

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

ผลการศึกษาเรื่องแนวทางการประยุกต์ใช้หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี) เพื่อการปรับปรุงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงครัวโรงพยาบาล ผู้ศึกษาขอเสนอผลการศึกษา โดยมีโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เป็นกรณีศึกษา ออกเป็น 6 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 4.1 ประวัติโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
- 4.2 ผลการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป
- 4.3 ผลการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาปัญหาและข้อจำกัดทางด้านกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
- 4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น
- 4.5 ผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก กับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี) ได้แก่
  - 4.5.1 ด้านสถานที่ตั้งของอาคารผลิตและบริเวณใกล้เคียง
  - 4.5.2 ด้านอาคารผลิต
  - 4.5.3 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต
- 4.6 ผลการศึกษารูปแบบการปรับปรุงโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี)

#### 4.1 ประวัติโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดพิษณุโลกและเป็นโรงเรียนพยาบาลแห่งแรกในส่วนภูมิภาค มีเนื้อที่ 164 ไร่ 1 งาน 24 ตารางวา ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 90 ถนนศรีธรรมไตรปิฎก ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ปี พ.ศ. 2482 สถานพยาบาลของรัฐในจังหวัดพิษณุโลกมีเพียงแห่งเดียว คือ สุขศาลาเบญจมาชานุสรณ์ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการบริการแก่ประชาชน จึงได้ติดต่อกรมสาธารณสุขซึ่งขณะนั้นสังกัดกระทรวงมหาดไทยและได้รับสนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้างโรงพยาบาลขึ้นก่อนสร้างเสร็จและส่งมอบให้จังหวัดพิษณุโลกในวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2484 และเปิดให้ดำเนินการตรวจรักษาผู้ป่วยนอกในวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2484 โรงพยาบาลพุทธชินราชแต่เดิมชื่อ

โรงพยาบาลพิษณุโลก ต่อมาได้ตั้งชื่อใหม่โดยเพิ่มคำว่า “พุทธชินราช” ขึ้นนำหน้าเพื่อความเป็นสิริมงคล ดังนั้น โรงพยาบาลแห่งนี้จึงมีชื่อเป็นทางการว่า “โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก” อักษรย่อของโรงพยาบาลจึงเป็น พ.พ. และเปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2485

ปัจจุบัน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นโรงพยาบาลศูนย์ (โรงเรียนแพทย์) ขนาด 904 เตียง (ไม่นับรวมเตียงเสริม) จำนวนผู้ป่วยนอกเฉลี่ยวันละ 1,766 ราย (ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2546) จัดเป็นโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลมหาราชแห่งหนึ่งของกระทรวงสาธารณสุขที่ให้บริการด้านการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคทุกสาขาวิชาแพทย์ในระดับตติยภูมิ รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพ ส่งเสริมสุขภาพและควบคุมป้องกันโรค ทั้งยังเป็นโรงพยาบาลโครงการ โรงพยาบาลสร้างเสริมสุขภาพ นอกจากนี้ ยังเป็นสถานที่ฝึกอบรมบุคลากรทางด้านสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุขและของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งนักศึกษาแพทย์จากต่างประเทศ

บุคลากรของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงานจริง ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2546 มีจำนวนทั้งสิ้น 2,131 คน ได้แก่ แพทย์ 144 คน (รวมแพทย์ใช้ทุน) ส่วนใหญ่เป็นแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาทันตแพทย์ 15 คน เกษชกร 36 คน พยาบาลวิชาชีพ 571 คน พยาบาลเทคนิค 244 คนและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ 1,121 คน

#### วิสัยทัศน์

“เราจะเป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่มีคุณภาพระดับประเทศ”

#### พันธกิจ

“โรงพยาบาลพุทธชินราชให้บริการสาธารณสุขครบทุกด้าน รักษาพยาบาลได้ทุกระดับ ร่วมผลิตและพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์เพื่อสุขภาพของประชาชน”

#### คำขวัญ

“มุ่งมั่นทำงาน บริการด้วยใจ ก้าวไกลด้วยคุณภาพ”

#### ฝ่ายโภชนาการ

ดำเนินงานภายใต้การควบคุมของผู้อำนวยการ โรงพยาบาล สังกัดกลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมการให้บริการด้านอาหารและโภชนาการแก่ผู้ป่วย

มีขอบเขตการดำเนินงาน คือ ให้บริการอาหารสามัญ พิเศษ เฉพาะโรคแก่ผู้ป่วยทุกเพศ ทุกวัย ตามหอผู้ป่วยเจ้าหน้าที่อยู่เวรและที่มีการจัดประชุม อาหารว่าง เครื่องดื่ม งานเลี้ยงพิเศษ โดยมีจำนวนผู้ป่วยที่รับบริการเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 เฉลี่ยต่อวัน 1,181 รายและบริการสำหรับเจ้าหน้าที่ 35 ราย



รูปที่ 4.1 โครงสร้างการแบ่งงานภายในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงาน ก.พ.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ความมุ่งหมายโภชนาการ**

ให้บริการอย่างถูกต้อง ตามหลักโภชนาการ โภชนบำบัด สุขาภิบาล ตรงเวลา เพียงพอ ผู้ใช้บริการพึงพอใจเจ้าหน้าที่ตลอดทั้ง

**ขอบเขตบริการ**

ให้บริการอาหารสามัญ พิเศษ เฉพาะโรค แก่ผู้ป่วยทุกเพศทุกวัย ตามหอผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ อยู่เวรและที่มีการจัดประชุม อาหารว่างเครื่องดื่ม งานเลี้ยงพิเศษ ตรงเวลาทุกวัน

### ความต้องการของผู้รับบริการ

อาหารอร่อย สะอาด มีคุณค่าทางโภชนาการและถูกหลักสุขาภิบาล ตรงเวลาเพียงพอ ผู้รับบริการพึงพอใจ

#### เป้าหมาย

- อาหารครบ 5 หมู่
- ถูกคน ถูกโรค
- สะอาด (บุคลากร อาหาร สถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์)
- ผู้รับบริการพึงพอใจ

**ตารางที่ 4.1** จำนวนผู้รับบริการ (ราย) โรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ไตรมาสที่ 1/2548 (เดือนตุลาคม 2548 - ธันวาคม 2548)

เดือน	บริการ	อาหาร	อาหาร	อาหาร	อาหาร	อาหาร	รวม (ราย)
	เจ้าหน้าที่	ผู้ป่วย สามัญ (ธรรมดา)	ผู้ป่วย สามัญ (อ่อน)	ผู้ป่วย พิเศษ	ผู้ป่วย เฉพาะ โรค	สำเร็จรูป	
ตุลาคม 2548	1085	18104	7254	4929	3689	558	35619
พฤศจิกายน 2548	1050	19170	7260	4560	3660	600	36300
ธันวาคม 2548	1085	18786	7037	4712	3875	558	36053
รวม	3220	56060	21551	14201	11224	1716	107972

#### 4.2 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป

ผลจากการสนทนากลุ่มผู้ปฏิบัติงานในโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปด้านการจัดบริการอาหารภายในโรงครัว ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านระบบเฝ้าระวังความสะอาด ปลอดภัยของอาหารภายในโรงครัวและด้านระบบไหลเวียน/กระบวนการผลิตอาหารภายในโรงครัว ผู้ศึกษาจึงขอเสนอรายละเอียดผลการศึกษาในประเด็นดังต่อไปนี้

## 4.2.1 ข้อมูลทั่วไปด้านการจัดบริการอาหารในโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช

### 4.2.1.1 ด้านบุคลากร

มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโรงครัวทั้งหมด 37 คน ประกอบด้วย นักโภชนาการ 2 คน โภชนาการ 1 คน ลูกจ้างประจำ 15 คน ลูกจ้างชั่วคราว 14 คน และลูกจ้างบริษัทเอกชน 5 คน มีคุณวุฒิการศึกษาดังตารางที่ 4.2 โดย

- นักโภชนาการ/โภชนาการทุกคน จบการศึกษาระดับปริญญาตรี
- ระดับความรู้ของผู้ปฏิบัติงานมีลักษณะกระจาย ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงปริญญาตรี
- อายุการทำงานในโรงครัวโรงพยาบาลมีตั้งแต่ 2-3 ปี จนถึง 30 ปีขึ้นไป โดยส่วนใหญ่จะมีอายุการทำงานเฉลี่ย 20 ปีขึ้นไป
- ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยในอาหารเป็นประจำ 1 ครั้ง/ปี
- ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้รับการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี

สอดคล้องกับเฉลิมชาติ แจ่มจรรยาและคณะ (2541) ได้ศึกษาการใช้ระบบ HACCP ในโรงครัวโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารมีลักษณะกระจาย มีศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษา มีอายุการทำงานตั้งแต่ 5 เดือนจนถึง 20 ปีขึ้นไป คล้ายคลึงกับการศึกษาของพวงผกา คำดี (2545) และมณฑกานต์ ยังมีสุข (2545) พบว่า มีการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ความปลอดภัยในการทำงาน และผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพปีละครั้ง แตกต่างจากผลการศึกษาของ อุดม วรรโตร (2540) ที่พบว่า ผู้สัมผัสอาหารโรงครัวโรงพยาบาลพื้นที่จังหวัดสกลนครไม่เคยได้รับการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารถึงร้อยละ 82.1 ซึ่งกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย (2545) ได้กำหนดกลวิธีการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงครัวโรงพยาบาลว่า สนับสนุนให้มีการจัดอบรมการสุขาภิบาลอาหารแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ดูแลโรงครัวโรงพยาบาลและผู้ปฏิบัติงานภายในโรงครัว จึงทำให้ต่อมานั้น จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการอบรมให้ความรู้มากยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้สัมผัสอาหารภายในโรงครัวโรงพยาบาลทุกคนควรได้รับการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อดูแลสุขภาพและป้องกันการแพร่เชื้อของผู้สัมผัสอาหาร รวมถึงจัดให้มีการอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติเป็น

ระยะ หรือติดข้อความเพื่อช่วยกระตุ้นเตือนการปฏิบัติให้ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541)

ตารางที่ 4.2 จำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน (คน) ในโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก แยกตามคุณวุฒิการศึกษา

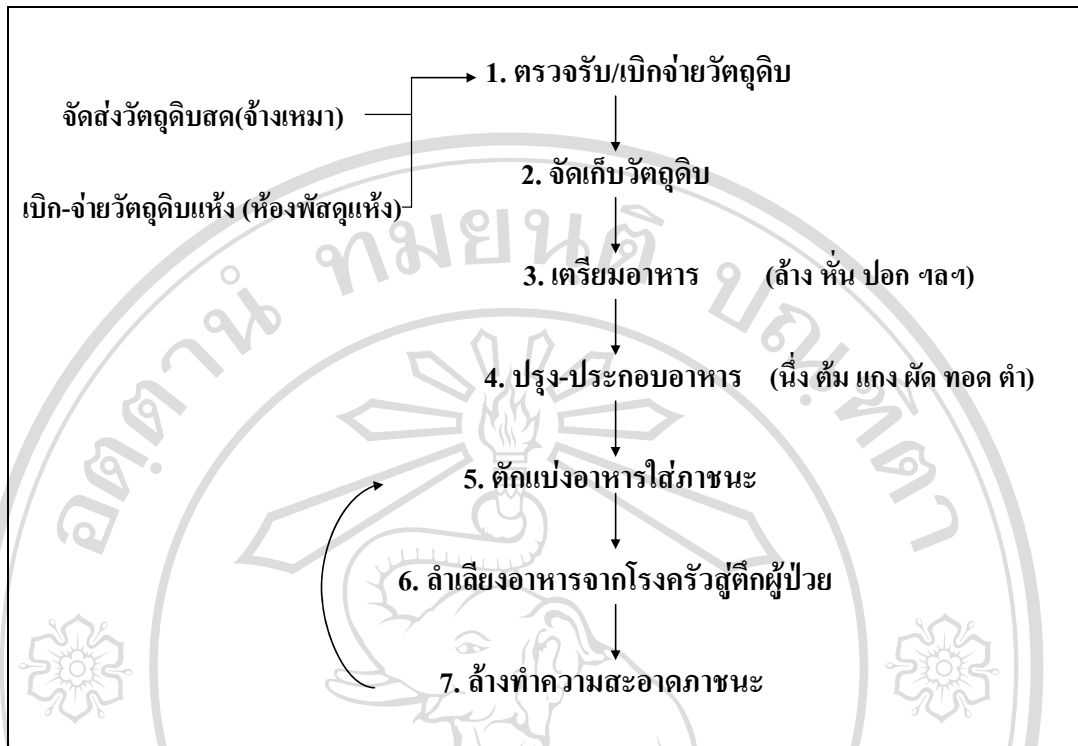
คุณวุฒิการศึกษา	ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน (คน)				รวม (คน)
	นักโภชนาการ / โภชนากร	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	พนักงานบริษัท	
ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	-	15	-	-	15
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	-	-	13	5	18
ระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่า	-	-	-	-	-
ระดับปริญญาตรี	3	-	1	-	4
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	-	-	-	-	-
รวม (คน)	4	15	14	5	37

#### 4.2.1.2 ด้านระบบเฝ้าระวังความสะอาด ปลอดภัยอาหารภายในโรงครัว

- ทำการสุ่มเก็บอาหารสด อาหารปรุงสำเร็จ สุขวิทยาผู้สัมผัสอาหารและพื้นผิวภาชนะอุปกรณ์ส่งตรวจ (ตามนโยบาย Food Safety และ CFGT) โดยฝ่ายเวชกรรมสังคมโรงพยาบาลทุก 4 เดือน/ครั้ง ผลการตรวจส่วนใหญ่ พบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
- กำหนดให้มีโปรแกรม Big Cleaning Day และ 5ส. ทุกวันพุธ
- ปี 2550 ผ่านการประเมินมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารโรงครัวของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (จำนวน 30 ข้อ แบ่งออกเป็น 7 ด้านสุขลักษณะ)

#### 4.2.1.3 ด้านระบบการไหลเวียนและกระบวนการผลิตอาหารในโรงครัว

- ระบบการจัดแบ่งหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละเดือนจะมีการหมุนเวียนหน้าที่ภายในโรงครัว
- จัดบริการอาหารให้แก่ผู้ป่วยครบ 3 มื้อ/วัน เริ่มตั้งแต่เมื่อเช้าเวลา 07.00 น. มื้อกลางวันเวลา 11.30 น. และเมื่อเย็นเวลา 16.00 น. ของทุกวัน คล้ายคลึงกับ พงนี ปิติชัยชาญ (2545) ได้ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้บริการแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลตราด พบว่า จัดบริการอาหารเมื่อเย็นเวลา 16.00 น. แต่ผู้ป่วยให้ข้อเสนอแนะว่าควรปรับเปลี่ยนเวลาอาหารเมื่อเย็นเป็นเวลา 16.30 น. หรือเวลา 17.00 น.
- กำหนดแผนรายการอาหารประจำเดือนสำหรับผู้ป่วย โดยนักโภชนาการทำหน้าที่กำหนดเมนูรายการอาหาร สำหรับผู้ป่วยแต่ละประเภทที่ต้องได้รับในแต่ละวันแตกต่างกัน เช่น ผู้ป่วยเฉพาโรค โดยแผนรายการอาหารจะกำหนดปริมาณวัตถุดิบที่ส่งเข้าโรงครัวในแต่ละวัน
- การจัดระบบการไหลเวียนของอาหารภายในโรงครัว เป็นการไหลเวียนระบบทางเดียว หมายถึง เส้นทางไหลเวียนของอาหารจะเริ่มจากตรวจรับ/เบิกจ่ายวัตถุดิบ เตรียมวัตถุดิบ ผ่านกระบวนการผลิตจนปรุงสุก ตักแบ่งอาหารหรือบรรจุ จนถึงขั้นตอนการขนส่ง โดยไม่มีการย้อนกลับ รายละเอียดดังรูปที่ 4.2 ซึ่งการกำหนดพื้นที่ภายในอาคารผลิต ควรพิจารณาให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนกระบวนการผลิตอาหารแบบทางเดียว หรือแบบเส้นตรง (One way system) ตั้งแต่ขั้นตอนรับวัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์สุดท้าย โดยต้องคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานและป้องกันการปนเปื้อนข้าม (Cross contamination) เป็นปัจจัยสำคัญ (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547) รายละเอียดดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.2 ระบบไหลเวียนและกระบวนการผลิตอาหารในโรงครัว  
โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

#### ขั้นตอนที่ 1 การตรวจรับ/เบิกจ่ายวัตถุดิบ

การตรวจรับและเบิกจ่ายวัตถุดิบ แบ่งออกเป็น วัตถุดิบสดและวัตถุดิบแห้ง ดังนี้  
**วัตถุดิบสด**

เริ่มจากเวลา 08.00 น. รถกระบะขนส่งวัตถุดิบจอดไว้ภายนอกอาคารผลิต บริเวณทางเข้าออกด้านหลังของอาคาร เพื่อรอการนำเข้าวัตถุดิบ ผู้ขนส่งซึ่งเป็นพนักงานของกิจการที่ได้รับการว่าจ้าง จะนำรถเข็นสแตนเลสล้อเลื่อน (เจ้าหน้าที่โรงครัวได้ทำความสะอาดไว้แล้วในช่วงเช้าและฝั่งแห้งไว้บริเวณลานล้างทำความสะอาด) มาใช้ขนวัตถุดิบ เมื่อขนวัตถุดิบใส่รถเข็นเรียบร้อยแล้ว เข็นรถเข้าไปในอาคารผลิต จอดไว้บริเวณตรวจรับเพื่อรอการตรวจรับ/ชั่งน้ำหนัก โดยกรรมการตรวจรับ

เวลา 08.30 น. เจ้าหน้าที่โรงครัวซึ่งทำหน้าที่เป็นกรรมการตรวจรับจะมาตรวจเช็ครายการวัตถุดิบที่สั่งซื้อ ชั่งน้ำหนัก/ตรวจนับจำนวน/ตรวจสอบเลขตำรับอาหาร ตามรายการที่ได้กำหนดไว้ โดยมีพนักงานของกิจการที่ได้รับการว่าจ้างร่วมดำเนินการตรวจรับวัตถุดิบด้วย

วัตถุดิบที่ผ่านการตรวจรับแล้ว จะทำการเข็นรถขนวัตถุดิบไปที่ห้องเตรียมต่อไป



### วัตถุดิบแห้ง

รับวัตถุดิบแห้งที่ผ่านการตรวจรับแล้ว เช่น ซอสปรุงรส นำไปจัดเก็บ/ลงรับที่คลังพัสดุ (สิ้นเปลือง) ต่อไป

เบิกเครื่องปรุง หรือวัตถุดิบแห้งจากคลังพัสดุตามรายการที่กำหนดไว้ในใบเบิก (พัสดุสิ้นเปลือง) โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำในคลังพัสดุทำหน้าที่ตรวจนับจำนวน/ชั่งน้ำหนักวัตถุดิบร่วมกับเจ้าหน้าที่ผู้เบิกผู้นำเข้าสู่ห้องเตรียมต่อไป

### ขั้นตอนที่ 2 การจัดเก็บวัตถุดิบ

หลังจากที่การตรวจรับเสร็จสิ้นแล้ว แยกวัตถุดิบที่ผ่านการตรวจรับออกเป็น 2 ประเภท คือ วัตถุดิบสดประเภท ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ซึ่งวัตถุดิบประเภทนี้จะถูกลำเลียงเข้าสู่ห้องเตรียมทันที ส่วนวัตถุดิบแห้งประเภท เครื่องปรุงรสต่าง ๆ จะถูกลำเลียงเข้ามาจัดเก็บ/ลงรับไว้ที่ห้องพัสดุ (สิ้นเปลือง) เพื่อรอการเบิกจ่ายต่อไป

### ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมอาหาร (ล้าง หั่น ปอก ฯลฯ)

วัตถุดิบสดประเภท ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ จะถูกลำเลียงมาที่ห้องเตรียมวัตถุดิบประเภทผัก ผลไม้และห้องเตรียมวัตถุดิบประเภทเนื้อสัตว์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม แต่ละห้องมีรายละเอียดขั้นตอนการเตรียมดังนี้

#### ห้องเตรียมวัตถุดิบประเภทผัก ผลไม้

เจ้าหน้าที่หน่วยเตรียมวัตถุดิบ รับวัตถุดิบประเภทผัก ผลไม้และดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ล้างวัตถุดิบตามคู่มือขั้นตอนการล้างผัก ผลไม้ โดยเทใส่ในอ่างล้างสแตนเลสแบบ 2 ตอน
2. หั่น ปอก ตัดแต่ง ลดขนาด ให้ได้ขนาดรูปร่างตามต้องการ
3. บรรจุใส่ในตะกร้าพลาสติก บนรถเข็นสแตนเลสล้อเลื่อนเพื่อเตรียมพร้อมลำเลียงไปยังห้องปรุงประกอบอาหารต่อไป
4. ผัก ผลไม้ที่เหลือนำเข้าตู้แช่เย็นภายในห้องเตรียมผัก ผลไม้ ซึ่งแต่ละประเภทจะถูกแยกบรรจุในถุงพลาสติก หรือกล่องพลาสติก โดยควบคุมอุณหภูมิของตู้แช่เย็นไว้ที่ 8-10 องศาเซลเซียส
5. เศษวัตถุดิบจัดเก็บใส่ถุงดำ มัดปากถุง นำไปไว้ในรถเข็นขยะ เพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป

### ห้องเตรียมวัตถุดิบประเภทเนื้อสัตว์

เจ้าหน้าที่รับวัตถุดิบประเภทเนื้อสัตว์และดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ล้างวัตถุดิบด้วยน้ำสะอาด โดยใส่ในอ่างล้างสแตนเลสแบบ 2 ตอน
2. ตัดแต่ง ลดขนาด ให้ได้ขนาดรูปร่างตามต้องการ โดยใช้ เขียง หรือเครื่องบดปั่น
3. บรรจุใส่ภาชนะเพื่อเตรียมลำเลียงไปยังห้องปรุงประกอบอาหาร โดยใช้รถเข็นสแตนเลสแบบล้อเลื่อนต่อไป
4. เนื้อสัตว์ส่วนที่เหลือนำเข้าตู้แช่เย็น(ได้รับควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ไม่เกิน 4 องศาเซลเซียส) หรือตู้แช่แข็ง (ได้รับควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียส) ภายในห้องเตรียมเนื้อสัตว์ ซึ่งจะใช้วันต่อวันเท่านั้น
5. เศษวัตถุดิบจัดเก็บใส่ถุงดำมัดปากถุง นำไปไว้ในรถเข็นขยะ เพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป

### ขั้นตอนที่ 4 การปรุง ประกอบอาหาร

ห้องเตรียมแต่ละห้องจะลำเลียงวัตถุดิบที่ผ่านขั้นตอนการเตรียมไปยังห้องปรุงประกอบอาหาร รวมถึงวัตถุดิบแห้ง ซึ่งเบิกมาจากคลังพัสดุ (สิ้นเปลือง) ได้แก่ เครื่องปรุงรส ข้าวสาร จะถูกลำเลียงมายังห้องปรุงประกอบอาหารเช่นกัน ซึ่งภายในห้องมีการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนปรุง ประกอบอาหาร ส่วนหุงข้าวและส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

#### ส่วนปรุงอาหาร (นึ่ง ต้ม แกง ผัด ทอด ต้ม)

เจ้าหน้าที่ทำการปรุง ประกอบอาหารตามเมนูที่กำหนด อาหารที่ปรุงเสร็จจะถูกตักใส่หม้อซึ่งวางไว้บนรถเข็นสแตนเลสล้อเลื่อนซึ่งมีทั้งรูปแบบทรงกลมเหมือนภาชนะ หรือแบบเหลี่ยมเพื่อลำเลียงอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วมายังส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ

#### ส่วนหุงข้าว

ข้าวสารที่ผ่านการเบิกจ่ายถูกลำเลียงมายังส่วนหุงข้าว ซึ่งอยู่บริเวณด้านในสุดของห้องปรุง ประกอบอาหาร หม้อหุงข้าวแต่ละหม้อบรรจุได้ 9 ลิตร ซึ่งเจ้าหน้าที่ประจำส่วนหุงข้าวจะตวงข้าวกล้องปริมาณ 5 ลิตร (ผ่านการแช่น้ำร้อนเป็นเวลา 2 ชั่วโมง) และข้าวสารปริมาณ 4 ลิตร เมื่อข้าวสุกแล้ว จะตัดแบ่งใส่หม้อสแตนเลสเพื่อลำเลียงมายังส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะต่อไป

### ขั้นตอนที่ 5 ตักแบ่งอาหารใส่ภาชนะ

หน่วยอาหารผสม-เฉพาะโรค หน่วยพิเศษ-สามัญ จะทำการตักแบ่งอาหารตามที่แต่ละหน่วยได้กำหนดชุดอาหารและจำนวนอาหารสำหรับผู้ป่วยไว้ โดยแบ่งออกเป็น

- การตักแบ่งอาหารใส่ชุดภาชนะ
- การตักแบ่งอาหารใส่หม้อบรรจุอาหาร พร้อมจัดเตรียมชุดถาดหลุม (บรรจุอยู่ในถาดพลาสติก) โดยที่ชุดช้อน ส้อม ทัพพีตักอาหารมีประจำอยู่ที่ห่อผู้ป่วย

เมื่อตักแบ่งอาหารใส่ภาชนะเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยจะลำเลียงชุดอาหารปรุงสำเร็จใส่ในรถเข็นขนส่งอาหาร ซึ่งระบุชื่อแต่ละห่อผู้ป่วยไว้ เช่น สุนัขกรรม ออร์โธปิดิกส์ เป็นต้น

### ขั้นตอนที่ 6 การลำเลียงอาหารจากโรงครัวไปสู่ตักผู้ป่วย

เจ้าหน้าที่จะเข็นรถขนส่งอาหารประจำห่อผู้ป่วยออกจากประตูเข้าออกด้านหน้าอาคารผลิตและนำรถเข็นขนส่งอาหารต่อกับรถไฟฟ้าซึ่งมีเจ้าหน้าที่หน่วยส่งอาหารทำหน้าที่ขับรถจำนวน 1 คน/คัน

เมื่อเชื่อมต่อกับรถเข็นขนส่งอาหารกับรถไฟฟ้าและตรวจเช็คความเรียบร้อยของรถเข็นแล้ว (หากฝนตกในช่วงเวลาที่มีการขนส่งอาหาร จะใช้ผ้าใบพลาสติกปิดคลุมไว้ด้านบนของรถเข็นขนส่งอาหาร) ลำเลียงรถเข็นขนส่งอาหารประจำห่อผู้ป่วยไปยังตักผู้ป่วย ซึ่งแต่ละตักจะมีเจ้าหน้าที่ประจำตักอยู่ชั้นที่ 1 ของแต่ละตักผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ประจำตักจะลำเลียงอาหารออกจากรถเข็นขนส่งอาหารใส่รถเข็นประจำห่อผู้ป่วย ชั้นลิฟต์ของอาคารเพื่อจัดบริการอาหารแก่ผู้ป่วยแต่ละห่อผู้ป่วยต่อไป

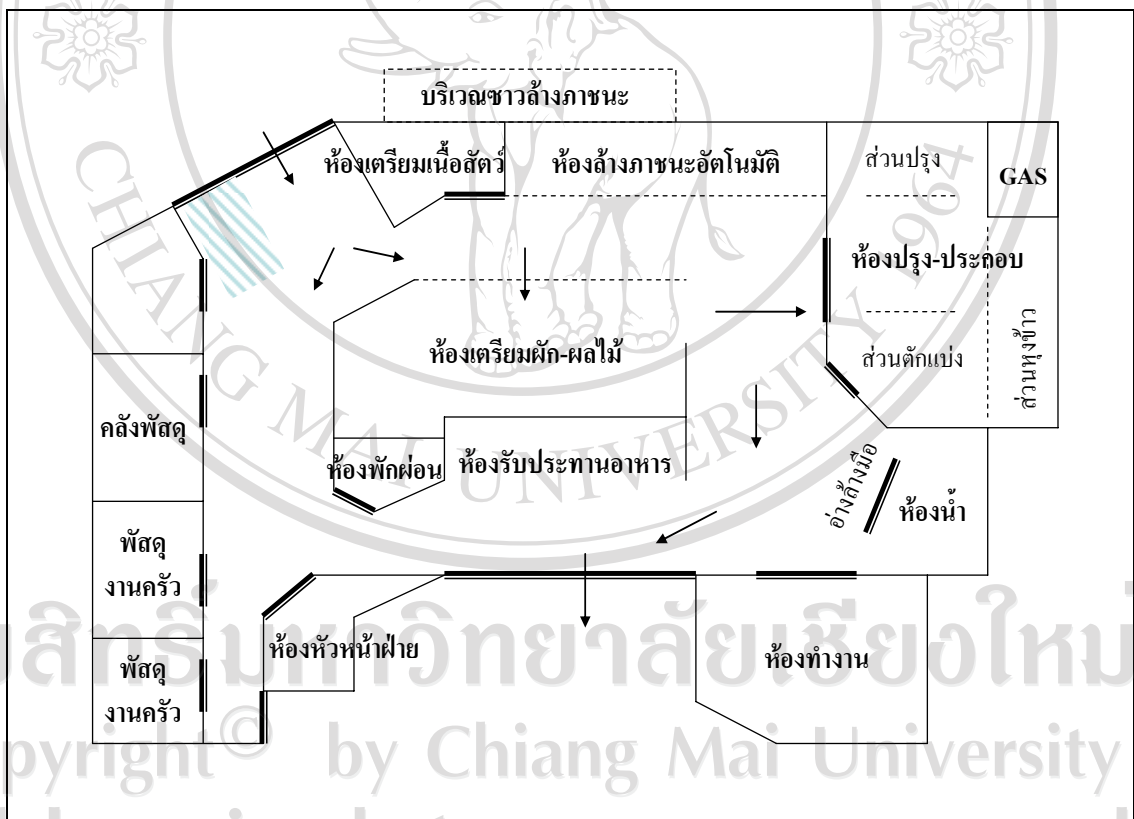
เมื่อเจ้าหน้าที่ประจำตักจัดบริการอาหารและรวบรวมภาชนะที่ผ่านการใช้เรียบร้อยแล้ว ภาชนะดังกล่าวจะถูกลำเลียงลงมาเก็บไว้ในรถเข็นขนส่งอาหารซึ่งจอดอยู่ชั้น 1 ของอาคาร หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่หน่วยส่งอาหาร-ล้างภาชนะจะเก็บรถเข็นขนส่งอาหารพร้อมภาชนะมาโรงครัวทางประตูเข้าออกด้านหลังอาคารผลิต เพื่อทำการล้างทำความสะอาดต่อไป

### ขั้นตอนที่ 7 ล้างทำความสะอาดภาชนะ

เมื่อหน่วยส่งอาหาร-ล้างภาชนะ จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ใช้แล้วจากแต่ละห่อผู้ป่วย จะลำเลียงเข้ามาที่ส่วนล้างภาชนะบริเวณด้านหลังของอาคารผลิต ภาชนะแต่ละประเภท/ขนาด มีขั้นตอนการล้างทำความสะอาด ดังนี้

- ภาชนะที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ หม้อ กระทะ นำมาล้างทำความสะอาดที่อ่างปูนซีเมนต์ ล้างภาชนะแบบ 2 ตอนและผึ่งให้แห้งบริเวณตะแกรงคว่ำภาชนะ

- ภาชนะใส่อาหารที่มีขนาดเล็ก ได้แก่ ถาดหลุม ชุดถ้วยชามใส่อาหาร นำมาล้างทำความสะอาดโดยเครื่องล้างภาชนะอัตโนมัติ ซึ่งมีขั้นตอนการล้างตามลำดับดังนี้
  1. กวาดเศษอาหารทิ้ง
  2. แช่ภาชนะและกวาดล้างเศษอาหาร
  3. จัดวางภาชนะเข้าเครื่องล้างภาชนะอัตโนมัติ (ผ่านอุณหภูมิที่ 65 และ 90 องศาเซลเซียส)
  4. นำภาชนะออกจากเครื่องล้างภาชนะอัตโนมัติ
  5. ตรวจสอบความสะอาดของภาชนะ
  6. จัดเตรียมใส่รถเข็นสแตนเลสล้อเลื่อน เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนดักแบ่งอาหารใส่ภาชนะมือต่อไป



รูปที่ 4.3 แผนผังโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

### 4.3 ผลการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาปัญหาและข้อจำกัดทางด้านกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาล พุทธชินราช พิษณุโลก

ผลจากการสนทนากลุ่มผู้ปฏิบัติงานในโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 3 กลุ่ม เพื่อศึกษาถึงปัญหาและข้อจำกัดทางด้านกายภาพของโรงครัวที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน ตั้งแต่กระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ เตรียมปรุงประกอบ บรรจุ จนถึงการลำเลียงเพื่อจัดบริการอาหารแก่ผู้ป่วย พบว่า ความคิดเห็นในประเด็นปัญหาและข้อจำกัดทางด้านกายภาพภายในโรงครัวของแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ผู้ศึกษาจึงขอเสนอรายละเอียดแต่ละประเด็นดังนี้

#### 4.3.1 ที่ตั้งของอาคารผลิตอาหาร/โรงครัวโรงพยาบาล

สถานที่ตั้งของอาคารผลิตอาหาร หรือโรงครัวโรงพยาบาลหลังปัจจุบันอยู่ใกล้กับที่ตั้งของโรงบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล ส่วนซ่อมบำรุงและหน่วยจ่ายกลาง (โรงซักฟอก โรงนึ่ง) ซึ่งในช่วงระยะเวลาของการปฏิบัติงานนั้น โอกาสที่อาหารจะได้รับการปนเปื้อนจากเชื้อโรคจึงมีมาก

#### 4.3.2 ฝุ่น ควันจากยานพาหนะ

บริเวณโดยรอบของอาคารผลิตอาหาร หรือโรงครัวโรงพยาบาลหลังปัจจุบันมีถนนคอนกรีตขนาดกว้างประมาณ 3-4 เมตร อยู่โดยรอบตัวอาคาร ในลักษณะเส้นทางบังคับเดินรถทางเดียว ซึ่งช่วงเวลาของการปฏิบัติงาน พบว่า มียานพาหนะขับขีและจอดอยู่โดยรอบของอาคารผลิต จึงส่งผลทำให้มีฝุ่น ควันเกิดขึ้น โอกาสที่อาหารจะได้รับการปนเปื้อนจากฝุ่นจึงเกิดขึ้นได้

#### 4.3.3 ความร้อนอบอ้าวภายในห้องปรุง ประกอบอาหาร

ในขณะที่มีการปรุง ประกอบอาหารก่อให้เกิดความร้อน กลิ่น/ควันสะสมภายในห้องปรุง ประกอบอาหาร อีกทั้งมีการผลิตอาหารในปริมาณมาก ตลอดเวลาครบทั้ง 3 มื้อด้วย จึงทำให้ความร้อนที่เกิดขึ้นไม่สามารถระบายออกได้ทัน ทำให้ภายในห้องมีอากาศที่ร้อนอบอ้าวอย่างมาก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพขณะทำงานของผู้ปฏิบัติงานและมีโอกาสที่อาหารปรุงสำเร็จจะได้รับการปนเปื้อนขึ้นได้อีก

ปัญหาและข้อจำกัดทางด้านกายภาพของโรงครัวที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานภายในโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก สอดคล้องผลการศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหาร โรงพยาบาลชุมชนพื้นที่จังหวัดสกลนคร พบว่า บริเวณที่เตรียม ปรุงอาหารส่วนใหญ่ไม่มีการป้องกันแมลงวัน หรือฝุ่นละออง ร้อยละ 41.7 (อุดม วร โคตร, 2540) และปัจจัยทางกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาล ที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นกว่าเดิม ได้แก่ ที่ตั้งโรงครัวอยู่ใกล้โรงซักฟอก โรงนึ่ง บ่อบำบัดน้ำเสียและการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น ควัน จากการปรุง ประกอบอาหาร เนื่องจากปล่องระบายควันทำงานไม่พอ ทำให้กลางวันภายในห้องปรุงประกอบอาหาร จึงมีอากาศร้อน

อบ้าวและมิกลีน ควันรบกวนจากการปรุงประกอบอาหารอย่างมาก (ฐวิทย์ ลิขิตย้งวรา, 2540 : เถลิษชาติ แจ่มจรธาและคณะ, 2541)

#### 4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น

ตารางที่ 4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชิ้น)	ผลการตรวจ (จุลินทรีย์รวม/ชิ้นภาชนะ)			
			ผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ภาชนะใส่อาหารผู้ป่วย (สามัญ)	10	10	100	-	0
2	ภาชนะใส่อาหารผู้ป่วย (พิเศษ/เฉพาะโรค)	7	7	100	-	0
3	พื้นผิวโต๊ะเตรียมคอกอาหาร	2	2	100	-	0
4	หม้อสำหรับปรุงอาหาร	5	5	100	-	0
5	พื้นผิวรถเข็นขนส่งอาหาร	6	1	17	5	83
6	อุปกรณ์ทำอาหาร	5	5	100	-	0
7	พื้นผิวรถเข็นสแตนเลสล้อเลื่อน	3	1	33	2	67
8	ตะกร้าพลาสติก	2	2	100	-	0
รวมทั้งหมด		40	33	82.50	7	17.50

จากการสุ่มตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น จำนวน 40 ตัวอย่าง ได้ผลดังตารางที่ 4.3 พบว่า พื้นผิวสัมผัส ภาชนะอุปกรณ์ส่วนใหญ่มีความสะอาดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ ไม่เกิน  $1 \times 10^3$  จุลินทรีย์รวม/ชิ้นภาชนะ จำนวน 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 82.50 และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.50 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด เช่นเดียวกับ สากุน เอี่ยมศิลา และคณะ (2539) ที่พบเชื้อร้อยละ 15.40 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดเมื่อสุ่มตรวจภาชนะอุปกรณ์ของการจัดจำหน่ายในโรงอาหารกระทรวงสาธารณสุขแบบจำหน่ายรายเดียว

สำหรับรายการสุ่มตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คือ พื้นผิวรถเข็นขนส่งอาหาร ตรวจพบถึงจำนวน 5 ตัวอย่างจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 83 แสดงถึงการทำความสะอาดยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้น การจัดอบรมให้ความรู้

ในการปฏิบัติงานให้ถูกต้องและวิธีการทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ถูกวิธี อย่างสม่ำเสมอแก่ผู้ปฏิบัติงาน สามารถทำให้จำนวนเชื้อจากตัวอย่างอาหาร มี ภาชนะ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานลดลงได้ (ดวงพร ศรีมงคล, 2538)

#### 4.5 ผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก กับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี)

จากการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมและสภาวะสุขาภิบาลภายในอาคารผลิต/โรงครัวในขณะที่มีการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการตรวจรับวัตถุดิบ เตรียมปรุง ประกอบ บรรจุ จนถึงขั้นตอนการขนส่งเพื่อนำไปจัดบริการอาหารแก่ผู้ป่วย โดยวิเคราะห์สภาวะสุขาภิบาลเบื้องต้นที่พบว่า มีความสอดคล้อง หรือมีข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป หรือเรียกว่า จี.เอ็ม.พี หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิตและหมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต ดังนี้

##### 4.5.1 ด้านสถานที่ตั้งของอาคารผลิตและบริเวณใกล้เคียง

ผลการสังเกตสภาวะสุขาภิบาลโรงครัวของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ด้านสถานที่ตั้งของอาคารผลิตและบริเวณใกล้เคียง พบว่า ตัวอาคารตั้งอยู่ในบริเวณที่โล่ง รอบอาคารเป็นถนนคอนกรีตความกว้างประมาณ 3-4 เมตร มีความสะอาด ไม่มีกองวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ไม่มีน้ำขัง และไม่มีทางระบายน้ำเพื่อระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกอาคาร ซึ่งพบว่า มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบสะอาด ไม่ปล่อยให้มียุงที่ไม่ใช้แล้ว รวมถึงบริเวณพื้นที่ตั้งไม่มีน้ำขัง และและสกปรกและมีที่ระบายน้ำเพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ”

ข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ด้านขวาของอาคารผลิต/โรงครัว อยู่ใกล้กับโรงบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลซึ่งมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “บริเวณที่เตรียม ปรุงอาหารสะอาด เป็นระเบียบ ไม่อยู่ใกล้กับที่พักขยะหรือบริเวณบำบัดน้ำเสีย” ซึ่งโรงบำบัดน้ำเสียเป็นระบบเปิดแบบคลองวนเวียน (Oxidation ditch) และระบบตะกอนเร่ง (ระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย บ่อสูบล 1 บ่อ คลองวนเวียน 2 แห่ง บ่อตกตะกอน 4 บ่อและลานตาก 6 แห่ง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบเฉลี่ย 1,886 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ซึ่งโรงครัวด้านดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องน้ำ ห้องปรุง ประกอบอาหาร (ส่วนหุงข้าว) มีทั้งส่วนที่เป็นผนังปิดทึบ และหน้าต่าง ซึ่งข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “สถานที่ตั้งตัวอาคารไม่ควรอยู่ใกล้เคียงในที่ที่จะทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ ในกรณีสถานที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตอาหารอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม ต้องมีกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจนฝุ่นผงและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่น ๆ ด้วย” รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

แนวทางในการปรับปรุงสถานที่ตั้งของอาคารผลิตเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดและเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหาร โดยเฉพาะใกล้บริเวณปรุง ประกอบอาหาร ซึ่งมีอาหารที่ปรุงเสร็จเรียบร้อยพร้อมจำหน่าย จึงควรปรับปรุงผนังห้องปรุงประกอบอาหารด้านใกล้กับโรงบำบัดน้ำเสียเป็นผนังปิดทึบ เพื่อป้องกันสิ่งที่มีอาจเข้ามาปนเปื้อนการผลิตอาหารจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



**ตารางที่ 4.4** สรุปผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก กับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี) หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต ด้านสถานที่ตั้งของอาคารผลิตและบริเวณใกล้เคียง

เกณฑ์มาตรฐาน	ข้อสอดคล้องที่พบ	ข้อบกพร่องที่พบ	หมายเหตุ
<p>1. สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง ต้องอยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย</p> <p>1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบสะอาด ไม่ปล่อยให้มีการสะสม สิ่งที่ไม่ใช่แล้ว หรือสิ่งปฏิกูลอันอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง รวมทั้งเชื้อโรคต่าง ๆ ขึ้นได้</p> <p>1.2 อยู่ห่างจากบริเวณ หรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ</p> <p>1.3 ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ</p> <p>1.4 บริเวณพื้นที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตอาหารไม่มีน้ำขังและและสกปรก และมีท่อระบายน้ำเพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ในกรณีสถานที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตอาหารอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม หรือไม่เป็นไปตามข้อ 1.1-1.4 ต้องมีกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจนฝุ่นผงและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่น ๆ ด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวอาคารตั้งอยู่ในที่โล่ง</li> <li>- ไม่มีกองวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว</li> <li>- มีพื้นคอนกรีตโดยรอบอาคาร</li> <li>- ไม่มีน้ำขัง</li> <li>- มีทางระบายน้ำโดยรอบอาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งอยู่ใกล้โรงบำบัดน้ำเสีย ซ่อมบำรุงและโรงซักฟอกของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นระบบเปิด</li> </ul>	<p>-</p>

## 4.5.2 ด้านอาคารผลิต

จากการเฝ้าสังเกตสภาวะสุขาภิบาลเบื้องต้น พบว่า ภายในอาคารผลิต/โรงครัว โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว ภายในอาคารมีการจัดแบ่งพื้นที่ตามการไหลเวียนแต่ละขั้นตอนของการผลิต ซึ่งแต่ละห้องมีทั้งข้อที่มีความสอดคล้องและข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลสุลักษณะทางด้านกายภาพภายในอาคารผลิต/โรงครัว ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ อาคารผลิตและการจัดแบ่งสัดส่วนอาคารผลิต ดังตารางที่ 4.5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.5.2.1 อาคารผลิต

#### 4.5.2.1.1 พื้นผิวอาคาร ได้แก่ พื้น (Floors) ผนัง (Walls) เพดาน (Ceilings)

##### พื้น (Floors)

พื้นภายในอาคาร โรงครัว พบว่า มีลักษณะเป็นแผ่นกระเบื้อง มีความคงทน ผิวเรียบ ไม่ลื่น ทำความสะอาดได้ง่าย มีสีอ่อน สภาพดี ไม่ชำรุด มีความสะอาด ไม่มีเศษอาหาร หรือน้ำขังและแฉะบนพื้นผิว พื้นมีความลาดเอียงเพียงพอ โดยลาดเอียงสู่ทางระบายน้ำที่มีโดยรอบอาคาร ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพรักษาความสะอาดและสะดวกในการปฏิบัติงาน” “พื้น ของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาดและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัว โรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “บริเวณเตรียมปรุงอาหาร พื้น ทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ มีสภาพดีและสะอาด” และสอดคล้องกับรัตนา อัครปัญญา (2544) กล่าวว่า พื้นควรมีความลาดเอียงที่เพียงพอให้ของเหลวไหลลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง

### ผนัง (Walls)

ผนังภายในอาคารโรงครัว พบว่า มีลักษณะเป็นคอนกรีตผิวเรียบ ลี้อ่อน ขอบผนังเป็นกระเบื้องสีขาวมีความสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร มีความสะอาด สภาพดี ไม่ชำรุด ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “ฝาผนัง ของอาคารผลิต ต้องก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงรักษาความสะอาดและสะดวกในการปฏิบัติงาน” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัว โรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “บริเวณเตรียม-ปรุงอาหาร ผนัง ทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ มีสภาพดีและสะอาด”

ข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ผนังส่วนที่ติดกับพื้น ตรงมุมห้อง ทำมุมฉาก ไม่โค้งมน ควรปรับปรุงโดยการฉาบผนังให้มีลักษณะ โค้งสูงขึ้นจากพื้น 15 เซนติเมตร เพื่อล้างทำความสะอาดได้ง่ายไม่เป็นที่สะสม จากฝุ่นและสิ่งสกปรก (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

### เพดาน (Ceilings)

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ เพดานภายใน อาคารผลิต พบว่า เป็นแบบทีบาร์ (T-bar) ยกเว้นเพดานในห้องปรุง ประกอบอาหารที่มีลักษณะเป็นหลังคากระเบื้อง ซึ่งข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพรักษาความสะอาดและสะดวกในการปฏิบัติงาน” “เพดาน ของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาดและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา” รัตนา อัดตปัญญา (2544) กล่าวว่า เพดานของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่มีชิ้นส่วนหลุดลอก ผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดและซ่อมแซมได้ง่าย แต่มักพบว่า เพดานแบบทีบาร์ มีรอยแยก ดูดซับ ความชื้น ขึ้นราได้ง่ายและเป็นแหล่งสะสมของสัตว์นำโรค แม้จะมีช่วง เปิดปิดให้ทำความสะอาดได้ แต่ก็ทำได้ยากและไม่สามารถทำความสะอาดได้ ในระหว่างปฏิบัติงาน (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547) ดังนั้น เพดานจึงควรออกแบบให้ มีรอยต่อน้อยที่สุด เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกต่าง ๆ (Codex alimentarius, 1999)

#### 4.5.2.1.2 ประตู (Doors) หน้าต่าง (Windows)

##### ประตู (Doors)

ประตูภายในอาคารผลิต พบว่า ทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียม ผิวเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ดูดซึมน้ำ ใช้การได้ดี ขอบวงกบพอดีกับผนังและแนบสนิทกับพื้น ประตูทางเข้าออกอาคารผลิตมี 3 แห่ง ลักษณะเป็นประตูเหล็กม้วน ภายในอาคารผลิตเป็นแบบบานเลื่อน ปิดไว้ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ สุวิมล กิริติพิบูล (2547) กล่าวว่า หน้าต่าง ประตู ควรทำด้วยวัสดุไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดได้ง่าย ปิดได้สนิทและแนบพอดีกับวงกบ ไม่มีช่องว่างระหว่างประตูกับผนัง หรือพื้น ควรทำด้วยโลหะ หรือเหล็กปลอดสนิม

##### หน้าต่าง (Windows)

หน้าต่างภายในอาคารผลิต พบว่า พื้นผิวหน้าต่างทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียม ซึ่งมีความคงทน ผิวเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ดูดซึมน้ำ มีสภาพดี ไม่ชำรุด สามารถใช้งานได้ดี ขอบวงกบเสมอดีกับผนัง ลักษณะหน้าต่างเป็นแบบ 2 ชั้น คือ ชั้นกระจกและชั้นมุ้งลวด ภายนอกอาคารมีเหล็กดัดครอบอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “จัดให้มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในสถานที่ผลิตตามความเหมาะสม” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ “บริเวณเตรียม-ปรุงอาหาร มีการป้องกันแมลงวัน เช่น กรงด้วยมุ้งลวด หรือเป็นห้องปรับอากาศ”

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ขอบหน้าต่างทำมุมฉาก ซึ่งทำให้เป็นแหล่งสะสมฝุ่นและเป็นทางเดินของสัตว์และแมลงนำโรค บางครั้งผู้ปฏิบัติงานอาจวางสิ่งของเกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ดังนั้น ควรปรับปรุงขอบหน้าต่างให้มีความลาดเอียงทำมุมอย่างน้อย 45 องศา เพื่อป้องกันไม่ให้เส้นทางเดินสัตว์และแมลงนำโรค ลดการสะสมของฝุ่นละออง และสิ่งสกปรก ช่วยให้ทำความสะอาดได้ง่ายยิ่งขึ้น (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.5.2.1.3 ทางระบายน้ำ (Drains)

ทางระบายน้ำภายในอาคารผลิต พบว่า มีลักษณะรางระบายน้ำเป็นพื้นคอนกรีต มีความลาดเอียง สามารถระบายน้ำได้ดี ปิดด้วยตะแกรงตลอดแนว สามารถมองเห็นในท่อได้ สอดคล้องกับ รัตนา อัดตปัญญา (2544) ว่าท่อระบายน้ำควรลาดเอียงและมีตะแกรงครอบป้องกันเศษอาหารและขยะตกลงไปในท่อระบาย หรือฝาปิดทางระบายน้ำแบบโปร่ง สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่ายและมีการทำความสะอาดทุกวัน พบว่า มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันก่อนระบายสู่โรงบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ล้างสู่ท่อระบาย หรือแหล่งบำบัดได้ดีและต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง” “มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดีก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย”

ดังนั้น ทางระบายน้ำในส่วนของโรงครัวโรงพยาบาล ควรมีบ่อดักไขมันรวมก่อนจะปล่อยน้ำเสียเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดไขมันและเศษอาหารออกก่อนและควรมีการดักเศษอาหารและไขมันทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541)

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ภายในรางระบายน้ำ มีลักษณะเป็นมุมฉาก ไม่โค้งมน จึงควรปรับปรุงให้รางระบายน้ำมีความโค้งมน เพื่อลดสิ่งสกปรก ช่วยให้ทำความสะอาดได้ง่ายยิ่งขึ้น (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.5.2.1.4 การระบายอากาศ พัดลม ปล่องระบายควันและพัดลมดูดอากาศ

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ มีการติดตั้งพัดลมแขวนเพดานชนิดเป่าลมตรง ได้แก่ ห้องเตรียมผัก ผลไม้ ห้องปรุง ประกอบอาหาร ซึ่งไม่ควรใช้พัดลมชนิดเป่าลมตรงลงพื้น เนื่องจากทำให้ฝุ่นบนพื้นเกิดการฟุ้งกระจายขณะปฏิบัติงานและอาจทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วได้รับการ

ปนเปื้อนสิ่งสกปรกได้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539) ควรใช้พัดลมชนิดเป่าสายไปรอบ ๆ (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541)

#### 4.5.2.1.5 แสงสว่าง

ด้านแสงสว่างภายในอาคาร พบว่า ได้จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน มีการติดตั้งหลอดไฟให้แสงสว่างทุกห้อง รวมทั้งบริเวณทางเดินภายในอาคารด้วย หลอดไฟส่วนใหญ่มีฝาครอบหลอดไฟ นอกจากแสงสว่างจากหลอดไฟแล้ว ส่วนใหญ่แต่ละห้องจะได้รับแสงสว่างที่ส่องผ่านหน้าต่างและประตูเข้ามาด้วย ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “ภายในอาคารผลิตจัดให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหารสะอาด เป็นระเบียบ มีแสงสว่างเพียงพอ”

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ พบหลอดไฟในห้องเตรียมผัก ผลไม้ ห้องล้างภาชนะ ห้องปรุงประกอบอาหาร ไม่มีฝาครอบ ควรตรวจสอบหลอดไฟภายในอาคารผลิต ให้มีฝาครอบ หรืออาจใช้แผ่นฟิล์มพันรอบหลอดไฟอย่างครบถ้วน เพื่อป้องกันการกระจายของเศษแก้วหากหลอดไฟระเบิด หรือแตก (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.5.2.2 การจัดแบ่งสัดส่วนอาคารผลิต

ภายในอาคารผลิตมีการจัดแบ่งแยกพื้นที่การผลิตออกเป็นสัดส่วน โดยมีการจัดแบ่งพื้นที่ไหลเวียนตามสายการผลิตอาหารแบบทางเดียว สอดคล้องกับกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย (2541) ว่าการจัดผังต้องเป็นไปตามลำดับของการปฏิบัติงานในระบบทางเดียว (One way system) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหาร โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการตรวจรับ/เบิกจ่ายวัตถุดิบบริเวณประตูทางเข้าออกหลังอาคารผลิต จัดเก็บวัตถุดิบในคลังพัสดุ (สิ้นเปลือง) เตรียมอาหาร ปรุงประกอบอาหาร ตักแบ่งอาหารใส่ภาชนะ จนถึงขั้นตอนการลำเลียงอาหารเพื่อจัดบริการอาหารแก่ผู้ป่วยบริเวณประตูทางเข้าออกด้านหน้าอาคารผลิตสู่ตึกผู้ป่วย สอดคล้องกับ สุวิมล กิริติพิบูล (2547) ว่าการกำหนดพื้นที่ภายในอาคารผลิต วัสดุอุปกรณ์ ควรพิจารณาให้เป็นไปตามลำดับ

ขั้นตอนกระบวนการผลิต โดยแยกบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนสูง ไม่จำเป็นต้องดูแลในเรื่องความสะอาดมากนัก (Low Care Area) เช่น บริเวณตรวจรับวัตถุดิบ บริเวณล้าง บริเวณเตรียมวัตถุดิบ ออกจากบริเวณที่ต้องควบคุมดูแลความสะอาดเป็นพิเศษ (High Care Area) เช่น บริเวณตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ เตรียมพร้อมลำเลียง ซึ่งเป็นบริเวณจัดวางอาหารที่ผ่านกระบวนการให้ความร้อนแล้ว แต่ละห้องมีพื้นที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละส่วนของการผลิตดังต่อไปนี้

#### 4.5.2.2.1 บริเวณตรวจรับวัตถุดิบ

บริเวณตรวจรับวัตถุดิบมีพื้นที่ปฏิบัติงานบริเวณทางเข้าออกด้านหลังอาคาร มีลักษณะเป็นประตูเหล็กม้วน 2 ฟัง พื้นเป็นคอนกรีตมีความลาดเอียงออกสู่ภายนอก มีความสะอาด ไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ประตูเข้าออกด้านหลังอาคารผลิต (ด้านขวา) เปิดโล่งไว้ตลอดการปฏิบัติงาน ไม่มีหลอดไฟดักแมลง หรือม่านอากาศ เพื่อป้องกันแมลง หรือนกบินเข้ามาในบริเวณอาคาร คล้ายคลึงกับ จิรวัดณ์ ยอดสุวรรณ (2546) รายงานผลการประเมินสภาพสุขาภิบาลเบื้องต้น พบว่า ไม่มีมาตรการป้องกันไม่ให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้ามาในอาคารผลิตอาหารและมักใช้ประตูเหล็กขนาดใหญ่ ทำให้มีปัญหาการเปิดค้างไว้ หรือปิดไม่สนิท (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547) ทางออกที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร จะต้องป้องกันการเข้ามาของแมลง หนู และสัตว์รบกวนอื่น ๆ โดยใช้มุ้งลวดที่ขนาดรู 16 Mesh ถึง 1 นิ้ว หรือติดม่านพลาสติก หรือใช้ประตูแบบปิดเองสนิท (รัตนา อัดตปัญญา, 2544) ซึ่งข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “อาคารผลิตต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปในบริเวณอาคารผลิต” ดังนั้น ควรปรับปรุงประตูทางเข้าออกด้านหลังอาคาร เป็นประตูแบบ 2 ชั้น หรือติดม่านอากาศ หรือใช้ม่านพลาสติก เพื่อป้องกันนก สัตว์และแมลงนำโรคไม่ให้เข้าสู่อาคารผลิตได้โดยตรง (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547) โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับการใช้งานบริเวณนั้น

#### 4.5.2.2.2 ห้องเก็บวัตถุดิบแห้ง หรือคลังพัสดุ (สิ้นเปลือง)

จากการสังเกตสภาวะสุขาภิบาลเบื้องต้นภายในห้องเก็บวัตถุดิบแห้ง หรือคลังพัสดุ (สิ้นเปลือง) พบว่า มีการระบายอากาศดี แสงสว่างเพียงพอ หน้าต่างปิดตลอดเวลา โดยมีทั้งชั้นกระจกและชั้นมุ้งลวด ภายในห้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำทุกวันเวลาเช้าและเย็น มีความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย มีป้ายระบุวันรับเข้าและวันหมดอายุของวัตถุดิบ

การจัดเก็บวัตถุดิบ แบ่งการจัดเก็บใน 3 ลักษณะ ดังนี้

- จัดเก็บในตู้อะลูมิเนียมขนาด 3 ชั้น แบบปิดทึบ ชั้นวางชั้นล่างสุดสูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร สำหรับจัดเก็บวัตถุดิบประเภทเครื่องปรุงที่ไม่มีกลิ่นฉุนหรือรสเปรี้ยว เช่น เกลือป่น พริกไทย อาหารกระป๋อง เป็นต้น
- จัดเก็บบนชั้นวางอะลูมิเนียมขนาด 3 ชั้น ชั้นวางชั้นล่างสุดสูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร สำหรับจัดเก็บวัตถุดิบประเภทเครื่องปรุงที่มีกลิ่นฉุนหรือรสเปรี้ยว เช่น น้ำมันพืชบรรจุปี๊บ เป็นต้น
- จัดวางบนฐานปูนคอนกรีต ความสูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร สำหรับจัดเก็บวัตถุดิบที่มีน้ำหนักมาก เช่น ข้าวสารบรรจุกระสอบ เป็นต้น

ซึ่งสภาวะสุขาภิบาลที่พบ มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “ต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะที่ป้องกันการปนเปื้อนได้โดยมีการเสื่อมสลายน้อยที่สุดและมีการหมุนเวียนสต็อกของวัตถุดิบและส่วนผสมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัว โรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “มีห้องเก็บอาหารแห้งโดยเฉพาะ ที่โปร่งสะอาด จัดเป็นระเบียบและชั้นเก็บชั้นเก็บของชั้นล่างสุด ต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร” “อาหารและเครื่องดื่มนในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร” และสอดคล้องกับกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย (2541) กล่าวว่า ห้องเก็บอาหารแห้ง ต้องมีอากาศถ่ายเทดี ไม่อับชื้น โดยอาหารที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทควรจัดเก็บบนชั้นวางของที่ชั้นล่างต้องมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตรและควร



จัดทำแทนคอนกรีตสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร สำหรับข้าวสารที่มีน้ำหนักมากและมีปายระบุนรับเข้าและวันหมดอายุด้วย

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ขอบหน้าต่างทำมุมฉาก ไม่มีความลาดเอียง เพดานแบบทีบาร์ (รายละเอียดตามหัวข้อ 4.5.2.1.1-2) ชั้นวางพัสดุตั้งชิดผนัง ทำความสะอาดได้ยาก ควรจัดวางห่างจากผนังอย่างน้อย 18 นิ้ว เพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้โดยรอบและทำให้เพิ่มการระบายอากาศได้ดีอีกด้วย (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547) ไม่ควรใช้พัดลมแขวนเพดานแบบเป่าลมตรงลงพื้น (พบ 1 เครื่อง) เนื่องจากทำให้ฝุ่นบนพื้นเกิดการฟุ้งกระจาย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539)

#### 4.5.2.2.3 ห้องเตรียมเนื้อสัตว์

จากการสังเกตสภาวะสุขาภิบาลเบื้องต้นภายในห้องเตรียมเนื้อสัตว์พบว่า พื้นห้องมีลักษณะเป็นกระเบื้อง มีความลาดเอียงเล็กน้อย มีความเอะและบ้าง โดยระบายสู่ทางระบายน้ำภายในอาคาร ผนังเป็นคอนกรีตและบุด้วยกระเบื้องสีขาวสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร ประตูแบบเลื่อนเปิดปิดหน้าต่างแบบ 2 ชั้นปิดไว้ตลอดการปฏิบัติงาน ภายนอกครอบด้วยเหล็กดัด มีพัดลมระบายอากาศ 1 เครื่อง มีตะแกรงมุ้งลวดปิด เพื่อป้องกันแมลงและนกเข้าไปในอาคารขณะไม่ได้มีการเปิดพัดลมดูดอากาศ (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547) ภายในห้องไม่อับทึบสามารถระบายอากาศและกลิ่นได้ดี โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมเนื้อสัตว์ มีดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์สำหรับเตรียมเนื้อสัตว์ ได้แก่ โต๊ะเตรียมสเตนเลส สูงจากพื้นประมาณ 60 เซนติเมตร อ่างสเตนเลสแบบ 2 ตอน สูงจากพื้นประมาณ 60 เซนติเมตร เครื่องปั่นบด มีด เขียงไม้ขนาดใหญ่อยู่ในสภาพดี ไม่พบเชื้อรา ไม่มีรอยแตกร้าว พร้อมทั้งตู้แช่แข็งและตู้แช่เย็นที่ได้รับการบันทึกควบคุมอุณหภูมิและล้างทำความสะอาดเป็นประจำสัปดาห์ละครั้ง
- อุปกรณ์สำหรับล้างเนื้อสัตว์สู่ห้องปรุงประกอบอาหาร ได้แก่ รถเข็นตะแกรงสเตนเลสขนาด 2 ชั้น หม้อและกะละมังสเตนเลสสำหรับบรรจุ

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด ได้แก่ ร่องระบายน้ำไม่โค้งมน ขอบหน้าต่างทำมุมฉาก ไม่มีความลาดเอียง เพดานแบบทีบาร์ (รายละเอียดตามหัวข้อ 4.5.2.1.1-3)

#### 4.5.2.2.4 ห้องเตรียมผักผลไม้

จากการสังเกตสภาวะสุขภาพภายในห้องเตรียมผักผลไม้ พบว่า มีลักษณะเป็นห้องเปิดโล่งมีผนังกันสูงประมาณ 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ด้านและผนังแบบปิดทึบจำนวน 2 ด้าน จึงทำให้ภายในห้องไม่อับทึบสามารถระบายอากาศได้ดี ภายในห้องทาด้วยสีอ่อน พื้นห้องเป็นกระเบื้อง ผนังเป็นคอนกรีต ผนังด้านปิดทึบบนกระเบื้องสีขาวสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร

โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมผักผลไม้ มีดังต่อไปนี้

- อ่างสแตนเลสแบบ 2 ตอน สูงจากพื้นประมาณ 60 เซนติเมตร เครื่องปั่นบด มีด เขียงไม้ขนาดใหญ่อยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว ตู้แช่เย็นผักผลไม้ได้รับการบันทึกควบคุมอุณหภูมิและล้างทำความสะอาดเป็นประจำ สัปดาห์ละครั้ง
- อุปกรณ์สำหรับล้างผักผลไม้ ตู้ห้องปรุงประกอบอาหาร ได้แก่ รถเข็นตะแกรงสแตนเลสขนาด 2 ชั้นทั้งแบบกลมและแบบสี่เหลี่ยม ตะกร้าพลาสติก หม้อและกะละมังสแตนเลสสำหรับบรรจุผักผลไม้ที่ตัดแต่งเตรียมล้างตู้ห้องปรุงประกอบอาหาร

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับเตรียมผักผลไม้ ได้แก่ โต๊ะเตรียมสแตนเลส สูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระดับความสูงที่ได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกได้ง่าย จึงควรปรับปรุงให้โต๊ะมีระดับความสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (เฉลิมชาติ แจ่มจรรยา และคณะ, 2541) เพดานแบบทึบ (รายละเอียดตามหัวข้อ 4.5.2.1.1) ไม่ควรใช้พัดลมแขวนเพดานแบบเป่าลมตรงลงพื้น (พบ 1 เครื่อง) เนื่องจากทำให้ฝุ่นบนพื้นเกิดการฟุ้งกระจาย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539) อีกทั้งลักษณะห้องเตรียมผักผลไม้เป็นแบบเปิดโล่ง ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “อาคารผลิตแบ่งแยกตามพื้นที่การผลิตออกเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันอาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตขึ้น” จึงควรกั้นห้องเป็นผนังปิดทึบครบทุกด้านอย่างเป็นทางการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรก แมลง สัตว์นำโรคและส่วนอื่น ๆ

#### 4.5.2.2.5 ห้องปรุง ประกอบอาหาร

จากการสังเกตสภาพสุขาภิบาลทั่วไปภายในห้องปรุง ประกอบอาหาร พบว่า มีการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น ส่วนปรุงอาหาร ส่วนหุงข้าวและส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ ดังนั้น จึงมีพื้นที่กว้างขวางกว่าห้องอื่น ภายในห้องพื้นเป็นกระเบื้อง ไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ มีความลาดเอียงเล็กน้อยลงสู่รางระบายน้ำภายในอาคาร (มีตะแกรงเหล็กปิดตลอดแนว) ภายในห้องท้าวด้วยสีอ่อน ผผนังเป็นคอนกรีต บูด้วยแผ่นกระเบื้องสีขาวสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร เพดานเป็นหลังคาของอาคาร ภายในอาคารมีพัดลมระบายอากาศบนหลังคาจำนวน 13 เครื่อง ใช้งานได้ดี หน้าต่างทำแบบ 2 ชั้น คือ ชั้นกระจกและชั้นมุ้งลวด ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “ภายในอาคารผลิตจัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัว โรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “บริเวณเตรียม-ปรุงอาหาร มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่นและควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้งานได้ดี”

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด ได้แก่ ขอบหน้าต่างทำมุมฉาก ไม่มีความลาดเอียง เพดานแบบทีบาร์ ที่ระบายน้ำทำมุมฉากไม่โค้งมน (รายละเอียดตามหัวข้อ 4.5.2.1.1-3) พบพัดลมแขวนเพดานชนิดเป่าลมตรงจำนวน 4 เครื่องและพัดลมตั้งพื้นชนิดเป่าลมสายจำนวน 1 เครื่อง ซึ่งไม่ควรใช้พัดลมแขวนเพดานแบบเป่าลมตรงลงพื้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539) หากต้องการเพิ่มการระบายอากาศควรใช้พัดลมชนิดเป่าลมสาย เนื่องจากชนิดเป่าตรงลงพื้นจะพัดฝุ่นบนพื้นทำให้เกิดการฟุ้งกระจายไปยังส่วนอื่น ๆ ภายในห้อง พบพัดลมระบายอากาศทรงฟักทองบนหลังคาจำนวน 13 เครื่อง ไม่มีมุ้งลวดปิดป้องกันแมลง ดังนั้น ควรติดตะแกรง หรือมุ้งลวดภายในเพื่อป้องกันแมลงและนกเข้าไปในอาคารขณะไม่ได้เปิดพัดลมดูดอากาศ (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

### ส่วนปรุง ประกอบอาหาร

ส่วนปรุง ประกอบอาหาร มีบริเวณสำหรับปฏิบัติงานอยู่ด้านซ้ายของห้องปรุง ประกอบอาหาร มีเตาปรุงอาหารขนาดใหญ่จำนวน 5 เตา ขนาดเล็กจำนวน 2 เตา โดยบริเวณที่ตั้งของเตาเป็นหน้าต่างตลอดแนว ส่วนผนังและพื้นของเตาไฟและบริเวณโดยรอบเตาบุด้วยวัสดุสแตนเลส ทำให้เช็ดทำความสะอาดได้ง่าย เตามีความสูงจากพื้นประมาณ 60 เซนติเมตร บริเวณเหนือเตาปรุงอาหารทั้งหมดมีปล่องระบายควันและพัดลมดูดอากาศจำนวน 9 ปล่อง (ท่อดูดอากาศ 3 ท่อ/ปล่องระบายอากาศ) มีก๊อกน้ำต่อตรงสู่กระทะปรุงอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัว โรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “บริเวณเตรียม ปรุงอาหาร โต๊ะเตรียมปรุงอาหารและผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระจก) มีสภาพดีและพื้น โต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร”

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด ได้แก่ ห้องปรุง ประกอบอาหารมีความร้อนอบอ้าวอย่างมาก คล้ายคลึงกับการสังเกตสภาพสุขาภิบาลโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า ภายในห้องปรุง ประกอบอาหารมีอากาศร้อน อบอ้าว ชื้น มีคราบ เนื่องจากการระบายอากาศไม่ดี ให้อร้อนจากเตาสะสมอยู่ในห้องครัว (เฉลิมชาติ แจ่มจรยาและคณะ, 2541) เกิดกลิ่นควนรบกวน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งความร้อนยังสามารถแพร่กระจายไปยังส่วนอื่น ๆ ภายในบริเวณเดียวกัน (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541 : ปาริชาติ เชื้อนสุวรรณ, 2546) โดยทั่วไปจึงมีการติดตั้งปล่องระบายควัน พัดลมดูดอากาศ พัดลมและเปิดหน้าต่างเพื่อช่วยในการระบายอากาศ (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541) หากจำเป็นต้องมีการเปิดปิดหน้าต่างอาคารผลิต จึงควรมีมุ้งลวดตาข่ายที่มีขนาดเล็กเพียงพอเพื่อป้องกันนกและแมลงเข้ามาในอาคารได้ (สุวิมล กิรติพิบูล, 2547) ในบางครั้งหากปล่องระบายควันมีลักษณะเปิด หรือมีระยะห่างจากเตาถึงขอบกระโจมมากเกินไป เมื่อมีกระแสลมพัดผ่านบริเวณเตาขณะปรุงอาหาร กระแสลมจะพัดกลิ่นควันออกนอกกระโจม ระบบระบายควันจึงไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ควรทำผนังกันลมจากขอบกระโจมครอบเตาทั้ง 3 ด้านและให้มีความสูงของขอบกระโจมจากเตาประมาณ 60-70 เซนติเมตร จึงจะมีประสิทธิภาพดีที่สุด (ศรีปราชญ์ บุญนำมาและคณะ, 2538)

### ส่วนหุงข้าว

ส่วนหุงข้าวมีบริเวณสำหรับปฏิบัติงานอยู่ด้านในสุดของห้องปรุงประกอบอาหาร มีหม้อหุงข้าวขนาด 9 ลิตร จำนวน 11 หม้อ บริเวณหม้อหุงข้าวเป็นฐานคอนกรีตสูงประมาณ 60 เซนติเมตร ขอบผนังและพื้นผิวฐานคอนกรีตปูด้วยกระเบื้องสูงประมาณ 80 เซนติเมตร ไม่มีน้ำขังเนอะและ มีทางระบายน้ำขนาดเล็กออกสู่ภายนอกอาคารและสามารถระบายน้ำได้ดี มีอ่างน้ำใช้ทำด้วยคอนกรีตปูด้วยกระเบื้องจำนวน 2 อ่าง มีความสะอาด ไม่ชำรุด ใช้การได้ดี มีผนังปิดที่บริเวณเตาหุงข้าว

### ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ

ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะมีบริเวณปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องปรุงประกอบอาหาร ลักษณะพื้นเป็นกระเบื้อง มีอ่างล้างมือไม่ได้ใช้งาน พร้อมอุปกรณ์ล้างมือจำนวน 1 อ่าง

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะอยู่ในบริเวณเดียวกับส่วนปรุงอาหาร ซึ่งมีความร้อนอบอ้าวและความชื้นจากการปรุงอาหารตลอดเวลา ซึ่งข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “อาคารผลิตควรจัดให้มีการแบ่งแยกตามพื้นที่การผลิตออกเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันอาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตขึ้น” และมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย ที่กำหนดไว้ว่า “อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร” และ “การถ้ำเลี้ยงอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วไปยังที่ต่าง ๆ ต้องมีการปกปิดให้มิดชิด” ดังนั้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหารปรุงเสร็จ จึงควรจัดแบ่งพื้นที่สำหรับห้องตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะอย่างเป็นสัดส่วน เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้ภายในห้องมีอุณหภูมิและความชื้นพอเหมาะ สภาวะแวดล้อมคงที่สม่ำเสมอ มีการหมุนเวียนอากาศที่ดีและสามารถควบคุมแมลงและสัตว์นำโรคได้ (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

### โดยอุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องปรุง ประกอบอาหาร มีดังนี้

- อุปกรณ์สำหรับปรุงอาหาร ได้แก่ ชั้นสแตนเลสสำหรับวางเครื่องปรุง ขนาด 2 ชั้น ชั้นล่างสูงจากพื้น 60 เซนติเมตร ท็อป ทะหลิว ตู้แช่เย็นที่ได้รับการบันทึกควบคุมอุณหภูมิและล้างทำความสะอาดเป็นประจำ สัปดาห์ละครั้ง
- อุปกรณ์สำหรับหุงข้าว ได้แก่ ชั้นสแตนเลสสำหรับวางอุปกรณ์ขนาด 2 ชั้น ชั้นล่างสูงจากพื้น 60 เซนติเมตร โต้ะสแตนเลสสูงจากพื้น 30 เซนติเมตร ท็อป ทะหลิว ไม้พาย กระดังสแตนเลส ชั้นสแตนเลส มีด้ามจับ สำหรับตวงข้าวใส่หม้อหุงข้าว
- อุปกรณ์สำหรับล้างอาหารปรุงสำเร็จ ได้แก่ รถเข็นตะแกรงสแตนเลสขนาด 2 ชั้นทั้งแบบกลมและแบบสี่เหลี่ยม หม้อสแตนเลส กะละมัง สแตนเลสสำหรับล้างอาหารสู่ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ
- อุปกรณ์สำหรับตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ ได้แก่ โต้ะสแตนเลสสำหรับวาง ภาชนะใส่อาหารสำหรับผู้ป่วยสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ท็อป ภาชนะสแตนเลสใส่อาหาร ถาดอะลูมิเนียม รถเข็นตะแกรงสแตนเลสขนาด 2 ชั้นทั้งแบบกลมและแบบสี่เหลี่ยม หม้อสแตนเลส ที่ล้างอาหารปรุงสำเร็จเข้าสู่ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ ชั้นสแตนเลสแบบล้อเลื่อน สำหรับล้างอาหารไปใส่ในรถเข็นขนส่งอาหาร

#### 4.5.2.2.6 ห้องล้างภาชนะอัตโนมัติ ส่วนล้างภาชนะ

ห้องล้างภาชนะอัตโนมัติ มีบริเวณปฏิบัติงานอยู่ระหว่างห้องเตรียมเนื้อสัตว์และห้องปรุง ประกอบอาหาร ลักษณะเป็นห้องเปิดโล่ง สามารถระบาย ความร้อนและอากาศได้ดี สอดคล้องกับ กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย (2541) ว่าบริเวณนี้ควรระบายความร้อนและความชื้นได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก เครื่องล้างภาชนะอัตโนมัติจะมีความร้อนและความชื้นเกิดขึ้นขณะที่มีการ ปฏิบัติงานมาก ลักษณะพื้นเป็นกระเบื้อง ด้านหลังติดกับส่วนล้างภาชนะ มีหน้าต่างกันตลอดแนว ภายในห้องมีเครื่องล้างภาชนะอัตโนมัติจำนวน 1 เครื่อง ซึ่งจะมีการไหลเวียนตามขั้นตอนการล้างภาชนะที่กำหนดไว้ คือ ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะและอบฆ่าเชื้อเป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งสอดคล้องกับ มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า

“ใช้เครื่องล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมในการทำความสะดวก และฆ่าเชื้อโรค หรือมีตู้อบ” เมื่อล้างภาชนะเสร็จแล้วจะนำภาชนะ ได้แก่ ถาดหลุมทั้งแบบอะลูมิเนียมและสแตนเลส ชุดถ้วยชามเซรามิก ชุดถ้วยชาม สแตนเลส อื่น ๆ มาวางเรียงเป็นชั้น หรือเป็นชุดบนถาด ลำเลียงโดยใช้รถเข็น สแตนเลสแบบล้อเลื่อน เพื่อเข้าสู่ส่วนตักแบ่งอาหารใส่ภาชนะม้อัดไป

ส่วนล้างภาชนะ มีบริเวณปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านหลังอาคารผลิต ใช้สำหรับล้างภาชนะที่มีขนาดใหญ่ เช่น กะละมัง หม้อ ตะกร้า กระทะ เป็นต้น ประกอบด้วยอ่างล้างภาชนะแบบ 3 ตอนทำด้วยคอนกรีตบุด้วยกระเบื้อง สูงประมาณ 30 เซนติเมตรและยกพื้นสูงอีกประมาณ 30 เซนติเมตรปูด้วย กระเบื้องเช่นกัน โดยรอบฐาน มีรางระบายน้ำขนาดเล็ก สามารถระบายน้ำได้ดี ภายในบริเวณมีชั้นตะแกรง สแตนเลสสำหรับตากผึ่งลมภาชนะ สอดคล้องกับ กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย (2544) อ่างล้างภาชนะต้องสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 เซนติเมตรและควรมีอ่างล้างภาชนะอย่างน้อย 3 อ่าง ล้างด้วย วิธีการล้างแบบ 3 ชั้นตอน

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด ได้แก่ เพดานห้อง ล้างภาชนะอัตโนมัติเป็นแบบที่บาร์ (รายละเอียดตามหัวข้อ 4.5.2.1.1) ส่วนล้าง ภาชนะด้านหลังอาคารผลิตมีลักษณะเปิดโล่งไม่มีการปิดคลุม ดังนั้น เพื่อให้ สอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย ที่กำหนดไว้ว่า “งาน ชามถ้วย แก้วน้ำและภาชนะใส่อาหารให้กับผู้ป่วย เก็บคว่ำ ในภาชนะโปร่งสะอาดในที่มิดชิดและขณะที่ลำเลียงไปให้ผู้ป่วยต้องมีการ ปกปิด” จึงควรกันห้องบุผนังด้วยวัสดุโดยรอบบริเวณผึ่งภาชนะ การจัดเก็บภาชนะ หลังได้รับการล้างทำความสะอาดแล้ว ต้องคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาดให้แห้ง เก็บคว่ำไว้ในที่สะอาดและมิดชิด เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค ได้แก่ นก หนู แมลงวัน เข้ามาในบริเวณดังกล่าว (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2545)

#### 4.5.2.2.7 ห้องจัดเก็บพัสดุดังกล่าว

ห้องจัดเก็บพัสดุดังกล่าว เป็นห้องสำหรับจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ สำหรับกระบวนการผลิตอาหารภายในโรงครัว มีจำนวน 2 ห้อง หน้าต่างแบบ เลื่อนปิดสนิทตลอดเวลา หน้าต่างและประตูมีขอบวงกบแนบสนิทกับพื้นและ

ผนัง พื้นห้องเป็นกระเบื้อง ผนังคอนกรีต จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์งานครัวไว้ในตู้ไม้แบบปิดทึบ ตู้ถูกวางเรียงเป็นแถว ส่วนอุปกรณ์ขนาดใหญ่ เช่น หม้อ จัดวางบนชั้นวางสแตนเลสแบบเปิด โถงและชั้นวางแบบตะแกรงปิดทึบขนาด 3 ชั้น โดยชั้นล่างสูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด ได้แก่ ขอบหน้าต่างมูมจาก ไม่มีความลาดเอียง (รายละเอียดตามหัวข้อ 4.5.2.1.2) ผู้จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์สำหรับงานครัวตั้งชิดผนัง ทำความสะอาดได้ยาก ดังนั้น เพื่อให้ทำความสะอาดได้โดยรอบตู้ ควรตั้งวางห่างจากผนังอย่างน้อย 18 นิ้ว อีกทั้งช่วยให้อากาศถ่ายเทได้ดีอีกด้วย (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.5.2.2.8 ห้องสำนักงานและห้องอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่

ห้องสำนักงานตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร ภายในจัดให้มีโต๊ะรับประทานอาหารและบริเวณต้อนรับสำหรับผู้มาติดต่อสอบถาม นอกจากนี้ยังมีห้องอื่น ๆ ได้แก่ ห้องรับประทานอาหาร จัดเตรียมไว้สำหรับเจ้าหน้าที่โรงครัว และเจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่น ๆ รวมทั้งจัดให้มีห้องพักเจ้าหน้าที่ ภายในห้องพักจัดให้มีเก้าอี้สำหรับพักผ่อน ตู้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัวระหว่างปฏิบัติงาน ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดจมูก หมวกคลุมผมและรองเท้าน้ำ เป็นต้น เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้ปฏิบัติงานมีการปฏิบัติตนได้อย่างถูกสุขลักษณะ (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541) ซึ่งจากผลการศึกษาของ รุ่ง ศรีโพธิ์ (2544) พบว่าการที่ผู้บริหารให้ความสำคัญเรื่องการจัดโครงสร้าง อาคารสถานที่ให้ถูกสุขลักษณะ เป็นผลให้การแสดงออกของพฤติกรรมทางด้านความสะอาดของอาหารของผู้สัมผัสอาหารอยู่ในเกณฑ์ดีและได้เกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 4.5 สรุปผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก กับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี) หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ผลิต ด้านอาคารผลิต

เกณฑ์มาตรฐาน	ข้อสอดคล้องที่พบ	ข้อบกพร่องที่พบ	หมายเหตุ
อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพรักษาความสะอาดและสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นอาคารชั้นเดียว</li> <li>- ขอบประตู/หน้าต่างทำด้วยอะลูมิเนียม ขอบวงกบพอดีกับผนังและพื้น</li> <li>- รางระบายน้ำเป็นพื้นคอนกรีต มีความลาดเอียง ระบายน้ำได้ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอบหน้าต่างทำมุมฉาก ไม่มีความลาดเอียง 45 องศา</li> <li>- ท่อระบายน้ำทำมุมฉาก ไม่โค้งมน</li> </ul>	-
1. พื้น ฝาผนังและเพดานของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาดและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นกระเบื้องมีความลาดเอียงเพียงพอ</li> <li>- ผนังคอนกรีตผิวเรียบ บุด้วยกระเบื้องสีขาวสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผนังส่วนที่ติดกับพื้นตรงมุมห้อง ไม่โค้งมน ทำให้ทำความสะอาดยาก</li> <li>- เพดานแบบทีบาร์</li> <li>- ฝาครอบหลอดไฟไม่ครบถ้วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยกเว้นห้องปรุงอาหารเป็นเพดานกระเบื้องหลังคา</li> </ul>
2. ต้องแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับที่อยู่อาศัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการจัดแบ่งพื้นที่ตามการไหลเวียน แต่ละขั้นตอนการผลิต อย่างเป็นสัดส่วนและจัดแบ่งพื้นที่สำหรับห้องสำนักงาน ห้องอำนวยความสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่</li> </ul>	-	-

เกณฑ์มาตรฐาน	ข้อสอดคล้องที่พบ	ข้อบกพร่องที่พบ	หมายเหตุ
3. ต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปในบริเวณอาคารผลิต	- หน้าต่างทุกบานมีตาข่ายมุ้งลวดและเหล็กดัดครอบ	- ประตูเข้าออกด้านหลังอาคารเปิดโล่ง - พัฒลมระบายอากาศไม่มีตะแกรงมุ้งลวดปกปิด - ส่วนฝั่งภาชนะเปิดโล่ง ไม่ปกปิด	-
4. จัดให้มีพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้เป็นไปตามสายงานการผลิตอาหารแต่ละประเภทและแบ่งแยกตามพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันอาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตขึ้น	- มีการจัดแบ่งพื้นที่การผลิตโดยเป็นไปตามลำดับการปฏิบัติงานแบบทางเดียว	- ห้องเตรียมผัก ผลไม้ไม่มีพื้นที่เปิดโล่งไม่แบ่งแยกพื้นที่ออกเป็นส่วนสัดส่วน - ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะไม่มีพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเป็นทางการ (อยู่ร่วมกับส่วนปรุง ประกอบอาหาร)	-
5. ไม่มีสิ่งของที่ใช้แล้ว หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณการผลิต	- มีความสะอาด เป็นระเบียบ	-	-
6. จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต	- มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศและปล่องระบายควัน เพื่อช่วยการระบายอากาศ	- พบพัดลมแขวนเพดานชนิดเป่าลมตรงลงพื้น - ห้องปรุง ประกอบอาหารมีความร้อนอบอ้าว อย่างมาก	- ห้องเตรียมผัก ผลไม้ ห้องล้างภาชนะ ห้องปรุง ประกอบอาหาร

### 4.5.3 ด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

จากการเฝ้าสังเกตสภาวะสุขาภิบาลเบื้องต้น พบว่า ภายในอาคารผลิต/โรงครัว โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ส่วนใหญ่จัดแบ่งพื้นที่/จัดวางตำแหน่งของสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างเหมาะสม เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตมีการกระจายทั่วไปตามการไหลของขั้นตอนการผลิต ซึ่งมีทั้งข้อที่มีความสอดคล้องและข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ผู้ศึกษาจึงขอนำเสนอ สุขลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ภายในอาคารผลิต/โรงครัว ออกเป็น 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 4.5.3.1 สิ่งอำนวยความสะดวก

โรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ได้จัดแบ่งพื้นที่ภายในอาคารผลิต สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกและจัดวางตำแหน่งที่มีความเหมาะสม เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผลิตอาหารให้ได้คุณภาพ มีความสะอาด ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ดังนี้

##### 4.5.3.1.1 ห้องอาบน้ำ ห้องส้วม

จากการสังเกตสภาวะสุขาภิบาลเบื้องต้น พบว่า ห้องอาบน้ำ ห้องส้วม ตั้งอยู่ภายนอกอาคารผลิตระหว่างห้องปรุง ประกอบอาหารกับห้องสำนักงาน ไม่เปิดสู่บริเวณปรุงอาหาร โดยตรง ภายในมีการแยกเป็น 2 ส่วน สำหรับชาย และหญิง โดยมีป้ายแสดงบริเวณทางเข้าออก แต่ละส่วนประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 1 ห้องและห้องส้วม 1 ห้อง อ่างล้างมือ 2 อ่าง สามารถใช้งานได้ดี มีจำนวนเพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2549) และ ศิวาพร ศิวเวชช อ่างโน รัตนา อัครปัญญา (2544) ได้กำหนดมาตรฐานไว้ว่า ผู้รับบริการ/คนงานจำนวน 25-49 คน อย่างน้อยที่สุด ต้องมีห้องส้วมจำนวน 3 ห้องและอ่างล้างมือจำนวน 3 อ่าง พบว่า ภายในห้องอาบน้ำ ห้องส้วม มีการระบายอากาศดี ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้และแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ พื้นเป็นกระเบื้องผนังทำด้วยคอนกรีตด้วยบุกระเบื้องสีขาวมีความสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตรโดยรอบ ทั้งภายในห้องอาบน้ำ ห้องส้วมและภายนอก พื้นมีความสะอาดแห้งไม่ลื่นและไม่มีขำรุค ประตูและลูกบิดเปิดปิดและที่ล็อกค้ำใน ใช้งานได้ดี ส้วมเป็นแบบ

นั่งราบ ที่กดโถส้วม หรือสายฉีดใช้งานได้ มีกระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งาน บริเวณด้านหน้าห้องอาบน้ำ ห้องส้วมได้จัดให้มีอ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระจก สะอาด อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ พร้อมจัดให้มีสบู่ ผ้าเช็ดมือและตะกร้า สำหรับใส่ผ้าเช็ดมือที่ใช้แล้ว ป้ายแสดงขั้นตอนการล้างมือที่ถูกวิธี ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วมให้เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานและต้องถูกสุขลักษณะ มีอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วนและต้องแยกต่างหากจากบริเวณผลิต หรือไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง” และสอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม บรรจุ ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหารและต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีในบริเวณห้องส้วม”

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ไม่มีถังรองรับ มูลฝอยในห้องอาบน้ำ-ห้องส้วม พบถังรองรับมูลฝอยบริเวณอ่างล้างมือ ไม่มี ฝาปิด สอดคล้องกับ จีรวัฒน์ ยอดสุวรรณ (2546) ได้ตรวจประเมินสภาพ สุขาภิบาลเบื้องต้น พบว่า ไม่มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิด ไม่มีสบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคและอุปกรณ์ทำให้มือแห้งหน้าห้องน้ำ ห้องส้วมและหน้า บริเวณผลิต รวมถึงผลการศึกษาของ ปรีชา วงศ์พันธ์ (2543) ได้พบว่า ข้อกำหนดที่ร้านจำหน่ายอาหารภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ การใช้ถังขยะไม่ถูกสุขลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 94.4 ดังนั้น ควรจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด ไม่รั่วซึม ภายในห้องอาบน้ำ ห้องส้วม โดยตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือ หรือบริเวณใกล้เคียง (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541 : กองสุขาภิบาลชุมชนและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย, 2549)

#### 4.5.3.1.2 อ่างล้างมือ

พบข้อที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 คือ ตั้งอยู่บริเวณหน้าทางเข้าออกห้องอาบน้ำ ห้องส้วม ประกอบด้วย อ่างล้างมือจำนวน 2 อ่าง กระจก ชั้นวางของ สบู่ล้างมือ ภาพแสดงขั้นตอนการล้างมือที่ถูกวิธีและถังรองรับมูลฝอย ไม่มีฝาปิด

อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ มีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน พบว่ามีอ่างล้างมือ 1 ชุด ประกอบด้วย อ่างล้างมือ สบู่ล้างมือ กล่องใส่ผ้าเช็ดมือ อยู่ในห้องปรุง ประกอบอาหาร อยู่ในสภาพใช้งานได้

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ ถังรองรับมูลฝอย บริเวณอ่างล้างมือ ไม่มีฝาปิด ซึ่งมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “ควรใช้ถังขยะสภาพดี ไม่รั่วซึม ใช้ถุงพลาสติกสวมไว้ด้านในและมีฝาปิด” อ่างล้างมือมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน อ่างล้างมือควรมีอยู่ในจุดต่าง ๆ เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้ปฏิบัติงานล้างมืออยู่เสมอ (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541) ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “จัดให้มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอและมีอุปกรณ์สำหรับล้างมืออย่างครบถ้วน” จึงควรติดตั้งเพิ่มบริเวณทางเข้าออกหลังอาคารผลิต บริเวณหน้าห้องปรุง ประกอบอาหารและทางเข้าส่วนตักแบ่งอาหารใส่ภาชนะ เพื่อปรับปรุงให้ทางเข้าบริเวณผลิตอาหารทุกทาง มีอ่างล้างมืออย่างเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานทุกคน (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.5.3.1.3 การรวบรวมและกำจัดมูลฝอย

การรวบรวมมูลฝอยและกำจัดมูลฝอยจากโรงครัวในแต่ละวัน พบว่าแต่ละหน่วยการผลิตได้รวบรวมมูลฝอยใส่ในถุงดำ มีดรวบปากถุงและจัดเก็บไว้ในรถเข็นบรรทุกมูลฝอยทุกวัน หลังเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต เจ้าหน้าที่จะเข็นรถรองรับมูลฝอยนำไปทิ้งที่จุดพักมูลฝอยของโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ที่มีฝาปิดจำนวนที่เพียงพอและมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม” ไม่ควรทิ้งขยะมูลฝอยไว้ข้ามวัน เนื่องจากขยะในโรงครัวเป็นขยะเปียกเกือบทั้งหมด อีกทั้งเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานของผู้ป่วยเป็นขยะติดเชื้อ การรวบรวมจึงควรปกปิดมิดชิดและรวบรวมเพื่อนำไปทิ้งจุดรวมขยะต่อไป (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541)

#### 4.5.3.1.4 การรักษาความสะอาดในโรงครัว

การดูแลความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์การผลิต เตรียม ขนส่งต่าง ๆ ตลอดจนความสะอาดภายในอาคารผลิต ได้แก่ พื้น เพดาน โถ๊ะสำหรับผลิตอาหารภายในห้องต่าง ๆ ทางโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ได้จ้างเหมาพนักงานทำความสะอาดจากบริษัทเอกชน เพื่อทำความสะอาดทุกวัน โดยพนักงานจะเริ่มทำความสะอาดตั้งแต่เวลา 07.00 น. ก่อนเริ่มกระบวนการผลิตอาหาร จนถึงเวลา 17.00 น. ของทุกวัน เจ้าหน้าที่ภายในโรงครัวได้จัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดโดยใช้โปรแกรม Big Cleaning Day และ 5ส. ทุกวันพุธ ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “ตัวอาคารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ”

#### 4.5.3.2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

ผลการรวบรวมข้อมูลสุขลักษณะทางกายภาพของเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ภายในอาคารผลิต/โรงครัว ได้ผลดังตารางที่ 4.6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.5.3.2.1 เครื่องมือ เครื่องจักร

เครื่องมือ เครื่องจักรภายในอาคารผลิต ได้แก่ เครื่องบด เครื่องปั่น พบว่า ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ไม่เป็นสนิม ถอดล้างชิ้นส่วนทำความสะอาดหลังใช้งานทุกวัน มีการจัดวางบนฐานสูงจากพื้นประมาณ 20 เซนติเมตรและสามารถเคลื่อนย้ายห่างออกจากผนังเพื่อทำความสะอาดได้ โดยรอบ ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักรและบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง” และสอดคล้องกับ สุวิมล กิริติพิบูล (2547) ว่าการจัดวางวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรจัดวางให้เว้นระยะห่างระหว่างกัน ห่างออกจากฝาผนัง เพดาน อย่างน้อย 1 เมตร วางห่างจากกันอย่างน้อย 20 เซนติเมตรและมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 20 เซนติเมตร เพื่อสะดวกในการทำความสะอาด การตรวจสอบและบำรุงรักษา

#### 4.5.3.2.2 อุปกรณ์สำหรับการผลิต

สำหรับโรงครัวโรงพยาบาล แต่ละขั้นตอนมีการใช้อุปกรณ์มากมายหลายชนิด ได้แก่ ขั้นตอนการผลิตอาหาร เช่น มีด เขียง ทัพพี ขั้นตอนการบรรจุขนสั๋งและลำเลียง เช่น หม้อ กะละมัง รถเข็นขนสั๋งอาหาร ฯลฯ ซึ่งแต่ละชนิด/ประเภทมีการออกแบบ วัสดุและนำไปใช้แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมในแต่ละขั้นตอนการผลิต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### ก) ภาชนะอุปกรณ์ทำจากวัสดุประเภทสแตนเลส หรืออะลูมิเนียม

มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม ทนต่อการกัดกร่อน ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ จึงง่ายต่อการทำความสะอาด มีการเช็ดทำความสะอาดทุกวันก่อนและหลังทำการผลิตอาหาร ซึ่งภาชนะอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “ภาชนะ หรืออุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค” “โต๊ะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม ทำความสะอาดง่ายและไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค” ได้แก่

- ภาชนะใส่อาหารสำหรับผู้ป่วย ได้แก่ ถาดหลุม ชุดถ้วยชาม
- สำหรับใส่/ตัก ได้แก่ กะละมัง ถัง หม้อ ช้อน ถาด
- สำหรับลำเลียงอาหาร ได้แก่ รถเข็นขนสั๋งอาหาร รถเข็นล้อเลื่อนแบบกลม/เหลี่ยม รถเข็นตะแกรงล้อเลื่อนขนาด 2 ชั้น
- สำหรับจัดวาง/ผลิตอาหาร ได้แก่ โต๊ะขนาด 1 ชั้น สูงจากพื้น 30 เซนติเมตร โต๊ะขนาด 1 ชั้น สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร โต๊ะขนาด 2 ชั้น สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร
- สำหรับล้างทำความสะอาด ได้แก่ อ่างล้างแบบ 2 ตอน สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร
- อื่น ๆ ได้แก่ ตะหลิว ทัพพี ไม้พาย มีด

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารโรงครัวโรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย” คือ พบถาดหลุมอะลูมิเนียมสำหรับใส่อาหารให้แก่ผู้ป่วย ซึ่งอะลูมิเนียมไม่เหมาะใช้กับอาหารที่เป็นกรด ไม่เหมาะ

กับผลไม้และแกงบางชนิด เช่น ต้มยำ แกงส้ม จากรายงานผลการศึกษาปริมาณอะลูมิเนียมที่ละลายในเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลมบรรจุกระป๋อง (ระดับพีเอช 2.5-3.0) พบปริมาณอะลูมิเนียม 15-250 ไมโครกรัมต่อลิตร หลังจากที่เก็บไว้เป็นระยะเวลา 30-120 วันและเมื่อเพิ่มระยะเวลาการเก็บเป็น 400 วันขึ้นไปพบว่า มีปริมาณอะลูมิเนียมเพิ่มมากขึ้นเป็น 400-800 ไมโครกรัมต่อลิตร นอกจากนี้ยังพบว่า ในน้ำอัดลมที่บรรจุในขวดแก้วและขวดพลาสติกชนิด PET มีปริมาณอะลูมิเนียมละลายอยู่น้อยกว่าชนิดกระป๋อง คือ ระดับ 15-20 ไมโครกรัมต่อลิตร (L.L. Katan, 1996) ดังนั้น หากอาหารผู้ป่วยมีรสเปรี้ยว ไม่ควรนำกรดหลุมอะลูมิเนียมไปใส่อาหารสำหรับผู้ป่วย ควรใช้กรดหลุมสแตนเลส หรือเลือกใช้ภาชนะอื่นที่มีความเหมาะสม

พบโต๊ะสแตนเลสสูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตรในบางขั้นตอนการผลิต ซึ่งผลการศึกษาของเฉลิมชาติ แจ่มจรรยาและคณะ (2541) เรื่อง ระดับความสูงของแผงจำหน่ายอาหารที่มีผลต่อความปลอดภัยจากการปนเปื้อนความสกปรกของพื้นตลาด พบว่า แนวโน้มระดับความสกปรกตกลงเมื่อระดับความสูงเพิ่มขึ้น โดยระดับความสูงที่ 50.18 เซนติเมตร เป็นจุดแรกของระดับความสูงที่ระดับความสกปรกเริ่มน้อยลงกว่าค่าเฉลี่ยรวม หากต้องการความสะอาดของอาหาร หรือสิ่งอื่น ๆ ที่วางจำหน่ายในตลาดโดยพบคราบสกปรกเท่ากับศูนย์ จะต้องวางสินค้าที่ระดับความสูงตั้งแต่ 60.88 เซนติเมตรขึ้นไป ดังนั้น ระดับความสูงที่ 60 เซนติเมตรน่าจะมีความใกล้เคียงกับระดับความสูง 60.88 เซนติเมตร ทั้งนี้สามารถนำไปกำหนดเป็นระดับความสูงที่เหมาะสมทางสุขาภิบาลอาหารสำหรับการปรุง ประกอบและจำหน่าย หรือดำเนินกิจกรรมในทุกสถานที่ได้และสอดคล้องกับ กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย (2541) ที่กล่าวว่า การวางอาหาร ภาชนะและการเตรียมปรุงอาหารควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการทำมาสะอาดพื้นและป้องกันความสกปรกจากพื้น

#### ข) ภาชนะอุปกรณ์ทำจากวัสดุอื่น ๆ

- ตะกร้าพลาสติก สำหรับใช้ในการลำเลียงวัตถุดิบจากห้องเตรียม มีความทนทาน น้ำหนักเบา มีปริมาณเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ไม่ทนทานต่อการกัดกร่อนและความร้อน พื้นผิวไม่เรียบเป็นร่องทำความสะอาดได้ยาก



- เยียงไม้ สำหรับใช้เตรียมวัตถุดิบ มีสภาพดี ไม่มีรอยแตก มีการล้างทำความสะอาดหลังการใช้งานทุกวัน ฝังลมให้แห้งทุกวัน จัดเก็บบนตะแกรงสแตนเลสเฉพาะสำหรับเก็บเยียงและมีฝาปิด
- ชุดถ้วยชามเซรามิกสำหรับใส่อาหารแก่ผู้ป่วย เป็นภาชนะไม่มีลวดลาย วัสดุที่ไม่ทนต่อการตกกระแทก ทนต่อการกักร้อนและความร้อน พื้นผิวเรียบทำความสะอาดได้ง่าย ภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา/เซรามิกไม่ควรเลือกแบบมีลวดลายและสีฉูดฉาด เนื่องจากมีปริมาณสารตะกั่วละลายออกมา (ร้อยละ 93) มากกว่าภาชนะเครื่องเคลือบไม่มีลวดลาย (ร้อยละ 38) โดยเฉพาะที่ใส่น้ำส้มสายชูปรุงรสในปริมาณตั้งแต่ 4 ซ้อนขึ้นไป จะทำให้ค่าพีเอชลดลงต่ำกว่า 4.5 ทำให้ตะกั่วละลายออกมาจากสารเคลือบผิวได้มากขึ้น (กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2549)

พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด คือ อุปกรณ์การผลิต เช่น เยียง ตะกร้า หม้อ กะละมัง รถเข็นล้อเลื่อนแบบต่าง ๆ ไม่มีการระบุหรือแยกใช้แต่ละกระบวนการผลิตอย่างเป็นสัดส่วน สอดคล้องกับ เฉลิมชาติ แจ่มจรรยาและคณะ (2541) : สุริย์พร ชาญกิจ (2546) พบว่า ในกระบวนการผลิตอาหารในโรงครัวโรงพยาบาล ใช้เยียงไม้ปะปนกัน โดยไม่มีการแยกใช้เยียงเฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบ ซึ่งมีดและเยียงเป็นอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหารโดยตรง ซึ่งมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โรงครัว โรงพยาบาล กรมอนามัย กำหนดไว้ว่า “เยียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าว หรือเป็นร่อง มีเยียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน” ดังนั้น จึงควรแยกใช้เยียงตามแต่ละขั้นตอนและประเภทอาหาร ได้แก่ การตัด แต่งผัก ผลไม้ ที่ยังไม่ได้ล้าง หั่นเนื้อสัตว์ดิบ หั่นเนื้อสัตว์สุก การตัด แต่งผัก ผลไม้ ที่ล้างทำความสะอาดแล้วและการผลิตอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2544)

ภายในอาคารผลิต/โรงครัว ควรจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การผลิตในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน มีจำนวนเพียงพอ แยกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน เช่น สี วัสดุ เป็นต้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม (Cross contamination) ซึ่งข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 กำหนดไว้ว่า “เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน” และแต่ละขั้นตอนการผลิตอาหารต้องแยกใช้เฉพาะตามประเภทของอาหารระหว่างอาหารดิบและอาหารที่

พร้อมบริโภคแล้วและแยกใช้ระหว่างผัก ผลไม้และเนื้อสัตว์ (กองสุขภาพ  
อาหาร กรมอนามัย, 2541)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 4.6 สรุปผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก กับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี) หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต

เกณฑ์มาตรฐาน	ข้อสอดคล้องที่พบ	ข้อบกพร่องที่พบ	หมายเหตุ
1. ภาชนะ หรืออุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	- ภาชนะอุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส เช่น ภาชนะใส่อาหาร โต๊ะ รถเข็น หม้อ กะละมัง เป็นต้น	- ภาชนะใส่อาหารสำหรับผู้ป่วย ทำด้วยอะลูมิเนียม	-
2. โต๊ะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม ทำความสะอาดง่ายและไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค โดยมีความสูงเหมาะสมและมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน	- พื้นผิวส่วนสัมผัสอาหารทำด้วยสแตนเลส เช่น โต๊ะ รถเข็นล้อเลื่อน เป็นต้น - โต๊ะและอ่างล้างแบบ 2 ตอน สูงจากพื้น ประมาณ 60 เซนติเมตร	- โต๊ะทำด้วยสแตนเลส สูงจากพื้น ประมาณ 30 เซนติเมตร	- ห้องเตรียมผัก ผลไม้
3. การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักรและบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง	- เครื่องมือ เครื่องจักร เช่น เครื่องบด ปั่น ทำจากวัสดุไม่เป็นอันตราย ถอดล้างชิ้นส่วนได้ มีการจัดวางสูงจากพื้นประมาณ 20 เซนติเมตร ทำความสะอาดได้โดยรอบ - อุปกรณ์ส่วนใหญ่ทำด้วยสแตนเลส เช่น ตะหลิว ทัพพี อ่างล้างแบบ 2 ตอน เป็นต้น	- ตู้สำหรับจัดเก็บพัสดุ (สิ้นเปลือง) และพัสดุงานครัว ตั้งชิดผนัง ทำความสะอาดได้ยาก	-

เกณฑ์มาตรฐาน	ข้อสอคค็องที่พบ	ข้อบกพร่องที่พบ	หมายเหตุ
4. เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องอาบน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือภายใน</li> <li>ห้องอาบน้ำ ห้องส้วม มีความสะอาด</li> <li>จำนวนเพียงพอ เหมาะสมสำหรับ</li> <li>ผู้ปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์การผลิต เช่น เขียง ตะกร้า</li> <li>หม้อ กะละมัง ไม่มีการระบุ หรือ</li> <li>แยกใช้แต่ละกระบวนการผลิต</li> <li>อย่างเป็นสัดส่วน</li> <li>- ไม่มีถังรองรับมูลฝอย หรือถัง</li> <li>รองรับมูลฝอยไม่มีฝาปิด</li> <li>- อ่างล้างมือภายในอาคารผลิต</li> <li>มีจำนวนไม่เพียงพอ</li> </ul>	-

#### 4.6 ผลการศึกษารูปแบบการปรับปรุงโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี)

ผลจากการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมและสภาพทางสุขลักษณะภายในอาคารผลิต/โรงครัวในขณะที่มีการปฏิบัติงาน พบข้อบกพร่องที่ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป หรือเรียกว่า จี.เอ็ม.พี. หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิตและหมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 4.5 ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนวทางการปรับปรุงโรงครัวของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ดังตารางที่ 4.7 และออกแบบแผนผังโรงครัว โดยโปรแกรม AutoCAD2005 ดังรูปที่ 4.4 (เดิม) และรูปที่ 4.5 (ปรับปรุง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.6.1 ด้านอาคารผลิตและการจัดแบ่งสัดส่วนภายในอาคารผลิต

แนวทางการปรับปรุงสุขลักษณะของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ด้านสถานที่ตั้งและอาคารผลิต มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.6.1.1 โครงสร้างภายในอาคารผลิต

ข้อบกพร่องที่พบ คือ ขอบหน้าต่างไม่มีความลาดเอียง ท่อระบายน้ำไม่โค้งมน ผนังส่วนติดกับพื้นตรงมุมห้องไม่โค้งมน เพดานแบบทีบาร์ ดังนั้น เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก ช่วยให้ทำความสะอาดได้ง่าย ป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร ควรปรับปรุงดังนี้

แนวทางการปรับปรุงภายในอาคารผลิตให้ถูกสุขลักษณะ ได้แก่ ปรับปรุงขอบหน้าต่างให้มีความลาดเอียงทำมุมอย่างน้อย 45 องศา ภายในท่อระบายน้ำควรมีความโค้งมน ผนังส่วนที่ติดกับพื้นมุมห้องควรฉาบผนังให้มีลักษณะโค้งสูงชันจากพื้นประมาณ 15 เซนติเมตร (สุวิมล กิรติพิบูล, 2547) เพดานในโรงครัวควรมีลักษณะผิวหน้าเรียบ (รัตนา อุตตปัญญา, 2544) จึงออกแบบเพดานให้มีรอยต่อน้อยที่สุด เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก (Codex alimentarius, 1999)

#### 4.6.1.2 แสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อบกพร่องที่พบ คือ พบพัดลมแขวนเพดานชนิดลมเป่าลมตรงลงพื้น พัดลมระบายอากาศบนหลังคาไม่มีตะแกรงมุ้งลวดปกปิด ฝาครอบหลอดไฟไม่ครบถ้วน

แนวทางการปรับปรุงภายในอาคารผลิตให้ถูกสุขลักษณะ ได้แก่ **ควรใช้พัดลมชนิดเป่าสายไปรอบ ๆ** เพื่อไม่ให้ฝุ่นบนพื้นเกิดการฟุ้งกระจายขณะปฏิบัติงาน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539) **ควรติดตะแกรง หรือมุ้งลวดปิดภายในพัดลมระบายอากาศบนหลังคา** เพื่อป้องกันแมลงและนกเข้าไปในอาคารขณะไม่ได้เปิดพัดลมดูดอากาศ **ปรับปรุงหลอดไฟให้มีฝาครอบ หรืออาจใช้แผ่นฟิล์มพันรอบให้ครบถ้วน** เพื่อป้องกันการกระจายของเศษแก้วหากหลอดไฟระเบิด หรือแตก (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.6.1.3 บริเวณตรวจรับวัตถุดิบ

ข้อบกพร่องที่พบ คือ ประตูเข้าออกด้านหลังอาคารผลิต (ด้านขวา) เปิดโล่งไว้ตลอดการปฏิบัติงาน

แนวทางการปรับปรุง คือ **ติดม่านพลาสติก** เพื่อป้องกันนกและแมลงนำโรคไม่ให้เข้าสู่อาคารผลิตได้โดยตรง (รัตนา อัดตปัญญา, 2544 : สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.6.1.4 ห้องเตรียมผักผลไม้

ข้อบกพร่องที่พบ คือ ลักษณะห้องเป็นแบบเปิดโล่งสู่บริเวณตรวจรับวัตถุดิบโดยตรง โดยมีผนังกันสูงประมาณ 100 เซนติเมตรจำนวน 2 ด้านและผนังแบบปิดทึบจำนวน 2 ด้าน

แนวทางการปรับปรุง คือ **จัดทำห้องเป็นผนังกันปิดทึบครบทุกด้าน** อย่างเป็นสัดส่วน พร้อมติดตั้งประตูและหน้าต่างที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรก แมลงและสัตว์นำโรคที่อาจเข้ามาจากบริเวณภายนอกห้อง โดยเฉพาะบริเวณตรวจรับวัตถุดิบซึ่งเปิดโล่งสู่ห้องได้โดยตรง

#### 4.6.1.5 ห้องปรุง ประกอบอาหาร

ข้อบกพร่องที่พบ คือ ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะอยู่ในบริเวณเดียวกับส่วนปรุงอาหาร โดยไม่มีการกั้นพื้นที่ปกปิดอย่างเป็นสัดส่วน ทำให้อาหารที่ผ่านการปรุงสำเร็จแล้วอาจได้รับการปนเปื้อนได้ ส่วนปรุง ประกอบอาหารมีความร้อนอบอ้าวและความชื้นจากการปรุง ประกอบอาหารตลอดเวลา

แนวทางการปรับปรุง คือ แยกพื้นที่ภายในห้องปรุงประกอบอาหาร โดยแยกพื้นที่สำหรับส่วนปรุง ประกอบอาหารและสำหรับส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะอย่างเป็นสัดส่วน มีพื้นที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน จัดทิศทางทางไหลเวียนเข้าออกของอาหารปรุงสำเร็จภายในห้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม เพิ่มประสิทธิภาพการระบายอากาศ เช่น จัดทำผนังกันลมจากขอบกระโجمกรอบเตาทั้ง 3 ด้านและปรับความสูงของขอบกระโجمจากเตาให้มีความเหมาะสม เพื่อป้องกันกระแสลมพัดกลิ่นควันผ่านบริเวณเตาขณะปรุง ประกอบอาหารออกนอกกระโجم (ศรีปราชญ์ บุญนำมาและคณะ, 2538)

#### 4.6.1.6 ส่วนล้างภาชนะ

ข้อบกพร่องที่พบ คือ ส่วนล้างภาชนะด้านหลังอาคารผลิตมีลักษณะเปิดโล่ง ไม่มีการปิดคลุม ซึ่งเป็นบริเวณสิ่งภาชนะขนาดใหญ่ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดแล้ว

แนวทางการปรับปรุง คือ กั้นห้องบูม้งลวดโดยรอบบริเวณล้างภาชนะ เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค ได้แก่ นก หนู แมลงวัน เข้ามาในบริเวณสิ่งลวก และจัดเก็บภาชนะ แล้วทำให้ภาชนะที่ผ่านการล้างทำความสะอาดแล้วไม่สะอาดได้ (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2545)

#### 4.6.1.7 ห้องเก็บวัตถุดิบแห้ง หรือคลังพัสดุ (สิ้นเปลือง) และห้องจัดเก็บพัสดุกรานครัว

ข้อบกพร่องที่พบ คือ ชั้นวางพัสดุและผู้จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์สำหรับงานครัว ตั้งชิดผนัง ทำความสะอาดได้ยาก

ควรปรับปรุงให้การจัดวางชั้นวางพัสดุและผู้จัดเก็บห่างจากผนังอย่างน้อย 18 นิ้ว เพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้โดยรอบ อีกทั้งเพิ่มการระบายอากาศ ช่วยให้อากาศถ่ายเทได้ดีอีกด้วย (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

#### 4.6.2 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

แนวทางการปรับปรุงสุขลักษณะของโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต มีรายละเอียดดังนี้

#### 4.6.2.1 อ่างล้างมือ

ข้อบกพร่องที่พบ คือ อ่างล้างมือมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งทางเข้าบริเวณผลิตอาหารทุกทาง ควรมีการติดตั้งอ่างล้างมืออยู่ในจุดต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานทุกคน (สุวิมล กิริติพิบูล, 2547)

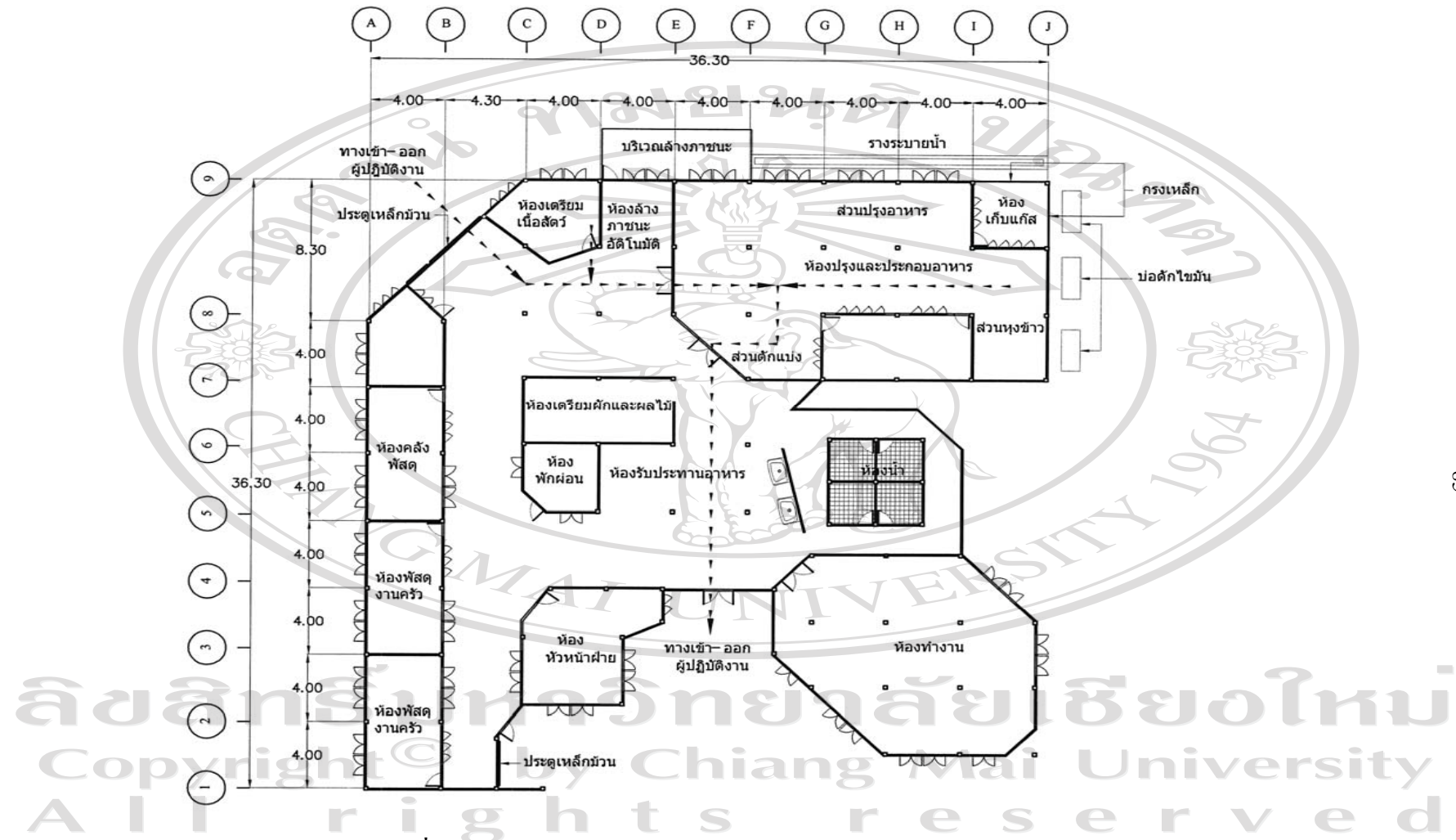
แนวทางการปรับปรุง คือ ติดตั้งอ่างล้างมือเพิ่มเติมจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณทางเข้าออกหลังอาคารผลิต บริเวณหน้าห้องปรุง ประกอบอาหารและทางเข้าส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ พร้อมอุปกรณ์ล้างมืออย่างครบถ้วน ได้แก่ น้ำยาฆ่าเชื้อโรคสำหรับล้างมือ ถังขยะแบบมีฝาปิดและอุปกรณ์สำหรับทำให้มือแห้ง เช่น กระดาษเช็ดมือ เครื่องเป่าลมร้อน เป็นต้น

#### 4.6.2.2 อุปกรณ์สำหรับใช้ในการผลิต

ข้อบกพร่องที่พบ คือ ภาชนะใส่อาหารสำหรับผู้ป่วยทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียมพบโตะสำหรับเตรียมผัก ผลไม้ทำด้วยสแตนเลสมีความสูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร เจียง กะละมัง หม้อ สำหรับใส่/ตักอาหารไม่มีการระบุ หรือแยกใช้แต่ละกระบวนการผลิตอย่างชัดเจนและเป็นสัดส่วน

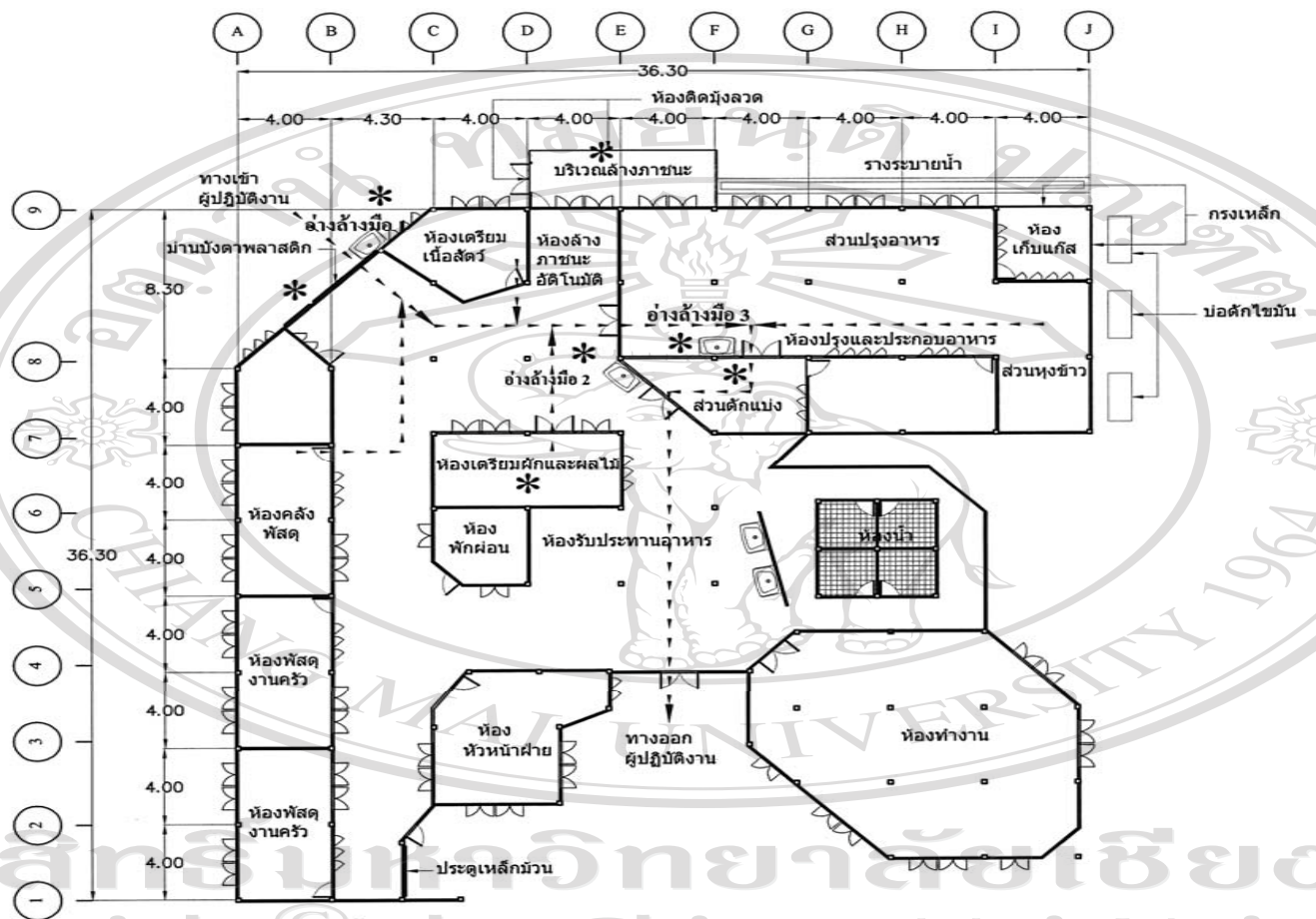
แนวทางการปรับปรุง คือ ควรปรับปรุงอุปกรณ์การผลิตให้ถูกสุขลักษณะ ได้แก่ ไม่ควรนำภาชนะที่ทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียมไปใส่อาหารที่มีรสเปรี้ยว ปรับปรุงโตะสำหรับเตรียม ปรุง ประกอบอาหารให้มีระดับความสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อสะดวกในการทำความสะดวกพื้นและป้องกันสิ่งสกปรกจากพื้นปนเปื้อนลงในอาหาร (เฉลิมชาติ แจ่มจรรยาและคณะ, 2541 : กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2541) ควรจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยแยกใช้ตามแต่ละขั้นตอนการผลิต สำหรับ เนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้และอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย, 2544) อย่างเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม โดยอาจแยกตามสี รูปทรง เป็นต้น





รูปที่ 4.4 แผนผังโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (เดิม)

หมายเหตุ ----- > หมายถึง เส้นทางการไหลเวียนและกระบวนการผลิตอาหาร



รูปที่ 4.5 แผนผังโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (ปรับปรุง)

- หมายเหตุ
- > หมายถึง เส้นทางรถไหลเวียนและกระบวนการผลิตอาหาร
  - \* หมายถึง ส่วนที่ปรับปรุง

ตารางที่ 4.7 สรุปผลการศึกษารูปแบบการปรับปรุงโรงครัวโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (จี.เอ็ม.พี)

หัวข้อ	ข้อบกพร่องที่พบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
<p>1. ด้านอาคารผลิตและการจัดแบ่งสัดส่วนภายในอาคารผลิต</p> <p>1.1 โครงสร้างภายในอาคารผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอบหน้าต่างไม่มีความลาดเอียง</li> <li>- ท่อระบายน้ำไม่โค้งมน</li> <li>- ผนังส่วนที่ติดกับพื้นไม่โค้งมน</li> <li>- เพดานแบบทีบาร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงขอบหน้าต่างให้มีความลาดเอียงทำมุมอย่างน้อย 45 องศา</li> <li>- ภายในท่อระบายน้ำควรมีความโค้งมน</li> <li>- ฉาบผนังส่วนที่ติดกับพื้นให้มีลักษณะโค้งสูงขึ้นจากพื้น 15 เซนติเมตร</li> <li>- เพดานผิวหน้าเรียบและออกแบบให้มีรอยต่อน้อยที่สุด</li> </ul>	-
<p>1.2 แสงสว่างและการระบายอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พบพัดลมชนิดเป่าลมตรงลงพื้น</li> <li>- พัดลมระบายอากาศบนหลังคาไม่มีตะแกรงมุ้งลวดปิด เพื่อป้องกันนกและแมลง</li> <li>- ฝาครอบหลอดไฟไม่ครบถ้วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรใช้พัดลมชนิดเป่าสาย เพื่อไม่ให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>- ติดตะแกรงมุ้งลวดบริเวณพัดลมระบายอากาศบนหลังคา</li> <li>- ปรับปรุงให้มีฝาครอบ หรือฟิล์มพันรอบหลอดไฟเพื่อป้องกันการแตกกระจาย</li> </ul>	
<p>1.3 บริเวณตรวจรับวัตถุดิบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประตูเข้าออกด้านหลังอาคารผลิต (ด้านขวา) เปิดโล่ง ขณะที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดม่านพลาสติก เพื่อป้องกันนก สัตว์และแมลงนำโรคไม่ให้เข้าสู่อาคารผลิตได้โดยตรง</li> </ul>	-

หัวข้อ	ข้อบกพร่องที่พบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
1.4 ห้องเตรียมผัก ผลไม้	- ลักษณะห้องเป็นแบบเปิดโล่งสู่บริเวณตรวจรับวัตถุดิบโดยตรง	- กั้นห้องเป็นผนังปิดทึบครบทุกด้าน อย่างเป็นสัดส่วน	-
1.5 ห้องปรุง ประกอบอาหาร	- ส่วนตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะไม่มีการกั้นพื้นที่ปกปิดอย่างเป็นสัดส่วน - ส่วนปรุง ประกอบอาหารมีความร้อนอบอ้าวและความชื้นอย่างมาก	- แบ่งกั้นพื้นที่สำหรับห้องตัดแบ่งอาหารใส่ภาชนะ อย่างเป็นสัดส่วนและจัดทิศทางกรไหลเวียนเข้าออกของอาหารปรุงสำเร็จ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม - ปรับปรุงประสิทธิภาพการระบายอากาศภายในส่วนปรุง ประกอบอาหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	-
1.6 ส่วนล้างภาชนะ	- ส่วนล้าง ฟึ่งภาชนะ ไม่มีการปิดคลุม	- กั้นห้องบุผนังลดโดยรอบบริเวณ เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค	-
1.7 ห้องเก็บวัตถุดิบแห้ง หรือคลังพัสดุ (สิ้นเปลือง) และห้องจัดเก็บพัสดุนานคร้ว	- ชั้นวาง หรือตู้จัดเก็บตั้งชิดผนัง ทำความสะอาดได้ยาก	- จัดวางชั้นวาง หรือตู้จัดเก็บให้ห่างจากผนังอย่างน้อย 18 นิ้ว เพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้โดยรอบ เพิ่มอากาศถ่ายเทอากาศ	-

หัวข้อ	ข้อบกพร่องที่พบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
<p>2. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ การผลิต</p> <p>2.1 อ่างล้างมือ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่างล้างมือมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งอ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์ทำความสะอาดเพิ่มเติม บริเวณทางเข้าออกของกระบวนการผลิต ได้แก่ บริเวณทางเข้าออกหลังอาคารผลิต บริเวณหน้าห้องปรุง ประกอบอาหาร ทางเข้าส่วนตักแบ่งอาหารใส่ภาชนะ</li> </ul>	-
<p>2.2 อุปกรณ์สำหรับใช้ในการ ผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาชนะใส่อาหารสำหรับผู้ป่วยทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียม</li> <li>- โต๊ะสเตนเลสมีความสูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร</li> <li>- อุปกรณ์การผลิต ไม่มีการระบุ หรือ แยกใช้แต่ละขั้นตอนการผลิตอย่างชัดเจน เป็นสัดส่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ควรนำภาชนะที่ทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียมไปใส่อาหารที่มีรสเปรี้ยว</li> <li>- ปรับปรุงโต๊ะสำหรับเตรียม ปรุง ประกอบอาหารให้มีระดับความสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร</li> <li>- แยกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตตามแต่ละขั้นตอนการผลิตสำหรับ เนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้และอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว โดยอาจแยกตามสีรูปทรง เป็นต้น</li> </ul>	-