้อกำหนดทางเทคนิคที่เป็นอุปสรรคทางการค้า อาทิ การตั้ง ASEAN Consultative Network บนเครือข่ายกลางด้านความปลอดภัยอาหารให้เป็นช่องทางการแลกเปลี่ยนข้อมูลมาตรฐานและกฎ ระเบียบ การตั้งคณะทำงานด้านการปรับประสาน (Task Force on Harmonization) เพื่อทบทวน วิเคราะห์ และเปรียบเทียบด้านกฎหมาย การจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน (ASEAN Food Reference Laboratories, AFRLS) เพื่อระบุโครงสร้างที่จำเป็นและความเชื่อมั่นในผลการทดสอบ เป็นต้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการรับรองให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงการวิเคราะห์อาหารด้านวัสดุสัมผัสอาหาร (AFRL for Food Contact Materials) จากคณะทำงานด้านอาหารสำเร็จรูป (Prepared Foodstuff Products working Group, PFPWG) เมื่อเดือนกันยายน 2557 กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงร่วมกับสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ Workshop on Standards Harmonization Process on Food Contact Material in ASEAN ในวันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรมเซนทารา แกรนด์ ลาดพร้าว กรุงเทพฯ ซึ่งการประชุมฯ ประกอบด้วยผู้แทนจากประเทศสมาชิกอาเซียนที่รับผิดชอบด้านวัสดุสัมผัสอาหาร รวม 30 คน โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

Workshop on Standards Harmonization Process on Food Contact Materials in ASEAN
เมื่อวันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรมเซนทารา แกรนด์ ลาดพร้าว กรุงเทพฯ

- The Regulation of Food Contact Materials in Japan
- U.S. FDA's Review of Food Contact Substances
- Lessons learnt from EU Harmonization process on FCM
- Risk Assessment of Food Contact Materials: Migration Testing and Exposure Assessment of Chemicals in Foods
- Requirements of FCM supply chain
- Regulatory agencies and their roles

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรในประเทศสมาชิกอาเซียน มีความรู้ความเข้าใจในกฎระเบียบของประเทศต่าง ๆ เช่น Food and Drug Administration (FDA) ของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและสหภาพยุโรป เพื่อเป็นแนวทางและนำมาปรับประสานกฎหมาย มาตรฐานสินค้าวัสดุสัมผัสอาหาร พร้อมจัดทำกรอบข้อตกลงร่วมกัน

ผู้เชี่ยวชาญจากสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและสหภาพยุโรป ให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ Workshop on Standards Harmonization Process on Food Contact Materials in ASEAN ในเรื่องกฎระเบียบด้านวัสดุสัมผัสอาหาร หน่วยงานที่มีอำนาจในการกำกับดูแล ควบคุม บทเรียนการบังคับใช้กฎหมายควบคุมวัสดุสัมผัสอาหารช่วงเริ่มต้นในสหภาพยุโรป มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลของแต่ละประเทศในเรื่องของกฎหมาย มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของภาชนะ ของใช้ วัสดุสัมผัสอาหาร รวมถึงหน่วยงานที่กำกับดูแล ผลสรุปของการประชุมครั้งนี้พบว่าระบบของกฎหมาย การควบคุม กำกับดูแลวัสดุสัมผัสอาหารของแต่ละประเทศแตกต่างกัน ดังนั้นในการปรับประสานมาตรฐานหรือข้อกำหนดด้านวัสดุสัมผัสอาหารในกลุ่มประเทศอาเซียนจึงควรดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน

การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ผู้แทนจากประเทศสมาชิกอาเซียนจำนวน 30 คน ได้รับความรู้และเข้าใจระบบการควบคุม กำกับดูแลกฎหมาย ระเบียบของวัสดุสัมผัสอาหาร ของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถนำไปปรับใช้ในประเทศของตน เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและการส่งออก รวมทั้งได้ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับประสานมาตรฐาน จัดทำความตกลงการยอมรับร่วมระหว่างสมาชิกอาเซียนและสามารถร่วมวางขั้นตอนการปรับประสานกฎระเบียบและมาตรฐานในด้านวัสดุสัมผัสอาหารที่มีประสิทธิภาพ โดยสรุปเป็นข้อเสนอเพื่อการปรับประสานมาตรฐานอาหารสำเร็จรูปต่อไป

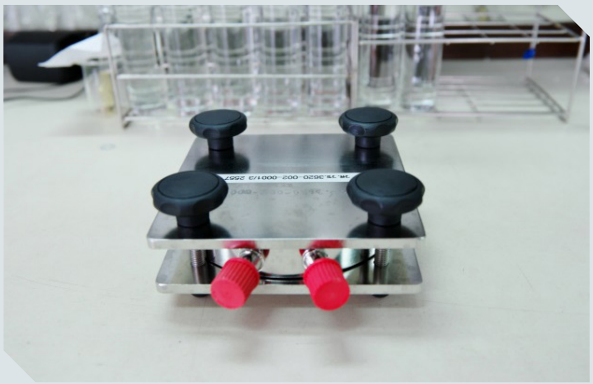
การขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารตาม ISO/IEC 17025 เพื่อรองรับกฎระเบียบสหภาพยุโรป

จุฑาทิพย์ ลาภวิบูลย์สุข
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน

ชินวัฒน์ ทองชัช
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการที่ปรึกษามาตรฐานและคุณภาพของอาเซียนด้านอาหารสำเร็จรูป (ASEAN Consultative Committee on Standards and Quality - Prepared Foodstuff Product Working Group, ACCSQ - PFPWG) ให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียนสาขาวัสดุสัมผัสอาหาร (ASEAN Food Reference Laboratory for Food Contact Materials, AFRL for FCM) โดยศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน ตระหนักถึงความสำคัญของการทดสอบด้านความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหารประเภทพลาสติกตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อรองรับการควบคุมคุณภาพสินค้าของผู้ประกอบการส่งออก ซึ่งปัจจุบันผู้ประกอบการส่งออกอาหารสำเร็จรูปและวัสดุสัมผัสอาหารประเภทพลาสติกของไทยประสบกับปัญหาต่าง ๆ เช่น วัตถุดิบ ตลาดสินค้าและการผลิต โดยเฉพาะปัญหาในการผลิตวัสดุสัมผัสอาหารมีความจำเป็นที่ต้องตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้าซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งในการกีดกันทางการค้า ดังนั้นวิธีการทดสอบที่เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับสากลจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยลดข้อกีดกันทางการค้าดังกล่าวได้ทางหนึ่งและทำให้สินค้ามีคุณภาพสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกลุ่มสหภาพยุโรปซึ่งมีสมาชิกทั้งสิ้น 28 ประเทศ มีประชากรราว 500 ล้านคน ทำให้สหภาพยุโรปเป็นตลาดส่งออกที่มีศักยภาพในการซื้อสินค้าที่สูง ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียนจึงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับ และครอบคลุมกฎระเบียบของนานาประเทศ การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ศูนย์ฯ ได้พัฒนาวิธีทดสอบใหม่และขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารตามมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ในปี พ.ศ. 2558 ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน จึงยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2005 ต่อสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในรายการทดสอบการแพร่กระจายโดยรวม (overall migration into aqueous food simulants from plastic materials by total immersion) ที่สภาวะทดสอบ คือ อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส 10 วัน และอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส 2 ชั่วโมง สำหรับตัวแทนอาหารจำลอง 4 ประเภทได้แก่ กรดอะซิติกร้อยละ 3 เอทานอลร้อยละ 10 เอทานอลร้อยละ 20 และ เอทานอลร้อยละ 50 ซึ่งตามระเบียบของสหภาพยุโรป Commission Regulation (EU) No 10/2011 กำหนดค่า overall migration limit (OML) ไว้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อตารางเดซิเมตร รวมทั้งยื่นขอการรับรองรายการทดสอบการแพร่กระจายของสารเมลามีน (melamine migration from melamine wares by high-performance liquid chromatography) ในตัวแทนอาหารจำลองคือ กรดอะซิติกร้อยละ 3 ที่สภาวะทดสอบ 70 องศาเซลเซียส 2 ชั่วโมง ซึ่งตามระเบียบของสหภาพยุโรป Commission Regulation (EU) No 1282/2011 กำหนดค่า specific migration limit (SML) ไว้ไม่เกิน 2.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของอาหาร ทั้งนี้ได้รับการตรวจประเมินระหว่างวันที่ 17 – 18 มิถุนายน 2558 ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาให้การรับรองอย่างเป็นทางการ



เซลล์ที่ใช้ทดสอบการแพร่กระจายโดยรวม

การทดสอบการแพร่กระจายของสารเมลามีน โดยเครื่องไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี

การที่ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 ส่งผลให้ผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถลดการกีดกันทางการค้าทางด้านเทคนิคที่เกิดจากการทดสอบและลดการทดสอบซ้ำของประเทศคู่ค้า ดังนั้นสินค้าที่ผลิต/ส่งออกจากประเทศไทยจึงมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ ซึ่งสามารถช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจและการส่งออกของประเทศ นอกจากนี้การขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานของห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียนสาขาวัสดุสัมผัสอาหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ สามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งระบบการประกันคุณภาพด้านการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารให้ผู้ประกอบการของประเทศและสมาชิกกลุ่มอาเซียนต่อไป

บทบาทกรมวิทยาศาสตร์บริการ กับหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อุราวรรณ อุ่นแก้ว
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน

โครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นโครงการของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เริ่มดำเนินโครงการเมื่อปีงบประมาณ 2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านและชุมชน นำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ให้เกิดอาชีพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อสร้างงาน สร้างเงิน สร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน หากหมู่บ้านใดสามารถเป็นต้นแบบสำหรับชุมชนอื่น และถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แพร่กระจายไปยังชุมชนใกล้เคียง หมู่บ้านนั้นก็จะได้รับการจัดตั้งเป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสนับสนุนงบประมาณดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภารกิจหลักศึกษาวิจัยพัฒนา และนำเทคโนโลยีที่ได้จากการศึกษาวิจัย ถ่ายทอดให้กับผู้ประกอบการ SMEs วิสาหกิจชุมชน และชุมชน สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อเนื่องมาตลอดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2552-2558 โดยคัดเลือกกลุ่มชุมชนที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์โดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น หน่วยงานในพื้นที่ให้การสนับสนุน แต่ยังขาดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ต้องการเพิ่มทักษะความชำนาญเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในปีงบประมาณ 2558 สำนักเทคโนโลยีชุมชน มีหมู่บ้านในความรับผิดชอบจำนวน 3 หมู่บ้านได้แก่ หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านกลาง หมู่บ้านผลไม้แปรรูป และหมู่บ้านน้ำแร่พรรั้ง

หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านกลาง ตั้งอยู่ที่บ้านกลาง ตำบลโนนตาล อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก และผลิตครกขายเป็นอาชีพเสริม ชาวบ้านในพื้นที่มีทักษะขึ้นรูปครก ด้วยการขุดดิน ครกที่ผลิตได้มีความแกร่ง ทำให้มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่ เนื่องจากหมู่บ้านนี้มีแหล่งดินสาธารณะคุณภาพดี ชาวบ้านสามารถขุดมาใช้ได้โดยไม่ต้องซื้อ ทำให้ขาดความตระหนักเรื่องการสูญเสียระหว่างการผลิต ดังนั้นเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรดินที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ตั้งแต่ปี 2556-2557 สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้นำองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านการผลิเครื่องปั้นดินเผาเข้าไปช่วยพัฒนาทักษะบุคลากรของหมู่บ้านให้มีการผลิตที่ถูกวิธี และมีคุณภาพ ลดการสูญเสียระหว่างการเผา เรียนรู้การผลิตผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ครกที่ทำอยู่เดิม และผลิตภัณฑ์ใหม่ด้วยเทคนิคการออกแบบ ตกแต่ง และทำสี และได้จัดฝึกอบรมให้สมาชิกได้รับความรู้ความเข้าใจด้านการบริหารจัดการเชิงธุรกิจควบคู่กันไป

สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้มีการสนับสนุนและพัฒนาทักษะความรู้ด้านเซรามิกให้กับสมาชิกหมู่บ้านนี้อย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันสมาชิกเริ่มมีทักษะการขึ้นรูปครกแบบใหม่โดยใช้กระบวนการจิกเกอร์แทนการขุดดินและสามารถลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์หลังการเผาเหลือเพียงร้อยละ 5 ทำให้กลุ่มมีรายได้เพิ่มเดือนละประมาณ 4,000-5,000 บาท และรายจ่ายลดลงเดือนละประมาณ 3,000-4,000 บาท นอกจากนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างยั่งยืน สำนักเทคโนโลยีชุมชนร่วมกับหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาบ้านกลางได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการผลิตให้กับเยาวชนในหมู่บ้านผ่านหลักสูตร การปั้นตุ๊กตา และการปั้นรูปลอยตัว ทำให้เยาวชนสนใจในการทำเครื่องปั้นดินเผามากขึ้น และสามารถพัฒนาเป็นหมู่บ้านต้นแบบที่มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ในปีที่ 3 (ปีงบประมาณ 2558) นี้ ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน 2558 สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มทักษะสมาชิกหมู่บ้านให้มีความเชี่ยวชาญมากขึ้นและศึกษาดูงาน ณ กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จังหวัดนครราชสีมา ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างแนวคิดที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกจำหน่าย

หมู่บ้านผลไม้แปรรูป ตั้งอยู่ที่อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เป็นแหล่งปลูกผลไม้ที่ให้ผลผลิตมีคุณภาพดี เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด กล้วยเล็บมือนาง ผลผลิตที่ได้ในแต่ละปีมีปริมาณมาก ทำให้เกิดการแข่งขันทางตลาด ผลผลิตราคาตก และไม่สามารถขายผลไม้สดได้ทันทำให้เกิดการเน่าเสียขึ้น การแปรรูปผลผลิต จึงเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดการสูญเสีย และยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลไม้อีกด้วย สำนักเทคโนโลยีชุมชน จึงได้จัดตั้งหมู่บ้านผลไม้แปรรูปเมื่อปี 2557 เพื่อนำองค์ความรู้เรื่องการแปรรูปผลไม้ที่บุคลากรของหน่วยงานมีความเชี่ยวชาญไปถ่ายทอดให้กับสมาชิกของหมู่บ้าน ด้วยเทคโนโลยีและวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก

ในปีที่ 2 นี้ เพื่อให้การส่งเสริมความรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและสัมฤทธิ์ผล ล่าสุดในวันที่ 24-25 มิถุนายน 2558 สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้จัดฝึกอบรมให้กับสมาชิกหมู่บ้าน เรื่องการผลิตสินค้าเพื่อให้ได้มาตรฐาน การให้คำปรึกษาเรื่องช่องทางการตลาด และการใช้เทคโนโลยีอาหารในการแปรรูปผลไม้ รวมทั้งจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการแปรรูปผลไม้ เช่น เงาะแช่อิ่มอบแห้ง เครื่องดื่มมังคุดและส้มจี๊ดกึ่งสำเร็จรูป กล้วยเล็บมือนางม้วนกรอบและทองม้วน เยลลี่เงาะและเยลลี่มังคุด เงาะและทุเรียนในน้ำเชื่อมบรรจุถุงรีทอร์ต และแยมส้มจี๊ดผสมกล้วยเล็บมือนาง โดยมีเป้าหมายส่งเสริมให้เป็นศูนย์เรียนรู้แปรรูปผลไม้และเป็นหมู่บ้านต้นแบบที่มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

หมู่บ้านน้ำแร่พรรั้ง ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางริ้น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง สืบเนื่องจากบ้านพรรั้ง ตำบลบางริ้น มีบ่อน้ำร้อน ที่เกิดจากสายน้ำแร่ร้อนที่มีอุณหภูมิ 45-60 องศาเซลเซียส ไหลซึมออกมาบนผิวดิน กระจายออกเป็นแอ่งน้ำ โดยมีตาน้ำมากกว่า 13 ตาน้ำ น้ำแร่ร้อนมีลักษณะใสสะอาด ไม่มีกลิ่นกำมะถันและก๊าซไข่เน่า มีประชาชนและนักท่องเที่ยวมาแช่เท้า แช่ตัว จำนวนมาก จึงเกิดการนำสมุนไพรที่มีอยู่มาผลิตเป็นเครื่องสำอางเพื่อจำหน่ายนักท่องเที่ยว แต่บุคลากรในหมู่บ้านยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ตัวเองผลิต และหน่วยงานในพื้นที่เล็งเห็นความเป็นไปได้ในการใช้น้ำแร่เป็นส่วนประกอบเครื่องสำอาง เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์ของจังหวัดระนอง

ในปีงบประมาณ 2558 สำนักเทคโนโลยีชุมชน จึงเสนอจัดตั้งหมู่บ้านน้ำแร่พรรั้ง เป็นปีแรก โดยมีเป้าหมายในการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของหมู่บ้านโดยมีน้ำแร่เป็นส่วนประกอบ และได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากน้ำแร่ธรรมชาติ (สบู่เหลวสมุนไพร ผลิตภัณฑ์ล้างจาน และเกลือขัดผิวสมุนไพร)” เมื่อวันที่ 26-27 พฤษภาคม 2558

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับคุณภาพสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ชุมชน OTOP

สุทธิศักดิ์ กลิ่นแก้วณรงค์

นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ปฏิบัติการ สำนักเทคโนโลยีชุมชน

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ชุมชน OTOP ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคในท้องตลาด จึงเกิดการรวมกลุ่มของชุมชนเพื่อจัดตั้งกลุ่มผลิตภัณฑ์ OTOP อย่างแพร่หลาย ทำให้มีการแข่งขันในท้องตลาดสูงและเกิดการพัฒนาคุณภาพของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่อง แต่ส่วนใหญ่มักมองข้ามความสำคัญในส่วนของบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นสิ่งช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ไม่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคเท่าที่ควร ทำให้กลุ่มผู้ประกอบการดังกล่าวนี้เสียโอกาสทางการตลาดไป

จากการดำเนินงานโครงการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ OTOP ในพื้นที่ภาคใต้สู่การรับรองมาตรฐานและโครงการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของสำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการในปี 2557 พบว่าผู้ประกอบการ OTOP ไม่เพียงต้องการ การพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีความปลอดภัยและได้มาตรฐานเท่านั้น แต่ยังมีความต้องการภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่สามารถยืดอายุผลิตภัณฑ์และเป็นที่สะดุดตาของผู้บริโภค เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายยังขาดตราสัญลักษณ์ที่เหมาะสมสวยงามเพื่อใช้ในการยื่นจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

จากปัญหาดังกล่าวนี้ กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์ สำนักเทคโนโลยีชุมชน จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องการส่งเสริมบรรจุภัณฑ์ให้มีความสวยงาม บ่งบอกถึงเรื่องราวและเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมช่องทางการตลาดให้กับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ดังนั้นกลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ดำเนินการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ผลิตและตลาดในยุคปัจจุบัน และสร้างความแตกต่างของสินค้าจากผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ให้มีความโดดเด่นดูน่าสนใจ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางช่อทิพย์
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตนากระตาม
อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

1. วิเคราะห์ถึงปัญหาของผู้ประกอบการจากข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่ในจังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดอุดรธานี รวมทั้งหมด 5 กลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางภุมรินทร์ ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสตรีเพื่อการแปรรูป อำเภอเมืองจังหวัดชุมพร พบว่าผู้ประกอบการยังขาดบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมและสวยงาม สำหรับผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางทอดกรอบ

2) ผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางช่อทิพย์ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตนากระตาม อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร พบว่าบรรจุภัณฑ์เดิมของผู้ประกอบการนั้นต้องการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้นกว่าบรรจุภัณฑ์เดิมจาก 1 กล่องเพิ่มเป็น 4 กล่อง ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสทางการขายให้มากขึ้น

3) ผลิตภัณฑ์ไข่เค็ม อสม. ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไข่เค็ม อสม. ไชยา อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าฉลากบรรจุภัณฑ์เดิมของผู้ประกอบการนั้นยังมีข้อมูลและรูปผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเพิ่มเติมและยังขาดในเรื่องของความเหมาะสมสวยงาม จึงทำให้ไม่สามารถสร้างความแตกต่างจากผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ได้

4) ผลิตภัณฑ์ไข่เค็มพิชัย เพชรรัตน์ ของกลุ่มไข่เค็มพิชัย เพชรรัตน์ อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าฉลากบรรจุภัณฑ์เดิมของผู้ประกอบการนั้นยังขาดในเรื่องของความเหมาะสมและสวยงาม จึงทำให้ไม่มีความแตกต่างจากผู้ประกอบการรายอื่น ๆ อีกทั้งผู้ประกอบการยังต้องการเพิ่มเติมข้อมูลในบรรจุภัณฑ์ให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

5) ผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวแต๋นแม่บัวลี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่าบรรจุภัณฑ์เดิมของผู้ประกอบการนั้นไม่สามารถป้องกันการแตกหักของผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นได้ รวมไปถึงผู้ประกอบการต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สามารถบ่งบอกถึงเรื่องราวและเอกลักษณ์ของท้องถิ่นได้

ฉลากบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ไข่เค็ม อสม. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไข่เค็ม อสม. ไชยา อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์

บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ไข่เค็มพิชัย เพชรรัตน์
กลุ่มไข่เค็มพิชัย เพชรรัตน์ อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตราสัญลักษณ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวแต๋นแม่บัวลี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

2. ดำเนินการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผู้ประกอบการดังกล่าวไปแล้วจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่
   1) ผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางช่อทิพย์ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตนากระตาม
   2) ผลิตภัณฑ์ไข่เค็ม อสม. ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไข่เค็ม อสม. ไชยา
   3) ผลิตภัณฑ์ไข่เค็มพิชัย เพชรรัตน์ กลุ่มไข่เค็มพิชัย เพชรรัตน์
   4) ผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวแต๋นแม่บัวลี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

3. ดำเนินการออกแบบตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นแม่บัวลี กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวแต๋นแม่บัวลี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เพื่อสำหรับผู้ประกอบการใช้ในการยื่นจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า

คลังข้อมูลความรู้ดิจิทัล

นภดล แก้วบรรพต *
พรรษชล รัตนปาณี **
อัคริมา บุญอยู่ ***
*นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
**นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
**นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โดยสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานบริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งส่งเสริมการเข้าถึงและการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในชาติ รวมทั้งกระตุ้นให้ประชาชนทั่วไปตระหนักรู้ถึงคุณประโยชน์ของแหล่งข้อมูลความรู้ที่จัดให้มีในห้องสมุด จึงได้พัฒนาคลังความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นเพื่อให้เกิดการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่สุดต่อทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม การศึกษา วิจัยและพัฒนา กิจกรรมนี้เป็นหนึ่งในชุดโครงการ “พัฒนาคลังความรู้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปดิจิทัล” เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันในรูปแบบดิจิทัล อนุรักษ์ข้อมูลให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น และพัฒนาคลังความรู้ วศ. อย่างต่อเนื่องให้เป็นเสมือนคลังข้อมูลของประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่ให้ความสำคัญกับคลังข้อมูลและฐานข้อมูลดิจิทัล (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2558 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนพิเศษ 53 ง วันที่ 6 มีนาคม 2558)

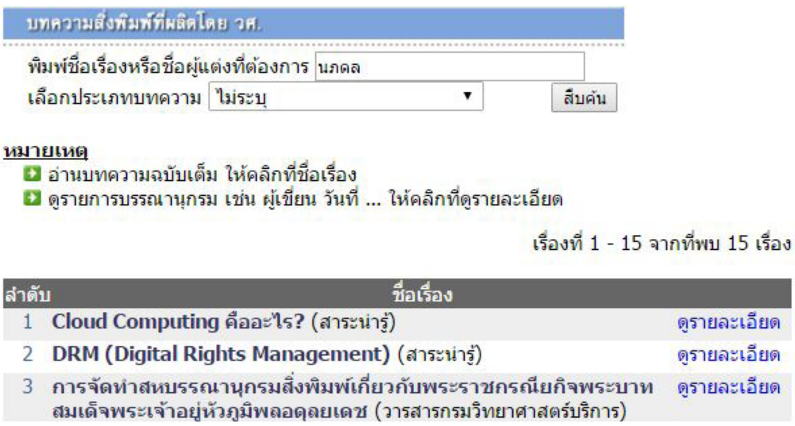
คลังข้อมูลดิจิทัลมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2555 จนถึงปัจจุบัน ขณะนี้มีข้อมูลอยู่ในระบบที่พร้อมให้บริการจำนวนกว่า 2,000 รายการ จำแนกเป็นสิ่งพิมพ์ประเภท หนังสือ วารสาร และรายงานต่าง ๆ การสืบคืนข้อมูลสามารถค้นได้จากชื่อสิ่งพิมพ์ ปีที่ หรือฉบับที่ของสิ่งพิมพ์นั้น ๆ และยังสามารถเปิดอ่านข้อมูลเอกสารนั้น ๆ ได้ทันที ผู้สนใจสามารถเข้าถึงคลังข้อมูลดิจิทัลได้ที่ http://siweb.dss.go.th/escan

นอกจากคลังข้อมูลดิจิทัลแล้ว สำนักหอสมุดฯ ยังพัฒนาคลังความรู้ วศ. ซึ่งเป็นคลังเอกสารดิจิทัลที่รวบรวมบทความ วารสาร รายงาน หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่ผลิตโดยบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปัจจุบันมีเอกสารพร้อมให้บริการจำนวนกว่า 2,500 รายการ จำแนกเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- วารสารผลงานวิชาการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (Bulletin of Applied Sciences)
- บทความวิทยุกระจายเสียง
- บทความสาระน่ารู้
- เอกสารทางวิชาการ
- เอกสารประกอบการอบรม
- สิ่งพิมพ์ของ วศ. ในอดีต
- เอกสารเผยแพร่อื่น ๆ

การสืบค้นบทความทำได้สะดวกโดยการพิมพ์ชื่อเรื่องหรือชื่อผู้เรียบเรียงที่ต้องการค้นหาในช่องสืบค้น ซึ่งสามารถเลือกดูได้ในรูปแบบบรรณานุกรม และอ่านเอกสารฉบับเต็มได้ทันที ผู้สนใจสามารถเข้าถึงคลังความรู้ วศ. ได้ที่ http://siweb.dss.go.th/dss_doc

หน้าเว็บไซต์คลังความรู้ วศ. http://siweb.dss.go.th/dss_doc



การสืบค้นบทความตามชื่อผู้แต่ง และรายการเอกสารฉบับเต็ม

คลังข้อมูลความรู้ดิจิทัลช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และผู้สนใจ สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รวดเร็วขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2558 มีผู้เข้าใช้มากกว่า 8,000 ครั้ง นอกจากนี้ยังเป็นการอนุรักษ์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในรูปดิจิทัล เพื่อเก็บรักษาให้ใช้ได้อย่างยั่งยืนและคุ้มค่า

โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนากิจกรรม การสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิริศรา แสงไพโรจน์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะที่เป็นแหล่งสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ได้จัดกิจกรรม การสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้โครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยลักษณะของการจัดกิจกรรมเป็นการแนะนำแหล่งสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่ หนังสืออ้างอิง เอกสารสิทธิบัตร เอกสารมาตรฐาน วิธีการหรือเทคนิคในการสืบค้นสารสนเทศทั้งที่อยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนแนะนำเว็บไซต์ที่สำคัญและบริการต่าง ๆ ของสำนักหอสมุดฯ

ในปีงบประมาณ 2558 สำนักหอสมุดฯ ได้จัดกิจกรรม การสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 ครั้ง ณ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 99 คน โดยเป็นผู้ปฏิบัติงานจากภาคเอกชน 80 คน และจากหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 19 คน

- ครั้งที่ 1 : วันที่ 20 มีนาคม 2558 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯจำนวน 51 คน ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ
- ครั้งที่ 2 : วันที่ 25 มิถุนายน 2558 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯจำนวน 33 คน ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ
- ครั้งที่ 3 : วันที่ 7 สิงหาคม 2558 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 15 คน ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

กิจกรรมการสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยในการพัฒนาให้ผู้ปฏิบัติงานที่สนใจทั้งจากภาครัฐ เอกชนและสถาบันการศึกษา สามารถสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ต้องการด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งยังได้มีการใช้ทรัพยากร ตลอดจนบริการที่ทางสำนักหอสมุดฯ จัดสรรไว้ให้เป็นไปอย่างคุ้มค่า อันจะเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนาการรู้สารสนเทศและก่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาได้ต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ : หน่วยรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 แห่งแรกในประเทศไทย

ชุติมา วิไลพันธ์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

ภารกิจสำคัญประการหนึ่งของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ คือ การพัฒนาระบบงานการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 และสาขาแรกที่พัฒนาเปิดให้การรับรอง คือ "การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ" โดยจะขยายสาขาอื่น ๆ ที่มีศักยภาพในอนาคต สำนักฯ ได้ขอรับการรับรองระบบงานการเป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงานของประเทศไทย (Accreditation Body : AB) ตั้งแต่วันที่ 8 พฤษภาคม 2556 โดยมีขั้นตอนในการตรวจประเมิน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินระบบเอกสารคุณภาพ (Document Review)

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจประเมินระบบการดำเนินงาน ณ สำนักงานของหน่วยรับรองความสามารถบุคลากร (Office Assessment)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจประเมิน ณ สถานที่ของหน่วยรับรอง ขณะทำการประเมินความสามารถบุคลากร (witness assessment) ซึ่ง พศ. วศ. ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การตรวจประเมินขณะที่สำนักฯ ดำเนินการสอบข้อเขียน และ 2) การตรวจประเมินขณะที่สำนักฯ ดำเนินการสอบสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการ

อนึ่ง กระบวนการที่เป็นปัจจัยสำคัญ หรือระบบงานรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐานสากลดังกล่าว ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วนหลัก คือ

1. การจัดทำระบบการเป็นหน่วยรับรองบุคลากร ได้แก่ การพัฒนากำลังคน การจัดทำโครงสร้างองค์กรที่มีความเป็นกลาง การจัดทำระบบเอกสารระบบคุณภาพ และเครื่องหมายการรับรอง
2. การพัฒนาสาขาการรับรอง ที่เป็นอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นที่ต้องการ และผ่านกระบวนการเป็นที่ยอมรับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และนำไปสู่การจัดทำมาตรฐานหรือหลักเกณฑ์เงื่อนไขของสาขาที่พัฒนานั้นเพื่อเปิดให้การรับรอง
3. การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถ ในสาขาที่เปิดให้การรับรอง
4. การนำระบบงานที่พัฒนาไปสู่การปฏิบัติ
5. การทวนสอบระบบคุณภาพการดำเนินงาน

เพื่อให้การประเมินในการขอรับการรับรองจาก สมอ. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย สำนักฯ จึงต้องเตรียมความพร้อมและพัฒนาระบบงานตามกระบวนการดังกล่าวให้ครบถ้วนควบคู่ไปกับการพัฒนาและปรับปรุงระบบงานต่อเนื่อง รวมทั้งได้นำระบบการเป็นหน่วยรับรองบุคลากรที่พัฒนาแล้วเสร็จสู่การปฏิบัติต่าง ๆ โดยในส่วนของการจดทะเบียนเครื่องหมายการรับรองความสามารถบุคลากรนั้น ตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล ISO/IEC 1702 ข้อที่ 9.7 เรื่องเครื่องหมายการรับรอง หน่วยรับรองบุคลากรต้องจัดทำเครื่องหมายการรับรองและต้องกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้เครื่องหมายรับรองความสามารถบุคลากรและการควบคุม

การใช้เครื่องหมายรับรองความสามารถบุคลากร รวมทั้งยังกำหนดให้ดำเนินการตามแนวทางในเอกสาร ISO/IEC17030 Conformity assessment - General requirements for third-party marks of conformity โดยเฉพาะเรื่องรูปแบบของเครื่องหมาย ในข้อที่ 5 ที่จะต้องแสดง/สื่อให้เห็นถึงประเภทของการรับรอง นอกจากนั้นต้องได้รับการจดทะเบียนจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ เพื่อแสดงลิขสิทธิ์ และเป็นเงื่อนไขในการขอรับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในการเป็นหน่วยรับรองบุคลากร (Certification Body for Persons) ซึ่ง สำนักฯ ได้ดำเนินการต่าง ๆ ในเรื่องเครื่องหมายรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 และที่เกี่ยวข้องดังกล่าว โดยขอรับการจดทะเบียนเครื่องหมายรับรองความสามารถบุคลากร ตั้งแต่วันที่ 6 มิถุนายน 2556 ทั้งนี้ ได้เสร็จสิ้นกระบวนการโดยได้รับการจดทะเบียนเครื่องหมายรับรองความสามารถบุคลากรเป็นของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ตั้งแต่วันที่ 21 พฤศจิกายน 2557 มีอายุ 10 ปี นับแต่วันที่จดทะเบียน

ทั้งนี้ ผู้ได้รับการรับรอง สามารถนำเครื่องหมายการรับรองไปใช้เพื่อแสดงถึงการได้รับเครดิตการรับรองได้ตามที่กำหนด เช่น แสดงบนเอกสาร และ/หรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่หรือโฆษณาได้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับขอบข่ายหรือสาขาที่ได้รับการรับรองเท่านั้น หรือใช้ในการสมัครงาน แสดงถึงการได้รับการรับรองตามภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ โดยอยู่ภายใต้ระเบียบปฏิบัติหรือหลักเกณฑ์เงื่อนไขของหน่วยรับรองที่กำหนดไว้ อายุการรับรองความสามารถบุคลากร/บัตรประจำตัวรับรองความสามารถ มีอายุ 3 ปี หลังจากนั้นเข้าสู่กระบวนการติดตามและการต่ออายุการรับรอง ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด

นอกจากนั้นในส่วนของการประเมินความสามารถบุคลากรที่เป็นหัวใจสำคัญประการหนึ่งของการรับรองบุคลากร สำนักฯ ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถบุคลากรที่เชื่อถือได้ โดยดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถบุคลากรที่ถูกต้องตามหลักการของการพัฒนาเครื่องมือวัดและหลักการทางสถิติในการนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผล รวมทั้งเพื่อให้กระบวนการวัดหรือประเมินความสามารถบุคลากรในสาขาที่เปิดให้การรับรอง สาขาแรก “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” เป็นไปอย่างสอดคล้องตามระบบมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 รวมทั้ง สำนักฯ ปรับปรุงและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของเครื่องมือวัดความสามารถบุคลากร สาขา “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” เพื่อให้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ปรับปรุงใหม่ที่อิงตามมาตรฐานองค์การสากลที่เป็นที่ยอมรับ โดยผู้เข้ารับการทดสอบเพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผลของเครื่องมือวัดความสามารถบุคลากร ประกอบด้วย บุคลากรในหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและจัดการสารเคมี

ผลการตรวจประเมินจาก สมอ. สรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินระบบเอกสารคุณภาพ (Document Review) โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 5 กันยายน 2556 ถึงวันที่ 24 กันยายน 2557 สรุปได้ว่าเอกสารส่วนใหญ่ครบถ้วนสอดคล้องตามข้อกำหนด

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจประเมินระบบการดำเนินงาน ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ณ สำนักงานของหน่วยรับรองความสามารถบุคลากร (Office Assessment) ในวันที่ 2-3 ตุลาคม 2557 จากผลการประเมินพบข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขปรับปรุงจำนวน 5 รายการ จำแนกเป็นข้อบกพร่องสำคัญ 3 รายการ และข้อบกพร่องย่อย 2 รายการ โดยสำนักฯ ได้เสนอแนวทางการแก้ไขและหลักฐานต่อ สมอ. ระหว่างวันที่ 17 ตุลาคม 2557 ถึงวันที่ 24 ตุลาคม 2557 ซึ่งคณะผู้ตรวจประเมินได้ทวนสอบแนวทางการแก้ไขเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2557 สรุปได้ว่าแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องเป็นที่ยอมรับได้ โดยให้มีการตรวจติดตามประสิทธิผลของการแก้ไขในการประเมิน ณ สำนักฯ ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจประเมิน ณ สถานที่ของหน่วยรับรอง ขณะทำการประเมินความสามารถบุคลากร (witness assessment) ซึ่ง พศ. วศ. ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การตรวจประเมินขณะที่สำนักฯ ดำเนินการสอบข้อเขียน ในวันที่ 29 มกราคม 2558 และ 2) การตรวจประเมินขณะที่สำนักฯ ดำเนินการสอบสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการ ในวันที่ 5 มีนาคม 2558

คณะผู้ตรวจประเมิน พบว่า สำนักฯ มีความสามารถในการดำเนินการประเมินความสามารถผู้ขอรับการรับรอง และผู้สอบ (examiner) มีความสามารถในการสอบสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการ ดังนั้น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้ตัดสินให้การรับรองกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักฯ เป็นหน่วยรับรองบุคลากร (certification Body for Persons) ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 : 2012 แห่งแรกของประเทศไทย ในสาขา “ผู้ควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2558

กิจกรรมการตรวจประเมินระบบการดำเนินงาน ณ สำนักงาน อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ วันที่ 2-3 ตุลาคม 2557

สำนักฯ ได้เปิดให้การรับรอง ครั้งที่ 1-2558 และดำเนินการประเมินผู้ขอรับการรับรองโดยการสอบข้อเขียน ในวันที่ 29 มกราคม 2558 และสอบสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการ ในวันที่ 5 มีนาคม 2558 โดยคณะอนุกรรมการรับรองความสามารถบุคลากร สาขา “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” ตัดสินให้การรับรอง จำนวน 2 ราย เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558 ทั้งนี้ ผู้สนใจสามารถสืบค้นรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการรับรองความสามารถบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทางเว็บไซต์ http://pc_st.dss.go.th

การขยายขอบข่ายการรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการและผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงในการยอมรับร่วม APLAC MRA

ศันสนีย์ ชีระพันธ์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Accreditation Body) ให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ดังนี้

1. การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ด้านฟิสิกส์ เคมีและชีวภาพ ในผลิตภัณฑ์น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล อาหารและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ภาชนะบรรจุอาหารและวัสดุที่เกี่ยวข้อง ยางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง รองเท้า เครื่องหนัง สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ผลิตภัณฑ์พลาสติก เซรามิคและแก้ว เคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ได้ใช้ทำยา) ปิโตรเคมี (ขั้นกลางและขั้นปลาย) กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษและสิ่งแวดล้อม

2. การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 ในสาขาการทดสอบ สอบเทียบ และการทดสอบทางการแพทย์

3. การรับรองผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงตาม ISO Guide 34 ครอบคลุม 3 สาขา ได้แก่ การทดสอบ การทดสอบทางการแพทย์ และการสอบเทียบ

สำนักฯ ได้รับการยอมรับร่วมกับองค์กรภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangements, APLAC MRA) และการยอมรับร่วมกับองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangements, ILAC MRA) ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2549 ครั้งที่สองเมื่อ พ.ศ. 2553 ในขอบข่ายการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ซึ่งการยอมรับดังกล่าวเป็นการยอมรับอย่างเป็นทางการว่าสำนักฯ มีความสามารถในการดำเนินงานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล หน่วยรับรองฯ ที่ได้รับสิทธิ์ในการลงนามการยอมรับร่วมกับ APLAC จะต้องมีระบบบริหารงานคุณภาพและผ่านการตรวจประเมิน (Evaluation) ตามข้อกำหนด ISO/IEC 17011 : Conformity assessment - General requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies โดยคณะผู้ประเมิน (Evaluator team) ที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการการยอมรับร่วม (MRA council) โดยการตรวจสอบเอกสาร บันทึก สัมภาษณ์บุคลากรของหน่วยรับรอง พร้อมเฝ้าดูการตรวจประเมินทุกขอบข่ายที่ขอการยอมรับร่วม หลังเสร็จสิ้นการประเมินหัวหน้าผู้ประเมิน (Lead evaluator) ต้องส่งรายงานการตรวจประเมินถึง APLAC secretariat และ MRA council chair เพื่อพิจารณาให้การยอมรับร่วมในการประชุม APLAC MRA Council ซึ่งในปี 2557 สำนักฯ ได้ขยายขอบข่ายการรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง

เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ลงนามการยอมรับร่วม APLAC MRA ด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ กับ Mrs. Roxanne Robinson, APLAC MRA Council Chair และ Mr. Nigel Jou, APLAC Chair ซึ่งเป็นผู้แทนขององค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ โดยสำนักฯ ได้รับการคงสถานะการยอมรับร่วมด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบ และได้รับการยอมรับร่วมในขอบข่ายที่ขยายใหม่ด้านการรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และการรับรองผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ในการประชุมทางวิชาการประจำปี “The APLAC – PAC annual joint meetings 2015” ระหว่างวันที่ 15-19 มิถุนายน 2558 ณ เมืองโคลัมโบ สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา

ห้องปฏิบัติการทดสอบ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการจากกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ผ่านการลงนามการยอมรับร่วม APLAC MRA จะได้รับความเชื่อมั่นในความสามารถของห้องปฏิบัติการ ความสามารถของผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงในระดับสากล เป็นการป้องกันมาตรการเกี่ยวกับอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า ลดการทดสอบซ้ำจากประเทศคู่ค้าซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนและเสียเวลา สร้างความมั่นใจในคุณภาพสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก ทำให้เกิดผลบวกในเชิงเศรษฐกิจและชื่อเสียงของประเทศ รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศไทยโดยรวมอีกด้วย

แนวทางการตรวจประเมินเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ภัทรภร ธนะภาวริศ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ซึ่งต้องดำเนินงานตามข้อกำหนด ISO/IEC 17011: Conformity assessment – General requirements for accreditation bodies การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ด้านระบบบริหารงานคุณภาพและด้านวิชาการ โดยหัวหน้าผู้ประเมิน ผู้ประเมินด้านวิชาการและผู้ประเมินของสำนักฯ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการเป็นไปตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 : General requirements for the competence of the competence of testing and calibration laboratories รวมทั้งข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงของสำนักฯ นอกจากความสามารถและประสบการณ์ของหัวหน้าผู้ประเมินและผู้ประเมินแต่ละคนแล้ว การประเมินภายใต้ข้อกำหนดเดียวกัน ด้วยวิธีและหลักการทางวิชาการที่เป็นมาตรฐานเดียวกันนั้นย่อมทำให้เกิดความเชื่อมั่นในระบบการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่หน่วยงานที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ สำนักฯ ได้จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการในทุก ๆ ปี ใน ปี 2558 สำนักได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง Harmonization of Assessors and TSC เมื่อวันที่ 7-8 พฤษภาคม 2558 ณ โรงแรมรอยัลริเวอร์แคว รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดกาญจนบุรี ผู้เข้าร่วมการสัมมนาประกอบด้วยผู้ประเมิน หัวหน้าผู้ประเมิน คณะอนุกรรมการพิจารณารับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ และคณะกรรมการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของสำนักฯ รวมทั้งหมดจำนวน 77 คน ซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการรับรองระบบงานของสำนักฯ เพื่อให้ข้อคิดเห็นและร่วมจัดทำแนวทางการประเมินให้เป็นมาตรฐานเดียวกันซึ่งสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ที่จะต้องจัดทำและสรุปแนวทางในการปฏิบัติสำหรับผู้ประเมิน

ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ Harmonization of Assessors and TSC ครั้งนี้ สำนักฯ ได้เชิญ Mr. Kelvin C.P. Shih ซึ่งเป็นผู้บริหารหน่วยรับรองระบบงาน ผู้อำนวยการของการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการของไต้หวัน (Taiwan Accreditation Foundation, TAF) และตัวแทนของไต้หวันใน APLAC มาบรรยายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในเรื่อง Management of harmonization of Assessors (Experience sharing by TAF) และมีการนำเสนอประเด็นปัญหาในการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาพิจารณาประเด็นด้านการระบบบริหารงานและประเด็นด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องและประเด็นปัญหาในการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองความสามรถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงตามมาตรฐาน ISO Guide 34 ผลการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ ดี และมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะปรับปรุงต่าง ๆ ซึ่งทางสำนักฯ จะนำมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงและวางแผนการดำเนินงาน ต่อไป

ในปี 2558 สำนักฯ ได้พัฒนาความสามารถบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้สามารถปฏิบัติงานด้านการตรวจประเมินเป็นแนวทางเดียวกันในหลายประเด็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจประเมิน และสร้างความน่าเชื่อและยอมรับจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการจากสำนักฯ ตัวอย่าง เช่น

1. การตรวจประเมินเรื่องการชักตัวอย่าง Sampling ตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 หัวข้อ 5.7 ซึ่งผู้ประเมินของสำนักฯ ต้องตรวจแผนการชักตัวอย่าง sampling plan ตามที่มาตรฐานแต่ละวิธีทดสอบกำหนด การประมาณค่าความไม่แน่นอน การตรวจความใช้ได้ของวิธีและการควบคุมคุณภาพ และการรายงานผลการทดสอบ ต้องครอบคลุมถึงการ sampling เนื่องจากให้การรับรองรวมถึง sampling

2. ผู้ประเมินต้องตรวจแผนการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ ตามข้อกำหนด ILAC P9-การจัดทำ PT plan ผู้ประเมินควรตรวจและทบทวนให้เหมาะสม ตามข้อกำหนด ILAC-P9:11/2010 ILAC Policy for Participation in Proficiency Testing Activities

3. การใช้ RM/CRM จำเป็นต้องตรวจสอบก่อนการนำมาใช้งานตามข้อกำหนด 4.6.2 เหมือนสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลืองในกรณีที่ผู้ผลิตไม่ใช่หน่วยงานมาตรวิทยาของประเทศ หรือผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงที่ได้รับการรับรองความสามารถตาม ISO Guide 34 ILAC-P10:01/2013 ILAC Policy on the Traceability of Measurement Results

4. ผู้ประเมินด้านวิชาการต้องตรวจสอบเอกสารและข้อมูลการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีตาม เอกสารอ้างอิงใหม่ ของ Eurachem /CITAC : The Fitness for Purpose of Analytical Methods (2014)

กิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการรายการใหม่

วรรณี อู่ไพบูรณ์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับการรับรองการเป็นผู้จัดกิจกรรมฯ ตามมาตรฐาน ISO/IEC17043 มุ่งมั่นที่จะพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในสาขาต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยในแต่ละปีนอกจากมีกิจกรรมฯ ที่เปิดให้บริการเป็นประจำแล้ว ทางศูนย์ฯยังมีการเปิดกิจกรรมทดสอบความชำนาญรายการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการแก่ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อการควบคุมคุณภาพการทดสอบ พัฒนาศักยภาพบุคลากร หรือใช้ในการยื่นของการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ซึ่งบางรายการทดสอบเป็นรายการที่ขาดแคลนยังไม่มีการจัดในประเทศไทย ต้องเข้าร่วมกิจกรรมฯ กับหน่วยงานต่างประเทศเท่านั้น ทำให้ห้องปฏิบัติการต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก ในปีงบประมาณ 2558 นั้น ทางศูนย์ฯ ได้จัดบริการการทดสอบความชำนาญแก่ห้องปฏิบัติการทั้งสิ้นจำนวน 31 กิจกรรม และมีกิจกรรมใหม่ที่เปิดบริการเพิ่มขึ้นจำนวน 5 กิจกรรมคือ

1. สาขาสิ่งแวดล้อมเปิดบริการจำนวน 2 กิจกรรมคือ

1.1 รายการ pH in natural water การหาค่า pH ในสารต่าง ๆ มีประโยชน์มากมายในด้านการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ทางด้านอาหาร เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง วงการการแพทย์ และการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบค่า pH ของน้ำจะเป็นดัชนีที่มีประโยชน์ในการวัดคุณภาพน้ำ ความเป็นกรด - ด่างของน้ำมีผลต่อคุณภาพน้ำปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นและการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ กิจกรรมรายการ pH in natural water ห้องปฏิบัติการจะได้รับประโยชน์คือได้ทราบความถูกต้องของการทดสอบ สภาวะเครื่องมือที่ใช้ โดยผ่านการทดสอบตัวอย่างที่มี matrix ใกล้เคียงกับที่ห้องปฏิบัติการใช้อยู่เป็นประจำมากที่สุด การออกแบบกิจกรรมครั้งนี้ใช้ค่าอ้างอิงมาตรฐาน (Reference value) จากมาตรวิทยาแห่งชาติเป็นค่ากำหนดอ้างอิง (Assigned value) ซึ่งค่ากำหนดอ้างอิงนี้สามารถสอบกลับผลการวัด (traceability) ได้ถึงวิธีทุติยภูมิ (Secondary method) กิจกรรมจัดขึ้นในเดือนธันวาคม 2557 มีผู้สนใจเข้าร่วมทั้งสิ้น 215 ห้องปฏิบัติการ มีห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจทั้งสิ้น 168 ห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 94 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด

1.2 รายการ Oil and Grease in water การทดสอบรายการนี้มีความจำเป็นในการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเป็นการตรวจวัดกลุ่มน้ำมัน หรือไขมัน ไฮโดรคาร์บอน แวกซ์ เพราะสารเคมีเหล่านี้หากมีปริมาณมากจะไปแขวนลอยบนผิวน้ำทำให้การถ่ายเทออกซิเจนไม่ดี ทำให้เกิดปัญหาในการบำบัดน้ำเสีย ในปัจจุบันยังไม่มีผู้ที่ให้บริการทดสอบความชำนาญรายการนี้ การจัดกิจกรรมฯ รายการนี้จึงเป็นประโยชน์อย่างมากกับห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะขอการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 หรือห้องปฏิบัติการที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างประเทศ การออกแบบกิจกรรมครั้งนี้ใช้ค่ากำหนดที่ได้จากการชั่งตัวอย่าง Oil and Grease โดยใช้ห้องปฏิบัติการของศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการและค่ากำหนดนี้สามารถสอบกลับผลการวัดได้ถึง SI Unit กิจกรรมจัดขึ้นในเดือนพฤษภาคม 2558 มีผู้สนใจเข้าร่วมทั้งสิ้น 151 ห้องปฏิบัติการมีห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจทั้งสิ้น 66 ห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 48 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด

2. สาขาเคมี เปิดให้บริการแก่ห้องปฏิบัติการในประเทศไทยและประเทศในอาเซียนจำนวน 2 กิจกรรม คือ รายการ Cd and Pb released from ceramic ware และรายการ Cd and Pb in plastic

เนื่องจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นศูนย์เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน ซึ่งมีภารกิจหลักคือพัฒนาศักยภาพให้กับห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียนด้วยการให้การฝึกอบรม ด้านการวิเคราะห์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารและสารปนเปื้อนในอาหารสำเร็จรูปเนื่องมาจากวัสดุสัมผัสอาหารและเป็นผู้จัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญหรือการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการของอาเซียนและเอเชียแปซิฟิก ดังนั้นศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการจึงมีความร่วมมือกับศูนย์วัสดุสัมผัสอาหารจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญด้านวัสดุสัมผัสอาหารในระดับอาเซียนจำนวน 2 กิจกรรม โดยรายการ Cd and Pb released from ceramic ware กิจกรรมจัดขึ้นในเดือนมกราคม 2558 มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 17 ห้องปฏิบัติการ จาก 6 ประเทศ มีห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจทั้งสิ้น 16 ห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 94 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด และรายการ Cd and Pb in plastic กิจกรรมจัดขึ้นในเดือนเมษายน 2558 มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 28 ห้องปฏิบัติการ จาก 7 ประเทศ มีห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจทั้งสิ้น 16 ห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 62 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด

3. สาขาสอบเทียบเปิดให้บริการ 1 กิจกรรมคือรายการ standard weight ประโยชน์ที่ได้รับคือเพื่อประเมินสมรรถนะห้องปฏิบัติการสอบเทียบมวลมาตรฐาน ทำให้ห้องปฏิบัติการมีความมั่นใจในผลการสอบเทียบของตนเอง พร้อมทั้งเป็นการเฝ้าระวังความใช้ได้ของการสอบเทียบที่ดำเนินการ ตัวอย่างที่ใช้เป็นตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน (Standard weight) พิกัด 5 kg และ 10 kg ชนิดเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) Class F1 การออกแบบกิจกรรม ค่ากำหนดได้จากห้องปฏิบัติการอ้างอิง คืองานสอบเทียบมวลและปริมาตร กลุ่มสอบเทียบเครื่องมือวัด วิเคราะห์ทดสอบ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ กิจกรรมจัดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน 2558 มีผู้สนใจเข้าร่วมทั้งสิ้น 19 ห้องปฏิบัติการ ตุ้มน้ำหนักมาตรฐานพิกัด 5 kg มีห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจทั้งสิ้น 19 ห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด ตุ้มน้ำหนักมาตรฐานพิกัด 10 kg มีห้องปฏิบัติการที่มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจทั้งสิ้น 18 ห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 94


and Metrology: Supporting the
10 มิถุนายน 2558
Day

ภาพกิจกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ วางพานพุ่มเทิดพระเกียรติพระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย เนื่องใน "วันเทคโนโลยีของไทย" ประจำปี 2557

19 ตุลาคม 2557 นายณัชนพงศ์ วชิรวงศ์บุรี รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะผู้บริหาร เข้าร่วมพิธีวางพานพุ่มและถวายราชสดุดีเพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว "พระบิดาแห่งเทคโนโลยี" ณ ลานพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดอบรม เรื่องแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

27 ตุลาคม 2557 ว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตรใคร่ครวญ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการอบรม เรื่อง แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดงานสัมมนา เรื่อง “การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทของใช้ของประดับ และของที่ระลึก”

27 ตุลาคม 2557 นางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้ว ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานสัมมนา เรื่อง “การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทของใช้ ของประดับ และของที่ระลึก” ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชาออร์คิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำเอกสารการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทดสอบทางเคมี

11 พฤศจิกายน 2557 ว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตรใคร่ครวญ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดทำเอกสารการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทดสอบทางเคมี แก่เจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการระดับภูมิภาคทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และเป็นการเสริมสร้างสมรรถนะในการถ่ายทอดความรู้ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ณ ห้อง 312 ชั้น 3 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์จากประเทศญี่ปุ่น

19 พฤศจิกายน 2557 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับ Dr.Koichi Chiba Director, Metrology Institute of Japan พร้อมด้วยบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์จากประเทศญี่ปุ่น เข้าศึกษาดูงาน วศ. โดยเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทางเคมี ของกลุ่มสารอินทรีย์เคมีและเครื่องมือพิเศษ วัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและประสบการณ์งานด้านห้องปฏิบัติการ ณ โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดประชุมหารือความร่วมมือเกี่ยวกับมาตรฐานสมรรถนะทรัพยากรมนุษย์ด้านน้ำมันและก๊าซ กับผู้แทนจาก Education Center Oil and Gas (Pusdiklat Migas) สาธารณรัฐอินโดนีเซีย

19 พฤศจิกายน 2557 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และคณะผู้บริหาร ให้การต้อนรับบุคลากรจาก Education and Training Center on Oil and Gas (Pusdiklat Migas) สาธารณรัฐอินโดนีเซีย เพื่อประชุมหารือความร่วมมือเกี่ยวกับมาตรฐานสมรรถนะทรัพยากรมนุษย์ด้านน้ำมันและก๊าซ ภายใต้หัวข้อ Cooperation for Human Resouces Development Meeting (Training and Certification of Persons Area) Between Department of Science Service and Education and Training Center on Oil and Gas (Pusdiklat Migas) Indonesia ณ ห้อง 310 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

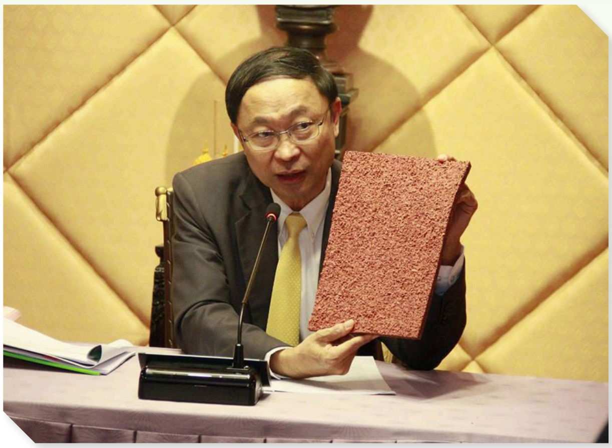
กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์จากราชอาณาจักรสวีเดน

20 พฤศจิกายน 2557 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และคณะผู้บริหาร ให้การต้อนรับบุคลากรจากราชอาณาจักรสวีเดน ร่วมประชุมหารือความร่วมมือด้าน "การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านการจัดการสารเคมี" ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ กับ Swedish Chemicals Agency (KEMI) ณ ห้อง 325 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร "การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก"

30 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม 2557 กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร "การพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก" ซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้โครงการ การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการเซรามิกเพื่อการรับรองมาตรฐาน ประจำปี พ.ศ. 2558 ณ กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านหม้อ จังหวัดมหาสารคาม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมงาน ผนึกรัฐแก้วิกฤติยางพารา จัดเต็มงานวิจัยใช้ประโยชน์เพิ่มมูลค่าผลผลิต



24 ธันวาคม 2557 กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมงานแถลงข่าว "กระทรวงวิทย์ฯ ผนึกรัฐแก้วิกฤตยางพารา จัดเต็มงานวิจัยใช้ประโยชน์เพิ่มมูลค่าผลผลิตกระตุ้นเศรษฐกิจแก้ปัญหาระยะยาว" ซึ่งงานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมกับการกีฬาแห่งประเทศไทย ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาลู่ลานกรีฑาด้วยยางธรรมชาติ โดยพื้นลู่-ลานกรีฑาที่พัฒนาขึ้นมีสมบัติต่าง ๆ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนดของสหพันธ์กรีฑานานาชาติเพื่อสนับสนุนการใช้วัตถุดิบยางธรรมชาติภายในประเทศ ณ ห้องพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ คืนความสุข มอบชุดทดสอบความกระด้างในน้ำ ลดปัญหาการดื่มน้ำที่มีการปนเปื้อนของหินปูน

26 ธันวาคม 2557 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานมอบชุดทดสอบความกระด้างในน้ำเพื่อประชาชน ภายใต้นโยบายของรัฐบาลเพื่อคืนความสุขให้ประชาชนด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมี นายจังหวัด วงศ์ก่อ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่ากกแดง พร้อมคณะเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลเซกา ตำบลโสกก่าม ตำบลโป่งไฮ และประชาชนในอำเภอเซกา ให้การต้อนรับ ณ โรงเรียนหนองหิ้งพิทยา อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนา เรื่อง การสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์

19 มกราคม 2558 ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานเปิดงานสัมมนา เรื่อง "การสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์" โดยมีวิทยากรจากภาครัฐ และกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับมอบหมายให้หาแนวทางแปรรูปยางธรรมชาติเพื่อมาใช้ประโยชน์ เพิ่มมูลค่าผลผลิต กระตุ้นเศรษฐกิจให้มากขึ้น สามารถตอบสนองต่อความต้องการในการแปรรูปยางให้ครอบคลุมความต้องการที่มีอยู่มากทั่วทั้งประเทศ โดยทำการแปรรูปยางธรรมชาติเพื่อนำไปใช้ในการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ และได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายของรัฐบาลในการแปรรูปยางธรรมชาติเพื่อใช้ให้การเกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ โดยมี ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ให้การต้อนรับ ณ ห้องจูบิลี บอลรูม โรงแรม เดอะ เบอร์เคลีย์ กรุงเทพฯ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง" สร้างคุณภาพสินค้า OTOP เพื่อรายได้ที่ยั่งยืน (กลุ่มจังหวัดภาคเหนือ)"

20 มกราคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ "เรื่อง สร้างคุณภาพสินค้า OTOP เพื่อรายได้ที่ยั่งยืน (ภาคเหนือ)" ภายใต้โครงการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ก้าวไกลสู่ระดับสากลด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยได้รับเกียรติจาก นายวัฒนะ กันนพันธุ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิษณุโลก ให้การต้อนรับ ณ โรงแรมอัมรินทร์ ลากูน จ.พิษณุโลก

กรมวิทยาศาสตร์บริการ อบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การตกแต่งและการทำสีเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์”

26 -29 มกราคม 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การตกแต่งและการทำสีเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์” ซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้โครงการ การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการเซรามิกเพื่อการรับรองมาตรฐาน ประจำปี 2558 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี และผลักดันให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเข้าสู่กระบวนการยื่นขอ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ณ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านเชียงก้าวหน้า จังหวัดอุดรธานี

วันคล้ายวันสถาปนา ครบรอบ 124 ปี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี 2558

30 มกราคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วยผู้บริหาร อดีตผู้บริหาร ข้าราชการ เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ทำบุญเนื่องในวันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์บริการ ครบรอบ 124 ปี ณ ห้องประชุมวิทยวิถี ชั้น 6 อาคารตั้วฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีแปรรูปยางธรรมชาติให้กับผู้ประกอบการไทย

9-27 กุมภาพันธ์ 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีแปรรูปยางธรรมชาติให้กับผู้ประกอบการไทย ทั้งนี้การฝึกอบบรมทั้งหมดประกอบด้วย 2 หลักสูตรคือ หลักสูตรเทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการด้านก่อสร้าง และหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตเม็ดยางเพื่อนำไปใช้ในการสร้างพื้นลู่-ลานกรีฑา สนามกีฬา และลาน อเนกประสงค์ สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยาง ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับบุคลากรจากสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

10 กุมภาพันธ์ 2558 นางรัชดา เหมปฐวี ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับบุคลากรจากสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าฝึกอบรมและศึกษาดูงาน เรื่อง “การดำเนินงานทดสอบความชำนาญ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2010” วัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบคุณภาพและการดำเนินงานแผนทดสอบความชำนาญตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2010 ด้านการบริหารจัดการ การเตรียมตัวอย่าง การบรรจุ การจัดส่ง และการจัดการข้อมูล ในการเป็นผู้ดำเนินแผนทดสอบความชำนาญด้านอาหาร ณ ชั้น 4 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เฉพาะทาง กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ให้แก่ 5 ห้องปฏิบัติการ

24 กุมภาพันธ์ 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในการมอบใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ให้แก่ 5 ห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการ บริษัท อินโดรามา ปิโตรเคมี จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ห้องปฏิบัติการราชบุรี บริษัทซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ห้องปฏิบัติการหาดใหญ่ บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และห้องปฏิบัติการพิษณุโลก บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการนั้นถือเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพและความสามารถของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่รู้จักและเป็นภาพลักษณ์ที่ดีของห้องปฏิบัติการ ส่งผลให้เกิดความมั่นใจและผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและสากล ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงพื้นที่ตรวจติดตามการดำเนินโครงการในจังหวัดภาคเหนือ

1-3 มีนาคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะ ได้ลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 5 โครงการ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ประกอบการและตรวจติดตามงานตามแนวนโยบายผู้บริหารที่ได้กำหนดไว้ ได้แก่ โครงการพัฒนาสินค้า OTOP ประเภทอาหารและเครื่องดื่มในจังหวัดภาคเหนือ โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ โครงการพัฒนาอาชีพการผลิตเซรามิกเพื่อวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และชุมชน โครงการพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพสินค้าประเภทแก้วของผู้ประกอบการชุมชน และโครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการเซรามิกเพื่อการรับรองมาตรฐาน ณ จังหวัดตาก จังหวัดลำปาง และจังหวัดเชียงใหม่

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดอบรม เรื่อง "การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในภูมิภาคด้วยกิจกรรมทดสอบความชำนาญเพื่อการตรวจสอบคุณภาพสินค้า OTOP (ภาคกลาง)"

5 มีนาคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการอบรม เรื่อง "การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในภูมิภาคด้วยกิจกรรมทดสอบความชำนาญเพื่อการตรวจสอบคุณภาพสินค้า OTOP (ภาคกลาง)" วัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในภูมิภาคให้สามารถบริการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ OTOP ในท้องถิ่นเข้าสู่กระบวนการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงพื้นที่ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร "การสร้างงานศิลปะบนแก้ว" และหลักสูตร "เทคนิคการทำลูกปัดแก้วและน้ำดินชุบแกน"

15-20 มีนาคม 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงพื้นที่จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร "การสร้างงานศิลปะบนแก้ว" และ หลักสูตร "เทคนิคการทำลูกปัดแก้วและน้ำดินชุบแกน" วัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการสนับสนุนการพัฒนาสินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาผลงานให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้แก่ชุมชน ณ โครงการพัฒนาพื้นที่หนองใหญ่ตามพระราชดำริ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร

การขับเคลื่อนงานด้าน วทน. ร่วมกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดที่ทำหน้าที่ผู้บริหารวิทยาศาสตร์จังหวัดระดับสูง สู่การพัฒนาพื้นที่จังหวัดชุมชนและท้องถิ่น

19-20 มีนาคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และคณะผู้บริหารเข้าร่วมประชุม "การขับเคลื่อนงานด้าน วทน. ร่วมกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดที่ทำหน้าที่ผู้บริหารวิทยาศาสตร์จังหวัดระดับสูง สู่การพัฒนาพื้นที่จังหวัดชุมชนและท้องถิ่น ประจำปี 2558" ซึ่งกำหนดการการประชุมฯ ได้เปิดให้คณะรองผู้ว่าราชการจังหวัดที่ทำหน้าที่ผู้บริหารวิทยาศาสตร์จังหวัดระดับสูงเข้าเยี่ยมชมหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ โดยมีคณะรองผู้ว่าราชการจังหวัดเข้าเยี่ยมชมกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับจังหวัดที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา ชีวิต เศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่แต่ละจังหวัดอย่างเป็นรูปธรรมจำนวนกว่า 10 ราย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดโครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา : การสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

20 มีนาคม 2558 นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานเปิดการอบรมโครงการขยายฐานการเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา : การสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วัตถุประสงค์เพื่อช่วยพัฒนาผู้ปฏิบัติงานทั้งจากภาครัฐ เอกชนและสถาบันการศึกษาให้สามารถสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ต้องการด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ณ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนา “การปรับโครงสร้าง วศ. สู่การเปลี่ยนแปลง”

23 มีนาคม 2448 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานสัมมนา เรื่อง “การปรับโครงสร้าง วศ. สู่การเปลี่ยนแปลง” โดยเนื้อหาการสัมมนากล่าวถึงโครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการในปัจจุบัน รวมทั้ง ยุทธศาสตร์ 5 ปี ของกรมฯ ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนา “วินัยข้าราชการพลเรือน”

25 มีนาคม 2558 นางอุมาพร สุขม่วง เลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานสัมมนา เรื่อง “วินัยข้าราชการพลเรือน” เป้าหมายเพื่อให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับความรู้ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ตลอดจนส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่มมากยิ่งขึ้น โดยได้รับเกียรติจาก นางธีรนาฏ จตุรธำรง และนางรุ่งนภา ธรรมมา จากสำนักงาน กพ. ให้เกียรติเป็นวิทยากรบรรยาย ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดพิธีวางศิลาฤกษ์อาคารห้องปฏิบัติการเซรามิกและโรงงานต้นแบบ

26 มีนาคม 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ประกอบพิธีวางศิลาฤกษ์อาคารห้องปฏิบัติการเซรามิกและโรงงานต้นแบบ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อเป็นสถานที่ทำงานปฏิบัติการด้านเซรามิก โดยมี ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธาน พร้อมด้วยผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ เข้าร่วมพิธีฯ ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “สร้างคุณภาพสินค้า OTOP เพื่อรายได้ที่ยั่งยืน (กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)”

31 มีนาคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “เรื่อง สร้างคุณภาพสินค้า OTOP เพื่อรายได้ที่ยั่งยืน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)” ภายใต้โครงการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ก้าวไกลสู่ระดับสากลด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลักดันงานบริการวิเคราะห์ทดสอบของห้องปฏิบัติการ แก้ไขปัญหาสินค้าชุมชน และถ่ายทอดองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการ โดยได้รับเกียรติจาก นายณรงค์ พลละเอียด รองผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานี ให้การต้อนรับ ณ โรงแรมเซ็นทารา โฮเต็ล แอนด์ คอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ อุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดนิทรรศการเรื่อง เฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพฯ “เจ้าฟ้ารักการอ่าน”

2 เมษายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ วศ. ร่วมลงนามถวายพระพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เนื่องในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ พร้อมทั้งชมนิทรรศการ เฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพฯ “เจ้าฟ้ารักการอ่าน” ณ ชั้น 1 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดงาน “วศ. อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย..สร้างสายใยผู้อาวุโส ปี 2558”

10 เมษายน 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ เห็นความสำคัญและคุณค่าในการสืบสานวัฒนธรรมไทย จึงได้มีการจัด งาน “วศ. อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย..สร้างสายใยผู้อาวุโส ปี 2558” วัตถุประสงค์การจัดงาน เพื่อรณรงค์ให้ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ของกรมฯ ตระหนักในคุณค่า ยกย่องเชิดชูและให้ความสำคัญของผู้สูงอายุ ที่สร้างคุณประโยชน์แก่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ณ ห้องประชุมวิทยวิถี ชั้น 6 อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมพิธีปิดโครงการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทอาหารและเครื่องดื่มในพื้นที่ภาคกลางและภาคเหนือ

21 เมษายน 2558 นายณัชนพงศ์ วชิรวงศ์บุรี รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะผู้บริหาร เข้าร่วมพิธีปิดโครงการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทอาหารและเครื่องดื่มในพื้นที่ภาคกลางและภาคเหนือที่ได้รับการสนับสนุนจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ วัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารและเครื่องดื่มในการเข้าสู่ระบบการขอรับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ณ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อมาตรฐานและอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงพื้นที่ตรวจติดตามการดำเนินโครงการในจังหวัดภาคใต้

27-28 เมษายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะ ได้ลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยี แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ประกอบการและตรวจติดตามงานตามแนวนโยบายผู้บริหารที่ได้กำหนดไว้เพื่อยกระดับคุณภาพสินค้า พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการเตรียมพร้อมเข้าสู่การรับรองมาตรฐาน ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสตรีเพื่อการแปรรูป กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตตำบลนากระ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไชโยฟาร์มเห็ด กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไข่เค็ม อสม.ไชยา กลุ่มไข่เค็มพิชัย เพชรรัตน์ ณ จังหวัดชุมพรและจังหวัดสุราษฎร์ธานี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยรับรองระบบงานประเทศไต้หวัน ครั้งที่ 6

6 พฤษภาคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ลงนาม ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยรับรองระบบงานประเทศไต้หวัน (Taiwan Accredited Foundation - TAF) ครั้งที่ 6 พร้อมทั้งจัดงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Harmonization of assessor, TSC, and LAC” โดยมีตัวแทนจากหน่วยรับรองระบบงานประเทศไต้หวัน ร่วมเป็นวิทยากรพิเศษ ในวันที่ 7-8 พฤษภาคม 2558 ณ รอยัล ริเวอร์แคว รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดกาญจนบุรี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ประชุมเจรจาความร่วมมือด้านการรับรองระบบงานและมาตรฐานระหว่าง ไทย-สปป.ลาว

18 พฤษภาคม 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมลงนามโครงการ การพัฒนาหน่วยรับรองระบบงานและมาตรฐาน ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ (ไทย) และกรมมาตรฐานและวัดแทก (สปป.ลาว) วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความร่วมมืออย่างต่อเนื่องระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งราชอาณาจักรไทยและกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมี ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานร่วมลงนามโครงการ ณ ห้องประชุมอัครเมธี อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ติดตามความก้าวหน้าโครงการพัฒนาหน่วยรับรองระบบงานและมาตรฐาน กรมมาตรฐานและวัดแทก (สปป.ลาว)

1 มิถุนายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วยว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตรใคร่ครวญ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าพบ นายบุญปอน บัวแพง ผู้รักษาการหัวหน้ากรมมาตรฐานและวัดแทก และนายเวียงทอง วงศ์ทะวิลัย รองหัวหน้ากรมมาตรฐานและวัดแทก กรมมาตรฐานและวัดแทก (สปป.ลาว) เพื่อหารือติดตามความก้าวหน้าโครงการพัฒนาหน่วยรับรองระบบงานและมาตรฐานเพื่อเตรียมความพร้อมของกรมมาตรฐานและวัดแทก ให้เป็นหน่วยรับรองระบบงานและมาตรฐาน และเข้าเยี่ยมชมนิทรรศการของ วศ. ในงานคาราวานวิทยาศาสตร์ไทย-สปป.ลาว ณ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว นครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการสร้างความเชื่อมั่นผลการทดสอบห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3 มิถุนายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในการมอบใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ให้แก่ 4 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ บริษัท ซันฟู้ด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บริษัท อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิสเซส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการท่าเรือ บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ห้องปฏิบัติการตรวจและทดสอบทางเคมี บริษัท สมอทองน้ำมันปาล์ม จำกัด รวม 4 ราย ณ ห้องประชุมอัครเมธี อาคารตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “สร้างคุณภาพสินค้า OTOP เพื่อรายได้ที่ยั่งยืน กลุ่มจังหวัดภาคกลาง”

9 มิถุนายน 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการโครงการเสริมสร้างผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ก้าวไกลสู่ระดับสากลด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง “สร้างคุณภาพสินค้า OTOP เพื่อรายได้ที่ยั่งยืน” โดยมี ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดงาน พร้อมด้วย ว่าที่ร้อยตรีสุพีร์พัฒน์ จองพานิช ผู้ว่าราชการจังหวัดสุพรรณบุรี และคณะผู้บริหาร ข้าราชการในพื้นที่ ให้การตอบรับ ณ โรงแรมวาสิฏฐีซิตี้ โฮเทล จังหวัดสุพรรณบุรี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมงานสัมมนาวันรับรองระบบงานโลกเรื่อง “Accreditation and Metrology Supporting the Delivering of Health and Social Care” ประจำปี 2558

10 มิถุนายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ วศ. เข้าร่วมงานวันรับรองระบบงานโลก ประจำปี 2558 ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันมาตรวิทยา ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกันจัดงานสัมมนา หัวข้อ “Accreditation and Metrology Supporting the Delivering of Health and Social Care” ณ ห้องแกรนด์ฮอลล์ ชั้น 2 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค กรุงเทพฯ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเรื่อง “How the International Certification of Persons System Enhance Science & Technology Career through ASEAN and Global Market ??

26 มิถุนายน 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเรื่อง “How the International Certification of Persons System Enhance Science & Technology Career through ASEAN and Global Market ?? การสร้างโอกาสอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยการรับรองบุคลากรสากล ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024” เพื่อเป็นเครื่องมือในการผลักดันการยกระดับสมรรถนะบุคลากรของประเทศ โดยได้ให้การรับรองในสาขาแรกคือ “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” โดย ดร.ณัชนพงศ์ วชิรวงศ์บุรี รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธาน ณ โรงแรม เบอร์เคลีย์ กรุงเทพฯ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดฝึกอบรม เรื่อง ลิขสิทธิ์ในบริบทของนักวิจัยและผู้ให้บริการสารสนเทศ

26 มิถุนายน 2558 ว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตรใคร่ครวญ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการฝึกอบรม เรื่อง “ลิขสิทธิ์ในบริบทของนักวิจัยและผู้ให้บริการสารสนเทศ” โดยได้รับเกียรติจาก ดร.ทรงพันธ์ เจิมประยงค์ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาเป็นวิทยากร ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

Japan Fine Ceramics Association เยี่ยมชมผลงานเซรามิก

29 มิถุนายน 2558 ดร.ณัชนพงศ์ วชิรวงศ์บุรี รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วยคณะนักวิทยาศาสตร์ ให้การต้อนรับ Mr.Bambang Yano Tomosaburo และ Mr.Naoki Koga จากหน่วยงาน Japan Fine Ceramics Association (JFCA) ในโอกาสเข้าพบเยี่ยมชมผลงานด้านเซรามิก และหารือร่วมกันกับนักวิจัยของ วศ. ณ ห้องประชุมชั้น 8 อาคารหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สทอภ. เยี่ยมชมศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการเชิงกลทางด้านคอมโพสิท

30 มิถุนายน 2558 ดร.เทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล ผู้อำนวยการโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม ให้การต้อนรับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) พร้อมด้วยนักศึกษาฝึกงานเข้าเยี่ยมชมศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการเชิงกลทางด้านคอมโพสิท และหารือการบูรณาการงานวิจัยและพัฒนาระหว่าง สทอภ. และ วศ. ในอนาคต ณ ห้องประชุมอัครเมธี อาคารตั้วฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สถาบันฝึกอบรมและวิจัยการพิสูจน์หลักฐานตำรวจ เยี่ยมชมศึกษาดูงาน สำนักหอสมุดฯ

2 กรกฎาคม 2558 นางศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้การต้อนรับคณะตำรวจ จากสถาบันฝึกอบรมและวิจัยการพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ณ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ แสดงผลงานวิจัยในงาน SMART SME EXPO 2015

2-5 กรกฎาคม 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงานวิจัย ผลไม้ในน้ำเชื่อมบรรจุในถุงรีทอร์ต เป็นผลงานวิจัยที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์แสดงในงาน SMART SME EXPO 2015 ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ นำเสนอต่อผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เพื่อเพิ่มมูลค่าและการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ในการสร้างโอกาสและรายได้ในเชิงพาณิชย์ ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมแถลงข่าว กระทรวงวิทย์ฯ จัดบิ๊กแพคเกจแก้ภัยแล้งช่วยเหลือเกษตรกร

2 กรกฎาคม 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมงานแถลงข่าว กระทรวงวิทย์ฯ จัดบิ๊คแพคเกจแก้ภัยแล้ง ช่วยเหลือเกษตรกร วศ. นำผลงานหน่วยเคลื่อนที่เร็ว ที่พร้อมลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อทดสอบคุณภาพน้ำ ในกรณีที่หน่วยงานในพื้นที่พบปัญหาหรือข้อสงสัยเรื่องคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่อาจส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศ ซึ่งมี ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธาน ณ อาคารพระจอมเกล้าฯ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

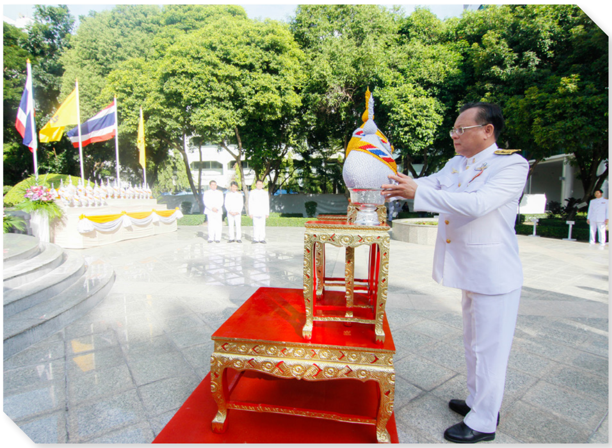
กรมวิทยาศาสตร์บริการ เปิดบ้านเพื่อยกระดับการให้บริการหนุนผู้ประกอบการ สู่ความสำเร็จด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

24 กรกฎาคม 2558 ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานเปิดงาน “เปิดบ้านกรมวิทยาศาสตร์บริการ” เพื่อยกระดับการให้บริการ เพื่อผู้ประกอบการในการพัฒนาคุณภาพสินค้าสู่สากล การจัดงานครั้งนี้ได้รับความสนใจจากภาคส่วนต่าง ๆ อาทิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ลูกค้าผู้มารับบริการฯลฯ กว่า 400 คน ณ บริเวณกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เปิดรับเวทีฟังความเห็น MOST One Stop Service กระทรวงวิทย์ฯ พร้อมให้บริการทดสอบ/สอบเทียบ แบบเบ็ดเสร็จ

17 สิงหาคม 2558 ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานเปิดงานการรับฟังความคิดเห็น เรื่อง การบริการทดสอบ/สอบเทียบแบบเบ็ดเสร็จของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ บูรณาการภารกิจเกี่ยวข้องจาก 5 หน่วยงาน ได้แก่ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) พร้อมเชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงระบบบริการให้สมบูรณ์ ณ โรงแรม เบอร์เคลีย์ กรุงเทพฯ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมพิธีถวายพานพุ่มและถวายราชสดุดี พระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ 4 “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”



18 สิงหาคม 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมข้าราชการ เข้าร่วมพิธีถวายพานพุ่มและถวายราชสดุดี พระบรมราชานุสาวรีย์ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เพื่อน้อมรำลึกถึงพระกรุณาธิคุณในฐานะทรงเป็น “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” ในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ณ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนา เรื่อง "DSS kicks off ISO 9001:2015"

1 กันยายน 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนา เรื่อง "DSS kicks off ISO 9001:2015" เพื่อเตรียมพร้อมรับมาตรฐานฉบับใหม่ ISO 9001:2015 ซึ่งจะประกาศใช้ในเดือนกันยายน 2558 นี้ โดยมีว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตรใคร่ครวญ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดการสัมมนา ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้คำปรึกษาด้านการทดสอบแก่ผู้ประกอบการ SMEs

3 กันยายน 2558 พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานเปิดงานแถลงข่าวโครงการสุดยอดเอสเอ็มอีจังหวัด พร้อมทั้งเยี่ยมชมผลงานวิทยาศาสตร์บริการ การทดสอบและการให้บริการของ MOST One Stop Service แก่ผู้ประกอบการ SMEs ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

กรมวิทยาศาสตร์บริการมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ สร้างความเชื่อมั่นผลการทดสอบให้เป็นที่ยอมรับ

7 กันยายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในการมอบใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ให้แก่ 4 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา บริษัท เอ เอฟ อี จำกัด ห้องปฏิบัติการบริษัท เชียงใหม่เบเวอเรช จำกัด ห้องปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสี ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และ SCG CAMBODIA LABORATORY รวม 4 ราย ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคารตั้ว พลานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมการประชุมห้องปฏิบัติการเพื่อจัดทำฐานข้อมูลการสอบเทียบ การทดสอบ มาตรฐานและคุณภาพในเชิงบูรณาการ

8 กันยายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะผู้บริหาร เข้าร่วมการประชุมห้องปฏิบัติการเพื่อจัดทำฐานข้อมูลการสอบเทียบ การทดสอบ มาตรฐานและคุณภาพในเชิงบูรณาการ ซึ่งเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศและช่วยแก้ไขปัญหาความขาดแคลนห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพสูงในการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าอย่างเป็นระบบ ซึ่งได้รับเกียรติจาก ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานเปิดงาน ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมงาน THAILAND LAB 2015

9 กันยายน 2558 ว่าที่ ร.ต.สรรค์ จิตรใคร่ครวญ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมพิธีเปิดงาน THAILAND LAB 2015 ภายในงานมีการจัดแสดงสินค้าเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงการประชุมนานาชาติ ที่ให้องค์ความรู้มากมายอย่างครบวงจร ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา

กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิจัยในงาน International Conference on Traditional and Advanced Ceramics 2015 (ICTA2015)

9-11 กันยายน 2558 กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมประชุม International Conference on Traditional and Advanced Ceramics 2015 (ICTA2015) จุดมุ่งหมายการประชุมเพื่อรับมือกับความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนาวัสดุเซรามิกทั้งแบบดั้งเดิมและเซรามิกขั้นสูง อาทิ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ฯลฯ ณ ศูนย์นิทรรศการ การประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ

วศ. และ KICET ประชุมหารือเรื่องความร่วมมือด้านเทคโนโลยีเซรามิก

11 กันยายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะผู้บริหาร ให้การต้อนรับ Dr.Hyung Tae Kim ผู้อำนวยการ Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology (KICET) และ Dr.Jae-Hwan Pee นักวิจัยอาวุโส Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology (KICET) สาธารณรัฐเกาหลี ในการประชุมหารือเรื่องความร่วมมือระหว่าง วศ. และ KICET ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคาร ดร.ตั้ว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามข้อตกลงความร่วมมือโครงการร่วมวิจัยด้านเซรามิก ระหว่าง วศ. และ KICET พร้อมหารือแนวทางในการขยายขอบข่ายความร่วมมือในการวิจัยด้านแก้วและเซรามิกสมัยใหม่ในอนาคต เพื่อประโยชน์แก่อุตสาหกรรมเซรามิกและแก้วของทั้งสองประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดประชุมนานาชาติด้านแก้ว หวังสร้างเครือข่ายขยายตลาดเพิ่มขีดความสามารถด้วย วทน. ชี้ ไทยครองแชมป์ส่งออกมากสุดในอาเซียน

16 กันยายน 2558 ณ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / ดร.พิเชฐ ดุรงค์เวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมด้วย ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ และนายวรวิทย์ สุรีศรากร รองประธานและเลขาธิการกลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก ร่วมแถลงข่าวการจัดงานประชุมวิชาการนานาชาติด้านแก้ว ประจำปี 2558 (ICG Annual Meeting 2015) เป็นครั้งแรกในอาเซียน ภายใต้การดำเนินงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ โดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อให้วิทยากรระดับโลก นักวิจัยและนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยชั้นนำ ผู้ประกอบการจากนานาชาติ ได้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และสร้างเครือข่าย ทั้งเชิงวิชาการและธุรกิจ อันจะนำไปสู่นวัตกรรมด้านแก้วที่จะยกขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย ซึ่งจะจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 20-23 กันยายน 2558 ณ โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ

วศ. และ กฟผ. ลงนามความร่วมมือ การทดสอบค่าประสิทธิภาพพลังงานอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

16 กันยายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และนายสุนชัย คำนูณเศรษฐ์ ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ร่วมเป็นประธานในพิธีลงนามความร่วมมือโครงการการทดสอบค่าประสิทธิภาพพลังงานอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อติดฉลากพัดลมไฟฟ้าชนิดระบายอากาศประหยัดไฟเบอร์ 5 โดยได้รับเกียรติจาก ดร.คุรุจิต นาครทรรพ ปลัดกระทรวงพลังงาน ผู้บริหาร กฟผ. และกรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าร่วมงานฯ ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ

รองนายกฯ สมคิด เยี่ยมชมผลงานกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

29 กันยายน 2558 ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมคณะผู้บริหาร ข้าราชการ ให้การต้อนรับ ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ เข้าตรวจเยี่ยมกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ในโอกาสที่มีการปรับการทำงานเป็นกลุ่มเศรษฐกิจ พร้อมทั้งรับทราบผลการดำเนินงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ แผนดำเนินงานในอนาคต ณ อาคารพระจอมเกล้าฯ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

รายงานประจำปีกรมวิทยาศาสตร์บริการ 2558
Annual Report 2015

ISBN 978-616-12-0459-4

ที่ปรึกษา

สุทธิเวช ต.แสงจันทร์	อธิบดี
ณัชณพงศ์ วชิรวงศ์บุรี	รองอธิบดี
ว่าที่ร้อยตรี สรรค์ จิตรใคร่ครวญ	รองอธิบดี

คณะผู้จัดทำ

ศิริวรรณ ศิลป์สกุลสุข	ประธาน
ลดา พันธ์สุขุมธนา	รองประธาน
สุจินต์ พราวพันธุ์	
เทพวิฑูรย์ ทองศรี	
สุพรรณี เทพอรุณรัตน์	
พจมาน ท่าจีน	
จันทรัตน์ วรสรรพวิทย์	
สายจิต ดาวสุโข	
อารีย์ คชฤทธิ์	
อุดมลักษณ์ เวียนงาม	
ภูวดี ตู้จินดา	
สุวศรี เตชะภาส	
จุฑาทิพย์ ลาภวิบูลย์สุข	
ธารทิพย์ เกิดในมงคล	
วลัยพร ร่มรื่น	
คุณวุฒิ ลี่แตง	
จิตลดา คณีกุล	

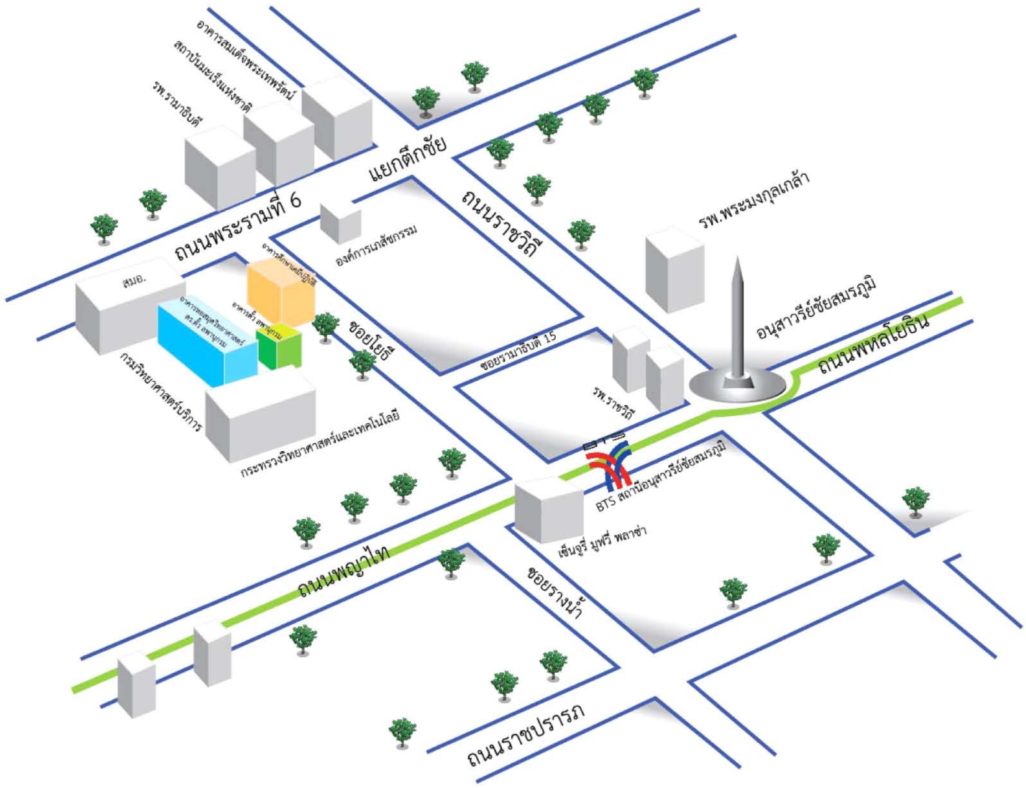
จัดทำและเผยแพร่โดย

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ

จัดพิมพ์โดย

โรงพิมพ์องค์การค้าของ สกสค.

แผนที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

75/7 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0 2201 7000 โทรสาร 0 2201 7466

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

75/7 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0 2201 7000 โทรสาร 0 2201 7466

อีเมล์ pr@dss.go.th, www.facebook.com/dssthaiscience

www.dss.go.th