



รายงานประจำปี 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ANNUAL REPORT 2019 DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE





2019

ANNUAL REPORT
DEPARTMENT OF
SCIENCE SERVICE

รายงานประจำปี 2562
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

CONTENTS

2

4	วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ
5	ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี 2562
8	โครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการ
9	สรุปอัตรากำลัง ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
10	เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์
12	ตารางงบประมาณตามยุทธศาสตร์จัดสรร
13	ผลการประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
15	ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ 2562
24	ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
25	ผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์
74	ผลงานเด่น
115	ภาพกิจกรรม 2562

ISBN

978-616-8261-62-0

จัดทำและเผยแพร่โดย ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

พิมพ์ที่ บริษัท ภูริพันธ์ การพิมพ์ จำกัด

1/16-17 ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130

โทร 0 2879 5839 • Fax 0 2879 5177

คำนำ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ส่วนราชการในกำกับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ตาม พระราชบัญญัติ ระเบียบบริหารราชการกระทรวง อว. พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็น กระทรวงใหม่ที่เกิดขึ้นมาจากการรวมกันของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการให้บริการ ทางวิทยาศาสตร์ โดยกำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นสถาน ปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

กรมวิทยาศาสตร์บริการมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์สังคมเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ให้มีความเข้มแข็ง โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศในระดับแนวหน้าของโลก ซึ่งมีทิศทางการ ดำเนินงานที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติด้านความสามารถในการแข่งขัน ทั้งในอุตสาหกรรมที่เป็นโอกาส และความได้เปรียบของประเทศไทย รวมทั้งอุตสาหกรรมแห่งอนาคต เพื่อขับเคลื่อนภารกิจที่สำคัญ เน้นการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย ภาครัฐและเอกชน ทั้งในและ ต่างประเทศ ประกอบด้วย

การตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment) เน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งในการ เป็นห้องปฏิบัติการกลางของประเทศ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในการพัฒนา ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้ได้มาตรฐานสากล ส่งเสริมความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบทาง วิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์และบริการตามความต้องการของตลาด



●●● **การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Accreditation)** โดยขยายจากการเป็นหน่วยรับรองระบบงาน ห้องปฏิบัติการที่มีความเข้มแข็ง และเป็นองค์กรแรกของประเทศไทยที่สร้างการยอมรับในระดับโลก และมีความตกลงยอมรับร่วมกับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (ILAC MRA) ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 อันเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จที่นำไปสู่ความพร้อมต่อการเป็นแกนหลักในการขยายขอบข่าย ให้ครอบคลุมความต้องการที่รองรับการพัฒนาภาคการผลิตและบริการทุกด้าน โดยเฉพาะที่เป็นโอกาส ของประเทศไทย



●●● **พัฒนากำลังคนด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ** เน้นการพัฒนาระบบงานคุณภาพห้องปฏิบัติการ การทดสอบความชำนาญ การทดสอบและสอบเทียบทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งสร้างความตระหนัก ในการบริโภคผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ



●●● **จัดทำคลังข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ** ทั้งด้าน การรับรองระบบงาน มาตรฐานของประเทศและระดับสากล การตรวจสอบและรับรอง เพื่อใช้ประโยชน์ ในการเสนอแนะนโยบาย จัดทำยุทธศาสตร์ และบริหารจัดการในภาพรวมของประเทศ



... วิสัยทัศน์

เป็นผู้นำในการให้บริการด้วยคุณภาพและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับสากล



... พันธกิจ

ให้บริการตรวจสอบและรับรองสินค้าและบริการด้วยระบบ MSTQ วิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประกอบการในภาคการผลิตและบริการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย และวิสาหกิจชุมชน



... ภารกิจ

1. ให้บริการทดสอบ สอบเทียบด้วยคุณภาพและมาตรฐาน
2. พัฒนาและรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ
3. วิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี พัฒนากำลังคน และบริการสารสนเทศ



ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี 2562

(1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562)



นางอุมาพร สุขม่วง
Mrs.Umaporn Sukmoung
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Director General



ดร.เทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล
Dr.Tepiwan Jitwatcharakomol
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิเคราะห์ทดสอบ
(นักวิทยาศาสตร์) ทรงคุณวุฒิ
Scientist Advisory Level



นางสาวอุราวรรณ อุ่นแก้ว
Ms.Urawan Oengaew
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Deputy Director General



ดร.จันทรเพ็ญ เมฆาอภิรักษ์
Dr.junpen Meka-apiruk
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
Deputy Director General

ผู้บริหารมหาวิทยาลัยบริการ ประจำปี 2562

(1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562)



ดร.ลดา พันธุ์สุขุมรนา

Dr.Lada Punsukumtana

ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด
และศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี

Director, Bureau of Science
and Technology Information



ดร.พจมาน กำจั่น

Dr.Pochaman Tagheen

ผู้อำนวยการสำนักบริหาร
และรับรองห้องปฏิบัติการ

Director, Bureau of
Laboratory Accreditation



นางสาวนীরะนาถ แจ้ทอง

Ms.Neeranart Chaengthong

ผู้อำนวยการกองเคมีภัณฑ์
และผลิตภัณฑ์อุปโภค

Director, Division of
Chemicals and
Consumer Products



นางสาวนงนุช เมธียนต์พิริยะ

Ms.Nongnuch Mayteeyonpiriya

ผู้อำนวยการกองผลิตภัณฑ์อาหาร
และวัสดุสัมผัสอาหาร

Director, Division of Food Products
and Food Contact Materials

รักษาการผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน
Acting Director, Bureau Community
Technology

ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี 2562

(1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562)



ดร.กนิษฐ์ ตะปะสา

Dr.Kanit Tapasa

ผู้อำนวยการกองวัสดุวิศวกรรม
Acting Director, Division of
Engineering Materials



นางวรรณ อู่ไพบูรณ์

Mrs.Wannee Aupaiboon

ผู้อำนวยการกองความสามารถ
และรับรองผลิตภัณฑ์
Director, Division of
Laboratory Competency
and Product Certification



นางสาวปัทมา นพรัตน์

Ms.Pattama Nopparat

รักษาการผู้อำนวยการ
สำนักพัฒนาศักยภาพ
นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ
Acting Director, Bureau
of Laboratory Personnel
Development

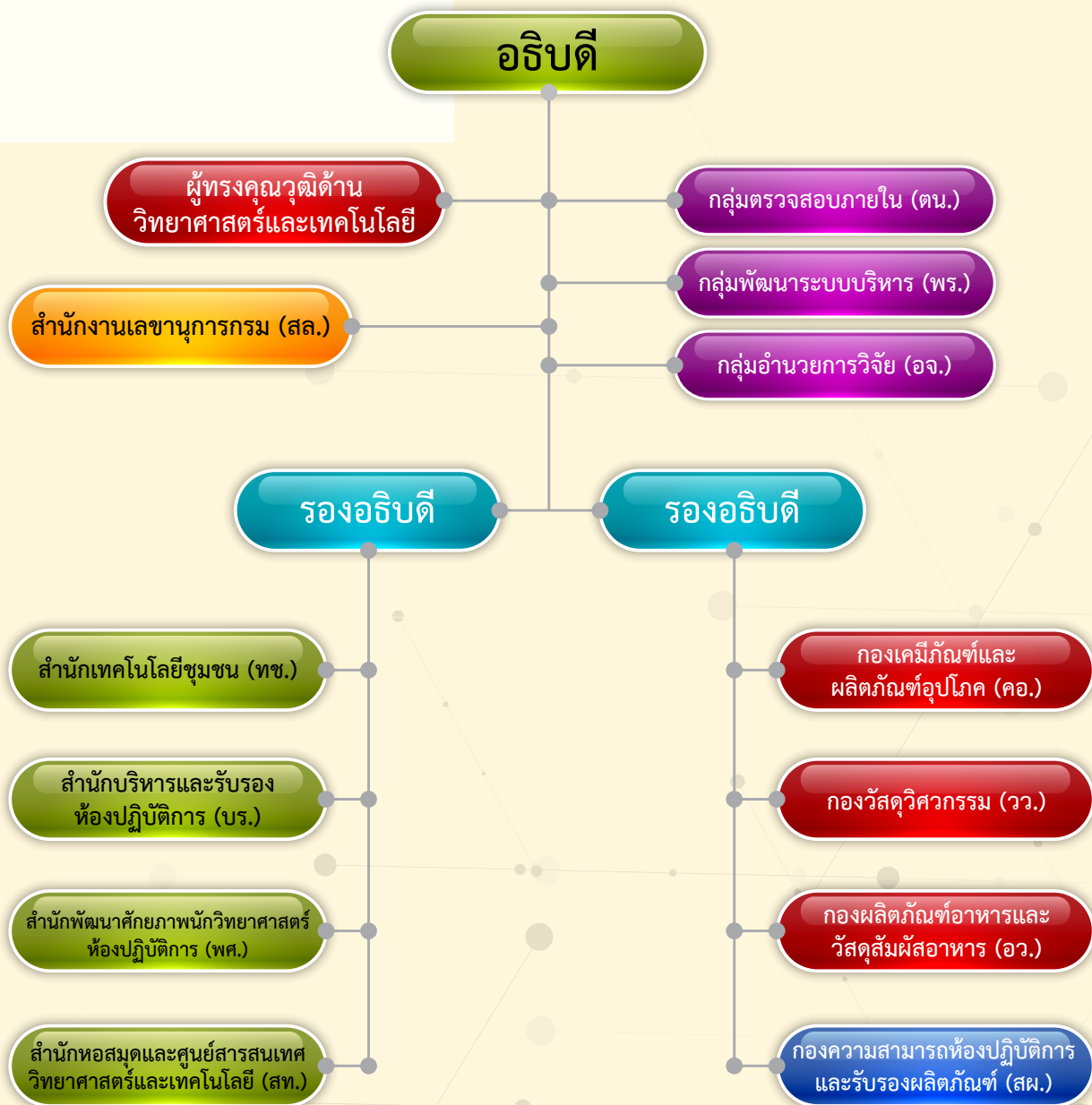


นายเดช บัวคลี

Mr.Det BuaKlee

รักษาการเลขานุการกรม
Acting, Secretary

โครงสร้างกรมวิทยาศาสตร์บริการ



สรุปอัตรากำลัง ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ลำดับ	สำนัก/กอง	ข้าราชการ ประจำ	ลูกจ้าง ราชการ	พนักงาน	รวม
1	ส่วนกลาง	6	0	1	7
2	กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.)	2	0	1	3
3	สำนักงานเลขานุการกรม (สส.)	53	27	31	111
4	สำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.)	40	6	28	74
5	สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.)	18	0	5	23
6	สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.)	18	5	6	29
7	สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.)	31	1	7	39
8	กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค (คอ.)	41	2	25	68
9	กองวัสดุวิศวกรรม (วว.)	77	8	21	106
10	กองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร (อว.)	28	2	27	57
11	กองความสามารถห้องปฏิบัติการและรับรองผลิตภัณฑ์ (สผ.)	7	0	3	10
	รวมทั้งหมด	321	51	155	527

ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์



แผนปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔

เป็นผู้นำในการให้บริการด้วยคุณภาพและนวัตกรรม เพื่อเพิ่ม

ให้บริการตรวจสอบและรับรองสินค้าและบริการด้วยระบบ MSTQ วิจัยและพัฒนา เพื่อสร้าง
การผลิตและบริการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย และวิสาหกิจชุมชน

1.พัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการ
ตามมาตรฐานสากล

2.เสริมสร้างห้องปฏิบัติการ
ของประเทศ ตามมาตรฐานสากล

3.ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และสร้าง
รายได้ให้กับ SME และชุมชน

เป้าหมายที่ 1. สร้างกลไกการตรวจสอบและรับรองในการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อให้มีคุณภาพ
และความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

(วท.1) ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5
(วท.2) จำนวนห้องปฏิบัติการรัฐและเอกชนที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้น 5 ห้อง
(วท.3) จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล 3,000 รายการ
(วท.4) จำนวนเรื่องที่เกิดจากการสร้างความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างประเทศ 5 เรื่อง

1.1 เพิ่มศักยภาพการให้บริการด้านการทดสอบและสอบเทียบ
1.2 สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมคุณภาพ รับรอง สินค้า และ
คุ้มครองผู้บริโภค
1.3 เร่งรัดการจัดทำระบบ MSTQ เพื่อรองรับการบริการในภาคอุตสาหกรรม

ผลผลิต :
สินค้าได้รับการ
ตรวจสอบ
สอบเทียบคุณภาพ

ค.พัฒนา
ศูนย์บริการ
ทดสอบสินค้า
แบบครบวงจร

ค.พัฒนา
มาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม
เพื่อยกระดับ
คุณภาพสินค้า

ค.พัฒนา
โครงสร้าง
พื้นฐานด้านสอบ
เทียบ รองรับ
อุตสาหกรรม
แปรรูปอาหาร

ค.ยกระดับ
ห้องปฏิบัติการ
ทดสอบอย่าง
ให้มีคุณภาพ
ตามมาตรฐาน

• ร้อยละของ
การให้บริการ
โครงสร้าง
พื้นฐานทางด้าน
วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
เพิ่มขึ้น
(ร้อยละ 5)
• ความพึงพอใจ
ของผู้รับบริการ
(ร้อยละ 80)

• ผู้ประกอบการ
ที่ได้รับการพัฒนา
(10 ราย)
• ผู้ประกอบการ
ที่ได้รับการรับรอง
คุณภาพผลิตภัณฑ์
(5 ราย)
• ศูนย์บริการ one
stop service
ในภูมิภาคเพิ่มขึ้น
(1 ศูนย์)

• พัฒนา
ร่างมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม
ระดับชาติ (มอก.)
ที่สอดคล้องกับ
ความต้องการของ
ภาคอุตสาหกรรม
(4 ร่าง)

• ร้อยละของ
การให้บริการ
โครงสร้าง
พื้นฐานทาง
ด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
เพิ่มขึ้น
(ร้อยละ 5)

• ห้องปฏิบัติการ
ทดสอบอย่าง
ได้รับการรับรอง
(5 ราย)

ผลผลิต : ห้องปฏิบัติการ
ที่ได้รับการพัฒนาและ
รับรองความสามารถ

• จำนวนผู้ประกอบการที่
ได้รับการรับรองตาม
มาตรฐานสากล
(125 ราย)
• จำนวนผู้ประกอบการนำ
วัสดุอ้างอิงไปใช้ประโยชน์
ในการควบคุมคุณภาพ
(250 ราย)
• ความพึงพอใจของ
ผู้รับบริการ (ร้อยละ 80)

เป้าหมายที่ 2. วิจัยและพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมและความรู้ใหม่
เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายและวิสาหกิจชุมชน

(วท.5) มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนา
ไปใช้ประโยชน์ 90 ล้านบาท
(วท.6) ร้อยละผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้าง
มูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ร้อยละ 10
(วท.7) จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจด
ทรัพย์สินทางปัญญา/บัญชีนวัตกรรมที่คณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติ
ผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยอนุมัติ และจัดส่ง
ข้อมูลให้สำนักงานประมาณแล้ว 1 เรื่อง (วท.8) จำนวนบทความตีพิมพ์
และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ 42 เรื่อง
(วท.9) จำนวนนักวิจัยที่มีการแลกเปลี่ยนกับต่างประเทศ 1 ราย
(วท.10) จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 324 คน
(วท.11) จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี และนวัตกรรม 3,500 คน

3.1 ผลักดันให้มีการวิจัยพัฒนาที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด
และความต้องการของผู้ประกอบการ
3.2 ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกิดการพัฒนาสินค้า OTOP และ
การใช้ประโยชน์ในภูมิภาค

ค.วิจัย และ
นวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์
การสร้าง
ความมั่นคง
ทางเศรษฐกิจ

ค.วิจัย และ
พัฒนา
นวัตกรรม
เพื่อแก้ปัญหา
สร้าง
ความ
เข้มแข็ง
ด้านสังคม
ชุมชนและ
ความมั่นคง

ค.วิจัย และ
นวัตกรรม
องค์ความรู้
พื้นฐานของ
ประเทศและ
ประชาชน
สามารถทาง
เทคโนโลยี

ค.พัฒนา
โครงสร้าง
พื้นฐาน
ทางคุณภาพ

ค.ถ่ายทอด
เทคโนโลยี
ให้แก่
ผู้ประกอบการ
ชุมชน

• จำนวน
เทคโนโลยี/
นวัตกรรม
ที่นำไปใช้
ประโยชน์ใน
อุตสาหกรรม
/คลัสเตอร์
เป้าหมาย
(1 เทคโนโลยี/
นวัตกรรม)

• จำนวน
เทคโนโลยี/
นวัตกรรม
ที่นำไปใช้
ประโยชน์ใน
การพัฒนา
สังคม/ชุมชน
(1 เทคโนโลยี/
นวัตกรรม)

• จำนวนเทคโนโลยี/นวัตกรรม
ที่สามารถกำหนดแนวทางนำ
ไปต่อยอดเชิงลึกหรือนำไปใช้
แก้ปัญหาการค้าเป็นงานของ
หน่วยงาน
(1 เทคโนโลยี/นวัตกรรม)

• ร้อยละของ
จำนวนผู้รับ
บริการที่เพิ่ม
ขึ้น (ร้อยละ 5)

• จำนวน
ผู้เข้ารับการ
ถ่ายทอด
ความรู้และ
เรียนรู้ด้าน
วิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี
และนวัตกรรม
3,500 คน
• ความพึง
พอใจของ
ผู้รับบริการ
(ร้อยละ 80)

ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับสากล

มูลค่าผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประกอบการในภาค

4.เสริมสร้างขีดความสามารถ
ของบุคลากรในภาคการผลิต

5.พัฒนาให้เป็นศูนย์สารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีของประเทศในรูปแบบดิจิทัล

6.บริหารจัดการองค์กร
ตามหลักธรรมาภิบาล

เป้าหมายที่ 3. ส่งเสริมผู้ประกอบการให้สามารถนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปใช้เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต และคุณภาพผลิตภัณฑ์

- (วท.12) มูลค่าผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม 90 ล้านบาท
- (วท.13) จำนวนผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการพัฒนา และยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ 200 ราย
- (วท.14) จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน 200 ราย
- (วท.15) จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่ วท. เข้าไปช่วยพัฒนา 20 ชุมชน/ท้องถิ่น
- (วท.16) จำนวนผู้ประกอบการที่ใช้ประโยชน์ในเขตนวัตกรรม 15 ราย
- (วท.17) จำนวนผลงานด้านนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่เขตนวัตกรรม 1 เรื่อง

เป้าหมายที่ 4. พัฒนาบุคลากรและสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการในภาคการผลิตและบริการ

- (วท.11) จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม 3,000 คน
- (วท.1) ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5
- (วท.18) ผลคะแนนเฉลี่ยระดับคุณธรรมและความโปร่งใส (ITA) ในการดำเนินงานของ วท. ร้อยละ 83

4.1 เร่งรัดการพัฒนา หลักสูตรตามความต้องการ การของภาคการผลิต

4.2 ส่งเสริมให้มีการ ขยายขอบข่ายการ รับรองความสามารถ บุคลากร

- จำนวนผู้เข้ารับการ ถ่ายทอดความรู้และ เรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม 3,000 คน
- ร้อยละของผู้เข้ารับการอบรมที่สามารถนำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในภาคการผลิตและ บริการ (ร้อยละ 90)
- ความสำเร็จในการขยาย ขอบข่ายการรับรองความสามารถบุคลากร (ระดับ 5)
- ความพึงพอใจของผู้รับ บริการ (ร้อยละ 80)

5.1 สร้างระบบ E-Library และฐานข้อมูล ด้าน ว และ ท

5.2 สร้างเครือข่ายสารสนเทศ ด้าน ว และ ท กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลผลิต : การ บริการสารสนเทศ ว และ ท

• จำนวนผู้ใช้ บริการที่สามารถนำ สารสนเทศไปใช้ ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ (6,300 ราย)

• ความพึงพอใจของ ผู้รับบริการ (ร้อยละ 80)

• จำนวนสารสนเทศ ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในรูปแบบดิจิทัล (1,800 เรื่อง)

• ระบบ/เทคโนโลยี ที่นำมาเพิ่ม ประสิทธิภาพในการ บริหารจัดการด้าน วท.น. (1 เรื่อง)

• ความพึงพอใจของ ผู้รับบริการ (ร้อยละ 80)

6.1 จัดให้มีระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล

6.2 พัฒนาสมรรถนะบุคลากรให้มีความรู้ และคุณธรรม

6.3 พัฒนาระบบ IT เพื่อให้บริการด้าน วท.น.

โครงการบูรณาการ ระบบข้อมูล ห้องปฏิบัติการ ทดสอบและ สอบเทียบ

ผลผลิต : การบริการ จัดการองค์กรให้มี ประสิทธิภาพตาม หลักธรรมาภิบาล

• ระบบ/เทคโนโลยี ที่นำมาเพิ่ม ประสิทธิภาพในการ บริหารจัดการด้าน วท.น. (1 เรื่อง)

• ความพึงพอใจของ ผู้รับบริการ (ร้อยละ 80)

• จำนวนชุดข้อมูล การขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการของ บริษัท/หน่วยงานรัฐ ของประเทศที่ได้รับ การรับรองระบบงาน ISO/IEC 17025 (1 ชุดข้อมูล)

ค.ส่งเสริม เทคโนโลยีและ เพิ่มศักยภาพ ผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน

• จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอด ความรู้และเรียน รู้ ด้าน วท.น. (3,500 คน)

• จำนวนผลิตภัณฑ์ OTOP ที่ขอรับ การรับรองตาม มาตรฐาน (200 ผลิตภัณฑ์)

ค.พัฒนา ศักยภาพการ ทดสอบคุณภาพ อาหารในเมือง นวัตกรรมอาหาร

• จำนวน ผู้ประกอบการ ที่มาใช้ประโยชน์ ในเขตนวัตกรรม (15 ราย)

• จำนวน ผู้ประกอบการใหม่ และผู้ประกอบการ วิสาหกิจขนาด กลางและขนาด ย่อมที่ได้รับการ พัฒนาและ ยกระดับความ สามารถในการ แข่งขัน (200 ราย)

ค.เพิ่มคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ วิสาหกิจขนาด กลางและขนาด ย่อม (SMEs)

• จำนวน ผู้ประกอบการใหม่ และผู้ประกอบการ วิสาหกิจขนาด กลางและขนาด ย่อมที่ได้รับการ พัฒนาและ ยกระดับความ สามารถในการ แข่งขัน (200 ราย)

ค.สร้างมาตรฐาน การทดสอบ เพื่อส่งเสริม อุตสาหกรรม ยานยนต์สมัยใหม่ การบินและ ทันยนต์

• จำนวนผลงาน ด้านนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เขตนวัตกรรม (1 เรื่อง)

งบประมาณตามยุทธศาสตร์จัดสรร

ยุทธศาสตร์จัดสรร / แผนงาน / ผลผลิต	2562		
	แผน	ผล	เงินกันเหลื่อมปี
(1) แผนงานบุคลากรภาครัฐ	193.0812	189.4881	-
(2) แผนงานพื้นฐาน	81.7851	79.8278	0.8404
(3) แผนงานยุทธศาสตร์	186.1525	184.1277	0.9545
(4) แผนงานบูรณาการ	79.5339	72.4283	6.1802
(4.1) แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ	10.0150	9.9736	-
(4.2) แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ เศรษฐกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล	14.3000	14.0106	-
(4.3) แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	6.1400	6.0584	-
(4.4) แผนงานบูรณาการพัฒนาและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก	44.2282	41.0470	2.6690
(4.5) แผนงานบูรณาการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล	4.8507	1.3388	3.5112
รวมเงินงบประมาณทั้งสิ้น	540.5527	525.8720	7.9750
ร้อยละ	100.00	97.28	1.48

ผลการประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2559 มีมติเห็นชอบกับการประเมินส่วนราชการและข้าราชการพลเรือนในความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร ตามคำสั่งของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช. ที่ 5/2559 เรื่อง มาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ โดยมอบหมายให้สำนักงาน ก.พ.ร. เป็นผู้ประเมินส่วนราชการ ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการดำเนินงานของส่วนราชการในการขับเคลื่อนภารกิจสำคัญของรัฐบาล การแก้ไขปัญหาและการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน และเพื่อเพิ่มศักยภาพของส่วนราชการในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศ รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการให้คุณให้โทษต่อหน่วยงานและผู้บริหาร ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนภารกิจที่สำคัญของรัฐบาล และการดำเนินงานตามภารกิจหน่วยงานของรัฐ

กรอบการประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

มีองค์ประกอบการประเมิน 5 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 (Function Base)	ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นฐานงานประจำ งานตามหน้าที่ปกติหรืองานตามหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก งานตามกฎหมาย กฎ นโยบายของรัฐบาล หรือมติคณะรัฐมนตรี
องค์ประกอบที่ 2 (Agenda Base)	ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจยุทธศาสตร์แนวทางปฏิรูปภาครัฐ นโยบายเร่งด่วนหรือภารกิจที่ได้รับมอบหมายเป็นพิเศษ
องค์ประกอบที่ 3 (Area base)	ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นที่/ท้องถิ่น ภูมิภาค จังหวัด กลุ่มจังหวัด
องค์ประกอบที่ 4 (Innovation base)	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและพัฒนานวัตกรรมในการบริหารจัดการระบบงาน งบประมาณ ทรัพยากรบุคคล และการให้บริการประชาชนหรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อไปสู่ระบบราชการ 4.0
องค์ประกอบที่ 5 (Potential base)	ศักยภาพในการดำเนินการของส่วนราชการตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

สำนักงาน ก.พ.ร. ได้ตั้งคณะทำงานพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย เกณฑ์การให้คะแนน และน้ำหนักตัวชี้วัดของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อเป็นกรอบการประเมินสำหรับส่วนราชการ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ดำเนินงานตามกรอบการประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ และมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย			ผลการดำเนินงาน
	ขั้นต่ำ (50)	มาตรฐาน (75)	ขั้นสูง (100)	
องค์ประกอบที่ 1 Function Base				
1. ความสำเร็จในการพัฒนาความสามารถทางการแข่งขันด้าน Scientific Infrastructure ของประเทศไทย				
1.1 อันดับความสามารถทางการแข่งขัน Scientific Infrastructure ของประเทศไทยตามการจัดอันดับของ IMD (WCY2019)	อันดับ 42	อันดับ 40	อันดับ 38	ประเมินในภาพรวมทั้ง อว.
1.2 คะแนนรวมของบทความ ผลงานวิจัย ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในประเทศและนานาชาติ	43.17 คะแนน	54.50 คะแนน	65.83 คะแนน	98.5 คะแนน
1.3 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่นำไปยื่นขอจดทะเบียน	1 รายการ	-	2 รายการ	2 รายการ
2. ความสำเร็จของการตรวจสอบและรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล				
2.1 จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล	148 ราย	157 ราย	165 ราย	167 ราย
2.2 จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล	1,408 รายการ	1,600 รายการ	1,700 รายการ	1,903 รายการ
องค์ประกอบที่ 2 Agenda Base				
1. มูลค่าผลกระทบทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจฐานราก	60 ล้านบาท	90 ล้านบาท	120 ล้านบาท	120.6771 ล้านบาท
2. การชี้แจงประเด็นสำคัญที่ทันต่อสถานการณ์ (ถ้ามี)	ไม่มีประเด็นสำคัญที่ต้องชี้แจง			
องค์ประกอบที่ 3 Area Base กรมวิทยาศาสตร์บริการไม่ต้องดำเนินการตามตัวชี้วัดนี้				
องค์ประกอบที่ 4 Innovation Base				
1. ข้อเสนอการพัฒนานวัตกรรม		100 คะแนน		1 ข้อเสนอ
องค์ประกอบที่ 5 Potential Base				
1. การดำเนินการตามแผนปฏิรูปองค์การของส่วนราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562		100 คะแนน		2 ประเด็น

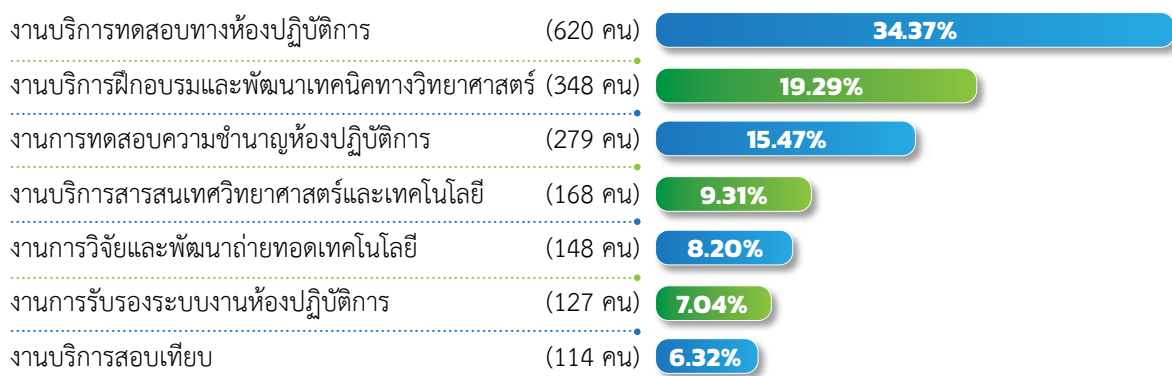
กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดทำข้อเสนอการพัฒนานวัตกรรม (Innovation base) ตามตัวชี้วัดที่ 4 เรื่อง การให้บริการรับชำระเงินด้วยระบบ QR Code โดยการนำเอาวิธีการชำระเงินด้วย QR Code มาใช้ในการเพิ่มช่องทางการชำระค่าธรรมเนียมการขอรับบริการทดสอบ สอบเทียบ เพื่อช่วยให้ผู้รับบริการสามารถชำระค่าธรรมเนียมผ่านช่องทางที่หลากหลาย สนับสนุนการเข้าสู่สังคมแบบไร้เงินสด (Cashless Society) ตามนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล นอกจากนี้ยังเป็นการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติราชการของฝ่ายคลัง สำนักงานเลขานุการกรม ในการลดขั้นตอนและความผิดพลาดจากการรับชำระค่าธรรมเนียมบริการทดสอบ สอบเทียบด้วย ทั้งนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการตามแผนปฏิรูปองค์การของส่วนราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ตามตัวชี้วัดที่ 5 Potential Base ใน 2 ประเด็น ดังนี้ 1) ปรับปรุงระบบการให้บริการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC17025 เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากบริการดิจิทัลของประชาชนที่ใช้บริการของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ และปรับปรุงกระบวนการทำงานให้บริการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนและระยะเวลาในการให้บริการ และสามารถติดตามสถานะของการดำเนินงานได้ 2) พัฒนาปรับปรุงกระบวนการรับสมัครการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ห้องปฏิบัติการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากบริการสมัครเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการผ่านระบบออนไลน์ได้จากทุกที่ทุกเวลา ลดค่าใช้จ่าย เข้าถึงกลุ่มผู้ใช้บริการ และมีความเท่าเทียมกันในการขอใช้บริการ รวมทั้งปรับปรุงกระบวนการทำงานในการรับสมัครห้องปฏิบัติการที่ประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญให้มีประสิทธิภาพ และสามารถติดตามสถานะของการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนผ่านระบบออนไลน์ได้

ผลการสำรวจความพึงพอใจ

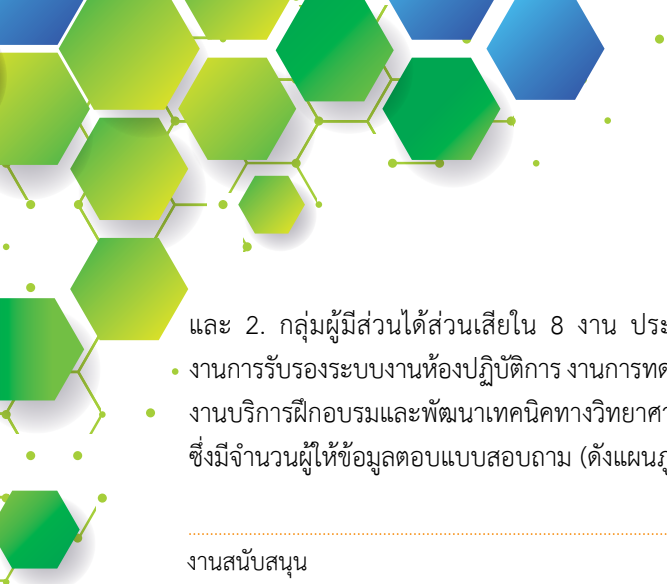
ของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ 2562

โครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปีงบประมาณ 2562 มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อสำรวจความเชื่อมั่นของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อนำผลการสำรวจไปใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์ และปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการ การให้บริการเพื่อให้ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับประโยชน์จากบริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการสูงสุด

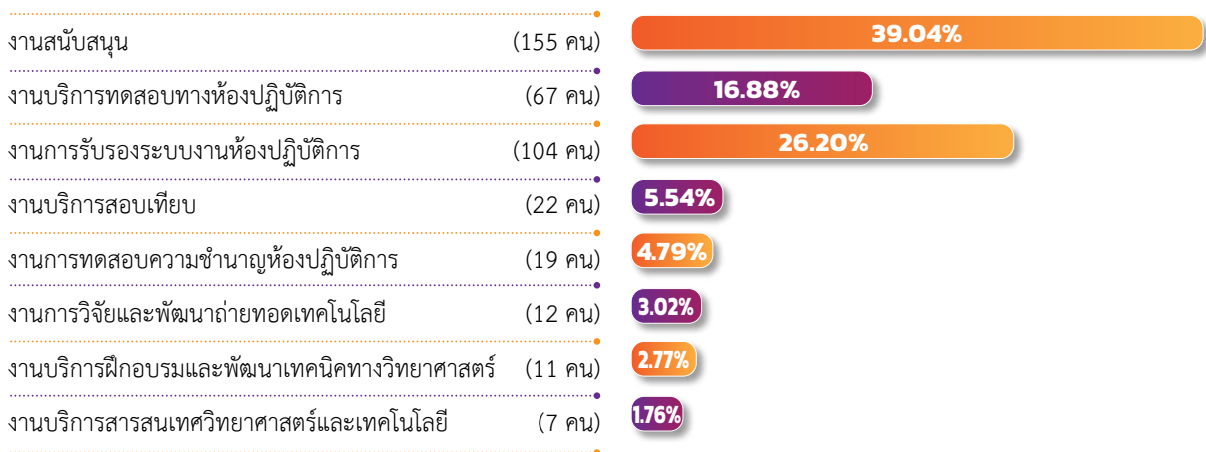
โดยกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ คือ ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของงานบริการทั้ง 8 งาน ได้แก่ งานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ งานบริการสอบเทียบ งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ งานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยี งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานสนับสนุน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และการตอบแบบสอบถามออนไลน์จากผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนทั้งสิ้น 2,201 หน่วยตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 1. กลุ่มผู้รับบริการ จำนวน 1,804 หน่วยตัวอย่าง 2. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 397 หน่วยตัวอย่าง โดยการสำรวจแบ่งออกเป็น 1. กลุ่มผู้รับบริการ ใน 7 งาน ประกอบด้วย งานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ งานบริการสอบเทียบ งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ งานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยี งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ และงานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีจำนวนผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถาม (ดังแผนภูมิ 1)



แผนภูมิ 1 จำนวนผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามของผู้รับบริการ จำแนกตามงานบริการ



และ 2. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน 8 งาน ประกอบด้วย งานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ งานบริการสอบเทียบ งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ งานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยี งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานสนับสนุน ซึ่งมีจำนวนผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถาม (ดังแผนภูมิ 2)



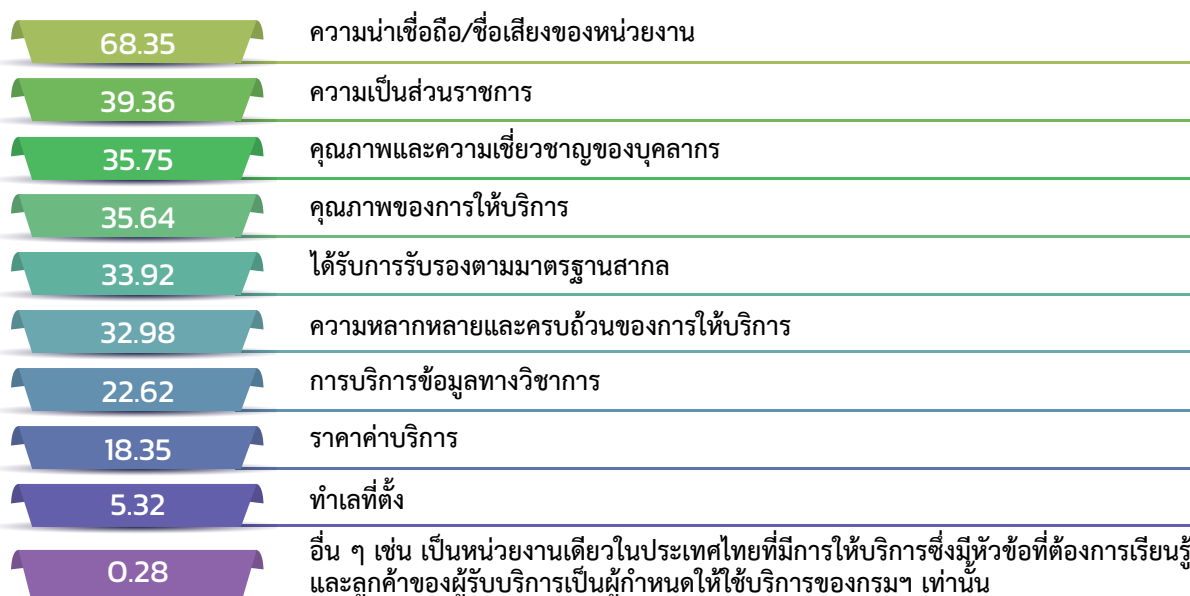
แผนภูมิ 2 จำนวนผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำแนกตามงานบริการ

จากผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มผู้รับบริการ

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการในภาพรวม

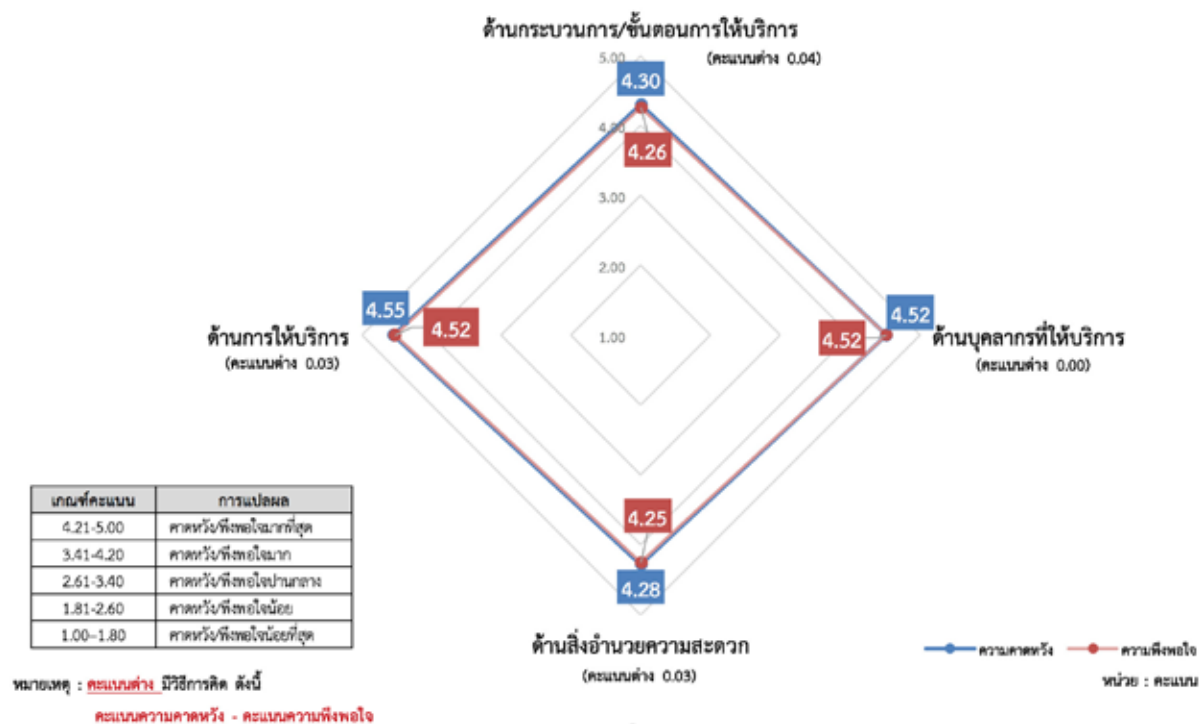
จากการสำรวจผู้รับบริการ เหตุผลในการเลือกใช้บริการกรมวิทยาศาสตร์บริการ พบว่า ผู้รับบริการส่วนใหญ่เลือกใช้ บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพราะความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของหน่วยงาน (ร้อยละ 68.35) รองลงมา คือ ความเป็น ส่วนราชการ (ร้อยละ 39.36) และคุณภาพและความเชี่ยวชาญของบุคลากร (ร้อยละ 35.75) ตามลำดับ (ดังภาพ 1)



ภาพ 1 แสดงร้อยละของเหตุผลในการเลือกใช้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

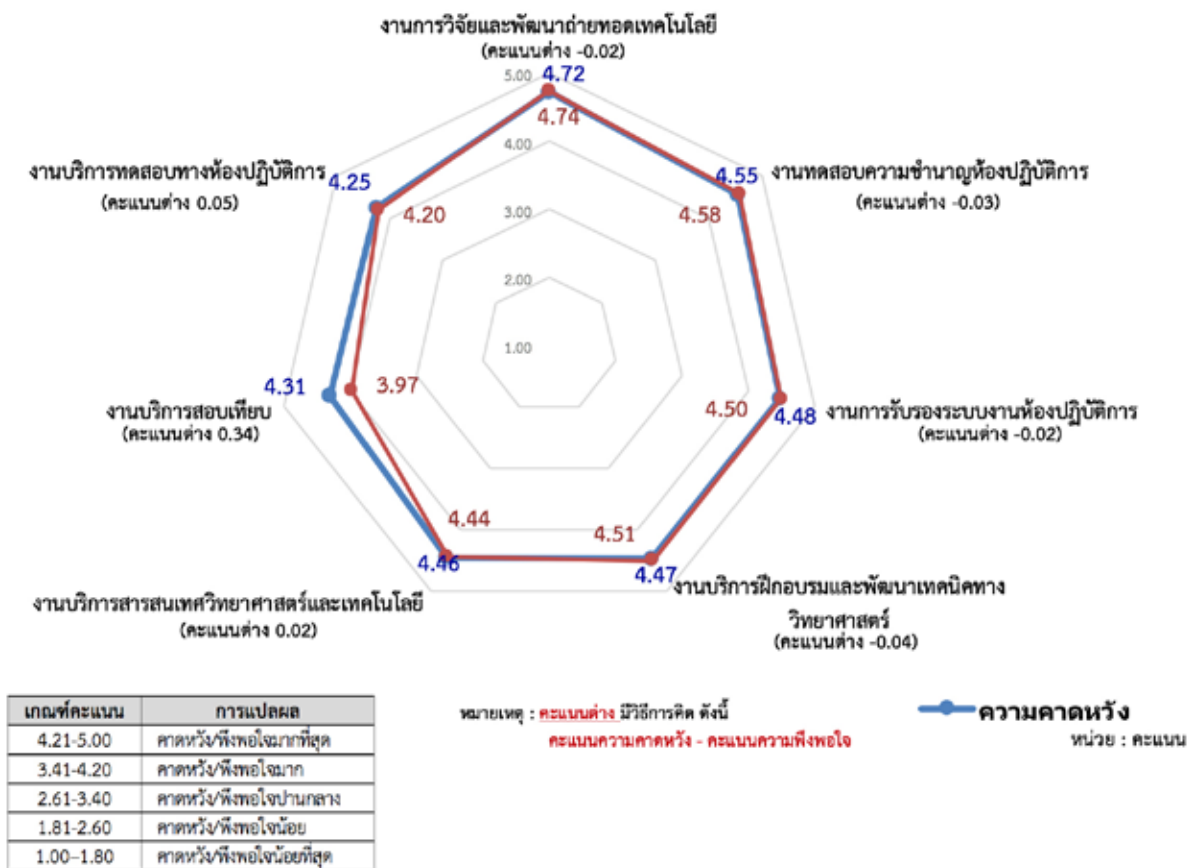
1.2 ความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากการสำรวจความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการจากผู้รับบริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ พบว่า ในภาพรวมผู้รับบริการมีความคาดหวังในคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.42 คะแนน (ร้อยละ 88.40) และในภาพรวมผู้รับบริการมีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.40 คะแนน (ร้อยละ 88.00) เมื่อพิจารณาความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของผู้รับบริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ พบว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังมากกว่าความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านบุคลากรที่ให้บริการที่มีคะแนนความคาดหวังกับความพึงพอใจในสัดส่วนที่เท่ากัน หากจำแนกเป็นรายด้านจะพบว่า ด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ ผู้รับบริการมีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.30 คะแนน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.26 คะแนน ด้านบุคลากรที่ให้บริการ ผู้รับบริการมีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.52 คะแนน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.52 คะแนน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้รับบริการมีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.28 คะแนน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.25 คะแนน ด้านการให้บริการ ผู้รับบริการมีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.55 คะแนน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.52 คะแนน (ดังแผนภูมิ 3)



แผนภูมิ 3 คำนวณความคาดหวังและความพึงพอใจ ในคุณภาพการให้บริการในภาพรวมของผู้รับบริการ จำแนกรายด้าน

เมื่อพิจารณาความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ จำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ พบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากกว่าความคาดหวังในคุณภาพการให้บริการเกือบทุกหน่วยงานที่ให้บริการ โดยผู้รับบริการมีความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการงานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยีมากที่สุด โดยคะแนนความคาดหวังคิดเป็น 4.72 คะแนน และคะแนนความพึงพอใจ คิดเป็น 4.74 คะแนน รองลงมา คือ งานทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ โดยคะแนนความคาดหวัง คิดเป็น 4.55 คะแนน และคะแนนความพึงพอใจ คิดเป็น 4.58 คะแนน และงานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ โดยคะแนนความคาดหวัง คิดเป็น 4.48 คะแนน และคะแนนความพึงพอใจ คิดเป็น 4.50 คะแนน (ดังแผนภูมิ 4)



แผนภูมิ 4 คะแนนความคาดหวังและคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของผู้รับบริการ จำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ

1.3 ความไม่พึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากการสำรวจประเด็นความไม่พึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของผู้รับบริการในภาพรวม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

ด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ กลุ่มผู้รับบริการมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นระยะเวลาวิเคราะห์ผลหรือทดสอบนานเกินไป อันดับ 2 คือ ประเด็นขั้นตอนการให้บริการมีหลายขั้นตอน ควรปรับลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนลง และอันดับ 3 คือ ประเด็นควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การทดสอบให้มากขึ้น ประเด็นผลการทดสอบคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับหน่วยงานของเอกชนอื่นที่ส่งทดสอบ ประเด็นมีความล่าช้าด้านเอกสาร และประเด็นเมื่อผลการทดสอบแล้วเสร็จควรเพิ่มช่องทางการแจ้งผลการทดสอบทางข้อความ (SMS) หรืออีเมล (E-mail)

ด้านบุคลากรที่ให้บริการ กลุ่มผู้รับบริการมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นเจ้าหน้าที่มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ รองลงมาอันดับ 2 คือ การติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ทางโทรศัพท์ ใช้เวลานานกว่าจะตอบกลับ เนื่องจากการโอนสายกันไปมา และอันดับ 3 คือ ประเด็นเจ้าหน้าที่บางท่านตอบข้อสงสัยหรือข้อซักถามไม่ชัดเจน

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก กลุ่มผู้รับบริการมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นสถานที่จอดรถไม่เพียงพอ รองลงมาอันดับ 2 คือ ประเด็นระบบ One Stop Service ใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน และไม่ครบถ้วน และอันดับ 3 คือ ประเด็นหน้าเว็บไซต์ (Website) ดูไม่ทันสมัย เนื้อหาอัปเดตนานเกินไป ทำให้ค้นหาข้อมูลได้ยาก

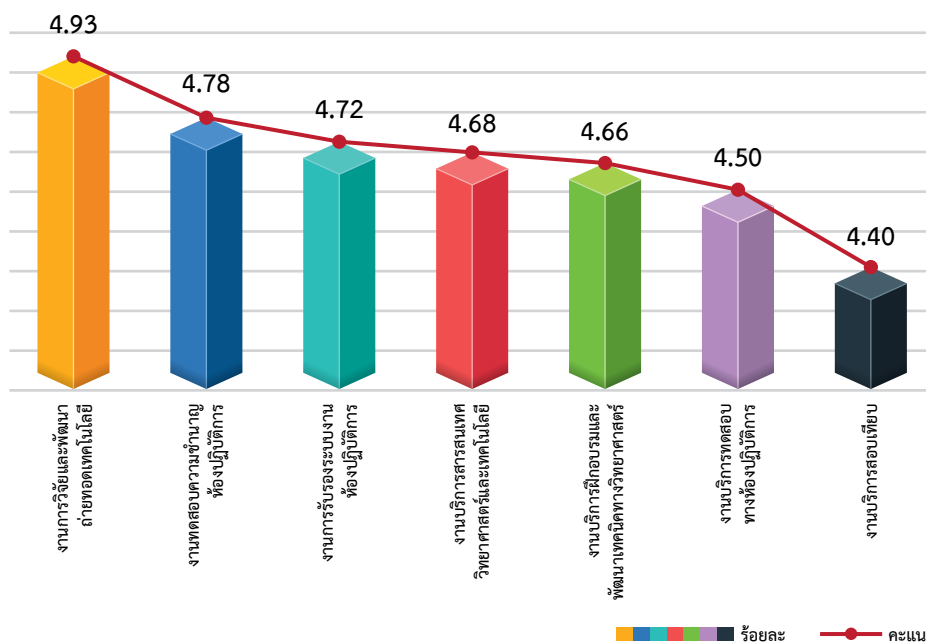
ด้านการให้บริการ กลุ่มผู้รับบริการมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นต้องการให้เพิ่มหัวข้อการอบรมให้มีความหลากหลายมากขึ้น รองลงมาอันดับ 2 คือ ประเด็นการติดต่อทางโทรศัพท์ติดต่อยากกว่าจะเข้าถึงเจ้าหน้าที่ที่รับเรื่องโดยตรง และอันดับ 3 คือ ประเด็นควรแจ้งรายละเอียดข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ประชาชนทราบโดยเร็วและทั่วถึง และประเด็นการเพิ่มหัวข้อการทดสอบให้ครอบคลุมมากขึ้น

1.4 ความเชื่อมั่นของผู้รับบริการต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากการสำรวจความเชื่อมั่นของผู้รับบริการต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการในภาพรวม พบว่า ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.63 คะแนน (ร้อยละ 92.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นในประเด็นการรักษาความลับของผู้รับบริการมากที่สุด คิดเป็น 4.67 คะแนน (ร้อยละ 93.40) รองลงมา คือ ประเด็นได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล คิดเป็น 4.66 คะแนน (ร้อยละ 93.20) ประเด็นความเป็นส่วนราชการ และประเด็นดำเนินการด้วยความโปร่งใส ชื่อสัตย์ สุจริต สามารถตรวจสอบได้ ในคะแนนที่เท่ากัน คิดเป็น 4.65 คะแนน (ร้อยละ 93.00) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ พบว่า ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของทุกหน่วยงานที่ให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงคะแนนของแต่ละหน่วยงานที่ให้บริการจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของงานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยีมากที่สุด คิดเป็น 4.93 คะแนน (ร้อยละ 98.60) รองลงมา คือ งานทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ คิดเป็น 4.78 คะแนน (ร้อยละ 95.60) และงานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ คิดเป็น 4.72 คะแนน (ร้อยละ 94.40) ตามลำดับ (ดังแผนภูมิ 5)

คะแนนความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของผู้รับบริการ
จำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ



* เกณฑ์การแปลผล

คะแนน 1.00 – 1.80 เชื่อมั่นน้อยที่สุด

คะแนน 1.81 – 2.60 เชื่อมั่นน้อย

คะแนน 2.61 – 3.40 เชื่อมั่นปานกลาง

คะแนน 3.41 – 4.20 เชื่อมั่นมาก

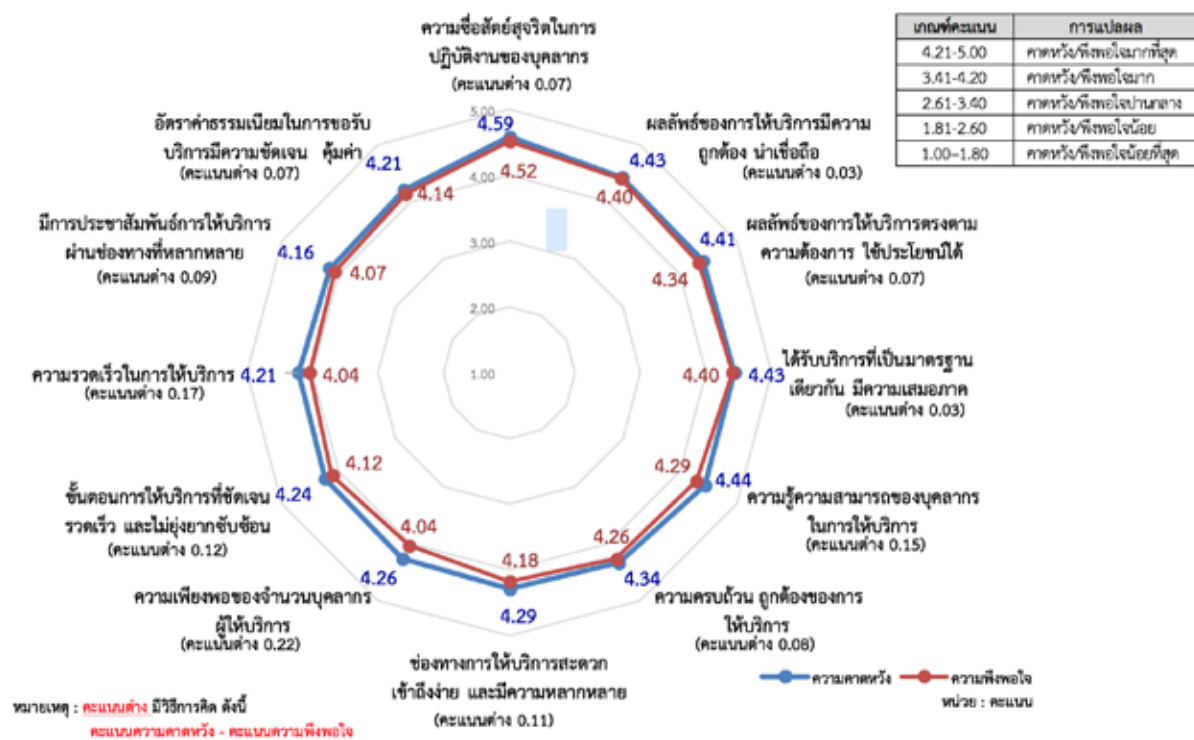
คะแนน 4.21 – 5.00 เชื่อมั่นมากที่สุด

แผนภูมิ 5 คะแนนความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของผู้รับบริการ จำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ

2. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

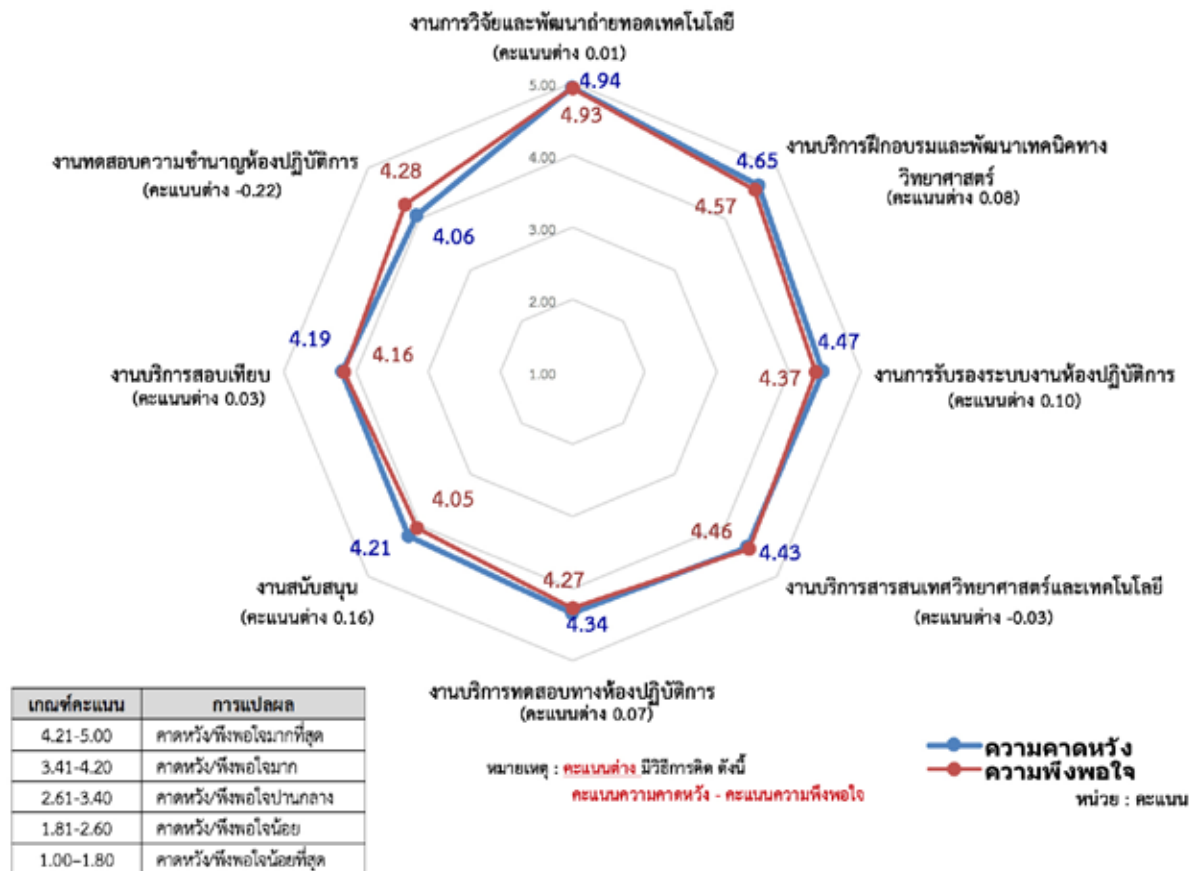
2.1 ความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากการสำรวจความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการ พบว่า ในภาพรวมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคาดหวังในคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.34 คะแนน (ร้อยละ 86.80) และในภาพรวมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.24 คะแนน (ร้อยละ 84.80) เมื่อพิจารณาความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ จำแนกเป็นรายประเด็น พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการมีความคาดหวังมากกว่าความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการทุกประเด็น (ดังแผนภูมิ 6)



แผนภูมิ 6 คะแนนความคาดหวังและคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการในภาพรวมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำแนกรายประเด็น

เมื่อพิจารณาความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ จำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมวิทยาศาสตร์บริการมีความคาดหวังมากกว่าความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการเกือบทุกหน่วยงาน โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการงานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยีมากที่สุด โดยคะแนนความคาดหวัง คิดเป็น 4.94 คะแนน และคะแนนความพึงพอใจ คิดเป็น 4.93 คะแนน รองลงมา คือ งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ โดยคะแนนความคาดหวัง คิดเป็น 4.65 คะแนน และคะแนนความพึงพอใจ คิดเป็น 4.57 คะแนน และงานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ โดยคะแนนความคาดหวัง คิดเป็น 4.47 คะแนน และคะแนนความพึงพอใจ คิดเป็น 4.37 คะแนน (ดังแผนภูมิ 7)



แผนภูมิ 7 คะแนนความคาดหวังและคะแนนความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ

2.2 ความไม่พึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากการสำรวจประเด็นความไม่พึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาพรวม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นระยะเวลาวิเคราะห์ผลหรือทดสอบนานเกินไป รองลงมาอันดับ 2 คือ ประเด็นขั้นตอนการให้บริการมีความซับซ้อนต้องผ่านหลายขั้นตอน ทำให้เสียเวลามาก และอันดับ 3 คือ ประเด็นการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการให้บริการยังไม่ชัดเจน ประเด็นควรขยายระยะเวลาการชำระเงิน ประเด็นขั้นตอนการออกใบเสนอราคาล่าช้ามาก และประเด็นการจัดลำดับบัตรคิวควรมีความชัดเจน ไม่ควรให้เกิดการแซงคิว

ด้านบุคลากรที่ให้บริการ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นเจ้าหน้าที่มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ รองลงมาอันดับ 2 คือ ประเด็นเจ้าหน้าที่ไม่มีความชัดเจนในการให้บริการ และอันดับ 3 คือ ประเด็นการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ทางโทรศัพท์ ใช้เวลาด่วนช้ากว่าจะตอบกลับ เนื่องจากการโอนสายกันไปมา

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นสถานที่จอดรถไม่เพียงพอ รองลงมาอันดับ 2 คือ ประเด็นสถานที่ให้บริการไม่ค่อยมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น เก้าอี้สำหรับนั่งรอ และควรเพิ่มช่องทางการติดต่อกับกรมวิทยาศาสตร์บริการให้มากกว่าปัจจุบัน และอันดับ 3 คือ ประเด็นสถานที่ให้บริการคับแคบ และควรนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินและข้อมูลข่าวสารทั่วไปของกรมวิทยาศาสตร์บริการให้มากขึ้น

ด้านการให้บริการ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีประเด็นที่ไม่พึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ ประเด็นต้องการให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการติดต่อประสานงานและแจ้งความคืบหน้าเป็นระยะ รองลงมาอันดับ 2 คือ ประเด็นการรอรับบริการใช้เวลานานมาก ต้องการให้ทำงานให้รวดเร็วขึ้น และการติดต่อสอบถามเป็นไปด้วยความลำบาก ควรมีช่องทางใน



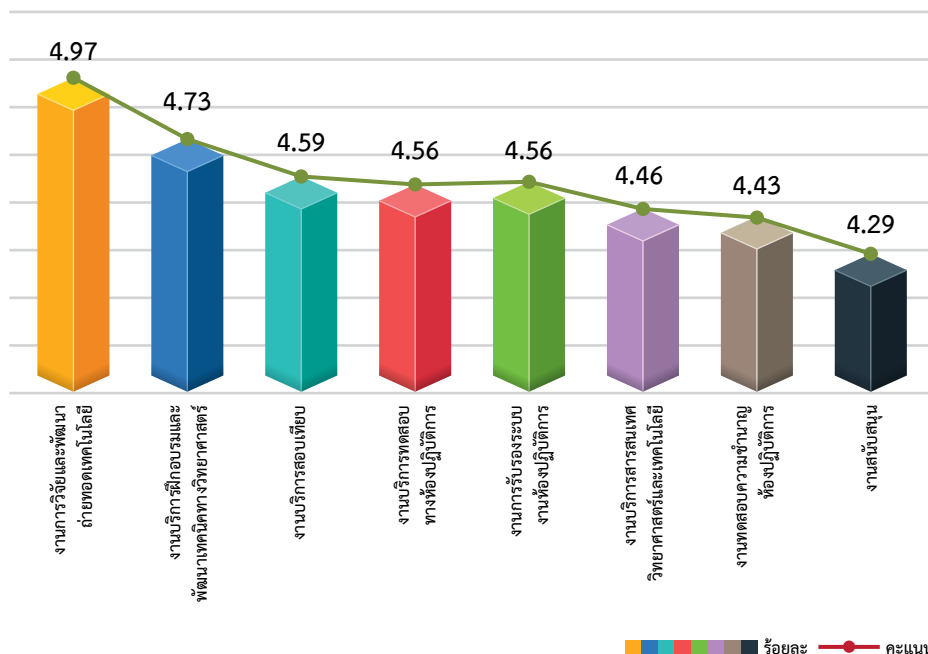
การติดต่อประสานงานมากกว่านี้ และอันดับ 3 คือ ประเด็นควรจัดระบบการเข้าชมห้องปฏิบัติการ (Lab) ให้สามารถเข้าชมได้
• ทุกห้อง และควรเพิ่มความครบถ้วนของการให้บริการมากกว่านี้

2.3 ความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากการสำรวจความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการในภาพรวม พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความเชื่อมั่นต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น 4.47 คะแนน (ร้อยละ 89.40) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นในประเด็นได้การรับรองตามมาตรฐานสากล คิดเป็น 4.54 คะแนน (ร้อยละ 90.80) รองลงมา คือ ประเด็นดำเนินการด้วยความโปร่งใส ซื่อสัตย์ สุจริต สามารถตรวจสอบได้ คิดเป็น 4.51 คะแนน (ร้อยละ 90.20) และประเด็นการรักษาความลับของผู้รับบริการ คิดเป็น 4.50 คะแนน (ร้อยละ 90.00) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของทุกหน่วยงานที่ให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงคะแนนของแต่ละหน่วยงานที่ให้บริการจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของงานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยีมากที่สุด คิดเป็น 4.97 คะแนน (ร้อยละ 99.40) รองลงมา คือ งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็น 4.73 คะแนน (ร้อยละ 94.60) และงานบริการสอบเทียบ คิดเป็น 4.59 คะแนน (ร้อยละ 91.80) ตามลำดับ (ดังแผนภูมิ 8)

คะแนนความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
จำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ



* เกณฑ์การแปลผล

คะแนน 1.00 – 1.80 เชื่อมั่นน้อยที่สุด

คะแนน 1.81 – 2.60 เชื่อมั่นน้อย

คะแนน 2.61 – 3.40 เชื่อมั่นปานกลาง

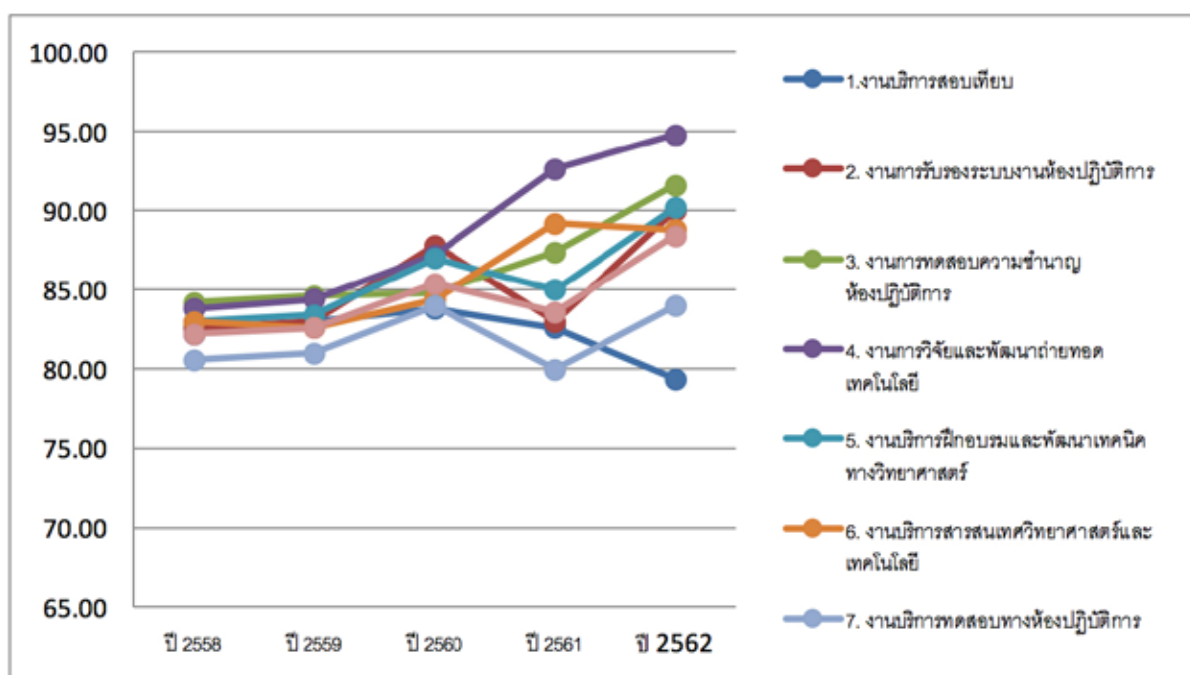
คะแนน 3.41 – 4.20 เชื่อมั่นมาก

คะแนน 4.21 – 5.00 เชื่อมั่นมากที่สุด

แผนภูมิ 8 คะแนนความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำแนกตามหน่วยงานที่ให้บริการ

ผลสำรวจความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในภาพรวม 5 ปี

งานบริการ	ร้อยละของคะแนน				
	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562
1. งานบริการสอบเทียบ	82.20	83.00	83.80	82.60	79.40
2. งานการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ	82.60	83.00	87.80	83.00	90.00
3. งานการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	84.20	84.60	84.80	87.40	91.60
4. งานการวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยี	83.80	84.40	87.20	92.60	94.80
5. งานบริการฝึกอบรมและพัฒนาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์	83.00	83.40	87.00	85.00	90.20
6. งานบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	83.00	82.60	84.40	89.20	88.80
7. งานบริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ	80.60	81.00	84.00	80.00	84.00
ภาพรวม	82.20	82.60	85.40	83.60	88.40



กราฟแสดงเปรียบเทียบผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการในรอบ 5 ปี จำแนกตามงานบริการ

เมื่อนำผลสำรวจความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ มาพิจารณาเปรียบเทียบในภาพรวม 5 ปี ของที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผลสำรวจนี้ ไปใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขคุณภาพการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น พร้อมมีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดแสดงข้อมูลข่าวสารของราชการ ตามมาตรา 7 มาตรา 9 ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ไว้ให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าตรวจดู ศึกษา ค้นคว้า ณ “ศูนย์การเรียนรู้และข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ” ชั้น 1 อาคารหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร. ตั้ว ลพานุกรม และ ชั้น 5 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการจัดแสดงข้อมูลข่าวสารฯ โดยจัดทำห้องไว้ให้บริการประชาชนเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารฯ ในชื่อ “ศูนย์การเรียนรู้และข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ” จัดแสดงข้อมูลข่าวสารตาม พรบ. ข้อมูลฯ และแบบคำร้องขอใช้บริการต่างๆ พร้อมทั้งจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น สถานที่ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับกรสืบค้นข้อมูล ไว้ให้บริการแก่ประชาชน ในศูนย์การเรียนรู้ฯ แห่งนี้ไว้อย่างครบถ้วน

2. พัฒนาการบริการข้อมูลข่าวสารของราชการ

2.1 จัดระบบการบริการข้อมูลข่าวสารฯ ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ โดยรวบรวมเอกสารและข้อมูลตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 มาตรา 7 มาตรา 9 เช่น มาตรา 9 (8) ผลการพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างตามแบบ สขร.1 เอกสารเกี่ยวกับการจัดซื้อ/จัดจ้าง ตามประกาศคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ ระหว่างปี 2562 รวมทั้งเอกสารเผยแพร่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดเข้าแฟ้มข้อมูล แสดงตัวเล่ม มีดัชนีรายการข้อมูลประจำแฟ้ม จำนวน 2,624 รายการ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูสืบค้นได้อย่างสะดวก

2.2 นำข้อมูลข่าวสารฯ ให้บริการ ผ่านเว็บไซต์ โดยประชาชนทั่วไปที่สนใจสามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน การบริหารงาน กฎระเบียบ คำสั่ง ผ่านเว็บไซต์กรมวิทยาศาสตร์บริการ <http://www.dss.go.th> ประกาศประกวดราคา สอบราคา สรุปผลการดำเนินงานจัดซื้อจัดจ้างในรอบเดือนตุลาคม 2561 - กันยายน 2562 จำนวน 2,624 รายการ และผลการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ข่าวประชาสัมพันธ์ จากเว็บไซต์ของหน่วยงาน

ช่องทางการขอรับบริการข้อมูลข่าวสาร

ประชาชนผู้สนใจทั่วไป สามารถขอรับบริการข้อมูลข่าวสารของราชการ วศ. ได้ 5 ช่องทาง ดังนี้

- 1) ติดต่อขอรับข้อมูลด้วยตนเอง ณ ศูนย์การเรียนรู้และข้อมูลข่าวสาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- 2) ติดต่อขอรับบริการทางไปรษณีย์
- 3) ส่งคำขอรับบริการทางโทรศัพท์ / โทรสาร (กรณีข้อมูลที่มีจำนวนไม่มาก)
- 4) ส่งคำขอรับบริการทางอีเมล
- 5) ดาวนโหลดข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่ต้องการได้ด้วยตนเองจากเว็บไซต์ <http://www.dss.go.th>

ผลการให้บริการ

การให้บริการศูนย์การเรียนรู้และข้อมูลข่าวสารของราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีงบประมาณ 2562 มีการให้บริการแนะนำตอบคำถามให้ข้อมูลทางโทรศัพท์ ศูนย์ราชการสะดวก 7,590 ครั้ง ผู้เข้าชมเว็บไซต์ <http://www.dss.go.th> จำนวน 91,436 ครั้ง และมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร วศ. 210 เรื่อง

สถานที่ติดต่อขอรับข้อมูลข่าวสาร วศ.

- ศูนย์การเรียนรู้และข้อมูลข่าวสารราชการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ชั้น 1 อาคารหอสมุดวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ : 0 2201 7255 โทรสาร : 0 2201 7265 อีเมล : info@dss.go.th
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ชั้น 1 อาคาร ดร.ตั้ว ลพานุกรม
โทรศัพท์ : 0 2201 7095-7098 โทรสาร : 0 2201 7470 อีเมล : pr@dss.go.th



2019

ANNUAL REPORT
DEPARTMENT OF
SCIENCE SERVICE

ผลการดำเนินงาน
ตามยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 :

พัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการตามมาตรฐานสากล

เป้าหมายที่ 1

สร้างกลไกการตรวจสอบและรับรองในการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อให้มีคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ผลผลิตสินค้าได้รับการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการตรวจสอบ สอบเทียบคุณภาพสินค้า ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพสินค้าของภาคการผลิตอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน โดยการให้บริการตามรายการ ทดสอบ สอบเทียบที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน รายละเอียดดังตารางสรุป ดังนี้

ตารางแสดงจำนวนการให้บริการทดสอบ สอบเทียบคุณภาพผลิตภัณฑ์และเครื่องมือต่าง ๆ ประจำปี 2562

ลำดับที่	รายการที่ให้บริการ	จำนวน (รายการ)
1	ทดสอบทางเคมี	23,338
2	ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	15,761
3	ทดสอบทางฟิสิกส์และวิศวกรรม	122,402
4	สอบเทียบเครื่องมือวัด	29,132
5	ทดสอบด้านอื่น ๆ	2,678
รวมทั้งสิ้น		193,311

1. ทดสอบทางเคมี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค ได้ให้บริการทดสอบคุณภาพสินค้าทางเคมี ได้แก่ ด้านโลหะและธาตุปริมาณน้อย เชื้อเพลิงหล่อลื่นและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม สารเคมีและวัตถุอันตราย สารเคมีและผลิตภัณฑ์ทางเคมี สารเคมีอินทรีย์และเครื่องมือพิเศษ ผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 23,338 รายการ

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ทดสอบ เช่น เครื่องราชอิสริยาภรณ์ ทองคำ เงิน ทองแดง อะลูมิเนียม สังกะสี ดีบุก เหล็ก เหล็กกล้าไร้สนิม เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงชีวมวล น้ำมันหล่อลื่น สารกรองแอนทราไซด์ กรด ต่าง สารฆ่าเชื้อ สารเคมีอินทรีย์ สารเคมีบำบัดน้ำ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ดับกลิ่น ผลิตภัณฑ์ชำระล้าง ผงซักฟอก สบู่เหลว น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องสำอาง น้ำอุปโภคบริโภค ของเล่นเด็กและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก กาว สี ทินเนอร์ น้ำยาป้องกันการกัดกร่อน น้ำยาเคลือบเงาพื้น วัสดุสัมผัสอาหาร เป็นต้น

2. ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้บริการทดสอบคุณภาพและความปลอดภัยสินค้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม ภาชนะบรรจุอาหารประเภทพลาสติก จำนวน 15,761 รายการ

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทดสอบ เช่น นมและผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์น้ำมันและไขมัน น้ำมันพืช น้ำมันปาล์มดิบ เครื่องดื่ม น้ำอัดลม น้ำผลไม้ ไวน์ ชาสมุนไพร หมากฝรั่ง ลูกอม อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภค อาหารกึ่งสำเร็จรูป น้ำพริก เกือบบริโภค น้ำตาลทราย ข้าวสาร ถั่วลิสงคั่ว กาแฟเม็ดคั่ว น้ำส้มสายชู รังนก น้ำอุปโภคบริโภค ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารสัตว์ วัตถุเจือปนอาหาร พลาสติกพลาสติก ฟิล์มพลาสติก ถุงพลาสติก กระป๋องโลหะบรรจุอาหาร ภาชนะบรรจุอาหารประเภทพลาสติกและพลาสติกชีวภาพ เป็นต้น

3. ทดสอบทางฟิสิกส์และวิศวกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม ได้ให้บริการทดสอบ สอบเทียบคุณภาพสินค้าทางฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้แก่ คุณสมบัติและคุณลักษณะทางฟิสิกส์และวิศวกรรม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไป วัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรกล ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก เยื่อและกระดาษ แก้ว และมลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 122,402 รายการ

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ทดสอบ เช่น फिल्मยืดหยุ่นห่ออาหาร เครื่องแบบนักเรียน ผ้าทอ ภาชนะและเครื่องใช้เมลามีน กระดาษและกระดาษแข็ง รองเท้าหนังนรภัย ถุงมือสำหรับการตรวจโรคชนิดใช้ได้ครั้งเดียว โพลีเมอร์ พลาสติก น้ำเสีย น้ำทิ้ง อากาศ แสง เสียง กระเบื้องปูพื้น กระเบื้องบุผนังมุงหลังคา อิฐซีเมนต์ คอนกรีต เหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย หมุดสะท้อนแสง ป้ายสะท้อนแสง ท่อพีวีซีแข็ง ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี แผ่นยางรองสะพาน พัดลม หม้อหุงข้าว เต้าไฟฟ้า เต้าไมโครเวฟ เทปใช้งานไฟฟ้า สายไฟฟ้า วัสดุฉนวนไฟฟ้า แบตเตอรี่รถยนต์ สายเคเบิล แก้ว กระฉก และยาง เช่น ยางดิบ ยางแผ่น ผลิตภัณฑ์ยาง เป็นต้น

4. สอบเทียบเครื่องมือวัด

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม ได้ให้บริการด้านการวัดและสอบเทียบแบบอัตโนมัติ ที่ทำให้ผลการวัดถูกต้อง เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือ เพิ่มคุณภาพสำหรับการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล จำนวน 29,132 รายการ

5. ทดสอบด้านอื่น ๆ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ให้บริการทดสอบ ด้านอื่น ๆ เช่น ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีอาหาร ด้านเซรามิก และสำนักทดสอบและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์ได้ให้บริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 2,678 รายการ

พัฒนาศูนย์บริการทดสอบสินค้าแบบครบวงจร

1. การเสริมสร้างศักยภาพงานบริการทดสอบและสอบเทียบ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินงานรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ตามนโยบายศูนย์ราชการสะดวก (GECC) มุ่งเน้นการบริการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ และเป็นส่วนหนึ่งของการบริการโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพสนับสนุนผู้ประกอบการ เป็นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาสินค้า มีการขยายการให้บริการทดสอบ สอบเทียบ ครอบคลุมการให้บริการทั่วทั้งประเทศ โดยการจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์บริการประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น เป็นศูนย์บริการส่วนภูมิภาคแห่งแรกของกรมวิทยาศาสตร์บริการ และดำเนินการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมในภูมิภาค รองรับการค้าการลงทุนภายใต้ความร่วมมือเขตนวัตกรรม ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) โดยเปิดให้บริการศูนย์วิทยาศาสตร์บริการประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในพื้นที่ของอาคารสำนักงานหอการค้าจังหวัดระยองแห่งใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2561 ขยายพื้นที่การให้บริการแก่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม SMEs และชุมชนในพื้นที่ภาคเหนือ โดยให้บริการ วิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ รวมถึงให้คำปรึกษาทางวิชาการเกี่ยวกับงานบริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยการจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์บริการประจำภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ณ ชั้น 2 อาคาร B อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเปิดให้บริการ เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2561 และดำเนินการจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์ประจำภาคใต้ ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 11 ของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการในภาคใต้ที่จะใช้บริการการรับ-ส่ง ตัวอย่างสินค้าทดสอบ รวมทั้งบริการให้คำปรึกษาทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อเอื้อประโยชน์การให้บริการได้ตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างให้มีคุณภาพด้วยระบบ NQI

- กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม ได้พัฒนาศักยภาพงานบริการทดสอบด้านผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างให้มีคุณภาพด้วยระบบ NQI เนื่องจากเห็นความสำคัญถึงอุตสาหกรรมก่อสร้างมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นอุตสาหกรรมที่สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะสาขารูปโภคที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและช่วยอำนวยความสะดวก และสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งนี้อุตสาหกรรมก่อสร้างยังมีความเกี่ยวพันและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมการผลิตวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ ปูนซีเมนต์ เหล็ก และวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ โดยมีผู้ประกอบการยื่นขอการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ปูนมอร์ตาร์ จำนวน 6 ราย 20 ผลิตภัณฑ์

3. การยกระดับขีดความสามารถ SME เสริมสร้างศักยภาพด้านแก้วและกระจก



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม ได้มีการยกระดับขีดความสามารถ SME เสริมสร้างศักยภาพด้านแก้วและกระจก โดยส่งเสริมความรู้การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์แก้ว ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแก้วและกระจก ที่ให้ความสนใจ ซึ่งอุตสาหกรรมแก้วและกระจกเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย มีกำลังการผลิตทั้งหมดกว่า 3.2 ล้านตันต่อปี ซึ่งสูงที่สุดในภูมิภาคอาเซียนและเป็นอันดับต้นๆ ของเอเชีย มีการส่งออกถึง 3.5 หมื่นล้านบาทต่อปีและอัตราการเติบโตโดยรวมเฉลี่ยร้อยละ 20 - 30 ต่อปี โดยการพัฒนาส่งเสริมความรู้ผู้ประกอบการมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวกับสมบัติวัสดุและวัตถุดิบแก้ว ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและกระบวนการผลิต บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้านวัสดุและเทคโนโลยีการผลิตเพื่อนำมาใช้ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์แก้วให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ต้องการ

นอกจากนี้ยังได้ส่งเสริมการพัฒนาระบวนการผลิตและมาตรฐานการทดสอบกระจกที่ใช้ในงานก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกระจกแปรรูปสำหรับงานก่อสร้าง ได้ทราบถึงเทคโนโลยีกระจกสำหรับอาคาร การทดสอบและมาตรฐานของกระจกอนุรักษ์พลังงาน มาตรฐานกระจกแผ่นและกระจกที่ใช้ในงานก่อสร้าง และ พ.ร.บ. กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับ



การใช้กระจกแต่ละประเภท เพื่อรองรับมาตรฐานกระจกจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กระจกโพลีใส กระจกโพลีคาร์บอเนต กระจกเทมเปอร์ และกระจกนิรภัยหลายชั้น

รวมทั้งให้คำปรึกษาเชิงลึกด้านการลดพลังงานในกระบวนการหลอมแก้วให้กับโรงงานอุตสาหกรรมแก้วของไทยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ Prof. Reinhard Conradt ผู้เชี่ยวชาญด้านแก้วจากประเทศเยอรมนี เพื่อหาแนวทางลดการใช้พลังงานในกระบวนการหลอมแก้วเพื่อลดต้นทุนการผลิต และปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสีย ภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการ ให้มาถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการลดพลังงานในกระบวนการหลอมแก้ว และร่วมดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหาจากการลงไปสำรวจกระบวนการผลิตจริง รวบรวมข้อมูลด้านกระบวนการหลอมของโรงงานแก้วไปวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับปรุง แก้ไขปัญหา



4. การพัฒนาคุณภาพการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกและการทดสอบและสอบเทียบเครื่องทดสอบกระดาษรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งสินค้าทั้งในและต่างประเทศ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม ได้มีการพัฒนาคุณภาพการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก การทดสอบและสอบเทียบเครื่องทดสอบกระดาษ รองรับการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งสินค้าทั้งในและต่างประเทศ โดยได้ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการพัฒนาและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตกระดาษ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการและรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตกระดาษเพื่อบรรจุภัณฑ์ ให้แก่ผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษและกระดาษแข็ง

5. การสนับสนุนผู้ประกอบการ “ผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้สำหรับงานด้านอาหาร”



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง ได้มีการพัฒนาเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Food Contact Regulations for Rubber Products ให้แก่ผู้ประกอบการในประเทศไทย 24 บริษัท และผู้ประกอบการกลุ่มประเทศอาเซียน 17 คน จาก 8 ประเทศ เพื่อถ่ายทอดความรู้และแนวโน้มความต้องการและการผลิตผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้สำหรับงานด้านอาหาร ที่ปัจจุบันผู้ผลิตให้ความสำคัญผลการทดสอบด้านความปลอดภัยเพื่อใช้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้สำหรับงานด้านอาหาร ที่มีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้น รวมทั้งถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีพัฒนาการผลิตยางธรรมชาติและผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์ยางทั่วไป เช่น ถุงมือยาง สายพาน ท่อยาง ยางรัดของ

30

พัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพสินค้า

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม มีเป้าหมายในการกำหนดกลไกการตรวจสอบและรับรองในการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อให้มีคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยมุ่งพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั้งระดับชาติและระดับสากลเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ และพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบภายในปี 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะผลิตภัณฑ์และมาตรฐานวิธีทดสอบผลิตภัณฑ์ องค์กรกำหนดมาตรฐาน (SDO) จำนวน 7 เรื่อง ดังนี้

1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอเตอร์ฉาบผิวบาง (มาตรฐานใหม่)
2. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอเตอร์เทปปรับระดับไหลได้ด้วยตัวเอง (มาตรฐานใหม่)
3. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พื้นสังเคราะห์ (มอก. 2683-25XX) (มาตรฐานทบทวนใหม่)
4. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ (มอก. 2682-25XX) (มาตรฐานทบทวนใหม่)
5. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถาดพลาสติกสำหรับรองรับกระเป๋าสัมภาระ (มาตรฐานใหม่)
6. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขนาดของเอกสาร (มอก. 380-25XX) (มาตรฐานทบทวนใหม่)
7. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชองเอกสาร (มอก. 779-25XX) (มาตรฐานทบทวนใหม่)

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสอบเทียบรองรับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองผลิตภัณฑ์อาหาร และวัสดุสัมผัสอาหาร สนับสนุนการขยายขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 เพื่อยืนยันผลการวัดและทดสอบที่ถูกต้อง เครื่องมือวัดต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบได้รับการสอบเทียบตามมาตรฐาน ทำให้ประชาชนมีความมั่นใจที่จะใช้สินค้าและผลิตภัณฑ์อาหารในการอุปโภค



และบริโภค โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สามารถให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดของห้องปฏิบัติการทดสอบอุตสาหกรรมแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหาร จำนวน 1,387 รายการ รวมทั้งมีการประยุกต์ใช้การทดสอบทางประสาทสัมผัสในการพัฒนานวัตกรรมอาหารสำหรับผู้ประกอบการอาหารไทย ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอาหารมีการพัฒนานวัตกรรมอาหารที่มีรสชาติเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และเสริมสร้างองค์ความรู้เทคโนโลยีขั้นสูงในการประเมินคุณภาพอาหาร เพื่อประยุกต์ใช้พัฒนาสินค้านวัตกรรม

ยกระดับคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบอย่างให้คุณภาพตามมาตรฐาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองวัสดุวิศวกรรม ได้ดำเนินการพัฒนาความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบยางขึ้นและยางแท่งให้มีคุณภาพเพื่อสามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำยางข้นและยางแท่งอย่างเหมาะสมน่าเชื่อถือ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีห้องปฏิบัติการทดสอบยางแท่งได้รับการรับรอง รวม 5 ราย คือ 1) บริษัท เอ็นเทค โพลีเมอร์ จำกัด 2) บริษัท นอร์ทอีส รีบเบอร์ จำกัด (มหาชน) 3) บริษัท เซาท์แลนด์รีซอร์ซ จำกัด สาขาชุมพร 4) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเขาชก จำกัด และ 5) กองการยาง กรมวิชาการเกษตร

ยุทธศาสตร์ที่ 2 :

เสริมสร้างห้องปฏิบัติการของประเทศตามมาตรฐานสากล

เป้าหมายที่ 1

สร้างกลไกการตรวจสอบและรับรองในการผลิตสินค้าและบริการเพื่อให้มีคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ผลผลิต ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองความสามารถ

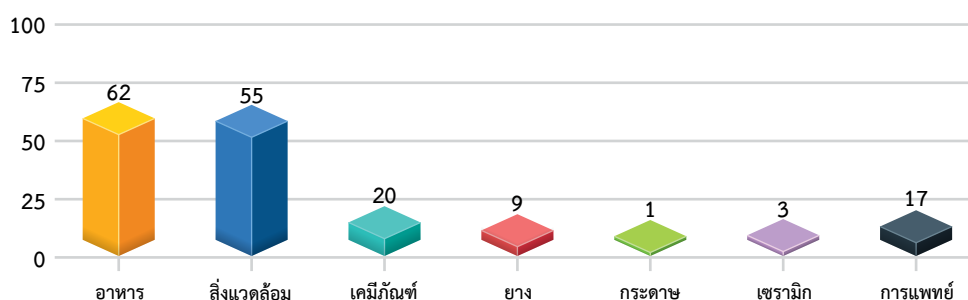
กรมวิทยาศาสตร์บริการมีเป้าหมายการให้บริการห้องปฏิบัติการของประเทศมีความเข้มแข็ง นำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีจำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล 167 ราย จำนวนผู้ประกอบการนำวัสดุอ้างอิงไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพ 1,131 ราย มีความพึงพอใจของผู้รับบริการ ร้อยละ 90.30

1. กิจกรรมส่งเสริมและรับรองห้องปฏิบัติการของประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Accreditation Body) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ได้ดำเนินการและจัดทำระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17011 โดยได้รับการยอมรับร่วมกับองค์การความร่วมมือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงาน (Asia Pacific Accreditation Cooperation, APAC MRA) และการยอมรับร่วมกับองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, ILAC MRA) ทั้งด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และการรับรองความสามารถผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง โดยในปี 2562 ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 167 ราย โดยมีขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบครอบคลุม ด้านฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ดังนี้

สาขาอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน 62 ห้องปฏิบัติการ
สาขาสัตว์เลี้ยง	จำนวน 55 ห้องปฏิบัติการ
สาขาเคมีภัณฑ์	จำนวน 20 ห้องปฏิบัติการ
สาขายางและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน 9 ห้องปฏิบัติการ
สาขากระดาษและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน 1 ห้องปฏิบัติการ
สาขาเซรามิก แก้ว และวัสดุก่อสร้าง	จำนวน 3 ห้องปฏิบัติการ
สาขาการทดสอบทางการแพทย์	จำนวน 17 ห้องปฏิบัติการ

แผนภูมิแสดงจำนวนห้องปฏิบัติการหน่วยตรวจสอบและรับรองที่เข้าร่วมทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถจำแนกตามขอบข่าย



1.1 กิจกรรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “Harmonization of Assessor, TSC, LAC in Testing Laboratory Accreditation” ส่งเสริมและรับรองห้องปฏิบัติการของประเทศ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “Harmonization of Assessor, TSC, LAC in Testing Laboratory Accreditation” ให้แก่ผู้ประเมิน คณะอนุกรรมการพิจารณารับรองระบบงานห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ จำนวนกว่า 93 คน เป้าหมายเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมีการจัดทำระบบบริหารงานและมีความสามารถเป็นไปตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 เพื่อให้การดำเนินงานด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบดำเนินไปโดยมีแนวทางและหลักการทางวิชาการที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.2 การมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการไทย 10 หน่วยงาน และ Myanmar 1 หน่วยงาน สร้างความเชื่อมั่นการทดสอบให้เป็นที่ยอมรับระดับสากล



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้มอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้แก่ห้องปฏิบัติการทดสอบและผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการแสดงถึงการรับรองฯ ห้องปฏิบัติการที่มีกระบวนการทดสอบคุณภาพสินค้าและให้ผลการทดสอบสินค้าน่าเชื่อถือ ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในกระบวนการทดสอบคุณภาพสินค้าและทำให้ผลการทดสอบของสินค้าไทยให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและระดับสากล ช่วยเสริมสร้างศักยภาพสร้างความพร้อมในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลกและการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมทั้งยังกระตุ้นให้ห้องปฏิบัติการและผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการขยายขอบข่ายขอการรับรองให้ครอบคลุมตามความต้องการเพิ่มขึ้น เกิดประโยชน์ที่จะส่งผลต่อคุณภาพและมาตรฐานของสินค้า ต่อไป

โดยในวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2562 มอบใบรับรองห้องปฏิบัติการและผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการไทยจำนวน 10 หน่วยงาน และ Myanmar 1 หน่วยงาน แบ่งเป็นการมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการประกอบด้วยห้องปฏิบัติการทดสอบจำนวน 6 ห้องปฏิบัติการ และผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการจำนวน 5 หน่วยงาน ดังนี้

- 1) ห้องปฏิบัติการอัยย์แลป บริษัท ไอออนิก จำกัด
- 2) ศูนย์ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ บริษัท วี เมด แล็บ เซ็นเตอร์ จำกัด
- 3) ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา (ศทม) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- 4) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์วัตถุพิษและแก้ว บริษัท บีจี คอนเทนเนอร์ กลาส จำกัด
- 5) ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิเคราะห์และสนับสนุนงานวิจัย บริษัท บางกอกกล๊าส จำกัด (มหาชน)

- 6) กลุ่มประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) REM-UAE laboratory and Consultant Company Limited
- 9) หน่วยทดสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- 10) กลุ่มงานวิจัยระบบตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำ กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี กองวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร
- 11) ห้องปฏิบัติการ บริษัท โกลด์ ฟิลด์ รีไฟเนอรี จำกัด

วันที่ 10 กันยายน 2562 มอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้กับ 15 หน่วยงาน ได้แก่ห้องปฏิบัติการทดสอบจำนวน 15 ห้องปฏิบัติการ ดังนี้

- 1) บริษัท เอ็นเทคโพลิเมอร์ จำกัด
- 2) ห้องปฏิบัติการ บริษัท แอดวานซ์ มีท แพปรีเคชั่น จำกัด
- 3) บริษัท โออิชิ เทรดดิ้ง จำกัด
- 4) ห้องปฏิบัติการ R&D บริษัท ไทยเบเวอร์เรจแคน จำกัด
- 5) ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 6) บริษัท นอร์ทอีส รับเบอร์ จำกัด (มหาชน)
- 7) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์-2 ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
- 8) บริษัท พน์สโคภัณฑ์ จำกัด
- 9) ห้องปฏิบัติการฝ่ายมาตรฐานและประกันคุณภาพกลาง บริษัท เจียไต๋เทคโนโลยีเพาะปลูก จำกัด
- 10) ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไทยฟู้ดส์ อาหารสัตว์ จำกัด (สาขาปราจีนบุรี)
- 11) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเขาชก จำกัด
- 12) บริษัท เซาท์แลนด์รีซอร์ซ จำกัด (ชุมพร)
- 13) ห้องปฏิบัติการทดสอบยางแท่ง กองการยาง กรมวิชาการเกษตร
- 14) ห้องปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต ศูนย์บริการเทคนิคปุนอินทรี บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
- 15) ห้องปฏิบัติการ บริษัท ตรวจสอบสินค้าสากล จำกัด

1.3 การเสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ SMEs ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามมาตรฐานสากล



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ดำเนินงานเสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ SMEs ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้แก่ผู้แทนจากห้องปฏิบัติการในพื้นที่ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เป้าหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้มีความรู้ ความเข้าใจในระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ และการดำเนินงานด้านวิชาการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 แก่ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้สามารถยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการได้

1.4. ความร่วมมือกับกรมวิชาการเกษตร พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพยางแท่งเอสทีอาร์ (STR) ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC17025 เสริมสร้างศักยภาพ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ และกรมวิชาการเกษตร ได้ลงนามความร่วมมือ การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของประเทศในการทดสอบคุณภาพยางแท่งเอสทีอาร์ (STR) ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล ISO/IEC17025 วัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบยางแท่งเอสทีอาร์ ให้ได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบยางแท่ง จะเกิดประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมการผลิตยางแท่งเอสทีอาร์ ที่เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ ช่วยควบคุมคุณภาพ สร้างความน่าเชื่อถือในผลการทดสอบของผู้ผลิต เพิ่มศักยภาพ การแข่งขันในตลาดการค้าสากล

1.5 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา พัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการระดับสากล



กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ได้ร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต ศรีราชา จัดฝึกอบรมหลักสูตร “การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 เป้าหมายเพื่อสนับสนุน การจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2017 เนื่องจากเห็นความสำคัญการยกระดับ คุณภาพห้องปฏิบัติการของผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะในกลุ่มภาคตะวันออกที่มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้น การยกระดับคุณภาพห้องปฏิบัติการจึงมีความจำเป็นส่งผลให้สินค้าที่ผ่านการตรวจสอบมีคุณภาพและได้รับการยอมรับในตลาด ทั้งในและต่างประเทศ โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมเป็นบุคลากรของห้องปฏิบัติการในภาคตะวันออก

2. กิจกรรมเสริมสร้างขีดความสามารถห้องปฏิบัติการด้วยกิจกรรมทดสอบความชำนาญ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผู้ประกอบการนำวัสดุอ้างอิงไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพ จำนวน 1,131 รายการ แบ่งตามสาขาดังนี้

2.1 สาขาอาหาร

- รายการ Water-soluble chlorides (as NaCl) in Feeding stuffs
- รายการ Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na, Zn and P in Feeding stuffs

- รายการ Moisture, Protein, Ash and pH-value Flour
- รายการ Moisture and Protein in Feeding stuffs
- รายการ Aerobic plate count and Starch
- รายการ Ca, Fe, Mg, K, Na, Zn and Vitamin B2 in milk powder
- รายการ Moisture, Protein, Crude Fat, Crude fiber and Ash in Feeding Stuff 1รายการ
- รายการ Moisture, Protein, Crude Fat and Ash in Feeding Stuff 25
- รายการ Moisture in Flour
- รายการ Moisture, Potein, Fat and Ash in milk powder

2.2 สาขาสิ่งแวดล้อม

- รายการ Total Suspended Solid (TSS) in water
- รายการ Total Dissolved Solid (TDS) in water
- รายการ Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Se and Zn) in water
- รายการ Total Hardness (as CaCo3) and Chlorides (as Cl) in water
- รายการ pH-value in water
- รายการ Chemical Oxygen Demand (COD) in water

2.3 สาขาเคมี

- รายการ Block Rubber : Dirt, Ash, Nitrogen (round 2)
- รายการ Dirt, Aah, Nitrogen and Volatile metter in Block rubber
- รายการ Hydrochloric acid (HCl) and Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) in Standard solution

ทั้งนี้การพัฒนาการผลิตัวสดควบคุม เมื่อดำเนินกิจกรรมทดสอบความชำนาญแล้วตัวอย่างที่ได้จะมีการประเมินโดยที่ปรึกษาทางวิชาการให้คำแนะนำการเก็บรักษา และวางแผนตรวจสอบความเสถียรของตัวอย่าง นักสถิติให้คำแนะนำในการวางแผนตรวจสอบความเสถียรของตัวอย่างและการคำนวณ ก่อนที่จะจำหน่ายให้กับห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างควบคุมที่จำหน่ายพร้อมใบรับรอง (Certificate) ซึ่งจะให้ค่าอ้างอิง (Reference value) ค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Measurement uncertainty) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ที่น่าเชื่อถือ ห้องปฏิบัติการสามารถนำไปประกอบการทำงาน ทำให้ข้อมูลมีประสิทธิภาพจำเป็นต่อการทดสอบเพื่อให้เป็นเครื่องมือที่มีค่าในการควบคุมคุณภาพ

Center for Laboratory Proficiency Testing
Department of Science Service
Certification of Reference Material
Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na, Zn and P in Feeding stuffs
Expired Date : December 2020

Contents : 1. Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Na, Zn and P in feeding stuffs (Regard feed stuffs, fish feed)
Stability : 1. The original unopened container can be used until December 2020.
Storage : 1. The reference material should be kept in the original packaging and stored at room temperature until testing completion.
These reference materials were produced from the proficiency testing master (PTM - RM2) complied with ISO/IEC 17025:2017 and ISO Guide 35. The reference materials are intended to be used for method validation and quality control.

ASSIGNED VALUE AND CORRESPONDING STATISTICAL DATA
RM2 - RM2 - RM2 - RM2

Test Item	Number of results	Assigned value	Standard deviation	Measurement uncertainty
Ca, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
Ca, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
Fe, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
Mg, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
Mn, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
K, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
Na, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
Zn, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02
P, mg/kg	11	0.14	0.02	0.02

Notes : 1. Assigned value is the value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) which is the best value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) and also is not certified reference material. These samples are intended to be used for quality control.
2. Standard deviation is the standard deviation of the proficiency testing master (PTM - RM2) which is the best value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) and also is not certified reference material. These samples are intended to be used for quality control.
3. Measurement uncertainty is the measurement uncertainty of the proficiency testing master (PTM - RM2) which is the best value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) and also is not certified reference material. These samples are intended to be used for quality control.

Date of issue : June 2020
Approved by :
(Mrs. Viree Auekorn)
Head of Center for Laboratory Proficiency Testing
Acting for Director of Division of Laboratory Competency and Product Certification
Department of Science Service
Page 3 of 3

Center for Laboratory Proficiency Testing
Department of Science Service
Quality Control Sample Report
Block rubber: Dirt, Ash and Nitrogen
Expired Date : December 2020

Contents : 1. Block rubber: Dirt, Ash and Nitrogen
Stability : 1. The original unopened container can be used until December 2020.
Storage : 1. The quality control sample should be kept in the original packaging and stored at room temperature until testing completion and avoid from heat.

These samples and homogeneous from the result of the proficiency testing scheme. However they have not been produced to verified in short accordance with ISO/IEC 17025:2017 and also are not Certified Reference material. These samples are intended to be used for quality control.

ASSIGNED VALUE AND CORRESPONDING STATISTICAL DATA
QC29 - RM2 - RM2 - RM2

Test Item	Number of results	Assigned value	Standard deviation	Measurement uncertainty
Dirt (Percent)	11	0.001	0.001	0.001
Ash (Percent)	11	0.001	0.001	0.001
Nitrogen (Percent)	11	0.001	0.001	0.001

Notes : 1. Assigned value is the value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) which is the best value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) and also is not certified reference material. These samples are intended to be used for quality control.
2. Standard deviation is the standard deviation of the proficiency testing master (PTM - RM2) which is the best value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) and also is not certified reference material. These samples are intended to be used for quality control.
3. Measurement uncertainty is the measurement uncertainty of the proficiency testing master (PTM - RM2) which is the best value determined by the proficiency testing master (PTM - RM2) and also is not certified reference material. These samples are intended to be used for quality control.

Date of issue : April 2020
Approved by :
(Mrs. Viree Auekorn)
Head of Center for Laboratory Proficiency Testing
Director, Division of Laboratory Competency and Product Certification
Department of Science Service

ภาพตัวอย่างใบรับรอง QC - sample

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสร้างรายได้ ให้กับ SME และชุมชน

เป้าหมายที่ 2

วิจัยและพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมและความรู้ใหม่ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายและวิสาหกิจชุมชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา สู่การนำไปใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้ผู้ประกอบการและชุมชนนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ โดยเป็นการวิจัยพัฒนาเพื่อประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจชุมชน วิจัยและพัฒนาเพื่อเผยแพร่ สร้างองค์ความรู้ และประยุกต์ใช้ได้ภาคเศรษฐกิจและสังคม

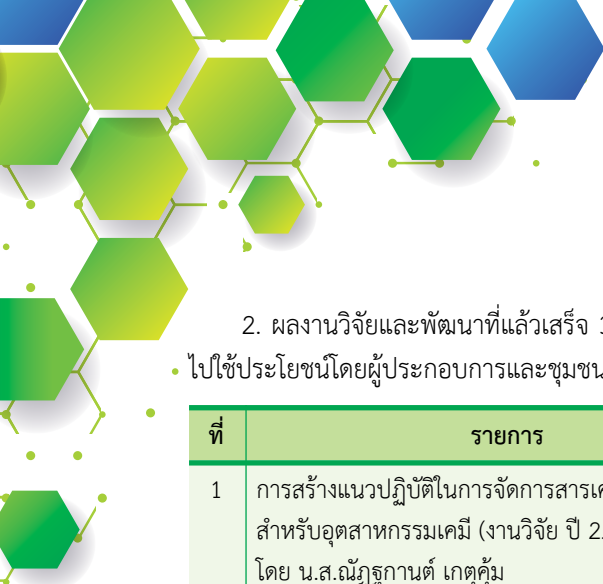
ผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เกิดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ เฉพาะทาง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและเสริมสร้างศักยภาพด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ การให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยี แก่ปัญหาแก่ผู้ประกอบการและธุรกิจชุมชนช่วยสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพและมูลค่าแก่ผลผลิต โดยภาพรวมผลกระทบ ต่อเศรษฐกิจและสังคมที่คาดว่าจะได้รับ ภายใต้งานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม และมีผลการดำเนินงานตาม ดังนี้

1. ผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ คิดเป็นมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม จำนวน 233.493 ล้านบาท (ด้านเศรษฐกิจ 132.363 ล้านบาท และด้านสังคม 101.130 ล้านบาท) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ที่	ผลงานวิจัยและพัฒนา	การนำไปใช้ประโยชน์	มูลค่าผลกระทบ (ล้านบาท)	
			ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม
1	โครงการการพัฒนากระบวนการย้อมสีเส้นกก ด้วยสีธรรมชาติ	1. รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	7.200	
2	โครงการการผลิตกระดาษจากเศษผ้าเพื่อต่อยอดการผลิตในเชิงหัตถกรรมและอุตสาหกรรมขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง (SME)	1) มูลค่าเพิ่มจากการลงทุน • การจ้างงานเพิ่มขึ้น 2) การลงทุนเพิ่ม • เครื่องบดเยื่อ เครื่องตีกระจายเยื่อ และแม่พิมพ์สำหรับขึ้นลวดลาย	2.424	
3	โครงการการผลิตสารเคลือบนาโนสำหรับอุตสาหกรรมสี	1) มูลค่าเพิ่มจากการลงทุน • การจ้างงานเพิ่มขึ้น	0.345	
4	โครงการเคลือบแก้วชานอ้อย	1) มูลค่าเพิ่มจากการลงทุน • การจ้างงานเพิ่มขึ้น	0.345	
5	โครงการการเพิ่มสมบัติของผิวแก้วโซดาไฟให้มีทนทานต่ออากาศ	การลดต้นทุน : กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น	35.000	
6	โครงการการศึกษาประสิทธิภาพเตาหลอมแก้วเพื่อลดการใช้พลังงานในโรงงานแก้ว และการพัฒนาระบบตรวจวัดสมดุลทางพลังงานของเตาหลอมแก้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	การลดต้นทุน : กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น	24.000	

ที่	ผลงานวิจัยและพัฒนา	การนำไปใช้ประโยชน์	มูลค่าผลกระทบ (ล้านบาท)	
			ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม
7	โครงการพัฒนาการควบคุมความชื้นของเนื้อแก้วที่มีปริมาณเหล็กสูงด้วยปฏิกิริยารีดอกซ์ระหว่างกระบวนการอบแก้ว และโครงการการเพิ่มความชื้นของแก้วโซดาไลน์ที่มีสิ่งเจือปนสูง	การลดต้นทุน : กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น	11.000	
8	โครงการเพิ่มมูลค่าวัสดุคอมโพสิตเพื่อใช้ทางการแพทย์	รายได้ : ของหน่วยงานในสังกัด อว. เพิ่มขึ้น • บริการงานวิจัยระยะสั้นให้กับ บริษัท ที.ดี.เค. ไฟเบอร์ จำกัด (แครีบอย) ชื่อโครงการพัฒนากระบวนการฉีดเคลือบพื้นผิวนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ภายในโรงพยาบาล โครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารต้านจุลชีพ หมายเลขปฏิบัติการ L61/04866.1 • บริการงานวิจัยระยะสั้นให้กับ บริษัท ไทยลามิเนตแมนูแฟคเจอร์ จำกัด (TLM) ชื่อโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์พรีเพ็กและลามิเนตที่มีคุณสมบัติ Dk และ Df ต่ำ หมายเลขปฏิบัติการ L62/01308.1 การลดต้นทุน : • กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น พัฒนาการกระจายตัวของอนุภาคนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ได้ดีมากขึ้น ด้วยการใช้นาโนเซลล์ลูโลสพ่นเคลือบ • ลดการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ใช้นาโนเซลล์ลูโลสที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย กำไรเพิ่มขึ้น : กำไรที่เพิ่มขึ้นของผู้รับบริการ (โรงพยาบาลเคลือบสารต้านจุลชีพ และโรงพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารต้านจุลชีพขนาดกลาง)	22.320	
9	กิจกรรมการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารด้วยวัสดุคอมโพสิตจากส่วนต่างๆ ของกล้วย	รายได้ : ของหน่วยงานในสังกัด อว. เพิ่มขึ้น • บริการจ้างวิจัย : รายได้จากการให้บริการด้านการวิจัยและพัฒนา การลดต้นทุน : กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น กำไรเพิ่มขึ้น : สร้างอุปกรณ์อัดขึ้นรูปภาชนะจากส่วนต่างๆ ของกล้วยด้วยระบบไฮดรอลิก	0.320	
10	โครงการการเพิ่มมูลค่าวัสดุธรรมชาติโดยผลิตเป็นวัสดุดูดซับน้ำมันรั่วไหลด้วยกระบวนการดัดแปรในของเหลวไอออนิกโดยใช้ซิกซินิกแอนไฮไดรด์	มูลค่าเพิ่มจากการลงทุน : การจ้างงานเพิ่มขึ้น	10.204	

ที่	ผลงานวิจัยและพัฒนา	การนำไปใช้ประโยชน์	มูลค่าผลกระทบ (ล้านบาท)	
			ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม
11	โครงการลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาไข่เค็ม	การลดต้นทุน : กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น • ลดระยะเวลาในการผลิต • ลดปริมาณวัตถุดิบ (เกลือ) • ลดปริมาณเชื้อเพลิง กำไรเพิ่มขึ้น : ลดการสูญเสียจากการขายไข่เค็มไม่หมด นำมาแปรรูปเป็นไข่เค็มผง	1.733	
12	โครงการพัฒนาศักยภาพการทดสอบคุณภาพอาหารในเมืองนวัตกรรมอาหาร : การพัฒนาผลิตภัณฑ์มะพร้าวชั้นหวาน	การลดต้นทุน : กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น • ลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต • ลดมูลค่าการสูญเสียของสินค้า (ครีมกะทิ) • ลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัสดุเหลือทิ้ง (by product) กำไรเพิ่มขึ้น : ได้ผลิตภัณฑ์มะพร้าวชั้นหวานตลอด	10.090	
13	โครงการพัฒนาศักยภาพการทดสอบคุณภาพอาหารในเมืองนวัตกรรมอาหาร : การพัฒนาผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบ	กำไรเพิ่มขึ้น : เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มรายได้	2.500	
14	โครงการผลิตวัสดุอ้างอิงตามมาตรฐานสากลเพื่อการพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการ	รายได้ ของหน่วยงานในสังกัด อว. เพิ่มขึ้น : รายได้จากวัสดุอ้างอิงที่ใช้ประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพ (Reference material จำนวน 637 รายการ และ Quality control sample จำนวน 7 รายการ)	4.882	
15	โครงการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน รายย่อย เพื่อยกระดับสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดในพื้นที่ภูมิภาค	รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการโครงการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนรายย่อย เพื่อยกระดับสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดในพื้นที่ภูมิภาค		99.680
16	โครงการวิจัย : การผลิตกระดาษจากเศษผ้าเพื่อต่อยอดการผลิตในเชิงหัตถกรรมและอุตสาหกรรมขนาดเล็จนถึงขนาดกลาง (SME)	• รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นของสังคม/ชุมชน • การลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เช่น ลดค่าเดินทางออกไปทำงานต่างถิ่น • การลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง • หนี้สินครัวเรือนลดลง • ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ชุมชนอื่นมาศึกษาดูงานแล้วนำไปประยุกต์ก่อให้เกิดรายได้		1.450



2. ผลงานวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จ 3 ปีย้อนหลัง (ปี 2559 - 2561) 21 เรื่อง ทั้งนี้ ได้มีการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์โดยผู้ประกอบการและชุมชน 7 เรื่อง หรือคิดเป็นร้อยละ 33.33

ที่	รายการ	การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
1	การสร้างแนวปฏิบัติในการจัดการสารเคมีอย่างปลอดภัยสำหรับอุตสาหกรรมเคมี (งานวิจัย ปี 2560-2561) โดย น.ส.ณัฐกานต์ เกตุคุ้ม นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	1. นำเสนอผลงานวิจัยให้กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ในประเทศไทย โดยการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การจัดการสารเคมีอย่างปลอดภัยสำหรับอุตสาหกรรมเคมี” ในวันที่ 7 สิงหาคม 2560 ณ โรงแรม โกลเด้น ซิตี้ ระยอง อ.เมือง จ.ระยอง จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 242 คน 2. นำเสนอผลงานวิจัย และถ่ายทอดผลงานวิจัยให้กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ในประเทศไทย โดยการจัดสัมมนา เรื่อง “การจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการอย่างปลอดภัยสำหรับอุตสาหกรรมเคมี” ในวันที่ 20 สิงหาคม 2561 ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 120 คน
2	การผลิตกระดาษจากเศษผ้าเพื่อต่อยอดการผลิตในเชิงหัตถกรรมและอุตสาหกรรมขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง (SME) (งานวิจัย ปี 2560-2561) โดย น.ส.ภูวดี ตูจันดา นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ผู้ประกอบการธุรกิจกระดาษหัตถกรรมนำไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจกระดาษสาบ้านต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3	การพัฒนาระบบตรวจวัดสมดุลทางพลังงานของเตาหลอมแก้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดย นายกนิษฐ์ ตะปะสา นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญเฉพาะด้านฟิสิกส์และวิศวกรรม	นำไปถ่ายทอดให้ผู้ประกอบการโรงงานแก้วและกระจก สัมมนาหลักสูตร การเสริมสร้างศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมแก้วและกระจก วันที่ 30 มีนาคม 2561
4	การใช้ความร้อนทิ้งจากเตาหลอมแก้วชนิดไม่ต่อเนื่องวัตถุดิบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน โดย นายกนิษฐ์ ตะปะสา นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญเฉพาะด้านฟิสิกส์และวิศวกรรม	นำไปถ่ายทอดให้ผู้ประกอบการโรงงานแก้วและกระจก สัมมนาเรื่องความรู้เบื้องต้นทางด้านแก้ว และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562
5	การลดปริมาณจุลินทรีย์ปนเปื้อนเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาไข่เค็ม โดยนายปรานต์ ปิ่นทอง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ผู้ประกอบการธุรกิจไข่เค็มนำไปใช้ประโยชน์ดังนี้ 1. กลุ่มไข่เค็มพอกเสริมไอโอดีนด้านมน (ตราไก่กับไก่) อ.นิคมคำสร้อย จ.มุกดาหาร 2. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาดี อ.ด่านซ้าย จ.เลย 3. กลุ่มประดู่จามไข่เค็ม อ.ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์ 4. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านหนองยางสามัคคี อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก 5. กลุ่มไข่เค็มบ้านอ้อมแก้ว อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 6. กลุ่มไข่เค็มเจียง อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร
6	ผลกระทบของการสัมผัสเพื่อนต่อประสิทธิภาพของเครื่องชั่งเพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการติดตั้ง โดย นายจิตตกานต์ อินเที่ยง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	ถ่ายทอดข้อมูลงานวิจัยให้แก่บริษัท ชาร์โทเรียส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท โอแฮาสอินโดไชน่า จำกัด
7	การผลิตวัสดุกำบังรังสีจากยางธรรมชาติเพื่อใช้ทางการแพทย์ โดยนางนิชาภา บัวสุวรรณ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	ในปีงบประมาณ 2561 สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาตินำไปใช้งานจริง (ตุ้เก็บต้นกำเนิดรังสี)

3. ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา/บัญชีนวัตกรรมที่คณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยอนุมัติ และจัดส่งข้อมูลให้สำนักงานประมาณแล้ว จำนวน 1 เรื่อง คือ กรรมวิธีการผลิตแผ่นรองหลังผู้ป่วยชนิด GFRP โดยร่วมบูรณาการวิจัยกับบริษัท สุพรรณ อินโนเวชั่น จำกัด (บริษัทในเครือ สุพรรณ โปรดักส์ จำกัด) อนุสิทธิบัตรเลขที่ 1803002318 และอยู่ระหว่างการดำเนินการ 1 เรื่อง คือ การยื่นจดทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยรพพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจุลชีพ

4. พัฒนาศักยภาพบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยได้ส่งเสริมและสนับสนุนนักวิจัยแลกเปลี่ยนกับต่างประเทศ คือ นางสาวสุกัลยา พลเดช นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ โครงการ Research and Application of Measurement Standard & Agriculture Product Safety ระหว่างวันที่ 23 พฤษภาคม - 16 พฤศจิกายน 2561 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้าง ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

1. กิจกรรมบูรณาการนวัตกรรมวัสดุทางการแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์บริการมุ่งเน้นงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรในสาขาที่กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความชำนาญ โดยในปี 2562 ได้วิจัยพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมด้วยวัสดุคอมโพสิตและนาโนที่ใช้ผลิตโครงสร้างผนังรถพยาบาล รถกู้ชีพ และรถกู้ภัย ให้กับ บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด (แคร์บอย) จ. ชลบุรี โดยดำเนินการยื่นเอกสารเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย กับ สวทช. จำนวน 1 นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ (รถพยาบาล) และอยู่ระหว่างดำเนินการชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมไทยของ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ทั้งนี้ ได้ดำเนินการทดสอบความทนต่อแรงกระแทกของผนังรถโลจิสติกส์โดยออกแบบโครงสร้างของผนังรถให้มีความทนต่อแรงกระแทกสูงจากการใช้ Sandwich structure จากไฟเบอร์กลาสทนกระแทกสูงประกบกับโฟมกันกระแทกทำให้ทนกระแทกที่พลังงาน 55 จูล และมีน้ำหนักเบากว่าของเดิมที่ใช้อะลูมิเนียมประกบโฟมกันกระแทกซึ่งเกิดรอยยุบของผนังที่พลังงานเพียง 9.8 จูล

2. กิจกรรมบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมอวกาศและการบิน

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้บูรณาการร่วมกับสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) ประกอบด้วย

2.1 โครงการใช้นาโนกราฟีนในการละลายน้ำแข็งและป้องกันฝ้าของอากาศยาน มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ทดสอบค่า Heat Capacity เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบการละลายน้ำแข็งสำหรับชิ้นส่วนของอากาศยาน
- 2) ทดสอบวัดค่า Surface resistance โดยได้รับความอนุเคราะห์จากบริษัท Haydale Technologies (Thailand) จำกัด ผลการทดสอบมีค่าสูงกว่าความสามารถสูงสุดของเครื่องมือวัด จึงดำเนินการทดสอบการนำไฟฟ้าจากห้องปฏิบัติการอื่น
- 3) ทดสอบวัดค่า Surface resistance จากห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้ผลการทดสอบเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบการละลายน้ำแข็งสำหรับชิ้นส่วนของอากาศยาน โดย บริษัท เจฟออกซ์ แอร์คราฟท์ จำกัด
- 4) ออกแบบและขึ้นรูปโมเดลปีกเครื่องบิน ดำเนินการทำโมเดลปีกเครื่องบินด้วยคาร์บอนไฟเบอร์ผสมกราฟีน และท่อนาโนคาร์บอนด้วยเทคนิคการขึ้นรูปแบบ Vacuum Infusion

5) ถ่ายทอดเทคโนโลยี และเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ โดยนำเสนอผลงานในงานสัมมนาวิชาการ Thailand 4.0 in the making ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2561 ณ สยามสแควร์

6) ถ่ายทอดเทคโนโลยี และเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ โดยได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดสู่ระดับอุตสาหกรรมให้แก่บริษัท เจฟออกซ์ แอร์คราฟท์ จำกัด และร่วมบูรณาการเพื่อเก็บข้อมูลจากการทดสอบการละลายน้ำแข็งจากสูตรการผลิตที่เหมาะสม ซึ่งผลงานวิจัยนี้จะนำไปประยุกต์ใช้กับต้นแบบเครื่องบินขนาดเล็กในอนาคต

2.2 โครงการเคลือบไททานเนตบนพอลิเมอร์สำหรับดาวเทียมขนาดเล็ก มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) หาสถาภะที่เหมาะสมในการเคลือบไททานเนตลงบนวัสดุคอมโพสิตโดยวิธีพ่นเคลือบด้วยเปลวเพลิง โดยเตรียมผงไททานเนตและศึกษาสมบัติเชิงความร้อน
- 2) วิเคราะห์ความสามารถในการสะท้อนรังสีตั้งแต่ช่วง UV ถึงช่วง Infrared

3) ทดลองพ่นเคลือบผงไททานิคลงพื้นผิวชิ้นงาน โดยพบว่าเมื่อนำชิ้นงานไปอบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส แล้วเช็ดด้วยผ้า

- ปรากฏว่าอนุภาคที่เคยเคลือบอยู่หลุดออก ผู้วิจัยจึงต้องหาสาเหตุที่ทำให้เคลือบหลุด เพื่อปรับปรุงสูตรต่อไป

●●● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคมและความมั่นคง

ประเทศไทยมีทรัพยากรน้ำทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่สามารถรองรับการเติบโตในอนาคตด้วยการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นกลไกในการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปถ่ายทอดหรือประยุกต์ใช้ในสังคม โดยในปี 2562 ได้ดำเนินการบูรณาการการบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม โดยการดำเนินโครงการกำจัดกลิ่นโรงเรือนเลี้ยงไก่โดยใช้อนุภาคโลหะนาโนเคลือบบนวัสดุที่มีรูพรุน ที่ได้ดำเนินการงานวิจัยต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 สามารถหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการบำบัดกลิ่นโรงเรือนเลี้ยงไก่โดยใช้อนุภาคนาโนเคลือบบนถ่านกัมมันต์ โครงการพัฒนาระบบบำบัดของเสียคัรวีรอน กรณีศึกษาระบบบำบัดของเสียที่มีความพร้อมในการนำไปใช้ถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อไป

●●● การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศและขีดความสามารถทางเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีเป้าหมายการดำเนินงานสนับสนุนอุตสาหกรรมในประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน โดยดำเนิน กิจกรรมบูรณาการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุและเทคโนโลยีชีวภาพ

1. โครงการผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สำเร็จรูปเพื่อผู้สูงอายุ ได้สูตรต้นแบบหมูสวรรค์และหมูแดดเดียวที่มีลักษณะเนื้อสัมผัสนุ่ม เคี้ยวง่าย รสชาติอร่อย และได้ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึกด้านวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สำเร็จรูปแก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์ สิงห์บุรี อ่างทอง และพระนครศรีอยุธยา

2. โครงการเพิ่มความต้านทานต่อการเกิดคราบขาวบนผลิตภัณฑ์กระจกในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงความชื้นสูง ได้วิธีการเคลือบผิวกระจกที่สามารถเพิ่มความต้านทานต่อการเกิดคราบขาวที่พัฒนาขึ้นใช้ในกระบวนการผลิตในโรงงานจริง

●●● การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ

กรมวิทยาศาสตร์บริการมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการวัด และสอบเทียบแบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มความแม่นยำ และถูกต้องของกระบวนการผลิตให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม โดยผลการดำเนินงานในปี 2562 มีการบริการสอบเทียบเพิ่มขึ้นร้อยละ 45.6 ประกอบด้วยโครงการย่อย ดังนี้

- โครงการการพัฒนาระบบควบคุมการปรับตั้งเครื่องชั่งอัตโนมัติ
- โครงการการพัฒนาเครื่องปรับระดับเมนิสคัสแบบอัตโนมัติ
- โครงการการสร้างระบบสอบเทียบเทอร์โมมิเตอร์ชนิดของเหลวในแท่งแก้วแบบอัตโนมัติ
- โครงการการประเมินเสถียรภาพของเครื่องสอบเทียบสายเทปวัดระยะมาตรฐาน

●●● การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการและชุมชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มุ่งเน้นการผลักดันงานบริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์ที่จะส่งผลให้สินค้าได้รับการยอมรับ สามารถจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศได้เพิ่มขึ้น ในปีงบประมาณ 2562 นี้ ได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP/SMEs และชุมชน เพื่อนำเทคโนโลยีไปปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการสังคม จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ รวม 19,559 ดังนี้

1. ผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวม 4,410 คน
 - 1.1) ประเภทอาหารและเครื่องดื่ม 236 คน
 - 1.2) ประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร 111 คน
 - 1.3) ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย 216 คน

- 1.4) ประเภทของใช้ ของประดับ และของที่ระลึก 451 คน
- 1.5) อบรมหลักสูตรอื่น ๆ 3,396 คน เช่น
 - การส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
 - การเพิ่มกลยุทธ์การตลาดแก่ผู้ประกอบการ
 - การจัดการของเสียสำหรับผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทเครื่องจักสานจากกก
 - การผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อนเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP
2. การเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา ในวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ในปี พ.ศ. 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย และพัฒนา โดยมีการเผยแพร่ตีพิมพ์บทความวิชาการในวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 46 บทความ ดังนี้

ที่	ชื่อบทความ - ผู้เขียน	ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ชื่อการประชุม
1	Glass Batch Modification to Improve the Weathering Resistance in Soda-Lime Silicate Glass : Ekarat Meechoowas, ParidaJampeerung, KanitTapasa, Usanee Pantulap, Tepiwan Jitwatcharakomol	Key Engineering Materials, March 2019
2	Determination of cyanide in concrete Roofing Tiles by Differential Pulse Voltammetric Method : Jaroon Junsomboon	Chiang Mai J. Sci., Vol. 45 No.7 (November 2018) : 2740-2748
3	Antioxidant activity of hydrated carboxylated nanodiamonds and its influence on water Y-radiolysis : Karla Santacruz-Gomez, A Sarabia-Sainz, M Acosta-Elias, M Sarabia-Sainz, Woraphong Janetanakit, Nathan Khosla, R Melendrez, Martin Pedroza Montero and Ratnesh Lal	Nanotechnology, Volume 29, Number 12, 2018
4	Nanocarriers for Magnetically Actuated Targeted Drug Delivery : Vrinda Sant, Liping Wang, Grace Jang, Deependra Ban, Jay Seth, Sami Kazmi, Nirav R. Patel, Qingqing Yang, Joon Lee, Woraphong Janetanakit, Shanshan Wang, Brian Head, GennadiGlinsky, Ratnesh Lal	Biophysical Journal, VOLUME 116, ISSUE 3, SUPPLEMENT 1, 33A, FEBRUARY 15, 2019
5	อิทธิพลของสารเจือทั้งสแตนท์ที่มีผลต่อสมบัติทางโครงสร้างและเทอร์โมโครมิกของวาเนเดียมไดออกไซด์ที่สังเคราะห์ด้วยวิธีไฮโดรเทอร์มอล : นางสาวกรรณทิพย์ เต็มเกาะ, นางสาวกิตติยา ปลื้มใจ, นายวรพงษ์ เจนธนกิจ, นางสาวกรรณกาญจน์ ศิริบุญวัฒนา	Bulletin of Applied Sciences, 29 มกราคม 2562
6	การผลิตกระดาษจากเศษผ้าฝ้าย (The production of handicraft paper from cotton scraps) : นางสาวฐิตาริณีย์ สุโรพันธ์, นางสาวภูวดี ตูจินดา	Bulletin of Applied Sciences ปี 2562, 1 มีนาคม 2562 วารสารผลงานวิชาการ วศ.
7	ต้นแบบเตียงพลิกผู้ป่วยกึ่งอัตโนมัติด้วยระบบนิวเมติกส์ : ว่าที่ ร.ต.ศักดิ์สิทธิ์ ตีอ่า	งานประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 11 (EENET2019) วันที่ 15-17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จ.พระนครศรีอยุธยา, 17 พฤษภาคม 2562

ที่	ชื่อบทความ - ผู้เขียน	ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ชื่อการประชุม
8	คุณลักษณะด้านความปลอดภัยของภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหารของแต่ละประเทศ : นางสาวดวงกมล เขาวนศรีหมุด, นางสาวเจษฎ์สนธิ หะยีเจ๊ะเต๊ะ, นางสาววิซุพรรณ แกะรวงศ์, นางสาวอนุชิตา ปัดตั้งทานัง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
9	การวัดความผิดพลาดกำลังขยายของเครื่องวัดขนาดชิ้นงานอุตสาหกรรม : นายพิสิฐ หอมเซย, นายบุรินทร์ อรุณโรจน์, นายสุทธิศักดิ์ ญัฐกุล	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 210 เดือนมีนาคม 2562
10	เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพผู้ทำงานที่ใช้สารเคมี : นายเกรียงไกร นาคะเกศ และ ปวีณา เครือนิล	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
11	ห้องสมุดสีเขียว : นายทวีศักดิ์ แก้วบุรี	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
12	เฮกซะวาเลนไทน์โครเมียมในอาหาร : นางอภิษฐา ช่างสุพรรณ	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
13	การศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติของอิฐก่อสร้างสามัญกรณีศึกษาพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : นายณัฐเขต หนูทอง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
14	การเตรียมตัวอย่างอนุภาควัตถุดิบในวัสดุเซรามิก : นางสาวสุนีย์พร โพธิ์แก้ว	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 210 เดือนพฤษภาคม 2562
15	การพัฒนาสาขาการรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐานสากล ISO/ICE 17024 : นางสาววรรณาทิพย์ เต็มมหาวงษ์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 210 เดือนพฤษภาคม 2562
16	แนวทางการนำพลาสติกกรีซไคเล มาผลิตเป็นภาชนะบรรจุอาหารของประเทศไทย : นางสาวสุภัตรา เจริญเกษมวิทย์ และนายธวัช นุสนธรา	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 210 เดือนพฤษภาคม 2562
17	การสังเคราะห์สีผงเซรามิกสีแดงสะท้อนรังสีอินฟราเรดใกล้ (The synthesis of near-infrared reflective red ceramic pigment) : นายพัฒนะ รักความสุข*, นายสิทธิสุนทร สุโพธิ์*, นางสาวลดา พันธุ์สุขุมธนา และนายธีรศักดิ์ ตั้งกิตติศักดิ์*	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
18	Ceramic Coatings on Titanium Alloys for Medical Application : นางสาวรองกาญจน์ ศิริบุญกุลวัฒนา	Journal of Metals, Materials and Minerals (JMMC), กรกฎาคม 2562
19	Migration of N-nitrosamines from rubber gloves for handling food - Effect of extraction media : นางสาวอรรณพ ปิ่นประยูร, นางสาวกัญทิลา ภูมิระเปียบ	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Volume 548, 27 August 2019
20	Natural rubber block as radiation shielding for medical applications : นางอรสา อ่อนจันทร์, นางนิขมา บัวสุวรรณ	International Nuclear Science and Technology Conference, IOP Conf. Series : Journal of Physics:Conf. Series 1285 (2019) 012048
21	การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่าดัชนีความแข็งเชิงกดของฟองน้ำลาเท็กซ์ : นายภาณุพันธ์ สกุลแก้ว, นายประเสริฐ แซ่จู้	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562

ที่	ชื่อบทความ - ผู้เขียน	ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ชื่อการประชุม
22	ผลกระทบของอัตราความเครียดต่อการวัดสมบัติทางกลของเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต (The effect of strain rate on the determination of mechanical properties of steel bar for reinforced concrete) : นายวีระชัย ลามอ	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
23	การพัฒนาระบบตรวจสอบสภาพทางรถไฟสำหรับงานซ่อมบำรุงทาง : นายกรธรรม สติกรกุล	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
24	Mechanical Properties of hemp fibre reinforced poly (lactic acid) composites : นางสาวณิษฐา ภูลวรรณ	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
25	Effect of SiO ₂ Contents in TEOS-SiO ₂ -OTES Hybrid Coating on Glass : Kanit Tapasa, Usanee Pantulap, Benjamin Petchareanmongkol, Waraporn Kaewdang	Key Engineering Materials, มีนาคม 2562
26	กระจกอัจฉริยะเทอร์โมโครมิก : นางสาวกรรณทิพย์ เต็มเกาะ	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 210 ฉบับเดือนมีนาคม 2562
27	Effect of Zeolite on Early Strength of Portland Cement Mortars : นายจรรณ จันทร์สมบูรณ์	Key Engineering Materials, Vol. 798: 2019: 358-363.
28	การวิเคราะห์ความเสียหายในเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตที่เสียรูปที่อัตราความเครียดที่แตกต่างกันโดยใช้กลไกความเสียหายต่อเนื่อง Analysis of damage in steel bar for reinforced concrete deformed at varied strain rates by continuum damage mechanism : นายวีระชัย ลามอ	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
29	Ceramic Tableware Products Certification for thai Entrepreneurs : Chehasnah Haji-Cheteh, Duangkamol Chaosrimud, Witchaporn Kraewong and Anuttida Padtangthanang	ICTA 2019 International Conference on Traditional and Advanced Ceramics 2019
30	Yaw Error Measurement Reduction of TMDP : Vittaya Tipsuwanporn, Wanchai Chinchusakand Arjin Numsomran	2018 18 th International Conference on Control, Automation and systems (ICCAS2018)
31	การพัฒนาระบบควบคุมการปรับตั้งเครื่องชั่งอัตโนมัติ (Development of automatic calibration system for electronic balances) : นางจิตตกานต์ อินเที่ยง, นายวิจิต ศรีโชติ*, นายสมโภชน์ บุญสนธิ	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
32	ผลกระทบของไฟฟ้าสถิตที่มีต่อค่าความถูกต้องของการชั่งน้ำหนัก (Effect of electrostatic on weighing accuracy) : นางอัจฉราวรรณ วัฒนหัตถกรรม, นายศักดิ์สิทธิ์ ดีอ่ำ, นายบุญธรรม ลิ้มปิยพันธ์	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
33	การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีหาปริมาณปรอทในกรดไฮโดรคลอริก (Method validation for determination of mercury in hydrochloric acid) : นางสาวจิรสา กรงกรด, นายอนุชา สินธุสาร, นางสาวไศรดา ขุนโหร, นางสาวอภิษฐ์ญา สุขมาก	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562

ที่	ชื่อบทความ - ผู้เขียน	ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ชื่อการประชุม
34	การสร้างแนวปฏิบัติการจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการอย่างปลอดภัย สำหรับอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ในประเทศไทย (Developing guidelines for informing safe laboratory management practices for the chemical industry in Thailand) : นางสาวณัฐกานต์ เกตุคุ้ม, นางสาวปัทมา นพรัตน์, นางจันทร์รัตน์ วรสรรพวิทย, นางสาวสัตติยา ตีตวงพันธ์	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
35	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ ที่เกี่ยวกับสารเคมีเรื่องจัดการห้องปฏิบัติการสีเขียว ในประเทศไทย (Opinion survey on green laboratory management in Thailand among chemical laboratory workers) : นางสาวปวีณา เครือนิล, นายอักรินทร์ ไพบูลย์พานิช*, นางสาวลัดดาวัลย์ เยียดยัด, นางสาวดวงกมล เขาวนศรีหมุด และนางสาวอนันต์ณัฐ กันต์ธัญญรัตน์*	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
36	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซูปเห็ดอู๊ดิมาเนกสำเร็จรูป (Development of instant mushroom Oudemansiell canarii soup product) : นางจิราภรณ์ บุราคร, นายปรานต์ ปิ่นทอง, นายอภิรัชต์ สมฤทธิ์	วารสารผลงานวิชาการ วศ. (Bulletin of Applied Sciences) ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2562
37	วิวัฒนาการสร้างสะพาน โดยใช้เทคโนโลยีคอนกรีตอัดแรง : นายณัฐเขต หนูทอง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
38	การเตรียมโพรพอลิไซด์จากน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว : นางสาวสมจิตต์ ตั้งชัยวัฒนา	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
39	กระจกอัจฉริยะเทอร์โมโครมิก : นางสาวกรรณทิพย์ เต็มเกาะ	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
40	กระดาษบรรจุภัณฑ์ สำหรับอาหารที่ไม่ได้มาตรฐาน อันตรายมากกว่าที่คิด : นางสาวหนึ่งฤทัย แสงแสงสีรุ่ง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 211 เดือนกันยายน 2562
41	การผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามหลักเกณฑ์ GMP : นางสาววิภาทรา วงศ์พยัคฆ์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
42	การควบคุมคุณภาพนมและผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซินเอ็ม : นางอภิษฐา ช่างสุพรรณ, นายเอกภพ นิ่มเล็ก, นางสาวผกาวัลลี เวชชัยยา	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 211 เดือนกันยายน 2562
43	ศาสตร์อาหารสู่นวัตกรรมลดขยะ : นางสาวพิชญาภา ราชธรรมมา, นางสาวอังคณา พูลเกษม	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 211 เดือนกันยายน 2562
44	เทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่ม น้ำห้วปลีผสมสมุนไพรพร้อมดื่ม ตอบโจทย์กระตุ้นน้ำนมแม่ : นางปริญญญา จิยพงศ์, นางสาวจันทร์ฉาย ยศศักดิ์ศรี, นางสาวเจนจิรา จันทร์มี, นางสาววรินทร์ทิพย์ สิทธิชัย, นางสาวสุพัตรา คชสิทธิ์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 211 เดือนกันยายน 2562
45	การย้อมสีเส้นกกด้วยสีธรรมชาติ : นายสุพะไชย์ จินดาภูมิกุล	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 209 เดือนมกราคม 2562
46	DECISION RULE : นางสาวนันทนา พิเคราะห์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 68 ฉบับที่ 211 เดือนกันยายน 2562

หมายเหตุ : *ผู้แต่งภายนอก

เป้าหมายที่ 3

ส่งเสริมผู้ประกอบการให้สามารถนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปใช้เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต และคุณภาพผลิตภัณฑ์

●●● การส่งเสริมเทคโนโลยีและเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน

1. กิจกรรมการยกระดับคุณภาพสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการสนับสนุนการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยและการทดสอบในห้องปฏิบัติการ ไปพัฒนาระบบมาตรฐาน พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และพัฒนาออกแบบกระบวนการผลิต ให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP และดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน จำนวน 205 ราย ดังนี้

- 1) ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม 36 ราย
- 2) ผลิตภัณฑ์ของใช้ ของตกแต่ง 30 ราย
- 3) ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร 29 ราย
- 4) ผลิตภัณฑ์ผ้าและเครื่องแต่งกาย 70 ราย
- 5) เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยบรรจุภัณฑ์ 40 ราย



ภาพแสดงกรมวิทยาศาสตร์บริการลงพื้นที่หนองคาย แก้ปัญหาพัฒนาการผลิตยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการ OTOP และ SMEs เพื่อรายได้ที่ยั่งยืน สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการ OTOP วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ” มีผู้ประกอบการ OTOP เข้าร่วมสัมมนาจากจังหวัดหนองคาย บึงกาฬ อุดรธานี หนองบัวลำภู เลย สกลนคร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประมาณ 450 คน ณ โรงแรมหนองคาย ธาวิลล่า จังหวัดหนองคาย



ภาพแสดงกรมวิทยาศาสตร์บริการลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้เทคนิค : Molecular Gastronomy” ให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP ด้านอาหารในพื้นที่จังหวัดพัทลุง ตรัง และสงขลา ระหว่างวันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 สำนักอุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง ตำบลคูหาสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 35 คน



กรมวิทยาศาสตร์บริการลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสียจากการผลิตมะพร้าวขาวช่วยแก้ไขปัญหาผู้ประกอบการ OTOP และ SMEs พื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม ภายใต้โครงการส่งเสริมผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์มะพร้าวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนเอื้อประโยชน์ในการให้บริการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ชุมชนเป้าหมายให้บริการได้ตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพสูงสุด

●●●การพัฒนาศักยภาพการทดสอบคุณภาพอาหารในเมืองนวัตกรรมอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมอาหาร โดยการวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร อบรม ฝึกฝนทักษะบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ รวมถึงสร้างเครือข่ายกับผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัย สถาบันของรัฐและเอกชน ตลอดจนคำปรึกษาแนะนำด้านทดสอบและวิจัยผลิตภัณฑ์อาหารให้กับผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์รวม 15 ราย ดังนี้

ที่	บริษัท	บริการ/ประโยชน์ที่ได้รับจากเขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
1	บริษัท เจนเนอร์ล เบฟเวอเรจ จำกัด	พัฒนาการทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มด้วยเทคนิคทางประสาทสัมผัส (Sensory evaluation) และการทดสอบหาซัลไฟต์ในเครื่องดื่ม
2	บริษัท เอ็นเซฟ ฟาวเวอร์ จำกัด	การทดสอบรสชาติน้ำตาลเทียม (Artificial Sweetener) และน้ำตาลชนิดต่างๆ ด้วยเครื่อง Taste sensing system
3	บริษัท ไทยยูเนี่ยน จำกัด	พัฒนาวิธีการคัดเลือกผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสในด้านรสชาติต่างๆ
4	บริษัท Cp retailink จำกัด	ทดสอบรสชาติกาแฟคั่วและผลิตภัณฑ์กาแฟด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ Taste sensing system
5	บริษัท ไทย เฟลเวอร์ แอนด์แบร์เกร็นซ์ จำกัด	พัฒนาการทดสอบเครื่องปรุงรสด้วยเครื่อง GC-O-MS
6	บริษัท เอฟ-พลัส จำกัด	วิเคราะห์องค์ประกอบกลิ่นของเครื่องปรุงรสด้วยเครื่อง GC-O-MS
7	บริษัท แพนทริค จำกัด	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปมันม่วง
8	บริษัท ชุมพร บานาน่าเทรต จำกัด	วิจัยและพัฒนากล้วยแปรรูป
9	บริษัท คอฟฟี่มาสเตอร์ จำกัด	ยืดอายุการเก็บกาแฟสำเร็จรูป ทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ ทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส
10	บริษัท อุดมกิจไพศาล จำกัด	การวิจัยน้ำจิ้มซีฟู้ดกึ่งสำเร็จรูป
11	บริษัท หนองโพ จำกัด	วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์นม และการพัฒนาศักยภาพด้านการทดสอบทางประสาทสัมผัส
12	บริษัท แมคโคร จำกัด	พัฒนาศักยภาพด้านการทดสอบทางประสาทสัมผัสและต่อยอดงานวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
13	บริษัท นารายณ์ เนเชอรัล ฟู้ดส์ จำกัด	ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์กระถ่อนอบแห้ง ตาม มพช. ผลไม้อบแห้ง
14	บริษัท แดตติบานาน่าฟู้ดส์ จำกัด	การพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยอบแห้ง
15	บริษัท โซระซิติไบค์ จำกัด	พัฒนารสชาติอาหาร การทดสอบทางประสาทสัมผัส และการยืดอายุผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม

●●●การเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

กรมวิทยาศาสตร์บริการมุ่งดำเนินการเพื่อให้ผู้ประกอบการ SMEs สามารถนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินการตามแนวทาง การอบรมให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงให้คำปรึกษาเชิงลึกเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนแก้ปัญหาและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้แก่ผู้ประกอบการจากการวิจัยและพัฒนา

ในปี 2562 มีผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน จำนวน 463 ราย ดังนี้

ลำดับ	ผู้ประกอบการ SMEs	เทคโนโลยีที่ส่งเสริม
1	ผู้ประกอบการ SMEs แก้วและกระจก จำนวน 41 ราย	- เพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs - ทดสอบ (ยกระดับมาตรฐานสินค้า) - ปรับปรุงกระบวนการผลิตและยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์
2	ผู้ประกอบการ SMEs ยาง จำนวน 49 ราย	
3	ผู้ประกอบการ SMEs กระดาษ จำนวน 52 ราย	
6	ห้องปฏิบัติการทดสอบ SMEs ที่ได้รับการพัฒนา 503 ราย	ทดสอบความชำนาญเพื่อการประกันคุณภาพผลการทดสอบสำหรับห้องปฏิบัติการ

●●●การสร้างมาตรฐานการทดสอบเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ การบิน และหุ่นยนต์

บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด (แครีบอย) จ.ชลบุรี ดำเนินการวิจัยพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมด้วยวัสดุคอมโพสิตและนาโนที่ใช้ผลิตโครงสร้างผนังรถพยาบาล รถกู้ชีพ และรถกู้ภัย ได้ยื่นเอกสารเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย กับ สวทช. จำนวน 1 นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ (รถพยาบาล)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 :

เสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรในภาคการผลิต

เป้าหมายที่ 4

พัฒนาบุคลากรและสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการในภาคการผลิตและบริการ

1. งานฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.1 การจัดฝึกอบรมแบบระบบห้องเรียน

การจัดฝึกอบรมแบบระบบห้องเรียนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานห้องปฏิบัติการ โดยในปีงบประมาณ 2562 จัดฝึกอบรมแบบระบบห้องเรียน จำนวน 35 หลักสูตร รวมทั้งสิ้น 44 ครั้ง มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 1,697 คน ใน 6 กลุ่มหลักสูตร คือ (1) การสอบเทียบเครื่องมือวัด (2) การควบคุมคุณภาพ (3) การพัฒนาเทคนิคโดยใช้เครื่องมือสมัยใหม่ (4) ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการและสารเคมี (5) เทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ และ (6) จุลชีววิทยา

1.2 การจัดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การจัดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุกภูมิภาคของประเทศ ให้สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้โดยสะดวก สำหรับปีงบประมาณ 2562 จัดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 32 หลักสูตร มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 13,452 คน

2. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมใหม่ โดยพิจารณาผลสำรวจความต้องการฝึกอบรมประกอบ เพื่อให้หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

2.1 หลักสูตรฝึกอบรมแบบระบบห้องเรียนที่พัฒนาใหม่ในปีงบประมาณ 2562 ซึ่งผ่านการประเมินความใช้ได้ของหลักสูตรแล้ว และขึ้นทะเบียนเป็นหลักสูตรฝึกอบรมของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 3 หลักสูตร มีดังนี้

2.1.1 หลักสูตร “มอก. 2677 : ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี” เป็นการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 2677 ซึ่งครอบคลุมการวางแผนการดำเนินการ การนำไปปฏิบัติการติดตามและประเมินผล และการทบทวนการจัดการตามกรอบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งแนวทางการสำรวจความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ตาม มอก. 2677 โดยใช้ ESPReL Checklist โดยจัดฝึกอบรมเพื่อยืนยันความใช้ได้ของหลักสูตร เมื่อวันที่ 22 – 23 กรกฎาคม 2562 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 44 คน ซึ่งมีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้ประโยชน์ร้อยละ 100.00 และด้านการจัดการฝึกอบรมร้อยละ 92.86



การฝึกอบรม หลักสูตร “มอก. 2677 : ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี”

2.1.2 หลักสูตร “สถิติสำหรับโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ” เป็นการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สถิติที่ใช้สำหรับโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างถูกต้อง ทำให้ทราบความสำคัญของการทดสอบความชำนาญและสถิติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถิติสำหรับทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันของตัวอย่างทดสอบความชำนาญ สถิติสำหรับทดสอบความคงตัวของตัวอย่างทดสอบความชำนาญ สถิติสำหรับการหาค่ากำหนด (assigned value) และค่าความไม่แน่นอนของตัวอย่างทดสอบความชำนาญ สถิติสำหรับการประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการ การสร้างกราฟ และการตีความผลการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ โดยจัดฝึกอบรมเพื่อยืนยันความเข้าใจของหลักสูตร เมื่อวันที่ 8 - 9 สิงหาคม 2562 และมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 45 คน ซึ่งมีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้ประโยชน์ร้อยละ 82.50 และด้านการจัดการฝึกอบรมร้อยละ 90.00



การฝึกอบรม หลักสูตร “สถิติสำหรับโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ”

2.1.3 หลักสูตร “แนวทางการจัดการความเสี่ยงสำหรับระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017” เป็นการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจแนวทางการจัดการความเสี่ยงสำหรับระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างถูกต้อง ทราบหลักการและแนวทางการบริหารความเสี่ยงตาม มอก. 31000-2555 รวมทั้งข้อกำหนด ISO/IEC 17025 : 2017 ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยง ทำการฝึกปฏิบัติเพื่อขึ้นประเมินผล และวิธีการจัดการความเสี่ยงให้มีผลกระทบกับระบบคุณภาพลดลงหรือให้ยอมรับได้ โดยจัดฝึกอบรมเพื่อยืนยันความเข้าใจของหลักสูตร เมื่อวันที่ 13 - 14 สิงหาคม 2562 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 43 คน ซึ่งมีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 100.00 และด้านการจัดการฝึกอบรม ร้อยละ 95.00



ภาพการฝึกอบรม หลักสูตร “แนวทางการจัดการความเสี่ยงสำหรับระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017”

2.2 หลักสูตรฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาใหม่ในปีงบประมาณ 2562 จำนวน 3 หลักสูตร มีดังนี้

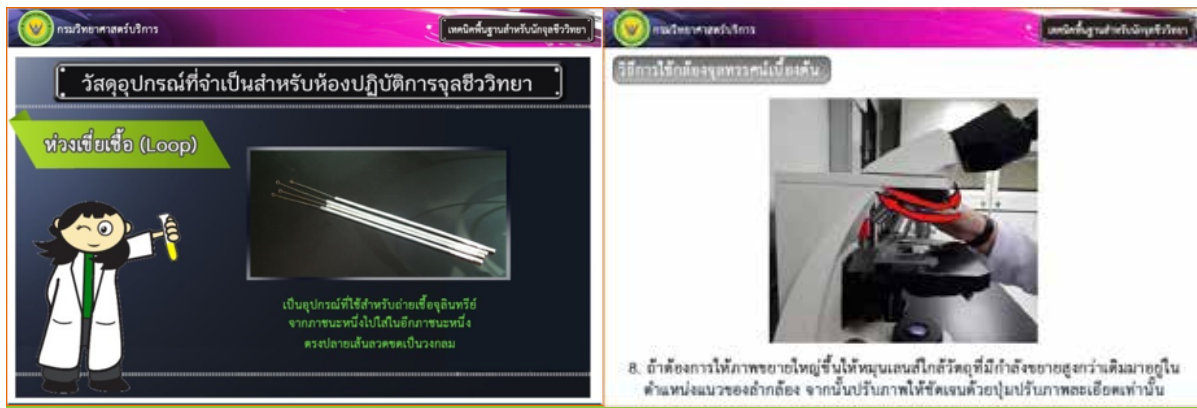
2.2.1 หลักสูตร “การจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017” เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นใหม่เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาวิชาการ โดยมีการประกาศใช้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จึงทำให้หน่วยงานมีความต้องการฝึกอบรมสูง เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดฉบับใหม่ จึงได้ดำเนินพัฒนาหลักสูตรนี้ขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เปิดให้บริการฝึกอบรมแล้วในเดือนสิงหาคม 2562

2.2.2 หลักสูตร “การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017” เนื่องจากการประกาศใช้มาตรฐาน ISO 19011 ฉบับปี 2018 ซึ่งเป็นมาตรฐานแนวปฏิบัติในการตรวจติดตามในระบบคุณภาพ รวมถึงข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ที่มีการปรับเปลี่ยนเวอร์ชัน จึงพัฒนาหลักสูตรนี้ใหม่เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องข้อกำหนดที่เปลี่ยนไป เปิดให้บริการฝึกอบรมแล้วในเดือนกันยายน 2562



ภาพตัวอย่างหลักสูตร “การจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017” และ “การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017”

2.2.3 หลักสูตร “เทคนิคพื้นฐานสำหรับนักจุลชีววิทยา” เป็นหลักสูตรที่พัฒนาต่อจากหลักสูตรเดิมโดยมีการเพิ่มเติมเนื้อหาให้ครอบคลุมความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานด้านจุลชีววิทยา และปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอให้เหมาะสมกับเนื้อหาสามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น คาดว่าจะเปิดให้บริการในเดือนตุลาคม 2562



ภาพตัวอย่างหลักสูตร “เทคนิคพื้นฐานสำหรับนักจุลชีววิทยา”

3. การรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024

เปิดให้การรับรองความสามารถบุคลากร สาขา “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด ครั้งที่ 1-2562 โดยให้การรับรองบุคลากรรวมทั้งสิ้น 16 ราย ดำเนินการติดตามผู้ได้รับการรับรองความสามารถบุคลากร สาขา “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” รอบที่ 1-2560 มีผู้รับการตรวจติดตามที่สอดคล้องตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่กำหนด จำนวน 9 ราย ดำเนินการเพื่อต่ออายุผู้ได้รับการรับรองความสามารถบุคลากร สาขา “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” รอบที่ 1-2559 มีผู้รับการตรวจติดตามที่สอดคล้องตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่กำหนดเพื่อต่ออายุการรับรอง จำนวน 3 ราย และดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถหรือข้อสอบ สาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม โดยดำเนินการตามหลักการทางการศึกษาและหลักการทางสถิติ แล้วเสร็จครบถ้วนทุกขั้นตอนใช้เวลาอย่างน้อย 6 เดือน และทำการคัดเลือกเข้าสู่คลังข้อสอบอย่างต่อเนื่อง ให้มีใช้หมุนเวียนอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพสอดคล้องตามระบบมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 ดำเนินกิจกรรมการทวนสอบระบบงานการเป็นหน่วยรับรองบุคลากรตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 และสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานและการใช้ประโยชน์การรับรองความสามารถบุคลากรจากผู้ขอรับการรับรอง ทำการสรุปประมวลผลนำมาพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

4. การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศ

เป็นผู้แทน วศ. เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแห่งชาติ และเป็นคณะทำงานร่างมาตรฐานฝีมือแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ สาขานักพัฒนาระบบเกษตรแม่นยำ จำนวน 4 สาขา นอกจากนี้มีกรอบแนวทางการร่วมมือการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ภายใต้บันทึกความเข้าใจร่วมกันอย่างต่อเนื่อง (ที่ไม่มีการกำหนดหมดอายุ) และการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการสร้างความร่วมมือพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสำนักพัฒนามาตรฐานฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมถึงการเข้าร่วมประชุมความร่วมมือทางวิชาการด้านการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และที่เกี่ยวข้อง ณ ประเทศเครือรัฐออสเตรเลีย

ยุทธศาสตร์ที่ 5 :

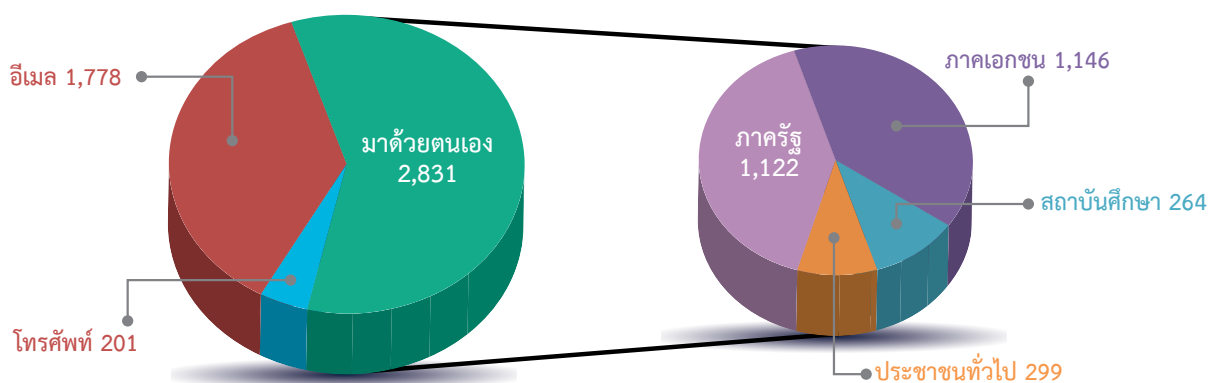
พัฒนาให้เป็นศูนย์สารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในรูปแบบดิจิทัล

เป้าหมายที่ 4

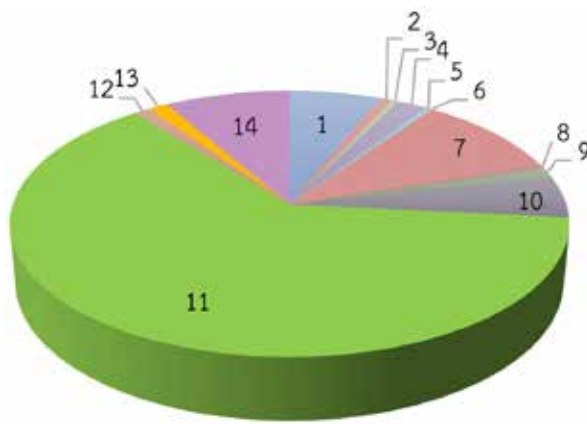
พัฒนาบุคลากรและสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการในภาคการผลิตและบริการ

1. บริการห้องสมุดและสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผู้ใช้บริการสามารถนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ทดสอบ วิจัยพัฒนางาน วิชาการ วิจัยพัฒนาอุตสาหกรรม ฯลฯ จำนวน 8,141 ราย ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจร้อยละ 90.80 จากบริการสาธารณะที่ห้องสมุด จัดขึ้นให้แก่ผู้ใช้บริการทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ประชาชนทั่วไป มีสารสนเทศพร้อมให้บริการกว่า 700,000 รายการ สำหรับเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล ส่งเสริมการใช้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว เป็นจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดตามช่องทางต่างๆ ดังนี้ ติดต่อด้วยตนเอง 2,831 ราย ทางโทรศัพท์ 201 ราย และทางอีเมล 1,778 เรื่อง รวมทั้งมีการเข้าใช้ผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุดฯ จำนวน 402,349 ครั้ง



แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนผู้ใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ



แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนการเข้าใช้ฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุดฯ (ครั้ง)

1. ฐานข้อมูลบทความที่น่าสนใจ (24,405)
2. ฐานข้อมูลประมวลสารสนเทศเฉพาะเรื่อง (3,541)
3. ฐานข้อมูลประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ (1,426)
4. ฐานข้อมูลกฎหมายระเบียบข้อบังคับของไทยด้าน ว. และ ท. (8,109)
5. ฐานข้อมูลบริการค้นเรื่องบนเว็บไซต์ (1,716)
6. ฐานข้อมูลสิทธิบัตรเฉพาะเรื่อง (211)
7. ฐานข้อมูลคำถามนี้มีคำตอบ (41,073)
8. ฐานข้อมูลสิทธิบัตรเรื่องที่น่าสนใจ (1,239)
9. ฐานข้อมูลวัสดุเหลือทิ้ง (4,818)
10. ฐานข้อมูล e-book (20,297)
11. ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศด้าน ว. และ ท. (252,403)
12. ฐานข้อมูล e-Content (4,389)
13. ฐานข้อมูลบทความด้านอาหารและอุตสาหกรรมเกษตร (5,165)
14. ฐานข้อมูล OTOP สิ่งพิมพ์ วศ. และชาวด้าน ว. และ ท. (33,557)

2. บริการคลังความรู้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปดิจิทัลบน Mobile Devices

บริการคลังความรู้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปดิจิทัลในรูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่าน Science ebook Application บน Smartphone หรือ Tablet แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจทุกภาคส่วน ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวม 1,400 กว่าเล่ม เป็นหนังสือด้านเกษตรกรรม อาหาร สุขภาพ คอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป เป็นต้น ปัจจุบันมีผู้สมัครใช้บริการ e-book จำนวน 340 คน มีการยืมหนังสือจำนวน 820 เล่ม



55

3. การปรับปรุงฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.1 จัดทำองค์ความรู้และปรับปรุงฐานข้อมูลเฉพาะทาง 14 ฐานข้อมูล เพิ่มขึ้นประมาณ 220,885 เรื่อง เช่น

- ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศด้าน ว. และ ท. ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลทางบรรณานุกรมของรายการทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการได้ จำนวน 260,566 รายการ เข้าถึงได้ทางเว็บไซต์ <http://library.dss.go.th>
- ฐานข้อมูลคำถามนี้มีคำตอบ (เป็นการรวบรวมคำถามจากผู้ใช้บริการหรือเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่สนใจ โดยนำเสนอคำถามพร้อมเนื้อหาคำตอบโดยย่อ และระบุเอกสารที่มาเพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้นต่อไป จำนวน 120 เรื่อง เข้าถึงได้ทางเว็บไซต์ <http://siweb.dss.go.th/information/FAQ/>
- ฐานข้อมูลกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับที่น่าสนใจของไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 397 เรื่อง เข้าถึงได้ทางเว็บไซต์ http://siweb.dss.go.th/standard/rachakitja/show_list_kitja.asp
- ฐานข้อมูลส่งเสริมและยกระดับคุณภาพสินค้า OTOP สามารถเข้าใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ที่ <http://otop.dss.go.th> เพื่อขยายขีดความสามารถในการให้บริการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสารสนเทศได้สะดวก รวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลา นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นไปที่การรวบรวม ประมวล วิเคราะห์ และจัดทำสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ OTOP ให้พร้อมใช้ อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ช่วยให้ผู้ให้บริการ ผู้สนใจ ประชาชนทั่วไป รวมถึงผู้ประกอบการ OTOP ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ซึ่งเว็บไซต์นี้ถูกออกแบบและจัดทำโดยใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส Joomla มีการบันทึกข้อมูลลงเว็บไซต์อย่างต่อเนื่อง จัดทำเมทาตาของสื่อมัลติมีเดีย รูปภาพ และบทความ รวมถึงประมวลและจัดทำสารสนเทศออนไลน์โดยใช้หลักของ SEO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นออนไลน์

จากการเก็บข้อมูลสถิติเว็บไซต์แสดงให้เห็นว่ามีผู้เข้าชมเว็บไซต์เฉลี่ย 3,923 ครั้ง/เดือน ซึ่งจากผลการประเมินแบบสอบถาม

- การใช้งานเว็บไซต์จากกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP/ วิสาหกิจชุมชน และประชาชนทั่วไป พบว่าในหัวข้อ “เว็บไซต์สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้” นั้น ได้รับความพึงพอใจสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 91.80 และผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจโดยรวมต่อเว็บไซต์อยู่ที่ร้อยละ 89.40



เว็บไซต์ฐานข้อมูลส่งเสริมและยกระดับคุณภาพสินค้า OTOP

3.2 พัฒนาการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์แก่ผู้ใช้บริการให้สามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลจากภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยเปิดให้บริการระบบบริการสารสนเทศดิจิทัล (Library Remote Access Portal) มีผู้สนใจสมัครเข้าใช้บริการกว่า 700 ราย ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรมมากกว่า 300 ราย จากผลการประเมินพบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่เลือกใช้เอกสารมาตรฐานที่สำนักหอสมุดฯ บอกรับและพร้อมที่จะชำระค่าบริการผ่านช่องทางออนไลน์ สำนักหอสมุดฯ จึงได้พัฒนาการให้บริการชำระเงินออนไลน์ขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ และเกิดการพัฒนาระบบงานที่เหมาะสมและคุ้มค่าต่อผู้ใช้บริการต่อไป

3.3 พัฒนาเว็บไซต์ตรวจสอบมาตรฐานที่สำนักหอสมุดฯ บอกรับ ได้แก่ AATCC ASHRAE ASTM AWWA JSA NACE NFPA TAPPI เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นและตรวจสอบรายการสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานที่สำนักหอสมุดฯ บอกรับได้จากภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าถึงได้ทางเว็บไซต์ <http://siweb.dss.go.th/standardinhouse/>

4. สร้างเครือข่ายสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักหอสมุดฯ ในฐานะหน่วยงานกลางทำหน้าที่ประสานงานระหว่างหน่วยงานสมาชิกศูนย์ประสานงานสารสนเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศปว.) ซึ่งเป็นเครือข่ายความร่วมมือการให้บริการสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบันมีสมาชิก จำนวน 30 หน่วยงาน ที่มีเป้าหมายในการร่วมใช้และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ระหว่างหน่วยงานสมาชิก ศปว. เพื่อให้บริการแก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน รวมทั้งผู้ใช้บริการทั่วไป ผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

4.1 การจัดประชุมคณะทำงาน ศปว. ณ สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2562 เพื่อผลักดันการสร้างความร่วมมือการบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างหน่วยงานสมาชิก ศปว. ด้วยระบบฐานข้อมูล One search มีชื่อโดเมนเนมว่า “Sticsearch” ที่สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ภายใต้มาตรฐานการให้บริการเดียวกันของ ศปว. โดยมีหน่วยงานสมาชิก ศปว. ที่มีระบบห้องสมุดร่วมพัฒนาระบบ One search จำนวน 14 หน่วยงาน และการหาหรือแนวทางการขยายเครือข่ายความร่วมมือ ศปว. ไปยังหน่วยงานอื่นภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



การจัดประชุมคณะทำงาน ศปว. และเยี่ยมชมสำนักดิจิทัลและสารสนเทศ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

4.2 เยี่ยมชม/ศึกษาดูงาน เพื่อให้เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกเครือข่าย และการสร้างความเข้มแข็งของแหล่งเรียนรู้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกัน ณ สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2562 โดยมีหน่วยงานสมาชิก ศปว. เข้าร่วม 15 หน่วยงาน จำนวน 27 คน

4.3 บูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายภาครัฐ เอกชน สังคมและประชาชน เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงสารสนเทศร่วมกันของสมาชิก ศปว. โดยการเชิญสมาชิก ศปว. เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการ สนับสนุนหนังสือบริจาคและเรียนเชิญเป็นวิทยากร ในงานด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.3.1 การพัฒนาสมาชิกเครือข่ายด้วยการสนับสนุนสมาชิกฯ เข้าร่วมกิจกรรมการอบรม/ สัมมนา ดังนี้

- อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “จดหมายเหตุดิจิทัลขององค์กร” เข้าร่วม 13 หน่วยงาน จำนวน 21 คน
- อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เทคนิคการสืบค้นสารสนเทศ ว. และ ท.” เข้าร่วม 7 หน่วยงาน จำนวน 9 คน
- อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “แนวทางการประเมินดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า (EUI)” เข้าร่วม 5 หน่วยงาน จำนวน 5 คน
- สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “สารสนเทศเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการด้านอาหาร” เข้าร่วม 6 หน่วยงาน จำนวน 18 คน



การพัฒนาสมาชิกเครือข่ายด้วยการสนับสนุนสมาชิกฯ เข้าร่วมกิจกรรมการอบรม/ สัมมนา

4.3.2 การพัฒนาสมาชิกเครือข่ายด้วยกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน

- เข้าร่วมกิจกรรมและสนับสนุนเงินบริจาค 2 หน่วยงาน จำนวน 9 คน

4.4 การเผยแพร่สารสนเทศ วทน. ผ่านเว็บไซต์ ศปว. (<http://www.scitech.in.th>) และ Facebook ศปว. (<https://www.facebook.com/STICThai/>) ประชาสัมพันธ์ผลงานและบริการของสมาชิกเครือข่าย ศปว. นำสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละหน่วยงานเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ให้บริการสืบค้นผ่าน Science e-Book Application รวมทั้งมีความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศในการบริการจัดหาฉบับเต็ม (Full text) และสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (Online) ระหว่างหน่วยงานสมาชิก ศปว. จำนวน 496 และ 1,761 เรื่อง ตามลำดับ

5. ส่งเสริมการใช้บริการห้องสมุดและสารสนเทศ

ในปีงบประมาณ 2562 สำนักหอสมุดฯ มีการส่งเสริมการใช้สารสนเทศแก่บุคลากรห้องปฏิบัติการและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้มีการใช้สารสนเทศเป็นฐานความรู้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยร่วมจัดบูธนิทรรศการ แนะนำบริการและสารสนเทศต่าง ๆ อีกทั้งมีการส่งเสริมการใช้บริการห้องสมุดเพื่อการเรียนรู้สำหรับประชาชน โดยจัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์บริการต่าง ๆ ของสำนักหอสมุดฯ ซึ่งมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

5.1 ส่งเสริมการใช้สารสนเทศแก่บุคลากรห้องปฏิบัติการและผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

สำนักหอสมุดฯ ได้ร่วมออกบูธจัดนิทรรศการ “Thailand Lab International 2019” ในระหว่างวันที่ 25 - 27 กันยายน 2562 ณ ไบเทค บางนา สท. เข้าร่วมบรรยายในหัวข้อ “การเข้าถึงสารสนเทศด้านวิเคราะห์ทดสอบในยุค Thailand 4.0” และจัดบูธนิทรรศการ โดยแนะนำบริการ Remote Access Portal, Science eBook Application และสารสนเทศต่าง ๆ สำหรับห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ASTM, AOCS, AOAC, ICUMSA และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



สำนักหอสมุดฯ ร่วมออกบูธจัดนิทรรศการ “Thailand Lab International 2019”

5.2 ส่งเสริมการใช้บริการห้องสมุดเพื่อการเรียนรู้สำหรับประชาชน

สำนักหอสมุดฯ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้บริการ โดยการจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์บริการให้เป็นที่รู้จักแก่ประชาชนในฐานะเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับทุกคน ในโอกาสและวาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

5.2.1 จัดนิทรรศการภาพความทรงจำในหัวใจพระมหากษัตริย์ไทย ในหลวง รัชกาลที่ 9 ระหว่างวันที่ 13 ตุลาคม - 19 ธันวาคม 2561 ณ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม ชั้น 1

5.2.2 กิจกรรมถนนสายวิทย์ ณ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม ชั้น 1 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 3,194 คน

5.2.3 จัดนิทรรศการวันสิ่งแวดล้อมโลก ระหว่างวันที่ 20 สิงหาคม – 20 กันยายน 2562 ณ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม ชั้น 1 บริเวณลานกิจกรรม

5.2.4 กิจกรรมส่งเสริมและเผยแพร่สารสนเทศการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน ณ ห้องสมุดโรงเรียนบ้านด่าน (ราษฎร์บำรุง) ตำบลโคกปี่ฆ้อง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว ระหว่างวันที่ 18 – 20 กันยายน 2562 มีจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 512 คน

6. การพัฒนาห้องสมุดสีเขียว

สำนักหอสมุดฯ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการและส่งเสริมการใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยนโยบาย “สท. เป็นห้องสมุดสีเขียวที่มุ่งมั่นสร้างความเป็นเลิศในการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้ใช้บริการ” เป็นแนวทางในการบริหารจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสนับสนุนหน่วยงานในสังกัดและบุคลากร รวมถึงผู้ใช้บริการได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมและการณรงค์ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตอบสนองนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศและของกรมวิทยาศาสตร์บริการด้วยแนวทางความมุ่งมั่น เพื่อพัฒนาสู่การเป็นห้องสมุดสีเขียว ในปีงบประมาณ 2562 สำนักหอสมุดฯ ได้เข้ารับรางวัลและมีผลการดำเนินงานภายใต้กิจกรรมของห้องสมุดสีเขียว ดังนี้

6.1 สำนักหอสมุดฯ ได้รับรางวัลห้องสมุดสีเขียว อันมีสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา (พระยศ ณ ขณะนั้นคือพระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้าพัชรกิติยาภา) เป็นองค์ประธานในพิธีเปิดการประชุมทางวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ เรื่อง บทบาทใหม่ของห้องสมุดในยุคการศึกษาแบบเปิด (New Library's Roles in Open Education Era) ทรงประทานเกียรติบัตร รางวัลห้องสมุดสีเขียว ประจำปี 2561 วันที่ 21 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ สุขุมวิท11 กรุงเทพมหานคร



6.2 สำนักหอสมุดฯ รับมอบเกียรติบัตรและโล่ประกาศเกียรติคุณ “องค์กรลดโลกร้อน...ด้วยการใช้เสื้อผ้าคลุมโหมดและเสื้อผ้าเบอร์ 5” เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่เลือกใช้เสื้อผ้าคลุมโหมดและเสื้อผ้าเบอร์ 5 มีส่วนร่วมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุมออติทอเรีย โรงแรมเซ็นทรา บาย เซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ



สำนักหอสมุดฯ ได้รับเกียรติบัตรและโล่ประกาศเกียรติคุณ “องค์กรลดโลกร้อน...ด้วยการใช้เสื้อผ้าคลุมและเสื้อผ้าเบอร์ 5”

6.3 สำนักหอสมุดฯ ได้เข้าร่วมประชุมผู้บริหารเครือข่ายห้องสมุดสีเขียว ครั้งที่ 6 ประจำปี 2562 จัดโดยศูนย์เรียนรู้และหอสมุด มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต วันที่ 22 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุม ดร.ไสว สุทธิพิทักษ์ ชั้น 7 อาคารศูนย์เรียนรู้และหอสมุด มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ถนนประชาชื่น กรุงเทพฯ ซึ่งการประชุมนี้เพื่อพิจารณาและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาห้องสมุดสีเขียว ประจำปี 2561 พิจารณาการจัดตั้งชมรมห้องสมุดสีเขียว สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้ดำเนินการขอจัดตั้งชมรมห้องสมุดสีเขียวฯ รวมถึงพิจารณาแผนการตรวจประเมินห้องสมุดสีเขียว ประจำปี 2562 การจัดประชุมและจัดสัมมนาเครือข่ายห้องสมุดสีเขียวประจำปี 2563 ปัจจุบันเครือข่ายห้องสมุดสีเขียวมีสมาชิก จำนวน 63 หน่วยงาน เป็นหน่วยงานที่ผ่านการตรวจประเมินฯ จำนวน 28 หน่วยงาน ซึ่งสำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหนึ่งในหน่วยงานที่ผ่านการตรวจประเมินตั้งแต่ปี 2561 โดยสามารถบริหารจัดการและให้บริการตามมาตรฐานห้องสมุดสีเขียวได้อย่างต่อเนื่อง

6.4 สำนักหอสมุดฯ เข้าร่วมรับประกาศนียบัตร ภายในงาน “ร้อยดวงใจ ร่วมใจลดโลกร้อน” ประเภทโครงการ กิจกรรม ชตเซยคาร์บอน จัดภายใต้แนวคิด “ลดโลกร้อนวันนี้ เริ่มที่ตัวเรา” เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2562 ณ ห้องเมย์แฟร์แกรนด์บอลรูม โรงแรมเดอะเบอร์เคลีย์ โฮเทล ประตูน้ำ ซึ่งสำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ หน่วยงานสมาชิกเครือข่ายห้องสมุดสีเขียว ได้มีการนำไปขยายผลและส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก โดยมีการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายบุคคล และชตเซยจนเป็น 0 รวม 884 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า นับว่ามีส่วนช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการลดการใช้พลังงาน และรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานของประเทศ



ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดฯ รับประกาศนียบัตร และถ่ายรูปร่วมกับหน่วยงานต่างๆ

7. โครงการบูรณาการเครือข่ายแหล่งบริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

วัตถุประสงค์ของโครงการมุ่งเน้นการทำงานแบบบูรณาการความร่วมมือระหว่างเครือข่ายแหล่งบริการสารสนเทศเสมือนเป็นศูนย์กลางคลังความรู้และการบริการสารสนเทศดิจิทัล ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ ได้แก่ การพัฒนาสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้มีระบบการให้บริการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย แก่ผู้ประกอบการ OTOP / SMEs นักวิจัยและประชาชนที่สนใจทุกภาคส่วน เป็นคลังความรู้ดิจิทัล ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้เกิดการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ครบถ้วน สมบูรณ์ และทันสมัย และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานอนุรักษ์สารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล (Digital preservation) รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งพิมพ์เพื่อเป็นคลังความรู้ของประเทศ รองรับการให้บริการในลักษณะของการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน เพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยการประยุกต์เทคโนโลยีและการสื่อสาร มุ่งเน้นการวางโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาระบบคลังความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Integrated Science and Technology Knowledge Repository) บริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดคล้องภารกิจที่เป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยบูรณาการความร่วมมือกับเครือข่ายแหล่งบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการจัดบริการสารสนเทศเฉพาะทางแก่กลุ่มเป้าหมาย และการส่งเสริมให้เกิดการใช้สารสนเทศฯ อย่างทั่วถึงทุกภาคส่วน มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

7.1 จัดทำฐานข้อมูลด้านวัสดุศาสตร์ จำนวน 1 ฐาน

7.2 จัดหาและจัดการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล ดังนี้

7.2.1 จัดหาฐานข้อมูลออนไลน์ประเภทเอกสารมาตรฐาน ได้แก่ SAE (2,500 รายการ) DIN (2,663 รายการ) AWWA (184 รายการ) AATCC (149 รายการ) ACS Reagent Chemicals (500 รายการ)

7.2.2 จัดหาข้อมูลดิจิทัลในรูปแบบ e-book Annual Report Journal Statistics (2,133 รายการ)

7.2.3 จัดการสารสนเทศเข้าสู่กระบวนการบริการ มีผู้ใช้ทรัพยากรในรูปแบบ e-book และข้อมูลออนไลน์ในรูปแบบดิจิทัล (20,297 รายการ)

7.3 บูรณาการความร่วมมือและร่วมใช้สารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเครือข่ายแหล่งบริการสารสนเทศ (841 เรื่อง)

7.4 อนุรักษ์สารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (150,412 หน้า)

7.5 เผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักหอสมุดฯ ได้ส่งเสริมการใช้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการให้ใช้สารสนเทศเป็นฐานความรู้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สรุปลดดังนี้

7.5.1 จัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เทคนิคการสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ” แก่บุคลากรห้องปฏิบัติการและผู้ประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 2 ครั้ง ณ ห้อง 322 ชั้น 3 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

• ครั้งที่ 1 : วันที่ 25 มกราคม 2562 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 25 คน ผู้เข้าร่วมเป็นผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมด้านเคมี อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม วัสดุก่อสร้าง ยานยนต์สมัยใหม่ และอุตสาหกรรมดิจิทัล

• ครั้งที่ 2 : วันที่ 8 มีนาคม 2562 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 30 คน ผู้เข้าร่วมเป็นผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมด้านอาหาร อาหารสัตว์ เคมี แก้ว โลหะ ปิโตรเลียม ยานยนต์ และห้องปฏิบัติการ



การจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

- 7.5.2 จัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การจัดการจดหมายเหตุดิจิทัลขององค์กร” ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุมวิทยวิถี ชั้น 6 อาคารตัว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 99 คน



การจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการจดหมายเหตุดิจิทัลขององค์กร

7.5.3 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “แนวทางการประเมินटरชนชี้วัดประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า (EUI) และคาร์บอนฟุตพริ้นท์” ในวันที่ 3 เมษายน 2562 ณ ห้องประชุม 320 ชั้น 3 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผู้เข้าร่วม จำนวน 70 คน



การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแนวทางการประเมินटरชนชี้วัดประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า (EUI) และคาร์บอนฟุตพริ้นท์

7.5.4 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ และ Library Remote Access Portal” วันที่ 26 มิถุนายน 2562 ณ ห้อง 322 ชั้น 3 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 2 รุ่น มีผู้เข้าร่วม รวมทั้งสิ้น 84 คน



การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ และ Library Remote Access Portal

7.5.5 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “สารสนเทศเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการด้านอาหาร” วันที่ 22 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมภูมิภินันท์ ชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 158 คน



การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ สารสนเทศเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการด้านอาหาร

7.5.6 กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน ในวันที่ 29 - 30 สิงหาคม 2562 ณ ห้องสมุดประชาชนเทศบาลนครระยอง จังหวัดระยอง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 200 คน



กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน ห้องสมุดประชาชนเทศบาลนครระยอง จังหวัดระยอง

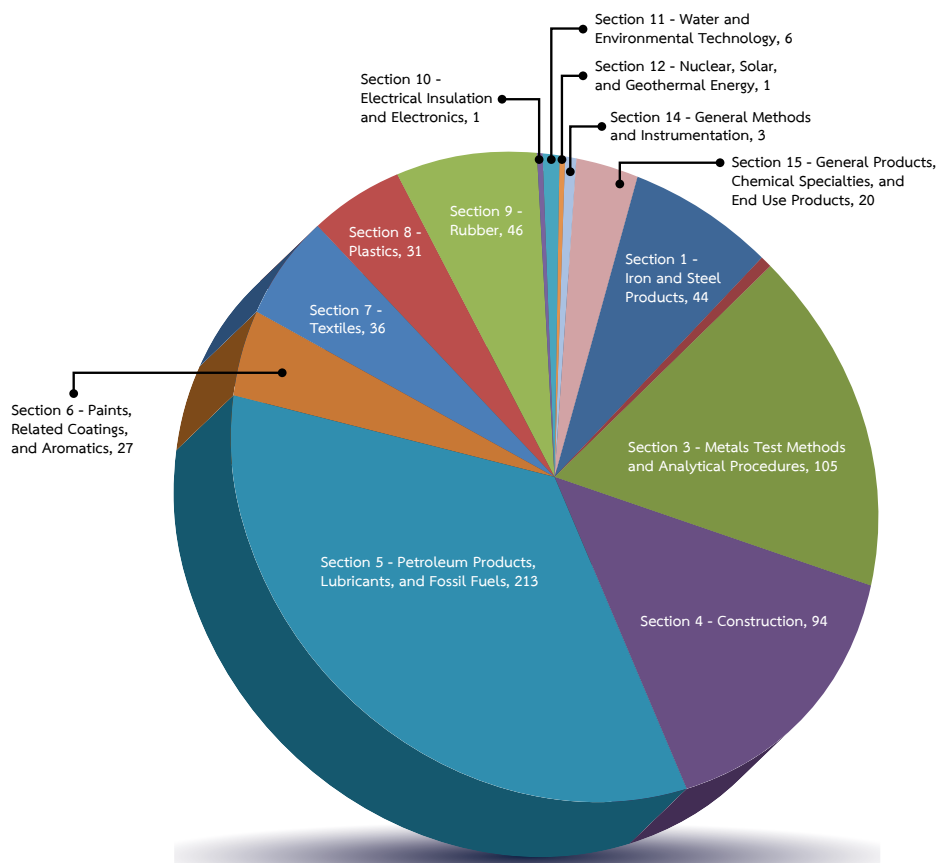
7.5.7 จัดทำวีดิทัศน์ จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่

- แนะนำสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- Science e-book application
- Siweb เว็บไซต์การสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- เทคนิคการสืบค้นสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ
- อนุสรณ์ ดร.ตัว ลพานุกรม

8. การพัฒนาบริการสารสนเทศมาตรฐาน ASTM ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

เป็นการสำรวจการใช้งานสารสนเทศมาตรฐาน ASTM จากกลุ่มเป้าหมายเพื่อพัฒนาบริการสารสนเทศมาตรฐาน ASTM ของสำนักหอสมุดฯ ให้กับผู้ให้บริการที่เป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 โดยผู้ให้บริการสามารถติดตามมาตรฐานใหม่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายใต้ฐานข้อมูลชื่อ “ระบบตรวจสอบเอกสารมาตรฐาน” (<http://siweb.dss.go.th/alert>) เพื่อส่งเสริมการให้บริการสารสนเทศมาตรฐาน ASTM ของสำนักหอสมุดฯ นอกจากนี้ ได้ศึกษาความต้องการใช้สารสนเทศมาตรฐาน ASTM จากกลุ่มเป้าหมาย พบว่า Sections ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ Section 5 : Petroleum Products, Lubricants, and Fossil Fuels

การพัฒนาบริการนี้ ทำให้ผู้ให้บริการที่เป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ได้รู้จักและสนใจสมัครเป็นสมาชิกของสำนักหอสมุดฯ และมีจำนวนการเข้าใช้ฐานข้อมูล “ระบบตรวจสอบเอกสารมาตรฐาน” เพิ่มขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศมาตรฐาน ASTM ของสำนักหอสมุดฯ ได้สะดวก รวดเร็ว สามารถติดตามสารสนเทศมาตรฐาน ASTM ที่ทันสมัยได้ทุกที่ ทุกเวลา และสารสนเทศมีการนำไปใช้ประโยชน์สูงสุด



แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนการใช้สารสนเทศมาตรฐาน ASTM ของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จำแนกตาม Sections

ยุทธศาสตร์ที่ 6 : บริหารจัดการองค์กรตามหลักธรรมาภิบาล

เป้าหมายที่ 4

พัฒนาบุคลากรและสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการในภาคการผลิตและบริการ

••• การบูรณาการระบบข้อมูลห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

1. กิจกรรมการบูรณาการระบบข้อมูลห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบที่ได้รับการรับรองระบบงาน ISO/IEC 17025

••• การบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพตามหลักธรรมาภิบาล

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีการดำเนินงานวิเคราะห์และออกแบบฟังก์ชันการทำงานเบื้องต้นของระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่ครอบคลุมกระบวนการจัดทำแผนการเปิดรับสมัครเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละปีงบประมาณ กระบวนการสมัครเข้าร่วมกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ กระบวนการแจ้งเตือนสถานะการดำเนินงานกิจกรรม และปรับปรุงฐานข้อมูลระบบรายงานการลงทะเบียนกิจกรรมทดสอบความชำนาญ เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการที่ได้ออกแบบไว้ โดยการพัฒนาเว็บไซต์ระบบรับสมัครออนไลน์ ดังนี้

- 1.1. พัฒนาด้านแบบ (Prototype) ของระบบ เพื่อยืนยันฟังก์ชันการทำงานในส่วนของการลงทะเบียนสมัครเข้าใช้งานระบบการสมัครเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ
- 1.2. พัฒนาโมดูลเผยแพร่แผนกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการประจำปีงบประมาณบนเว็บไซต์
- 1.3. พัฒนาโมดูล ฟอรัมสมัครสมาชิกตามรายการในแบบฟอร์มเอกสาร “ใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ” และทดสอบฟังก์ชันการทำงานสำหรับการสมัครสมาชิกใหม่ เพื่อใช้สำหรับการสมัครเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการขับเคลื่อนระบบการให้บริการงานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของหน่วยรับรองให้เข้าสู่ระบบดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ โดยการพัฒนากระบวนการรับรองออนไลน์เพื่อให้ห้องปฏิบัติการทดสอบ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงสามารถติดต่อประสานงานในเรื่องของการยื่นขอการรับรอง การติดตามและตรวจสอบสถานะการดำเนินงานผ่านทางระบบได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งผลให้ระยะเวลาในการดำเนินงานและจำนวนเอกสารที่ต้องใช้ลดลง



2. กรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมมือกับศูนย์วิจัยความสุขคนทำงานแห่งประเทศไทย เสริมสร้างความสุขในที่ทำงาน วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเสริมสร้างความสุขในที่ทำงานของบุคลากรในกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยได้สัมมนา เรื่อง การสร้างความสุขในที่ทำงาน (Happy Workplace) เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับ Happinometer และส่งเสริมให้มีเครื่องมือวัดความสุข

ที่จะเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการวางแผนพัฒนาให้บุคลากรมีความสุขทั่วทั้งองค์กรตามแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคลประจำปีงบประมาณ 2562 ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2561 โดยมีนางอุมพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้เกียรติกล่าวเปิดงานและให้นโยบาย และมีรองศาสตราจารย์ ดร.ศรินันท์ กิตติสุขสถิต ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยความสุขคนทำงานแห่งประเทศไทย สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมคณะ มาเป็นวิทยากร

3. กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกิจกรรมจิตอาสาและสืบสานพระราชดำริของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ตลอดจนเพื่อสร้างการตระหนักรู้และจิตสำนึกในการดูแล รักษา สิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีแก่ชุมชน

3.1 การสร้างความเข้าใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการลดคัดแยกขยะมูลฝอย



กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดกิจกรรมสนทนาประชา วศ.ฯ เรื่อง เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดคัดแยกขยะมูลฝอยภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ มุ่งสร้างความรู้ความเข้าใจถึงสภาพปัญหาในปัจจุบันและสร้างความตระหนักที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อร่วมกันลดคัดแยกขยะมูลฝอยภายในหน่วยงาน ภายใต้โครงการ ทำดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์

3.2 กิจกรรม วศ.จิตอาสา ทำนุบำรุงศาสนา และปลูกต้นไม้ เพื่อเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์



กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดกิจกรรมโครงการ วศ.จิตอาสา ทำนุบำรุงศาสนา และปลูกต้นไม้ เพื่อเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เพื่อกระตุ้นจิตสำนึกให้เจ้าหน้าที่ได้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของชาติ และเพิ่มป่าไม้พื้นที่สาธารณะเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริสอดคล้องกับศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนและเพื่อสร้างจิตสำนึกในการเป็นจิตอาสา เราทำความดีด้วยหัวใจ เพื่อเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ โดยจัดกิจกรรม ณ ศูนย์อนุรักษ์ระบบนิเวศป่าชายเลนบ้านแหลมแม่กงแก้ว ศูนย์ศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และวัดช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี ซึ่งได้รับความร่วมมือจากข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวนกว่า 166 คน เข้าร่วมโครงการประเพณีปฏิบัติความดีให้เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม และน้อมนำแนวทางตามพระราชดำริมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

4. กรมวิทยาศาสตร์บริการ สร้างความรู้ความเข้าใจบุคลากรทั่วทั้งองค์กร

4.1 การจัดกิจกรรมเสวนาสร้างความเข้าใจ เรื่อง SDO บทบาทใหม่ของ วศ.



กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดเสวนา “สุขกับ Science” เรื่อง SDO บทบาทใหม่ของ วศ. โดยโครงการ SDO (Standards Developing Organization) สร้างความรู้ความเข้าใจการปรับบทบาทใหม่ของ วศ. สู่องค์กรกำหนดมาตรฐาน ซึ่งเป็นการปรับบทบาทห้องปฏิบัติการรองรับการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีความสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ตอบโจทย์ความต้องการอุตสาหกรรมแห่งอนาคต เช่น วัสดุสัมผัสอาหาร วัสดุก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์ยาง อีกทั้งมาตรฐานผลิตภัณฑ์จะเป็นค่ากลางที่ผู้ผลิต ผู้ขาย ผู้ซื้อ ใช้อ้างอิง จะช่วยยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ ทั้งนี้ในการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์มีแนวทางการจัดทำบนพื้นฐานเหตุผลความจำเป็น รองรับผลิตภัณฑ์ในประเทศ และตามความต้องการของผู้ประกอบการ

67

4.2 การสัมมนาซักซ้อมความเข้าใจการปฏิบัติงานของบุคลากรให้เป็นไปตามกฎระเบียบในปัจจุบัน



กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาซักซ้อมความเข้าใจการปฏิบัติงานของบุคลากรให้เป็นไปตามกฎระเบียบในปัจจุบัน เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ และให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบที่มีการเปลี่ยนแปลงในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา ทั้งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติมาตรฐานทางจริยธรรม พ.ศ. 2562 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกเงินจากคลัง การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน และการนำเงินส่งคลัง พ.ศ. 2562 โดยมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม ที่จะนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

4.3 การจัดกิจกรรม DSS KM DAY 2019 กิจกรรมพัฒนาองค์ความรู้ สรรค์สร้างนวัตกรรม เสริมสร้างคุณภาพสู่ระดับสากล



กรมวิทยาศาสตร์บริการจัดกิจกรรมวันแห่งการจัดการความรู้ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี 2562 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ สรรค์สร้างนวัตกรรม เสริมสร้างคุณภาพสู่ระดับสากล โดยมีข้าราชการ พนักงาน และเจ้าหน้าที่ เข้าร่วมงานกว่า 500 คน ณ ห้องประชุมภูมิบัณฑิต อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั่วทั้งองค์กร เป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กร ให้สามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเอง เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นให้เกิดความรัก ความสามัคคี ร่วมมือร่วมใจทำงานเป็นทีม เสริมสร้างคุณภาพสู่ระดับสากล

68

5. การให้บริการศูนย์ราชการสะดวก (GECC) ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี พ.ศ. 2562

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานที่ผ่านการตรวจประเมินและได้รับการรับรองมาตรฐานการให้บริการของศูนย์ราชการสะดวกฯ (ระดับพื้นฐาน) โดยกรมฯ มีความมุ่งมั่นที่จะให้บริการประชาชนมีความสะดวก รวดเร็ว เข้าถึงง่าย อีกทั้งยังได้มีการพัฒนาการให้บริการประชาชนตามมาตรฐานการให้บริการของศูนย์ราชการสะดวกอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2562 นี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับมอบโล่และตรารับรองมาตรฐานการให้บริการ ศูนย์ราชการสะดวก (GECC) ประจำปี พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2562 โดยมี ดร. จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้ารับมอบรางวัลมาตรฐานการให้บริการของศูนย์ราชการสะดวก (GECC) ประจำปี พ.ศ. 2562 จัดโดยสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีโดยมีนายเทวัญ ลิปตพัลลภ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีเป็นประธานในพิธีมอบโล่และตรารับรองมาตรฐานการให้บริการของศูนย์ราชการสะดวกฯ ณ ห้องประชุมปิ่นซ์แกรนด์บอลรูม โรงแรมปิ่นซ์พาเลซ มหานคร กรุงเทพฯ



ผลการดำเนินงาน

โครงการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระหว่างประเทศ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินงานที่มีความเชื่อมโยงระดับชาติ เชื่อมโยงนโยบายรัฐบาลและยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ ยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งตามนโยบายรัฐบาลในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ โดยการพัฒนาความร่วมมือกับประชาคมอาเซียนและนานาชาติ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินโครงการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมระหว่างประเทศที่มีกิจกรรมต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรม โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. ASEAN Next 2019 : STI Leading towards Community Happiness

จัด Workshop ภายใต้หัวข้อ Enhancement of capacity building for FCM testing laboratories among ASEAN member states โดยแบ่งเป็น 2 กิจกรรม ดังนี้

1.1 การสัมมนาเรื่อง “Current Chinese Food Contact Material Regulations and Food Packaging Innovation” เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมพูลแมน บางกอกคิงเพาเวอร์ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 70 คน จากภาครัฐ ภาคเอกชนไทย หน่วยงานด้านวิชาการและผู้แทนจากประเทศสมาชิกอาเซียน 16 คน (8 ประเทศ) โดยมีวิทยากร 2 ท่าน คือ Mr.Oscar Wang รองผู้อำนวยการ National Reference Laboratory for Food Contact Material, Guangdong Inspection and Quarantine Technology Center ประเทศจีน บรรยายหัวข้อ “Current Chinese Food Contact Material Regulations” และ Mr.Youichi Ishizaki ผู้จัดการทั่วไป ฝ่าย Corporate R&D บริษัท Toyo Seikan Group Holdings, Ltd. ประเทศญี่ปุ่น บรรยายหัวข้อ “Food Packaging Innovation”

1.2 การฝึกอบรมหัวข้อ “Food Contact Regulations for Rubber Products” ระหว่างวันที่ 19 - 21 มีนาคม 2562 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีผู้เข้าร่วมเป็นผู้ประกอบการ SMEs ชาวไทย 23 คน และนักวิทยาศาสตร์ 17 คน (9 ประเทศ) โดยมี Dr.Martin Forrest ผู้เชี่ยวชาญจาก Smith Rapra ประเทศอังกฤษ เป็นวิทยากร โดยการบรรยายและปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการผู้เข้าร่วมได้รับความรู้เกี่ยวกับกฎข้อบังคับระหว่างประเทศสำหรับยางสัมผัสกับอาหาร และเทคนิคในห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบปริมาณผงที่เหลืออยู่ และปริมาณโปรตีนที่สกัดได้ในน้ำรวมถึงไนโตรเจน และวันสุดท้ายของการฝึกอบรมผู้แทนจากอาเซียนเข้าเยี่ยมชม บริษัท รอยัลอินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ที่จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อชมการผลิตผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก เช่น จุกนม ขวดนม ฯลฯ กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพที่โรงงานผลิต

การจัดกิจกรรมครั้งนี้เป็นการสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการระหว่างภูมิภาค ASEAN และผู้เชี่ยวชาญระหว่างประเทศเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางเทคนิคและการส่งเสริมความร่วมมือ ผู้เข้าร่วมสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาวิธีการทดสอบในห้องปฏิบัติการ บุคลากรห้องปฏิบัติการของ AFRLs ใน AMS ได้รับการปรับปรุงเพื่อทดสอบคุณภาพและความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร ด้วยบรรจุภัณฑ์ด้วยนวัตกรรม เพื่อควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในตลาด และสุขภาพของผู้บริโภค ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้ส่งออกไทยได้รับข้อมูลเพื่อควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามกฎระเบียบของจีนและเพื่อปรับปรุงคุณภาพและอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร

อีกทั้งหน่วยงานรัฐของไทยและผู้แทนอาเซียนสามารถเรียนรู้การปรับปรุงกฎระเบียบ FCM ของประเทศจีน ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในการปรับปรุงหรือพัฒนาข้อบังคับ FCM ของประเทศ

2. ความร่วมมือทางด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (การรับรองระบบงานออนไลน์) กับประเทศอินเดีย

สป.วท. ได้จัดการประชุมคณะกรรมการร่วมว่าด้วยความร่วมมือ ว. และ ท. ไทย - อินเดีย ครั้งที่ 5 (the 5th Meeting of the Joint Committee on Science and Technology Cooperation between Thailand and India) เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2562 ณ โรงแรม Pullman King Power กรุงเทพฯ

วท. ได้นำเสนอความร่วมมือสาขาใหม่ที่ประสงค์จะดำเนินการด้าน Quality Infrastructure ในหัวข้อ Online Laboratory Accreditation ภายใต้แผนความร่วมมือด้าน ว. และ ท. ปี 2561 - 2563 (Programme of Cooperation in the Fields of Science and Technology 2018-2020 : POC) กับหน่วยงาน National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratory (NABL) ประเทศอินเดีย ซึ่งที่ประชุมเห็นชอบให้เพิ่มเติมสาขาความร่วมมือด้าน Quality Infrastructure ตามที่ วท. เสนอ โดยโครงการความร่วมมือที่จะดำเนินการในปี 2562 จะประกาศรับข้อเสนอโครงการในเดือน สิงหาคม 2562 ซึ่ง สป.วท. จะแจ้งรายละเอียดให้ทราบเพิ่มเติมต่อไป และให้ วท. ประสาน NABL เพื่อพิจารณาการดำเนินการ ร่วมกันในการเตรียมจัด workshop ด้าน Quality Infrastructure ภายในปี 2562

• ดร.พจมาน ทำจีน ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ วท. พร้อมคณะ ร่วมประชุมประสานความร่วมมือ ทางวิชาการระหว่างหน่วยรับรองระบบงานไทย BLA-DSS, Thailand กับ National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratory (NABL) ในด้าน Quality infrastructure เรื่อง ระบบการรับรองระบบงานแบบ online เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและพัฒนาศักยภาพการให้บริการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของ วท. ระหว่างวันที่ 29 กันยายน - 2 ตุลาคม 2562 ณ NABL สาธารณรัฐอินเดีย โดยมี NABL executives CEO of NABL และ Mr. Alok, Director of NABL ให้การต้อนรับและร่วมประชุมหารือในครั้งนี้

70

3. การประชุมหารือ เรื่องความร่วมมือระหว่าง วท. และ Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology (KICET) ประเทศเกาหลีใต้

วท. ให้การต้อนรับ Mr.Sung-Soo Ryu ผู้บริหารจาก Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology (KICET) ในโอกาสเข้าศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการเซรามิกและหารือความร่วมมือขับเคลื่อนงานวิจัยและงานบริการด้านเซรามิก และวัสดุสมัยใหม่ ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคาร ดร.ต้วา กรมวิทยาศาสตร์บริการ

การประชุมหารือครั้งนี้ เป็นการประชุมวางแผนการทำงานภายใต้ความร่วมมือในอนาคตของ 2 หน่วยงาน ระหว่าง KICET สาธารณรัฐเกาหลีใต้และ วท. โดยมุ่งหวังจะนำมาสู่การเตรียมความพร้อมของบุคลากรวิจัยด้านเซรามิกและวัสดุสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมสำหรับการใช้งานใหม่ๆ รวมถึงรับทราบความคืบหน้าการจัดประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง International Ceramic Conference-9 and Korea-Japan Ceramic Symposium ซึ่งจะจัดขึ้นที่ประเทศเกาหลีใต้ ในปี 2563 นอกจากนี้ ได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการและผลงานวิจัยด้านเซรามิกที่กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค กองวัสดุวิศวกรรม สำนักเทคโนโลยีชุมชน และเยี่ยมชมนิทรรศการหนังสือหายาก กำเนิดกรมวิทยาศาสตร์บริการ ชั้น 5 หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ต้ว ลพานุกรม

4. โครงการแลกเปลี่ยนการศึกษาดูงาน (Short Term Study Visit Projects) ระหว่าง วท. กับ Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry Co., Ltd. (BRDI) สาธารณรัฐประชาชนจีน ในชื่อโครงการ China-Thailand Rubber Research and Technology Exchange Visits ภายใต้โครงการความร่วมมือภายใต้คณะกรรมการร่วมระดับรัฐมนตรี ว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการ (ครท.) ไทย-จีน สมัยที่ 22

วท. ให้การต้อนรับคณะบุคคลและนักวิจัยจาก กับ Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry Co., Ltd. (BRDI) สาธารณรัฐประชาชนจีน ในโอกาสเข้าศึกษาดูงานวิจัยและข้อมูลห้องปฏิบัติการยางและผลิตภัณฑ์ยาง ระหว่างวันที่ 24-27 มิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 อาคาร ดร.ต้วา ห้องปฏิบัติการยางและผลิตภัณฑ์ยาง กรมวิทยาศาสตร์บริการ และศึกษาดูงาน ณ บริษัท ไทยรับเบอร์ลาเท็กซ์กรุ๊ป จำกัด จังหวัดชลบุรี

โดยเป้าหมายในโครงการแลกเปลี่ยนการศึกษาดูงานในครั้งนี้ คือ การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างทีมนักวิจัยของไทยและจีน โดยความร่วมมือในเบื้องต้น คือ

การสนับสนุนและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันทางวิชาการ เช่น ในเวทีการประชุมวิชาการเรื่องการพัฒนามาตรฐานยางระหว่างประเทศ (มาตรฐาน ISO) ทั้งนี้ นักวิจัยทั้งสองฝ่ายจะต้องร่วมมือช่วยกันทำฐานข้อมูลเพื่อประกอบการทำร่างมาตรฐาน อีกทั้งยังต้องประชุมหารือกันนอกรอบเพื่อปรับทิศทางให้เป็นแนวเดียวกันก่อนการประชุมอย่างเป็นทางการ และเป็นการเปิดบ้านของทั้ง วศ. และ BRDI ซึ่งเป็นการเริ่มต้นกระชับความสัมพันธ์อันดีของทั้งสองฝ่าย ส่วนความร่วมมือในขั้นต่อไปนั้นขึ้นอยู่กับความสนใจและนโยบายของทีมนักวิจัยทั้ง 2 หน่วยงาน โดยความร่วมมืออาจจะเป็นลักษณะโครงการทวิภาคี (Bilateral Cooperation Projects) แต่ทั้งนี้ต้องรอศึกษาความเป็นไปได้ในโอกาสที่ทีมนักวิจัย วศ. จะไปเยือน BRDI สาธารณรัฐประชาชนจีน ในเดือนสิงหาคม 2562 ก่อน

5. การลงนามบันทึกความเข้าใจ Memorandum of Understanding between Department of Science Service, Thailand and Pakistan Scientific and Technological Information Center, Pakistan ด้านการบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างกับ Pakistan Scientific and Technology Information Center (PASTIC) ประเทศปากีสถาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) และ Pakistan Scientific and Technology Information Center (PASTIC) ประเทศปากีสถาน ได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจ Memorandum of Understanding between Department of Science Service, Thailand and Pakistan Scientific and Technological Information Center, Pakistan ด้านการบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อเดือนกรกฎาคม 2562 โดยมีขอบเขต ดังต่อไปนี้

- 1) การแลกเปลี่ยนวัสดุทางวิทยาศาสตร์ (scientific materials) สิ่งพิมพ์ และข้อมูล
- 2) แลกเปลี่ยน บุคลากรและผู้บริหารสถาบันผ่านการเยี่ยมชมระยะสั้นระหว่างหน่วยงานทั้งสอง
- 3) โครงการร่วมกันทางวัฒนธรรม
- 4) มีการฝึกอบรม / การประชุมเชิงปฏิบัติการ ร่วมกัน

6. ความร่วมมือกับประเทศเครือรัฐออสเตรเลียมุ่งเป้าสร้างศักยภาพการรับรองความสามารถบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าร่วมประชุมหารือความร่วมมือการเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานด้านการรับรองความสามารถบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับหน่วยงาน Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (JAS-ANZ) ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body : AB) ของออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ รวมทั้งประชุมความร่วมมือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับหน่วยรับรองบุคลากร (Certification Body for Persons) ที่มีประสิทธิภาพสูงของออสเตรเลีย ได้แก่ AUSTSWIM และ MOBIUS INSTITUTE เป้าหมายเพื่อสร้างรากฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและการรับรองความสามารถบุคลากรของประเทศไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล



ภาพการประชุมหารือความร่วมมือการเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานด้านการรับรองความสามารถบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 10-15 พฤศจิกายน 2561 ณ เครือรัฐออสเตรเลีย

7. ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านพลาสติกชีวภาพ

- กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ร่วมประชุมหารือเพื่อสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านพลาสติกชีวภาพ กับองค์กรเชี่ยวชาญระดับโลกที่มีประสบการณ์สูงในด้านพลาสติกชีวภาพของราชอาณาจักรเบลเยียมและราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ รวม 4 หน่วยงาน คือ (1) Wageningen University & Research (2) Rodenburg Biopolymers (3) Public Waste Agency of Flanders (OVAM) และ (4) Organic Waste Systems (OWS) โดยมีประเด็นการหารือด้านการวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม การพัฒนามาตรฐานวิธีทดสอบ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ การบริหารจัดการขยะ และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี รวมถึงการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบ



72

ภาพการประชุมหารือเพื่อสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านพลาสติกชีวภาพ กับองค์กรเชี่ยวชาญระดับโลก โดยความร่วมมือจากสำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต เมื่อวันที่ 21-25 พฤษภาคม 2562 ณ ราชอาณาจักรเบลเยียม และราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์

8. ความร่วมมือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงาน เพื่อคงสถานะการยอมรับร่วม APAC MRA

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เข้าร่วมการประชุม Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC) Annual Meetings 2019 เป็นการประชุมครั้งแรกของการรวมองค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation, APLAC) กับองค์การภูมิภาคแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงาน (Pacific Accreditation Cooperation, PAC) ในนามขององค์การความร่วมมือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงาน (Asia Pacific Accreditation Cooperation, APAC)



ภาพการประชุมองค์การความร่วมมือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงาน เพื่อคงสถานะการยอมรับร่วม APAC MRA เมื่อวันที่ 16-21 มิถุนายน 2562 ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์

9. การบรรยายการเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างห้องปฏิบัติการและการพัฒนาวัสดุอ้างอิง ในเวทีประชุมนานาชาติ Food Analysis Workshop: Proficiency Testing and Reference Materials Development

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มอบหมายให้ นางวรรณิ อุโพบุณณ์ รักษาการผู้อำนวยการกองความสามารถห้องปฏิบัติการ และรับรองผลิตภัณฑ์ และนางจันทร์รัตน์ วรสรรพวิทย นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ร่วมเป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อ “PT Provision at DSS, Thailand”, “Achievement of Accreditation Body, Thailand” และ “PT Programme on Analysis of Nutrients in Foods” ในเวทีการประชุมนานาชาติ “Food Analysis Workshop: Proficiency Testing and Reference Materials Development” เพื่อตอบสนองการพัฒนาขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการ สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านการเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างห้องปฏิบัติการ (Proficiency testing) และการพัฒนาวัสดุอ้างอิง (Reference material) สนับสนุนห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน ด้านการรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล และเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาความมั่นคงด้านอาหารในภูมิภาคอย่างยั่งยืน



เวทีประชุมนานาชาติ Food Analysis Workshop: Proficiency Testing and Reference Materials Development เมื่อวันที่ 19 – 21 มิถุนายน 2562 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพฯ

10. ความร่วมมือสถาบันวิจัยและออกแบบด้านอุตสาหกรรมยางปักษ์ใต้ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณรัฐประชาชนจีน และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มอบหมาย ดร. เทพวรรณ จิตร์วัชรโกมล นักวิทยาศาสตร์ทรงคุณวุฒิ นำคณะนักวิทยาศาสตร์และบุคลากรกลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง กองวัสดุวิศวกรรม เข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงานสถาบันวิจัยและออกแบบด้านอุตสาหกรรมยางปักษ์ใต้ (Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, BRDI) ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณรัฐประชาชนจีน และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีที่จะเป็นรากฐานความร่วมมือด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมระหว่างกัน ซึ่งดำเนินการในลักษณะโครงการแลกเปลี่ยนการศึกษาดูงาน โดย วศ. กับ BRDI ได้ร่วมทำโครงการ China-Thailand Rubber Research and Technology Exchange Visits ซึ่ง วศ. ได้นำเสนอผลงานวิจัยเด่นด้านยาง เช่น การผลิตพื้นสนามกีฬา การผลิตบล็อกยางกำบังรังสี การผลิตบล็อกยางวางถนน จากยางธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีการวิจัยเพื่อพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางไทยระดับระหว่างประเทศหรือ ISO (International Organization for Standardization)



การเยี่ยมชมและศึกษาดูงานสถาบันวิจัยและออกแบบด้านอุตสาหกรรมยางปักษ์ใต้ ระหว่างวันที่ 27 – 29 สิงหาคม 2562 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน



2019

ANNUAL REPORT
DEPARTMENT OF
SCIENCE SERVICE

ผลงานเด่น

1. ส่งเสริม NQI ของประเทศให้เข้มแข็ง
2. วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อผู้ประกอบการ OTOP และชุมชน
3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย
4. ยกระดับ SMEs ให้เข้าสู่ระบบคุณภาพและมาตรฐาน
5. การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์
และการให้บริการสารสนเทศ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1 ส่งเสริม NQI ของประเทศให้เข้มแข็ง

1.1 Harmonization of Assessor, TSC, LAC in Testing Laboratory Accreditation

พรพรรณ ปานทิพย์อำพร*

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เริ่มจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2545 มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ และได้ให้บริการการรับรองตามลำดับดังนี้



75

สำนักฯ ดำเนินงานในกิจกรรมการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 17011 : Conformity assessment – General requirements for accreditation bodies พร้อมทั้งดำเนินการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ โดยให้คำแนะนำทางวิชาการและเผยแพร่ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับการจัดทำระบบการบริหารงานของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

ในการดำเนินกิจกรรมการรับรองขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก คือ การประเมินความสามารถด้านระบบการบริหารงาน คุณภาพและด้านวิชาการของห้องปฏิบัติการทดสอบ โดยมีขั้นตอนการพิจารณาให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ดังนี้



- จากขั้นตอนการพิจารณาให้การรับรองดังกล่าวทำให้เกิดความมั่นใจว่า การปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของหน่วยรับรอง

สรุปผลการดำเนินงาน

นับจากวันที่เริ่มก่อตั้งในปี พ.ศ. 2545 มาจนถึง ณ ปี พ.ศ. 2561 สำนักฯ ได้ดำเนินการให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการแก่หน่วยตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment Body; CAB) ดังนี้

ขอบข่าย	มาตรฐาน	จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง
ห้องปฏิบัติการทดสอบ	ISO/IEC 17025	151
ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ	ISO/IEC 17043	23
ผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง	ISO 17034	1

สำนักฯ มีนโยบายในการดำเนินงานมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบให้สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าให้ได้ตามมาตรฐาน พัฒนาและยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านและขยายศักยภาพทางการค้า และวางรากฐานในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับ ทำให้สินค้าได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่เชื่อถือได้ สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคอันเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการสร้างมูลค่าของสินค้า เพิ่มศักยภาพให้แก่ผู้ประกอบการ และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและสามารถพัฒนาขยายธุรกิจให้เติบโตขึ้น เพิ่มโอกาสทางธุรกิจของผู้ประกอบการที่จะจำหน่ายสินค้าและบริการได้ทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ

ด้วยนโยบายดังกล่าว สำนักฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการตรวจประเมินด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบด้วยแนวทางและหลักการทางวิชาการที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับเพื่อให้การตรวจประเมินสอดคล้องกับมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ซึ่งได้มีการปรับเปลี่ยนเวอร์ชันจากปี 2005 เป็น 2017 สำนักฯ จึงได้จัดงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “Harmonization of Assessor, TSC, LAC in Testing Laboratory Accreditation” ในวันที่ 20 - 21 ธันวาคม 2561 โดยมีการบรรยายในหัวข้อเรื่อง กฎการตัดสิน (Decision rule) ที่สอดคล้องตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025: 2017 และหัวข้อแนวทางการตรวจประเมินตาม ISO/IEC 17025: 2017 และข้อกำหนด กฎระเบียบ ของสำนักฯ พร้อมทั้งนำประเด็นทางด้านวิชาการและด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการต่างๆ ในสาขาสิ่งแวดล้อม อาหาร อาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เคมีภัณฑ์ ยาง ผลิตภัณฑ์ยาง และอื่นๆ ที่ได้รับมาจากการตรวจประเมินของผู้ประเมินมานำเสนอ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น พร้อมทั้งทำความเข้าใจร่วมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปซึ่งผู้ประเมินสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ปฏิบัติใช้ในการตรวจประเมินตามมาตรฐานฉบับใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้ประเมินได้รับความรู้และความเข้าใจในแนวทางการตรวจประเมินทางด้านระบบการบริหารงานคุณภาพและทางด้านวิชาการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 ข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองฯ ของสำนักฯ ที่มีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัย และได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ ชักถามข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมในการตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานฉบับใหม่ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประเมินภายนอก/ภายในของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

1.2 ความร่วมมือระหว่าง ไทย-อินเดีย ด้านโครงสร้างพื้นฐานระบบบริหารงานคุณภาพ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Services : BLA-DSS) เป็นหน่วยรับรองระบบงานแห่งหนึ่งของประเทศไทย ที่ลงนามการยอมรับร่วมกับ APLAC และ ILAC โดยมีการกิจให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการและผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ตามมาตรฐานสากล ซึ่งสำนักฯ ต้องดำเนินงานตามข้อกำหนด ISO/IEC 17011 : Conformity assessment – General requirements for accreditation bodies

เนื่องด้วยปัจจุบันพบว่าห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าและผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกหรือควบคุมตามกฎหมายได้ให้ความสำคัญของการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการเพิ่มมากขึ้น จำนวนห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ รวมทั้งหมดในประเทศมีประมาณ 1,300 ห้องปฏิบัติการ แต่จากการสำรวจจำนวนห้องปฏิบัติการทั้งหมดภายในประเทศมีจำนวนประมาณ 5,000 ห้องปฏิบัติการ หากห้องปฏิบัติการมีความต้องการยื่นขอการรับรองเพิ่มมากขึ้น หน่วยรับรองระบบงานอาจไม่สามารถรองรับการขยายการให้บริการที่เพิ่มขึ้นได้ทัน เนื่องด้วยกระบวนการให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการปัจจุบันนั้นต้องใช้เวลานาน ด้วยเหตุปัจจัยหลายประการอาจให้บริการไม่ทันตามความต้องการ ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถแข่งขันทางการค้าได้ ปัญหาดังกล่าวทำให้หน่วยรับรองระบบงานภายในประเทศต่างต้องเร่งริบพัฒนาระบบการรับรองระบบงาน (Accreditation process) โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการได้พัฒนาระบบการรับรองออนไลน์ online accreditation เพื่อนำมาใช้ในการสนับสนุนให้ระบบการรับรองระบบงานของสำนักฯ ให้มีความสะดวกรวดเร็วขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในระยะยาว

และด้วยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับประเทศอินเดีย โดยมีคณะกรรมการร่วมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างไทยกับอินเดีย (The joint committee on science and technology Cooperation between Thai and India) ซึ่งประเทศอินเดียมีหน่วยรับรองระบบงาน National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratory, NABL ที่ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง เช่นเดียวกันกับสำนักฯ และเป็นสมาชิกที่ลงนามการยอมรับร่วมกับ APLAC และ ILAC ซึ่งเป็นหน่วยรับรองของต่างประเทศที่มีศักยภาพสูงในการนำระบบการรับรองออนไลน์มาใช้ในการรับรองห้องปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบันให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการจำนวนมากกว่า 1,400 ห้องปฏิบัติการ และมีฐานข้อมูลผู้ประเมินของประเทศมากกว่า 2,000 คน และมีจำนวนเจ้าหน้าที่มากกว่า 100 คน

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้นำเสนอโครงการความร่วมมือกับคณะผู้แทนจากประเทศอินเดีย ในการประชุมคณะกรรมการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2562 ณ โรงแรมพูลแมน โดยท่านปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รศ.นพ. สรณิต ศิลธรรม เป็นประธาน รายละเอียดโครงการความร่วมมือระหว่างสองหน่วยงานจะเน้นเรื่องการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ (Quality Infrastructure) ความร่วมมือด้านการรับรองออนไลน์ การจัดทำกรเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการที่รวมถึง



การชักตัวอย่าง การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และการรับรองผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง คาดว่าจะมีการจัดสัมมนาทางด้านวิชาการร่วมกันในปลายปี 2562

สรุปผลการดำเนินงาน

สำนักฯ จะจัดทำร่างข้อเสนอโครงการความร่วมมือดังกล่าว เสนอให้คณะกรรมการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างไทยและอินเดีย เพื่อพิจารณาและส่งต่อให้ผู้แทนจากประเทศอินเดียประสานงานกับหน่วยรับรองระบบงานประเทศอินเดีย ในการนี้ผู้ประสานงานโครงการได้ประสานงานกับผู้แทนของหน่วยรับรองระบบงานประเทศอินเดียรับทราบโครงการในเบื้องต้นแล้ว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1. สำนักฯ ได้พัฒนาระบบการรับรองออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถขยายการให้บริการเพิ่มมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศ
- 2. สำนักฯ ได้พัฒนาความสามารถบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ให้สามารถปฏิบัติงานด้านการตรวจประเมินด้วยความรวดเร็วขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจประเมิน และสร้างความน่าเชื่อถือและยอมรับจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการจากสำนักฯ
- 3. ผู้เข้าร่วมโครงการความร่วมมือได้เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง รวมถึงทราบประเด็นปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขที่หน่วยรับรองฯ พึ่งมีต่อห้องปฏิบัติการที่ขอรับการรับรอง

1.3 ประเทศไทยก้าวสู่ลำดับที่ 4 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

ปัจจุบันมีการกีดกันทางการค้าค่อนข้างรุนแรงในหลายประเทศ ทั้งมีการขยายตัวของสินค้า และมีความต้องการในเรื่องมาตรฐานของสินค้าที่สูง รวมทั้งยังมีปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้า ได้แก่ คุณภาพสินค้าที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า การตรวจสอบคุณภาพสินค้าจึงต้องการผลการทดสอบที่เชื่อถือได้จากห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถตามมาตรฐานสากลเป็นที่ยอมรับระหว่างประเทศทำให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพหรือมาตรฐานของสินค้านั้น การทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการเป็นการประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการเฝ้าระวังสมรรถนะและแสดงถึงความสามารถอย่างต่อเนื่องของห้องปฏิบัติการ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นเป็นที่ยอมรับและเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล การประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการโดยการเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการจึงมีความต้องการสูงขึ้นซึ่งจะนำไปสู่การควบคุมคุณภาพของการผลิตและปรับปรุงคุณภาพสินค้าไทยอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดโลก หน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation body) จึงมีความตระหนักและกำหนดให้ห้องปฏิบัติการต้องเข้าร่วมและแสดงผลการทดสอบสมรรถนะจากโปรแกรมการทดสอบความชำนาญอย่างต่อเนื่อง โดยห้องปฏิบัติการต้องเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ หรือการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม ตามข้อบ่งชี้ที่ขอการรับรองอย่างน้อย 1 โปรแกรม ของแต่ละการทดสอบหลัก ก่อนยื่นขอการรับรอง และอย่างน้อย 1 โปรแกรมทุก 3 ปี ภายหลังจากที่ได้รับการรับรอง ดังนั้นห้องปฏิบัติการจึงมีความต้องการผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (Proficiency testing provider) ที่มีความสามารถเป็นไปตามมาตรฐานสากลในการจัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

สรุปผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ เป็นหน่วยรับรองระบบงานซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และเป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยที่ได้รับการยอมรับร่วมกับองค์การความร่วมมือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Asia Pacific Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, APAC, MRA) ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 ซึ่งปัจจุบัน APAC มีหน่วยรับรองระบบงานของประเทศสมาชิกที่ได้รับการลงนามยอมรับร่วม (APAC MRA) ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมฯ จำนวน 13 หน่วยงานจาก 46 หน่วยงาน

สำนักฯ มีขอบข่ายการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมฯ ครอบคลุมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการด้านการทดสอบ การทดสอบทางการแพทย์และการสอบเทียบ ซึ่งปัจจุบันมีผู้จัดโปรแกรมฯ ที่ได้รับการรับรองความสามารถ จำนวน 25 หน่วยงาน แบ่งเป็นสาขาการทดสอบ 8 หน่วยงาน สาขาการสอบเทียบ 1 หน่วยงาน และสาขาทดสอบทางการแพทย์ 17 หน่วยงาน ซึ่งมีจำนวน 1 หน่วยงานที่ได้รับการรับรองทั้งสาขาการทดสอบและสาขาทดสอบทางการแพทย์

ตาราง จำนวนผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (PTP) ที่ได้รับการรับรอง จำแนกตามหน่วยรับรองระบบงานของประเทศสมาชิก APAC

ลำดับที่	หน่วยรับรองระบบงาน	ประเทศ	จำนวน PTP ที่ได้รับการรับรอง
1	China National Accreditation service for Conformity Assessment (CNAS)	สาธารณรัฐประชาชนจีน	71
2	American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)	สหรัฐอเมริกา	41
3	National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL)	อินเดีย	32
4	สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (BLA-DSS)	ไทย	25
5	American National Standards Institute – American Society for Quality National Accreditation Board LLC (ANAB)	สหรัฐอเมริกา	23
6	Komite Akreditasi Nasional - The Accreditation Body of Indonesia (KAN)	อินโดนีเซีย	17
7	Taiwan Accreditation Foundation (TAF)	ไต้หวัน	16
8	National Association of Testing Authorities (NATA)	ออสเตรเลีย	11
9	Hong Kong Accreditation Service (HKAS)	เขตบริหารพิเศษฮ่องกง แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน	5
10	Japan Accreditation Board (JAB)	ญี่ปุ่น	5
11	International Accreditation New Zealand (IANZ)	นิวซีแลนด์	2
12	Mexican Accreditation Entity (EMA)	เม็กซิโก	2
13	Association of Analytical Centers, Analitica (AAC)	รัสเซีย	2
14	Singapore Accreditation Council (SAC)	สิงคโปร์	1

ประโยชน์ที่ได้รับ

บทบาทการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้สนับสนุนผู้จัดโปรแกรมฯ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการให้ความรู้ความเข้าใจ ชี้แจงให้เห็นความสำคัญของการจัดทำระบบการบริหารงานคุณภาพของผู้จัดโปรแกรมฯ นำมาตรฐานสากลมาใช้ควบคุมคุณภาพในการดำเนินงาน และส่งผลให้หน่วยงานเป็นที่ยอมรับของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ เป็นการสร้างหลักประกันคุณภาพของผู้จัดโปรแกรมฯ และห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในผลการทดสอบและเป็นที่ยอมรับ

1.4 การจัดสัมมนาเพื่อยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่ความเป็นสากล

กลุ่มสอบเทียบเครื่องมือวัด 1 (สค.1) กองความสามารถห้องปฏิบัติการและรับรองผลิตภัณฑ์ (สพ.) ได้งบประมาณในการดำเนินโครงการสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวน 2 โครงการ โดยมีระยะเวลาดำเนินงานตั้งแต่ปี 2561 ถึง 2564 ได้แก่

1) โครงการส่งเสริมศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่ความเป็นสากล ด้วยห้องปฏิบัติการทดสอบของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์สินค้าให้ได้ตามมาตรฐาน ส่งผลให้สินค้าที่ผลิตนั้นไม่ได้รับความน่าเชื่อถือในระดับสากล ทำให้ไม่สามารถส่งออกสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ ดังนั้น สค.1 จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อมุ่งเน้นการให้ความรู้ ความเข้าใจ แก่เจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการในด้านการจัดการเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ/ตรวจสอบสินค้าอย่างถูกต้อง เพื่อให้ได้ผลการวัดที่น่าเชื่อถือ และให้คำปรึกษาในเรื่องการจัดการเครื่องมือวัดให้สอดคล้องเป็นไปตามระบบงานห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 นอกจากนี้ยังสนับสนุนกิจกรรมตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือวัดที่ใช้ในการทดสอบ/ตรวจสอบสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพสินค้าของผู้ประกอบการ SMEs ให้มีความถูกต้องได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับมากยิ่งขึ้น สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคในคุณภาพของสินค้า ส่งผลให้เพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการ SMEs ในการแข่งขันด้านการค้าสู่ระดับโลก

2) โครงการยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs สู่สากลด้วยการวัดแบบอัตโนมัติ

ในยุคที่มีการเปิดเสรี เช่น AEC ส่งผลให้เกิดการแข่งขันสูงในด้านการค้าผู้ประกอบการ SMEs ต้องปรับตัวให้สามารถตอบสนองความต้องการในด้านคุณภาพและความรวดเร็วในการให้บริการเพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ โดยใช้กระบวนการผลิตที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลครบวงจรแบบ “Smart Factory” ซึ่งสอดคล้องตามนโยบายรัฐบาล Thailand 4.0 ในส่วนของ Industry 4.0 ที่เป็นการบูรณาการโลกของการผลิต เข้ากับการเชื่อมต่อทางเครือข่ายในรูปแบบ “The Internet of Things (IoT)” แนวทางในการผสมผสานเทคโนโลยีที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญคือการใช้หุ่นยนต์อัตโนมัติ (Autonomous Robots) มาเป็นผู้ช่วยในงานบริการต่างๆ และมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อทำให้เป็นอุปกรณ์อัจฉริยะ นอกจากนี้ในช่วงที่ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ประกอบกับแรงงานฝีมือทางเทคนิคในปัจจุบันขาดแคลน ส่งผลกระทบต่อภาคกำลังคนในอุตสาหกรรมไม่เพียงพอต่อการแข่งขันในตลาดโลก ระบบการวัดแบบอัตโนมัตินี้จะนำมาใช้ทดแทนการวัดด้วยคนซึ่งมีโอกาสเกิดความผิดพลาดได้สูงกว่า ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการวัดให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ระบบการวัดอัตโนมัตินี้ยังสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน เนื่องจากหุ่นยนต์ไม่เกิดความเหนื่อยล้าเอียงมวบขยับ ทำให้เกิดความรวดเร็วและเกิดความต่อเนื่องในการวัด ส่งผลให้ลดระยะเวลาในการวัดทำให้สามารถตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพสินค้าได้มากขึ้นภายในระยะเวลาเท่าเดิม ซึ่งทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การที่กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถสร้างระบบได้เองก็เป็นการประหยัดงบประมาณในการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศที่มีราคาสูง โครงการยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs สู่สากลด้วยการวัดแบบอัตโนมัตินี้ มุ่งเน้นการใช้ระบบอัตโนมัติเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพสินค้าของผู้ประกอบการ SMEs ให้มีความถูกต้องได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับมากยิ่งขึ้น สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคในคุณภาพของสินค้า เป็นการทดแทนการขาดแคลนแรงงานและลดระยะเวลาในการทำงาน ส่งผลให้เพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการ SMEs ในการแข่งขันด้านการค้าสู่ระดับโลก

สรุปผลการดำเนินงาน

กลุ่ม สค. 1 ได้ดำเนินการจัดสัมมนาประจำปีงบประมาณ 2562 ให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs จำนวน 2 หลักสูตร ดังนี้

1) หัวข้อเรื่อง “การจัดการเครื่องมือวัดให้สอดคล้องตามระบบคุณภาพ” วันที่ 12 มีนาคม 2562 ณ ห้องภูมิพัฒน์ ชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรห้องปฏิบัติการของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการจัดการเครื่องมือวัดให้สอดคล้องตามระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025: 2017 โดยมีวิทยากรรับเชิญ นายสมโภชน์ บุญสินธิ ข้าราชการบำนาญ อดีตนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยวิธีดำเนินการเป็นการบรรยายจำนวน 1 วัน มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 217 คน



การจัดสัมมนาหัวข้อเรื่อง “การจัดการเครื่องมือวัดให้สอดคล้องตามระบบคุณภาพ” วันที่ 12 มีนาคม 2562 ณ ห้องภูมิบินทร์ ชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

2) หัวข้อเรื่อง “การยกระดับการวัดด้วยระบบอัตโนมัติ” วันที่ 13 มีนาคม 2562 ณ ห้อง 520 ชั้น 5 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์ ช่างเทคนิคของผู้ประกอบการ SMEs ให้มีความรู้พื้นฐานการสร้างเครื่องบันทึกข้อมูลและเซนเซอร์วัดสภาวะแวดล้อมแบบอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและแอนะล็อกด้วยเซนเซอร์ราคาถูก เพื่อใช้ตรวจสอบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตการทำงาน เช่น วัดอุณหภูมิ ความชื้น เป็นต้น เนื่องจากการบันทึกข้อมูลเป็นพื้นฐานเบื้องต้นสำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และเครื่องบันทึกข้อมูลระบบดิจิทัลสามารถใช้เชื่อมต่อกับเซนเซอร์ ใช้วัดปริมาณกายภาพตามช่วงเวลาโปรแกรมไว้ วงจรทำการแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นข้อมูลดิจิทัล และบันทึกลงเมมโมรี่การ์ด ไฟล์ข้อมูลสามารถนำเข้าโปรแกรมคำนวณ เพื่อการวิเคราะห์และสร้างกราฟได้โดยง่าย เครื่องบันทึกข้อมูลรุ่นปี 2018 มีความสามารถเชื่อมต่อพอร์ต USB 2.0 เพื่อใช้แสดงค่าวัดแบบเรียลไทม์ รวมทั้งการใช้แหล่งจ่ายพลังงานที่ใช้ร่วมกับสมาร์ทโฟนได้ แผงวงจรควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC18F46J11 โปรแกรมบรรจุภายในชิปควบคุมการอ่านค่าสัญญาณแอนะล็อกแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัลด้วยความละเอียด 22 bits สามารถรับเซนเซอร์ได้ 6 ช่อง โดยมีวิทยากรรับเชิญ ร.ศ.วิชิต ศิริโชติ และ ดร.กมลปัญญา สุวรรณสุขโข อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิธีดำเนินการเป็นแบบบรรยายและแบ่งกลุ่มเพื่อฝึกปฏิบัติและทดลองใช้งานเครื่องบันทึกข้อมูลและเซนเซอร์ จำนวน 1 วัน มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 68 คน



การจัดสัมมนาหัวข้อเรื่อง “การยกระดับการวัดด้วยระบบอัตโนมัติ” วันที่ 13 มีนาคม 2562 ณ ห้อง 520 ชั้น 5 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

บุคลากรห้องปฏิบัติการของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการจัดการเครื่องมือวัดให้สอดคล้องตามระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025: 2017 และการสร้างเครื่องบันทึกข้อมูลและเซนเซอร์วัดสภาวะแวดล้อมแบบอัตโนมัติด้วยตนเองในรายย่อยๆ ทำให้ศักยภาพและความเชื่อมั่นของการปฏิบัติงานของบุคลากรห้องปฏิบัติการของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มสูงขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

2.1 การเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการผ้าทอให้ได้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.)

ไพรัตน์ ศรีชัยนาท*

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีกลุ่มผู้ประกอบการสินค้า OTOP ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายอยู่จำนวนมาก ผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น ผ้าทอในแต่ละท้องถิ่นจะมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับวิถีการใช้ชีวิต ตำนาน และเรื่องเล่าของชุมชนนั้นๆ ผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือแบ่งออกเป็นหลายประเภทตามลวดลาย หรือลักษณะการทอในแต่ละท้องถิ่น ได้แก่ ผ้าทอลายขัด ผ้ามัดหมี่ ผ้าขิด ผ้าจก ผ้าแพรวา ผ้ายกดอก ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนเป็นอย่างมาก สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ลงพื้นที่สำรวจประเด็นปัญหาความต้องการเทคโนโลยีของผู้ประกอบการผ้าทอมือในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด พบว่ามีผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของผู้ประกอบการ OTOP หลายกลุ่ม ยังมีคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ทำให้ไม่สามารถเข้ารับการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย (OTOP Product Champion : OPC) โดย มผช. ได้กำหนดลักษณะของผ้าทอมือที่ดี ดังนี้ ผ้าต้องมีเนื้อแน่น ไม่โปร่งแสง ลวดลายบนผืนผ้าสม่ำเสมอ ค่าความเป็นกรด - เบส ต้องอยู่ในช่วง 5.0 - 8.0 ต้องไม่พบสีเอโซที่ให้อาโรแมติกแอมีน ความคงทนของสีต่อการซักและความคงทนของสีต่อเหงื่อทั้งสภาพกรดและสภาพด่างต้องไม่น้อยกว่า เกรย์สเกลระดับ 3 ทั้งการเปลี่ยนสีและการเปลี่ยนสี

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ดำเนินโครงการคู่มือวิทยเพื่อโอทอปเพื่อนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปช่วยผู้ประกอบการผ้าทอมือ โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้คำปรึกษาเชิงลึกเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือให้มีคุณภาพตามมาตรฐานในเรื่อง การเลือกใช้วัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทอผ้า คือ ขนาดเส้นไหมและขนาดฟืมที่ใช้ต้องสอดคล้องกันเพื่อให้ผ้าทอมือมีเนื้อแน่นสวยงาม การฟอกขาวไหมด้วยน้ำด่างจากธรรมชาติ การเลือกสีย้อมที่ปลอดภัยปราศจากสีเอโซที่ให้อาโรแมติกแอมีนซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง การทดสอบค่าความเป็นกรด - เบส และความคงทนของสีต่อการซักเบื้องต้น พร้อมทั้งสาธิตขั้นตอนการฟอกขาวไหมด้วยน้ำด่างจากธรรมชาติ การย้อมสีเส้นไหม และการทำความสะอาดสีส่วนเกินบนเส้นไหมหลังการย้อม ทำให้ผู้ประกอบการผ้าทอมือมีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนากระบวนการผลิตผ้าทอมือให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น พร้อมทั้งจะยื่นขอการรับรอง มผช. และเข้ารับการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทยได้ ทำให้ผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือเป็นที่ยอมรับและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือที่มีคุณภาพ สวยงาม และปลอดภัย เป็นการเพิ่มโอกาสทางการตลาดและสามารถส่งออกได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ผ้าทอมืออย่างยั่งยืน ยกย่องระดับเศรษฐกิจชุมชนให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

สรุปผลการดำเนินงาน

1. ลงพื้นที่เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีในการพัฒนาคุณภาพผ้าทอมือให้ได้ตามมาตรฐานจากผู้ประกอบการผ้าทอมือในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด ดังนี้

- 1.1 กลุ่มทอผ้าไหมคุ้มชีเก๊า (นางวงเดือน ชูเนตร) 175 หมู่ 3 ตำบลศรีบุญเรือง อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น
- 1.2 กลุ่มทอผ้าไหมบ้านโนนพะยอม (นางสาวคมคิด โนนพะยอม) 138 หมู่ 6 ตำบลโนนพะยอม อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น
- 1.3 กลุ่มอ้อมทรัพย์ทอผ้าไหมบ้านใหม่นาเพียงวัฒนา (นางวิภารัตน์ ศรีวงษ์ชัย) 71 หมู่ 14 ตำบลใหม่นาเพียง อำเภองาวใหญ่ จังหวัดขอนแก่น
- 1.4 กลุ่มทอผ้าบ้านดอนผาง (นางยุพิน โพนธาตุ) 21 หมู่ 17 ตำบลหัวเรือ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม

- 1.5 กลุ่มอาชีพสตรีทอผ้าไหมบ้านโคกกลาง (นางสาวสุภาพ พันธุ์พานิชย์) 63 หมู่ 8 ตำบลหนองแคน อำเภอบุพผรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด
- 1.6 กลุ่มทอผ้าไหมลายสก็อตบ้านบักตุ้ (นางอุดม แสงวาโท) 75 หมู่ 2 ตำบลโนนสวรรค์ อำเภอบุพผรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด
2. ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึก ณ สถานที่ผลิตของผู้ประกอบการผ้าทอมือ เรื่อง การเลือกใช้วัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทอผ้า การฟอกขาวไหม การย้อมสีที่ปลอดภัย และการทดสอบค่าความเป็นกรด - เบส ความคงทนของสีต่อการซักเบื้องต้น พร้อมทั้งสาธิตขั้นตอนการฟอกขาวไหมและย้อมเส้นไหม
3. เก็บผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของผู้ประกอบการมาทดสอบตามเกณฑ์ มผช.
4. ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผ้าทอมือยื่นขอการรับรอง มผช.
 - 4.1 ผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรอง มผช. แล้ว จำนวน 3 กลุ่ม 4 ผลิตภัณฑ์ ดังนี้
 - ผ้ามัดหมี่ของกลุ่มทอผ้าไหมคุ้มชีเก้า จังหวัดขอนแก่น
 - ผ้ามัดหมี่ของกลุ่มทอผ้าไหมบ้านโนนพะยอม จังหวัดขอนแก่น
 - ผ้าทอลายขัดและผ้ามัดหมี่ของกลุ่มอมทรัพย์ทอผ้าไหมบ้านใหม่นาเพียงวัฒนา จังหวัดขอนแก่น
 - 4.2 ผู้ประกอบการที่อยู่ระหว่างการยื่นขอการรับรอง มผช. จำนวน 3 กลุ่ม 3 ผลิตภัณฑ์ ดังนี้
 - ผ้ามัดหมี่ของกลุ่มทอผ้าบ้านดอนผาง จังหวัดมหาสารคาม
 - ผ้ามัดหมี่ของกลุ่มอาชีพสตรีทอผ้าไหมบ้านโคกกลาง จังหวัดร้อยเอ็ด
 - ผ้ามัดหมี่ของกลุ่มทอผ้าไหมลายสก็อตบ้านบักตุ้ จังหวัดร้อยเอ็ด

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้ประกอบการผ้าทอมือมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนากระบวนการผลิตผ้าทอมือให้มีคุณภาพ สามารถยื่นขอการรับรอง มผช. และเข้ารับการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย
2. ทำให้ผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือมีคุณภาพ สวยงามและปลอดภัย เป็นที่ยอมรับและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค เป็นการเพิ่มโอกาสทางการตลาด ทำให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือมีรายได้เพิ่มขึ้น เป็นการพัฒนาศรษฐกิจชุมชนแบบยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการผ้าทอมือในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มผลิตภัณฑ์ของใช้และสิ่งทอ สำนักเทคโนโลยีชุมชน

โทรศัพท์ 0 2201 7107



การลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึก
แก่ผู้ประกอบการผ้าทอมือในพื้นที่
จังหวัดขอนแก่น



การลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึก
แก่ผู้ประกอบการผ้าทอมือในพื้นที่
จังหวัดมหาสารคาม



การลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึก
แก่ผู้ประกอบการผ้าทอมือในพื้นที่
จังหวัดร้อยเอ็ด

2.2 การผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อนเพื่อใช้ในระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP ภายใต้โครงการส่งเสริมวิสาหกิจรายย่อยเพื่อยกระดับสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดในพื้นที่ภูมิภาค

จิตต์เรขา ทองมณี*

จากปัญหาน้ำอุปโภคบริโภคของผู้ประกอบการ OTOP วิสาหกิจชุมชน และประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่นอกพื้นที่การประปา นครหลวง หรือการประปาส่วนภูมิภาคต้องใช้น้ำประปาหมู่บ้าน น้ำบ่อ หรือน้ำบาดาลที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งอาจมีสารเจือปนอยู่ เช่น สนิมเหล็ก หินปูน มีกลิ่น เป็นต้น อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคและส่งผลกระทบต่อคุณภาพสินค้า OTOP จึงยังไม่เหมาะกับการใช้อุปโภคบริโภค จำเป็นต้องปรับปรุงน้ำให้มีคุณภาพก่อนนำมาใช้อุปโภคบริโภคและใช้ในระบบการผลิตสินค้า สำหรับผู้ที่ตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวก็ต้องจัดซื้อน้ำสะอาดมาใช้หรือต้องซื้อเครื่องกรองน้ำมาติดตั้งเพื่อใช้งาน ส่งผลให้มีค่าครองชีพหรือต้นทุนสินค้าสูงขึ้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ดำเนินงานโครงการส่งเสริมวิสาหกิจรายย่อยเพื่อยกระดับสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐานเพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดในพื้นที่ภูมิภาค ด้วยการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อนเพื่อใช้ในระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP” เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อนและสารกรองสนิมเหล็กในราคาต้นทุนต่ำด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับผู้ประกอบการ OTOP วิสาหกิจชุมชน และประชาชนทั่วไป ให้สามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน น้ำบ่อ หรือน้ำบาดาลให้เหมาะสมสำหรับบริโภคและใช้ในระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP พร้อมทั้งให้ความรู้ในการบำรุง รักษาระบบกรองน้ำ และการทดสอบความกระด้างของน้ำในเบื้องต้น ทำให้ชุมชนมีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภค เสริมสร้างสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ประกอบการ OTOP และวิสาหกิจชุมชนสามารถผลิตน้ำที่สะอาดและปลอดภัยเพื่อใช้ในระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP ให้ได้คุณภาพต่อไป

ในปีงบประมาณ 2562 สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรดังกล่าว ร่วมกับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) รวม 14 จังหวัด จำนวน 26 ครั้ง มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมรวม 1,021 ราย และผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อนเพื่อเป็นต้นแบบให้ผู้ประกอบการ OTOP วิสาหกิจชุมชน และประชาชนทั่วไป จำนวน 812 ชุด ในพื้นที่ดังนี้

ภาคกลาง 1 จังหวัด อบรม 1 ครั้ง

- เทศบาลตำบลสรรพยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

ภาคเหนือ 3 จังหวัด อบรม 9 ครั้ง

- องค์การบริหารส่วนตำบลนาปู่ป้อม อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- องค์การบริหารส่วนตำบลปางหมู อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยปูลิง และคริสตจักรเมืองแม่ฮ่องสอน อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- องค์การบริหารส่วนตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
- องค์การบริหารส่วนตำบลน่าน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
- องค์การบริหารส่วนตำบลโหล่น อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน
- เทศบาลตำบลแม่กลอง อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก
- เทศบาลตำบลแม่จัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก
- องค์การบริหารส่วนตำบลวังหิน อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7 จังหวัด อบรม 13 ครั้ง

- เทศบาลตำบลวัดธาตุ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย
- องค์การบริหารส่วนตำบลแมด อำเภอสิโสม อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ
- องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์เมืองน้อย อำเภอหัวสะพาน จังหวัดอำนาจเจริญ
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
- เทศบาลตำบลปลาปาก อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม

- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
- เทศบาลตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์
- เทศบาลตำบลหนองกี่ อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะทิง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์
- เทศบาลตำบลหนองสอ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
- เทศบาลตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหัวช้าง อำเภอพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ
- เทศบาลตำบลหนองแวง อำเภอนารินวาส จังหวัดสกลนคร

ภาคใต้ 3 จังหวัด อบรม 3 ครั้ง

- สำนักงานเทศบาลนครสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
- องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอปะนาเระ จังหวัดปัตตานี
- องค์การบริหารส่วนตำบลตันหยงมัส อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส

หลังจากการอบรมและให้ผู้เข้ารับการอบรมทดลองใช้เครื่องกรองน้ำไประยะหนึ่งแล้ว สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้ลงพื้นที่ตรวจติดตามการใช้งานและตรวจสอบสภาพระบบการกรองน้ำพร้อมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำในการดูแลรักษาเครื่องกรองน้ำอย่างต่อเนื่อง และได้เก็บตัวอย่างน้ำก่อนและหลังผ่านเครื่องกรองน้ำเพื่อวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพตามมาตรฐานน้ำบริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61/2524 และฉบับที่ 135/2534 ซึ่งผลทดสอบน้ำที่ผ่านเครื่องกรองน้ำของ วศ. อยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานกำหนด เป็นน้ำสะอาดพร้อมอุปโภคบริโภค

ประโยชน์ของโครงการนี้ ทำให้ผู้ประกอบการ OTOP วิสาหกิจชุมชน และประชาชนทั่วไป ที่ต้องใช้น้ำประปาหมู่บ้าน น้ำบ่อ หรือน้ำบาดาล สามารถนำความรู้และเทคโนโลยีการผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อนเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP ไปต่อยอดในการผลิตเครื่องกรองน้ำในราคาต้นทุนต่ำไว้ใช้ได้เอง พร้อมทั้งสามารถดูแลและบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำให้ผลิตน้ำที่มีคุณภาพสำหรับอุปโภคบริโภคต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการ OTOP วิสาหกิจชุมชน และประชาชนทั่วไป

หน่วยงานรับผิดชอบ กลุ่มผลิตภัณฑ์ของใช้และสิ่งทอ สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์ 0 2201 7107

โทรสาร 0 2201 7102



การถ่ายทอดเทคโนโลยีฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อนเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ OTOP”

3.1 การทดสอบรายการใหม่กลุ่มวัสดุก่อสร้าง

อนนท์ ป้อมประสิทธิ์*

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (NQI) ให้เข้มแข็ง จัดเป็นกลไกหลักของกรมวิทยาศาสตร์บริการโดยมุ่งเน้นตรวจสอบคุณภาพสินค้าวัสดุก่อสร้างและเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มพื้นที่การแข่งขันของผู้ประกอบการไทยในต่างประเทศ จึงเป็นที่มาในการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้างแบบครบวงจรเป็น One Stop Service ทดสอบตั้งแต่วัสดุที่นำมาใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์จนกลายเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มปูนซีเมนต์ มอร์ตาร์ คอนกรีต ยาง และกระจก และการพัฒนาความสามารถของหน่วยทดสอบให้ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 เพื่อเป็นที่ยอมรับระดับสากล

ห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้างแบบครบวงจรเป็นห้องปฏิบัติการที่ให้บริการทดสอบในและนอกสถานที่ในกรณีที่มีผลิตภัณฑ์นั้นมีขนาดใหญ่ หรือต้องทดสอบที่โรงงานผลิต หรือสถานที่จริงสำหรับการก่อสร้าง เพื่อต้องการตรวจสอบการใช้งานจริง เช่น คอนกรีตผสมเสร็จ ท่อคอนกรีตประเภทต่าง ๆ แผ่นพื้นคอนกรีตชนิดต่าง ๆ กาวซีเมนต์ ปูนฉาบผิวบาง เป็นต้น โดยผู้รับบริการส่วนใหญ่คือผู้ประกอบการในโครงการก่อสร้างของภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งบริษัทที่รับเป็นคู่สัญญาหลัก และบริษัทผู้รับเหมาช่วงต่อ อาทิ โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีแดง สีเขียว สีส้ม สีชมพู และสีเหลือง รถไฟรางคู่ รถไฟความเร็วสูง ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิส่วนต่อขยาย เป็นต้น

ห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้างแบบครบวงจรเป็นห้องปฏิบัติการเพียงแห่งเดียวในประเทศไทยที่สามารถวิเคราะห์ได้ทุกรายการตามมาตรฐาน มอก. มากกว่า 20 ผลิตภัณฑ์ เป็นหน่วยตรวจสอบเพื่อการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมากกว่า 100 ผลิตภัณฑ์ และสามารถวิเคราะห์รายการทดสอบตามมาตรฐานต่างประเทศได้ เช่น ASTM, AASHTO ซึ่งเป็นมาตรฐานหลักที่กำหนดให้ทดสอบในการก่อสร้างของประเทศไทย และยังขยายการให้บริการไปถึงมาตรฐาน BS EN, ANSI, ISO ในบางผลิตภัณฑ์ที่มีการร้องขอ ซึ่งมีปริมาณน้อยกว่ามาตรฐาน ASTM, AASHTO ที่ใช้เป็นหลัก อีกทั้งเตรียมพร้อมให้บริการ มอก. ที่ประกาศใหม่และมาตรฐานต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา

ห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้างแบบครบวงจรอยู่ในกำกับของกองวัสดุวิศวกรรมในปี 2562 ให้บริการทดสอบวัสดุก่อสร้างรายการใหม่ 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่

1. คอนกรีตผสมเสร็จสำหรับสิ่งแวดล้อมทะเล
2. มอร์ตาร์เทปปรับระดับไหลได้ด้วยตัวเอง
3. มอร์ตาร์ฉาบผิวบาง
4. กระจกอนุรักษพลังงาน
5. วัสดุเม็ดอนุภาคสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

ผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จสำหรับสิ่งแวดล้อมทะเลเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย (มอก.) ใหม่ที่ทางกระทรวงอุตสาหกรรมกำลังจะออกประกาศใช้ซึ่งเปิดให้บริการครอบคลุมทุกรายการทดสอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

รายการที่	รายการทดสอบ	มาตรฐานอ้างอิง
1.	มวลต่อลูกบาศก์เมตรของคอนกรีตที่ปราศจากอากาศ	ASTM C138/C138M
2.	ปริมาณอากาศในคอนกรีต	ASTM C173/C173M ASTM C231/C231M
3.	ความยุบตัว	ASTM 143/C143M
4.	ปริมาณมวลหายไปในคอนกรีตที่ค้างอยู่บนแรงขนาด 4.75 mm	ASTM C136/C136M
5.	มวลต่อปริมาตรอากาศของมอร์ตาร์ที่ปราศจากอากาศ	ASTM C138/C138M
6.	ความต้านแรงอัด อายุละ	ASTM C39
7.	ความต้านทานการซึมผ่านคลอไรด์ (Rapid chloride permeability)	ASTM C1202

ผลิตภัณฑ์มอร์ตาร์เทพีระดับไหลได้ด้วยตัวเอง (Self Leveling Mortars) อยู่ระหว่างเสนอคณะ กว. รายสาขากลั่นกรอง ซึ่งเปิดให้บริการครอบคลุมทุกรายการทดสอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

รายการที่	รายการทดสอบ	มาตรฐานอ้างอิง
1.	การไหลเริ่มต้น (initial flow)	ASTM C1708
2.	การไหลแผ่ (flow retention)	ASTM C1708
3.	ความหนืด (viscosity)	ASTM C1708
4.	ระยะเวลาคืนตัว (healing time)	ASTM C1708
5.	ระยะเวลาก่อตัว (setting time)	ASTM C1708
6.	ความต้านแรงอัด (compressive strength) อายุละ	ASTM C1708
7.	ความต้านแรงดัด (flexural strength) อายุละ	ASTM C1708
8.	การเปลี่ยนแปลงความยาว (length change)	ASTM C1708
9.	แรงยึดเกาะ (adhesive strength) อายุละ	ASTM C1583

มอร์ตาร์ฉาบผิวบาง (Skim Coat) อยู่ระหว่างเสนอคณะ กว. รายสาขากลั่นกรอง ซึ่งเปิดให้บริการครอบคลุมทุกรายการทดสอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

รายการที่	รายการทดสอบ	มาตรฐานอ้างอิง
1.	ระยะเวลาก่อตัว (setting time) ASTM C191	
2.	ความอุ้มน้ำ (water retention) ASTM C1506	
3.	ความต้านแรงอัด (compressive strength) อายุละ	ASTM C109
4.	แรงยึดเกาะ (adhesive strength) อายุละ	ASTM C1583

โดยปัจจุบันในประเทศไทยมีบริษัทผลิตคอนกรีตสำเร็จรูปมากกว่า 500 บริษัท บริษัทผลิตมอร์ตาร์สำเร็จรูปมากกว่า 35 บริษัท ทั้งผู้ประกอบการขนาดใหญ่และขนาดกลาง (SMEs) มีมูลค่าการตลาดมากกว่า 400,000 ล้านบาท ดังนั้นการให้บริการทดสอบใหม่นี้จะเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันให้ผู้ประกอบการไทยเหล่านี้ด้วย

ด้านการทดสอบกระจกอนุรักษพลังงาน

- กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการ
- ในการทดสอบคุณสมบัติทางด้านแสงของกระจก เนื่องจากเห็นความสำคัญในการทดสอบคุณสมบัติกระจกและเพื่อเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมแก้วและกระจก ยกย่องขีดความสามารถของผู้ประกอบการ SMEs ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

และนวัตกรรม ผู้ประกอบการกระจกแปรรูปเป็นเป้าหมายสำคัญ และจากการสำรวจข้อมูลพบว่า มีผู้ประกอบการกระจกแปรรูปเพื่อใช้ในงานก่อสร้างเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มการขยายตัวสูงมากขึ้น ผู้ประกอบการจึงมีความต้องการพัฒนาองค์ความรู้ทั้งในส่วนของการมาตรฐานกระจก คุณสมบัติด้านต่างๆ รวมถึงการใช้กระจกที่มีความเหมาะสมในการก่อสร้างทั้งในด้านความปลอดภัยและการประหยัดพลังงาน

การทดสอบกระจกอนุรักษพลังงาน กระทรวงพลังงานได้ประกาศข้อกำหนดของสมบัติด้านกระจกที่ใช้ในอาคารอนุรักษ์พลังงาน เมื่อ พ.ศ. 2553 ภายใต้ พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยได้กำหนดกระจกที่ใช้ในอาคารอนุรักษ์พลังงานต้องมีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์ หรือค่า Solar Heat Gain Coefficient ไม่เกิน 0.55 หรือ 55% ซึ่งถ้านี้อย่างต่ำยิ่งดี กระจกกันความร้อนได้ดี และกำหนดให้ค่าการส่งผ่านของแสงธรรมชาติต่อค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์หรือค่า Light to Solar Gain มากกว่า 1.20 หมายความว่าแสงธรรมชาติที่ส่งผ่านกระจกต้องมีค่าเป็น 1.2 เท่าของความร้อนจากดวงอาทิตย์ที่ผ่านเข้ากระจก คือ กันร้อนอย่างเดียวไม่ได้ ต้องยอมให้มีแสงธรรมชาติผ่านเข้ามาทดแทนการใช้ไฟส่องสว่างอาคาร กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถให้การทดสอบค่าทั้ง 2 ค่านี้ได้

ซึ่งการทดสอบนี้ทำให้งานทดสอบกระจกของกรมวิทยาศาสตร์บริการครบถ้วนมากยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาศักยภาพการให้บริการแก่ผู้ประกอบการผลิตกระจกของไทย ซึ่งประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกกระจกถึงมากกว่า 5,000 ล้านบาทต่อปี และมีอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกหลายแสนกว่าล้าน การทดสอบนี้ยังสามารถให้การทดสอบผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้เช่นกัน เช่น ฟิล์มติดกระจก แผ่นโพลีคาร์บอเนต เป็นต้น

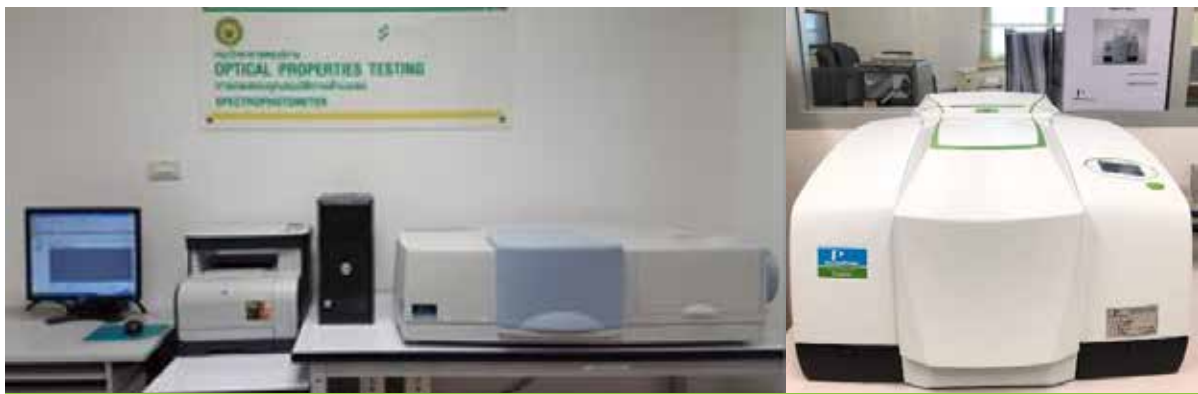
การทดสอบวัสดุเม็ดอนุภาคสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง เม็ดอนุภาคนี้เป็นลูกแก้วขนาดเล็กๆ รายการที่เราเพิ่มขึ้นมาคือ การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักที่มีพิษ ได้แก่ ตะกั่วออกไซด์ (PbO และ Pb3O4) แอนติโมนีไดรอกไซด์



เครื่องทดสอบความต้านทานการซึมผ่านคลอไรด์ (Rapid chloride permeability)



เครื่อง universal testing machine ใช้สำหรับทดสอบรายการ ความต้านแรงอัดความต้านแรงดัด และแรงยึดเกาะ



UV-Vis NIR Spectrophotometer สำหรับทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อน



การทดสอบวัสดุเมตริกซ์ทนแสงสำหรับทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

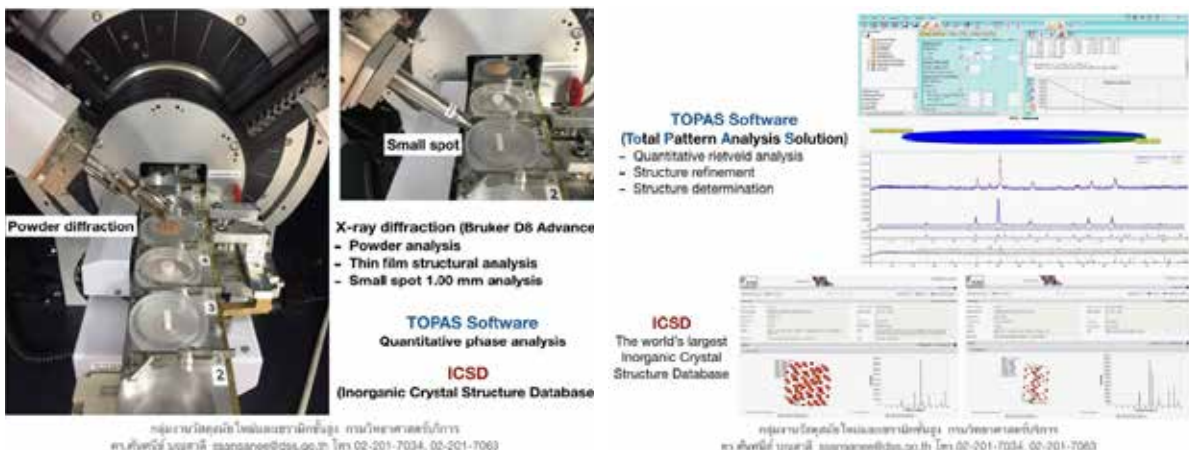
(Sb₂O₃) และอาซีนิกไดรอกไซด์ (As₂O₃) หรือสารหนู ตามมาตรฐาน มอก.2611-2556 ซึ่งโลหะหนักเหล่านี้เดิมลงไปเพื่อเพิ่มสมบัติการหักเหของแสงและความใสของเม็ดแก้ว ซึ่งจะช่วยให้การสะท้อนแสงของสีเส้นจราจร เพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่บนท้องถนน แต่โลหะหนักนั้นเป็นสารพิษที่ระเหยได้ง่ายเมื่อโดนความร้อน และถูกน้ำชะล้างไหลไปปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติได้ จึงต้องมีการตรวจสอบไม่ให้ปริมาณดังกล่าวเกินค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 0.02% โดยมวล) สำหรับขนาดตลาดของอุตสาหกรรมนี้ เฉพาะภายในประเทศไม่น้อยกว่า 5,000 ตัน และยังมีส่งออกอีก

รายการทดสอบนี้เป็นการเพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์สะท้อนแสงเพื่อความปลอดภัยบนท้องถนน นอกเหนือจากรายการทดสอบป้ายจราจร ป้ายทะเบียนรถยนต์ หมุดสะท้อนแสง ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการให้บริการอยู่แล้ว

นอกจากการทดสอบผลิตภัณฑ์ดังกล่าวแล้ว เราจะมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น คอนกรีตทนต่อน้ำทะเล การเคลือบกระจกให้มีสมบัติพิเศษ เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์โครงสร้างและองค์ประกอบของวัสดุที่แม่นยำ ปัจจุบันเรามีเครื่อง X-ray Diffraction ซึ่งวิเคราะห์ได้ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยเรามีฐานข้อมูลที่ทันสมัยครอบคลุมวัสดุหลายประเภท และรองรับการพัฒนานวัตกรรมในอุตสาหกรรมเป้าหมาย

การวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสารประกอบในวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิค X-ray Diffraction

นอกจากนี้กลุ่มวัสดุขั้นสูงและเซรามิกสมัยใหม่ กองวัสดุวิศวกรรม ให้บริการทดสอบวัสดุด้วยเทคนิคที่ทันสมัย X-ray Diffraction (XRD) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเดียวที่สามารถตอบโจทย์การวิเคราะห์ได้ทั้งการระบุชนิด (Qualitative) และปริมาณ (Quantitative) ของสารประกอบทั้งในวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ สามารถทดสอบตัวอย่างได้หลากหลาย ทั้งแบบผงแห้ง (Powder) ฟิล์มบาง (Thin films) ของแข็ง (Solid shape) และตัวอย่างพื้นที่ขนาดเล็ก 1 มิลลิเมตร (Spot analysis) นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบในวัสดุได้แม่นยำด้วยซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย จำลองรูปแบบโครงสร้างผลึก (Crystal structure) และฐานข้อมูลโครงสร้างจาก Inorganic Crystal Structure Database (ICSD) ที่เป็นปัจจุบันและรวบรวมไว้มากที่สุดในโลกมากกว่า 140,000 รายการ ตอบโจทย์ผู้ประกอบการทุกอุตสาหกรรมทั้งด้านการวิจัยพัฒนา (R&D) และการควบคุมคุณภาพ (Quality control)



3.2 การสร้างมาตรฐานการทดสอบเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ด้านยานยนต์สมัยใหม่ การบิน และหุ่นยนต์

จริยวดี ศิริจันทร์* ปาชาณ กุลวานิช**

กรมวิทยาศาสตร์บริการให้ความสำคัญการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ โดยการสร้างมาตรฐานการทดสอบรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ การบิน และหุ่นยนต์ ที่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศที่จะต้องขับเคลื่อนเพื่อเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจ ฐานนวัตกรรมของประเทศในอนาคต ซึ่งต้องมีโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพที่จะยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการริเริ่มดำเนินการที่สำคัญใน 2 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสร้างมาตรฐานการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน

วัสดุคอมโพสิตเป็นวัสดุสมัยใหม่ที่มีน้ำหนักเบา แต่ยังคงความแข็งแรง ทำให้มีบทบาทสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การประหยัดพลังงาน ที่จะสามารถยกระดับศักยภาพขึ้นสู่การผลิตโครงสร้างน้ำหนักเบาด้วยวัสดุคอมโพสิตสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน กรมวิทยาศาสตร์บริการริเริ่มงานทดสอบเนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการด้านการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตให้มีมาตรฐานระดับสากลสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน ซึ่งเครื่องมือการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและมีความซับซ้อนมาก

กิจกรรมที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการทดสอบทางด้านหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทย

หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในปัจจุบันมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีแห่งอนาคตที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในภาคการผลิตของประเทศไทย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทยนั้น มีผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งที่มีความสามารถในการพัฒนาและผลิตหุ่นยนต์ที่เป็นนวัตกรรม และพยายามผลักดันสินค้าของตนสู่ตลาดต่างประเทศ แต่อุปสรรคสำคัญของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทย คือ การสร้างการยอมรับในคุณภาพของหุ่นยนต์ไทยในระดับสากล ประเทศไทยยังขาดหน่วยงานที่ให้บริการทดสอบหุ่นยนต์ตามมาตรฐานสากล และหน่วยงานที่ให้การรับรองคุณภาพที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงพัฒนาวิธีทดสอบเพื่อการตรวจสอบและรับรองคุณภาพ

วัตถุประสงค์การดำเนินงานใน 2 กิจกรรมนี้ เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการทดสอบเฉพาะทางวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์คอมโพสิตสำหรับโครงสร้างยานยนต์สมัยใหม่และอากาศยานด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงและสร้างความเชี่ยวชาญให้ได้มาตรฐานสากล และเพื่อสร้างองค์ความรู้สำหรับการทดสอบเพื่อพิสูจน์ทราบ หรือสร้างมาตรฐาน กฎ ระเบียบที่จำเป็นสำหรับใช้กำกับระบบหุ่นยนต์แบบใหม่ๆ ที่จะผลิตหรือนำเข้ามาใช้ในประเทศไทย ที่นำไปสู่การให้บริการทดสอบหุ่นยนต์ของผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายหุ่นยนต์ในประเทศไทยตามมาตรฐานสากลหรือข้อกำหนดใหม่ตามบริบทของการทำงาน

สรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

(1) การสร้างมาตรฐานการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน โดยให้บริการทดสอบขอเช่า Tensile properties และ Flexural properties มีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญด้านการทดสอบที่เป็นข้อกำหนดตามมาตรฐานสากล NADCAP: AC7122.1 การยื่นขอการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบเชิงกลวัสดุคอมโพสิต NADCAP: AC7122.1 และ AS9100 และพัฒนาระบบงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 อย่างต่อเนื่อง

(2) การพัฒนามาตรฐานการทดสอบทางด้านหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทย โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนางานบริการทดสอบหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ได้ ทั้งแบบ Automated Guided Vehicle (AGV), Autonomous Mobile Robot (AMR), Autonomous Vehicle (AV) ที่ได้มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ให้บริการแก่กลุ่มผู้ประกอบการ



รูปหุ่นยนต์เคลื่อนที่แบบ AGV, AMR, Auto-forklift และ Autonomous Vehicle (AV)

อุตสาหกรรมผลิต หรือจำหน่ายหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย ทั้งที่นำเข้าหุ่นยนต์หลากหลายจากต่างประเทศหรือบริษัทที่มีการพัฒนาระบบหุ่นยนต์ที่เป็นเทคโนโลยีใหม่เอง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับประเทศในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีระดับโลก และเตรียมความพร้อมให้กับผู้ประกอบการด้านหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ได้แบบต่างๆ

นอกจากนี้ยังได้ดำเนินงานด้านนวัตกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการได้วิจัยพัฒนาร่วมกับ บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด (แคร์บอย) จังหวัดชลบุรี ดำเนินการวิจัยพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมด้วยวัสดุคอมโพสิตและนาโนที่ใช้ผลิตโครงสร้างผนังรถพยาบาล รถกู้ชีพ และรถกู้ภัย โดยได้ยื่นเอกสารเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติด้วยแล้ว



ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้ประกอบการภายในประเทศได้รับประโยชน์โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานห้องปฏิบัติการทดสอบเฉพาะทาง ด้านวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์คอมโพสิตสำหรับโครงสร้างอากาศยานด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง และมีความเชี่ยวชาญให้ได้มาตรฐานสากล โดยมีตัวอย่างผู้ประกอบการที่ได้รับประโยชน์ ได้แก่ ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ทั้งในพื้นที่ EEC และในบริเวณใกล้เคียง ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน เช่น เครื่องบินขนาดเล็ก และ Unmanned Aerial Vehicle (UAV) ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนจากวัสดุคอมโพสิตสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน และบริษัทลงทุนจากต่างประเทศ พื้นที่สนามบินอุท๊ะเกา เช่น บริษัท AIRBUS และ BOIENG

นอกจากนี้บริการทดสอบหุ่นยนต์ของผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายหุ่นยนต์ในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐานสากล ISO 18646-1 : Robotics – Performance criteria and related test methods for service robots– Part 1: Locomotion for wheeled robots หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องส่งผลให้เป็นการยกระดับคุณภาพของหุ่นยนต์ที่พัฒนาและผลิตในประเทศ ให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการทางด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย สามารถนำหุ่นยนต์มารับการทดสอบสมรรถนะเพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการกำกับ ดูแลการใช้งานหุ่นยนต์เคลื่อนที่แบบรถอัตโนมัติ สามารถนำผลการทดสอบไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ที่จะต้องนำมาใช้กับประเทศไทยในอนาคตอันใกล้ เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมการขนส่งทางบก สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร เป็นต้น



4.1 กรมวิทยาศาสตร์บริการกับงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ในสถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ซึ่งมีผลต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน กระทรวงแรงงาน โดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 12 มีนาคม 2561 ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกลุ่มคุณภาพสิ่งแวดล้อม กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค ได้ให้บริการการตรวจวัดระดับความร้อน ความเข้มแสงสว่าง และระดับเสียงแก่ผู้ประกอบการ เพื่อรองรับกฎหมายดังกล่าว

สรุปผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ 2562 (เดือนพฤศจิกายน 2562 - เดือนพฤษภาคม 2562) ได้ให้บริการการตรวจวัดระดับความร้อน จำนวน 42 ตัวอย่าง ปริมาณความเข้มแสงสว่าง จำนวน 108 ตัวอย่าง และระดับเสียง จำนวน 13 ตัวอย่าง โดยมีการตรวจวัดในสถานที่ต่างๆ ของสถานประกอบการ ดังตัวอย่าง รูปที่ 1 - รูปที่ 3

เมื่อดำเนินการตรวจวัดแล้ว นำผลที่ตรวจวัดได้ เทียบกับค่ามาตรฐานตามกฎหมาย แล้วแปลผลที่ตรวจวัดระดับความร้อนผ่านเกณฑ์ จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 21.4 ปริมาณความเข้มแสงสว่างผ่านเกณฑ์ 64 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 59.3 และระดับเสียงผ่านเกณฑ์ 5 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.5

เมื่อผู้ประกอบการได้ทราบผลการตรวจวัดแล้ว ในกรณีที่จุดใด หรือตำแหน่งตรวจวัดใดมีค่าการตรวจวัดเกินค่ามาตรฐาน ผู้ประกอบการก็สามารถนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไข ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานได้



การตรวจวัดระดับเสียงจากเครื่องโมบด



การตรวจวัดความร้อนน้ำดิบ



การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างบนโต๊ะทำงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบถึงผลกระทบทางด้านระดับความร้อน ความเข้มแสงสว่าง และระดับเสียงที่มีต่อพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องว่ามีมากน้อยเพียงใด
2. เป็นการเฝ้าระวัง เพื่อจะได้ดำเนินการหาทางแก้ไข ปรับปรุง และป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากความร้อนแสงสว่าง และเสียงที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน
3. คำนวณแรงงานตามกฎหมาย ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย สถานประกอบกิจการ และโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป

93

4.2 การขอการรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 รายการ ความเป็นกรด-ด่าง ในพอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ชนิดเหลว จิรสา กรงกรด* เขมชิต ธนาภิชาญเจริญ**

น้ำ เป็นหนึ่งในสารธาตุบ่อที่สำคัญของมนุษย์ เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต ทั้งด้านการอุปโภคและบริโภค การนำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้ประโยชน์นั้นต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน โดยทั่วไปมักใช้สารเคมีเป็นตัวช่วยในการจัดการคุณภาพน้ำ สารเคมีแต่ละชนิดจะมีหน้าที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น ปูนขาว โซดาไฟ หรือโซดาแอช เป็นสารที่ใช้ในการปรับสภาพน้ำให้อยู่ในสภาพกรดหรือด่างที่เหมาะสม สารส้ม และพอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ เป็นสารช่วยกำจัดสารแขวนลอยและตะกอนต่าง ๆ คลอรีน คลอรีนไดออกไซด์ (ClO₂) และโอโซน (O₃) เป็นสารฆ่าเชื้อ สารเคมีเหล่านี้ก่อนนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำ ต้องผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติก่อนว่าเป็นไปตามมาตรฐานสามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย

พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์เป็นสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการกำจัดสารแขวนลอยต่าง ๆ ในน้ำ โดยมีหน้าที่ทำให้สารเหล่านั้นจับตัวรวมกัน แล้วตกตะกอน ซึ่งสารแขวนลอยขนาดใหญ่สามารถตกตะกอนได้เอง ในขณะที่อนุภาคคอลลอยด์ซึ่งมีขนาดเล็กจะมีแรงกระทำบนอนุภาคทั้งแรงดึงดูดและแรงผลักระหว่างกันทำให้ตกตะกอนได้ยาก โดยปกติแรงผลักระหว่างอนุภาคจะมากกว่าแรงดึงดูด ส่งผลให้อนุภาคนั้นกระจายอยู่ในน้ำตลอดเวลา ไม่สามารถจมลงได้ การเติมพอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์เป็นการช่วยลดแรงผลักระหว่างอนุภาคดังกล่าว พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์มีสูตรทางเคมีคือ $Aln(OH)_{3-n}Cl_{3-n}$ เมื่อละลายในน้ำจะแตกตัวเป็นประจุบวก (Al₂O₃)⁺ ซึ่งจะเข้าทำปฏิกิริยาเสถียรภาพของสารแขวนลอย เกิดการรวมตัวเป็นก้อน เรียกกระบวนการนี้ว่า “การจับก้อน” (coagulation) เมื่อตะกอนรวมตัวกันมีขนาดใหญ่ขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้น ทำให้ตกตะกอนลงมาอย่างเห็นได้ชัด

พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ สามารถนำไปใช้งานได้ง่าย ทั้งน้ำที่มีความขุ่นต่ำและน้ำที่มีความขุ่นสูง เช่น น้ำในแม่น้ำลำคลอง สารชนิดนี้เป็นสารก่อการจับกลุ่ม (flocclulants) เกิดเป็นอนุภาคขนาดใหญ่ที่ตกตะกอนได้ง่าย เรียกว่า “floc” มีสมบัติที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับสารส้ม เนื่องจากพอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ มีโครงสร้างโมเลกุลขนาดใหญ่ ตะกอนจึงรวมตัวได้มาก ทำให้ตกตะกอนได้เร็วกว่า ปริมาณการใช้ที่น้อยกว่า จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าสารส้ม

ปัญหาอุปสรรค/ความต้องการของสังคมหรือชุมชน

- พอลิเอทิลีนคลอไรด์เป็นที่นิยมใช้กันมากในภาคอุตสาหกรรม ทั้งในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย และการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตน้ำประปา ซึ่งการผลิตน้ำประปาจะใช้พอลิเอทิลีนคลอไรด์ ช่วยในการตกตะกอน เนื่องจากมีราคาถูกและปลอดภัย ในแต่ละปีมีการใช้พอลิเอทิลีนคลอไรด์ ในกระบวนการผลิตน้ำประปาประมาณ 30,000 ตันต่อปี โดยการประปาส่วนภูมิภาค การประปานครหลวง รวมถึงกองการประปาเทศบาลต่าง ๆ ต้องดำเนินการจัดซื้อพอลิเอทิลีนคลอไรด์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 2150-2546 โดยสารดังกล่าวต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อใช้ผลการทดสอบที่น่าเชื่อถือและเพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการจัดซื้อ

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ทดสอบสารพอลิเอทิลีนคลอไรด์ตามมาตรฐานวิธีทดสอบพอลิเอทิลีนคลอไรด์ชนิดเหลว มอก. 2150 - 2546 และขอการรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 รายการความเป็นกรด-ด่าง ในพอลิเอทิลีนคลอไรด์ชนิดเหลว

การดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค ได้ดำเนินการขอการรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 กับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) รายการความเป็น กรด-ด่าง ในพอลิเอทิลีนคลอไรด์ชนิดเหลว มีขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

1. ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของเครื่องมือและเอกสาร
2. ทดสอบความเอนเอียงและความแม่นยำ (bias and precision)
3. ทดสอบผลกระทบต่อความเป็นกรด-ด่าง ในพอลิเอทิลีนคลอไรด์ชนิดเหลว เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและน้ำหนัก ในช่วงขอบข่ายที่ขอการรับรอง
4. ทดสอบตัวอย่าง
5. สรุปผล

ปัจจุบันกลุ่มเคมีภัณฑ์ได้ให้บริการทดสอบตัวอย่างพอลิเอทิลีนคลอไรด์ชนิดเหลว ตาม มอก. 2150 - 2546 กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในแต่ละเดือนมีตัวอย่างประมาณ 10 - 20 ตัวอย่าง ซึ่งได้ดำเนินการนำตัวอย่างเข้าระบบคุณภาพของกองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภคเรียบร้อยแล้ว และพร้อมยื่นขอการรับรองกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมภายในปี 2562

ผู้รับบริการ / กลุ่มเป้าหมาย

1. การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค การประปาเทศบาล
2. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
3. โรงงานบำบัดน้ำเสีย

เอกสารอ้างอิง

[1] มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพอลิเอทิลีนคลอไรด์ชนิดเหลว. มอก 2150-2546, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่ 31ง

4.3 มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2562 (Thailand Research Expo 2019)

งาน “มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2562 (Thailand Research Expo 2019)” เป็นเวทีระดับชาติให้นักวิจัยในประเทศไทยได้นำเสนอผลงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีคุณภาพ เพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศทั้งในมิติเชิงวิชาการ นโยบาย สังคม/ชุมชน และพาณิชย์/อุตสาหกรรม โดยจัดขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ด้วยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานเครือข่ายในระบบวิจัยทั่วประเทศ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นแกนหลัก ซึ่งการจัดงานในปีนี้เป็นครั้งที่ 14 กำหนดจัดระหว่างวันที่ 7-10 เมษายน 2562 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ โดยหัวข้อหลัก (Theme) ของงานคือ “วิจัยเพื่อพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน”

สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรมภายในงานประกอบด้วยภาคการประชุม/สัมมนา มากกว่า 100 หัวข้อเรื่อง ภาคนิทรรศการทั้งในส่วนผลงานวิจัยและกิจกรรมการวิจัยจากหน่วยงานในระบบวิจัย รวมถึงนวัตกรรมจากงานสร้างสรรค์ ผลงานวิจัยตอบโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ นิทรรศการศูนย์วิจัยชุมชน ผลงานนวัตกรรมสายอุดมศึกษา กิจกรรมการให้คำปรึกษาเรื่องการวิจัย (research clinic) และการจัดกิจกรรม Highlight Stage ซึ่งเป็นเวทีหลักที่ใช้เทคนิคการนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีความพร้อมใช้ประโยชน์ทั้งในระดับชุมชน/องค์กร/พาณิชย์ โดยกำหนดประเด็นเฉพาะและมีพิธีกรมืออาชีพเป็นผู้ดำเนินการ

ในงานนี้นางสาววัชร ศิตนันทกุล นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ จากกองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) มีโอกาสเข้าร่วมนำเสนอผลงานภาคการประชุมกลุ่มเฉพาะเรื่อง ในผลงานวิจัยเรื่อง “วัสดุดูดซับน้ำมันจากเส้นใยใบสับปะรดด้วยกระบวนการดัดแปรในของเหลวไอออนิกโดยใช้ซีกซิมิกแอนไฮไดรด์” โดยนำเสนอร่วมกับนักวิจัย วศ. ท่านอื่น ๆ ในธีมผลงานวิจัยชุด “วิจัยพัฒนาสินค้ารักษ์โลก: กระดาษหัตถกรรมพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม फिल्मเคลือบผิวกระจกทำความสะอาดตัวเอง สีเซรามิกลดร้อน เส้นใยใบสับปะรดดูดซับน้ำมัน และระบบอัตโนมัติสำหรับเครื่องชั่ง” เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2562 เวลา 9.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมกลุ่มเฉพาะ (Lotus suite 12 ชั้น 22) มีผู้เข้าร่วมรับฟังการบรรยายประมาณ 40 คน

เนื้อหาในการบรรยายกล่าวถึงวัสดุธรรมชาติที่มีลักษณะเป็นเส้นใยบางชนิดมีสมบัติดูดซับน้ำมันได้ แต่ประสิทธิภาพจะน้อยกว่าวัสดุดูดซับสังเคราะห์ที่ผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากหมู่ไฮดรอกซิลที่อยู่ในโครงสร้างเซลลูโลสที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของวัสดุธรรมชาติมีสมบัติไม่ชอบน้ำมัน งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาสมบัติของวัสดุดูดซับน้ำมันจากเส้นใยใบสับปะรดโดยใช้ปฏิกิริยาอัลคิเลชันในการแทนที่หมู่ไฮดรอกซิลด้วยหมู่ฟังก์ชันอื่นที่มีสมบัติชอบน้ำมัน และได้ประยุกต์ใช้ของเหลวไอออนิกเป็นตัวกลางในการทำปฏิกิริยาเนื่องจากสามารถละลายเซลลูโลสได้ดี ซึ่งช่วยให้ปฏิกิริยาการแทนที่หมู่ไฮดรอกซิลเกิดสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผลที่ได้พบว่าเส้นใยใบสับปะรดมีประสิทธิภาพการดูดซับน้ำมันมากกว่าเส้นใยใบสับปะรดที่ไม่ผ่านการดัดแปร



บรรยายภาคการนำเสนอผลงานวิจัย

- ประมาณ 3 เท่า และมีลักษณะเส้นใยที่อ่อนนุ่มและมีความละเอียดมากขึ้น (ดังแสดงในภาพที่ 2) แม้ว่าประสิทธิภาพการดูดซับจะน้อยกว่าวัสดุดูดซับสังเคราะห์ที่จำหน่ายเชิงพาณิชย์ที่ทำจากพอลิโพรไพลีนอยู่ร้อยละ 14 แต่ข้อดีของวัสดุดูดซับที่ได้จากเส้นใยใบสับปรดคือสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ



เส้นใยใบสับปรดก่อนและภายหลังการตัดแปรในของเหลวไอออนิกโดยใช้ซัลโฟนิกแอนไฮไดรด์

จากการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในครั้งนี้ ทำให้นักวิจัย วศ. มีโอกาสฟังการบรรยายในหัวข้อที่สนใจ แลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์กับนักวิจัยจากหน่วยงานอื่น ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการสร้างสรรคงานวิจัยของ วศ. ต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เผยแพร่ชื่อเสียง และประชาสัมพันธ์งานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
2. มีเวทีให้นักวิจัยได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ของตนเองและเป็นโอกาสให้ได้รับความรู้ที่ทันสมัย รวมถึงได้แลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์กับนักวิจัยอื่น ๆ

กลุ่มเป้าหมาย นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์จากหน่วยงานอื่น ๆ นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

4.4 ผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดอำนาจเจริญ ตามโครงการ Big Rock

ความเป็นมา

จังหวัดอำนาจเจริญเป็นจังหวัดหนึ่งที่เป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการยกระดับ OTOP ใน 10 จังหวัดยากจน (แม่ฮ่องสอน กาฬสินธุ์ บุรีรัมย์ น่าน นครพนม นครราชสีมา บัตตานี ชัยนาท ตาก และอำนาจเจริญ) จึงเป็นจังหวัดหนึ่งในโครงการ Big rock ที่เกิดขึ้นเพื่อส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจภายในประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญกับการกระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่ง อย่างเท่าเทียม เพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักของความเหลื่อมล้ำ และสร้างความปรองดองให้คนในชาติ โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ปูพื้นฐานในการเตรียมคนไทยเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปทวิวิจัย ตรวจสอบสินค้า OTOP ว่ามีสินค้าตัวใดที่หน่วยงานสามารถเข้าไปยกระดับ โดยใช้ วทน. เพื่อให้สินค้าสามารถไปวางขายหรือแสดงผลผลิตภัณฑ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ ในการดำเนินการยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP ในจังหวัดอำนาจเจริญนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้บูรณาการงานร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานพัฒนาชุมชน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอำนาจเจริญ และได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยมอบหมายให้กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค เป็นผู้ประสานงานร่วมในการนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ไปพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ OTOP ประเภทผลิตภัณฑ์ผ้า และผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร โดยใช้เอกลักษณ์และวัฒนธรรมของท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าเพิ่ม และการทำให้สินค้าของชุมชนมีคุณภาพได้มาตรฐาน

สรุปผลการดำเนินงาน

การลงพื้นที่เพื่อสำรวจศักยภาพด้านการผลิต พบว่าผู้ประกอบการ OTOP ยังขาดองค์ความรู้ที่ใช้ในการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพ ขาดเครื่องมือการผลิตที่ทันสมัย วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ และกลุ่มไม่สามารถรับคำสั่งการสั่งซื้อสินค้าคราวละมากๆ ได้ เนื่องจากกลุ่มยังไม่มีระบบการบริหารจัดการที่ดี ขาดเงินทุนหมุนเวียน และจากการเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมประเด็นปัญหาและความต้องการของกลุ่มผู้ประกอบการเป้าหมาย ทำการประเมินและวิเคราะห์ศักยภาพความพร้อมของกลุ่มผู้ประกอบการก่อนการเข้าร่วมพัฒนาโดยการสัมภาษณ์และเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์มาทดสอบเพื่อการพัฒนากระบวนการผลิต สามารถแยกประเด็นปัญหาเพื่อการนำไปสู่การพัฒนาด้านการผลิต ได้ดังนี้

- **ผลิตภัณฑ์ผ้า** ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาการย้อมที่ได้สีไม่สม่ำเสมอและความไม่คงทนของสีหลังจากการซัก สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ตัวอย่างผ้าที่พบว่าตัวอย่างผ้าไม่ผ่านรายการทดสอบความคงทนของสีหลังการซัก ร้อยละ 48 เมื่อนำกระบวนการทาง วทน. ไปถ่ายทอดให้ความรู้เชิงปฏิบัติการ ให้เข้าใจในหลักการย้อมสีให้ได้สีที่สม่ำเสมอด้วยการทำความสะอาดเส้นใยเพื่อขจัดไขมันหรือสิ่งสกปรกออกไปก่อนทำการย้อม และในขณะที่ย้อมให้ทำการพลิกกลับเส้นใยเพื่อให้สีแทรกซึมเข้าไปทั่วทั้งภายในและภายนอก สำหรับปัญหาด้านความไม่คงทนของสีหลังการซัก แก้ไขโดยให้ความรู้และความเข้าใจในหลักการย้อมตัวของสีย้อมที่หากต้องการสีเข้ม ในการย้อมก็ต้องใช้ปริมาณสีย้อมให้มากขึ้น หรือเพิ่มจำนวนครั้งของการย้อมมากกว่าเดิม นอกจากนี้ในการย้อมควรเลือกใช้สารช่วยย้อมเพื่อให้เกิดการติดของสีได้มากขึ้น และควรเพิ่มจำนวนครั้งในการล้างน้ำสีส่วนเกินออกให้หมดจนน้ำล้างใส

- **ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร** เนื่องจากจังหวัดอำนาจเจริญให้การสนับสนุนในด้านการปลูกพืชสมุนไพรและสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์สมุนไพร แต่ผู้ประกอบการ OTOP ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายใหม่ที่เพิ่งเริ่มดำเนินการจึงยังขาดความรู้และความเข้าใจในการเลือกใช้วัตถุดิบ การสกัดสมุนไพร และความไม่พร้อมในด้านโรงเรือนทำให้ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

เมื่อทำการประเมินและวิเคราะห์ศักยภาพความพร้อมของผู้ประกอบการก่อนการเข้าร่วมพัฒนา พบว่าจุดแข็งของกลุ่มผู้ประกอบการส่วนใหญ่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 3-41 ปี สมาชิกกลุ่มอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน และส่วนใหญ่มีหน่วยงานให้การสนับสนุนอย่างน้อย 1 หน่วยงาน ส่วนจุดอ่อนของกลุ่มผู้ประกอบการส่วนใหญ่ คือ สินค้ายังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.)

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ OTOP ด้วยกระบวนการทาง วทน. จำนวน 130 กลุ่ม เป็นผู้ประกอบการ OTOP ประเภทผ้า 119 กลุ่ม และผู้ประกอบการ OTOP ประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร 11 กลุ่ม ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการฯ มีความพึงพอใจมากกว่าร้อยละ 90 และเพื่อให้ผู้ประกอบการ OTOP เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
2. ผู้ประกอบการสามารถผลิตสินค้าผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากขึ้น
3. ภาพรวมของรายได้ของผู้ประกอบการ เพิ่มขึ้นถึง 2.5 เท่าของรายได้ก่อนเข้าร่วมโครงการของทั้ง 130 กลุ่ม เฉลี่ย 1,073,950 บาทต่อเดือน และรายได้หลังเข้าร่วมโครงการเฉลี่ย 2,697,501 บาทต่อเดือน เมื่อทำการวิเคราะห์ราคาขายผลิตภัณฑ์หลังได้รับการพัฒนาจากโครงการแล้วพบว่ามียอดได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 13

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการ OTOP จังหวัดอำนาจเจริญ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมี กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค โทรศัพท์ 0 2201 7232 - 33 โทรสาร 0 2201 7213



4.5 การพัฒนาศักยภาพด้านการทดสอบสาร Functional ingredients ในผลิตภัณฑ์ Functional Foods

มโนวิช เรืองดิษฐ์*

จากนโยบายรัฐบาลที่มุ่งสู่การปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศสู่โมเดลประเทศไทย 4.0 ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ Value-Based Economy หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for the future) ซึ่งจัดเป็น 1 ใน 10 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-curve) ประกอบกับกระแสความต้องการอาหารที่มีประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพและป้องกันโรคกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชัน (Functional Foods) ที่มีส่วนประกอบของสารที่ให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ (Functional ingredients) ที่ให้ประโยชน์ในเชิงป้องกัน ปรับปรุงระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ชะลอการเสื่อมโทรมของอวัยวะต่างๆ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง ตลาด Functional Foods จึงเป็นโอกาสหนึ่งของภาคชุมชน SMEs และอุตสาหกรรมของไทยในการยกระดับไปสู่ธุรกิจอาหารที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น สร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดและรายได้ที่สูงขึ้นแก่ผู้ประกอบการอย่างยิ่ง



ตลาด Functional Foods มีลักษณะเพื่อตอบสนองผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม (Niche market) เช่น กลุ่มควบคุมน้ำหนัก กลุ่มออกกำลังกาย กลุ่มเพิ่มภูมิคุ้มกัน กลุ่มชะลอวัยและความเสื่อมของร่างกาย เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าว จะให้ความสำคัญกับคุณค่าและประโยชน์ของสารอาหาร โดยเฉพาะชนิดและปริมาณสาร Functional ingredients ในผลิตภัณฑ์ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Functional Foods ก็คือการควบคุมคุณภาพเชิงปริมาณของสารดังกล่าวให้มีปริมาณที่เหมาะสมในแต่ละชนิดผลิตภัณฑ์ และเป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมาย แต่ด้วยปัจจุบันประเทศไทยยังขาดห้องปฏิบัติการทดสอบสาร Functional ingredients ที่ครอบคลุมชนิดผลิตภัณฑ์ที่มีการจำหน่ายในประเทศและได้มาตรฐานในระดับสากล จึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม Functional Foods ของประเทศ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด

สรุปการดำเนินการ

กองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร (อว.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยงานหลักที่มีบทบาทในการศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการด้านอาหารและเครื่องดื่ม ตลอดจนการประยุกต์หลักวิชาการและเทคโนโลยี ให้เหมาะสมต่อการให้บริการแก่ภาคการผลิตของประเทศและงานบริการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สอดคล้องตามระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ (NQI) ในปีงบประมาณ 2562 อว. ได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบสาร Functional ingredients ใน Functional Foods ประเภทต่าง ๆ ที่กำลังอยู่ในแนวโน้มความต้องการของตลาดได้แก่สารแกมมาออไรซานอล (Gamma oryzanol) ในน้ำมันรำข้าวและน้ำมันเพื่อสุขภาพ สารโพลีฟีนอล (Polyphenol) ในผลิตภัณฑ์ชา และโคเอนไซม์ คิวเท็น (Coenzyme Q10) ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพความงาม

เพื่อให้บริการแก่ผู้ผลิตระดับชุมชน SMEs และอุตสาหกรรม ในการควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Functional Foods ชนิดใหม่ออกสู่ตลาดในอนาคต

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. พัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบสาร Functional ingredients เพื่อรองรับการขยายตัวและส่งเสริมกลุ่มอุตสาหกรรม Functional Foods ให้เกิดโอกาสทางการตลาดแก่ผู้ผลิตและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ตลอดจนการเติบโตเศรษฐกิจมวลรวมของประเทศอย่างยั่งยืน
2. เสริมสร้างความเชี่ยวชาญบุคลากรภาครัฐด้าน Functional Foods

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ผลิต Functional Foods ระดับชุมชน SMEs และอุตสาหกรรม สถาบันศึกษา และประชาชนทั่วไป



4.6 การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะการทดสอบอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นพมาศ สะพู*

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารกับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการสนับสนุนสถานที่ บุคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกปฏิบัติให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การฝึกปฏิบัตินั้นบรรลุผลและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือดังกล่าว มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นมหาวิทยาลัยเปิด มีระบบการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาสามารถใช้เวลาศึกษาด้วยตัวเองได้โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ แต่มีบางชุดวิชาที่นักศึกษาจะต้องเข้าทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ ศึกษาค้นคว้าและทำงานตามที่ได้รับมอบหมายภายในระยะเวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องหาหน่วยงานภายนอกที่มีองค์ความรู้ ประสบการณ์ และให้บริการด้านการทดสอบ ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักศึกษาได้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเล็งเห็นว่ากรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมที่จะทำให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้การสนับสนุนในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะให้แก่นักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นประจำทุกปี มาเป็นเวลามากกว่า 20 ปี และสำหรับในปีนี้สำนักบริการการศึกษา ร่วมกับสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้นำนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษาที่ 2/2561 มาศึกษาฐานงานและฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ชุดวิชา 71304 ชีวเคมีและจุลชีววิทยาของอาหาร และชุดวิชา 71205 เคมีและจุลชีววิทยาของอาหาร ณ ห้องปฏิบัติการ กองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 105 คน โดยแบ่งเป็น 3 รุ่น รุ่นละ 35 คน ดังนี้



สรุปผลการดำเนินงาน

- กรมวิทยาศาสตร์บริการได้จัดให้มีการบรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการทดสอบอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร
- ทางเคมีและจุลินทรีย์ในกลุ่มงานต่างๆ ภายในกองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร ดังนี้



กลุ่มความปลอดภัยในอาหาร : การทดสอบสีผสมอาหารในเครื่องต้มและลูกอม เพื่อหาชนิดและปริมาณของสีผสมอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 281 พ.ศ. 2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร



ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน : การทดสอบปริมาณออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในช่องว่างเหนือภาชนะบรรจุอาหาร และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเลือกใช้วัสดุสัมผัสอาหาร



กลุ่มอาหารสุขภาพ : การทดสอบโปรตีน/ไนโตรเจนทั้งหมดด้วยวิธีเจลด้าห์ลแบบย่อยด้วยเตาหลุมและกลั่นด้วยไอน้ำในอาหาร และเรียนรู้การใช้เครื่องมือในการทดสอบโปรตีน



กลุ่มคุณภาพทางจุลชีววิทยาในอาหาร : การทดสอบจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในอาหาร และฝึกเทคนิคพื้นฐานทั่วไปในการทดสอบทางจุลชีววิทยา



กลุ่มคุณภาพทางประสาทสัมผัสในอาหาร : การทดสอบการชิมเครื่องต้มเพื่อคัดเลือกและฝึกนักชิมเบื้องต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

การอบรมเสริมทักษะและดูงานครั้งนี้ ทำให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงตามวิธีทดสอบที่เป็นมาตรฐานสากล ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือและวิธีทดสอบที่ทันสมัย สนับสนุนการศึกษาเนื้อหาวิชาที่เรียนของนักศึกษา รวมทั้งได้เรียนรู้จากนักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานโดยตรง นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้และเทคนิคในการทดสอบอาหารและวัสดุสัมผัสอาหารไปใช้ประโยชน์และต่อยอดในการเรียนและการทำงานด้านอาหารต่อไป

5

การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ และการให้บริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5.1 การพัฒนาระบบการประเมินผลการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

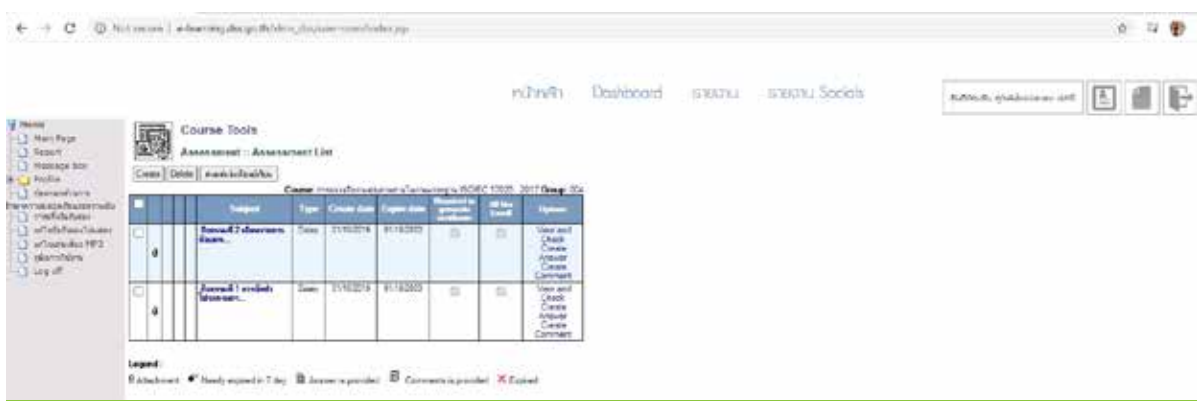
*ศลยา สุขปิติ

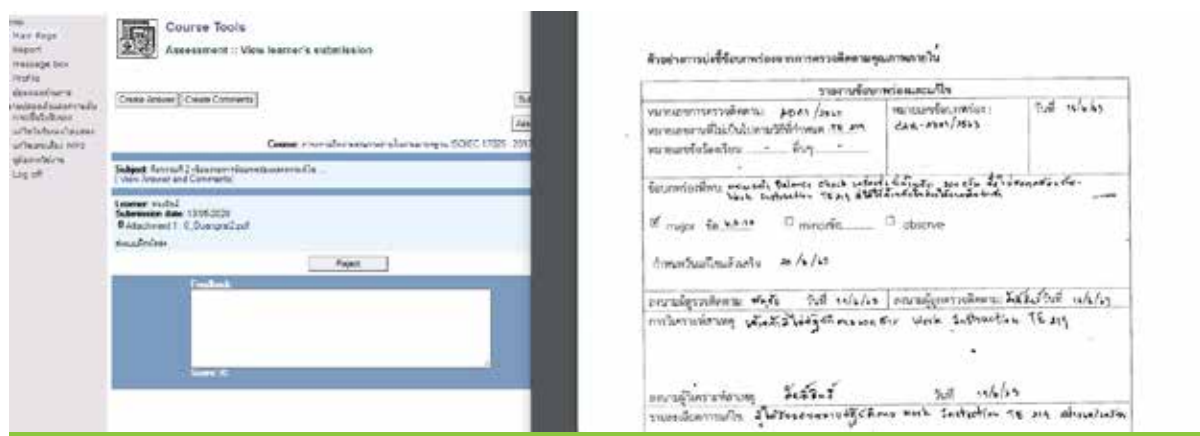
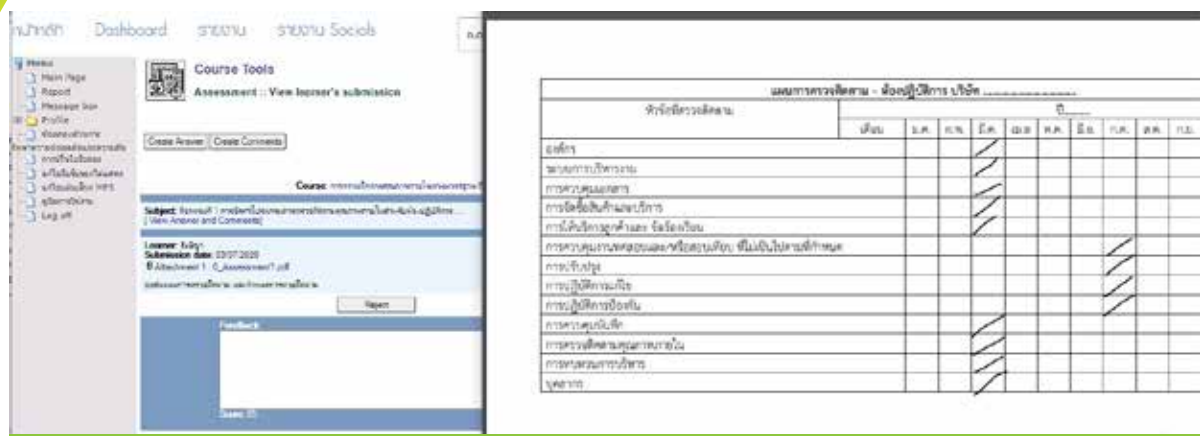
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการให้บริการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้สะดวกในการสื่อสารและเข้าถึงองค์ความรู้ได้ง่ายมากขึ้น โดยการให้บริการฝึกอบรมออนไลน์ และพัฒนาหลักสูตรและสื่อองค์ความรู้ที่มีการรวบรวมและแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาสื่อให้มีรูปแบบ เทคนิคการนำเสนอให้สอดคล้องกับเนื้อหา มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ ทำความเข้าใจด้วยตนเอง รวมถึงการออกแบบสื่อให้สามารถประเมินผลของการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสื่อฝึกอบรมออนไลน์

ในการผลิตสื่อฝึกอบรมออนไลน์ของสำนักฯ จึงมีการออกแบบให้มีการฝึกทำแบบฝึกหัดเพื่อวัดผลการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ที่อยู่ในตัวบทเรียน เป็นการวัดผลการเรียน ประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมได้รับความรู้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีการจัดทำในหลายรูปแบบ เช่น ถูก-ผิด จับคู่ เป็นต้น ซึ่งเป็นรูปแบบที่สะดวกต่อประเมินความรู้ความเข้าใจ และให้คะแนน แต่เนื่องจากเนื้อหาทางวิชาการในบางหลักสูตรมีความจำเป็นที่ผู้เรียนต้องฝึกทักษะโดยการเขียนบรรยายวิธีการ แสดงความคิดเห็นของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้การประเมินผลการเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในปีงบประมาณ 2561 จึงได้มีการพัฒนาสื่อฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์หลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้มีระบบการประเมินผลการเรียนในรูปแบบที่รองรับการมอบหมายงาน และส่งการบ้าน (Assessment) แบบอัตนัย หรือเขียนบรรยาย ซึ่งผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดและส่งมายังผู้ดูแลผ่านระบบบริหารการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีโดยไม่ต้องส่งผ่านระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การประเมินผลรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น ลดปัญหาความผิดพลาดจากการตรวจสอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรนี้มีการมอบหมายงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องมีการฝึกทักษะการเขียนบรรยาย และแสดงความคิดเห็น จำนวน 2 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 การจัดทำโปรแกรมการตรวจติดตามคุณภาพภายในสำหรับห้องปฏิบัติการ

กิจกรรมที่ 2 เขียนรายการข้อบกพร่องและการแก้ไข





ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถวิเคราะห์และออกแบบสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาทางวิชาการ และความต้องการของผู้เรียน
2. เพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง และสะดวกในการให้คะแนนตามเกณฑ์วัตถุประสงค์
3. เพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้

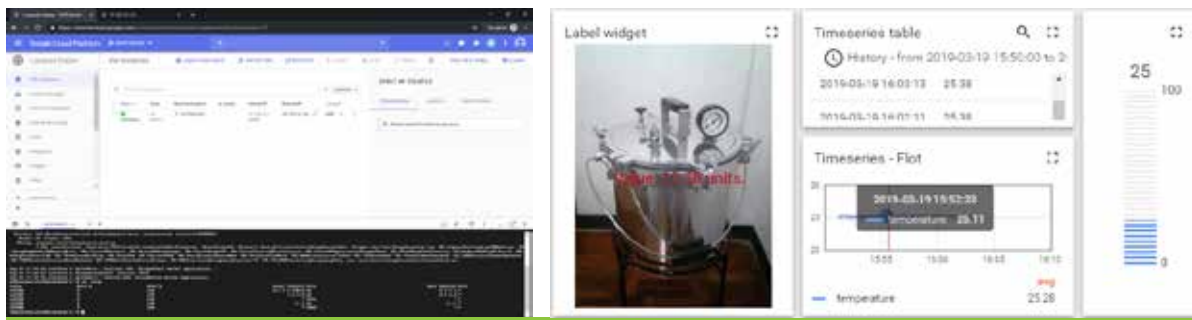
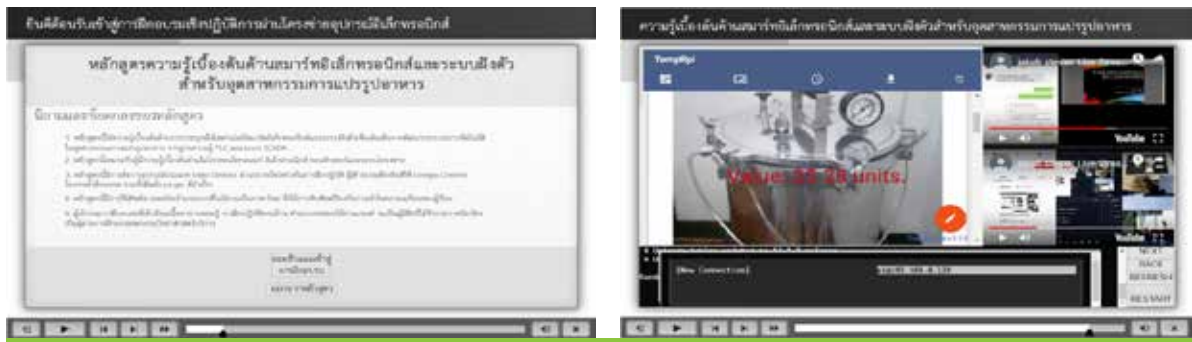
กลุ่มเป้าหมาย : นักวิทยาศาสตร์ หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ และผู้สนใจทั่วไปที่สนใจ
 เข้ารับการฝึกอบรม

5.2 การออกแบบระบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รองรับห้องปฏิบัติการ 4.0 (Training Factory in Laboratory 4.0)

นายชนก ท่วมขจร*

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีภารกิจหลักคือให้บริการจัดฝึกอบรมด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยเน้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ และวิจัย โดยเปิดให้บริการฝึกอบรมที่ วศ. ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-learning) และฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนสื่อเทคโนโลยีแบบไร้สาย (M-Learning)

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการโดยเฉพาะการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่ไม่สามารถฝึกอบรมแบบออนไลน์ได้ แต่ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล 4G กำลังก้าวสู่ยุค 5G ซึ่งมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วทำให้มนุษย์เราเรียนรู้ และเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ทำงานได้แบบเรียลไทม์ การส่งสัญญาณข้อมูล ภาพและเสียง ชัดเจน ไม่สะดุดหรือกระตุก ดังนั้นสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการจึงเล็งเห็นถึงความต้องการของผู้เรียนที่ต้องการเรียนรู้ผ่านระบบโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการฝึกอบรมทางไกลผ่านระบบออนไลน์ ลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง อีกทั้งสามารถปฏิบัติได้เสมือนจริง จึงได้ดำเนินการพัฒนาออกแบบระบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียนทั้งด้านเวลาและสถานที่



สรุปผลการดำเนินงาน

- กลุ่มส่งเสริมการฝึกอบรม (กส.) สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ โดยนายชนก ท่วมจร ได้ออกแบบระบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการฝึกอบรมทางไกลผ่านระบบออนไลน์ โดยเน้นวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้ร่วมกับการพัฒนาหลักสูตรด้านสมาร์ตอิเล็กทรอนิกส์และระบบฝังตัวที่ประยุกต์ใช้ในงานห้องปฏิบัติการและระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ระบบการฝึกอบรมที่ออกแบบนี้ได้นำจุดเด่นด้านการใช้ภาพวิดีโอสดและการเข้าถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระยะไกลผ่านโครงข่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบการเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (Internet of Things, IoTs) ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสั่งการ ควบคุม ทดลอง ทดสอบเพื่อเพิ่มประสบการณ์และการเรียนรู้อุปกรณ์สมาร์ตอิเล็กทรอนิกส์และระบบฝังตัวได้แบบเรียลไทม์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับการทำงานในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- การออกแบบระบบการฝึกอบรมนี้เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร กระแสสังคมฐานความรู้ การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง และเนื้อหาดิจิทัลสำหรับการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ หากผู้ใดสนใจติดตามความคืบหน้าและข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ นายชนก ท่วมจร หรือนายเกรียงไกร นาคะเกศ กลุ่มส่งเสริมการฝึกอบรม สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. เพิ่มช่องทางการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้

กลุ่มเป้าหมาย : นักวิทยาศาสตร์ หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ และวิจัย รวมถึงผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรม

5.3 “กรมวิทยาศาสตร์บริการสร้างศักยภาพระดับสากล : ประชุมความร่วมมือการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเครือข่ายออสเตรเลีย”

ชุตินา วิไลพันธ์*

ตามกรอบนโยบายรัฐบาลปัจจุบัน ความสำคัญประการหนึ่ง คือการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ซึ่งกรอบแนวคิดประกอบด้วย กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน รวมถึงนโยบายของรัฐบาลในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ทั้งนี้ จากนโยบายรัฐบาลดังกล่าวข้างต้น กรมวิทยาศาสตร์บริการมีการกำหนดเป้าหมายดำเนินงานในการพัฒนาศักยภาพกำลังคนเป็นประเด็นยุทธศาสตร์ไว้ในเรื่องเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรในภาคการผลิตรองรับหลายโครงการ ซึ่งมีเป้าหมายให้บุคลากรวิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชนได้รับการพัฒนาความสามารถและเสริมสร้างสมรรถนะให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพสูงขึ้น โดยโครงการหนึ่งที่สำคัญคือ โครงการพัฒนาระบบรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC17024 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ว่าด้วยข้อกำหนดการเป็นหน่วยรับรองบุคลากรในระดับสากล เพื่อให้การรับรองบุคลากรว่ามีความรู้ ทักษะความสามารถและปฏิบัติงานอย่างมีอาชีพตามข้อกำหนดแต่ละสาขาอาชีพ สร้างความเชื่อมั่นการยอมรับ โอกาสก้าวหน้าในอาชีพ สร้างความเข้มแข็งและยกระดับความสามารถบุคลากร ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศต่อไป รวมทั้งตอบสนองความต้องการบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialization) หรือสาขาวิชาชีพเฉพาะที่มีเพิ่มมากขึ้น ตอบสนองตลาดแรงงานโลก (Global Job Market) สามารถทำให้เกิดการยอมรับร่วมกัน (Mutual recognition) ในผลของการรับรองบุคลากร

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานแรกในประเทศไทยที่ให้การรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล ISO/IEC17024 โดยเปิดให้การรับรองสาขาแรก “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” และสาขาใหม่ที่ขยายขอบข่าย “การควบคุมและจัดการสารเคมี” แล้วนั้น กรมวิทยาศาสตร์บริการยังคงเดินหน้าพัฒนางานอย่างไม่หยุดยั้ง ศึกษาค้นคว้าพัฒนาสาขาการรับรองด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นที่ต้องการของภาคอุตสาหกรรม รองรับการเป็น Thailand 4.0 ต่อไป รวมทั้งได้บูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สถาบันคุณวุฒิ

วิชาชีพ (องค์การมหาชน) (สคช.) ซึ่งได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจความร่วมมือทางวิชาการในการพัฒนาและส่งเสริมการรับรองสมรรถนะของบุคคล เนื่องจากเห็นพ้องต้องกันว่าการพัฒนาสร้างความเชื่อมั่นในบุคลากรวิชาชีพตามมาตรฐานสากลเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน และให้กรมวิทยาศาสตร์บริการผลักดันระบบการกำหนดมาตรฐานและการรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างศักยภาพและความเชื่อมั่นให้กับทรัพยากรบุคคลของประเทศ รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนกรอบการค้าเสรี และการทำข้อตกลงการยอมรับร่วมได้มากยิ่งขึ้น

ในการนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการเล็งเห็นว่าเครือรัฐออสเตรเลียเป็นประเทศที่มีระบบการรับรองความสามารถบุคลากรที่มีคุณภาพสูง จึงได้ประสาน กับ Ms. Kylie Sheehan, General Manager Operations ผู้เชี่ยวชาญด้านการรับรองระบบงานของประเทศเครือรัฐออสเตรเลีย Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (JAS-ANZ) ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body : AB) ที่เป็นองค์กรร่วมระหว่างออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ เป็นองค์กรอิสระภายใต้กำกับภาครัฐที่ไม่แสวงหาผลกำไร ได้รับการยอมรับร่วมแบบพหุภาคีในกระบวนการรับรองระบบงาน (Multilateral Mutual Recognition Arrangement : MLA) ของกลุ่มองค์กรภูมิภาคแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงาน (Pacific Accreditation Cooperation : PAC) และกลุ่มองค์กรนานาชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (International Accreditation Forum: IAF) เพื่อประชุมหารือความร่วมมือในการเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานการรับรองความสามารถบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเครือรัฐออสเตรเลีย และประชุมหารือความร่วมมือกับหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรที่มีประสิทธิภาพที่ประสบความสำเร็จของเครือรัฐออสเตรเลีย เพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการและเสริมสร้างความเข้มแข็งในการรับรองความสามารถบุคลากรและการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการและของประเทศไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เป็นการเสริมสร้างรากฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

สรุปผลการดำเนินงาน

1. การประชุมความร่วมมือกับหน่วยงาน Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (JAS-ANZ)

ในการประชุม ณ กรุงแคนเบอร์รา ครั้งนี้ วศ. ได้นำเสนอภาพรวมภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ Dr. Jame Galloway, Chief Executive Officer, Ms. Kylie Sheehan, General Manager Operations และ Ms. Marisa Bialowas, Technical Services ของ JAS-ANZ เข้าร่วมประชุม จากนั้นได้ประชุมหารือความร่วมมือทางวิชาการและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นดังนี้

วศ. นำเสนอภารกิจด้านการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และแลกเปลี่ยนข้อมูลการตรวจประเมินหน่วยรับรองบุคลากรตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 ของ JAS-ANZ โดยเฉพาะในการพัฒนาสาขาการรับรอง (Certification Scheme Development) การวิเคราะห์หน้าที่งาน (Job Task / Job Analysis) การพัฒนาคลังเครื่องมือวัดความสามารถ (Testing Bank) และการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) ของเครื่องมือวัดความสามารถ โดย JAS-ANZ ได้ให้ข้อมูลว่า ในเชิงของการตรวจประเมินหน่วยรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านห้องปฏิบัติการจะมีผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงาน National Association of Testing Authorities, Australia (NATA) เข้าร่วมทีมกับ JAS-ANZ เพื่อตรวจประเมินทางเทคนิค การตรวจประเมินความสอดคล้องการวิเคราะห์หน้าที่งาน การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถ การตรวจสอบความใช้ได้ของเครื่องมือวัดความสามารถ และการประเมินความสามารถผู้ขอรับรอง ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17024 และผู้ตรวจประเมินของ JAS-ANZ เป็นผู้ตรวจประเมินในเชิงระบบของข้อกำหนดดังกล่าว รวมถึงการพัฒนาสาขาการรับรอง ความโปร่งใส ความสามารถของบุคลากรของหน่วยรับรองและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และพิจารณาผลการตรวจประเมินทางเทคนิคร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญ

2. การประชุมกับหน่วยรับรองบุคลากร AUSTSWIM ที่ได้รับรองระบบงานจาก JAS-ANZ

ในการประชุมครั้งนี้ ณ เมือง Nothing Hill รัฐวิกตอเรีย มีผู้แทนจากหน่วยงาน AUSTSWIM เข้าร่วมประชุม 2 คน ได้แก่ Mr. Colin, General Manager/Business & Strategy และ Mr. Craig Halliday, General Manager/Education & Communication

โดยทั้ง วศ. และ AUSTSWIM ได้แนะนำหน่วยงาน และผู้แทนของ AUSTSWIM นำเสนอการดำเนินงานการเป็นหน่วยงานรับรองบุคลากรที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 และได้รับการรับรองจาก JAS-ANZ ซึ่งหน่วยงาน AUSTSWIM



การประชุมความร่วมมือกับหน่วยงาน Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (JAS-ANZ)

ได้รับความเชื่อมั่นในการรับรองครูสอนการว่ายน้ำของออสเตรเลียและเป็นที่ยอมรับทั่วโลก โดยใช้มาตรฐานการรับรองซึ่งเป็นมาตรฐานชาติ (National Standard) รวมทั้งแนวทางการปฏิบัติ (Guideline) จากความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาสาขาการรับรอง

นอกจากนั้นได้มีการประชุมหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านการรับรองความสามารถบุคลากร โดยเฉพาะในเรื่องการพัฒนาสาขาการรับรอง การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถ ซึ่ง AUSTSWIM ใช้แนวทางหรือกรอบความรู้และทักษะจาก National Standard และ Guideline จากความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญจากหลายองค์กร ส่วนการตรวจสอบความใช้ได้ของเครื่องมือวัดความสามารถ จะดำเนินการทุกๆ 3 ปี โดยการรวบรวมผลการสอบมาพิจารณาทบทวนโดยใช้หลักการทางสถิติมาประยุกต์ใช้ ทั้งนี้การวัดความสามารถดำเนินการใน 2 รูปแบบ คือ การสอบข้อเขียนที่เป็นปรนัยมีจำนวนประมาณ 60 ข้อ หลังจากนั้นเป็นการสอบแบบสังเกตการณ์ (Witness) การสอนของครูสอนว่ายน้ำ ซึ่งผู้ที่ทำการประเมินส่วนนี้คือผู้เชี่ยวชาญที่ AUSTSWIM สรรหาและขึ้นบัญชีไว้

3. การประชุมกับหน่วยงานรับรองบุคลากร Mobius Institute Board of Certification ที่ได้รับการรับรองระบบงานจาก JAS-ANZ

ในการประชุมครั้งนี้ ณ เมือง Merricks North รัฐวิกตอเรีย มีตัวแทนจากหน่วยงาน Mobius เข้าร่วมประชุม คือ Ms. Roberta Clark, Certification Manager



การประชุมกับหน่วยรับรองบุคลากร AUSTSWIM ที่ได้รับการรับรองระบบงานจาก JAS-ANZ

โดยทั้ง วศ. และ MOBIUS นำเสนอแนะนำหน่วยงานรวมทั้งภารกิจ และผู้แทนของ MOBIUS ได้นำเสนอการดำเนินงานการเป็นหน่วยรับรองบุคลากรที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 และได้รับการรับรองระบบงานจาก JAS-ANZ ซึ่ง MOBIUS ให้การรับรองบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ในสาขา ดังนี้

- (1) Vibration Analyst ใช้มาตรฐาน ISO 18436 – 2 ในการพัฒนาสาขาการรับรอง ซึ่งมี 5 Category
- (2) Ultrasound Analyst ใช้มาตรฐาน ISO 18436 – 8 ในการพัฒนาสาขาการรับรอง ซึ่งมี 3 Category

โดยทั้ง 2 สาขาการรับรอง ได้ใช้มาตรฐาน ISO ดังกล่าวมาอ้างอิงดำเนินการ ซึ่งมีรายละเอียดระบุไว้อย่างชัดเจนถึงหน้าที่งาน (Task Description) และการวิเคราะห์งาน (Job Analysis) ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในมาตรฐาน โดยมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่มีความเป็นอิสระต่อการพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถ ประมาณ 8 – 10 คน ก่อนนำเข้าสู่คลังข้อสอบ ส่วนการประเมินความสามารถประกอบด้วย การผ่านอบรมหลักสูตรที่กำหนดกับหน่วยงานที่ MOBIUS ให้การยอมรับ ประสบการณ์ทำงานที่กำหนด และการสอบซึ่งเป็นแบบปรนัย ผ่านช่องทาง Online และศูนย์สอบที่ได้รับมอบหมาย ให้ดำเนินการ ส่วนการตรวจสอบความใช้ได้ของเครื่องมือวัดความสามารถ ดำเนินการลักษณะเดียวกันกับหน่วยรับรอง AUSTSWIM ที่มีการทบทวนข้อสอบที่ดำเนินการไปแล้วมาพิจารณา โดยใช้หลักการทางสถิติ ทุกๆ 3 - 5 ปี และเกณฑ์การผ่านการสอบเท่ากับร้อยละ 70 ทุก Category แต่จำนวนข้อสอบแตกต่างกัน การตัดสินใจให้การรับรองดำเนินการโดย Certification Manager โดยพิจารณาจากผลการสอบและผลการประเมินตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทั้งหมด และผู้แทน MOBIUS ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าขณะนี้ได้ดำเนินการพัฒนาสาขาใหม่ โดยหน่วยงาน MOBIUS เองคือ Asset Reliability Practitioner ซึ่งพัฒนาขึ้นตามความต้องการของตลาด และอยู่ระหว่างขอรับการรับรองระบบงานจาก JAS-ANZ

นอกจากนั้นได้มีการประชุมหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านการรับรองความสมบูรณ์บุคลากร ซึ่ง วศ. อาจนำแนวทางของหน่วยงาน MOBIUS ประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต ในแง่ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการสอบแบบ Online การพัฒนาสาขาการรับรองที่ใช้มาตรฐานชาติหรือมาตรฐานสากล มาใช้อ้างอิงซึ่งมีการจัดทำหน้าที่งานและการวิเคราะห์งาน ซึ่งเป็นที่ยอมรับและกำหนดไว้อย่างชัดเจนแล้ว และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 การวัดทักษะจากประสบการณ์การทำงาน รวมถึงการตัดสินใจให้การรับรองที่ดำเนินการโดยบุคคลที่ได้รับมอบหมาย โดยพิจารณาจากผลการประเมินทั้งหมดตามรายละเอียดของเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้



การประชุมกับหน่วยงานรับรองบุคลากร Mobius Institute Board of Certification ที่ได้รับการรับรองระบบงานจาก JAS-ANZ

ประโยชน์ที่ได้รับ

การประชุมความร่วมมือทางวิชาการด้านการรับรองบุคลากรกับหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body : AB) ของเครือรัฐออสเตรเลีย Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (JAS-ANZ) รวมทั้งหน่วยรับรองบุคลากรที่ได้รับการรับรองระบบงานจาก JAS-ANZ ในครั้งนี้ มีประโยชน์อย่างยิ่งกับ วศ. ในการเพิ่มศักยภาพด้านการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

(1) เกิดการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน รวมทั้งได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ เทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสารด้านการรับรองบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสามารถนำมาปรับปรุงประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับงานรับรองบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

(2) สร้างขีดความสามารถและเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยมีความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญของเครือรัฐออสเตรเลีย ในการให้ความรู้ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยและทำให้กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความเข้มแข็งเป็นที่ยอมรับของสากล ส่งผลให้ได้รับการรับรองจาก

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับความเชื่อมั่นในสาขาอาชีพที่ได้รับการรับรอง เกิดความก้าวหน้าในอาชีพ ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคลากรในอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ รวมทั้งบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สนใจการรับรองความสามารถบุคลากร
2. บุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5.4 กิจกรรมการอนุรักษ์และเผยแพร่เอกสารหายากของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

อัญญาดา ตั้งดวงดี* อุดมลักษณ์ เวียนงาม**

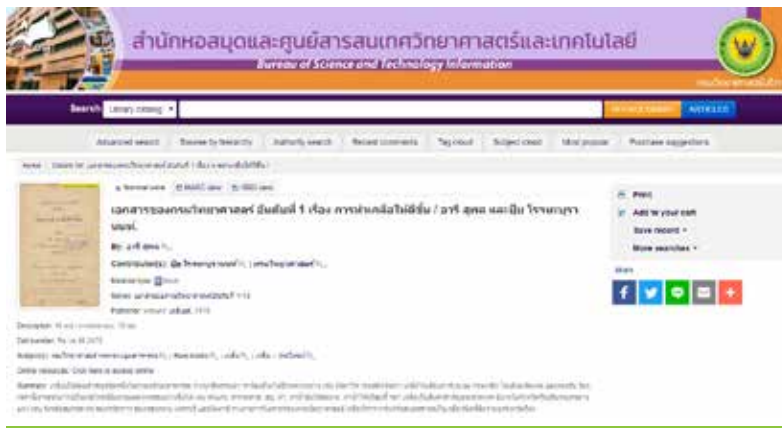
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นแหล่งรวบรวมและให้บริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นห้องสมุดเฉพาะที่เกิดจากการมีวิสัยทัศน์ของผู้บริหารในการให้บริการห้องสมุดด้านวิทยาศาสตร์สำหรับบุคลากรของหน่วยงาน รวมทั้งให้บริการประชาชนในด้านสารสนเทศเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับจากปี พ.ศ. 2476 ที่เริ่มก่อตั้งหน่วยงานชื่อ “กรมวิทยาศาสตร์” และในปี พ.ศ. 2478 มีการก่อตั้งแผนกหอสมุดวิทยาศาสตร์ (สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน) โดย ดร. ตั้ว ลพานุกรม มีเจตจำนงที่จะขยายเป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์แห่งชาติ จึงทำให้สำนักหอสมุดฯ มีเอกสารหายากซึ่งจัดทำโดยหน่วยงานนับจากอดีตถึงปัจจุบัน เนื่องจากเนื้อหาที่มีคุณค่าทางวิชาการที่นักวิทยาศาสตร์ในอดีตได้ศึกษาวิจัย วิเคราะห์ ทดสอบ และรายงานผลการศึกษาทดลองต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาของประเทศ รวมทั้งเอกสารเผยแพร่ทางวิชาการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้แก่สังคม และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งเริ่มมีการรวบรวมและเผยแพร่บนเว็บไซต์สำนักหอสมุดฯ เมื่อปี พ.ศ. 2554 สำนักหอสมุดฯ จึงจัดกิจกรรมเพื่อสร้างแหล่งศึกษาค้นคว้าและแหล่งเรียนรู้เอกสารหายากด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการอนุรักษ์สิ่งพิมพ์เก่าและหายากของหน่วยงาน ตลอดจนเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ องค์ความรู้จากสิ่งพิมพ์หายากของกรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งมีคุณค่าทางวิชาการ และมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของประเทศให้เป็นที่ประจักษ์ โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศให้เกิดคอลเลกชันกลุ่มเอกสารหายากและจัดการทรัพยากรสารสนเทศกลุ่มเอกสารหายากตามมาตรฐานสากลเพื่อให้บริการผ่าน e-library เกิดแหล่งค้นคว้าและแหล่งเรียนรู้จากเอกสารหายากด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ประโยชน์ที่จะได้รับจากกิจกรรมดังกล่าว ทำให้นักวิชาการ ประชาชน และผู้สนใจ สามารถศึกษา ค้นคว้า และเข้าถึงองค์ความรู้จากสิ่งพิมพ์หายากด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเกิดเครือข่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ระหว่างหน่วยงานในการจัดทำคอลเลกชันกลุ่มเอกสารหายากและจัดการทรัพยากรสารสนเทศกลุ่มเอกสารหายากตามมาตรฐานสากล ในปี พ.ศ. 2562 สท. ได้จัดกิจกรรมประกอบด้วย

- 1) การอนุรักษ์สิ่งพิมพ์หายาก โดยคัดเลือกสิ่งพิมพ์เก่าที่จัดทำโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการตั้งแต่อดีตนำมาอนุรักษ์ตามหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศ และมีการจัดนิทรรศการด้านการอนุรักษ์สิ่งพิมพ์ให้แก่ผู้ศึกษาดูงานและบุคลากรของ วศ.
- 2) การวิเคราะห์และจัดทำเมตาดาตา (Metadata) สิ่งพิมพ์หายากพร้อมเชื่อมข้อมูลเข้าระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อให้บริการผ่านเว็บไซต์ อุปกรณ์มือถือ (Mobile device) และแอปพลิเคชัน



*นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ **นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3) การเผยแพร่โดยจัดนิทรรศการหนังสือหายาก เรื่องกำเนิดกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 นิทรรศการกิ่งถาวรที่ชั้น 5 สท. และส่วนที่ 2 แอปพลิเคชัน ซึ่งนำเสนอเนื้อหาที่มีความละเอียดและครอบคลุมในประเด็นของ กำเนิดกรมวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมา การใช้เครื่องหมายราชการ การริเริ่มงานด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ ตลอดจนสิ่งพิมพ์หายากที่จัดทำโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ

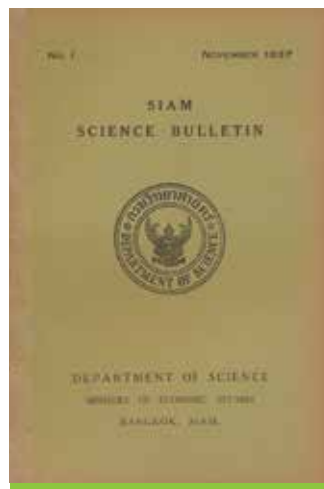


ตัวอย่างเอกสารหายากที่ผลิตโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ

109



เอกสารของกรมวิทยาศาสตร์อันดับที่ 1
พ.ศ. 2478



Siam Science Bulletin No. 1
ค.ศ. 1937



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
มอก. 1-2513



5.5 การพัฒนาระบบบริการสารสนเทศดิจิทัลเพื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศ

นภดล แก้วบรรพต* อัคริมา บุญอยู่**

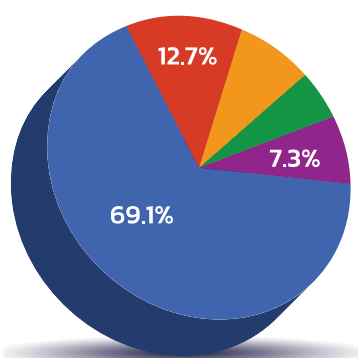
ความเป็นมา

ปัจจุบันการผลิตสินค้าในภาคอุตสาหกรรม มีอุปสรรคในด้านการแข่งขัน การขยายตัวของสินค้า คุณภาพสินค้าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดของประเทศคู่ค้าซึ่งมีความจำเป็นต่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน จึงให้ความสำคัญและมุ่งสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันได้มากยิ่งขึ้น

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้สำรวจความต้องการของผู้ประกอบการ จากกลุ่มผู้เข้าร่วมสัมมนา ผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ และจากการลงพื้นที่ของสำนักหอสมุดฯ พบว่าผู้ประกอบการมีความต้องการเข้าใช้ข้อมูลเอกสารมาตรฐานจากฐานข้อมูลออนไลน์ที่สำนักหอสมุดฯ บอกรับจากภายนอก กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักหอสมุดฯ จึงได้พัฒนาการให้บริการโดยนำระบบบริการสารสนเทศดิจิทัล (Library Remote Access Portal) เข้ามาทดลองให้บริการ โดยมีวัตถุประสงค์ให้ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม สามารถสืบค้นและติดตามข้อมูลเอกสารมาตรฐานและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ทันสมัย เพื่อใช้ประกอบการควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบ และการพัฒนาคุณภาพของสินค้า รวมทั้งความรู้ความก้าวหน้าทาง วทน. ของสำนักหอสมุดฯ ในรูปแบบออนไลน์ ได้สะดวก รวดเร็ว และตรงตามความต้องการ จากภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ ส่งผลต่อการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

สรุปผลการดำเนินงาน

1. สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ทดลองให้บริการระบบบริการสารสนเทศดิจิทัล (Library Remote Access Portal) ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2562 – กันยายน 2562 โดยให้บริการสารสนเทศ ดังนี้
 - ข้อมูลด้านมาตรฐาน
 - ข้อมูลด้านสถิติ รายงาน บทความ การศึกษาวิจัย
 - วารสารและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. ส่งเสริมให้มีการจัดฝึกอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “สารสนเทศเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการด้านอาหาร” เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2562 ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ และงานสัมมนา Thailand Lab International 2019 เรื่อง “การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ” เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2562 ณ ไบเทค บางนา นอกจากนี้ได้ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ ทั้งนี้มีผู้สนใจสมัครใช้บริการทั้งสิ้น 549 คน แบ่งเป็นบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน 318 คน คิดเป็นร้อยละ 57.92 บุคคลภายนอกซึ่งเป็นบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 42.08 ในเดือนตุลาคม 2562 ได้ประเมินผลการใช้บริการ Library Remote Access Portal
3. การประเมินผลพบว่า



- เพื่อนำข้อมูลไปใช้กับการวิเคราะห์/ทดสอบ
- เพื่อการศึกษาค้นคว้า
- เพื่อการวิจัยพัฒนางานทางวิชาการ
- เพื่อการวิจัยพัฒนาสินค้าและบริการ
- เพื่อรองรับการตรวจประเมินในระบบประกันคุณภาพ
- เพื่อการขาย/ส่งออกสินค้า

3.1 วัตถุประสงค์การใช้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่วนใหญ่ นำข้อมูลไปใช้กับการวิเคราะห์/ทดสอบ (ร้อยละ 69.1) รองลงมาคือ เพื่อการศึกษา (ร้อยละ 12.7)

3.2 สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนใจ คือ Standard of AOAC จำนวน 37 คน (ร้อยละ 67.30) และ ASTM Online จำนวน 33 คน (ร้อยละ 60)

3.3 สารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการให้มีบริการในระบบ Library Remote Access Portal คือ เอกสารมาตรฐาน (ร้อยละ 10.30) รองลงมาคือ ISO (ร้อยละ 6.9)

3.4 หากมีการเรียกเก็บค่าบริการรายปี ผู้ตอบแบบประเมินให้ราคาที่เหมาะสมคือ 500 บาท/ปี (ร้อยละ 47.6)

3.5 ข้อเสนอแนะจากผู้ให้บริการ ขอให้เพิ่มตำราทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และตำราภาษาอังกฤษ

เมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่เลือกใช้เอกสารมาตรฐานที่สำนักหอสมุดฯ บอกรับและพร้อมที่จะชำระเงินค่าบริการผ่านช่องทางออนไลน์ สำนักหอสมุดฯ จึงได้พัฒนาระบบการชำระเงินออนไลน์ขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ และเกิดการพัฒนาระบบงานที่เหมาะสมและคุ้มค่าต่อผู้ให้บริการต่อไป

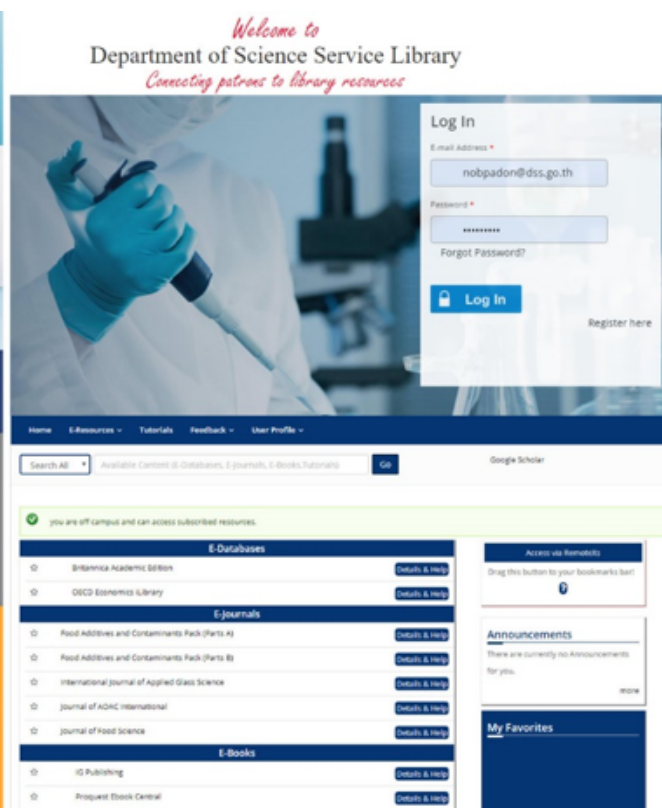
ประโยชน์ที่ได้รับ

บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ นักวิจัย และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมทุกภาคส่วนที่เป็นสมาชิกสำนักหอสมุดฯ สามารถใช้บริการสืบค้นข้อมูลเอกสารมาตรฐาน และแหล่งข้อมูลออนไลน์ของสำนักหอสมุดฯ จากภายนอกกรมวิทยาศาสตร์บริการ และสามารถชำระเงินค่าบริการผ่านช่องทางออนไลน์ได้

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ นักวิจัยและผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ 0 2201 7285 โทรสาร 0 2201 7279



5.6 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้ ด้าน วทน. ผ่านกิจกรรมห้องสมุดสีเขียว (Green Library)

ฐิติพร แก้วสุวรรณ*

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เป็นแหล่งบริการและส่งเสริมการใช้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ภายใต้ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 รวมถึงให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยนโยบาย “สท. เป็นห้องสมุดสีเขียวที่มุ่งมั่นสร้างความเป็นเลิศในการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้ใช้บริการ” จากความมุ่งมั่น จึงได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการและบริการสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมด้วยการสร้างความร่วมมือกับแหล่งบริการสารสนเทศ เพื่อยกระดับห้องสมุดสีเขียวสู่การเป็นหน่วยงานต้นแบบด้านการบริหารจัดการการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปี 2562 สำนักหอสมุดฯ ได้ดำเนินงานตามแนวทางพัฒนาห้องสมุดสีเขียว โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้ารับเกียรติบัตร รางวัลห้องสมุดสีเขียว จากพระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้าพัชรกิติยาภา ในวันที่ 21 มีนาคม 2562 ในการนี้ นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้ารับเกียรติบัตรรางวัลห้องสมุดสีเขียว ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ สุขุมวิท 11 กรุงเทพมหานคร เกียรติบัตรรางวัลห้องสมุดสีเขียวมอบให้แก่ห้องสมุดที่ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมและได้มาตรฐานห้องสมุดสีเขียว พ.ศ. 2558 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นห้องสมุดเฉพาะแห่งที่ 3 ของประเทศ ที่ได้รับการรับรองเป็นห้องสมุดสีเขียว นับว่าเป็นเกียรติบัตรรางวัลที่สร้างความประทับใจและกำลังใจให้กรมวิทยาศาสตร์บริการ มุ่งมั่นสนับสนุนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามนโยบายสิ่งแวดล้อมของประเทศ และทิศทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป



ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลักดันแนวทางการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามนโยบายของกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมถึงสนับสนุนและรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ด้วยการรณรงค์ให้บุคลากรสำนักหอสมุดฯ และผู้มาใช้บริการห้องสมุดฯ ตระหนักถึงความสำคัญแนวทางปฏิบัติเรื่องมาตรฐานการลดการใช้พลังงาน ได้แก่ ลดการใช้น้ำ ใช้น้ำเท่าที่จำเป็น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ ไม่ทิ้งเศษอาหารลงท่อระบายน้ำ รณรงค์ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์ ลดการใช้กระดาษด้วยการนำกระดาษที่ใช้แล้วหน้าเดียวกลับมาใช้ใหม่ ใช้ช่องทางการสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย โลกโซเชียล จัดเก็บเอกสารคู่มือการทำงาน แบบฟอร์มที่ใช้ในการปฏิบัติงานในระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การจัดประชุมด้วย e-meeting

ในปี 2562 ได้จัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “แนวทางการประเมินटरชนชีวัดประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า (EUI) และคาร์บอนฟุตพริ้นท์” ในวันที่ 3 เมษายน 2562 วัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการ สมาชิกเครือข่ายศูนย์ประสานงานสารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศปว.) สมาชิกเครือข่ายห้องสมุดสีเขียว ภาคเอกชนและบุคคลทั่วไป ได้ตระหนักในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเกณฑ์การพัฒนาห้องสมุดสีเขียวในหมวดการจัดการทรัพยากรและพลังงาน และหมวดการประเมินประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสม มีผู้ให้ความสนใจเข้าร่วมอบรม จำนวนกว่า 70 คน

ในการอบรมยังมีการจัดเลี้ยงสำหรับผู้เข้าอบรมเป็นการจัดเลี้ยงสีเขียวคือ การใช้ทรัพยากรในการจัดเลี้ยงให้คุ้มค่าที่สุด ส่งเสริมให้ลดการใช้หรือก่อให้เกิดขยะเกินความจำเป็น นำหลักการ 3R หรือ 3 ใช้ มาประยุกต์ใช้เป็นมาตรการจัดเลี้ยง ได้แก่ ใช้น้อย (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และใช้แปรรูป (Recycle)



ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562 ดร.ลดา พันธุ์สุขุมธนา ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมคณะ รับมอบเกียรติบัตรและโล่ประกาศเกียรติคุณ “องค์กรลดโลกร้อน...ด้วยการใช้เสื้อผ้าคลุมโหมดและเสื้อผ้าเบอร์ 5” เนื่องจากเจ้าหน้าที่ห้องสมุดร่วมกันเลือกใช้เสื้อผ้าคลุมโหมดหรือเสื้อผ้าเบอร์ 5 ของเครือข่ายห้องสมุดสีเขียว 100% แสดงให้เห็นว่ามีส่วนร่วมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ณ ห้องประชุมออดิทอเรียม โรงแรมเซ็นทารา บาย เซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ

113



ส่งเสริมและสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน ณ ห้องสมุดประชาชนเทศบาลนครระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 29-30 สิงหาคม 2562 โดยร่วมกับ ศปว. และเครือข่ายห้องสมุดสีเขียว มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย ข้าราชการ พนักงานในกำกับของรัฐ พนักงานบริษัท อาจารย์ นักเรียน / นักศึกษา ประชาชนทั่วไปประมาณ 200 คน โดยมีกิจกรรม

กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน ณ ห้องสมุดโรงเรียนบ้านด่าน (ราษฎร์บำรุง) ตำบลโคกปี่ฆ้อง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว เมื่อวันที่ 18 - 20 กันยายน 2562 ซึ่งมีเครือข่ายศูนย์ประสานงานสารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศปว.) และเครือข่ายห้องสมุดสีเขียว ได้จัดพิธีเปิดและรับมอบห้องสมุดโรงเรียนบ้านด่าน (ราษฎร์บำรุง) โดยมีนางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน” มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย นักเรียน ครู อาจารย์ ในตำบลโคกปี่ฆ้อง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว จำนวนประมาณ 512 คน



แนะนำบริการ การสมัครสมาชิกและวิธีเข้าถึงสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนักหอสมุดฯ ผ่าน Application SCIENCE eBook



สาธิตวิธีการทำน้ำยาซักผ้าจากน้ำหมักชีวภาพโดยใช้วัสดุเหลือทิ้ง



กิจกรรมใช้สื่อออนไลน์และโซเชียลมีเดียเพื่อส่งเสริมการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ



กิจกรรมการจัดการขยะ 3Rs ร่วมเล่นเกมสัดแยกขยะ Bingo ขยะหรรษา และทำที่คั่นหนังสือในการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ



การจัดระบบห้องสมุดโรงเรียน โดยคัดเลือกเอกสารด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และเอกสารอื่น ๆ มุมห้องสมุดวิทยาศาสตร์ (Science Library Corner)



กิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความเข้าใจเรื่องขยะและการคัดแยกขยะภายในโรงเรียน



กิจกรรมเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนและชุมชน ผ่าน Application SCIENCE eBook



กิจกรรมฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สาธิตการทำ “น้ำยาล้างจานจากน้ำหมักชีวภาพ”



2019

ANNUAL REPORT
DEPARTMENT OF
SCIENCE SERVICE

ภาพกิจกรรม
2562

1. วศ. เปิดให้ผู้แทนประเทศสมาชิกอาเซียนเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการด้านการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ มุ่งเสริมสร้างศักยภาพ PT Providers



วันที่ 3 ตุลาคม 2561 ดร.พจมาน ทำจิ้น เลขาธิการกรม และรักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองความสามารถห้องปฏิบัติการและรับรองผลิตภัณฑ์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานต้อนรับคณะผู้เชี่ยวชาญ และผู้เข้ารับการอบรม Training Workshop for Enhancing the Capability of proficiency Testing (PT) Providers from the various Working Groups (WGs) under ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality (ACCSQ) in Complying with the Requirements of ISO/IEC 17043 : 2010 ซึ่งจัดโดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) รวมทั้งทีมงานจากประเทศสมาชิกอาเซียน จำนวนกว่า 50 คน ในโอกาสเข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ณ อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เฉพาะทาง กรมวิทยาศาสตร์บริการ

2. วศ. ก.วิทยาศาสตร์ฯ ส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs อาหารแปรรูป ใช้ วทน. สร้างนวัตกรรมอาหารส่งออก

วันที่ 5 ตุลาคม 2561 กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้ร่วมมือสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย จัดพิธีปิดโครงการเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการอาหารแปรรูปตามมาตรฐานเพื่อการส่งออก โดยมีนางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในพิธีและผู้ประกอบการ SMEs อาหารแปรรูป เข้าร่วมงานจำนวนกว่า 100 คน ณ ห้องรัตนโกสินทร์ ชั้น 1 โรงแรมนารายณ์ การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์แปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งสร้างนวัตกรรมอาหาร เนื่องจากเป็นปัจจัยที่จะเสริมสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มโอกาสการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปของผู้ประกอบการไทย โดยโครงการนี้มุ่งเป้าส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs อาหารแปรรูปของไทยให้พัฒนากระบวนการผลิต การแปรรูปอาหารให้มีความปลอดภัยตามมาตรฐาน GMP Codex และ HACCP ซึ่งเป็นสิ่งที่รับรองได้ว่าอาหารมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ช่วยเพิ่มโอกาสในการส่งออกได้ คาดหวังจะส่งผลช่วยส่งเสริมให้ระบบเศรษฐกิจไทยเติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป



3. วศ. ร่วมจัดแสดงผลงานในงานขับเคลื่อน Thailand 4.0 ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม :Thailand 4.0 in the Making



23 พฤศจิกายน 2561 ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานเปิดงานพร้อมกล่าวปาฐกถาพิเศษ ภายในงานขับเคลื่อน Thailand 4.0 ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม : Thailand 4.0 in the Making ในโอกาสนี้ นางอุมาพร ฯ พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ให้การต้อนรับ ณ ศูนย์การค้าสยามสแควร์วัน นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กล่าวว่า กรมวิทยาศาสตร์บริการเล็งเห็นความสำคัญของการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มาใช้พัฒนาเพื่อให้ประเทศไทยก้าวข้ามกับดักกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางสู่ประเทศที่มีรายได้สูง และยกฐานะเป็นประเทศพัฒนาแล้วอย่างเต็มรูปแบบสู่การสร้างแนวทางการพัฒนาประเทศไทย ปฏิรูปกระบวนการทศวรรษในการใช้องค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อสรรค์สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ สร้างมูลค่าเพิ่มให้ตนเอง องค์กร สังคม และประเทศชาติต่อไปในอนาคต จึงได้นำผลงานต่าง ๆ ของหน่วยงานมาร่วมจัดแสดงเพื่อนำเสนอภาพรวมเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ ยุทธศาสตร์ประเทศไทยในการขับเคลื่อน Thailand 4.0 อย่างเป็นรูปธรรม

4. กรมวิทยาศาสตร์บริการ มอบของขวัญปีใหม่ 2562 แก่ประชาชน

13 ธันวาคม 2561 นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เป็นประธาน พิธีเปิดโครงการ “ตลาดนัดผลิตภัณฑ์ชุมชน” เพื่อเป็นของขวัญประชาชนเนื่องในโอกาสปีใหม่ 2562 ซึ่งผู้ประกอบการได้มีตลาดขายสินค้าเพิ่มรายได้ ประชาชนทั่วไปได้จับจ่ายซื้อสินค้าที่มีคุณภาพราคาถูกเนื่องจากได้ซื้อจากผู้ขายโดยตรง ซึ่งได้คัดเลือกสินค้าที่มีคุณภาพและได้รับมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนากระบวนการผลิต แล้วมาจัดจำหน่าย โดยครั้งนี้มีผู้ประกอบการกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม กลุ่มสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร กลุ่มผ้าและสิ่งทอ และกลุ่มของใช้ ของประดับ ตกแต่ง หมอนเวียนเข้าร่วม จัดจำหน่ายกว่า 20 ร้านค้า นางอุมาพร สุขม่วง กล่าวว่า วศ. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและควบคุมคุณภาพสินค้า OTOP ด้านอาหารและเครื่องดื่ม สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ของใช้-ของประดับตกแต่งและของที่ระลึก ผลักดันการยกระดับคุณภาพสินค้าให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ส่งเสริมการตลาดกับผู้บริโภค ตลอดจนเสริมสร้างโอกาสทางการแข่งขัน ส่งเสริมการตลาดให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP ภูมิภาค และการสัมมนาเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านกลยุทธ์การตลาดแก่ผู้ประกอบการภายใต้โครงการส่งเสริมวิสาหกิจรายย่อยเพื่อยกระดับสินค้า OTOP ให้ได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดในพื้นที่ภูมิภาค โดยมีทีมวิทยากร และคณะผู้ให้คำปรึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะผู้วิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัยมหิดล และที่ปรึกษาด้านกลยุทธ์ทางการตลาด องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย



5. กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมมือ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เสริมสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายห้องปฏิบัติการด้านอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร

14 ธันวาคม 2561 กรมวิทยาศาสตร์บริการให้ความร่วมมือกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เสริมสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายห้องปฏิบัติการด้านอาหารและด้านวัสดุสัมผัสอาหาร พร้อมนี้ได้เปิดให้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารแห่งอาเซียน สาขาวัสดุสัมผัสอาหาร ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีคณะเจ้าหน้าที่จากประเทศฟิลิปปินส์ เข้าเยี่ยมชมพร้อมคณะเจ้าหน้าที่จากสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมี นางสาวนงนุช เมธิยนต์พิริยะ ผู้อำนวยการกองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร เป็นประธานต้อนรับการแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการ และการเยี่ยมชมศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการ โดยการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารแห่งอาเซียน สาขาวัสดุสัมผัสอาหาร ด้านการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหาร ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกระบวนการวิเคราะห์ ทดสอบ และการดำเนินงานของนักวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการจริง เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครือข่ายความเข้มแข็งของห้องปฏิบัติการร่วมกัน รวมทั้งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องต่อไป



6. วศ. เปิดห้องปฏิบัติการ ต้อนรับ นักวิทยาศาสตร์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

วันที่ 8 มกราคม 2562 นางสาวอุรารัตน์ อุ่นแก้ว รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานในการต้อนรับ คณะข้าราชการตำรวจในสังกัด สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ในการฝึกอบรมหลักสูตร นักวิทยาศาสตร์ (สบ1) รุ่นที่ 9 งบประมาณปี 2562 เป้าหมายสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการยกระดับมาตรฐานของงานพิสูจน์หลักฐาน ทั้งด้านบุคลากร เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ มีผู้เข้าศึกษาดูงานรวมกว่า 70 คน โดยคณะข้าราชการตำรวจฯ เข้าชมห้องปฏิบัติการด้านแก้ว พลาสติก และด้านผลิตภัณฑ์โลหะของกองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค รวมทั้งเยี่ยมชมแหล่งความรู้สารสนเทศวิทยาศาสตร์ ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเป็นประโยชน์กับการดำเนินงานด้านพิสูจน์หลักฐาน ให้มีความถูกต้องเที่ยงตรง เป็นไปตามแนวปฏิบัติตามมาตรฐานสากล เสริมสร้างขีดความสามารถของสำนักงานพิสูจน์หลักฐาน สร้างความเชื่อมั่นและยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศต่อไป



7. วศ. สร้างสรรค์พาเพลินด้วยวิทยาศาสตร์ ในงานถนนสายวิทยาศาสตร์ 2562

วันที่ 11 มกราคม 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ นำทีมผู้บริหารตรวจเยี่ยมการจัดงาน“ถนนสายวิทยาศาสตร์” เนื่องในวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2562 ภายใต้แนวคิด “สนุกวิทย์ พิชิตตารางธาตุ” ขวณเยาวชนสัมผัสกับกิจกรรมและการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ให้เด็กไทยได้เรียนรู้อย่างใกล้ชิด เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาความคิด ึณ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กิจกรรมไฮไลท์ ได้แก่ สถานีที่ 16 Pt-Bath Bomb Bar จะได้สัมผัสและทดลองผลิตภัณฑ์สปาสมุนไพร ที่มีสมบัติในการบำรุงผิว กลิ่นหอมจากสมุนไพร ใช้สำหรับใส่ลงในอ่างน้ำเพื่อให้มีกลิ่นหอมและยังช่วยบำรุงผิว โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดกิจกรรมรวม 7 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 12 – 18 ได้แก่ สถานีที่ 12 Pt-Refreshing ขวณทดลองทำยาคุมสมุนไพร สถานีที่ 13 Pt-Ca cal เรียนรู้ตารางธาตุผ่านเกมที่ทำให้ความเพลินสนุกสนาน สถานีที่ 14 Pt-Reuse การทำมหัศจรรย์หลอดดูด สถานีที่ 15 Pt-Knowledge เรียนรู้ธาตุที่เกี่ยวข้องกับหนังสือพิมพ์ กิจกรรมแต้มสีรักโลก, สถานีที่ 17 Pt-Knockdown เรียนรู้สัญลักษณ์ธาตุผ่านเกมฝึกทักษะ/ฝึกใช้สมาธิ และสถานีที่ 18 Pt- แกะ รอย ธาตุ จะได้ร่วมสนุกเกมปาเป้าแกะรอยธาตุ



8. วศ. จัดการแสดงและจำหน่ายสินค้าโครงการยกระดับสินค้า OTOP ใน 10 จังหวัดเป้าหมาย ภายใต้ชื่องาน “สืบสานภูมิวิถีของดีพสกยาถิ่น”

วันที่ 16 มกราคม 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วย คณะผู้บริหาร ทีมนักวิทยาศาสตร์ เข้าร่วมพิธีเปิดงาน “สืบสานภูมิวิถีของดีพสกยาถิ่น” ภายใต้โครงการยกระดับสินค้า OTOP ใน 10 จังหวัดเป้าหมาย ชั้น 1 ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า แจ้งวัฒนะ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กล่าวว่า รัฐบาลได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับฐานรากของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการส่งเสริมการสร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่พี่น้องประชาชน เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตของพี่น้องประชาชน ก็คือ พัฒนาสินค้า OTOP เพื่อช่วยส่งเสริมรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการในระดับฐานราก ส่งเสริมเศรษฐกิจในระดับชุมชนให้เกิดการพึ่งพาตนเองอย่าง กิจกรรมทดสอบตลาด ภายใต้ชื่อ โครงการยกระดับสินค้า OTOP ใน 10 จังหวัดเป้าหมาย (แม่ฮ่องสอน ตาก น่าน ชัยนาท นครพนม กาฬสินธุ์ อำนาจเจริญ บุรีรัมย์ นราธิวาส และปัตตานี) นับว่าเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิต ผู้ประกอบการ OTOP ได้มีช่องทางการจำหน่ายเพิ่มมากขึ้น และมีรายได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย



9. นายกรัฐมนตรีพบเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน พร้อมรับมอบสมุดปกขาว “ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก สู่แนวทางปฏิบัติ”

31 ม.ค. 2562 พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี พบเกษตรกร วิสาหกิจชุมชนรายย่อย “ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก สู่แนวทางการปฏิบัติ” ประกอบด้วยตัวแทนกลุ่มบริหารจัดการน้ำชุมชน ตัวแทนเกษตรกรสภาเกษตรกรแห่งชาติและกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนรายย่อย และนักวิชาการ จำนวน 500 คน เพื่อนำเสนอและมอบสมุดปกขาวการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก สู่แนวทางปฏิบัติ ต่อนายกรัฐมนตรี ที่มุ่งใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) แก้ไขปัญหาเศรษฐกิจฐานรากในทุกด้าน จัดโดย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการนี้ นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และคณะผู้บริหาร ได้เข้าร่วมงาน รวมทั้งได้นำผลงานผ้าและสิ่งทอ อาหาร สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร และของประดับตกแต่ง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้มีคุณภาพและได้รับมาตรฐานแล้ว เข้าร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลงานการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล



10. กรมวิทยาศาสตร์บริการเข้าร่วมงาน ASEAN Next 2019 ขยายความร่วมมือ วทน. ระหว่างประเทศในอาเซียน

18 มีนาคม 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เปิดงานสัมมนา “Current Chinese Food Contact Material Regulation and Food Packaging Innovation” ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นเจ้าภาพ จัดสัมมนา ภายใต้งาน “ASEAN Next 2019 : STI Leading towards Community Happiness” มุ่งให้ความรู้ ความเข้าใจกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหารของประเทศจีน ซึ่งเป็นประเทศคู่ค้าของไทยกับ บุคลากรภาคการผลิต ภาครัฐ และสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวัสดุสัมผัสอาหาร รวมถึงแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านกฎระเบียบความปลอดภัยของ วัสดุสัมผัสอาหาร ระหว่างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ นักวิชาการ นักวิเคราะห์วิจัย และ ผู้ประกอบการ ณ โรงแรมพูลแมน คิง เพาเวอร์ กรุงเทพฯ (รางน้ำ)



11. 8 หน่วยงานร่วมมือสนับสนุนการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ งานเทคโนโลยีสำหรับยานยนต์สมัยใหม่

วันที่ 27 มีนาคม 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมการขนส่งทางบก สำนักงานนโยบายและแผน การขนส่งและจราจร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ ได้ลงนามความร่วมมือสนับสนุน การพัฒนาและการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสำหรับยานยนต์สมัยใหม่ เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาล ที่ต้องการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ของประเทศ ไทยแลนด์ 4.0 ผ่านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพร้อม ส่งเสริมการคิดค้นและสร้างนวัตกรรมใหม่ มุ่งขยายผลเป็นอุตสาหกรรมที่ สร้างมูลค่าสูงให้เกิดขึ้นภายในประเทศ ณ อาคารศูนย์ประชุมอุทยาน วิทยาศาสตร์ประเทศไทย อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

12. วศ. นำผลงานวิจัยเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และสินค้ารักษ์โลก จัดแสดงในงานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2562

7-10 เมษายน 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงานวิจัยเพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลงานพัฒนาฟิล์มเคลือบผิวกระจกทำความสะอาดตัวเอง และผลงานพัฒนาผลิตภัณฑ์กระดาษหัตถกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิง วัฒนธรรม ร่วมจัดแสดงนิทรรศการ รวมทั้งจัดสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงาน วิจัยพัฒนาสินค้ารักษ์โลก ได้แก่ สีเซรามิกกลตร้อน โดย ดร.ลดา พันธุ์สุขุมธนา กระดาษหัตถกรรมพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดย ดร.ภูวดิ ตูจินดา ฟิล์มเคลือบผิวกระจกทำความสะอาดตัวเอง โดย ดร.เอกรัฐ มีชูวาศ เส้นใย ไบโกลบเบรคดูดซับน้ำมัน โดย ดร.วัชร อดิชนันท์กุล และระบบอัตโนมัติสำหรับ เครื่องมือ โดย ดร.จิตตกานต์ อินเทียะ ภายในงานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2562 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ



13. วศ. ลงพื้นที่ติดตามผลการนำองค์ความรู้วิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สนับสนุนศูนย์ศิลปาชีพ จ.นราธิวาส

26 เมษายน 2562 นางอุมามพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วย นางสาวอรุณวรรณ อุ่นแก้ว รองอธิบดี และคณะเจ้าหน้าที่ ได้ลงพื้นที่ติดตามการนำองค์ความรู้วิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สนับสนุนการพัฒนาเทคนิคกระบวนการผลิต เพื่อให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน คงความเป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น ของศูนย์ศิลปาชีพพระตำหนักทักษิณราชินีเวศน์ ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส และศูนย์ศิลปาชีพบ้านรอตันบาตู ตำบลกะลุวอ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส โดยมีนายวาทรีหญิงโนสมา หลีเส้น นายกเหล่ากาชาดจังหวัดนราธิวาส พร้อมคณะที่ปรึกษาเหล่ากาชาดจังหวัดนราธิวาส กรรมการเหล่ากาชาด ปลัดอำเภอ พัฒนาการอำเภอ ประธานชมรมแม่บ้านให้การต้อนรับ



14. เปิดนิทรรศการโครงการ วทน. นำสุขที่ยั่งยืนด้วยศาสตร์พระราชา

7 พฤษภาคม 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดนิทรรศการโครงการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมนำสุขที่ยั่งยืนด้วยศาสตร์พระราชา เฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก เนื่องด้วยสำนักในพระมหากษัตริย์คุณอันหาที่สุดมิได้ของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ มหิศรภูมิพลราชวรางกูร กิติสิริสมบูรณอดุลยเดช สยามินทราธิเบศรราชวโรดม บรมนาถบพิตร พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งนิทรรศการภายในประกอบด้วย การนำเสนอพระอัจฉริยภาพ พระปรีชาสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในโครงการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ภายใต้แนวคิด เกษตรทฤษฎีใหม่ สู่เกษตรริชชียา โครงการก่อสร้างฝาย รวมทั้งนำเสนอผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่น้อมนำ

แนวพระราชดำริการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และการสืบสานพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เกี่ยวกับศาสตร์พระราชาที่ทรงริเริ่มไว้ให้เป็นรูปธรรมเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศและสังคมของประเทศ ณ บริเวณหอสมุดฯ ชั้น1 อาคารหอสมุด ดร.ตัว ลพานุกรม

15. 4 หน่วยงานภาครัฐร่วมมือจัดงานวันรับรองระบบงานโลก World Accreditation Day 2019 ย้ำถึงการรับรองระบบงานช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มห่วงโซ่อุปทาน

7 มิถุนายน 2562 กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ผนึกกำลังจัดสัมมนาเชิงวิชาการเนื่องในวันรับรองระบบงานโลกประจำปี 2562 ในหัวข้อการรณรงค์และส่งเสริมคือ “การรับรองระบบงานช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่อุปทาน (Accreditation: Adding Value to Supply Chain)” เพื่อรณรงค์ให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงบทบาท และความสำคัญของการรับรองระบบงาน สร้างความเชื่อมั่น และเพิ่มโอกาสในการแข่งขันในตลาดโลก โดยมีบุคลากรจากหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) หน่วยรับรอง (Certification Body) หน่วยตรวจ (Inspection Body) ห้องปฏิบัติการ หน่วยงานเจ้าของกฎระเบียบ (Regulators) ผู้ประกอบการ และสถาบันอิสระทั้งภาครัฐและเอกชนประมาณ 800 คน เข้าร่วมงาน ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพค เมืองทองธานี





16. เปิดห้อง Lab ฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ นักศึกษา ม.สุโขทัยธรรมาธิราช

10 มิถุนายน 2562 นางสาวนงนุช เมธิยนต์พิริยะ ผู้อำนวยการกองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร ให้การต้อนรับคณะนักศึกษาจากสาขามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในโอกาสที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เปิดห้องปฏิบัติการ 4 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการความปลอดภัยในอาหาร ห้องปฏิบัติศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน ห้องปฏิบัติการอาหารสุขภาพ และห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอาหาร สำหรับให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติและเสริมทักษะที่จะเป็นประโยชน์และนำไปปรับใช้ต่อยอดงานด้านอาหารต่อไป ซึ่งเปิดให้นักศึกษาจำนวนทั้งหมด 3 รุ่นๆ ละ 35 คน รุ่นที่ 1 ในระหว่างเดือนมิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุม 312 ชั้น 3 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ

17. วศ. ทหารเรือ สวพ.ทบ. ต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ด้านการทหาร

11 มิถุนายน 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วย ดร.จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ คณะผู้บริหาร และทีมนักวิทยาศาสตร์ ให้การต้อนรับ พลตรี ชูเกียรติ ชูเกียรติช่วยเพชร ผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก พร้อมคณะ ในโอกาสเข้าประชุมหารือและศึกษาดูงานกลุ่มวัสดุขั้นสูงและเซรามิกสมัยใหม่ และกลุ่มนวัตกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ กองวัสดุวิศวกรรม เพื่อกำหนดแนวทางไปสู่การทำข้อตกลงความร่วมมือในอนาคต ซึ่งครอบคลุมงานวิจัยทั้งทางด้านวัสดุศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ และการพัฒนาห้องปฏิบัติการ โดยเบื้องต้นจะมุ่งเน้นทางด้านวัสดุคอมโพสิตเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ด้านการทหาร



18. เทคโนโลยี วศ. ร่วมขับเคลื่อนสังคมไทยจัดแสดงในงาน TechnoMart 2019

5 กรกฎาคม 2562 ดร.เทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิเคราะห์ทดสอบ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้เกียรติเข้าร่วมพิธีเปิดงาน TechnoMart 2019: ก้าวสำคัญเพื่อการขับเคลื่อน วทน. สู่ภูมิภาค โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ นำผลงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร และเทคโนโลยีฉลากรหัสสี Color ID Labeling ผลิตภัณฑ์ผ้าและเครื่องแต่งกาย ร่วมจัดแสดงเพื่อให้ผู้ประกอบการได้รู้จักและเห็นประโยชน์ในการที่จะปรับใช้พัฒนาสินค้าของกลุ่มชุมชน ระหว่างวันที่ 5-7 กรกฎาคม 2562 ณ อาคารชาเลนเจอร์ ฮอลล์ 1 อิมแพ็ค เมืองทองธานี

19. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต เข้าหารือ สร้างเครือข่ายความร่วมมืองานบริการวิชาการ

1 สิงหาคม 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต กรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พร้อมด้วยคณะผู้บริหารให้การต้อนรับ ดร.ชาลินี กิริติโชติ ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย และ ดร.ณรงค์ อนันต์เลิศสกุล ที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ในการเข้าหารือเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการด้านการจัดทำมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี และการให้บริการวิชาการ และส่งเสริมผู้ประกอบการ OTOP และ SME ในพื้นที่ภาคใต้อันดามัน ณ ห้องประชุมอัครเมธี ชั้น 6 กรมวิทยาศาสตร์บริการ



20. วศ.ประชุมหารือ ร่วมกับ สกสว. เรื่องการพัฒนาระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

15 สิงหาคม 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต และคณะผู้บริหาร (วศ.) ให้การต้อนรับ ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พร้อมคณะผู้บริหาร (สกสว.) ในโอกาสประชุมหารือการพัฒนาระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ณ ห้องประชุม อัครเมธี ชั้น 6 อาคาร ดร.ตัว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ และเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทั้ง 3 กลุ่มงาน ได้แก่ กองวัสดุวิศวกรรม ห้องปฏิบัติการกลุ่มยาง

และผลิตภัณฑ์ยาง กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค ห้องปฏิบัติการกลุ่มคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกองผลิตภัณฑ์อาหาร และวัสดุสัมผัสอาหาร ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน เป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และศึกษาแนวทางการสนับสนุนของแต่ละหน่วยงาน เพื่อการพัฒนาระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้ต่อไป

21. การสัมมนาเสริมแกร่งห้องปฏิบัติการด้วย ISO/IEC 17025 version 2017” และเปิดศูนย์วิทยาศาสตร์บริการประจำภาคใต้ จ.สงขลา

21 สิงหาคม 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต เป็นประธานเปิดสัมมนาเสริมแกร่งห้องปฏิบัติการด้วย ISO/IEC 17025 version 2017” และเปิดศูนย์วิทยาศาสตร์บริการประจำภาคใต้ ณ โรงแรมลี การ์เดนส์ พลาซ่า อ.หาดใหญ่ จ.หาดสงขลา โดยมีนายอำพล พงษ์สุวรรณ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา ให้เกียรติกล่าวต้อนรับ พร้อมด้วยผู้บริหาร ผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทดสอบในจังหวัดสงขลาและจังหวัดใกล้เคียง เข้าร่วมงานจำนวนกว่า 230 คน ในโอกาสเดียวกันนี้ยังได้เปิดศูนย์วิทยาศาสตร์บริการประจำภาคใต้ จ.สงขลา เป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการในภาคใต้ ที่จะใช้บริการการรับ-ส่งตัวอย่างสินค้าทดสอบ รวมทั้งบริการให้คำปรึกษาทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อเอื้อประโยชน์การให้บริการได้ตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย





22. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้เกียรติเยี่ยมชมบูธ

22 สิงหาคม 2562 ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เกียรติเยี่ยมชมบูธนิทรรศการ DSS แกะรอยชุมทรัพย์...ศาลาแยกธาตุ ภายในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2562 โดยมี ดร.จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การต้อนรับ การจัดงานครั้งนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีแนวคิด “DSS : แกะรอยชุมทรัพย์ ศาลาแยกธาตุ” เนื่องด้วยปี 2019 เป็นปีสากลแห่งดาราศาสตร์ มุ่งสร้างสรรค์กิจกรรมให้เด็ก เยาวชน ผู้สนใจทั่วไป ได้สำรวจ เรียนรู้ ค้นหาคำตอบต่างๆ เสมือนเป็นนักสำรวจ ค้นหาคำตอบว่าธาตุที่ค้นพบ มีส่วนประกอบอะไรบ้าง เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีผลในชีวิตประจำวันอย่างไร กระตุ้นให้เห็นความสำคัญ การใช้ประโยชน์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีต่อไป

23. กรมวิทยาศาสตร์บริการผลักดันการใช้ประโยชน์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการอาหารไทย

22 สิงหาคม 2562 ดร.ลดา พันธุ์สุขุมธนา ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิดสัมมนา เรื่อง “สารสนเทศเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการด้านอาหาร” เป้าหมายให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร มีความเข้าใจกฎระเบียบ มาตรฐาน และสามารถประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ โดยมี ผศ.ดร.สุรพงษ์ พินิจกลาง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และนางสุมาลี ทั้งพิทยกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุสัมผัสอาหาร เป็นวิทยากรบรรยาย มีผู้สนใจเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารจากภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา เข้าร่วมงานกว่า 140 คน ณ ห้องประชุมภูมิบัณฑิต อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



123



24. การยกระดับห้องสมุดประชาชนเทศบาลนครระยอง เป็นแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

30 สิงหาคม 2562 ดร.จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานเปิด “กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน” เป้าหมายให้ประชาชนเข้าถึงแหล่งสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และได้รับเกียรติจากนายวารินทร์ ดุษฎีวงศ์กำจร รองนายกเทศมนตรีเทศบาลนครระยอง กล่าวต้อนรับ มีประชาชนและเยาวชนเข้าร่วมงานจำนวนกว่า 200 คน ณ ห้องสมุดประชาชนเทศบาลนครระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง การให้ความสำคัญของการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การยกระดับห้องสมุดประชาชนเทศบาลนครระยอง เป็นแหล่งเรียนรู้และรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนและประชาชน ส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่งสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของเครือข่าย เสริมความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม แก่เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่น

25. วศ. เปิดตัวงานบริการทดสอบใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2562

- หนุนผู้ประกอบการ เสริมความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ

9 กันยายน 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธานแถลงข่าว เปิดตัวงานบริการใหม่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ประจำปี พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพสินค้าและบริการของภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดเล็ก และชุมชน เพื่อการพัฒนาอย่างสมดุล มีเสถียรภาพ สร้างความเข้มแข็งให้ภาคการผลิตได้รับการตรวจสอบสินค้าอย่างมีคุณภาพและปลอดภัยได้มาตรฐานส่งมอบให้กับผู้บริโภค ณ ห้องประชุมชั้น 3 อาคารหอสมุด ดร.ตั่ว ลพานุภมร เป้าหมายยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ให้มีความเข้มแข็งในการตรวจสอบและรับรองตามมาตรฐานสากล เสริมสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรม และขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกับนโยบายของรัฐบาล พร้อมเป็นส่วนสนับสนุนในด้านงานบริการ เช่น สร้างศูนย์บริการ one stop service โดยให้บริการด้วยระบบ MSTQ จัดสร้างศูนย์ประจำภูมิภาค และทำงานร่วมกับห้องปฏิบัติการภาครัฐ เอกชน ชุมชน มหาวิทยาลัยฯ เพื่อการทำงานที่สามารถต่อยอดและขยายผลได้มากขึ้น รวมถึงมุ่งเน้นให้มีการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และผลงานวิจัยไปถ่ายทอดให้กับผู้ประกอบการชุมชน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของสังคม



26. วศ. ร่วมลงพื้นที่ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย พร้อมนำเครื่องกรองน้ำดื่มมอบให้แก่ชุมชนเพื่อผลิตน้ำสะอาดและปลอดภัยให้ประชาชนในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี



วันที่ 6 ตุลาคม 2562 นางสาวนงนุช เมธิยนต์พิริยะ ผู้อำนวยการกองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชุมชน ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมลงพื้นที่ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยหลังน้ำลด ในพื้นที่ประสบอุทกภัยจังหวัดอุบลราชธานี และคณะผู้บริหารหน่วยงานกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งได้มอบเครื่องกรองน้ำให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ณ ศูนย์กีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ซึ่งเป็นเครื่องกรองน้ำที่กรมวิทยาศาสตร์บริการได้มีการพัฒนาให้สามารถกรองสนิมเหล็ก ตะกอน กลิ่น คลอรีน หินปูนหรือความกระด้างในน้ำที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้โดยผ่านท่อกรองบรรจุสารกรองสนิมเหล็ก ท่อกรองบรรจุถ่านกัมมันต์ ท่อกรองบรรจุเรซิน แล้วผ่านเข้าสู่ระบบกรองใสและระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวี ผลิตออกมาเป็นน้ำสะอาดและปลอดภัยโดยเครื่องกรองน้ำนี้สามารถกรองน้ำได้ถึง 500 ลิตรต่อชั่วโมง เพื่อให้ประชาชนในละแวกใกล้เคียงได้นำไปใช้ในการอุปโภคบริโภคได้อย่างปลอดภัยต่อไป

คณะกรรมการจัดทำเอกสารสิ่งพิมพ์ของ วค.

ดร. ลดา พันธุ์สุขุมธนา

ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์

ประธานคณะกรรมการ

สุมงกษ ทรัพย์แดง

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

พรพรรณ ปานทิพย์อำพร

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ดร.กรธรรม สติรกุล

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

จุฑาทิพย์ ลาภวิบูลย์สุข

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ดวงกมล เชาวน์ศรีหมุด

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

วรรณทิพย์ เต็มมawangษ์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

อารีรัตน์ โพธิ์สุวรรณ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

วลัยพร รมรัตน์

นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการพิเศษ

สุวศรี เตชะภาส

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

อุดมลักษณ์ เวียงงาม

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

จอย ผิวดะอาด

บรรณารักษ์ ชำนาญการ

สุภาพรณ อินลักษณะ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

พัชรี แก้วนพรัตน์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

โชติรส ชูจันทร์

นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

ณัฐพร สอนพรหม

นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

จิตลดา คณีกุล

นักวิชาการเผยแพร่



**กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**

เลขที่ 75/7 ถนนพระรามที่ 6 พญาไท ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์: 0 2201 7000 โทรสาร: 0 2201 7470

www.facebook.com/DSSEHAISCIENCE

E-mail : pr@dss.go.th เว็บไซต์ : www.dss.go.th

