



กรมวิทยาศาสตร์บริการ

www.dss.go.th

e-mail:pr@dss.go.th

สรุปผลงานเด่น วศ.

วิสัยทัศน์

เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง
ที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการในระดับสากล

ตุลาคม ๒๕๕๘ – มกราคม ๒๕๕๙

ฉบับที่ ๑/๒๕๕๙

สารบัญ

หน้า

การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์จักสานสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	๑
ต่อยอดงานวิจัยผลิตภัณฑ์สมุนไพร จากห้องสู่วางในงาน Thailand Tech Show	๓
การพัฒนาความสามารถหัวหน้าผู้ประเมินในการตรวจประเมินตามมาตรฐานสากล	๕
ความสามารถบุคลากรด้าน ว. และ ท. : รากฐานสำคัญการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ภาคอุตสาหกรรมและประชาคมอาเซียน	๗
ถนนสายวิทยาศาสตร์ ปี ๒๕๕๙ กิจกรรมหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม : คลังสมองของนักวิทยาศาสตร์น้อย	๑๑
โครงการเคมีกับงานถนนสายวิทยาศาสตร์รับวันเด็กแห่งชาติ ปี ๒๕๕๙	๑๓
ระบบควบคุมระยะไกลผ่านสมาร์ตโฟนเพื่อควบคุมสถานะแวดล้อมห้องปฏิบัติการสอบเทียบ	๑๕
การพัฒนาชุดทดสอบโคลิฟอร์มเพื่อตรวจสอบคุณภาพอาหารและน้ำทางจุลชีววิทยา	๑๘
การเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการสอบเทียบ Gauge Block ชนิด Steel	๒๐
ห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน สาขาวัสดุสัมผัสอาหาร	๒๒
รองรับความต้องการของอาเซียนในการทดสอบความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ซิลิโคน	

การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์จักสานสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ความเป็นมา

ผลิตภัณฑ์จักสาน เป็นผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ทำกันมาแต่โบราณ โดยใช้เส้นใยจากพืชเป็นวัตถุดิบ เช่น ผักตบชวา ตันกก ไม้ไผ่ ตันกระจุต ซึ่งเดิมจะผลิตเป็นของใช้ในครัวเรือนหรือเป็นสินค้าภายในชุมชน เช่น กระเป่า ตะกร้า กระจาด กล่องใส่พืชชู เสื่อ ต่อมาได้รับการยกระดับให้เป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) มีการกระจายสินค้าไปขายทั่วประเทศ และมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) กำหนดคุณภาพตามชนิดของเส้นใยพืชที่เป็นวัตถุดิบ

ดังนั้น ผู้ผลิตสินค้า OTOP ควรพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้รับการรับรอง มผช. เพื่อสร้างความเชื่อถือต่อผู้บริโภค โดยผสมผสานวัฒนธรรม ภูมิปัญญากับเทคโนโลยี นวัตกรรม การพัฒนารูปแบบ ความโดดเด่น เรื่องราวของสินค้าให้เกิดการรับรู้ต่อผู้บริโภคเพื่อให้เกิดคุณค่าในตัวสินค้า

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแผนดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ OTOP มีเป้าหมายหนึ่งเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์จักสานให้เข้าสู่การขอรับการรับรอง มผช. เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์จักสานในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี และพะเยา ที่ยังไม่เคยขอรับการรับรอง มผช. และกำหนดฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้กระบวนการขอรับการรับรอง มผช. ความรู้เรื่องคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์จักสานตามข้อกำหนด มผช. และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจักสานผลิตภัณฑ์ เช่น การเตรียมวัตถุดิบ การจักสาน การเก็บงานให้เรียบร้อย เพื่อกระตุ้นและผลักดันให้เข้าสู่กระบวนการขอรับการรับรอง มผช. นอกจากนี้ ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จักสาน เพื่อนำไปแก้ปัญหาลักษณะเกิดเชื้อรา อันจะส่งผลดีต่อการขอการรับรองมาตรฐาน มผช. เนื่องจากเป็นข้อกำหนดในมาตรฐาน มผช. ของผลิตภัณฑ์จักสานทุกชนิด ได้กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องไม่มีราปรากฏให้เห็นตลอดชิ้นงาน เป็นการเพิ่มโอกาสในการได้รับการรับรอง มผช. และผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของตลาดมากยิ่งขึ้น

สรุปผลการดำเนินงาน

ระหว่างเดือนตุลาคม – มกราคม ๒๕๕๙ กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สำนักเทคโนโลยีชุมชนได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์จักสานสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน” ให้แก่กลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์จักสานในพื้นที่จังหวัดอุดรธานีในเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๘ และพื้นที่จังหวัดพะเยาในเดือนธันวาคม ๒๕๕๘ ดังนี้

๑. จังหวัดอุดรธานี จำนวน ๑๘ กลุ่ม มีผู้ได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมจำนวน ๒๙ ราย คือ
 - ๑.๑ กลุ่มจักสานผู้สูงอายุบ้านหนองอ้อ ตำบลหนองอ้อ อำเภอนองวัวหอ จังหวัดอุดรธานี
 - ๑.๒ กลุ่มจักสานผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่บ้านเขื่อน้ำ ตำบลเขื่อน้ำ อำเภอบ้านฝื่อ จังหวัดอุดรธานี
 - ๑.๓ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านทุ่งใหญ่ ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
 - ๑.๔ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านโพธิ์ศรีสำราญ ตำบลโพธิ์ศรีสำราญ อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี
 - ๑.๕ กลุ่มจักสานผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่บ้านนาเยีย ตำบลบ้านชัย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

- ๑.๖ กลุ่มจักสานผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่บ้านนาเยี่ย ตำบลสร้อยพร้าว อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๗ กลุ่มนางอรสิน นาทา ตำบลบ้านผือ อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๘ กลุ่มจักสานบ้านโนนคาม ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๙ กลุ่มจักสานบ้านโนนคาม ตำบลเชียงพิณ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๐ กลุ่มจักสานกระติ๊บข้าวบ้านดงยางน้อย ตำบลดอนกลอย อำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๑ กลุ่มจักสานผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่บ้านนาเยี่ย ตำบลบ้านชัย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๒ กลุ่มนางทองเรียน ภู่านอง ตำบลศรีธาตุ อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๓ กลุ่มนายหัน ค่าย้อย ตำบลจำปี อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๔ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านสือ ตำบลสือ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๕ ชุมชนบ้านน้ำพัน ตำบลน้ำพัน อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๖ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านหนองขาม ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
- ๑.๑๗ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านคอนสาย ตำบลคอนสาย อำเภอภูแก้ว จังหวัดอุดรธานี
๒. จังหวัดพะเยา จำนวน ๗ กลุ่ม มีผู้ได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมจำนวน ๒๒ ราย คือ
 - ๒.๑ กลุ่มสตรีสหกรณ์ผลิตภัณฑ์หญ้าแฝกบ้านกือขาว ตำบลทุ่งกล้วย อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา
 - ๒.๒ กลุ่มสตรีผ้าซิ่นมูบผักตบชวาบ้านสันป่าม่วง ตำบลสันป่าม่วง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
 - ๒.๓ กลุ่มสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นบ้านแม่อิง ตำบลแม่อิง อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา
 - ๒.๔ กลุ่มจักสานและพัฒนาผลิตภัณฑ์บ้านท่าจำปี ตำบลท่าจำปี อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
 - ๒.๕ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านแม่ปืม ตำบลแม่ปืม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
 - ๒.๖ กลุ่มหัตถกรรมจักสานผักตบชวาบ้านสันป่าม่วง ตำบลสันโค้ง อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา
 - ๒.๗ กลุ่มนายธนาวุฒิ ใจกล้า บ้านแม่ใส ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. เทคโนโลยีการป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์จากกก นี้สามารถนำไปป้องกันการเกิดเชื้อราใน ผลิตภัณฑ์เส้นใยธรรมชาติได้กว้างขวางขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์จากกกที่ผ่านการป้องกันการเกิดเชื้อราเป็นที่ต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีปัญหาเกิดเชื้อราอีก
๒. ทำให้ผู้ประกอบการมีความตื่นตัวและมีความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพสูงขึ้น จนได้รับการรับรองมาตรฐาน
๓. การนำเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมมาผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นการยกระดับคุณภาพ ชีวิตของคนไทยโดยไม่ขัดต่อแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

กลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์จักสานในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดพะเยา
หน่วยงานรับผิดชอบ	สำนักเทคโนโลยีชุมชน
โทรศัพท์	๐ ๒๒๐๑ ๗๑๑๖
โทรสาร	๐ ๒๒๐๑ ๗๑๐๒

ต่อยอดงานวิจัยผลิตภัณฑ์สมุนไพร จากห้องสู่ห้าง ในงาน Thailand Tech Show

ความเป็นมา

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีนโยบายในการผลักดันงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์และสนับสนุน SMEs เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงพาณิชย์ จากนโยบายดังกล่าว สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จึงได้จัดงาน Thailand Tech Show ครั้งที่ ๑/๒๕๕๙ ในวันที่ ๒๓ - ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นเวทีต่อยอดผลงานวิจัยจากห้องสู่ห้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงให้เอกชนสามารถเข้าถึงและนำผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง มีผลงานวิจัยที่พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน ๑๒๔ ผลงานมาร่วมจัดแสดง ได้แก่ กลุ่มเภสัชภัณฑ์และเครื่องสำอาง การแพทย์ วัสดุ อุตสาหกรรมและเครื่องจักร อาหารและเครื่องดื่ม อัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มสื่อเพื่อการเรียนรู้ และอุตสาหกรรมเกษตรและประมง ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของหน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกลุ่มงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้นำผลงานวิจัยผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้แก่ ลูกประคบสมุนไพรสดบรรจุกระป๋อง/ถุงรีทอร์ต และผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจากน้ำมันรำข้าว เข้าร่วมจัดแสดงผลงานและมีการนำเสนอผลงานในห้องประชุมด้วย เพื่อให้ผู้ประกอบการที่สนใจได้มีโอกาสสอบถามข้อมูลรายละเอียดของเทคโนโลยีการผลิตและการลงทุน จุดเด่นของเทคโนโลยีการผลิตลูกประคบสมุนไพรสดบรรจุกระป๋อง/ถุงรีทอร์ต คือการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์โดยใช้ความร้อนสูงกว่า 100 องศาเซลเซียส ทำให้ลูกประคบสมุนไพรสดปลอดภัยจากจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุให้สมุนไพรเน่าเสีย แผลงและไข้แมลงที่อาจติดมากับสมุนไพร โดยที่สมุนไพรยังมีกลิ่นหอมและสีคงเดิม มีอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ได้นานที่อุณหภูมิห้อง สามารถส่งออกต่างประเทศได้ จุดเด่นของผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจากน้ำมันรำข้าว เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของน้ำมันรำข้าวสกัดเย็นซึ่งมีสารแกมมา-ออริซานอล (gamma orizanol) ซึ่งมีสมบัติในการดูดกลืนแสงอัลตราไวโอเล็ตในช่วง UVB จึงเป็นสารกันแดดที่ได้จากธรรมชาติ เหมาะสำหรับผู้มีผิวแพ้ง่าย โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้มีการทดสอบแล้วว่ามีความปลอดภัยตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน การแสดงผลงานวิจัยครั้งนี้เป็นโอกาสดีที่นักวิจัยได้พบกับผู้ประกอบการโดยตรง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางเทคโนโลยีการผลิต วัตถุดิบ เครื่องมือ การลงทุนและการตลาด เพื่อนำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ และผู้วิจัยได้รับทราบปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดของการนำผลงานวิจัยไปต่อยอด ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุงผลงานให้เหมาะสมกับการไปผลิตเชิงพาณิชย์ต่อไป

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการแสดงผลงานครั้งนี้มีผู้ประกอบการธุรกิจสปาและเครื่องสำอางหลายราย ให้ความสนใจสอบถามรายละเอียดและประสงค์ขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลูกประคบสมุนไพรสดบรรจุกระป๋อง/ถุงรีทอร์ต และผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจากน้ำมันรำข้าว

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. เป็นการประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์แล้วให้ภาคเอกชนได้รู้จัก และนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์
๒. ผู้ประกอบการได้พบกับนักวิจัยโดยตรง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลของงานวิจัยและนำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย
๓. ผู้ประกอบการสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ผลิตเชิงพาณิชย์ได้จริง เกิดการลงทุน เกิดรายได้และผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และผู้สนใจทั่วไป

หน่วยงานรับผิดชอบ สำนักเทคโนโลยีชุมชน

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๑๑

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๑๐๒



ผลงานวิจัยที่พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยี

การผลิตลูกประคบสมุนไพรสดบรรจุกระป๋อง/ถุงรีทอร์ตและผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจากน้ำมันรำข้าว

การพัฒนาความสามารถหัวหน้าผู้ประเมินในการตรวจประเมิน ตามมาตรฐานสากล

ความเป็นมา

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยรับรองระบบงาน ห้องปฏิบัติการ(Accreditation body) แห่งหนึ่งของประเทศ ที่ได้รับการยอมรับร่วมจาก APLAC ใน ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ตั้งแต่ ปี ๒๕๔๙ โดยมีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการให้การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ปัจจุบันสำนักฯได้ขยายขอบข่ายการยอมรับร่วมจาก APLAC ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงตามมาตรฐาน ISO Guide 34 การตรวจประเมินเพื่อให้การรับรอง ระบบงานห้องปฏิบัติการของสำนักฯ นั้น จะทำให้ห้องปฏิบัติการ ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ ห้องปฏิบัติการ และผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง มีความน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับในระดับประเทศ และระดับ สากล และเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศด้านการตรวจสอบและรับรองให้เท่าเทียมกับนานา ประเทศ

ในขั้นตอนการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองความสามารถระบบงานห้องปฏิบัติการ หัวหน้าผู้ ประเมิน ผู้ประเมินด้านวิชาการ ต้องมีคุณสมบัติเหมาะสม และมีความสามารถในการตรวจประเมินฯ ได้ อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามมาตรฐานสากลและข้อกำหนดของสำนักฯ หัวหน้าผู้ประเมินเป็น บุคคลสำคัญที่ทำหน้าที่ดำเนินการตรวจประเมิน ตรวจประเมินด้านระบบบริหาร ให้ข้อเสนอแนะแก่คณะผู้ ประเมิน และตัดสินใจประเด็นปัญหาที่พบระหว่างการตรวจประเมิน โดยหัวหน้าผู้ประเมินต้องผ่านการอบรม หลักสูตร “Assessor Training Course” และต้องมีประสบการณ์ในการตรวจประเมินอย่างน้อย ๕ ครั้ง จึง จะมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะสามารถเป็นหัวหน้าผู้ประเมินได้ ตาม Guidelines on Assessor Qualification and Competence (ILAC – G11) และข้อกำหนดของสำนักฯ ดังนั้นสำนักฯ จึงจำเป็นต้อง จัดการอบรมให้แก่หัวหน้าผู้ประเมิน และผู้ประเมินที่มีความสามารถจะเป็นหัวหน้าผู้ประเมินของสำนักฯ โดยใช้แนวทางการอบรมของหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการต่างประเทศ เช่น หน่วยรับรอง ระบบงานห้องปฏิบัติการ A2LA UKAS NATA ของประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และออสเตรเลีย ตามลำดับ

สรุปผลการดำเนินงาน

สำนักฯ จึงได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง **Lead assessor training course** ขึ้น เมื่อวันที่ ๑๑ – ๑๒ มกราคม ๒๕๕๙ ณ โรงแรมแกรนด์แปซิฟิก ซอฟเฟอร์ริสอร์ท แอนด์ สปา จ.เพชรบุรี ผู้เข้าร่วมการ สัมมนาประกอบด้วย หัวหน้าผู้ประเมิน ผู้ประเมิน ห้องปฏิบัติการของสำนักฯ รวมทั้งหมดจำนวน ๓๙ คน ซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการรับรองระบบงานของสำนักฯ เพื่อให้ข้อคิดเห็นและร่วมจัดทำแนวทางการ ประเมินให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ที่จะต้อง จัดทำและสรุปแนวทางในการปฏิบัติสำหรับหัวหน้าผู้ประเมิน

ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ **Lead assessor training course** ครั้งนี้ สำนักฯ ได้เชิญ Ms. Roxanne Robinson จากหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของประเทศสหรัฐอเมริกา A2LA และเป็น APLAC MRA Chair มาบรรยายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ใน Workshop for BLA-DSS Assessors: How to be the very best BLA-DSS Assessor และมีการนำเสนอประเด็นปัญหาในการตรวจประเมิน เพื่อให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้ผู้เข้าร่วมอบรมเชิง ปฏิบัติการ การเตรียมการตรวจประเมิน การทบทวนเอกสารพิจารณาประเด็นด้านการระบบบริหารงาน

และประเด็นด้านวิชาการที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาข้อบกพร่อง การเขียนข้อบกพร่องที่เหมาะสม สอดคล้องกับเหตุการณ์ และหลักฐานที่ตรวจสอบในระหว่างการตรวจประเมินจริง ผลการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก และมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะปรับปรุงต่างๆ ซึ่งสำนักจะนำมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงและวางแผนการดำเนินงาน ต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ได้เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ รวมถึงทราบประเด็นปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขที่หน่วยรับรองฯ พึ่งมีต่อห้องปฏิบัติการที่ขอรับการรับรอง
๒. หัวหน้าผู้ประเมิน และผู้ประเมิน มีแนวทางการประเมินทั้งด้านบริหารและด้านวิชาการเป็นไปในแนวทางที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
๓. สำนักฯ ได้พัฒนาความสามารถบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ให้หัวหน้าผู้ประเมินสามารถปฏิบัติงานด้านการตรวจประเมินเป็นแนวทางที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจประเมิน และสร้างความน่าเชื่อถือและยอมรับจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการจากสำนักฯ

กลุ่มเป้าหมาย หัวหน้าผู้ประเมินและ ผู้ประเมิน

หน่วยงานที่ผู้รับผิดชอบ สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทรศัพท์

๐ ๒๒๐๑ ๗๑๙๑

โทรสาร

๐ ๒๒๐๑ ๗๑๙๑



ความสามารถบุคลากรด้าน ว & ท : รากฐานสำคัญการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ภาคอุตสาหกรรมและประชาคมอาเซียน

ความเป็นมา

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) ได้พัฒนาระบบงานรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐานสากล (ISO/IEC 17024) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และได้รับการรับรองเป็นหน่วยรับรองบุคลากร (Certification Body for Persons) เป็นรายแรกของประเทศไทย จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body : AB) ของประเทศไทย เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ทั้งนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เปิดรับสมัครและให้การรับรองความสามารถแก่บุคลากรแล้วในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ สาขาแรกคือ “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าว เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการและของประเทศ เป็นการเพิ่มศักยภาพและสร้างบทบาทใหม่ให้กับกรมวิทยาศาสตร์บริการที่มีความโดดเด่นในการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของประเทศ โดยรับรองความสามารถของบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่ยอมรับเชื่อถือทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ พร้อมรับการเป็นเปิดเป็นประชาคมอาเซียน และการสร้างความร่วมมือและการยอมรับร่วม (MRA) ในระดับสากล ต่อไปในอนาคตอีกด้วย

สรุปผลการดำเนินงาน

๑. การประชุมหารือความร่วมมืออาเซียน “ASEAN Certification of Persons ISO/IEC 17024” กับ หน่วยรับรองของประเทศสมาชิกอาเซียน ระหว่างวันที่ ๒๔-๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ เมืองซาบาห์ ประเทศมาเลเซีย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้รับเชิญจาก IPEC Bureau มาเลเซีย เข้าร่วมประชุมหารือความร่วมมืออาเซียน หัวข้อ “ASEAN Certification of Persons ISO/IEC 17024” กับหน่วยรับรองของประเทศสมาชิกอาเซียน ระหว่างวันที่ ๒๔-๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ เมืองซาบาห์ ประเทศมาเลเซีย ซึ่ง IPEC Certification Bureau, Kuala Lumpur, Malaysia เป็นหน่วยงานที่มีชื่อเสียงในการพัฒนาบุคลากรของมาเลเซีย และมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบงานรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 โดยได้เน้นการพัฒนาทุนมนุษย์ทางด้านอุตสาหกรรมในระดับวิชาชีพ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการ และแรงงานทักษะ ซึ่งจะประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ “ASEAN Certification of Science and Technology Personnel” ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ รวมทั้งเป็นการสร้างความร่วมมือสำหรับการจัดทำความตกลงยอมรับร่วมอาเซียนในอนาคต



สรุปผลการประชุมหารือ

๑) สิ่งสำคัญที่จะต้องดำเนินการสำหรับการรับรองความสามารถบุคลากร คือ การร่วมกันสร้างความตระหนักในสำคัญของการรับรองความสามารถบุคลากรโดยการสื่อสารและฝึกอบรมให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในประเทศสมาชิกอาเซียน

๒) ควรพิจารณาขอขยายหรือสาขาการรับรองที่สำคัญในลำดับต้นๆ ที่ควรดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 เพื่อการผลักดันสู่การยอมรับร่วมในอาเซียน

๓) ภาควิชาการ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประชาคมอาเซียนนั้น ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ ประกอบด้วย ๓ ส่วน (๑) ระบบบริหารงานที่มีคุณภาพ (๒) การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และ (๓) บุคลากรที่มีความสามารถ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญที่สุด

๒. การประชุมหารือความร่วมมือด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน - ๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ ณ ประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซีย

ประเทศไทย โดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ และ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย โดย หน่วยงาน National Accreditation Body of Indonesia (KAN) ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) และหน่วยงาน LSP PPT Migas, Pusdiklat Migas สังกัดกระทรวงพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ เมืองเซบู ซึ่งมีภารกิจหลักในการให้การฝึกอบรม การรับรองความสามารถบุคลากร และการให้บริการด้านเทคโนโลยี (Technology Services) ได้มีการสร้างความสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารร่วมกัน ทั้งนี้ ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ผู้แทนจาก Pusdiklat Migas เดินทางมาหารือความร่วมมือ ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยทั้ง ๒ ฝ่าย เห็นชอบร่วมกันที่จะพัฒนางานรับรองความสามารถบุคลากรและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการฝึกอบรม และระหว่างวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน - ๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ คณะผู้แทนจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ดร. สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ หัวหน้าคณะ ได้เดินทางไปประชุมหารือ ณ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นการดำเนินความร่วมมือที่ต่อเนื่องเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกัน



สรุปผลการประชุมหารือ

๑) ในส่วนการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยงาน KANสนับสนุนความร่วมมือระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ กับ หน่วยงาน LSP PPT Migas ด้านการรับรองความสามารถบุคลากร ในการพัฒนาขอบข่ายหรือกรอบที่เกี่ยวข้อง “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ”

๒) ในส่วนการฝึกอบรม มีการส่งเสริมความร่วมมือด้านการพัฒนาบุคลากร โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ กับ หน่วยงาน LSP PPT Migas จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในสาขาที่ทั้งสองหน่วยงานมีศักยภาพร่วมกัน

๓. การบรรยายเผยแพร่งานรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกรมวิทยาศาสตร์บริการแก่ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและอุตสาหกรรม วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๙ งาน “๑๒๕ ปี กรมวิทยาศาสตร์บริการ : รากฐานงานบริการสู่เศรษฐกิจที่ยั่งยืน”

การจัดงาน “๑๒๕ ปี กรมวิทยาศาสตร์บริการ : รากฐานงานบริการสู่เศรษฐกิจที่ยั่งยืน” วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๙ ได้มีกิจกรรมในส่วนต่างๆ เช่น นิทรรศการ การสัมมนาวิชาการ เป็นต้น ซึ่งในส่วนการสัมมนาวิชาการ แบ่งเป็น ๔ กลุ่มย่อย เพื่อให้ครอบคลุมงานของกรมวิทยาศาสตร์ในทุกๆ ด้าน ได้แก่ กลุ่มย่อยที่ ๑ งานบริการด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการและการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญ กลุ่มย่อยที่ ๒ งานบริการทดสอบ สอบเทียบ กลุ่มย่อยที่ ๓ งานวิจัยพัฒนา และ กลุ่มย่อยที่ ๔ งานด้านพัฒนาบุคลากรและการบริการสารสนเทศ



โดยในกลุ่มย่อยที่ ๔ มีหัวข้อการบรรยาย เรื่อง “การรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” เพื่อเป็นการเผยแพร่งานรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกรมวิทยาศาสตร์บริการแก่ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและอุตสาหกรรม ถึงความสำคัญของการได้รับการรับรองความสามารถบุคลากรว่าเป็นการสร้างเชื่อมั่นและสร้างโอกาสให้กับบุคลากรที่ได้รับการรับรอง รวมทั้งยังสร้างความมั่นใจให้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้รับบริการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ เป็นที่ยอมรับเชื่อถือทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมในสาขาที่ได้รับการรับรองนั้นๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้เปิดรับสมัครและให้การรับรองความสามารถแก่บุคลากรแล้วในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ สาขาแรกคือ “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ” และจะเปิดรับสมัครให้การรับรองอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และจะขยายสาขาอื่นๆ ที่มีศักยภาพ ในลำดับต่อไป ซึ่งผู้สนใจสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารผ่านทางช่องทางสื่อต่างๆ เช่น เว็บไซต์ : http://pc_st.dss.go.th เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ๑) การสร้างความร่วมมืออาเซียนด้านการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่อาจจะนำไปสู่การพัฒนาสาขาการรับรองสำหรับการตกลงยอมรับร่วม
- ๒) การแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและข้อมูลข่าวสารด้านการรับรองความสามารถบุคลากรรวมทั้งประสบการณ์ที่ได้รับมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 ที่ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- ๓) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นที่รู้จักในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนว่าเป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 แห่งแรกในประเทศไทย ที่พร้อมจะพัฒนาสาขาการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน

กลุ่มเป้าหมาย

๑. บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนใจการรับรองความสามารถบุคลากร
๒. บุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๓. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) ในกระบวนการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๔๓๖-๓๗

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๔๓๗, ๐ ๒๒๐๑ ๗๔๒๙

ถนนสายวิทยาศาสตร์ปี ๒๕๕๙

กิจกรรมหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม : คลังสมองของนักวิทยาศาสตร์น้อย ความเป็นมา

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะหน่วยงานที่ให้บริการสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการกระตุ้นให้เยาวชนรักการอ่าน การค้นคว้า และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยร่วมจัดกิจกรรมภายใต้งานถนนสายวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง ทุกปี สำหรับปี ๒๕๕๙ ได้จัดกิจกรรม “หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม : คลังสมองของนักวิทยาศาสตร์น้อย” ในโครงการวันเด็กกรมวิทยาศาสตร์บริการ ภายใต้การดำเนินการของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในงานถนนสายวิทยาศาสตร์ ประจำปี ๒๕๕๙ ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ ๗-๙ มกราคม ๒๕๕๙ กิจกรรมหอสมุดวิทยาศาสตร์ฯ ดังกล่าวจัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนรู้จักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งในการบ่มเพาะให้เยาวชนเติบโตเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความใฝ่รู้ และความคิดสร้างสรรค์ เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน อีกทั้งยังเป็นการแนะนำเยาวชนและประชาชนให้รู้จักหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในการเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสนับสนุนให้เกิดการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน



สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรมหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม : คลังสมองของนักวิทยาศาสตร์น้อย (สถานที่ที่ ๒๐) ณ บริเวณชั้น ๑ หอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ตัว ลพานุกรม มีเยาวชนและประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมประมาณ ๒,๘๕๕ คน โดยจัดกิจกรรมเป็น ๓ ลักษณะได้แก่



๑. กิจกรรมสำหรับเยาวชนระดับอนุบาล ประกอบด้วยกิจกรรมซึ่งเหมาะสมกับทักษะสำหรับเด็กเล็ก ในการใช้กล้ามเนื้อและสมอง ด้วยการระบายสีและต่อภาพแบบง่าย การปั้นแป้งเป็นรูปร่างต่างๆ

๒. กิจกรรมระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และประชาชนทั่วไป ประกอบด้วย มุมนิทรรศการหนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หนังสือเกี่ยวกับอาเซียนที่ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ๑๐ ประเทศสมาชิกอาเซียนในด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิต ความเป็นอยู่ อาชีพ ภาษา ประเพณี วัฒนธรรม และการปกครอง เป็นต้น



๓. เวทีกิจกรรมและสนทนา การเล่นเกมสนุกสนาน ที่ให้ความบันเทิงและสอดแทรกความรู้ให้กับผู้ร่วมกิจกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. เยาวชนมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ห้องสมุด และการศึกษา ค้นคว้า ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๒. เกิดภาพลักษณ์ที่ดีของหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ต้ว ในการสนับสนุนให้เยาวชนรักการอ่านและการค้นคว้า เพื่อให้เกิดสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้
๓. ประชาสัมพันธ์ให้เยาวชน ครู ผู้ปกครอง และประชาชนได้รู้จักหอสมุดวิทยาศาสตร์ ดร.ต้ว ในการเป็นแหล่งค้นคว้าด้านวิทยาศาสตร์และความรู้เกี่ยวกับอาเซียน สำหรับเยาวชนและประชาชนทั่วไป



กลุ่มเป้าหมาย

เยาวชนและประชาชนทั่วไป

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์

๐ ๒๒๐๑ ๗๒๙๑

โทรสาร

๐ ๒๒๐๑ ๗๒๖๕

โครงการเคมีกับงานถนนสายวิทยาศาสตร์รับวันเด็กแห่งชาติปี ๒๕๕๙

ความเป็นมา

วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานแห่งความก้าวหน้าของประเทศ การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนจะต้องอาศัยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่เด็กและเยาวชนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นความสำคัญของเด็กและเยาวชนจึงมอบหมายให้หน่วยงานในสังกัดจัดกิจกรรมเนื่องในโอกาสวันเด็กแห่งชาติในงานถนนสายวิทยาศาสตร์เป็นประจำทุกปี และเพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายดังกล่าว โครงการเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ตระหนักว่าการพัฒนาเด็กและเยาวชนซึ่งเป็นอนาคตของชาติให้สามารถนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้อย่างถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ จึงได้ร่วมจัดกิจกรรมดังกล่าว ในลักษณะจัดเป็นสถานีต่างๆ จำนวน ๑๔ สถานี ในรูปแบบการทดลอง สาธิตทางวิทยาศาสตร์ที่让孩子们ได้ทำการทดลองด้วยตนเอง ได้สนุกกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการทดลองปฏิบัติจริง เพื่อเพิ่มทักษะ และเสริมสร้างประสบการณ์ในการทดลองทางวิทยาศาสตร์และความตระหนักถึงความสำคัญทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้แนวคิด “สวนสนุก วศ.” ณ บริเวณกรมวิทยาศาสตร์บริการ กรุงเทพฯ

สรุปผลการดำเนินงาน

การจัดกิจกรรมในงาน “ถนนสายวิทยาศาสตร์ประจำปี ๒๕๕๙” ณ บริเวณกรมวิทยาศาสตร์บริการ ระหว่างวันที่ ๗ - ๙ มกราคม ๒๕๕๙ โครงการเคมี ได้จัดกิจกรรมในสถานีมหัศจรรย์สีแฟนซีขวดน้ำ โดยส่งนักวิทยาศาสตร์ของโครงการฯ จำนวน ๖ คน เข้าร่วมสาธิตการทดลองเรื่อง “ความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะของของเหลว” เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ทราบว่า ความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะเป็นสมบัติเฉพาะตัวของสารแต่ละชนิดซึ่งจะมีค่าคงที่ เครื่องมือสำหรับวัด และประโยชน์ของความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะ เช่น ใช้ในการตรวจสอบว่าเป็นสารชนิดใด ใช้ตรวจสอบว่าสารนั้นมีการปนเปื้อนสารอื่นหรือไม่ รวมทั้งมีการแนะนำและสาธิตเครื่องมือที่ใช้วัดความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะของของเหลวคือ ไฮโดรมิเตอร์

มีผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมนิทรรศการและร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องทั้ง ๓ วัน ประมาณ ๑,๐๐๐ คน





ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. นักเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา ตลอดจนอุดมศึกษาได้ร่วมทำกิจกรรมด้วยตนเอง อย่างสนุกสนานเพลิดเพลิน พร้อมทั้งได้ศึกษาเรียนรู้การทดลอง เพื่อเพิ่มทักษะ และประสบการณ์ในการ เรียนและการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นประโยชน์
๒. เป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้เป็นที่ยอมรับและรู้จักมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย	นักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชน ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล
หน่วยงานรับผิดชอบ	โครงการเคมี
โทรศัพท์	๐ ๒๒๐๑ ๗๒๑๙ - ๒๐
โทรสาร	๐ ๒๒๐๑ ๗๒๑๙

ระบบควบคุมระยะไกลผ่านสมาร์ทโฟน เพื่อควบคุมสถานะแวดล้อมห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

ความเป็นมา

การสอบเทียบนั้นเป็นการถ่ายค่ามาตรฐานของการวัดจากมาตรฐานอ้างอิงไปสู่เครื่องมือวัด การปฏิบัติงานด้านการสอบเทียบจะต้องประกอบไปด้วยมาตรฐานอ้างอิง (reference standard), วิธีการสอบเทียบ (method), ผู้ปฏิบัติงาน (operator) และสถานะแวดล้อม (environment) โดยทั่วไปการสอบเทียบเครื่องมือวัดนั้นจะต้องทำภายใต้สถานะแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเอกสารมาตรฐานเนื่องจากสถานะแวดล้อมจะมีผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือวัด การควบคุมสถานะแวดล้อมจะช่วยลดความผิดพลาดของการวัดทำให้ผลการวัดมีความถูกต้องน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านมวล เครื่องชั่งและปริมาตรจะควบคุมอุณหภูมิของห้องปฏิบัติการให้อยู่ในช่วง 20 ± 1 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 50 ± 10 %RH และความดันบรรยากาศ 1010 ± 10 hPa หากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปในขณะสอบเทียบเพียงเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 °C อาจจะทำให้เครื่องชั่งแสดงค่าผลการชั่งผิดพลาดได้ถึง ๑ – ๓ ส่วนในล้านส่วน หากความชื้นสัมพัทธ์ต่ำมากเกินไปอาจเกิดไฟฟ้าสถิตหรือถ้ามากเกินไปอาจส่งผลต่อชิ้นส่วนอุปกรณ์ภายในเครื่องมือที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์, อะไหล่ ตลอดจนมาตรฐานอ้างอิงและเครื่องมือสอบเทียบ

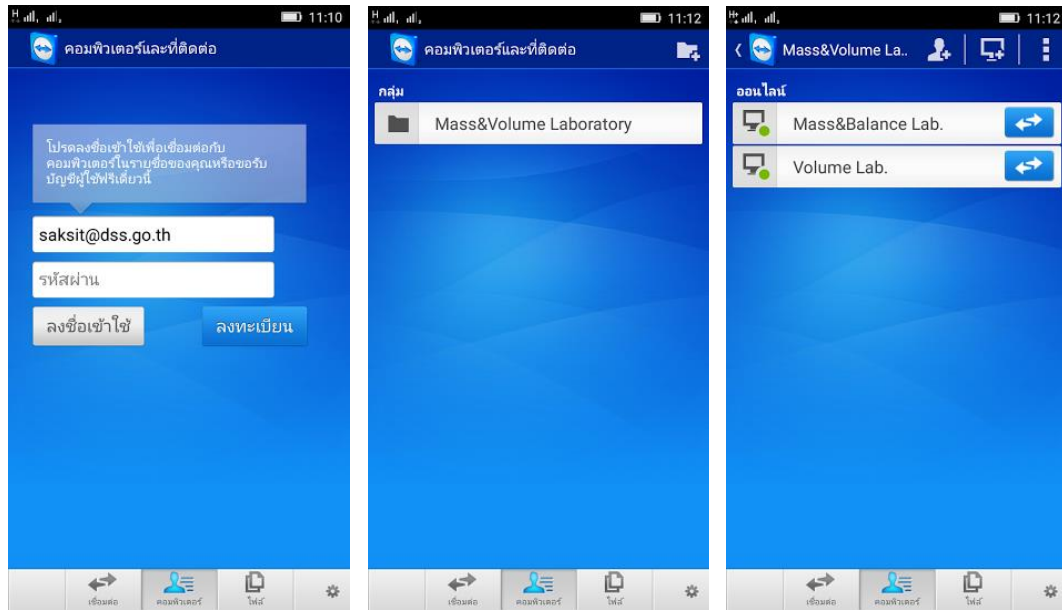
ดังนั้นห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านมวลและปริมาตรได้คำนึงถึงความสำคัญของการควบคุมสถานะแวดล้อมภายในห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเอกสารมาตรฐาน จึงได้ออกแบบห้องปฏิบัติการโดยใช้ระบบควบคุมสถานะแวดล้อมในห้องปฏิบัติการแบบ Air Handling Unit (AHU) และใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม

แม้ว่าระบบการทำงานที่ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์นี้จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในบางครั้งระบบอาจทำงานขัดข้องได้ซึ่งเราจะสังเกตได้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่มีเครื่องหมายหรือสัญญาณแจ้งเตือนความผิดปกติของระบบ (alarms) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นห้องปฏิบัติการต้องการเพิ่มช่องทางการเฝ้าระวังและติดตามการทำงานของระบบควบคุมของห้องปฏิบัติการอย่างใกล้ชิด โดยควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ระยะไกลผ่านสมาร์ทโฟน ถึงแม้จะอยู่ต่างประเทศก็สามารถเข้ามาควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่เมืองไทยได้ หากระบบทำงานขัดข้องหรือผิดปกติ ผู้ปฏิบัติงานก็จะสามารถควบคุมระบบให้เป็นปกติได้ทันทีจากระยะไกล ทำให้สามารถทำงานได้อย่างง่ายดายและรวดเร็วทันใจ

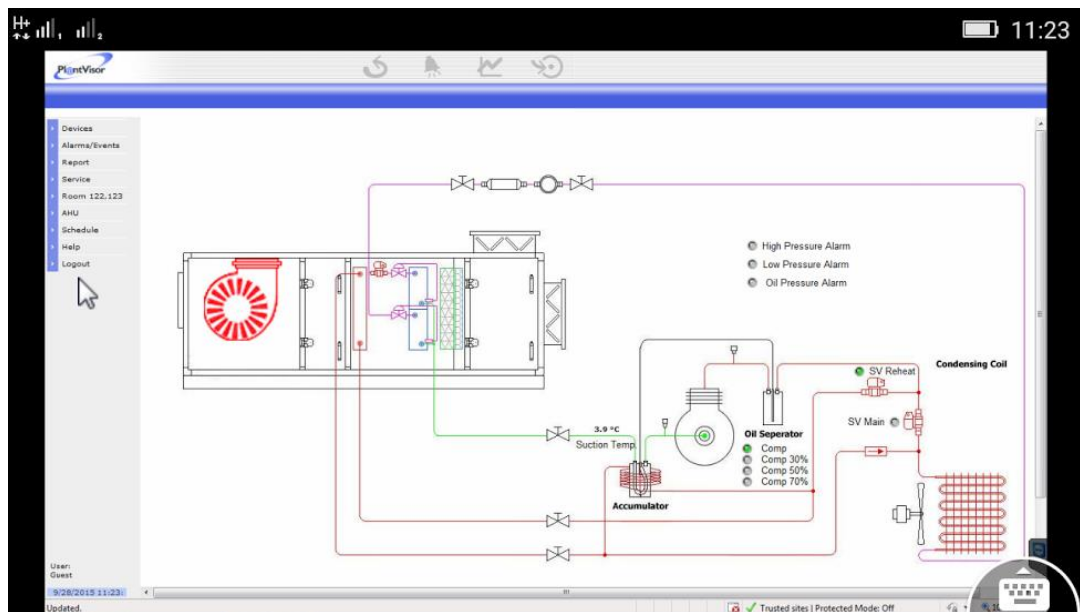
สรุปผลการดำเนินงาน

ห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านมวล เครื่องชั่งและปริมาตร สามารถนำเทคโนโลยีทางการสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟนมาควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ควบคุมสถานะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ ทำให้เราสามารถสั่งการและเฝ้าดูการทำงานของระบบควบคุมสถานะแวดล้อมห้องปฏิบัติการได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบการควบคุมนี้สามารถใช้ควบคุมผ่านคอมพิวเตอร์, มือถือระบบ originally iPhone OS (iOS), มือถือระบบ Android (operating system) และมือถือระบบ Windows mobile Phone (WP)

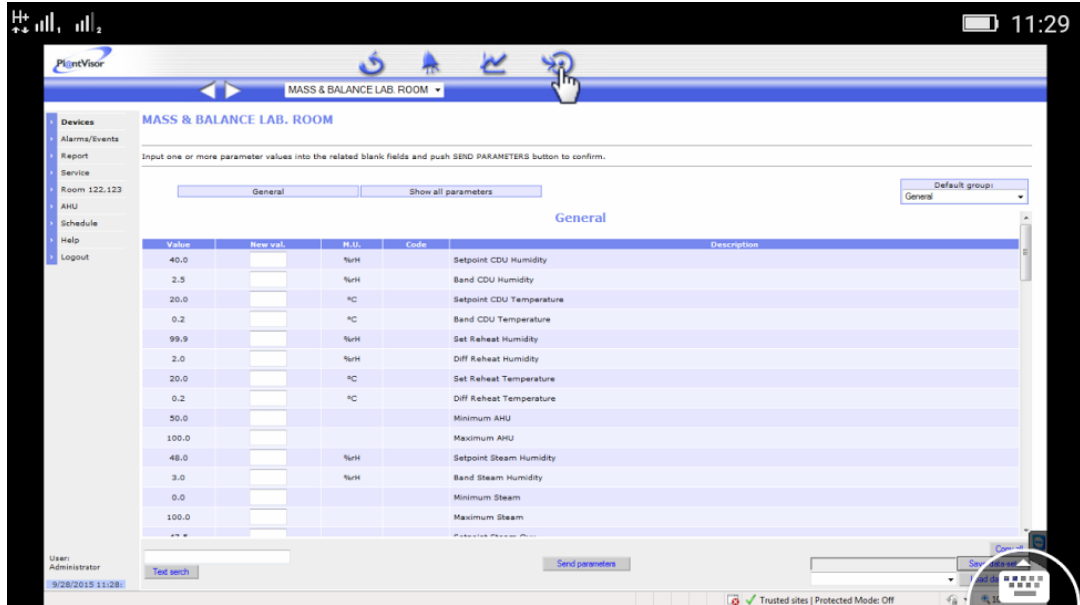
รูประบบการควบคุมระบบควบคุมระยะไกลผ่านมือถือระบบ Android



รูปการควบคุมสถานะแวดล้อมระยะไกลห้องปฏิบัติการสอบเทียบมวลและปริมาตร



รูปการควบคุมระยะไกลโดยสามารถ เปิด-ปิด ระบบและกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้อย่างสะดวก



ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. สามารถควบคุมและติดตามการทำงานของระบบการควบคุมสภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ สอบเทียบให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ได้สะดวกและรวดเร็ว
๒. สามารถเชื่อมการติดต่อกับหน่วยงาน/บริษัทที่ติดตั้งระบบควบคุมการทำงานได้โดยการส่งงานแบบระยะไกล
๓. เพิ่มศักยภาพของห้องปฏิบัติการสอบเทียบให้มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

กลุ่มเป้าหมาย ห้องปฏิบัติการสอบเทียบ/ทดสอบทั้งภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานรับผิดชอบ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๒๒

โทรสาร ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๒๓

การพัฒนาชุดทดสอบโคลิฟอร์มเพื่อตรวจสอบคุณภาพอาหารและน้ำทาง จุลชีววิทยา

ความเป็นมา

กลุ่มงานจุลชีววิทยา โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพให้บริการตรวจสอบคุณภาพอาหารและน้ำด้านจุลชีววิทยาให้แก่ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ชุมชนและประชาชนทั่วไป การทดสอบอาหารและน้ำทางด้านจุลชีววิทยานั้นจำเป็นต้องรีบทดสอบหลังจากเก็บตัวอย่าง ไม่ควรเกิน 12 ชั่วโมง ทำให้บางครั้งไม่สามารถส่งตัวอย่างทดสอบให้ห้องปฏิบัติการได้ทัน อาจมีผลทำให้ชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหารและน้ำผิดพลาดไป นอกจากนี้การส่งตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพที่ห้องปฏิบัติการมีค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างและค่าธรรมเนียมการทดสอบอาจเป็นปัญหาต่อผู้ประกอบการระดับชุมชนและ SMEs ทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพอาหารและน้ำได้อย่างสม่ำเสมอ จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น การพัฒนาชุดทดสอบที่ราคา ไม่แพง มีวิธีการทดสอบที่ไม่ยุ่งยากและให้ผลการทดสอบเบื้องต้นมีความน่าเชื่อถือ จะเป็นแนวทางหนึ่ง ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว กลุ่มงานจุลชีววิทยาได้พัฒนาชุดทดสอบเชื้อโคลิฟอร์มและอี. โคไล ในน้ำบริโภค ในนามว่า Colicount โดยใช้เทคนิคการนับจำนวนเชื้อที่เจริญบนกระดาศทดสอบที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ ชุดทดสอบดังกล่าวแม้ว่าจะสามารถใช้ทดสอบหาปริมาณเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับวิธีมาตรฐานและชุดทดสอบที่จำหน่ายในท้องตลาด แต่การผลิตกระดาศทดสอบใช้เทคนิคและขั้นตอนซับซ้อน อีกทั้งอาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมีราคาแพง ต้องมีอุปกรณ์ประกอบในชุดทดสอบหลายชนิดทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยสูง และการผลิตปริมาณมากต้องใช้เวลานาน กลุ่มงานจุลชีววิทยาจึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาชุดทดสอบเชื้อโคลิฟอร์มเบื้องต้นในลักษณะการตรวจพบหรือไม่พบ ซึ่งสามารถให้ข้อมูลเบื้องต้นเพียงพอสำหรับการควบคุมคุณภาพน้ำและอาหาร โดยชุดทดสอบจะต้องมีวิธีการผลิตไม่ยุ่งยาก สามารถผลิตในปริมาณมากได้และราคาไม่แพง

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลจากการศึกษาทำให้ได้ชุดทดสอบเชื้อโคลิฟอร์มเบื้องต้น ๒ ชุด คือ ชุดทดสอบคุณภาพน้ำและชุดทดสอบคุณภาพอาหาร โดยผลการทดสอบสามารถระบุว่ามีหรือไม่มีเชื้อโคลิฟอร์ม ซึ่งชุดทดสอบประกอบด้วยอาหารทดสอบในขวดแก้ว แอลกอฮอล์ ร้อยละ ๗๐ สำหรับฆ่าเชื้อ สำหรับชุบแอลกอฮอล์ และคู่มือการใช้ชุดทดสอบ หลักการตรวจเชื้อโคลิฟอร์มอาศัยสมบัติของเชื้อโคลิฟอร์มที่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลแลคโตสเป็นกรดและแก๊สภายใน ๒๔ – ๔๘ ชั่วโมง โดยทั้ง ๒ ชุดทดสอบมีลักษณะเป็นอาหารเหลวที่มีน้ำตาลแลคโตส และมีการเติมสารอินดิเคเตอร์ เพื่อให้เห็นผลของการสร้างกรดจากโคลิฟอร์มได้อย่างชัดเจน ถ้ามีเชื้อโคลิฟอร์มอาหารทดสอบจะมีลักษณะขุ่นและเปลี่ยนสีจากสีม่วงใสเป็นสีเหลืองขุ่น ชุดทดสอบที่กรมวิทยาศาสตร์บริการพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับชุดทดสอบ อ ๑๑ สำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำและชุดทดสอบ SI-2 สำหรับตรวจสอบคุณภาพอาหารของกรมอนามัย โดยจะแสดงผลเป็นบวกเมื่อมีปริมาณของเชื้อโคลิฟอร์มเท่ากับ ๒.๒ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร โดยวิธีมาตรฐาน (AWWA, 2012, Part 9221) ดังนั้นชุดทดสอบเชื้อโคลิฟอร์มที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการตรวจคุณภาพน้ำและอาหารเบื้องต้นได้ สามารถใช้งานได้สะดวก ราคาไม่แพง วิธีทดสอบไม่ยุ่งยาก การอ่านและวิเคราะห์ผลเข้าใจง่ายและให้ผลเบื้องต้นที่น่าเชื่อถือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ชุดทดสอบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมืออย่างง่ายสำหรับหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการอาหาร ชุมชนและบุคคลทั่วไป ในการตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและอาหารทางจุลชีววิทยา ทำให้การติดตามควบคุมคุณภาพน้ำและอาหารมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยมากขึ้น สามารถใช้ในการควบคุมคุณภาพอาหารและน้ำเบื้องต้นได้ ลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพสินค้า และช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน



ชุดทดสอบอาหาร



ชุดทดสอบน้ำ

กลุ่มเป้าหมาย	ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ชุมชนและประชาชนทั่วไป
หน่วยงานรับผิดชอบ	โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
โทรศัพท์	๐ ๒๒๐๑ ๗๑๙๗
โทรสาร	๐ ๒๒๐๑ ๗๑๘๑

การเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการสอบเทียบ Gauge Block ชนิด Steel

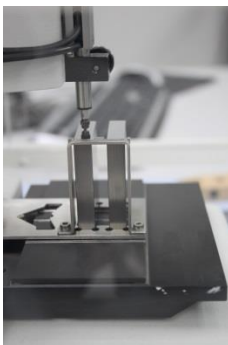
ความเป็นมา

Gauge Block เป็นแท่งเทียบมาตรฐาน ด้านความยาวและมิติระดับทุติยภูมิ มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉากทำจากวัสดุที่มีความแข็ง มีความทนทานต่อการเสียดสี ไม่สึกหรอและไม่เป็นสนิมง่าย เช่น โลหะชนิดเหล็กกล้า (Steel), เหล็กกล้าผสมคาร์ไบด์ (Steel Carbide) หรือเซรามิค และผิวหน้าสัมผัสทั้งสองด้านเรียบและขนานกัน ซึ่งจัดแบ่งระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ (Tolerance Class) ตามมาตรฐาน ISO 3650 อยู่ ๔ เกรด ดังนี้

- Gauge Block Grade K เป็นแท่งเทียบมาตรฐานอ้างอิงระดับทุติยภูมิที่มีความมีความแม่นยำและความเที่ยงสูง ใช้ในการถ่ายทอดค่าความถูกต้องกับ Gauge Block ที่มีเกรดต่ำกว่า ด้วยวิธีการเปรียบเทียบจากเครื่อง Gauge Block Comparator
- Gauge Block Grade 0 เป็นแท่งเทียบมาตรฐานเหมาะสำหรับการใช้ในห้องสอบเทียบความยาวและมิติ ที่ให้บริการสอบเทียบแก่ห้องปฏิบัติการภาครัฐและเอกชน ห้องปฏิบัติการวิจัย
- Gauge Block Grade 1 เป็นแท่งเทียบมาตรฐานเหมาะสำหรับการใช้ในตรวจสอบค่าของเครื่องมือวัดทั่วๆ ไปในภาคอุตสาหกรรมด้านยานยนต์ อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น
- Gauge Block Grade 2 เป็นแท่งเทียบมาตรฐานเหมาะสำหรับการใช้งานผลิตโดยเอา Gauge Block ใช้ประกอบเพื่อวัดค่าต่างๆ ของชิ้นงานที่ต้องผลิตหรือใช้ในการติดตั้งเครื่องมือในงานอุตสาหกรรม

การสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านความยาวและมิติ มีความสำคัญต่อภาคอุตสาหกรรมด้านยานยนต์ อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า อุตสาหกรรมสิ่งทอ และอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศและเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการความแม่นยำสูง จึงมีความจำเป็นต้องนำหลักของมาตรวิทยาเข้ามาสร้างความเชื่อมั่นในการวัดและผลิต ห้องปฏิบัติการสอบเทียบต้องได้รับส่งเสริมและพัฒนาขีดความสามารถและความชำนาญด้านการวัดของห้องปฏิบัติการสอบเทียบความยาวและมิติ ที่ให้บริการสอบเทียบแก่ห้องปฏิบัติการภาครัฐและเอกชน

ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการถ่ายทอดความถูกต้องของการวัด Gauge Block ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นทุติยภูมิ สำหรับเครื่องมือวัดด้านความยาวและมิติ เช่น ไมโครมิเตอร์ เวอร์เนียคาลิปเปอร์ ไดอัลเกจ เป็นต้น จึงดำเนินการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ สาขาสอบเทียบ รายการสอบเทียบ Gauge Block ขึ้นเป็นครั้งแรก โดยเลือก Gauge Block ชนิดโลหะ Steel เป็น Artifact จำนวน ๕ ชิ้น ขนาด 2.5 mm, 10 mm, 25 mm, 50 mm และ 100 mm จำนวน ๒ ชุดตัวอย่าง ซึ่งมีระยะเวลาการดำเนินงานของกิจกรรมเริ่มตั้งแต่เดือน มกราคม ๒๕๕๙ และสิ้นสุดกิจกรรมประมาณเดือน กรกฎาคม ๒๕๕๙ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น ๑๔ ห้องปฏิบัติการ



การคัดเลือกวัตถุตัวอย่าง ในกิจกรรมนี้พิจารณาเลือก Gauge Block ชนิดโลหะ Steel เป็นวัตถุตัวอย่าง เนื่องจากเป็นแท่งเทียบมาตรฐานที่ในห้องปฏิบัติการในภาคอุตสาหกรรมนิยมใช้ทั่วไป เนื่องจากเป็นโลหะ ชนิดคงทนถาวร ไม่แตกหักง่าย ราคาเหมาะสม จึงนำมาใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงสำหรับการสอบเทียบ เครื่องมือวัดต่างๆ เช่น ไมโครมิเตอร์ เวอร์เนียคาลิเปอร์ เกจวัดความหนา เป็นต้น ซึ่งทาง ศูนย์ฯ จะจัดทำ กล่องบรรจุตัวอย่างแบบพิเศษ เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นระหว่างขนส่งได้

การคัดเลือกห้องปฏิบัติการอ้างอิง (Reference Laboratory) พิจารณาตามข้อกำหนด ISO/IEC 17043 ค่า assign value จากห้องปฏิบัติการสอบเทียบจะต้องมีความสามารถสอบย้อนกลับ และประเมินค่าความไม่แน่นอนอย่างเหมาะสม (traceability and measurement uncertainty) ห้องปฏิบัติการที่อยู่ในข้อกำหนดดังกล่าว ได้แก่ ห้องปฏิบัติการสอบเทียบของสถาบันมาตรแห่งชาติ, ห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 หรือห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่สามารถสอบย้อนกลับไปยัง SI unit ได้

ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ จะต้องเป็นห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มี Standard Gauge Block ที่มีความเที่ยงและความแม่นยำในระดับทุติยภูมิ พร้อมทั้งมีเครื่องมือวัดเปรียบเทียบกับ Gauge Block จึงจะสามารถเข้าร่วมสมัครได้ จากนั้น ศูนย์ บท. จะเป็นผู้จัดทำเอกสารขอแนะนำสำหรับห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ เพื่อทำความเข้าใจในวิธีปฏิบัติการรับ-ส่งตัวอย่าง ซึ่งห้องปฏิบัติการจะเป็นผู้รับตัวอย่างที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ รหัสห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการสื่อสาร การรายงานผลการวัดและการประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด การทำบันทึกข้อตกลงร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมฯ รวมถึงเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุอยู่ในข้อแนะนำวิธีปฏิบัติ เมื่อห้องปฏิบัติการนำวัตถุตัวอย่าง ที่ได้รับไปดำเนินการวัดเปรียบเทียบกับ Standard Gauge Block ของห้องปฏิบัติการ ตามวิธีการปฏิบัติที่ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ตามเอกสารอ้างอิง (Document Standard) ที่ใช้ เช่น ISO 3650, JIS 7506 เป็นต้น และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ พร้อมทั้งประเมินค่าความไม่แน่นอน ส่งกลับมายังศูนย์ฯ เพื่อทำการประเมินผลการเปรียบเทียบผลการวัด ทางศูนย์ฯ จะจัดทำรายงานเป็นเอกสารอย่างเป็นทางการให้กับห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ต่อไป

เกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ จะได้ทราบถึงผลการทดสอบความชำนาญ จากรายงานผลการเปรียบเทียบผลการวัดที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์การยอมรับได้ คือมีค่า $En \text{ Ratio} \leq 1.0$ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการเปรียบเทียบผลการวัดระหว่างห้องปฏิบัติการไม่อยู่ในเกณฑ์การยอมรับได้คือ $En \text{ Ratio} > 1.0$ ห้องปฏิบัติการที่ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ ควรตรวจสอบหาสาเหตุ ดำเนินการแก้ไขและหาแนวทางป้องกัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ห้องปฏิบัติการสามารถทำสร้างความเชื่อมั่นในระบบคุณภาพตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ในการควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติและมีประกันคุณภาพการสอบเทียบ
๒. ห้องปฏิบัติการสามารถพัฒนาขีดความสามารถและเพิ่มความชำนาญด้านการวัดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบความยาวและมิติ

กลุ่มเป้าหมาย	ห้องปฏิบัติการสอบเทียบด้านความยาวและมิติ ภาครัฐและเอกชน
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ศูนย์บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ
โทรศัพท์	๐ ๒๒๐๑ ๗๓๓๑-๓
โทรสาร	๐ ๒๒๐๑ ๗๕๐๗

ห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน สาขาวัสดุสัมผัสอาหาร รองรับความต้องการของอาเซียนในการทดสอบความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ซิลิโคน

ความเป็นมา

กลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอาเซียนให้มีความเข้มแข็งมีหลายองค์ประกอบ เพื่อให้การค้าขายสินค้าอาหารมีความเป็นธรรมและผู้บริโภคเชื่อมั่นในคุณภาพและความปลอดภัย ในบริบทของการประกันคุณภาพสินค้าที่ต้องการความร่วมมือกันทุกภาคส่วน คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality, ACCSQ) ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป (Prepared Foodstuff Product Working Group, PFPWG) ให้ดำเนินงานผลักดันการปรับประสานมาตรฐานสินค้า แนวทางการยอมรับร่วมในการตรวจสอบและรับรอง การลดอุปสรรคทางการค้าเพื่อให้ใช้เป็นมาตรการร่วมกันในกลุ่มประเทศอาเซียน ปัจจุบันคณะทำงาน PFPWG มอบหมายให้คณะกรรมการห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารแห่งอาเซียน (ASEAN Food Testing Laboratory Committee, AFTLC) ดูแลการจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน (ASEAN Food Reference Laboratories, AFRLs) ที่มีศักยภาพในการทดสอบอาหารและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านแล้ว ๙ สาขา เพื่อร่วมมือและประสานห้องปฏิบัติการในด้านการทดสอบเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศสมาชิกอาเซียน

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการรับรองจากคณะกรรมการ ACCSQ-PFPWG จัดตั้งเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านการวิเคราะห์อาหาร สาขาวัสดุสัมผัสอาหาร (AFRL for Food Contact Materials) ในขอบข่ายของผลิตภัณฑ์วัสดุสัมผัสอาหาร ๕ ชนิดคือ พลาสติก โลหะและโลหะผสม เซรามิก แก้ว วาร์นิชและสารเคลือบ ซึ่งมีจำนวนรายการทดสอบที่ได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 รวม ๒๔๓ รายการ แต่เนื่องจากการพัฒนาวิธีทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารชนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะของใช้สำหรับเด็กมีความสำคัญต่อการผลิตและจำหน่ายสินค้าตามกฎหมายที่ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยอย่างเข้มงวด กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงขยายงานการทดสอบของใช้สำหรับเด็กชนิดซิลิโคนโดยขอรับการรับรองตาม ISO/IEC 17025

สรุปผลการดำเนินงาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการโดยศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน ได้นำเสนอการขยายขอบข่ายการ ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารประเภทผลิตภัณฑ์ซิลิโคนที่ได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน ๘ รายการ ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว แบเรียม พลวง สารหนู ซิลิเนียมและปรอท ต่อคณะกรรมการห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารแห่งอาเซียน ในการประชุมของ AFTLC ครั้งที่ ๗ ระหว่างวันที่ ๑๖-๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ กรุงมะนิลา สหพันธรัฐฟิลิปปินส์ และสรุปเสนอให้คณะกรรมการ ACCSQ-PFPWG ให้การรับรองอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๘ ดังนั้น จึงถือได้ว่าห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านการวิเคราะห์อาหาร สาขาวัสดุสัมผัสอาหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการได้รับการรับรองในขอบข่ายผลิตภัณฑ์วัสดุสัมผัสอาหารรวม ๖ ชนิด และรายการทดสอบ ๒๔๙ รายการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. สินค้าที่เป็นของใช้และผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ซึ่งทำจากวัสดุสัมผัสอาหารชนิดซิลิโคนได้รับการรับรองความปลอดภัย
๒. ประเทศสมาชิกอาเซียนได้รับการพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของสินค้าและของใช้สำหรับเด็ก เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและสนับสนุนการนำเข้า ส่งออก

๓. กรมวิทยาศาสตร์บริการในฐานะห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน สาขาวัสดุสัมผัสอาหาร ได้รับการยอมรับในศักยภาพความเชี่ยวชาญด้านการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารเพิ่มขึ้น จึงเป็นโอกาสในการขยายหลักสูตรการฝึกอบรมในด้านเทคนิคการทดสอบผลิตภัณฑ์ซิลิโคน และยกระดับความสามารถของบุคลากรในห้องปฏิบัติการของอาเซียนให้มีความรู้เพิ่มขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย	ผู้ประกอบการและบุคลากรในห้องปฏิบัติการของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ศูนย์ทดสอบวัสดุสัมผัสอาหาร
โทรศัพท์	๐ ๒๒๐๑ ๗๒๗๕
โทรสาร	๐ ๒๒๐๑ ๗๑๗๘



การประชุมของ AFTLC หรือคณะกรรมการห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารแห่งอาเซียน ครั้งที่ ๗ ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ กรุงมะนิลา สหพันธรัฐฟิลิปปินส์