

## การพัฒนาและเสริมสร้างความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบเคมีตามมาตรฐานสากล

วันดี ลือสายวงศ์

จิตวีไล เวฬุวนารักษ์

อังสนา ฉั่วสุวรรณ

ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ให้บริการการทดสอบด้านต่างๆ นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการให้ใบรับรองผลการทดสอบ ผลการทดสอบที่ออกโดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับความเชื่อถือจะมีส่วนสนับสนุนให้ผู้ประกอบการ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง) ที่ไม่สามารถลงทุนด้านห้องปฏิบัติการทดสอบมีความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าที่ผลิตขึ้นเพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ และจะสร้างความเชื่อมั่นในการบริโภคผลิตภัณฑ์นั้นๆ ความสามารถและความน่าเชื่อถือของห้องปฏิบัติการเกิดขึ้นจาก ทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทันสมัย การใช้วัสดุอ้างอิงที่สามารถสอบกลับได้ทางมาตรฐานเคมี กระบวนการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี ตลอดจนการควบคุมคุณภาพในการวิเคราะห์ทดสอบ การเข้าร่วมทดสอบความชำนาญหรือเปรียบเทียบผลการทดสอบกับห้องปฏิบัติการอื่นๆ ปัจจุบันห้องปฏิบัติการทดสอบแสดงความสามารถและความน่าเชื่อถือผ่านกระบวนการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 โดยหน่วยรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

ประเด็นสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องพิจารณาคือ ถึงแม้ว่าห้องปฏิบัติการจะได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 ด้านการทดสอบรายการต่างๆ ในผลิตภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเหล่านี้มีความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมเพียงใด แม้ว่ามาตรฐาน ISO/IEC 17025 จะมีการพิจารณาเรื่องภาวะแวดล้อมและการจัดการตัวอย่าง แต่ภาวะแวดล้อมดังกล่าวเป็นเรื่องของการทดสอบเท่านั้น ส่วนการจัดการตัวอย่างโดยเฉพาะเมื่อทดสอบเสร็จ ห้องปฏิบัติการอาจเขียนขั้นตอนปฏิบัติงานว่ามีการเก็บ/ทิ้งอย่างเหมาะสม โดยผู้ปฏิบัติงานอาจไม่มีความรู้เรื่องของการจัดการตัวอย่าง ว่าเมื่อทดสอบเสร็จแล้วจะถือว่าเป็นของเสียจากห้องปฏิบัติการ เนื่องจากห้องปฏิบัติการทดสอบโดยเฉพาะห้องปฏิบัติการด้านเคมีทั้งที่ได้และไม่ได้ รับการรับรองความสามารถมีจำนวนมาก หากห้องปฏิบัติการเหล่านี้ไม่มีความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ผู้ร่วมงาน และสิ่งแวดล้อมจะเป็นเสมือนภัยที่มองไม่เห็น ถ้าสถานประกอบการปล่อยทิ้งของเสียสู่สิ่งแวดล้อมทั้งที่ตั้งใจหรือไม่ก็ตาม หรือไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ดังนั้นเรื่องความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบโดยเฉพาะด้านเคมีจึงเป็นสิ่งที่ห้องปฏิบัติการต้องตระหนักและนำข้อควรปฏิบัติหรือมาตรการด้านความปลอดภัยมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ เรื่องความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการสามารถสนับสนุนการพัฒนาและเสริมสร้างความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีให้กับห้องปฏิบัติการเหล่านี้ โดยโครงการพัฒนาและเสริมสร้างความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีตามมาตรฐานสากลมีการดำเนินงานเป็น 2 เฟส เฟสที่ 1 จะเป็นการคัดเลือกห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีของภาครัฐที่สนใจเข้าร่วมโครงการฯ และส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการที่จะเป็นการให้ความรู้เรื่อง

ต่างๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และนำความรู้ที่ได้รับไปจัดทำโครงการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานตนเอง และนำไปปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดการอบรมเฟสที่ 1 โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานโครงการประมาณ 4 – 6 เดือน จากนั้นจะเป็นเฟสที่ 2 ซึ่งเป็นการสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่แต่ละห้องปฏิบัติการนำเสนอความสำเร็จของโครงการฯ ที่จัดทำ

โครงการพัฒนาและเสริมสร้างความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีตามมาตรฐานสากล มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบภาครัฐเกิดความตระหนักเรื่องความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้ร่วมงาน สังคม และสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบความปลอดภัยของหน่วยงานตนเอง ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินงานในปีงบประมาณ 2562 – 2563 โดยมีเป้าหมายห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีภาครัฐได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างความปลอดภัยจำนวน 24 แห่ง และบุคลากรได้รับความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการจำนวน 100 คน ซึ่งผลการดำเนินงานโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

หลังจากการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ ไปยังหน่วยงานต่างๆ มีผู้สนใจเข้าร่วมโครงการฯ จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จำนวน 11 หน่วยงาน 15 ห้องปฏิบัติการ และมีบุคลากรเข้าร่วมโครงการฯ รวมทั้งสิ้น 34 คน



ภาพบรรยากาศการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “ความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบเคมี ณ วศ.

โดยเฟสที่ 1 เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “ความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบเคมี” เมื่อวันที่ 18 – 20 และ 25 – 26 มีนาคม 2562 ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ วศ. เป็นการให้ความรู้เรื่องต่างๆ ได้แก่ กฎหมาย มาตรฐาน เอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ระบบการจำแนกประเภทสารเคมี ข้อมูลบนฉลากสารเคมีและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย การประเมินความเป็นอันตรายและความเสี่ยงจากสารเคมีอันตราย การควบคุม การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บรักษาสารเคมีอันตราย การจัดการของเสียในห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการ และการดำเนินการกรณีฉุกเฉิน และเมื่อสิ้นสุดการอบรมเฟสที่ 1 บุคลากรที่เข้ารับการอบรมจะส่งโครงการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานตนเอง พร้อมแผนการดำเนินงานให้คณะทำงานโครงการฯ โดยมีระยะเวลาดำเนินงานถึงสิ้นเดือนกรกฎาคม 2562 ซึ่งห้องปฏิบัติการทั้งหมดสนใจจัดทำโครงการเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี การจัดเก็บถังบรรจุแก๊ส และการจัดการของเสีย โดยคณะทำงานโครงการฯ ได้มีการลงพื้นที่เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการ

การดำเนินงานในเฟสที่ 2 เป็นการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การพัฒนาความปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการทดสอบเคมีตามมาตรฐานสากล” ในวันที่ 16 สิงหาคม 2562 ณ โรงแรมเอเชีย กรุงเทพมหานคร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมสำหรับห้องปฏิบัติการสำหรับการ ขอบการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 2677 – 2558 (ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่ เกี่ยวข้องกับสารเคมี) และแนวทางการประเมินความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งนำเสนอความสำเร็จ ของโครงการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการที่ได้จัดทำ โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาเป็นบุคลากรที่เข้าร่วมการ อบรมเชิงปฏิบัติการฯ ในเฟสที่ 1 รวมทั้งสิ้น 32 คนจาก 14 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งการนำเสนอความสำเร็จของ โครงการพัฒนาความปลอดภัยของหน่วยงานตนเองเป็นโอกาสให้ได้กล่าวถึงปัญหาอุปสรรค วิธีการแก้ปัญหา และแนวทางการพัฒนาด้านความปลอดภัยในอนาคต



ภาพบรรยากาศการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การพัฒนาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทดสอบ เคมีตามมาตรฐานสากล” ณ โรงแรมเอเชีย

การดำเนินงานในปีงบประมาณ 2563 หลังจากการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการฯ ไปยังหน่วยงาน ต่างๆ มีผู้สนใจเข้าร่วมโครงการฯ จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จำนวน 11 หน่วยงาน 13 ห้องปฏิบัติการ และมีบุคลากรเข้าร่วมโครงการฯ รวมทั้งสิ้น 28 คน โดยมีการดำเนินงานเช่นเดียวปีงบประมาณ 2562 ดังนี้

สำหรับเฟสที่ 1 เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “ความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบเคมี” เมื่อวันที่ 2 – 4 และ 11 – 13 ธันวาคม 2563 ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ วศ. เป็นการให้ความรู้เรื่อง ต่างๆ และมีการเพิ่มการอบรมเรื่องการควบคุมสารเคมี



ภาพบรรยากาศการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “ความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบเคมี ณ วศ.

โดย ขณะที่ห้องปฏิบัติการต่างๆ ดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยของหน่วยงานตนเอง คณะทำงานโครงการฯ ไม่ได้ประสานห้องปฏิบัติการเพื่อขอเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบและตรวจติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานเนื่องจากเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

การดำเนินงานในเฟสที่ 2 เป็นการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การพัฒนาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทดสอบเคมีตามมาตรฐานสากล” ในวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๓ ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ วศ. โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาเป็นบุคลากรที่เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ ในเฟสที่ 1 รวมทั้งสิ้น ๒๔ คนจาก 13 ห้องปฏิบัติการ



ภาพบรรยากาศการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การพัฒนาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทดสอบเคมีตามมาตรฐานสากล” ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ วศ.

จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานโครงการพัฒนาและเสริมสร้างความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทดสอบเคมีตามมาตรฐานสากลครั้งนี้ บรรลุวัตถุประสงค์ในเป้าหมายเรื่องจำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีภาครัฐได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างความปลอดภัย แต่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในเรื่องบุคลากรได้รับความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการจำนวน 100 คน เนื่องจากการปรับลดงบประมาณ และการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทั้ง 62 คนได้รับความรู้เรื่องความปลอดภัยห้องปฏิบัติการทั้งในส่วนของหลักการและการนำไปปฏิบัติ ความรู้ที่ได้รับทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เกิดความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการมากขึ้น และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้กับบุคลากรอื่นในหน่วยงาน ทำให้เกิดความเชื่อมโยงด้านความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้ร่วมงาน และสิ่งแวดล้อมด้วย นอกจากนี้การดำเนินการด้านความปลอดภัยในหน่วยงานตนเองเป็นประสบการณ์ที่สามารถนำมาแบ่งปันและแลกเปลี่ยนกับบุคลากรที่เข้าร่วมโครงการฯ จากหน่วยงานอื่น เกิดการสร้างเครือข่ายเพื่อพัฒนางานด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการต่อไปในอนาคต

ดังนั้นการดำเนินงานโครงการฯ นี้ นับว่ามีส่วนในการเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความเข้มแข็ง และแสดงถึงการมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการสนับสนุนการดำเนินการตามมาตรา ๓ วรรค ๒ ของพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ส่วนราชการดำเนินการตามมาตรฐานด้านการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ให้เกิดความปลอดภัยแก่บุคลากรและผู้เกี่ยวข้องในองค์กร เช่นเดียวกับหน่วยงานเอกชน