



### บทที่ 3 การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ ตั้งอยู่ที่ 383 ถนนวาริน-พิบูล ตำบลแสนสุข อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เป็นหน่วยในอัตราของมณฑลทหารบกที่ 22 เป็นโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ มีภารกิจให้บริการทางการแพทย์แก่กำลังพล ครอบครัวของหน่วยทหาร และยังให้บริการแก่นักพลเรือนทั่วไป พื้นที่ใช้สอยและอาคารของโรงพยาบาลประกอบด้วย ตึกกองบังคับการและห้องตรวจโรค (OPD) ตึกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ห้องเอกซเรย์ (X-Ray) ห้องผ่าตัด (OR) ห้องไอซียู (ICU) ศูนย์สลายนิ่ว พยาธิ ทันตกรรม ศูนย์ไตเทียม หอผู้ป่วย จำนวน 5 อาคาร หอพักพยาบาล ฝ่ายโภชนาการ โรงอาหาร โรงซักกรีด ฝ่ายช่าง ฝ่ายเวชกรรม ศูนย์จ่ายกลาง โรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หอประปา ลานและโรงจอดรถ สวนสาธารณะ สถานที่พักผ่อนหย่อนและเตาเผามูลฝอย โดยมีบุคลากรประจำโรงพยาบาลดังนี้ แพทย์ 25 คน ทันตแพทย์ 3 คน เภสัชกร 5 คน เทคนิคการแพทย์ 4 คน นักกายภาพบำบัด 2 คน พยาบาล 53 คน ผู้ช่วยพยาบาล 69 คน (โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์, 2550)

#### 3.2 ระบบการจัดการอากาศภายในอาคารของโรงพยาบาล

จากผลงานวิจัยของคณะผู้วิจัยฯ ประจำปี 2549 (วิภาดา และ คณะ 2549) พบว่า ส่วนใหญ่ระบบจัดการอากาศภายในอาคารตามศูนย์และตึกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล กระทำโดยการกำหนดตารางเวลาในการเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศในแต่ละวัน ตัวอย่างเช่น ตึกผู้ป่วยต่าง ๆ (ดูรูปที่ 3.1) และห้องตรวจโรค (OPD) (ดูรูปที่ 3.2) เป็นต้น แต่ถ้าหน่วยงานใดมีสภาพเป็นห้องปิดหรือระบายอากาศโดยการเปิดหน้าต่างได้ลำบาก ก็มีการติดตั้งลมดูดอากาศหรือทำการเปิดหน้าต่างเป็นครั้งคราวและอาจมีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อร่วมด้วย เช่น ห้องผ่าตัด (OR) ห้องไอซียู (ICU) (ดูรูปที่ 3.3) เป็นต้น

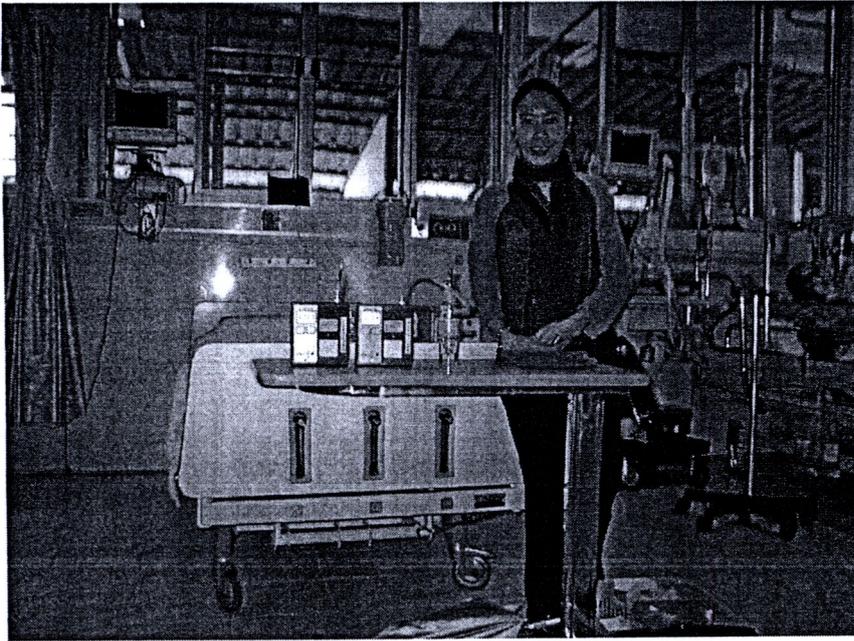




รูปที่ 3.1 สภาพภายในห้องของตึกผู้ป่วย



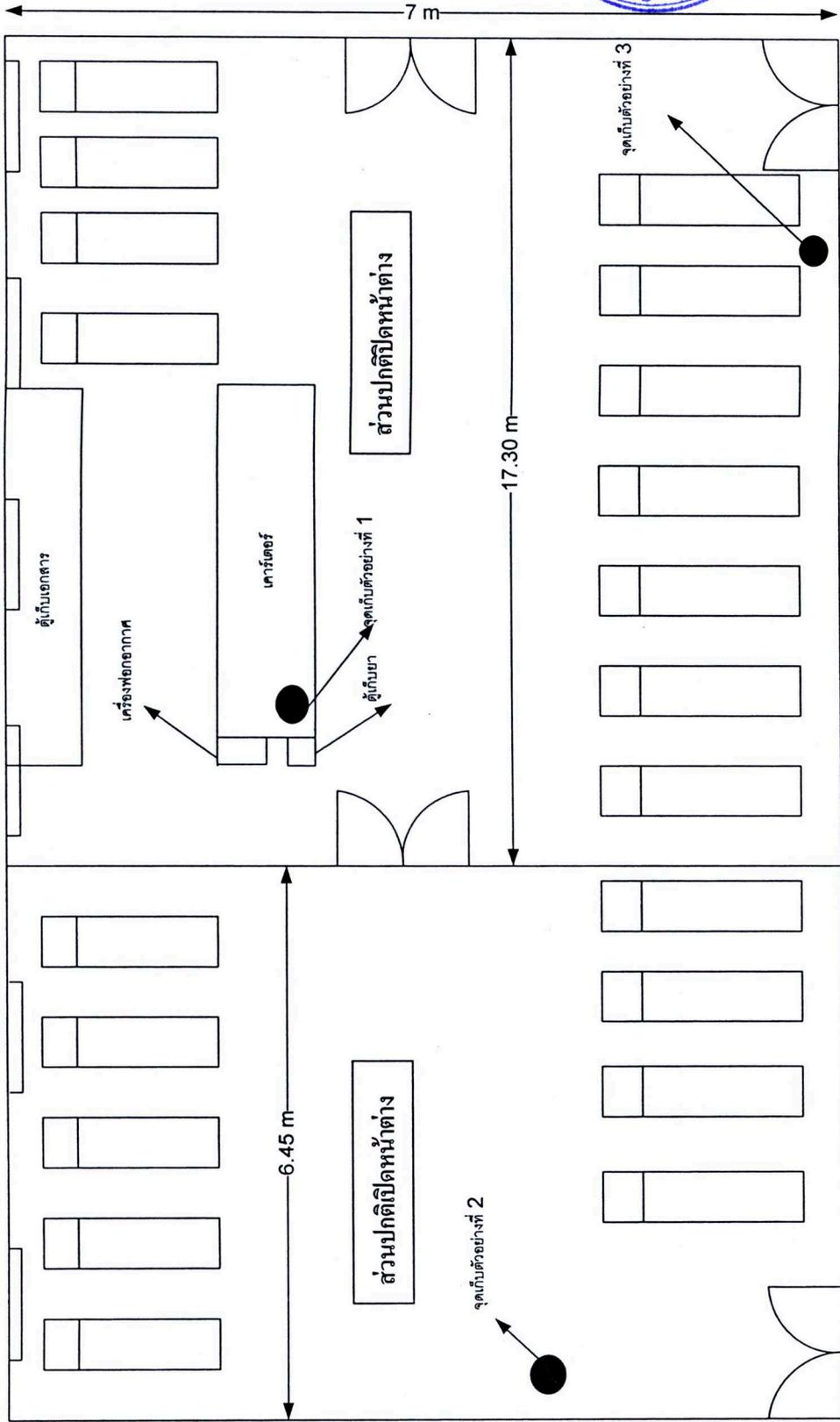
รูปที่ 3.2 สภาพห้องตรวจโรค (OPD)



รูปที่ 3.3 สภาพภายในห้อง ICU

### 3.3 ห้องตัวแทนที่เลือกใช้ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร

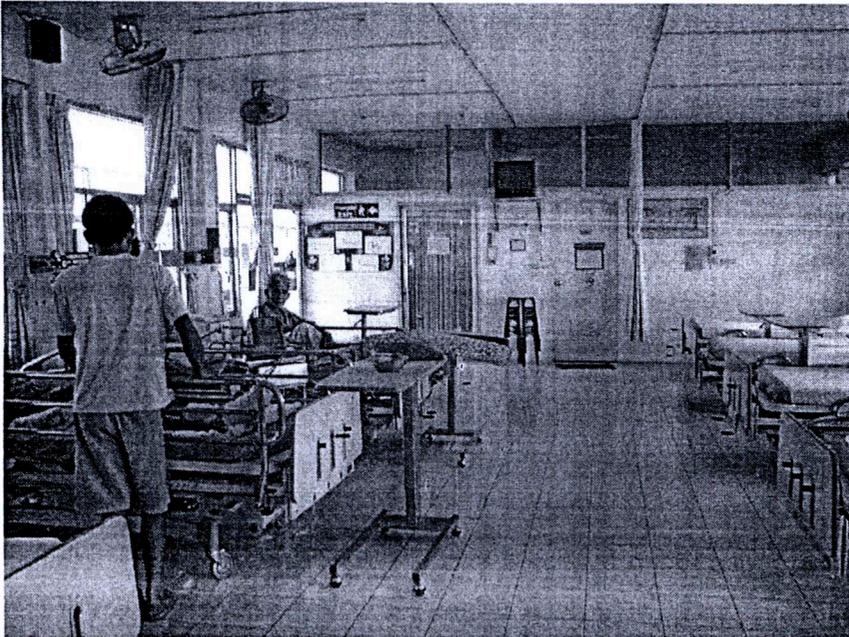
จากผลงานวิจัยของคณะผู้วิจัยฯ ประจำปี 2549 (วิภาดา และ คณะ 2549) พบว่าภายในห้องผู้ป่วย 2/2 มีการตรวจพบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยเฉพาะสาร Dichloromethane ซึ่งค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจพบ  $15 \text{ mg/m}^3$  โดยค่าดังกล่าวสูงกว่าคำแนะนำโดย German guideline ( $2 \text{ mg/m}^3$ , Schieweck et. al., 2005) จึงเลือกห้องผู้ป่วย 2/2 เป็นตัวแทนเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยห้องผู้ป่วย 2/2 มีขนาดประมาณ 7 ม. x 24 ม. x 4 ม. (กว้างxยาวxสูง) มีเตียงผู้ป่วย ขนาด 0.9 ม. x 2.0 ม. (กว้างxยาว) จำนวนทั้งสิ้น 20 เตียง ดังแสดงผังห้องในรูปที่ 3.4 มีเจ้าหน้าที่และคณงานทั้งหมด 16 คน เป็นผู้หญิง 15 คน และ ผู้ชาย 1 คน แบ่งการทำงานออก 3 กะ คือ เวรเช้า 08:00-16:00 น. (มีเจ้าหน้าที่ทำงาน 5 คน และ คณงาน 2 คน) เวรบ่าย 16:00-00:00 น.(มีเจ้าหน้าที่ทำงาน 3 คน) และ เวรคึก 00:00-08:00 น. (มีเจ้าหน้าที่ทำงาน 3 คน)



รูปที่ 3.4 ผังห้องผู้ป่วย 2/2

โดยปกติห้องผู้ป่วย 2/2 มีผู้ป่วยมารับบริการเต็มจำนวนเตียง เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานทาง  
โรงพยาบาลแบ่งส่วนของห้องผู้ป่วย 2/2 ออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ส่วนปกติเปิดหน้าต่าง (ปกติเปิดพัด  
ลม) และ 2) ส่วนปกติปิดหน้าต่าง (ปกติเปิดเครื่องปรับอากาศ) (ดูรูปที่ 3.4 ประกอบ)

ส่วนปกติเปิดหน้าต่าง มีขนาด ประมาณ 7 ม. x 7 ม. x 4 ม. (กว้างxยาวxสูง) มีเตียงผู้ป่วย  
ขนาด 0.9 ม. x 2.0 ม. (กว้างxยาว) จำนวนทั้งสิ้น 9 เตียง ดังแสดงสภาพภายในห้องดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 สภาพภายในห้องผู้ป่วย 2/2 ส่วนปกติเปิดหน้าต่าง

ส่วนปกติปิดหน้าต่าง มีขนาด ประมาณ 7 ม. x 17 ม. x 4 ม. (กว้างxยาวxสูง) มีเตียงผู้ป่วย  
ขนาด 0.9 ม. x 2.0 ม. (กว้างxยาว) จำนวนทั้งสิ้น 11 เตียง ดังแสดงสภาพภายในห้องดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 สภาพภายในห้องผู้ป่วย 2/2 ส่วนปกติปิดหน้าต่าง

โดยจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศภายในห้องผู้ป่วย 2/2 มีจำนวนทั้งหมด 3 จุด ดังแสดงตำแหน่งในรูปที่ 3.4 ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างของส่วนปกติเปิดหน้าต่าง จำนวน 1 จุด และส่วนปกติปิดหน้าต่าง จำนวน 2 จุด พารามิเตอร์หลักที่เลือกใช้เป็นตัววัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC) ปริมาณแบคทีเรียและเชื้อราทั้งหมด (Total bacteria and fungi) และ ปริมาณอนุภาคทั้งหมด (Total particulate) โดยรายละเอียดวิธีการตรวจวัด ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างอากาศ แสดงสรุปอยู่ภาคผนวก ก