

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐
รอบการประเมินที่ ๑/๒๕๖๕ ตั้งแต่วันที่ ๑ ต.ค. ๒๕๖๕ - ๓๑ มี.ค. ๒๕๖๖
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวณมล ป้อมสา.....ตำแหน่ง.....นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
กลุ่ม/ฝ่าย.....กลุ่มวิเคราะห์ดิน.....
หัวข้อการพัฒนา.....โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การจัดการห้องปฏิบัติการที่ดีด้านความปลอดภัย
เพื่อพัฒนามาตรฐานห้องปฏิบัติการ ครั้งที่ ๑”
สถานที่.....สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐.....วันที่.....๒๐-๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖
วิทยากร/ผู้ให้ความรู้.....ม. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.....หน่วยงานที่จัดอบรม.....กลุ่มพัฒนาบุคคล กกจ.
สรุปสาระสำคัญ

การจัดการห้องปฏิบัติการที่ดีด้านความปลอดภัยเพื่อพัฒนามาตรฐานห้องปฏิบัติการ

นโยบายส่งเสริมความปลอดภัยห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับสารเคมีและการขับเคลื่อน (พ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๕)

ความเป็นมาของการใช้ ESPReL Checklist กับการสนับสนุนทุนวิจัยของหน่วยงานวิจัยภาครัฐของ วช.

- เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยไปสู่ระดับประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับภาระกิจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในกระทรวงใหม่ที่ให้ดำเนินการในด้านมาตรฐานการวิจัย
- มาตรฐานปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัยก็ถือว่าเป็นมาตรฐานการวิจัยส่วนหนึ่งที่ ทาง วช. ได้ประกาศและเตรียมความพร้อมเพื่อเชื่อมโยงเรื่องการจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการกับการจัดสรรทุนวิจัย ที่ วช. มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการ
- มีผลบังคับใช้ในการจัดสรรทุนในปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ซึ่งจะเริ่มดำเนินการในปี ๒๕๖๗ เป็นต้นไป ที่ทุกห้องปฏิบัติการต้องลงทะเบียนห้องปฏิบัติการเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมส่งผลการดำเนินการตรวจเช็คความปลอดภัยตาม ESPReL Checklist แนบไปพร้อมกับการขอทุนวิจัย

มอก. ๒๖๗๗-๒๕๕๘ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับสารเคมี

หัวข้อที่ ๓. ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

๓.๑ นโยบายความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

๓.๑.๑ หลักการทั่วไป

๓.๑.๒ กระบวนการบริหารด้านความปลอดภัย

๓.๒ การวางแผน

๓.๒.๑ การบริหารความเสี่ยง

๓.๒.๒ กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

๓.๓ การนำไปใช้และการปฏิบัติ

๓.๓.๑ โครงสร้าง หน้าที่และความรับผิดชอบ

๓.๓.๒ การจัดการสารเคมี

๓.๓.๓ การจัดการของเสีย

๓.๓.๔ ลักษณะกายภาพของห้องปฏิบัติการ

๓.๓.๕ การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

๓.๓.๖ การให้ความรู้ และการสร้างจิตสำนึก

๓.๓.๗ การจัดการเอกสาร

๓.๔ การติดตามตรวจสอบและการประเมินผลการปฏิบัติ

๓.๕ การทบทวนการจัดการ

๓.๕.๑ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบฯ

๓.๕.๒ นโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

กรอบการบริหารจัดการความปลอดภัยภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยในระบบ ESPReL

การบริหารจัดการความปลอดภัยภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยในระบบ ESPReL ประกอบด้วย ๗ องค์ประกอบ ดังนี้

๑. ระบบบริหารจัดการความปลอดภัย
๒. ระบบการจัดการสารเคมี
๓. ระบบการจัดการของเสีย
๔. ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ
๕. ระบบการป้องกัน และแก้ไขภัยอันตราย
๖. การให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
๗. การจัดการข้อมูลและเอกสาร

องค์ประกอบที่ ๑ ระบบบริหารจัดการความปลอดภัย

เป็นการบริหารเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันขององค์ประกอบความปลอดภัยทั้ง ๖ ด้าน ประกอบด้วย ๔ ประเด็นหลัก ๑) นโยบายด้านความปลอดภัย แสดงความมุ่งมั่นในการดูแลความปลอดภัยของบุคลากรในองค์กร และสิ่งแวดล้อม, ต้องให้ครอบคลุมหน่วยงานระดับต่างๆ ในองค์กร, นโยบายความปลอดภัยที่ดีควรให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น, มีการจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเป็นทางการ, สื่อสารให้คนในองค์กรรับทราบ ๒) แผนงานด้านความปลอดภัย มีการจัดทำแผนตามนโยบาย, มีความสอดคล้องกันของแผนงาน, มีการกำกับติดตามและประเมินแผนงาน, แผนงานได้รับความเห็นจากผู้มีส่วนร่วม, แผนงานได้รับการอนุมัติโดยผู้บริหาร, มีการสื่อสารแผนงานให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ๓) โครงสร้างการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มีโครงสร้างการบริหารจัดการความปลอดภัยที่ชัดเจน, แบ่งการบริหารจัดการออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ ส่วนอำนวยการ, ส่วนบริหารจัดการ, ส่วนปฏิบัติการ, มีความเชื่อมโยงของโครงสร้างแต่ละระดับ, จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นทางการ ๔) ผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัย มีการกำหนดผู้รับผิดชอบครอบคลุมองค์ประกอบทุกด้าน, มีเอกสารการมอบหมายความรับผิดชอบที่เป็นลายลักษณ์อักษร, ผู้รับผิดชอบมีความสามารถในการดูแลองค์ประกอบที่ได้รับมอบหมาย

องค์ประกอบที่ ๒ ระบบการจัดการสารเคมี

๒.๑ การจัดการข้อมูลสารเคมี ระบบบันทึกข้อมูล หมายถึง ระบบบันทึกข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ/หน่วยงาน/องค์กร เพื่อใช้ในการบันทึกและติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีทั้งหมด สิ่งที่ต้องบันทึก ได้แก่ ชื่อสารเคมี CAS no. (ถ้ามี) ประเภทความเป็นอันตรายของสารเคมี ปริมาณ

๒.๒ การเก็บสารเคมี เป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆ ดังนี้ ๑) ข้อกำหนดทั่วไปในการจัดเก็บสารเคมี ๒) ข้อกำหนดสำหรับการจัดเก็บสารไวไฟ ๓) ข้อกำหนดสำหรับการจัดเก็บสารกัดกร่อน ๔) ข้อกำหนดสำหรับการจัดเก็บแก๊ส ๕) ข้อกำหนดสำหรับการจัดเก็บสารออกซิไดซ์ ๖) ข้อกำหนดสำหรับการจัดเก็บสารที่ไวต่อปฏิกิริยา ๗) ข้อกำหนดเกี่ยวกับภาชนะบรรจุภัณฑ์และฉลากสารเคมี ๘) เอกสารข้อมูลความปลอดภัย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงหลัก คือ ๑) ความเป็นอันตรายของสารเคมี ๒) ความเข้ากันไม่ได้ (incompatibility)

การเคลื่อนย้ายสารเคมี ๑) การเคลื่อนย้ายภายในห้องปฏิบัติการ ๒) การเคลื่อนย้ายภายนอกห้องปฏิบัติการ การขนย้ายสารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ควรปฏิบัติดังนี้ ๑) การขนย้ายสารเคมีต้องมีกล่องที่เหมาะสมรองรับและขนย้ายสารเคมีโดยใช้รถเข็นเฉพาะพร้อมติดเครื่องหมายอันตรายขณะขนย้าย ๒) การขนย้ายสารเคมีควรใช้รถเข็นและใช้ลิฟท์ในขณะที่ขนย้ายไปยังชั้นอื่นของอาคาร/ต่างอาคาร ๓) ห้ามไม่ให้ขนย้ายสารเคมีที่เข้ากันไม่ได้ (Incompatible) ในการขนย้ายครั้งเดียวกัน ๔) ห้ามขนย้ายสารเคมีอันตรายโดยใช้

วิธีถือหรือขึ้นรถสาธารณะโดยไม่มียกมือไหว้ ๕) ห้ามหัวหรือยกขวดสารเคมีอันตรายเดินขึ้นบันได เนื่องจากเสี่ยงจากการสะดุด

องค์ประกอบที่ ๓ ระบบการจัดการของเสีย

๓.๑ การจัดการข้อมูลของเสีย มีระบบบันทึกข้อมูล หมายถึง ระบบบันทึกข้อมูลของเสียสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ/หน่วยงาน/องค์กร เพื่อใช้ในการบันทึกและติดตามความเคลื่อนไหวของเสียสารเคมีทั้งหมด ทำให้เป็นระบบรายงานข้อมูลของเสีย นำไปสู่การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ

๓.๒ การเก็บของเสีย ต้องมี การจำแนกประเภทของเสีย ห้องปฏิบัติการควรมีการจำแนกประเภท/การจัดเก็บของเสียให้ถูกต้องเหมาะสมตามเกณฑ์ของระบบมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เพื่อการจัดเก็บ บำบัดและกำจัดที่ปลอดภัย ทั้งนี้อาจอิงเกณฑ์ตามระบบมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดเก็บของเสีย ข้อกำหนดเกี่ยวกับภาชนะบรรจุ ฉลากของเสีย ความสมบูรณ์ของภาชนะ มีภาชนะรองรับขวดของเสีย กำหนดปริมาตรและการส่งกำจัด และตำแหน่งการวางของเสีย

๓.๓ การกำจัดของเสีย แนวทางปฏิบัติ ๑) การบำบัดของเสียก่อนทิ้ง ๒) การบำบัดของเสียก่อนส่งกำจัด ๓) การส่งกำจัด

๓.๔ การลดการเกิดของเสีย แนวทางปฏิบัติ ๑) การลดการใช้สารตั้งต้น (Reduce) ๒) การใช้สารทดแทน (Replace) วิธีการลดการเกิดของเสีย ได้แก่ Reuse คือการนำวัสดุที่เป็นของเสียกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือกระทำการใดๆ ยกเว้น ทำความสะอาดและการบำรุงรักษาตามวัตถุประสงค์เดิม Recovery คือ การแยกและการรวบรวมวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้จากวัสดุของเสียที่ทิ้ง เช่น พวกแร่ธาตุ พลังงาน น้ำ นำมาใช้ได้อีกโดยผ่านกระบวนการและการสกัด ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ตามวัตถุประสงค์เดิม Recycling คือ การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่โดยที่มีสมบัติทางกายภาพเปลี่ยนไป โดยจะมีองค์ประกอบทางเคมีเดียวกันหลังจากผ่านกระบวนการต่างๆ (เช่น แก้ว โลหะมาหลอมใหม่)

องค์ประกอบที่ ๔ ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ

๔.๑ งานสถาปัตยกรรม การวางผังห้องปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัย

๔.๒ งานสถาปัตยกรรมภายใน ๑) มีสภาพภายนอกและภายในห้องปฏิบัติการที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ๒) ไม่มีการวางของกรงรัง/สิ่งของที่จำเป็น หรือขยะจำนวนมาก ตั้งอยู่บนพื้นห้องหรือเก็บอยู่ภายในห้อง ๓) ขนาดพื้นที่ห้องปฏิบัติการเหมาะสมและเพียงพอกับกิจกรรม/การใช้งาน/จำนวนผู้ใช้ (*) /ปริมาณเครื่องมือและอุปกรณ์ ๔) มีการแยกส่วนที่เป็นพื้นที่ห้องปฏิบัติการ (Lab) ออกจากพื้นที่อื่นๆ (Non-lab) หมายเหตุ (*) คือ ลักษณะกิจกรรมการใช้แบบเฉพาะ กับขนาดพื้นที่ต่อคนเพื่อคำนวณความจุคน=๕ ตารางเมตรต่อคน (มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท. ๓๐๐๒-๕๑,๒๕๕๑:หน้า ๗๓

๔.๓ งานวิศวกรรมโครงสร้าง ๑) ไม่มีการชำรุดเสียหายบริเวณโครงสร้าง/ไม่มีรอยแตกร้าวตามเสาคานมีสภาพภายนอกและภายในห้องปฏิบัติการที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ๒) โครงสร้างอาคารสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกของอาคาร (น้ำหนักของผู้ใช้อาคาร อุปกรณ์และเครื่องมือ) ได้

๔.๔ งานวิศวกรรมไฟฟ้า ๑) มีแสงสว่างธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์พอเพียงและมีคุณภาพเหมาะสมกับการทำงานโดยอ้างอิงตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๓๔ (พ.ศ.๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๕๒ และตามเกณฑ์ของสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย (TIEA) ๒) สายไฟที่อยู่ในสภาพการเดินสายไม่เรียบร้อย

๔.๕ งานวิศวกรรมสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม ๑) มีระบบน้ำดี/น้ำประปาที่ใช้งานได้ดี มีการเดินท่อและวางแผนผังการเดินท่ออย่างเป็นระบบและไม่รั่วซึม ๒) การแยกระบบน้ำทิ้งทั่วไปกับระบบน้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคมีออกจากกัน ๓) มีระบบบำบัดน้ำเสียแยก เพื่อบำบัดน้ำทิ้งทั่วไปกับน้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคมีออกจากกัน ก่อนออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

๔.๖ งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ๑) มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ เช่น มีการติดตั้งระบบระบายอากาศด้วยพัดลมดูดอากาศให้มีการดำเนินการติดตั้งในตำแหน่งและปริมาณที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อม (~๕ vol/hr) ๒) การติดตั้งระบบปรับอากาศในตำแหน่งและปริมาณที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ

๔.๗ งานระบบฉุกเฉินและระบบติดต่อสื่อสาร ๑) มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual fire alarm system), อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ด้วยอุณหภูมิความร้อน (Heat detector), อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ด้วยควันไฟ (Smoke detector) เป็นต้น ๒) มีทางหนีไฟ และป้ายบอกทางหนีไฟ ๓) มีระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler system) ๔) มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ เช่น ถังดับเพลิง ๕) ระบบติดต่อสื่อสารของห้องปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉิน เช่น โทรศัพท์สำนักงาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือระบบอินเทอร์เน็ต และระบบไร้สายอื่นๆ

องค์ประกอบที่ ๕ ระบบการป้องกันและแก้ไขภัยอันตราย

๕.๑ การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ๑) การบ่งชี้ความเป็นอันตราย ความเสี่ยง (Risk) คือ ระดับความเป็นอันตราย (Hazard) หรือเหตุการณ์/พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเป็นอันตราย X โอกาสการได้รับสัมผัส (Exposure) ๒) การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ประกอบด้วย การระบุอันตราย (hazard identification), การวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk analysis), การประเมินผลความเสี่ยง (risk evaluation) ซึ่งจะนำไปสู่ การจัดการความเสี่ยง (risk treatment) ๓) การสื่อสารความเสี่ยง (risk communication) รูปแบบ-เครื่องมือในการสื่อสารความเสี่ยง ได้แก่ การบรรยาย การแนะนำ การพูดคุยปรึกษาหารือ, ป้าย/สัญลักษณ์, เอกสารแนะนำ แผ่นพับ คู่มือ, สื่อเทคโนโลยีต่างๆ เป้าหมายของการสื่อสารความเสี่ยง คือ การสร้างความเชื่อใจ (trust) และความมั่นใจ (confidence) ในการจัดการความเสี่ยง ๔) การรายงานบริหารความเสี่ยง

๕.๒ ความพร้อม/ตอบโต้กรณีฉุกเฉิน หัวใจสำคัญ คือ ทำงานได้ การจัดการความพร้อม/ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน แผนป้องกันและตอบโต้กรณีฉุกเฉิน ๑) ซ้อมรับมือ/ซ้อมหนีไฟ ๒) ตรวจสอบพื้นที่ ๓) มีแผนรับมือ ๔) อุปกรณ์การตอบโต้

๕.๓ ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยโดยทั่วไป ระเบียบปฏิบัติของการทำงานในห้องปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม มีดังนี้ ๑) ไม่วิ่งเล่น ๒) ไม่เก็บอาหาร เครื่องดื่ม ๓) ไม่รับประทานอาหารและเครื่องดื่ม ๔) ไม่สูบบุหรี่ ๕) ไม่ทำกิจกรรมการแต่งใบหน้า ๖) ไม่สวมเสื้อคลุมปฏิบัติการและถุงมือไปยังพื้นที่ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการ ๗) ไม่อนุญาตให้มีการทำงานตามลำพังในห้องปฏิบัติการ ๘) ไม่อนุญาตให้พาเด็กและสัตว์เลี้ยงเข้ามาในห้องปฏิบัติการ ๙) รวบรวมให้เรียบร้อยขณะทำปฏิบัติการ ๑๐) สวมเสื้อคลุมปฏิบัติการที่เหมาะสม ๑๑) สวมรองเท้าที่ปิดหน้าเท้าและ/หรือส้นเท้า ตลอดเวลา ๑๒) ล้างมือทุกครั้งก่อนออกจากห้องปฏิบัติการ

องค์ประกอบที่ ๖ การให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

- ถึงแม้องค์กร/หน่วยงานมีระบบการบริหารจัดการอย่างดี หากบุคคลในองค์กร/หน่วยงานขาดความรู้และทักษะ ขาดความตระหนัก และเพิกเฉยแล้ว จะก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายต่างๆ ได้
- การให้ความรู้ด้วยการฝึกอบรม จะช่วยให้ทุกคนเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการหรือทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีได้อย่างปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้

องค์ประกอบที่ ๗ การจัดการข้อมูลและเอกสาร

- การจัดการข้อมูลและเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการด้านต่างๆ มีไว้เพื่อความสะดวกในการบันทึกเก็บรวบรวมประมวลผลและค้นหาใช้ได้ทันกาล
- สามารถนำไปเชื่อมโยงข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อประมวลผลรวมของการบริการจัดการได้ง่ายและรวดเร็ว
- ใช้ในการตัดสินใจบริหารจัดการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัห้องปฏิบัติการ

การจัดการข้อมูลและเอกสาร ประกอบด้วย ๔ องค์ประกอบหลัก คือ

๑. ระบบการจัดกลุ่ม คือ การจัดกลุ่มของข้อมูลและเอกสารทั้งหมดที่มีในห้องปฏิบัติการ แบ่งออกเป็นกลุ่มชัดเจน ไม่ปะปนกันจนทำให้เวลาการเข้าถึงหรือค้นหาเอกสารนานเกินไป เช่น กลุ่มเอกสารข้อมูลความปลอดภัย กลุ่มเอกสารคู่มือหรือคำแนะนำการปฏิบัติงาน

๒. ระบบการจัดเก็บ คือ วิธีในการจัดเก็บข้อมูลและเอกสาร ซึ่งอาจจะเป็นในรูปแบบเอกสารและ/หรือ อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงการเข้าถึงข้อมูลที่ง่าย สะดวก รับรู้ร่วมกัน แม้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือ หมดไฟดับด้วย

๓. ระบบการนำเข้า-ออก และติดตาม คือ วิธีการนำเข้า-ออกของข้อมูลที่เป็นระบบและสามารถตรวจสอบติดตามได้ว่า มีการนำเข้า-ออกข้อมูลหรือเอกสารในช่วงเวลาใด และใครเป็นผู้ดำเนินการเรื่องนั้นๆ โดยข้อมูลและเอกสารต้องมีที่มา ที่ไป ไม่สูญหายโดยไม่ทราบสาเหตุ เช่น บันทึกยืม-คืนเอกสาร หรือการบันทึกแก้ไขปรับปรุงข้อมูล โดยลงชื่อ และระบุวัน เวลา กำกับไว้

๔. ระบบการทบทวนและปรับปรุง (update) ให้ทันสมัย คือ การทบทวนและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยบนพื้นฐานความคิดในเชิงพัฒนา ให้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และถูกต้องมากขึ้น

(ลงนาม).....

(นางสาวนฤมล ป้อมสา)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

(ลงนาม).....

(นางรุจิสา บุญประสิทธิ์พร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์ดิน

(ลงนาม).....

(นายอนุวัชร โพธินาม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้