



โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์

มหกรรมคุณภาพ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานวิชาการ  
สำหรับเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖

---

๑. ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และรังสี

๒. ชื่อผู้เสนอผลงาน : นาย ศุภชัย ศรีลาย

๓. ชื่อผู้ร่วมผลงาน : -

๔. ต้องการเสนอผลงานเรื่อง : พัฒนาระบบติดตามอุณหภูมิภายในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

๕. เบอร์โทรติดต่อ : ๐๙๒-๒๖๐-๑๙๒๘

๖. ระบุประเภทผลงาน

- ๖.๑ ผลงานวิจัย
- ๖.๒ R๒R
- ๖.๓ การพัฒนาระบบงาน (CQI)/ผลงานเด่น (Best practice)
- ๖.๔ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ (Innovations)

๗. รูปแบบผลงานที่นำเสนอ

- ๗.๑ บรรยาย
- ๗.๒ โปสเตอร์
- ๗.๓ อื่นๆ ระบุ.....

## ๖.๓ การพัฒนาระบบงาน (CQI)/ผลงานเด่น (Best practice)

๑. ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนา : พัฒนาระบบติดตามอุณหภูมิภายในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

๒. คำสำคัญ : ระบบบันทึกอุณหภูมิ, ตู้เย็น, ตู้เย็นเก็บเลือด, ห้องปฏิบัติการ

๓. สรุปผลงานโดยย่อ : จากการพัฒนาระบบการติดตามอุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้องของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ เพื่อสร้างระบบการติดตามอุณหภูมิตู้เย็น อุณหภูมิห้อง ให้ได้มาตรฐานและมีความต่อเนื่อง ใช้ในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ พบว่า เมื่อทำการทดสอบอุณหภูมิโดยมีการวัดเปรียบเทียบกับเทอร์โมมิเตอร์ดิจิตอลที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ใช้อยู่อุณหภูมิภายในอุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง ของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ที่ผ่านการสอบเทียบแล้วและ ตัววัดและบันทึกอุณหภูมิ ที่ใช้ ระบบวัดอุณหภูมิของ ระบบ xaiomi (MI) ของระบบติดตามอุณหภูมิอุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง ผลการทดสอบได้ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ ๐.๐๗๒ บ่งบอกได้ว่าค่าของอุณหภูมิที่วัดอุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง แบบระบบดิจิตอลปกติ มีมาตรฐาน ใกล้เคียงกับระบบ xaiomi (MI) ของระบบติดตามอุณหภูมิอุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง อุณหภูมิ ของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว สามารถติดตามอุณหภูมิได้อย่างต่อเนื่อง และได้มาตรฐาน สามารถบอกประสิทธิภาพของตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง ได้ว่า มีมาตรฐาน และบันทึกอุณหภูมิ ตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดูจากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง จากการทดสอบระบบการเตือน พบว่าระบบ xaiomi (MI) ใช้ App MI home มีการแจ้งเตือนทันทีผ่านทางแอปพลิเคชัน MI Home เมื่ออุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง ออกนอกช่วงที่กำหนดไว้ จากการนำไปให้เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ ทดลองใช้งานและประเมินผล พบว่า ผู้ใช้งานมีอัตราความพึงพอใจต่อระบบติดตามอุณหภูมิตู้เย็นจากระบบเดิม ๔๐ % เป็น ๑๐๐ % ความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากสามารถลดขั้นตอนการทำงานในขั้นตอนการจดบันทึกอุณหภูมิของผู้ปฏิบัติงานได้และสามารถติดตามได้ตลอดเวลา ระบบการติดตามอุณหภูมิตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง จะสามารถช่วยลดขั้นตอน การทำงานของผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนการจดบันทึกอุณหภูมิ สามารถดูอุณหภูมีย้อนหลังได้ทุกๆ ๑ ชั่วโมงและแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิออกนอกช่วงที่กำหนด แต่ปัญหาและอุปสรรคก็ยังคงพบว่ามี เนื่องจากเป็น Application สำเร็จ ทำให้การที่จะพัฒนาทำได้ยาก แต่เราสามารถเสนอแนะไปยังบริษัทเจ้าของ Application เจ้าของนี้ได้ จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้ระบบการติดตามอุณหภูมิ ตู้เย็นเก็บเลือด ตู้เย็นปกติ อุณหภูมิห้อง เพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ป่วยมากขึ้นจากการได้รับเลือด วัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ ที่ถูกเก็บอยู่ในตู้เย็นที่ได้มาตรฐานในอุณหภูมิที่เหมาะสม ช่วยโรงพยาบาลลดค่าใช้จ่ายจากการทิ้งเลือดและวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่เสื่อมคุณภาพจากการเก็บในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิไม่เหมาะสม และนอกจากนั้นสามารถการขยายผลการใช้ระบบการติดตามอุณหภูมิตู้เย็น กับตู้เย็นเก็บน้ำยา และตู้เย็นเก็บวัคซีนในโรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์

๔. ชื่อและที่อยู่ขององค์กร : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์

๕. สมาชิกทีม : เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ทุกท่าน

๖. เป้าหมาย : ๑. ลดการบันทึกอุณหภูมิด้วยมือ

๒. สามารถติดตามอุณหภูมิ ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน

๓. บันทึกข้อมูลอุณหภูมิทุก ๑ ชั่วโมง

๗. ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ : ยังไม่สามารถส่งผ่านระบบ LINE OA ได้

๘. กิจกรรมการพัฒนา : ๑. ตั้งระบบแจ้งเตือนผ่าน Application ของตัวเอง

๒. ติดตั้งระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยต่างๆเพิ่มเติม เช่น ระบบวัดแสง ระบบแจ้งเตือนควันไฟ ระบบติดตาม H/C Positive ผ่านกล้องวงจรปิด

๙. การประเมินผลการเปลี่ยนแปลง : ลดภาระงานเจ้าหน้าที่ลง

๑๐. บทเรียนที่ได้รับ :

๑. สร้างระบบการติดตามอุณหภูมิตู้เย็นและอุณหภูมิห้องภายในกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ความต่อเนื่องและได้มาตรฐาน

๒. ช่วยเฝ้าระวังในการเกิดอุบัติเหตุการทิ้งเลือดจากอุณหภูมิไม่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๓. ลดขั้นตอนการทำงานในขั้นตอนการจดบันทึกอุณหภูมิของผู้ปฏิบัติงาน

๔. ลดปัญหาการบันทึกอุณหภูมิไม่ครบตามข้อกำหนดวันละ ๓ ครั้ง (สำหรับงานธนาคารเลือด) และ ๒ ครั้ง สำหรับงานทั่วไป

๑๑. การติดต่อกับทีมงาน : นายศุภชัย ศรีสาย ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

## ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๑. รับทราบปัญหา

- จากผู้ปฏิบัติงาน
- จากการปฏิบัติงานเอง
- แหล่งอื่นๆ เช่น อุบัติการณ์ตู้เย็นชำรุด
- การปฏิบัติงานกับอุปกรณ์เดิม ๆ



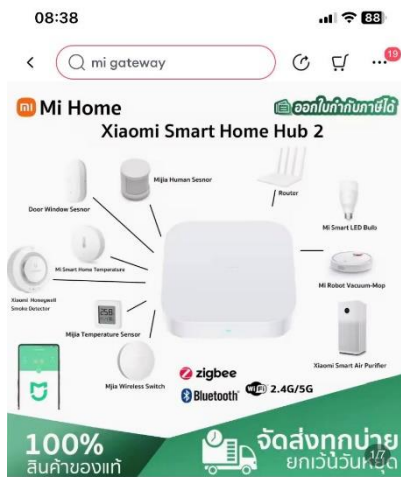
๒. วางแผน

๒.๑ ศึกษาค้นคว้า หาข้อมูล

- จากโรงพยาบาลใกล้เคียง พบปัญหาราคาแพง ติดตั้ง ๖ จุด ราคา ๑๔๐,๐๐๐ บาท
- ให้บริษัทเอกชน เสนอ ราคาใกล้เคียงกัน
- หาความรู้ จาก Internet

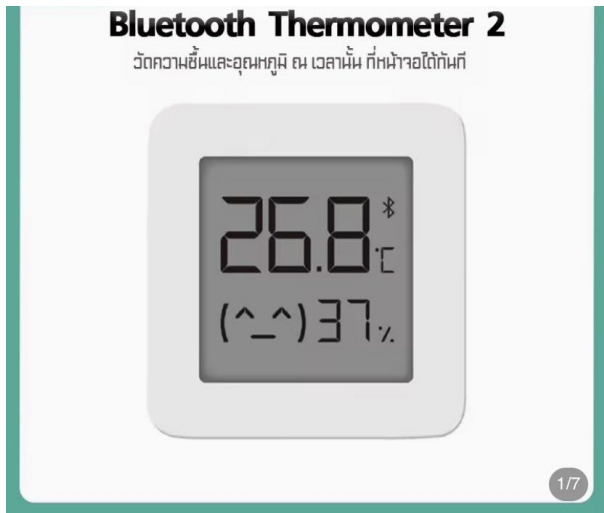
๒.๒ ศึกษาอุปกรณ์

- เลือกอุปกรณ์ที่ราคา ถูก และจัดซื้อได้ด้วยเงินส่วนตัวได้
- LAZADA/Shopee คือ ทางออก



**1,190.00** ~~1,590.00~~ -40%

Xiaomi MI Smart Home Hub 2 Global Version อีบอัจฉริยะ: เทคโนโลยีล่าสุดฟังก์ชัน รองรับ ZigBee WIFI Bluetooth Multimode Smart Home Gateway

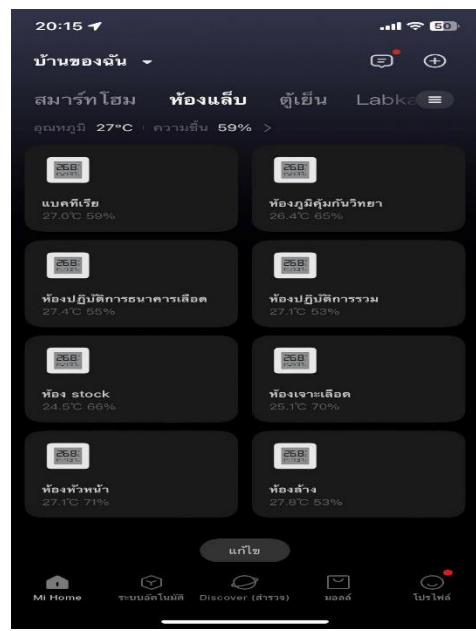


**139.00** ~~399.00~~ -65%

**Xiaomi Humidity and Temperature Sensor 2 รุ่น LYWS03MMC** ตัวตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้น สามารถตั้งได้หรือแหวนได้ตามที่ต้องการ

**๓. ทดลอง**

- ทดลองระยะแรกเชื่อมผ่านระบบ บลูทูธ
- วิเคราะห์ปัญหา
- ทดลองเชื่อมผ่านระบบ WIFI สามารถดูได้จากทั่วโลก (ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต)



**๔. พัฒนา - ลองใส่ระบบอื่นๆเข้าไป ตัวอย่าง ระบบติดตามแสงสว่างในห้อง**

