

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ  
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวพัชรี แสงสี

อายุ ๓๖ ปี การศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต(เทคนิคการแพทย์) ,  
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน งานบริการโลหิต

๑.๒ ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ จัดหาและจัดเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือด ตรวจทาง  
ห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด ระบบคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด

๑.๓ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร MTC-LA-๐๙ : เครื่องมือห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ : การบำรุงรักษาและ  
การสอบเทียบ รุ่นที่ ๒

สาขา เทคนิคการแพทย์

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย  
งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล  
 ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๕๐๐ บาท

ระหว่างวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๗

คุณวุฒิ /วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตรเข้าร่วมการอบรม “เครื่องมือห้องปฏิบัติการทาง  
การแพทย์ : การบำรุงรักษาและการสอบเทียบ” MTC-LA-๐๙ รุ่นที่ ๒

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาทักษะผู้รับผิดชอบดูแลระบบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานงานเทคนิค  
การแพทย์ ๒๕๖๕

๒.๒ เนื้อหา

๑. พรบ.เครื่องมือแพทย์(ฉบับที่ ๒) ๓๐ เมษายน ๒๕๖๒

เนื่องจากประเทศไทยได้ทำความตกลงอาเซียนว่าด้วยบทบัญญัติเครื่องมือแพทย์ ประกอบกับ  
พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๑ มีบทบัญญัติบางประการที่เป็นข้อจำกัดต่อการดำเนิน  
กิจการเครื่องมือแพทย์ในปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติที่เป็นข้อจำกัด โดยการกำหนดกลุ่ม  
เครื่องมือแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ตามระดับความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อ  
สาธารณสุข เพิ่มมาตรการควบคุมการผลิตหรือนำเข้าเครื่องมือแพทย์ด้วยการจัดแจ้ง ปรับลดมาตรการ  
ควบคุมการส่งออกเครื่องมือแพทย์ แก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์การดำเนินการเกี่ยวกับการพิจารณา  
เครื่องมือแพทย์และบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการพิจารณาอนุญาต  
เครื่องมือแพทย์ และแก้ไขบทกำหนดโทษและอัตราค่าธรรมเนียมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับ  
สภาวะการณ์

มาตรา ๖ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมเครื่องมือแพทย์และคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค  
ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศกำหนด

(๑) กลุ่มเครื่องมือแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ตามระดับความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ร่างกาย หรือชีวิตของมนุษย์หรือสัตว์ หรือผลกระทบต่อสาธารณสุข ตลอดจนหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการผลิตหรือนำเข้าเครื่องมือแพทย์ดังกล่าว เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมกลุ่มเครื่องมือแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ ดังต่อไปนี้

- (ก) กลุ่มเครื่องมือแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องได้รับอนุญาต
- (ข) กลุ่มเครื่องมือแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องแจ้งรายการละเอียด
- (ค) กลุ่มเครื่องมือแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องจดแจ้ง

มาตรา ๔๖/๑ ห้ามมิให้ผู้ใดขายเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ได้รับใบอนุญาต ใบรับแจ้งรายการละเอียด หรือใบรับจดแจ้ง ผู้ขายเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ได้รับใบอนุญาต ใบรับแจ้งรายการละเอียด จำคุกไม่เกิน ๒ ปี ปรับไม่เกิน ๒ แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ผู้ขายเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ได้รับใบจดแจ้ง จำคุกไม่เกิน ๑ ปี ปรับไม่เกิน ๑ แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๗ วรรคสี่ การโฆษณาเครื่องมือแพทย์โดยตรงต่อผู้ประกอบการวิชาชีพทางการแพทย์และสาธารณสุข ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศกำหนดเครื่องมือแพทย์ ตลอดจนหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการโฆษณาที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขออนุญาต

๒. ประกาศสำนักคณะกรรมการอาหารและยา ณ วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๘ เรื่อง การจัดประเภทเครื่องมือแพทย์สำหรับวินิจฉัยภายนอกร่างกาย ตามความเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๕๘

ให้จัดประเภทเครื่องมือแพทย์สำหรับวินิจฉัยภายนอกร่างกาย ตามความเสี่ยงต่อบุคคลและการสาธารณสุข จากต่ำไปสูง

ประเภทที่ ๑ เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงต่ำต่อบุคคล และการสาธารณสุข เช่น ภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจ น้ำยาทำความสะอาด อาหารเลี้ยงเชื้อ

ประเภทที่ ๒ เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงปานกลางต่อบุคคลหรือความเสี่ยงต่ำต่อการสาธารณสุข เช่น ชุดทดสอบการตั้งครรภ์ ชุดทดสอบภาวะเจริญพันธุ์ ชุดทดสอบในปัสสาวะ Blood gas

ประเภทที่ ๓ เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อบุคคลหรือความเสี่ยงปานกลางต่อการสาธารณสุข เช่น ชุดตรวจหาน้ำตาลในเลือด, Cardiac marker, Cyclosporine, Prothrombin time testing

ประเภทที่ ๔ เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อบุคคล และการสาธารณสุข เช่น การทดสอบเพื่อการตรวจการติดเชื้อ HIV HCV HBV HTLV, การทดสอบหมู่เลือดระบบเอบีโอ และระบบอาร์เอช

๓. ข้อกำหนดของมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ๒๕๖๕ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

#### ๓.๑ เครื่องมือ

##### ๓.๑.๑ ความพร้อมใช้งาน

- มีเครื่องมือที่จำเป็นและเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ
- มีวิธีการขนส่ง เคลื่อนย้าย ติดตั้ง เก็บรักษา และการใช้เครื่องมือเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือเสียหายต่อเครื่องมือ
- มีการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ
- กรณีมีการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ หรือส่งไปซ่อม ต้องมีการตรวจสอบสถานะความพร้อมใช้งาน ก่อนนำกลับมาใช้งานต่อไป

##### ๓.๑.๒ การสอบเทียบเครื่องมือ

- มีแผนการสอบเทียบเครื่องมือที่มีผลกระทบต่อคุณภาพ ระบุรายละเอียดดังนี้
  ๑. วัตถุประสงค์การใช้เครื่องมือ
  ๒. ชื่อเครื่องมือ/ผู้ผลิต/หมายเลขครุภัณฑ์ที่ต้องสอบเทียบ
  ๓. สถานที่ติดตั้ง/หน่วยงานที่ใช้งาน
  ๔. กำหนดจุด ช่วงใช้งานที่ใช้สอบเทียบ
  ๕. ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้
  ๖. ช่วงเวลาที่จะดำเนินการสอบเทียบ
  ๗. แหล่งสอบเทียบ
  ๘. ชื่อผู้รับผิดชอบของห้องปฏิบัติการ
- มีรายงานผลการสอบเทียบเครื่องมือตามแผนที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้สอบเทียบสามารถสอบกลับค่าการวัดได้ มีระบุค่าความไม่แน่นอนของการวัด มีผู้รับผิดชอบและบันทึกการซ่อมหรือปรับเครื่องมือ
- จัดเก็บใบรายงานผลสอบเทียบ พร้อมผลการประเมิน ประสิทธิภาพเครื่องมือไว้ในพื้นที่ปฏิบัติการ
  - ๓.๑.๓ มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องมือโดยต้องจัดทำเป็นแผนของตนเอง
  - ๓.๑.๔ มีการบ่งชี้เครื่องมือหลัก (รหัสครุภัณฑ์ สถานะ วันที่สอบเทียบบำรุงรักษา กำหนดการสอบเทียบบำรุงรักษาครั้งต่อไป) กรณีมีเครื่องมือชำรุดหรือรอซ่อม ต้องติดป้ายเตือน เช่น “ชำรุด ห้ามใช้” จนกว่าจะซ่อมเสร็จ
  - ๓.๑.๕ มีการเก็บรักษาเครื่องมือให้อยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมและปลอดภัย
  - ๓.๑.๖ มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือที่เป็นฉบับปัจจุบัน และนำเข้าควบคุมในระบบเอกสารคุณภาพ
  - ๓.๑.๗ มีระบบป้องกันการปรับแก้เครื่องมือที่ส่งผลต่อความถูกต้องของค่าที่วัดหรือวิเคราะห์
  - ๓.๑.๘ มีทะเบียนหรือบัญชีรายชื่อ และประวัติเครื่องมือห้องปฏิบัติการ
  - ๓.๑.๙ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบอัตโนมัติ ต้องมั่นใจว่ามีการดำเนินการที่ถูกต้องสมบูรณ์และมีการป้องกันความผิดพลาดและการเข้าถึงข้อมูลในระบบดังกล่าว
  - ๓.๑.๑๐ มีระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LIS) ที่มีคุณลักษณะเหมาะสม มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล กำหนดวิธีใช้และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์แม่ข่าย กำหนดวิธีปฏิบัติกรณีระบบล่มหรือใช้งานไม่ได้
- ๓.๒ น้ำยาและวัสดุ ห้องปฏิบัติการต้องมีวิธีการตรวจรับ จัดเก็บและควบคุมวัสดุคงคลัง
  - ๓.๒.๑ ระบุจุดตรวจรับ พื้นที่จัดเก็บ และสภาวะจัดเก็บน้ำยาและวัสดุ
  - ๓.๒.๒ มีการตรวจสอบและจัดเก็บข้อมูลจากผู้ผลิต เอกสารประกอบชุดตรวจหรือใบรับรองจากผู้ผลิต หลักฐานการประเมินความถูกต้องแม่นยำและการสอบทวน
  - ๓.๒.๓ มีระบบบริหารและควบคุมวัสดุคงคลังอย่างสม่ำเสมอ
  - ๓.๒.๔ มีการซัพพลาย เช่น น้ำยาตรวจวิเคราะห์ สารควบคุมคุณภาพ สารมาตรฐาน เชื้อมาตรฐานและวัสดุ

๓.๒.๕ มีบันทึกข้อมูลการใช้งานน้ำยาและวัสดุ (stock card) ระบุ ชื่อรายการ วัสดุ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หมายเลขรุ่นที่ผลิต วันหมดอายุ วันที่รับ จำนวนรับเข้าคลัง วันที่เบิกใช้ จำนวนเบิกใช้และจำนวนคงเหลือ

### ๓.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

๓.๓.๑ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ เหมาะสมต่อความเสี่ยงในการปฏิบัติงานและพร้อมใช้งาน

๓.๓.๒ ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทั่วไป บุคลากรควรสวมเสื้อกาวน์ยาว แขนยาว ถุงมือ หน้ากากอนามัย รองเท้าหุ้มปลายเท้า เป็นต้น หากผอมยาวให้รวบผม

๓.๓.๓ ในการปฏิบัติงานที่เสี่ยงสูง ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเพิ่มเติมตามมาตรฐานความปลอดภัย

## **๔. การบำรุงรักษา**

### ประเภทการชำรุดของชิ้นส่วน/อุปกรณ์เครื่องมือ

๑. มีโอกาสชำรุดไม่แน่นอน การชำรุดไม่ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งาน เกิดเมื่อไหร่ก็ได้ ไม่สามารถคาดคะเน

๒. มีโอกาสชำรุดแน่นอน เมื่ออายุการใช้งานถึงจุดๆหนึ่ง สามารถคาดคะเน หรือประมาณอายุการใช้งานได้

๓. ประเภทค่อยๆเสื่อมสภาพ ก่อนชำรุดจะแสดงอาการก่อน เช่น มีความร้อนสูง/การสั่น/เสียงดังผิดปกติ สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้

๔. ประเภทเสื่อมสภาพทันทีทันใด ไม่สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้

### ประเภทของการบำรุงรักษาเครื่องมือ

๑. การตรวจความพร้อมใช้งาน

ผู้ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ดำเนินการตรวจเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตามรายการที่ต้องตรวจสอบ ทั้งประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำ ๒ สัปดาห์ และประจำเดือน ถ้าพบความผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขด้วยตนเอง แต่ถ้าไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ ให้แจ้งช่างดูแลเครื่องมือ

๒. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

๒.๑ การบำรุงรักษาโดยใช้ระยะเวลาเป็นตัวกำหนด

๒.๒ การบำรุงรักษาโดยใช้ประสาทสัมผัส เช่น เสียง ความร้อน และการสั่นสะเทือน

๒.๓ การบำรุงรักษาโดยใช้เครื่องมือตรวจสอบให้ความละเอียดสูง

๓. การบำรุงรักษาแบบแก้ไขหรือการซ่อม การสำรองอะไหล่ จะต้องคำนึงความจำเป็น ความคุ้มค่า และสถิติของการชำรุด

๓.๑ การบำรุงรักษาแบบแก้ไขแบบวางแผนได้ เครื่องมือชำรุดไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของเครื่อง สามารถแก้ไขในภายหลังได้

๓.๒ การบำรุงรักษาแบบแก้ไขที่ต้องดำเนินการทันที เครื่องมือชำรุดมีผลกระทบต่อการทำงานของเครื่อง ต้องดำเนินการในทันที

### เอกสารคุณภาพ/คู่มือ/วิธีการใช้งานจากผู้ผลิต ประกอบด้วย

๑. ขั้นตอนการติดตั้ง/วิธีการใช้งาน

๒. วิธีการบำรุงรักษาประจำวัน โดยผู้ใช้งาน

๓. วิธีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน จากผู้ขายตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
๔. การสอบเทียบ
๕. ข้อจำกัดในการใช้งาน ข้อควรระวัง

#### บันทึกคุณภาพที่ควรจัดเก็บ

๑. บันทึกการติดตั้ง/ประวัติครุภัณฑ์/ประวัติซ่อม
๒. บันทึกแผนสอบเทียบ/รายงานผลสอบเทียบ
๓. บันทึกการบำรุงรักษาประจำวัน/บันทึกการรักษาเชิงป้องกัน
๔. บันทึกอุบัติเหตุการณ์ที่เกิดกับเครื่องมือ
๕. บันทึกข้อมูลการตรวจสอบความถูกต้องของน้ำยาตรวจวิเคราะห์จากผู้ผลิต

#### **๕. การสอบเทียบเครื่องมือห้องปฏิบัติการทางการแพทย์**

การวัด คือ กระบวนการทางการทดลองที่ได้ผลเป็นค่าปริมาณค่าหนึ่งหรือมากกว่า โดยค่านี้สามารถเป็นตัวแทนของปริมาณหนึ่งได้อย่างสมเหตุสมผล

ค่าปริมาณ คือ ตัวเลขและสิ่งอ้างอิงที่ใช้ร่วมกัน เพื่อแสดงขนาดของปริมาณ

ผลการวัด ประกอบด้วย ขนาด มิติ(หน่วย) และค่าความไม่แน่นอนการวัด

ความแม่นยำการวัด คือ ความใกล้เคียงของการเป็นไปตามกันระหว่างค่าปริมาณที่วัดได้กับค่าปริมาณจริงของสิ่งที่เจตนาวัด

ความเที่ยงการวัด คือความใกล้เคียงของการเป็นไปตามกันของค่าบ่งชี้หรือค่าปริมาณที่วัดได้จากการวัดซ้ำๆ ที่กระทำต่อวัตถุอันเดิมหรือต่อวัตถุที่คล้ายกัน ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุ

การสอบเทียบ คือ การปฏิบัติงานภายใต้เงื่อนไขที่ระบุ ซึ่งในขั้นแรกสร้างความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณกับความไม่แน่นอนการวัดที่ได้จากมาตรฐานการวัด และค่าบ่งชี้ที่สัมพันธ์กับความไม่แน่นอนการวัดที่เชื่อมสัมพันธ์ค่าบ่งชี้ขึ้น และในขั้นที่ ๒ จะใช้สารสนเทศดังกล่าวสร้างความสัมพันธ์เพื่อให้ผลการวัดจากค่าบ่งชี้

ความสามารถสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา คือ สมบัติของผลการวัด โดยที่ผลการวัดนั้นสัมพันธ์กับสิ่งที่อ้างอิงอย่างไม่ขาดช่วงการสอบเทียบที่ได้จัดทำเป็นเอกสารไว้ โดยการสอบเทียบแต่ละครั้งมีส่วนต่อความไม่แน่นอนการวัด

การสอบเทียบเครื่องมือวัด ความแม่นยำการวัดหรือความไม่แน่นอนการวัด มีผลต่อความใช้ได้ของผลการวัด เพื่อให้ผลการวัดสามารถสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา

การเลือกห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ต้องเป็นไปตามนโยบายของระบบการบริหารงานคุณภาพ ห้องปฏิบัติการสอบเทียบควรได้รับการรับรองระบบตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๗๐๒๕ เลือกห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีความสามารถสอดคล้องตามความต้องการและเหมาะสม

การพิจารณาผลการสอบเทียบ ต้องมีการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาผลการสอบเทียบและประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือ มาตรฐานค่าผิดพลาดที่ยอมรับได้ของเครื่องมือในโรงพยาบาล กำหนดโดยกองวิศวกรรมทางการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

#### การนำผลการสอบเทียบไปใช้งาน

ค่าจริง = ค่าที่เครื่องมืออ่านได้ - ค่า error

ค่าจริง = ค่าที่เครื่องมืออ่านได้ + ค่า correction

\*ค่า error และ ค่า correction ได้จากผลการสอบเทียบ

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑  ต่อตนเอง

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย และข้อกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ด้านเครื่องมือทางการแพทย์ และการบำรุงรักษามากยิ่งขึ้น
๒. ได้รับความรู้เกี่ยวกับหลักการสอบเทียบ การแปลผลการสอบเทียบ และการใช้งานใบรับรองผลการสอบเทียบ

๒.๓.๒  ต่อหน่วยงาน

๑. นำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาถ่ายทอดให้แก่ผู้ร่วมงาน เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาการวางแผนสอบเทียบและการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของหน่วยงาน
๒. นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้มาพิจารณากำหนดค่าผิดพลาดที่ยอมรับได้ และเลือกใช้ห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัดที่มีมาตรฐาน มีความสามารถสอดคล้องตามความต้องการและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

๒.๓.๓  อื่น ๆ (ต่อผู้รับบริการ)


๑. ช่วยให้งานบริการด้านเทคนิคการแพทย์ มีระบบและคุณภาพที่ดี มีเครื่องมือทางการแพทย์พร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ
๒. ผู้รับบริการได้รับผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้อง แม่นยำและน่าเชื่อถือ ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ๒๕๖๕

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

เนื่องจากเป็นการประชุมแบบออนไลน์ จึงมีสัญญาณเสียงไม่ชัดเจนบางช่วง

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เป็นหลักสูตรที่มีประโยชน์มาก เนื่องจากในห้องปฏิบัติการมีเครื่องมือทางการแพทย์หลากหลายชนิด บุคลากรในห้องปฏิบัติการจึงควรมีความรู้ในการบำรุงรักษา การจัดทำระบบการวางแผนสอบเทียบ การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และการแปลผลการสอบเทียบ เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ๒๕๖๕

ลงชื่อ..... ๑๑/๑๑/๒๕๖๕.....ผู้รายงาน  
(นางสาวพัชรี แสงสี)



## ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรม เกี่ยวกับกฎหมาย และข้อกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ด้านเครื่องมือทางการแพทย์ การบำรุงรักษา หลักการสอบเทียบ การแปลผลการสอบเทียบ และการใช้งาน ใบรับรองผลการสอบเทียบ นำความรู้ที่ได้รับมาถ่ายทอดแก่เพื่อนร่วมงาน เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนา การวางแผนสอบเทียบและการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของหน่วยงาน



(นายพรเทพ แซ่เฮ็ง)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์



## ประโยชน์ที่ได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย และข้อกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ด้านเครื่องมือทางการแพทย์ และการบำรุงรักษามากยิ่งขึ้น
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับหลักการสอบเทียบ การแปลผลการสอบเทียบ และการใช้งานใบรับรองผลการสอบเทียบ

## การนำมาปรับใช้กับงาน

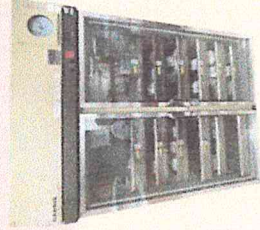
นำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาถ่ายทอดให้แก่ผู้ร่วมงาน เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาการวางแผนสอบเทียบและการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของหน่วยงาน รวมทั้งพิจารณากำหนดค่าผิดพลาดที่ยอมรับได้ที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

# การบำรุงรักษา และ การสอบเทียบ

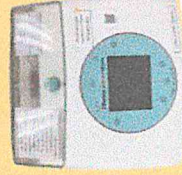
-สอบเทียบปีละ 1 ครั้ง  
-นำยาสอบเทียบมาตรฐาน 3 ระดับ  
Low, Normal, High



-ค่าการใช้งาน  $4^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$   
-ติดตั้งหัววัดอุณหภูมิ 9  
ตำแหน่ง หัวตู้เย็น  
-สอบเทียบปีละ 1 ครั้ง



-ค่าการใช้งาน  $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$   
-thermometer ทุกชนิดต้องสอบเทียบโดย reference  
thermometer อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง  
-timer สอบเทียบตามเวลามาตรฐาน



-ตรวจสอบค่าการใช้งาน  
น้ำหนัก  $350$  และ  $450$  ml  
 $\pm 10$  ml  
-สอบเทียบปีละ 1 ครั้ง



-ตรวจสอบการหยุดป้อนให้หยุดแบบ  
ค่อยๆหยุดหมุน  
-ตรวจสอบรอบป้อน โดย tachometer  
-สอบเทียบรอบป้อนและ timer ให้ตรง  
จุดใช้งาน ปีละ 1 ครั้ง



นางสาวพัชรี แสงสี นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ  
กลุ่มงานธนาคารเลือด โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์