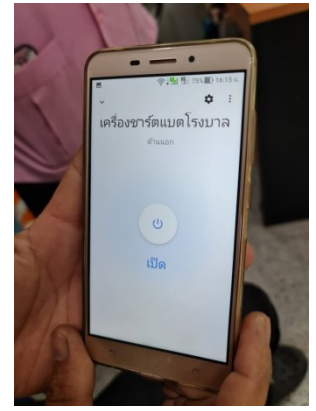


1. ชื่อผลงานนวัตกรรม : one stop service charging
2. ชื่อเจ้าของผลงาน : ศูนย์เครื่องมือแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19
 - 1) นางศุภรา วิเศษสรรค์ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
 - 2) นายวัชรินทร์ สุกเขียว ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้า
 - 3) นางสาวนภัทร อินทรนาค ตำแหน่ง พนักงานช่วยเหลือคนไข้
3. ชื่อผู้นำเสนอผลงาน : นางศุภรา วิเศษสรรค์ และ นายวัชรินทร์ สุกเขียว
4. ความสำคัญและที่มาของการคิดค้น : จากการทบทวนความเสี่ยงในหน่วยงานพบปัญหาว่ามีเครื่องมือแพทย์ที่ไม่พร้อมใช้งานจากสาเหตุการมีพลังงานแบตเตอรี่ไม่เพียงพอต่อการเริ่มใช้งานในกลุ่มเครื่องมือที่มีการสำรองเครื่องในศูนย์เครื่องมือฯ ซึ่งมีจำนวนมากและมีการโยกย้ายพื้นที่การจัดเก็บจากการบริหารงานวัสดุกลุ่มป้องกัน Covid-19 จึงมีผลกระทบต่อพื้นที่ในการชาร์ตพลังงานในกลุ่มเครื่องมือแพทย์ที่ใช้แบตเตอรี่ปฏิบัติการ โดยเฉพาะในกลุ่มเครื่องมือช่วยชีวิต จะก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ป่วยในระดับสูงได้ จากปัญหาและสาเหตุดังกล่าวทีมงานจึงกำหนดแนวทางเพื่อให้เกิดความครอบคลุมในการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับพลังงานแบตเตอรี่ในเครื่องมือทุกชิ้นที่สำรองที่ศูนย์เครื่องมือแพทย์ และสร้างระบบการชาร์ตแบตเตอรี่ที่ตอบโจทย์กับภาระงานที่มากขึ้น สามารถทำให้กระบวนการเตรียมความพร้อมเครื่องมือไม่พลาดการชาร์ตพลังงานโดยมุ่งเน้นการปฏิบัติที่ใช้เทคโนโลยีมาช่วยจัดการลดการพึ่งพาตัวบุคคลช่วยทำให้บรรลุเป้าหมายได้
5. วัตถุประสงค์ : เพื่อให้เครื่องมือแพทย์สำรองที่ต้องใช้พลังงานแบตเตอรี่ จากศูนย์เครื่องมือแพทย์มีความพร้อมใช้งานด้านพลังงานแบตเตอรี่ 100 %
6. ระยะเวลาการดำเนินงาน 19-20 พฤษภาคม 2563 (2 วัน ในการจัดทำนวัตกรรม) / งบประมาณ 3,000 บาท เริ่มดำเนินการใช้งานนวัตกรรมตั้งแต่วันที่ 21 พฤษภาคม 2563 จนถึงปัจจุบัน
7. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับทำนวัตกรรม
 - 1) สวิตช์ออนไลน์ 1 ตัว
 - 2) เบรกเกอร์กันไฟฟ้าลัดวงจร 1 ตัว
 - 3) เครื่องแมคเนติก 1 ตัว
 - 4) ชุดปลั๊กติดฝาผนัง 4 ชุด
 - 5) สายไฟขนาด 2.5 มม. ความยาว 15 เมตร
 - 6) รางเก็บสายไฟ 4 เส้น
 - 7) กล่องเก็บอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของชุดใช้งาน จำนวน 1 กล่อง

ขั้นตอนการทำ

 - 1) สำรวจพื้นที่ในการจัดสร้างศูนย์รวมชาร์ตแบตเตอรี่ ใช้กำแพงคลังด้านหลังสำนักงานห้องจัดเก็บเครื่องมือ
 - 2) คำนวณจำนวนช่องเสียบและจำนวนเครื่องมือสำรองเพื่อจัดทำให้เพียงพอ
 - 3) จัดหาอุปกรณ์ ตั้งเวลาและปลั๊ก วัสดุในการจัดทำ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสร้างระบบการตรวจสอบซ้ำเพื่อป้องกันความผิดพลาดโดยใช้ระบบออนไลน์ผ่าน Application โดยดาวน์โหลด Application EW-link ผ่าน play store ทำการ login สร้าง username password ทำการเปิด

อุปกรณ์และใช้เชื่อมต่อระบบ wifi ทำการเปิดการเชื่อมต่อตั้งค่า wifi และเชื่อมต่อตัวอุปกรณ์ ตั้งค่าการ
จัดการเวลา กำหนดวัน เวลา ในการทำงานคือวันจันทร์ 8.00 น. - 14.00 น. และทำการบันทึก
ปฏิบัติการได้ ซึ่งข้อมูลจะแสดงผลสถานการณ์ทำงานที่โทรศัพท์มือถือของช่างที่ตั้งค่าไว้



8. วิธีการใช้งานนวัตกรรม

- 1) ตั้งเวลาการทำงานชาร์ตพลังงานไฟไว้ช่วงเวลาทุกวันจันทร์ 8.00 น. - 14.00 น. โดยเครื่องจะทำงานอัตโนมัติ
- 2) เสียบปลั๊กเครื่องมือทุกชนิดที่สำรองไว้พร้อมที่เต้าเสียบ
- 3) เปิดระบบการตรวจสอบเพื่อป้องกันความผิดพลาดโดยใช้ระบบออนไลน์ผ่าน Application เข้าโทรศัพท์มือถือช่างเพื่อแสดงสถานะว่ามีการเปิดการทำงานจริงทุกวันเวลาที่กำหนด
- 4) ตรวจสอบความพร้อมใช้ซ้ำโดยเจ้าหน้าที่ดูที่หน้างานจริงอีกระบบบันทึกผลเพื่อเป็นการยืนยันระบบการทำงานอัตโนมัติ

9. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรม :

- จากการตรวจสอบแบตเตอรี่ของเครื่องมือแพทย์ที่ต่อเชื่อมกับอุปกรณ์นวัตกรรม มีความพร้อมใช้ด้านพลังงานแบตเตอรี่ 100% (16 / 16 เครื่อง) ตลอดช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการรวม 16 สัปดาห์

- ผลจากการตรวจสอบระบบการทำงานอัตโนมัติซ้ำโดยการดูหน้างานจริงและบันทึกด้วยระบบ manual ในทุกวันจันทร์พบว่าทุกเครื่องได้รับการชาร์ตแบตเตอรี่สำรองได้ตามเวลาที่กำหนด ทุกรอบการทำงาน
- ผลจากกระบวนการตรวจสอบระบบการทำงานออนไลน์ผ่าน Application บนโทรศัพท์มือถือตรวจสอบว่าสามารถทำงานได้ตามกำหนด 100%

10. **สรุป อภิปรายผล และเสนอแนะ** ดำเนินงานมาเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่สามารถทำงานได้จริงตามการตั้งค่า และไม่พบอุบัติเหตุกรณีความไม่พร้อมใช้จากพลังงานแบตเตอรี่ในเครื่องมือสำรอง ทำให้ทีมดูแลผู้ป่วยสามารถใช้งานเครื่องมือได้ทันทีโดยเฉพาะกลุ่มเครื่องมือช่วยชีวิต ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างทันท่วงที รวมทั้งนวัตกรรมชิ้นนี้ยังมีหน้าที่คล้ายตัวตัดระบบไฟอัตโนมัติ ช่วยป้องกันกรณีไฟฟ้ากระชาก ไฟผ่า ระบบไฟฟ้าที่ไม่เสถียร ป้องกันความเสียหายของเครื่องมือแพทย์ขณะชาร์ตและช่วยยืดอายุการใช้งานเครื่องมือด้วย ดังนั้นการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยลดข้อผิดพลาดจากข้อจำกัดของคนทำงานที่มีทั้งเรื่องภาระงานมาก หลงลืม ทำให้งานได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น บรรลุเป้าหมาย ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจและมีความสุขในการทำงานมากขึ้น

11. **ประโยชน์/การนำไปใช้ หรือขยายผลประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่น**

ศูนย์เครื่องมือแพทย์เตรียมขยายผลการดำเนินงานจากนวัตกรรมนี้ ใน ปี 2564 ไปสู่งานต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาลที่ต้องมีการดูแลเครื่องมือแพทย์ที่ต้องชาร์ตพลังงานแบตเตอรี่สำรองเพื่อความพร้อมใช้ต่อไป

ผู้ประสานงาน : นางศุภรา วิเศษสรรค์ โทร. 09 5949 8561