

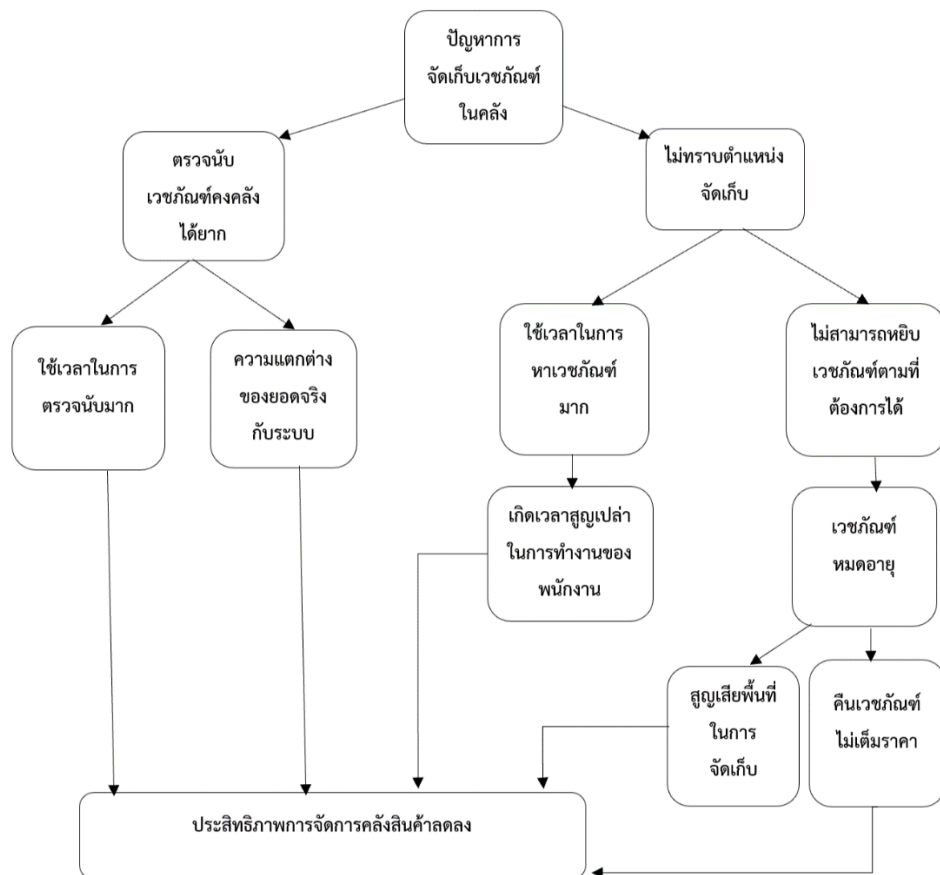
บทที่ 5

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2

วัตถุประสงค์ที่ 2 ของการวิจัยนี้ เป็นการใช้เทคนิควิศวกรรมอุตสาหการเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาด้านโลจิสติกส์และหาแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยการวิเคราะห์ปัญหา โดยผลวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังนี้

ปัญหาและผลกระทบ

จากข้อมูลของคลังเวชภัณฑ์ประกอบกับข้อมูลในโรงพยาบาล พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรที่สำคัญคือปัญหาการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในคลังเวชภัณฑ์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่น ๆ คือ ไม่สามารถตรวจนับจำนวนเวชภัณฑ์ได้ง่าย ไม่ทราบตำแหน่งของเวชภัณฑ์ และการเบิกสินค้าใช้เวลาการหาเวชภัณฑ์นาน ซึ่งการวิเคราะห์สาเหตุและผลของปัญหาสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 การวิเคราะห์สาเหตุและผลของปัญหาการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในคลัง

สาเหตุหลักของปัญหาการจัดเก็บเวชภัณฑ์ที่องค์กรประสบอยู่ในปัจจุบันประกอบไปด้วย

1. ปัญหาจำนวนเวชภัณฑ์จริงกับในระบบไม่ตรงกันผลจากยอดเวชภัณฑ์ไม่ตรงกันกับระบบบัญชีเวชภัณฑ์ ทำให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการทำงานจากการต้องสั่งเวชภัณฑ์เข้ามาใหม่อีกครั้ง อีกทั้งการมีปริมาณเวชภัณฑ์มากเกินไปทำให้เกิดเวชภัณฑ์คงคลังมากขึ้น สาเหตุเนื่องจากการตรวจสอบปริมาณเวชภัณฑ์ที่ขาดประสิทธิภาพ

2. ปัญหาการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการเบิกเวชภัณฑ์ออกจากคลังเวชภัณฑ์ ใช้เวลาในการค้นหา การตรวจนับและการเบิกเวชภัณฑ์ที่ใช้เวลานานเกินไป ปัญหาที่เกิดขึ้น คือการเก็บรักษาเวชภัณฑ์ภายหลังเกิดการโยกย้ายตำแหน่งของเวชภัณฑ์ไม่ตรงกัน เมื่อต้องการเวชภัณฑ์จึงหาไม่พบ และต้องเสียเวลาในการหาเวชภัณฑ์นาน รวมไปถึง การออกแบบพื้นที่คลังเวชภัณฑ์ที่ยังขาดประสิทธิภาพและการกำหนดชื่อเวชภัณฑ์ที่ไม่ชัดเจนอีกด้วย

การวิเคราะห์กระบวนการทำงานปัจจุบัน

ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์กระบวนการทำงานในปัจจุบัน เพื่อนำผลที่ได้ไปประกอบการเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป กระบวนการทำงานของคลังเวชภัณฑ์ คือ กระบวนการรับเวชภัณฑ์เข้าและการเบิกเวชภัณฑ์ เป็นดังนี้

1. กระบวนการรับเวชภัณฑ์เข้าคลังเวชภัณฑ์ (แสดงดังภาพที่ 5.2)

- 1.1 คนส่งยื่นใบนำส่งและบิลส่งของ
- 1.2 เจ้าหน้าที่ตรวจรับหน้าใบส่งจำนวนกล่อง/ชื่อ ถูกต้องตรวจสอบเวชภัณฑ์ข้างในแล้วรับเวชภัณฑ์

1.3 กรรมการตรวจรับอีกครั้งหนึ่งแล้วรับเข้าระบบบัญชี

1.4 พิมพ์เอกสารรายชื่อเวชภัณฑ์

1.5 เจ้าหน้าที่คลังตรวจสอบ

1.6 คนเข้าคลังเวชภัณฑ์

2. กระบวนการเบิกเวชภัณฑ์ออกจากคลังเวชภัณฑ์ (แสดงดังภาพที่ 5.3)

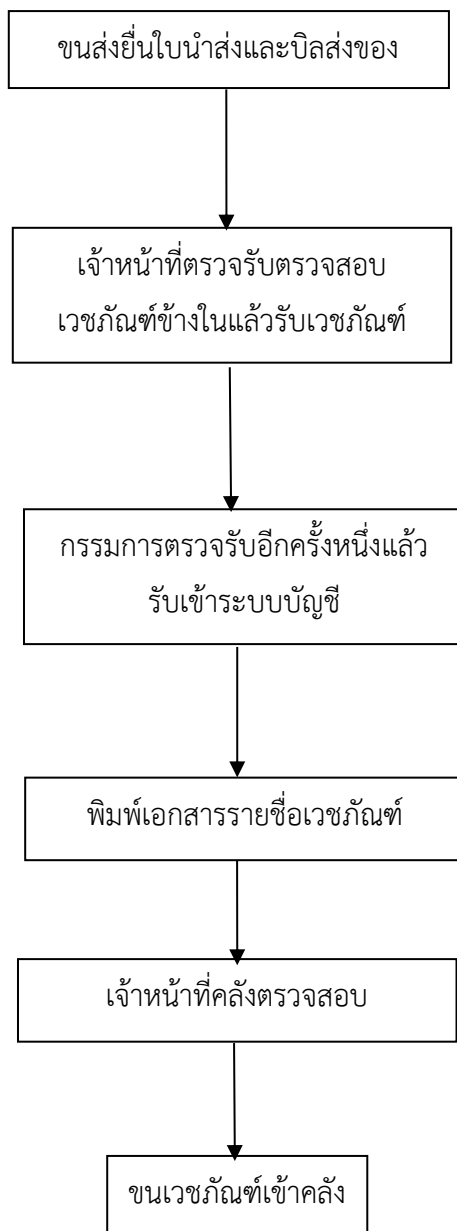
2.1 แผนกคลังเวชภัณฑ์รับเอกสารใบเบิกจากผู้ส่งใบเบิก

2.2 เจ้าหน้าที่แผนกคลังทำการตรวจสอบ คัดกรองเวชภัณฑ์ แล้วพิมพ์ใบเบิก

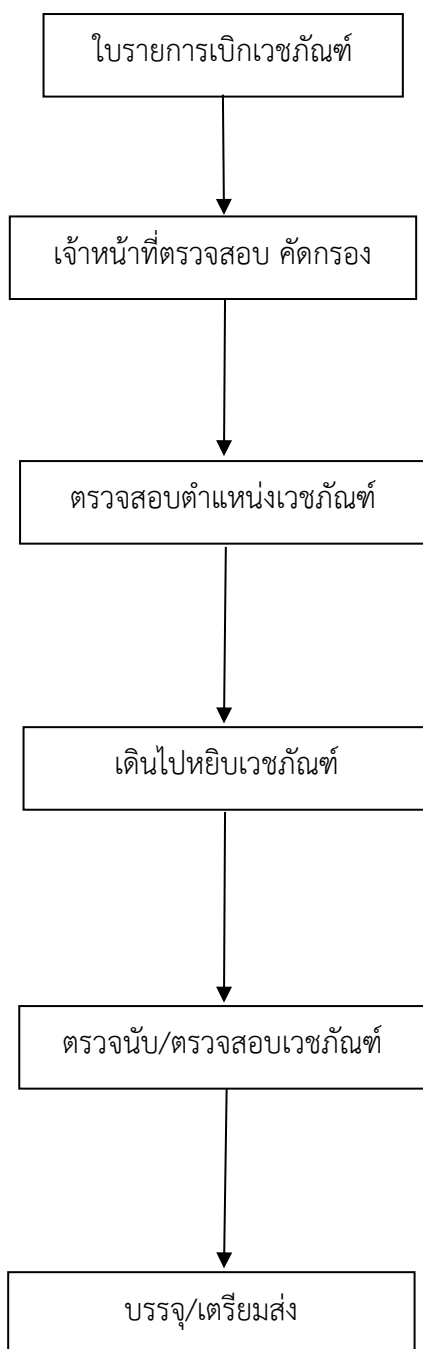
2.3 หยิบเวชภัณฑ์

2.4 เกสซ์กรตรวจสอบก่อนบรรจุส่ง

2.5 บรรจุส่ง



ภาพที่ 5.2 กระบวนการรับเวชภัณฑ์เข้าคลังเวชภัณฑ์



ภาพที่ 5.3 ขั้นตอนการเปิดเวชภัณฑ์

แนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงาน

แนวทางที่ 1: ปรับปรุงวิธีและขั้นตอนการทำงานใหม่

สำหรับแนวทางนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานที่องค์กรใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งอยู่ในส่วนของขั้นตอนการทำงานของคลังเวชภัณฑ์ทั้งกระบวนการรับเวชภัณฑ์และเบิกเวชภัณฑ์ พบว่าปัญหาที่พบ เกิดจากการขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกระบวนการรับเวชภัณฑ์ในขั้นตอนการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในกระบวนการรับเวชภัณฑ์ ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบกับการทำงานในขั้นตอนอื่น ๆ คือทำให้กระบวนการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ออกจากคลังเวชภัณฑ์ต้องใช้เวลาอันยาวนานไปด้ยเนื่องจากการจัดเก็บที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียเวลาในการค้นหาเวชภัณฑ์เป็นเวลานาน รวมไปถึงการใช้ระยะทางสำหรับการหาเวชภัณฑ์ที่ไม่ได้จัดเก็บตามพื้นที่ที่เป็นหมวดหมู่ทำให้ระยะทางในการหาเวชภัณฑ์มากตามไปด้วยเช่นกัน และในขั้นตอนของใบเบิกเวชภัณฑ์จะเห็นได้ว่าไม่มีการจดบันทึกใบเบิกเวชภัณฑ์เกิดขึ้นเป็นเหตุเนื่องมาจากชื่อเวชภัณฑ์ที่ไม่มีการกำหนดให้ตรงกันอย่างเป็นทางการชัดเจนดังนั้นจึงเกิดการสับสนในเรื่องของชื่อเวชภัณฑ์และตำแหน่งจัดเก็บเกิดขึ้น ผลก็คือทำให้เกิดความผิดพลาดจากการสั่งเวชภัณฑ์ เนื่องจากการให้รายละเอียดเวชภัณฑ์กับรายการเวชภัณฑ์ที่มีอยู่จริง ณ ขณะนั้นไม่ตรงกันดังนั้นจึงได้นำเสนอแนวทางเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานใหม่ดังภาพที่ 5.4

จากขั้นตอนการดำเนินงานใหม่นี้จะเริ่มตั้งแต่ผู้เบิกเปิดใบเบิกมาแจ้งความต้องการกับทางคลังเวชภัณฑ์ เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบใบเบิกเรียบร้อยแล้วจะทำการเปิดงานเป็นใบมาให้กับทางพนักงานเพื่อที่ทางด้านพนักงานจะต้องจัดเตรียมรายการเวชภัณฑ์ทั้งหมดที่จะต้องใช้ จากนั้นทางด้านผู้เบิกเมื่อมีการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วก็จะเปิดเป็นใบเบิกเวชภัณฑ์ไปให้ฝ่ายคลังเวชภัณฑ์ทางพนักงานฝ่ายคลังเวชภัณฑ์ก็จะทำการตรวจสอบจำนวนและเบิกเวชภัณฑ์ตามผู้เบิกต้องการและจะสามารถทราบได้เลยว่าเบิกไปใช้สำหรับงานใด เมื่อมีการนำไปบันทึกลงในระบบก็จะแม่นยำมากยิ่งขึ้น มีการจัดเก็บเอกสารเป็นหลักฐานทั้งหมดเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในเรื่องของยอดเวชภัณฑ์จริงกับยอดในระบบไม่ถูกต้องตรงกัน จากนั้นก็จะเป็นกระบวนการจัดส่งเวชภัณฑ์ จากกระบวนการใหม่นี้จะแตกต่างจากขั้นตอนเก่าที่เห็นได้ชัดเลยคือมีใบเบิกสินค้าจะมีการบ่งชี้ตำแหน่งทำให้สามารถหยิบยาได้เร็วขึ้น มีการบันทึกลงในโปรแกรมเลยเพื่องานที่เป็นระบบมากขึ้น และในการเบิกแต่ละครั้งหรือการเปิดงานแต่ละครั้ง ก็จะมีหลักฐานเมื่องานเกิดมีปัญหาเราก็จะใช้เอกสารเหล่านี้ไปอ้างอิงและตรวจสอบได้ เป็นต้น

จากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าคลังเวชภัณฑ์ไม่ได้มีการวางตำแหน่งการจัดเก็บอย่างเป็นระบบทำให้การจัดเก็บเวชภัณฑ์ไม่มีความถูกต้อง เกิดการผิดพลาดในกระบวนการเบิกจ่าย

การออกแบบแผนผังพื้นที่จัดเก็บเวชภัณฑ์

การออกแบบแผนผังการจัดเก็บเวชภัณฑ์ เริ่มจากการวางแผนการใช้พื้นที่และวิธีการจัดวางเวชภัณฑ์แต่ละกลุ่มกำหนดขอบเขตที่เหมาะสมในการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากนั้นจึงกำหนดรหัสระบุตำแหน่งจัดเก็บและมีป้ายสัญลักษณ์กำกับแสดงตำแหน่งที่ใช้ในการอ้างอิง เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมส่วนงานคลังในการจัดเก็บ เบิกจ่าย และตรวจสอบเวชภัณฑ์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง ดังนั้นการออกแบบแผนผังการจัดเก็บเวชภัณฑ์แบ่งเป็น 3 ส่วน

1. การออกแบบขนาดพื้นที่
2. การออกแบบวิธีการจัดวาง
3. การออกแบบรหัสระบุตำแหน่งการจัดเก็บ และป้ายชี้ตำแหน่งการจัดเก็บ

การออกแบบขนาดพื้นที่

การออกแบบขนาดพื้นที่เพื่อการจัดเก็บเวชภัณฑ์ของบริษัทตัวอย่างมีปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บ

ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ	รายละเอียดของปัจจัย
ประเภทของเวชภัณฑ์	พิจารณาประเภทเวชภัณฑ์ โดยเวชภัณฑ์แต่ละประเภท มีลักษณะ ขนาดแตกต่างกัน ทำให้การเลือก อุปกรณ์การจัดเก็บจึงแตกต่างกัน
ขนาดช่องทางเดิน	พิจารณาขนาดช่องทางเดินให้พนักงานสามารถ เข้าถึงบริเวณจัดเก็บอะไหล่ได้
ขนาดพื้นที่จัดเก็บ	พิจารณาขนาดพื้นที่จัดเก็บที่มี โดยเฉพาะพื้นที่ ที่สามารถจัดเก็บในตู้ และพื้นที่วางบนพื้น
ความสามารถในการจัดเก็บ	พิจารณาจำนวนอะไหล่แต่ละประเภทที่สามารถ จัดเก็บในตู้ และบนพื้น เพื่อหาความสามารถใน การจัดเก็บว่าสามารถจัดวางอะไหล่ได้เพียงพอ หรือไม่

1. ประเภทของเวชภัณฑ์

การจำแนกประเภทเวชภัณฑ์เพื่อให้ทราบขนาดของเวชภัณฑ์คร่าวๆว่าเวชภัณฑ์นั้นจะต้องใช้อุปกรณ์ใดในการจัดเก็บ ซึ่งหากเป็นเวชภัณฑ์ที่มีขนาดเล็กก็จะจัดเก็บในกล่อง หากเป็นเวชภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะเก็บในกล่อง จำเป็นต้องคำนึงถึงความเสี่ยงในการจัดเก็บที่จะก่อให้เกิดความเสียหายกับตัวเวชภัณฑ์ โดยเฉพาะเวชภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากการจัดเก็บในที่สูงจึงเสี่ยงต่อการตกแตก ดังนั้นจึงต้องจัดเก็บในกล่องล่างและวางบนพื้น เนื่องจากจะต้องใช้พื้นที่การจัดเก็บค่อนข้างมากสามารถวางซ้อนทับได้ ซึ่งขนาดของพื้นที่จัดเก็บจึงขึ้นอยู่กับขนาดกล่องล่าง

2. ขนาดช่องทางเดิน

ในการกำหนดขนาดช่องทางเดินจะพิจารณาจากขนาดช่องทางเดินให้พนักงานสามารถเข้าถึงบริเวณจัดเก็บเวชภัณฑ์ได้เท่านั้น โดยจะต้องมีขนาดเพียงพอให้พนักงานสามารถหมุนตัวหยิบเวชภัณฑ์จากชั้นวางทั้งสองด้านกำหนดให้มีขนาดกว้าง 0.80 เมตร

3. ขนาดพื้นที่จัดเก็บ

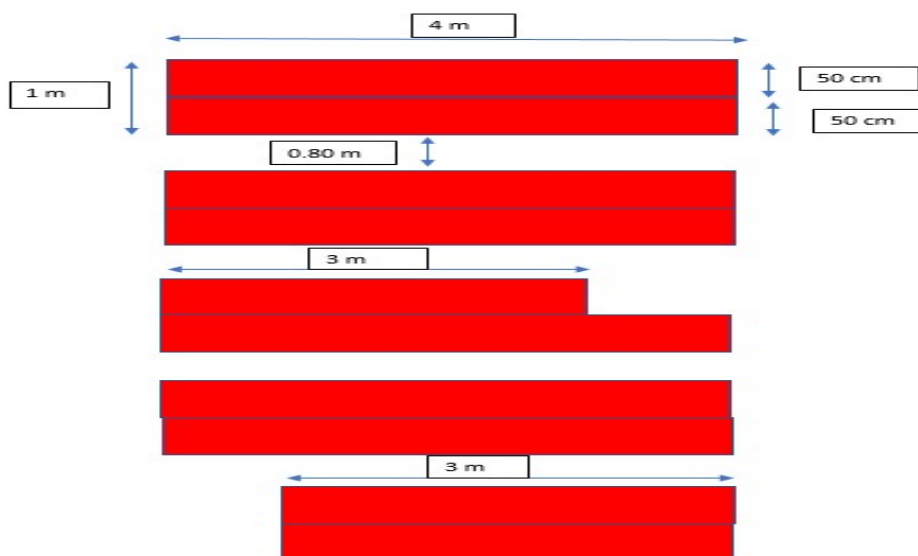
สำหรับบริเวณจัดเก็บเวชภัณฑ์จะอยู่ภายในห้องสต็อกเท่านั้น โดยการจัดเก็บจะแบ่งเป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณจัดเก็บเวชภัณฑ์ในชั้นวาง (Shelf) และบริเวณพื้นห้อง (Floor) ส่วนสภาพการจัดเก็บเวชภัณฑ์โดยเฉพาะเวชภัณฑ์บางตัวพบว่า เวชภัณฑ์บางรายการไม่มีการเคลื่อนไหวทั้งการรับเข้าและเบิกใช้เวชภัณฑ์เหล่านี้จึงทำการปรับปรุงการจัดเก็บเวชภัณฑ์จัดเก็บลงกล่องกระดาษพร้อมระบุป้ายชื่อให้ชัดเจน ซึ่งเวชภัณฑ์เหล่านี้มีโอกาสเบิกใช้น้อยมากจึงควรเน้นที่ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุดขนาดพื้นที่จัดเก็บแต่ละบริเวณ มีดังนี้

- บริเวณจัดเก็บบนชั้นวาง ในคลังเวชภัณฑ์จะมีชั้นวางขนาดเท่ากันหมดจำนวน 7 ชั้นวางมีขนาด กว้าง 50 ซม. ยาว 400 ซม. สูง 150 ซม.

- บริเวณจัดเก็บบนชั้นวางในคลังเวชภัณฑ์จะมีชั้นวางขนาดเท่ากันหมดจำนวน 3 ชั้นวางมีขนาด กว้าง 50 ซม. ยาว 300 ซม. สูง 150 ซม.

4. ความสามารถในการจัดเก็บ

ความสามารถในการจัดเก็บจะพิจารณา 2 บริเวณ คือ บริเวณจัดเก็บในชั้นวางความสามารถในการจัดเก็บขึ้นอยู่กับขนาดชั้นวาง โดยมีชั้นวาง 5 ชั้น แต่ละชั้น จะมีขนาดความกว้าง และความยาวเท่ากัน คือ กว้าง 50 ซม. ยาว 100 ซม. เท่ากันหมดทุกชั้นส่วนบริเวณจัดเก็บบนพื้น ความสามารถในการจัดเก็บขึ้นอยู่กับขนาดบรรจุภัณฑ์ ซึ่งกำหนดให้จัดเก็บบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องล่างบรรจุเวชภัณฑ์และเวชภัณฑ์ที่ไม่ออกบ่อย จำนวนกล่องที่สามารถวางซ้อนทับกันได้จะขึ้นกับเวชภัณฑ์ที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 5.5 การออกแบบผังคลังเวชภัณฑ์ใหม่

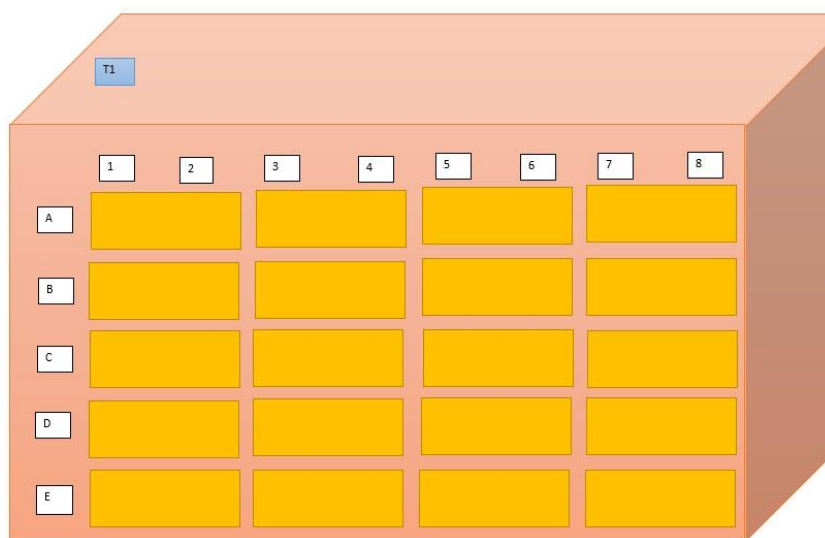
ตารางที่ 5.2 แสดงตารางทางเลือกและเหตุผลในออกแบบผังคลังเวชภัณฑ์ใหม่

ทางเลือก	เหตุผล
แบ่งตามกลุ่มเวชภัณฑ์	แบ่งตามประเภทการใช้งาน และแยกออกเป็น Zone ต่าง ๆ เพื่อง่ายต่อการวางผังในการจัดเก็บ และเบิกจ่าย
ใช้หลักการ Fixed Location	เพื่อการจัดวางที่เป็นระเบียบ ไม่เกิดการสับสนในตัวเวชภัณฑ์ของพนักงาน ง่ายต่อการเบิกเวชภัณฑ์และการตรวจนับ
รูปร่างลักษณะของอุปกรณ์จัดเก็บ	มีการจัดเก็บบนชั้นวางและบนพื้นห้อง
ใช้หลักการ FIFO	เพื่อการป้องกันการหมดอายุของเวชภัณฑ์
ใช้ Visual control	เพื่อง่ายต่อการมองเห็นและการบอกชื่อเวชภัณฑ์ ป้องกันการหยิบเวชภัณฑ์ผิด และความเข้าใจผิดในตัวเวชภัณฑ์

5. การกำหนดขนาดพื้นที่

จากข้อมูลข้างต้น นำมาพิจารณากำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บเวชภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมโดยสามารถกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บตามโซนการแบ่งได้ดังนี้

จะแบ่งออกเป็นชั้น วาง 5 ชั้น ตรงกลางห้องสต็อก จัดได้เป็นจากชั้นแรก 1,2,3,4,5,6,7,8,9 และ 10 ซึ่ง ในพื้นที่นี้จะจัดทำเหมือนกันหมดเนื่องจากเป็นเวชภัณฑ์แบบไม่ใหญ่ สามารถใส่ในลวดได้ โดยชั้น 1-7 จะเป็นที่เก็บยาเม็ด ชั้น 8 ยาพ่น,ยาครีม ชั้น 9 ยาหยดตา ชั้น 10 ยาเหน็บและยาอื่นๆ โดยจะมี 185 ลีต แต่ลวดจะใช้เวชภัณฑ์ 2 เวชภัณฑ์



ภาพที่ 5.6 การออกแบบบรรทัดระบุตำแหน่งการจัดเก็บและป้ายชี้ตำแหน่งการจัดเก็บ

6. การออกแบบบรรทัดระบุตำแหน่งการจัดเก็บ และป้ายชี้ตำแหน่งการจัดเก็บ

การออกแบบบรรทัดระบุตำแหน่งการจัดเก็บมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่ารายการเวชภัณฑ์นี้จัดเก็บที่ใด ส่งผลให้การปฏิบัติงานของส่วนงานคลังทั้งการรับเข้า เบิกใช้ เกิดความสะดวกรวดเร็ว และถูกต้อง อีกทั้งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ช่วยลดเวลาสูญเปล่าอันเกิดจากการหาเวชภัณฑ์ไม่เจอ

ใช้หลักการตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Control) คือ เป็นระบบควบคุมการทำงานที่ทำให้พนักงานสามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงาน เป้าหมาย ผลลัพธ์การทำงานได้ง่ายและชัดเจน รวมถึงเห็นความผิดปกติต่าง ๆ และแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้ บอร์ด ป้าย สัญลักษณ์ สีและอื่น ๆ เพื่อสื่อสารให้พนักงานทราบถึงสิ่งที่ต้องการได้โดยง่ายที่สุด และถูกต้อง

7. การออกแบบลักษณะของป้ายเวชภัณฑ์

- ป้ายสินค้าจะต้องมองเห็นได้ในระยะ 1-2 เมตร
- การบ่งบอกสถานะของเวชภัณฑ์ว่ามีหรือไม่มีจะใช้สีในการบ่งบอก 3 สีคือ สีแดง สีเหลือง และสีเขียว เนื่องจากเป็นสีที่เข้าใจง่าย ง่ายต่อการมองเห็น
- ในการหยิบของจะมีป้ายบอกเพื่อให้พนักงานทราบว่าต้องหยิบจากด้านใดก่อน เพื่อเป็นการหมุนเวียนของเวชภัณฑ์ ไม่ให้เกิดเวชภัณฑ์อยู่ในคลังนานเกินไป ตามหลักการ FIFO ในการเติมเวชภัณฑ์ก็เช่นเดียวกัน จะมีป้ายบอกว่าจะต้องเติมลักษณะใด

8. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์

อาคารจัดเก็บ คือ อาคารสถานที่จัดเก็บสินค้า ในส่วนนี้การจัดเก็บเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล จะจัดเก็บในอาคารเดียวกัน จึงไม่กำหนดรหัสเพื่อระบุอาคารจัดเก็บ อุปกรณ์จัดเก็บ คือ อุปกรณ์ที่ใช้จัดเก็บเวชภัณฑ์ หรือบริเวณที่นำเวชภัณฑ์จำพวกอุปกรณ์ไปวาง ได้แก่ ชั้น วาง ตู้ และพื้น

ตอน (Section) คือ บริเวณที่กำหนดโซนการจัดเก็บ โดยบริเวณชั้นวางแบ่งเป็น 10 โซนและบริเวณจัดเก็บบนพื้นแบ่งเป็น 1 โซน

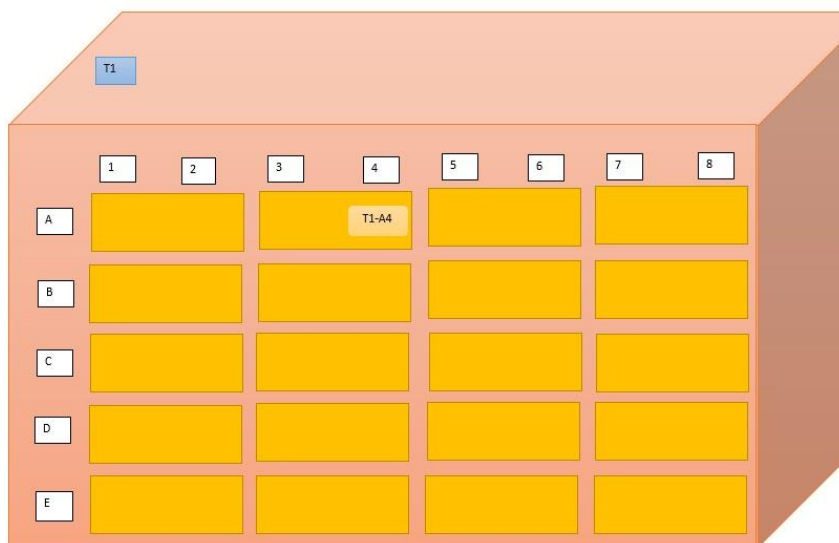
ช่องพื้นที่จัดเก็บ (Bay) คือ พื้นที่ย่อยของอุปกรณ์จัดเก็บ เช่น ชั้นวางแบ่งช่องการจัดเก็บเป็นช่องในแต่ละชั้น เป็นตัวเลข 2 หลัก ส่วนพื้นที่กำหนดช่องการจัดเก็บเช่นเดียวกันเป็นตัวเลข 2 หลัก

ชั้นจัดเก็บ (Level) คือ ลำดับชั้นของชั้นวางที่ใช้วางอะไหล่โดยชั้นวางหนึ่งชั้น จะมีชั้นวางย่อย 4 ชั้นการสร้างรหัสระบุตำแหน่งการจัดเก็บ จะเป็นแบบรหัสสื่อความหมาย (Meaning Code) ตามสภาพภาพจัดเก็บในคลัง โดยออกแบบให้มีรหัสทั้งสิ้น 4 หลัก ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 5.3 การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์

หลัก	ความหมาย	สัญลักษณ์	รายละเอียด
X1	อุปกรณ์จัดเก็บ	T E	ยาเม็ด ยาอื่น ๆ
X2	ชื่อชั้นวาง (Block)	ตัวเลข 1-10	ชั้นวาง เลข 1-10
X3	ช่องพื้นที่จัดเก็บ (Bay)	ตัวเลข 1-8	ชั้นวาง เลข 1-180
X4	ชั้นจัดเก็บ (Level)	A-E	ชั้นวาง A-E

ตัวอย่าง แสดงสัญลักษณ์ระบุตำแหน่งการจัดเก็บในชั้นวาง วางเรียงในชั้นวางที่ 1 ช่องพื้นที่จัดเก็บที่ 4 ชั้น A ดังนั้นสัญลักษณ์ระบุตำแหน่ง คือ T1-A4



ภาพที่ 5.7 แสดงสัญลักษณ์ระบุตำแหน่งการจัดเก็บ

สรุปทางเลือกในการจัดเก็บเวชภัณฑ์แบบที่เสนอไปนี้ คือ จัดเก็บเวชภัณฑ์ตามความเหมือนกัน และความถี่ในการเบิกใช้ โดยมีวิธีการ คือ จัดเก็บเวชภัณฑ์ตามโซนผลิตภัณฑ์ และประเภทเวชภัณฑ์ โดยคำนึงถึงความถี่ในการเบิกใช้

ข้อดี

1. ตรวจสอบวัสดุเวชภัณฑ์ได้ง่าย
2. ง่ายแก่การหาตำแหน่งการจัดเก็บ
3. สะดวกแก่การจัดเก็บหยิบใช้
4. ง่ายแก่การคัดแยก

ข้อเสีย

1. ใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมาก
9. การตรวจนับวัสดุ

หลังจากมีการปรับปรุงแผนผังของคลังเวชภัณฑ์ใหม่ทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ก็เป็นขั้นตอนในการตรวจนับเวชภัณฑ์ที่มีทั้งหมดในคลังเวชภัณฑ์ โดยเริ่มจากการตรวจนับวัสดุค้ำสต็อกก่อน เพื่อให้ทราบถึงปริมาณและมูลค่าของยาค้างสต็อกที่เก็บไว้ในคลังเวชภัณฑ์ เพื่อทำการแก้ไขปัญหาต่อไป แล้วจากนั้นก็ทำการตรวจนับยาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีการหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีขั้นตอนในการตรวจนับยาดังต่อไปนี้

แบ่งกลุ่มการตรวจนับยาซึ่งมีอายุอยู่ 2 กลุ่มคือ ยาค้างสต็อกกับยาที่ใช้ในปัจจุบัน จากนั้นเริ่มการตรวจนับยา โดยทำแบบฟอร์มการตรวจนับสต็อกขึ้นตอนการตรวจนับยา ซึ่งได้แบ่งเจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจนับเวชภัณฑ์จำนวน 2 คน โดยแบ่งตามโซนยา ดังนี้

คนที่ 1 ทำหน้าที่ตรวจนับยาเม็ด

คนที่ 2 ทำหน้าที่ตรวจนับยาที่ค้างสต็อกทั้งหมด และยาที่ไม่เกิดการใช้งาน เพื่อหากกลยุทธ์ในการเปลี่ยนยาเหล่านั้น

เปรียบเทียบยอดการตรวจนับยา ณ วันที่ตรวจนับยากับสต็อกที่เคยมีการบันทึกไว้ เพื่อตรวจสอบและยืนยันว่ายอดที่ตรวจนับมาตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงก็กลับไปทำการตรวจนับใหม่อีกครั้ง แต่ถ้ายังไม่ตรงกันอีกก็จะทำการปรับปรุงยอดคงเหลือ โดยปรับปรุงยอดที่ตรวจนับ ณ ปัจจุบันให้เป็นยอดเวชภัณฑ์คงเหลือในปัจจุบัน

การเปรียบเทียบแนวทางการแก้ไขปัญหาในคลังเวชภัณฑ์แสดงดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ตารางเปรียบเทียบแนวทางการแก้ไขปัญหาในส่วนของคลังสินค้า

แนวทางในการแก้ไขปัญหา	ข้อดี	ข้อเสีย
ปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนการทำงานใหม่	ทำให้การดำเนินการเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น/ลดเวลาในการทำงานในขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไปได้	เสียเวลาในการทดลองกระบวนการดำเนินงานใหม่ซึ่งหากกระบวนการยังไม่ดีต้องมีการเปลี่ยนแปลงและทดลองกระบวนการใหม่ซ้ำอีก
การออกแบบรหัสบ่งชี้ตำแหน่ง	- ทำให้ทราบและเข้าใจในการหาเวชภัณฑ์ ง่ายต่อหา เวชภัณฑ์สามารถลดเวลาในการหาเวชภัณฑ์ได้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	- ต้องใช้เวลาทำความเข้าใจกับรหัสบ่งชี้ตำแหน่งให้มากขึ้น อาจจะเสียเวลาในช่วงแรกๆแต่ต่อไปก็จะดีขึ้น
จัดผังคลังเวชภัณฑ์ใหม่	- พนักงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น - ลดเวลาไกระบวนการได้ลดระยะทางในกระบวนการทำงานได้	- ถ้าพื้นที่วาง ที่ออกแบบใหม่ผิดพลาดจะทำให้กระบวนการในการทำงานยุ่งยากขึ้น - ต้องมีผู้ที่เชี่ยวชาญและมีความชำนาญในการออกแบบคลังสินค้ามาช่วยในการออกแบบและบริหารจัดการ

สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2

สามารถสรุปผลการแก้ไขในด้านกระบวนการและการบริหารจัดการได้ดังนี้

การออกแบบวิธีการและขั้นตอนการทำงานใหม่เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการ : โดยการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดระยะเวลาในการทำงานที่สลับซับซ้อน

ตั้งรหัสระบุตำแหน่งเวชภัณฑ์และการกำหนดชื่อใหม่ : โดยการกำหนดชื่อใหม่เพื่อให้เข้าใจตรงกันและเพื่อการเขียนใบเบิกอย่างเป็นประจำทุกครั้งที่มีการเบิกเวชภัณฑ์ให้ถูกต้องและครบจำนวน อีกทั้งใบเบิกสินค้า จะต้องสามารถตรวจเช็คได้ว่าเบิกสินค้าตัวไหน เมื่อมีการค้นหาย้อนหลังหรือมีการเช็คสต็อก จะสามารถใช้เป็นหลักฐานได้ เป็นผลทำให้สต็อกตรงทั้งสินค้าจริงและในระบบ การตั้งรหัสระบุตำแหน่งตั้งขึ้นเพื่อที่พนักงานสามารถหยิบเวชภัณฑ์ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

โรงพยาบาลมหาสารคาม		ใบจัดเวชภัณฑ์ตามใบเบิก		หน้า 1/1	
เลขที่เบิก 6002220007	วันที่เบิก 22 ก.พ. 2560	คลังจ่าย stock2: คลังยาใหญ่			
หน่วยงานที่เบิก ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน					
1. รหัสยา 23149 ชื่อยาสามัญ Levofloxacin 750mg/150mL injection	หน่วยบรรจุ VIAL	รูปแบบ			
ชื่อการค้า	จำนวนจ่าย	Lot No.	วันหมดอายุ	ที่เก็บ	คงเหลือ
LEFLOXIN INJECTION(750 MG)	100 x 1	1043865-1	19/10/2019		20
จน.ขอเบิก 100 x 1 จน.จ่าย 100 x 1 คงเหลือทั้งหมด 20 x 1					
2. รหัสยา 4336 ชื่อยาสามัญ Simeticone 80mg tablet -จ	หน่วยบรรจุ เม็ด	รูปแบบ			
ชื่อการค้า	จำนวนจ่าย	Lot No.	วันหมดอายุ	ที่เก็บ	คงเหลือ
DEGAS TABLET (80MG)-จ	10 x 500	1961016	26/10/2019	T7-A2	1,500
จน.ขอเบิก 10 x 500 จน.จ่าย 10 x 500 คงเหลือทั้งหมด 3 x 500					

ภาพที่ 5.8 รหัสระบุตำแหน่งเวชภัณฑ์หลังทำการปรับปรุง

จัดผังคลังเวชภัณฑ์ใหม่ : เป็นการจัดวางเวชภัณฑ์ใหม่เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเดินหยิบเวชภัณฑ์ของพนักงาน รวดเร็วในกระบวนการทำงานรวมทั้งทำให้เกิดความผิดพลาดน้อยลงด้วย หลังจากที่มีการปรับปรุงคลังเวชภัณฑ์ทำให้เห็นคลังเวชภัณฑ์หลังปรับปรุงซึ่งจะให้เห็นภาพคลังเวชภัณฑ์หลังปรับปรุงของการจัดวางสินค้านี้



ภาพที่ 5.9 ชั้นวางเวชภัณฑ์หลังทำการปรับปรุง

ตารางที่ 5.5 การเปรียบเทียบเวลาในการค้นหาเวชภัณฑ์ก่อนและหลังการปรับปรุง

ครั้งที่	เวลาก่อนทำ (วินาที/ชั้น)	เวลาหลังทำ(วินาที/ชั้น)
1	37.16	18.64
2	29.48	25.59
3	32.57	25.69
4	36.75	25.66
5	26.43	21.33
6	36.45	27.67
7	28.23	21.45
8	29.68	19.87
9	33.53	24.43
10	34.69	25.68
เวลาเฉลี่ย	31.98	23.60

จากการเปรียบเทียบเวลาในการค้นหาเวชภัณฑ์เฉลี่ยจำนวน 10 ครั้ง พบว่าสามารถลดเวลาในการค้นหาเวชภัณฑ์จาก 31.98 วินาที ลดลงเหลือ 23.60 วินาที หรือคิดเป็นร้อยละ 26.19 ต่อครั้ง ในการค้นหาเวชภัณฑ์ อย่างไรก็ตามในโรงพยาบาลการลดลงของเวลาที่ใช้ในการทำงานอาจจะไม่ได้ทำให้ต้นทุนลดลงโดยตรง เนื่องจากการจ่ายค่าตอบแทนของเภสัชกรแทนคิดเป็นรายเดือน แต่หากมองในมุมของเวลาการทำงานที่ลดลงจะทำให้เภสัชกรสามารถใช้เวลาดังกล่าวเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาดของงานได้มากขึ้น

ตารางที่ 5.6 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการหยิบเวชภัณฑ์ก่อนและหลังการปรับปรุง

ประสิทธิภาพ	ก่อนทำการปรับปรุง	หลังทำการปรับปรุง
การหยิบผิด (ครั้ง)	13	6
ร้อยละความผิดพลาด	16.25	7.5

จากตารางที่ 4.16 ก่อนปรับปรุงการหยิบผิดคิดเป็น 16.25 เปอร์เซ็นต์ และหลังทำการปรับปรุงความผิดพลาดลดลงเหลือร้อยละ 7.5

ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการโดยมุ่งสร้างผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมากขึ้น ทั้งการรับสมัครงานเจ้าหน้าที่ใหม่เพิ่มขึ้น และทำการปรับเลื่อนตำแหน่งของเจ้าหน้าที่เดิมที่มีความสามารถมาช่วยควบคุมการทำงาน ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้โรงพยาบาลสามารถรองรับความต้องการของผู้ป่วยได้มากขึ้น และปฏิบัติงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

2. มีการตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์และความถูกต้องของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เบิกสามารถมั่นใจได้ว่าจะได้รับเวชภัณฑ์ครบตามจำนวนที่ต้องการ และสามารถตรวจสอบข้อมูล ณ ปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว และจัดช่วงเวลาการตรวจนับเวชภัณฑ์เป็นประจำ เพื่อเป็นการยืนยันรายการเวชภัณฑ์ที่มีกับข้อมูลในระบบให้ถูกต้องตรงกัน

3. การนำระบบ Barcode เข้ามาใช้ในกระบวนการทำงานของคลังเวชภัณฑ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในส่วน of คลังเวชภัณฑ์ ทำให้กระบวนการทำงานในส่วน of คลังเวชภัณฑ์มีความรวดเร็วและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ประกอบกับเพิ่มเติมข้อมูลในส่วน of Website ให้สามารถทำการตรวจสอบสถานะ จำนวนเวชภัณฑ์คงเหลือในคลังเวชภัณฑ์ผ่าน Internet ได้โดยทำให้เว็บไซต์เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลในระบบ Barcode ซึ่งจะทำให้ข้อมูลเป็น Real Time

4. จัดให้มีการอบรมพนักงาน เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย ทำให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดอบรมทั้งในและและภายนอก มีการอบรมในด้านการปฏิบัติงาน และจัดให้มีการอบรมภายนอกเพื่อเป็นสัมมนาการทางด้านความคิด ให้พนักงานของโรงพยาบาลทุกระดับได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อก่อให้เกิดความสามัคคีของบุคคลในโรงพยาบาล ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ เป็นไปด้วยดีและช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ดียิ่งขึ้น

5. การจัดทำคลังหรือย้ายคลังเวชภัณฑ์ใหม่ เพื่อเพิ่มความสามารถความจุเวชภัณฑ์ ซึ่งในปัจจุบันคลังยาอยู่ชั้น 3 ทำให้ยากต่อการขนถ่าย และคลังมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อการเก็บยาเพราะมียาใหม่มาเรื่อย ๆ