

การพัฒนาระบบจัดการคลังวัสดุทางการแพทย์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
Medical Supplies Management System

นายอุกฤษฏ์ เอกา

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
ธันวาคม 2558
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาระบบจัดการคลังวัสดุทางการแพทย์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

นายอุกฤษฏ์ เอกา

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
ธันวาคม 2558
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

INFORMATION SCIENCE

ประกาศคุณูปการ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก ผศ.ดร.แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ดูแลแนะนำให้กำลังใจและให้คำปรึกษา รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องอย่างละเอียดด้วยความเอาใจใส่อย่างดีตลอดมาจนกระทั่งโครงการสารสนเทศศาสตร์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษารัฐศึกษาซึ่งในพระคุณและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้การอบรมสั่งสอนและให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบคุณพระคุณบิดา มารดา และเพื่อนๆ สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและเป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งในการทำโครงการสารสนเทศฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาขอน้อมบูชาพระคุณบิดา มารดา และบูรพาจารย์ตลอดจนผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การอบรมสั่งสอนที่คอยให้กำลังใจ เอาใจใส่ และส่งเสริมสนับสนุนทุกๆ ด้าน จนโครงการสารสนเทศศาสตร์ ครั้งนี้สำเร็จตั้งใจตั้งใจไว้

อุกฤษฏ์ เอกา

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์	
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นายอุกฤษฏ์ เอกา	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี	
ปริญญา	ศศ.บ. ศิลปศาสตรบัณฑิต	สาขาวิชา สารสนเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์ 2558

บทคัดย่อ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาจากกลุ่มประชากรได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้วัดความพึงพอใจ คือ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ จำนวน 13 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความพึงพอใจ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการศึกษาปรากฏดังนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจที่มีต่อระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54, S.D. = 0.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ ด้านการใช้งาน ($\bar{x} = 4.67, S.D. = 0.26$) และด้านความถูกต้อง ($\bar{x} = 4.50, S.D. = 0.35$) และอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ ($\bar{x} = 4.47, S.D. = 0.51$)

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ 1
	ภูมิหลัง 1
	ความมุ่งหมายของการศึกษา 2
	ขอบเขตของการศึกษา 2
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4
	นิยามศัพท์เฉพาะ 4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5
	ข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 6
	ประวัติความเป็นมา 6
	ข้อมูลทั่วไป 7
	ระบบการจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ 7
	ข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ 8
	วัสดุทางการแพทย์ 8
	เวชภัณฑ์ (ยา) 8
	การบริหารสินค้าคงคลัง 13
	ความหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง 13
	ทฤษฎีการจัดสินค้าคงคลัง 14
	ระบบฐานข้อมูล 15
	ความหมายของระบบฐานข้อมูล 15
	ความสำคัญของฐานข้อมูล 15
	ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 16
	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 17
	โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก (Microsoft Visual Basic) 23
	โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) 24
	บาร์โค้ด 24
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	33
วิธีดำเนินการวิจัย	33
การเก็บรวบรวมข้อมูล และศึกษาข้อมูล	34
การออกแบบระบบ	38
การพัฒนาระบบ	54
การประเมินผล	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	55
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล	55
การวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจ	56
4	58
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
ผลการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์	58
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์	65
5	68
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	68
ความมุ่งหมายของการศึกษา	68
สรุปผล	68
อภิปรายผล	69
ข้อเสนอแนะ	70
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	74
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	76
ภาคผนวก ข การคำนวณหาคุณภาพเครื่องมือ	79
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์	81

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตารางรายชื่อวัสดุทางการแพทย์	8
2 ตารางรายชื่อเวชภัณฑ์ (ยา)	10
3 ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่	47
4 ตารางข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์	48
5 ตารางข้อมูลประเภทเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์	48
6 ตารางข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์	49
7 ตารางข้อมูลรายละเอียดการเบิกเวชภัณฑ์	49
8 ตารางข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายด้าน	65
9 ตารางข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการออกแบบ	66
10 ตารางข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้งาน	66
11 ตารางข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความถูกต้อง	67

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ภาพประกอบ 1 EAN (European Article Numbering)	25
2 ภาพประกอบ 2 UPC (Universal Product Code)	25
3 ภาพประกอบ 3 CODE 39	26
4 ภาพประกอบ 4 INTERLEAVE 1 of 5	26
5 ภาพประกอบ 5 CODABAR	26
6 ภาพประกอบ 6 CODE 128	27
7 ภาพประกอบ 7 CODE 93	27
8 ภาพประกอบ 8 CODE 49	27
9 ภาพประกอบ 9 CODE 16k	28
10 ภาพประกอบ 10 ISSN/ ISBN	28
11 ภาพประกอบ 11 EAN/UCC 128	29
12 ภาพประกอบ 12 รายละเอียดส่วนต่างๆ ของบาร์โค้ด	30
13 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (ระบบงานเดิม)	36
14 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 1 (ระบบงานเดิม)	37
15 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (ระบบงานใหม่)	38
16 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 1 (ระบบงานใหม่)	39
17 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 จัดการข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์	40
18 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่	41
19 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 จัดการข้อมูลการเบิก	42
20 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 การออกรายงาน	43
21 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 3 จัดการข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์	44
22 แผนภาพผังโปรแกรม ระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	45
23 แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี ระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	46
24 หน้าจอล็อกอิน (Login) ของระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	50

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
25 หน้าจอหลัก (Main Menu) ของระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	50
26 หน้าจอจัดการข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์ของระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	51
27 หน้าจอการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ของระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	51
28 หน้าจอจัดการข้อมูลการรับวัสดุและเวชภัณฑ์ของระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์ ...	52
29 หน้าจอจัดการข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์ของระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	52
30 หน้าจอการตรวจสอบวัสดุและเวชภัณฑ์ของระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์	53
31 หน้าจอเข้าสู่ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์	58
32 หน้าจอหลักของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์	59
33 หน้าจอจัดการข้อมูลเวชภัณฑ์	60
34 หน้าจอจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่	60
35 หน้าจอการเบิกเวชภัณฑ์	61
36 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลวันหมดอายุของเวชภัณฑ์	62
37 หน้าจอการออกรายงานยอดเวชภัณฑ์คงเหลือ	63
38 หน้าจอการออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ประจำเดือน	64

INFORMATION SCIENCE

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันนี้ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐหรือเอกชนหรือหน่วยงานทั่วไป ต่างก็ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าไปใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทุกหน่วยงานต่างก็ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการจัดการข้อมูลของหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นงานพิมพ์หรืองานด้านฐานข้อมูล (สฤัญญา บุญศรี. 2552) ปัจจุบันระบบฐานข้อมูลได้เข้ามามีบทบาท ในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้องเชื่อถือได้

การเบิกวัสดุและเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จังหวัดสุรินทร์ นั้นจะเป็นการบันทึกข้อมูลการเบิกวัสดุและเวชภัณฑ์ลงในกระดาษยังไม่มีระบบบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะส่งผลให้ข้อมูลเกิดความเสียหายและสูญหายได้ง่าย นอกจากนี้ยังทำให้ข้อมูลไม่เป็นระบบระเบียบและการเบิกวัสดุและเวชภัณฑ์นั้นใช้แบบฟอร์มในการเบิกโดยจะนำแบบฟอร์มไปให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อทำการจัดหาวัสดุและเวชภัณฑ์ให้กับผู้ขอเบิก จะเห็นได้ว่าการทำงานในระบบงานเดิมนั้นไม่มีความสะดวกในการค้นหาข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลอาจมีปัญหาในเรื่องของการสูญหายของเอกสาร นอกจากนี้ยังทำให้การเบิกเกิดความล่าช้า เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้เกิดความยุ่งยากในการค้นหาข้อมูล และไม่มีความสะดวกในการตรวจสอบคลังของเวชภัณฑ์

ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จังหวัดสุรินทร์ เพื่อให้การเบิกวัสดุและเวชภัณฑ์ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและยังช่วยในการจัดการฐานข้อมูลป้องกันการสูญหายของข้อมูล และจัดการข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบไม่ก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้มาใช้งานระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

ขอบเขตของการศึกษา

1. ขอบเขตเนื้อหา
 - 1.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์
 - 1.2 ข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
2. ขอบเขตระบบ
 - 2.1 จัดการข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
 - 2.1.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการรับเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
 - 2.1.2 สามารถตรวจสอบยาหมดอายุได้
 - 2.1.3 สามารถตรวจสอบสถานะยอดเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ในคลังเวชภัณฑ์
 - 2.2 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่
 - 2.2.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้
 - 2.3 จัดการข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุและเวชภัณฑ์
 - 2.3.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
 - 2.4 การออกรายงาน
 - 2.4.1 สามารถแสดงรายงานสรุปการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
 - 2.4.2 สามารถแสดงรายงานเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ที่ใกล้จะหมดอายุ
 - 2.4.3 สามารถแสดงรายงานเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์คงเหลือ

3. ขอบเขตผู้ใช้งาน

3.1 ผู้ดูแลระบบ

3.1.1 ระบบการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

- 1) สามารถค้นหาการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
- 2) สามารถบันทึกการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การเบิก เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้

3.1.2 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้

3.1.3 ระบบรับเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

- 1) สามารถบันทึกข้อมูลการรับ เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการรับ เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้

3.1.4 ระบบการออกรายงาน

- 1) สามารถออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
- 2) สามารถออกรายงานเวชภัณฑ์คงเหลือ

3.2 ผู้ใช้งานระบบ

3.2.1 ระบบการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

- 1) สามารถค้นหาการเบิก เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
- 2) สามารถบันทึกการเบิก เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การเบิก เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
- 4) สามารถยกเลิกการเบิก เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้

3.2.2 ระบบรับเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

- 1) สามารถบันทึกข้อมูลการรับ เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการรับ เวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ได้

3.2.3 ระบบการออกรายงาน

- 1) สามารถออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

4. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย การศึกษาครั้งนี้ศึกษาจากกลุ่มประชากร ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมืองจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 5 คน

5. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

5.1 ฮาร์ดแวร์

5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง Intel Core i7 CPU 3.40 Ghz
RAM 8 GB

5.1.2 เครื่องปริ้นเตอร์ Canon จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์

5.2.1 Microsoft Access 2010 สำหรับจัดทำฐานข้อมูล

5.2.2 Microsoft Visual Basic สำหรับใช้เขียนโปรแกรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบที่สามารถจัดการการข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ และทำการจัดเก็บได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ช่วยให้การงานสะดวกและรวดเร็วมากขึ้นและเกิดความพึงพอใจแก่ผู้มาใช้บริการระบบเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

นิยามศัพท์เฉพาะ

วัสดุทางการแพทย์ หมายถึง สิ่งของ เครื่องใช้ และเครื่องมือทางการแพทย์ ในบัญชีเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จังหวัดสุรินทร์

เวชภัณฑ์ หมายถึง ยา ในบัญชีเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จังหวัดสุรินทร์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาจากเอกสารและตำราต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมไปจนถึงผลการวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจัดการคลังวัสดุและเวชภัณฑ์ ซึ่งได้ทำการรวบรวมแนวทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จังหวัดสุรินทร์
 - 1.1 ประวัติความเป็นมา
 - 1.2 ข้อมูลทั่วไป
 - 1.3 ระบบการจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
2. ข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
 - 2.1 วัสดุทางการแพทย์
 - 2.2 เวชภัณฑ์ (ยา)
3. การบริหารสินค้าคงคลัง
4. ระบบฐานข้อมูล
5. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
6. โปรแกรม Microsoft Visual Basic
7. โปรแกรม Microsoft Access
8. บาร์โค้ด (Barcode)
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จังหวัดสุรินทร์

1. ประวัติความเป็นมา

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชรก่อสร้างด้วยเงินงบประมาณ ปี 2538 เป็นอาคารใต้ถุนสูงตามแบบเลขที่ 8170/36 งบประมาณ 1,558,000 บาท ตั้งอยู่ที่บริเวณริมหนองน้ำบ้านสำโรง หมู่ที่ 3 ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ เปิดให้บริการครั้งแรกเมื่อเดือนมิถุนายน 2539 โดยมีข้าราชการมาปฏิบัติงานเริ่มแรก จำนวน 2 รายคือ นายชรรค์ชัย เอกา ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข 5 และนางสุขสิน เอกา ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข 3 (ตำแหน่งในขณะนั้น) และมีข้าราชการสลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนมาปฏิบัติงาน ณ สถานีนอามัยแห่งนี้ จำนวนหลายท่านในช่วงเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา โดยปัจจุบันมีข้าราชการและลูกจ้างที่ปฏิบัติงานประจำจำนวน 8 รายคือ

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. นายชรรค์ชัย เอกา | ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล |
| 2. นางสุขสิน เอกา | พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ |
| 3. นางญาณิษา กองเมืองปัก | พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ |
| 4. นางสาวณัฐชญา นะกุลรัมย์ | นักวิชาการสาธารณสุข ปฏิบัติการ |
| 5. นางสาวบัวแก้ว สุขใจ | พนักงานบริการเอกสารทั่วไป (พทส.) |

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร ได้พัฒนาปรับปรุงระบบบริการมาโดยตลอด ได้พัฒนาโครงสร้างอาคารและภูมิทัศน์โดยรอบโดยอาศัยความร่วมมือจากชุมชนหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยยกระดับงานบริการให้สามารถจัดคลินิกบริการผู้ป่วยเรื้อรังผู้ป่วยเบาหวาน/ความดันโลหิตสูงให้ได้รับความสะดวกสบายลดความแออัดในการไปรับบริการที่โรงพยาบาล สามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย ได้รับการดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ ตามเจตนาของระบบบริการสุขภาพมิติใหม่ที่ต้องการให้ผู้ป่วยได้รับบริการใกล้บ้านใกล้ใจได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องทั่วถึงครอบคลุมมิติทางกาย จิต สังคม วิญญาณ

2. ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะที่ตั้ง สถานีอนามัยบ้านสำโรงโคกเพชร ตั้งอยู่ในเขตตำบลท่าสว่าง อำเภอเมืองสุรินทร์ ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองไปทางทิศตะวันตก ระยะทาง 10 กิโลเมตร

อาณาเขต ติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลนาดี อำเภอเมืองสุรินทร์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลแกใหญ่ อำเภอเมืองสุรินทร์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตจังหวัดบุรีรัมย์

3. ระบบการจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

เมื่อมีการสั่งเวชภัณฑ์เข้ามาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก่อนที่จะนำเวชภัณฑ์เก็บเข้าสู่คลังยา เจ้าหน้าที่จะมีการบันทึกข้อมูลของเวชภัณฑ์ทั้งหมดโดยบันทึกเข้าสู่ ระบบ MS-Excel และเมื่อมีการเบิกก็จะนำจำนวนที่จะเบิกไปลบกับจำนวนคงเหลือในคลังยาโดยไม่ได้ใช้ให้เป็นระบบอัตโนมัติ แล้วจะแสดงรายงานตามที่ต้องการโดยการพิมพ์รายงานซึ่งดูข้อมูลจากระบบและมีการคำนวณยอดค่าใช้จ่ายเอง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เดิมใช้การบันทึกโดยบันทึกการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์จากห้องคลังยาโดยมีบัตรบันทึก (Stock Card) การเบิกจ่ายยา ต่อมาได้มีการนำระบบมาใช้ช่วยในการบันทึกใน MS-Excel ซึ่งช่วยในการบันทึกและตรวจสอบออกรายงานต่างๆ ซึ่งประสิทธิภาพยังไม่ดีนัก เพราะยังขาดการใช้งานในส่วนอื่นๆ เช่น

- ระบบที่ช่วยเตือนวันหมดอายุของเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
- ระบบเตือนเมื่อเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ใกล้จะหมด

ข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

1. วัสดุทางการแพทย์

วัสดุทางการแพทย์ หมายถึง วัสดุการแพทย์และวัสดุวิทยาศาสตร์ที่ใช้เพื่อการบำบัดรักษาผู้ป่วยที่ไม่ใช่อวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรคตามหนังสือกระทรวงการคลัง

ตาราง 1 รายชื่อวัสดุทางการแพทย์ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์

รายชื่อวัสดุทางการแพทย์ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	
Dropper	ซองซิปลู 15*23 ซม.
ขวดพลาสติก 30 ซีซี	ซองซิปลูสีขา 10*15 ซม. (ซั่วคราว)
ขวดพลาสติก 60 ซีซี	ถุงหิ้ว สถานีอนามัย ขนาดเล็ก 4*9"
ฉลากยาน้ำ Paracetamol	ถุงหิ้ว สถานีอนามัย ขนาดกลาง 5*12"
ซองยา สถานีอนามัย 8*12 ซม.	ถุงหิ้ว รพ. ขนาดใหญ่ 8*15"
ซองยา Paracetamol	ถุงหิ้ว สถานีอนามัย ขนาดใหญ่พิเศษ 12*20"
ซองซิปลู 4*6 ซม.	สติ๊กเกอร์ Prepack สีน้ำเงิน
ซองซิปลู 5*7 ซม.	สติ๊กเกอร์ต่อเนื่อง 4 รู
ซองซิปลู 8*12 ซม.	สติ๊กเกอร์ Thermal รพสด.
ซองซิปลูสีขา 8*12 ซม.	สติ๊กเกอร์ Prepack สีน้ำเงิน Thermal
ซองซิปลู 10*15 ซม.	

2. เวชภัณฑ์ (ยา)

ยา หมายถึง สารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์ประสงค์ในการใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาของร่างกาย หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของขบวนการทางพยาธิวิทยาซึ่งทำให้เกิดโรค ทั้งนี้เพื่อให้ก่อประโยชน์แก่ผู้รับยานั้น (กำพล ศรีวัฒนกุล. 2538) แบ่งตามรูปแบบของยา ได้ดังนี้

ยาเม็ด (Tablets) มีทั้งชนิดเม็ดไม่เคลือบและชนิดเม็ดเคลือบยาเม็ดธรรมดาไม่ได้เคลือบเป็นยาเม็ดที่อาจมีรูปร่างกลมเหลี่ยม หรือรูปร่างต่างๆ กัน มีขนาดต่างๆ กัน ผิวหน้าของเม็ดยาอาจเรียบหรือนูน ส่วนใหญ่เมื่อรับประทานต้องกลืนทั้งเม็ด ห้ามเคี้ยว บางชนิดต้องเคี้ยวก่อนกลืน ส่วนมากเป็นยาจำพวก ยาลดกรดชนิดเม็ด ยาขับลมชนิดเม็ด เป็นต้น

ยาแคปซูล (Capsules) ยาแคปซูลเป็นรูปแบบที่มีตัวยาเป็นของแข็งหรือของเหลว บรรจุอยู่ในเปลือกหุ้ม ซึ่งละลายได้เมื่อรับประทานเข้าไป ในกระเพาะอาหาร รับประทานโดนกลืน ทั้งแคปซูลพร้อมกับน้ำโดยไม่ต้องเคี้ยวยาหรือถอดเปลือกแคปซูลออก ยกเว้นกรณีให้ยาทางสายอาหาร เพราะตัวยาอาจมีผลระคายเคืองทางเดินอาหารและอาจมีผลต่อการดูดซึมของยา

ยาผง (Powders and Granules) ยาผงมีทั้งชนิดรับประทานและยาใช้ภายนอก ดังนี้

- ชนิดรับประทาน ยาผงชนิดรับประทาน ยาผงชนิดรับประทานโดยทั่วไปให้ละลายน้ำก่อนรับประทาน ไม่ควรเทใส่ปาก ในลักษณะของผงแห้งแล้วดื่มน้ำตาม เพราะอาจทำให้เกิดการอุดตันในหลอดอาหารได้

- ชนิดใช้ภายนอก ยาผงใช้ภายนอกมักใช้โรยที่ผิวหนังเพื่อลดอาการคันและช่วยให้รู้สึกเย็นสบายป้องกันการอักเสบ ยาผงไม่ควรใช้โรยแผลที่มีน้ำเหลือง เพราะจะทำให้น้ำเหลืองเกาะกันเป็นก้อนแข็งระคายต่อแผล และทำให้แผลหายช้า เนื่องจากการเจริญเติบโตของเชื้อโรคภายใต้แผ่นสะเก็ดแข็งนั้น เวลาใช้ยาผงต้องระวังอย่าให้ผงปลิวเข้าปาก จมูก หรือตา เมื่อใช้เสร็จแล้ว ต้องล้างมือให้สะอาด

ยาน้ำ เหมาะสำหรับคนที่กลืนยาเม็ดไม่ได้ ดูดซึมและออกฤทธิ์เร็วกว่ายาเม็ดแต่สลายตัวเร็วกว่า ยาน้ำแบ่งเป็น 3 ชนิด ดังนี้

- ยาน้ำใส (Solution) เป็นรูปสารละลายน้ำใส ไม่มีตะกอน ยาน้ำเชื่อม (Syrups) ยาจะเหนียวข้นและมีรสหวาน ถ้ามีการตกผลึก แสดงว่ายาสีผสมคุณภาพไม่ควรใช้

- ยาทิงเจอร์ (Tinctures) และยาอีลิเซอร์ (Elixirs) เป็นยาน้ำที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสมอยู่ 4-40% ส่วนยาสปิริต (Spirits) เป็นยาน้ำที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสมอยู่ 60-90% 4.2 ยาน้ำแขวนตะกอน (Suspension) ยาน้ำแขวนตะกอนเมื่อตั้งทิ้งไว้ตัวยาก็จะตกตะกอนลงที่ก้นขวด ก่อนใช้ต้องเขย่าขวดให้ตะกอนกระจายตัว เพื่อให้ตัวยากระจายทั่วขวดเพื่อให้ได้ขนาดยาแต่ละครั้งเท่าๆ กัน

ยาน้ำแขวนละออง (Emulsion) ยาน้ำแขวนละอองจะเป็นยาน้ำผสมน้ำมันจนแทบจะเป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนใช้ต้องเขย่าแรงๆ ถ้าเกิดการแยกชั้นของไขมันแสดงว่ายาสีผสมคุณภาพ

ยาขี้ผึ้ง (Ointments) ครีม (Creams) และเจล (Gels)

- ยาขี้ผึ้ง ลักษณะเป็นน้ำมัน สำหรับใช้ภายนอก ใช้ทาเฉพาะที่ ยาขี้ผึ้งมักละลายเมื่อถูกความร้อน จึงเก็บให้ห่างจากแสงแดด

- ครีม เป็นยาแขวนละอองที่มีความข้นมาก ครีมจะเหลวกว่าขี้ผึ้ง เป็นยาใช้ภายนอกหรือใช้เฉพาะที่ ตัวยาละลายในน้ำหรือน้ำมันใช้ทาได้ง่าย ล้างออกง่าย ช่วยให้ผิวหนังชุ่มชื้น

- เจล เป็นยาแข็งแข็งกึ่งเหลว ตัวยาในเจลจะค่อยๆ ดูดซึม เป็นตัวยาทาเพื่อบรรเทาอาการอักเสบและปวดบวม

ยาเหน็บ (Suppositories) เป็นยาลักษณะกึ่งของแข็ง มีรูปร่าง ขนาดต่างๆ มีวิธีการใช้เฉพาะที่ โดยใช้สอดเข้าช่องต่างๆ ของร่างกาย เช่น ทวารหนัก ช่องคลอด เป็นต้น ส่วนใหญ่ต้องการให้ออกฤทธิ์เฉพาะที่

ยาฉีดยา (Injection) เป็นยาที่ประกอบด้วยตัวยาซึ่งละลายในน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ สารละลายจะได้รับการปรับความเป็นกรด-ด่าง เพื่อให้มีความสมดุลหรือไม่เจ็บปวดบริเวณที่ฉีด

ตาราง 2 รายชื่อเวชภัณฑ์ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์

รายชื่อเวชภัณฑ์ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	
ยาเม็ด	
Albendazole 200 mg.	Griseofulvin 500 mg.
Amoxicillin 250 mg.	Hyoscine N-butyl Br. 10 mg. (Buscopan)
Amoxicillin 500 mg.	Hydroxyzine 25 mg. tablet (Atarax)
Antacid Tab. (Alumina&Magnesia 500 mg)	Ibuprofen 400 mg. (Brufen 400)
Bromhexine 8 mg	Metronidazole 200 mg. (Flagyl)
Calcium Carbonate 1000 mg. Tablet	Multivittamins (MTV)
Chlorpheniramine 4 mg. (CPM)	Norfloxacine 400 mg.
Cinnarizine HCl 25 mg.	Omeprazole 20 mg. capsule
Co-Trimoxazole 400+80 mg.	Paracetamol 325 mg.
Dextromethorphan HBr 15 mg.	Paracetamol 500 mg.
Diazepam 2 mg. (D2)	Phenoxymethyl Pen. V 250 mg. (PenV 4)
Diclofenac Sod. 25 mg. (Voltaren)	Roxithromycin 150 mg
Dicloxacillin 250 mg.	Salbutamol 2 mg. (Ventolin)
Dimenhydrinate 50 mg. (Dramamine)	Simethicone 80 mg
Domperidone 10 mg. (Motilium)	Sod. Bicarbonate 300 mg. tablet
Doxycyclin 100 mg.	Vitamin B Complex
Drotaverinate 50 mg	Vitamin C 100 mg. tablet
Ferrous Sulfate 300 mg.	Folic acid 5 mg.

รายชื่อเวชภัณฑ์ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ต่อ)	
ยาน้ำ Albendazole syr 200 mg/5 ml Amoxicillin 125 mg./5 ml. Syr. Antacid Susp. Bromhexine 4 mg./5 ml. Syr. Chlorpheniramine Maleate 2 mg./5 ml. Syr. Co-Trimoxazole 200+40 mg./5 ml. Susp. Dicloxacillin 62.5 mg./5 ml. Syr. Domperidone 1 mg./ml. Susp. Electrolyte 6.975 gm./ซอง (O.R.S.) O.R.S 3 gm./ซอง (O.R.S.) รสส้ม Erythromycin Estolate 125 mg./5 ml. Syr. Glyceryl Guaiacolate (Guifenesin Syr.) M. Carminative M. Tussis Milk of Magnesia (MOM) Mutlivitamin Syr. Paracetamol 120 mg./5 ml. Susp. Pen V 125 mg./5 ml. Susp. Salbutamol 2 mg./5 ml. Syr. (Ventolin) Sodium Bicarbonate Mixt. for Ped.	ยาฉีด 50% Dextrose 50 ml. Inj. Adrenaline 1:1,000 in 1 ml. Inj. Atropine Sulfate 0.6 mg./ml. Inj. (1:1000) Calcium Gluconate 100 mg./ml. in 10 ml. Inj. Chlorpheniramine 10 mg./ml. Inj. Diazepam inj 10 mg (Fix 2 amp) Dexamethasone Phosphate 4 mg./ml. Inj. Diclofenac inj 25 mg/ml Dimenhydrinate 50 mg/ml inj Furosemide 20 mg./2 ml. Inj. Hyoscine-N-Butyl Br. 20 mg./ml. Inj. Lidocaine HCl 2% in 20 ml/vial Inj. Lincomycin 300 mg./ml. in 2 ml. Inj. Metoclopramide 10 mg./2 ml. Inj. Paracetamol 150 mg./ml. in 2 ml. Inj.
ยา EENT Chloramphenicol 0.5% Eye Drop Chloramphenicol 5% Ear Drop Hista oph Terramycin Eye Ointment	น้ำเกลือ 0.9%NSS (IV) 0.9%NSS (For Irrigation) 5%D/N/2 0.9%Nss Sterile water 10 ml.
	ยาและเวชภัณฑ์คุมกำเนิด ยาเม็ดคุมกำเนิด (Pack 50 แผง) ยาฉีดคุมกำเนิด 150 mg./3 ml. Inj. ถุงยางอนามัย (100 ชิ้น/กล่อง)

รายชื่อเวชภัณฑ์ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ต่อ)	
ยาภายนอก	สมุนไพร
Analgesic balm (Methyl Salicylate Oint.)	กลีเซอรินพญาอภัยปาก
Antiseptic Tulle Gras with Chlorhexidine Acetate	ขมิ้นชันแคปซูล 250 มก.
Aromatic Spirit of Ammonia	เจลว่านหางจระเข้
Benzyl Benzoate 25% w/w Sol.	ชาขงรางจืด
Calamine Lotion	น้ำมันเมล็ดฝรั่งพอน
Chlorhexidine Gluconate Scrub (Hibiscrub)	น้ำมันกาสลัก
Clotrimazole 1% Cream	ฟ้าทะลายโจร
Clotrimazole 1% Cream	ยาคลายเส้นลูกกลอน
Clotrimazole Vaginal Suppo.	ยาตองเมล็ดฝรั่งพอน
Clotrimazole Vaginal Suppo.	ยาบำรุงธาตุแคปซูล 250 มก.
Ethyl Alcohol 95%	ยาริดสีดวงทวารแคปซูล 250 มก.
Gentian Violet	ยาอมมะแว้ง
Povidone Iodine 10%	ยาอบสมุนไพร
Prednisolone 0.5% Cream	ลูกประคบสมุนไพร
Rubbing Alcohol 70%	
Rubbing Alcohol gel	
Triamcinolone 0.1% cream	
Triamcinolone oral paste	
Tr. Asafoetida (มหาหิงคุ์)	
Unison enema 10 ml	
Unison enema 100 ml	
ยาหม่อง GPO 15 gm.	
Zince paste 5 gm.	

การบริหารสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นสินทรัพย์หมุนเวียน (Current Asset) ที่สำคัญอย่างหนึ่งของธุรกิจ สินค้าคงคลัง (อมรศิริ ดิสสร. 2556) คือ วัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูปที่ผู้ขายหรือผู้ผลิตมีอยู่ในคลังสินค้าและยังขายไม่ได้ ผู้บริหารจำเป็นต้องบริหารสินค้าคงคลังให้มีการหมุนเวียนอยู่เสมอ และมีการวางแผนควบคุมสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ทั้งนี้จึงต้องหาระดับของสินค้าคงคลังที่เหมาะสมที่สุดที่ควรจะมีไว้ เพื่อให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสินค้าคงคลังเหลือน้อยที่สุด ดังนั้นการบริหารสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ต้นทุนของการลงทุนในสินค้าคงคลังลดลงและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังลดลง และทำให้กำไรของธุรกิจเพิ่มขึ้นได้ ในการตัดสินใจขั้นมูลฐานเกี่ยวกับสินค้าคงคลังจะประกอบด้วย 2 ประการ ประการแรก คือ จำนวนที่จะต้องสั่งซื้อในแต่ละครั้ง ประการที่สอง คือ จะต้องพิจารณาว่าเมื่อไหร่จึงจะสั่งซื้อตามจำนวนนั้นๆ

ความหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง

ความหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

กฤษ ขาวดอน (2546 : 35) กล่าวว่า การบริหารสินค้าคงคลัง หมายถึง การบริหารการดำเนินงานที่สำคัญ โดยศึกษาพฤติกรรมของต้นทุนของสินค้าคงคลังกับระดับของสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลง

เกษมสุข กุลดิลก (2546 : 6) กล่าวว่า การบริหารสินค้าคงคลัง หมายถึง การสั่งซื้อสินค้า การรับสินค้า จนกระทั่งจัดเก็บในคลังสินค้า มีการเบิกสินค้าเพื่อขาย สินค้าต่างๆ อยู่ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ และไม่ลงทุนในสินค้าคงคลังมากเกินไปหรือน้อยเกินไป การวางแผนและควบคุมสินค้าที่เหมาะสมเป็นระเบียบแบบแผนสามารถทำให้ธุรกิจลดค่าใช้จ่ายในการบริหารซึ่งจะส่งผลให้กำไรเพิ่มขึ้น

คัตลียา กุญชร ณ อยุธยา (2541 : 1) กล่าวว่า การบริหารสินค้าคงคลัง หมายถึง การบริหารสินค้าคงคลังที่ดีและมีประสิทธิภาพจะทำให้ลดต้นทุนของกิจการได้อย่างชัดเจนเนื่องจากผู้บริหารให้ความสำคัญกับงานสินค้าคงคลังน้อยมาก บางแห่งอยู่ไกลจนลืมไปเลย ถ้ามีผู้ใดต้องการซื้อจะขอซื้อ เมื่อซื้อเข้ามามากกว่าที่ใช้จะถูกนำไปเก็บสะสมอยู่ในคลัง การควบคุมที่มีไม่ละเอียดรัดกุมพอหายบ้างเสียบ้าง การจัดเก็บเป็นอย่างไรไม่สนใจ สิ้นปีขออนุมัติตัดบัญชี ต้นทุนและค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็นมีผลต่อผลกำไรของธุรกิจและยังเป็นช่องทางเปิดโอกาสให้มีการทุจริต

ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) และจำแนกความสำคัญของสินค้าแบบ ABC (ABC Analysis)

การจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ประการหนึ่ง (อมรศิริ ดิสสร. 2556) คือ ทำให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับสินค้าคงคลังมีค่าต่ำสุด โดยทั่วไปธุรกิจจะมีสินค้ามากมายหลายรายการที่เก็บอยู่ในคลังสินค้า ถ้าธุรกิจให้ความสนใจดูแลสินค้า หรือวัสดุเหล่านี้ทั้งหมดอย่างใกล้ชิด จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก ตัวอย่างในธุรกิจผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป วัสดุบางชนิดใช้จำนวนมากแต่ราคาต่ำ เช่น เข็มเย็บผ้า ด้าย ซอล์กซ์ด้าย เป็นต้น หากธุรกิจให้ความสนใจควบคุมวัสดุเหล่านี้ทั้งหมดอย่างใกล้ชิดจะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก เนื่องจากต้นทุนต่ำ แต่วัสดุบางชนิดใช้จำนวนน้อย แต่ราคาสูง เช่น ผ้าลูกไม้ ผ้าไหม เป็นต้น ควรควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด หากหายไปเพียง 1 ชิ้น จะส่งผลกระทบต่อปริมาณมูลค่าของสินค้าคงคลัง เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง ดังนั้นพวกธุรกิจควรพิจารณาความเหมาะสมของวัสดุที่จะต้องควบคุมดูแลให้เกิดค่าใช้จ่ายต่ำสุด

1.) การแยกประเภทสินค้าเป็น ABC (ABC Classification)

รายการสินค้ากลุ่ม A มีสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 20 ของสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้เป็นจำนวนเงินที่มีมูลค่าสูงสุดประมาณร้อยละ 75-80 ของมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งหมด

รายการสินค้ากลุ่ม B มีสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 30 ของสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้เป็นจำนวนเงินที่มีมูลค่าสูงสุดประมาณร้อยละ 15-20 ของมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งหมด

รายการสินค้ากลุ่ม C มีสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 50 ของสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีอัตราใช้เป็นจำนวนเงินน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าประเภทอื่น ประมาณร้อยละ 5-10 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

การกำจัดสินค้า

Dead Stock (สินค้าที่ไม่เคลื่อนไหวเป็นเวลามากกว่า 6 เดือน)

และสินค้า Slow Moving (สินค้าที่ถูกขายออกไปช้า อาจจะเดือนละครั้ง หรือ สองเดือนครั้ง เป็นต้น) ซึ่งการจัดการลดกลุ่มสินค้าเหล่านี้เป็นการช่วยลดต้นทุนตั้งในคลังสินค้า การจัดทำรายการสินค้าคงคลัง การขนส่ง เช่น สินค้าที่ไม่เคลื่อนไหว หรือเคลื่อนไหวช้า ทำให้เปลืองพื้นที่จัดเก็บ และการดูแลสินค้าในคลัง อีกทั้งค่าขนส่งต่อรายการเมื่อมีการสั่งซื้อจากลูกค้าอาจทำให้ไม่คุ้มค่าการส่ง เมื่อเทียบสัดส่วนปริมาณสั่งซื้อต่อค่าจัดส่ง

ระบบฐานข้อมูล

ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (นันทินี แวงโสภา. 2548) คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และถูกนำมารวมกันโดยมีโครงสร้างเดียวกัน ถูกควบคุมดูแล และจัดการโดยซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศขององค์กรและเพื่อการใช้งานร่วมกันของผู้ใช้ เรียกว่าองค์ประกอบทั้งหมดที่ทำงานร่วมกันเหล่านี้ว่า “ระบบฐานข้อมูล (Database System)”

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อกันระหว่างฐานข้อมูลกับกลุ่มผู้ใช้ต่างๆ เพื่อการสร้างและบำรุงรักษาฐานข้อมูล อีกทั้งยังเป็นตัวกลางในการดำเนินการต่างๆ กับข้อมูลในฐานข้อมูลด้วย

ฐานข้อมูลเป็นแหล่งที่ใช้จัดเก็บไฟล์ข้อมูลทั้งหมดขององค์กร โดยไม่ต้องเก็บแยกแผนกเหมือนระบบแฟ้มข้อมูล ผู้ใช้ทุกคนและทุกแผนกในองค์กรสามารถใช้งานร่วมกันได้ โดยที่ข้อมูลไม่มีความซ้ำซ้อนหรือขัดแย้งกัน ฐานข้อมูลจึงไม่ได้ถูกสร้าง จัดเก็บหรือจัดการอย่างอิสระในแต่ละแผนก แต่ถูกสร้างขึ้นโดยทีมงานเฉพาะ ณ ช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลกลางขององค์กร ซึ่งไม่ได้จัดเก็บเพียงข้อมูลการดำเนินงานขององค์กรเท่านั้น แต่ยังเก็บรายละเอียดของข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลไว้ด้วย รายละเอียดของข้อมูลดังกล่าว เรียกว่า “Data Dictionary” หรือ “Meta Data” จึงกล่าวได้ว่า ภายใน “ฐานข้อมูล” ประกอบไปด้วยไฟล์จำนวนมากนั่นเอง

ความสำคัญของฐานข้อมูล

ในยุคแรกๆ ที่นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลนั้น การจัดเก็บข้อมูลแต่ละประเภทจะแยกออกเป็นไฟล์หรือแฟ้มข้อมูล โดยแต่ละแผนกหรือหน่วยงานจะเก็บข้อมูลและมีโปรแกรมของตนเองที่ใช้ดึงข้อมูลจากแฟ้มต่างๆ มาประมวลผลและออกรายงาน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาตามมาคือ การเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน (Data Redundancy) และขาดความเป็นมาตรฐานเดียวกัน (Poor Enforcement of Standards) เนื่องจากต่างคนต่างเก็บ ทำให้การกำหนดโครงสร้างของข้อมูลตัวเดียวกันมีความแตกต่างกันได้ง่าย เช่น ชนิดและรูปแบบข้อมูลรวมทั้งชื่อที่ตั้งไว้ไม่ตรงกัน ปัญหาความไม่เป็นอิสระของข้อมูล (Data Dependency) เนื่องจากวิธีจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลจะขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่แต่ละหน่วยงานใช้ประมวลผล เป็นต้น

จากปัญหาที่พบข้างต้น ทำให้เทคโนโลยีฐานข้อมูลมาใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันแต่แยกกันอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูลของแต่ละระบบงานมาเก็บไว้ในที่เดียวกัน เพื่อให้แต่ละแผนกหรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลนั้น สามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลร่วมกันได้ การดูแลรักษา ระบบทำได้ง่ายขึ้นเพราะข้อมูลไม่อยู่กระจัดกระจาย นอกจากนี้การมีระบบฐานข้อมูลที่ตีมีประสิทธิภาพ คือข้อมูลมีความถูกต้องอยู่เสมอและสามารถเรียกใช้ได้ทันทีที่ต้องการ จะช่วยให้การตัดสินใจของผู้บริหารสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (นันทนิ แขวงโสภกา. 2548) คือผู้ใช้จะมองเห็นกลุ่มข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในรูปของตารางหรือ Table แบบ 2 มิติ ที่ประกอบด้วยข้อมูลในแต่ละแถวในแนวนอนซึ่งหมายถึงแต่ละเรคอร์ด และข้อมูลแต่ละคอลัมน์ในแนวตั้งซึ่งหมายถึงข้อมูลในแต่ละฟิลด์ ทำให้สามารถเชื่อมโยงหรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูลหรือ Table ที่เกี่ยวข้องกันในฐานข้อมูลเดียวกันได้ง่าย โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่รู้จักและใช้งานกันอย่างแพร่หลาย มีหลายตัวด้วยกัน ตั้งแต่ระบบฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้ได้เพียงคนเดียวและแบบที่มีผู้ใช้ฐานข้อมูลได้พร้อมกันหลายๆคน เช่น Microsoft Access , dBase , Foxbase , Paradox ไปจนถึงระบบฐานข้อมูลที่ใช้เป็น Database Server , Oracle , Informix , Sybase เป็นต้น

ความสัมพันธ์ (Relationship)

ความสัมพันธ์แบบ 1:1 (One-to-One)

เป็นความสัมพันธ์ที่เรคอร์ดใดๆ ใน Table หนึ่งสามารถจับคู่กับอีกเรคอร์ดใน Table หนึ่งได้เพียง 1 เรคอร์ดเท่านั้น จึงเป็นการจับคู่แบบตัวต่อตัว ความสัมพันธ์ลักษณะนี้จะพบเห็นได้น้อย เช่น กรณีจำนวนฟิลด์ใน Table นั้นมีมากเกินไปจนทำให้ Table มีขนาดใหญ่ ไม่สะดวกในการประมวลผลและบำรุงรักษา จึงต้องแยกข้อมูลบางส่วนที่สำคัญออกมาเก็บไว้อีก Table หนึ่ง โดยเลือกฟิลด์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง Table ทั้งสอง

ความสัมพันธ์แบบ 1:N (One-to-Many)

เป็นความสัมพันธ์ที่เรคอร์ดใดๆ ใน Table หนึ่งสามารถจับคู่กับเรคอร์ดในอีก Table หนึ่งได้หลายเรคอร์ด ตัวอย่างเช่นอาจารย์ที่ปรึกษาหนึ่งคนมีนักศึกษาในความรับผิดชอบได้หลายคน แต่นักศึกษาแต่ละคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาได้เพียงคนเดียวเช่นกัน

ความสัมพันธ์แบบ M:N (Many-to-Many)

เป็นลักษณะที่เรคอร์ดหลายๆเรคอร์ดใน Table หนึ่ง มีความสัมพันธ์กับอีกหลายๆเรคอร์ดในอีก Table หนึ่งพร้อมกัน เช่นความสัมพันธ์ของ Table ลูกค้า และ Table สินค้า ลูกค้าหนึ่งคนสามารถซื้อสินค้าได้หลายชนิด ในขณะที่สินค้าแต่ละชนิดก็จะถูกซื้อโดยลูกค้าหลายๆคนด้วย ถ้าเรานำ Table ทั้งสองนี้มาเชื่อมโยงกันโดยตรงจะเห็นได้ว่าทำไม่ได้ เนื่องจากไม่มีฟิลด์ที่เป็นฟิลด์ร่วมของทั้ง 2 Table การสร้างความสัมพันธ์แบบ M:N จึงต้องใช้ Table อื่นมาช่วยเป็นสะพานในการเชื่อมโยง ซึ่งในที่นี้จะต้องใช้ Table การสั่งซื้อมาช่วย

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Database Life Cycle : SDLC) เป็นวิธีการที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ในการพัฒนาระบบงาน เพื่อที่จะใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือกิจกรรม ที่จะต้องกระทำก่อนหรือกระทำในภายหลัง เพื่อที่จะช่วยให้การพัฒนาระบบงานทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจน ถูกต้องว่าในแต่ละขั้นตอนนั้น จะต้องทำอะไร ทำอย่างไร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยทั่วไปวงจรการพัฒนาาระบบจะมีความทำงานเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนจะประกอบด้วยรายละเอียดของการทำงานหลายอย่าง รวมทั้งกำหนดเป้าหมายของการทำงานของแต่ละขั้นตอน และจะต้องแสดงความก้าวหน้าของโครงการที่ได้กระทำในแต่ละขั้นตอนด้วย โดยจะต้องมีการทำรายงานเพื่อแสดงผลการทำงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อเสนอให้ผู้บริหารพิจารณาตัดสินใจว่า จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไปของการพัฒนาระบบ หรือเปลี่ยนทิศทางของการทำโครงการนั้นหรือไม่ หรือหากขั้นตอนการพัฒนาระบบในขั้นตอนใดยังไม่ชัดเจนเพียงพอที่จะทำให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ ก็อาจจะต้องให้นักวิเคราะห์ระบบกลับไปศึกษารายละเอียดของการทำงานในขั้นตอนก่อนหน้านั้นอีก จนกว่าผู้บริหารจะสามารถตัดสินใจได้ วงจรการพัฒนาาระบบจะแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ (ยุทธ์ สว่างวรรณ. 2546)

1. การกำหนดปัญหาหรือเข้าใจปัญหา (Problem Definition) การกำหนดปัญหาหรือเข้าใจปัญหาเป็นขั้นตอนเริ่มต้นของการพัฒนาระบบ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการของผู้ใช้ เพื่อหาแนวทางของระบบใหม่ที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจได้ดังนั้น ขั้นตอนนี้ จึงเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากผลลัพธ์ของการดำเนินงานในขั้นตอนการกำหนดปัญหา ก็คือ

1.1 เป้าหมายในการทำโครงการทั้งหมด ซึ่งจะเป็นทิศทางของการทำโครงการ

1.2 ขอบเขตของโครงการ ในการกำหนดปัญหาหรือเข้าใจปัญหา จะต้องกำหนดกิจกรรมของระบบงานที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ กำหนดส่วนของระบบงานที่อยู่นอกเหนือขอบเขตการ

ทำโครงการ รวมทั้งข้อจำกัด เงื่อนไขต่าง ๆ ของการทำโครงการ

1.3 จำนวนเงินทุนที่ต้องใช้ในการจัดทำโครงการ รวมทั้งวันเริ่มต้นและสิ้นสุดของการทำงานในแต่ละขั้นตอนอย่างคร่าว ๆ และจำนวนบุคลากรที่คาดว่าจะต้องใช้ในแต่ละขั้นตอนด้วย

2. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) การศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการศึกษาเบื้องต้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อค้นหาว่าแนวทางที่เป็นไปได้ของการทำโครงการ ซึ่งอาจมีหลายแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาของระบบได้โดยเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาน้อยที่สุด ได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ แนวทางต่าง ๆ ที่ได้เสนอนี้จะต้องมีการพิสูจน์ว่ามีความเหมาะสมหรือเป็นไปได้ และจะต้องเป็นที่ยอมรับจากผู้บริหารนักวิเคราะห์ระบบจะต้องศึกษาให้เกิดความชัดเจนให้ได้ว่า การแก้ปัญหาดังกล่าวนั้น มีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยทั่วไปในการศึกษาความเป็นไปได้ จะพิจารณาจากปัจจัย 3 ประการ คือ

2.1. ความเป็นไปได้อันเทคนิค (Technically Feasibility)ความเป็นไปได้อันเทคนิค หรือด้านเทคโนโลยี จะทำการตรวจสอบว่า ภายในองค์กรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง รวมทั้งเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือไม่จำนวนเท่าใด เพียงพอหรือไม่ ถ้ามี สมรรถนะของเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับใด ถ้าไม่มี จะซื้อได้หรือไม่ ซื้อที่ไหน นอกจากนี้ ซอฟต์แวร์จะต้องพัฒนาใหม่ หรือต้องซื้อใหม่ เป็นต้น

2.2. ความเป็นไปได้อันการปฏิบัติ (Operational Feasibility)การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องพิจารณาว่าแนวทางแต่ละแนวทางที่จะใช้แก้ไขปัญหานั้น จะต้องสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบหรือไม่เพียงใด จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิธีการทำงานของผู้ใช้ระบบหรือไม่อย่างไรและมีความพึงพอใจกับระบบใหม่ในระดับใด นอกจากนี้จะต้องพิจารณาว่าบุคลากรที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบมีความรู้ความสามารถหรือไม่ และมีจำนวนเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอจะหาได้หรือไม่ และระบบใหม่สามารถเข้ากันกับการทำงานของระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันหรือไม่

2.3. ความเป็นไปได้อันการลงทุน (Economic Feasibility)การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการลงทุน จะเป็นตรวจสอบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของโครงการรวมทั้งเวลาที่จะต้องใช้ในการพัฒนาระบบ โดยพิจารณาว่าเป้าหมายของการทำโครงการที่ได้กำหนดไว้ สามารถทำให้สำเร็จได้ภายในวงเงินที่กำหนดไว้หรือไม่ และหากมีการดำเนินงานโครงการในขั้นต่อไปทั้งหมดจนจบ จะคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ จะได้รับกำไรหรือผลประโยชน์จากระบบใหม่คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบ ซึ่งผู้บริหารจะตัดสินใจว่าควรจะดำเนินการต่อไปในขั้นตอนการวิเคราะห์ หรือจะยกเลิกโครงการทั้งหมดนักวิเคราะห์ระบบ จะต้องพิจารณาความเป็นไปได้ทั้ง 3 ด้านดังกล่าว เพื่อที่จะใช้เลือกแนวทางการพัฒนาระบบงานที่มีความเป็นไปได้สูงสุด ดังนั้น ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้ของนักวิเคราะห์ระบบ ก็คือ การเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ พร้อมทั้งการประมาณการค่าใช้จ่าย และกำไรที่คาดว่าจะได้รับ รวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ที่ระบบใหม่ต้องการใช้

3. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบ เป็นขั้นตอนของการศึกษาการทำงานของระบบงานเดิม (ปัจจุบัน) เพื่อต้องการค้นหาว่าทำงานอย่างไร ทำอะไรบ้าง และมีปัญหาใดเกิดขึ้นบ้าง หรือผู้ใช้ระบบ ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เปลี่ยนแปลงส่วนใดบ้างของระบบ หรือต้องการให้ระบบใหม่ทำอะไรได้บ้าง นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อนำมาจัดทำรายงานการทำงานของระบบ ซึ่งจะต้องใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล (Fact – Gathering Techniques) โดยการศึกษาเอกสารที่ระบบใช้งานอยู่ในปัจจุบัน การตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบันด้วยการสังเกต การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ผู้ใช้ และผู้บริหาร รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่องค์กรนั้น ๆ ใช้งานอยู่ในระบบการทำงานในปัจจุบัน ได้แก่ แผนผังการบริหารบุคลากรในองค์กร คู่มือการทำงาน แบบฟอร์มรายงานต่าง ๆ ที่ใช้หมุนเวียนอยู่ในระบบ ซึ่งอาจจะทำให้นักวิเคราะห์ระบบค้นพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องอันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาจากระบบงานเดิม ตัวอย่างเช่น เมื่อพนักงานขายได้รับใบสั่งซื้อจากลูกค้า จะมีขั้นตอนการทำงานอย่างไร เช่น การป้อนข้อมูลการสั่งซื้อสินค้านั้น ทำอย่างไร รับชำระเงินอย่างไร ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบอาจจะต้องไปเฝ้าสังเกตการทำงานในแต่ละขั้นตอนของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะให้ความเข้าใจและเห็นระบบการทำงานจริง ๆ อันจะทำให้สามารถค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าคืออะไร นอกจากนี้ นักวิเคราะห์ระบบอาจจะต้องสัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้บริหารระบบงาน เพื่อให้ทราบว่าการทำงานเป็นอย่างไร ต้องการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง อะไรความไม่พึงพอใจ ความไม่สะดวกคล่องตัวในการทำงาน เนื่องจากผู้ใช้ระบบ และผู้บริหารจะเป็นบุคคลที่มีความชำนาญในหน้าที่ ที่ปฏิบัติอยู่ ซึ่งจะสามารถให้ข้อมูลได้ตรงประเด็นที่นักวิเคราะห์ระบบต้องการ เพื่อจะใช้ในการออกแบบระบบต่อไป ดังนั้นถ้านักวิเคราะห์ระบบสามารถกำหนดความต้องการได้ชัดเจน ถูกต้อง การพัฒนาระบบใหม่ในขั้นตอนถัดไป ก็จะง่ายขึ้น แต่ถ้าความต้องการไม่ถูกต้อง จะทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ อาจล้มเหลวเกิดความเสียหายได้เมื่อนักวิเคราะห์ระบบเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบได้แล้ว อาจนำข้อมูลความต้องการดังกล่าว ที่รวบรวมได้มาเขียนเป็น “แบบทดลอง” (Prototype) ซึ่งอาจจะเขียนด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และที่ช่วยให้ง่ายขึ้น ได้แก่ ภาษายุคที่ 4 (Fourth Generation Language) โดยสามารถทำแบบทดลองมาเสนอผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้เห็นว่า ระบบใหม่ที่จะพัฒนานั้น มีการทำงานอย่างไร มีรูปแบบอย่างไร ทำงานอะไรได้บ้าง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ หากยังมีสิ่งที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ก็จะสามารถแก้ไขได้ทันที ก่อนการนำไปพัฒนาจริง ๆ ดังนั้น แบบทดลองจะช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

4. การออกแบบระบบ (System Design)

การออกแบบระบบจะเป็นการเสนอระบบใหม่ โดยที่นักออกแบบระบบ จะดำเนินการออกแบบระบบใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรมเดิมที่มีอยู่ ออกแบบฐานข้อมูลใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ ออกแบบรายละเอียดเกี่ยวกับการทำงานของผู้ใช้ และจะต้องเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการในการติดตั้งระบบ ในการสร้างระบบใหม่จะต้องใช้อะไรบ้าง เช่น สมรรถนะ และคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ นักวิเคราะห์ระบบต้องแนะนำด้วยว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ ในระบบงานใหม่นั้น ควรจะซื้อหรือเช่า หรือใช้ของที่มีอยู่แล้ว ซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้สำหรับการทำงานของระบบใหม่ สามารถระบุได้ว่า ซอฟต์แวร์ใดบ้างที่จะต้องซื้อ หรือพัฒนาขึ้นมาเอง หากต้องพัฒนาขึ้นมาเอง จะใช้นักเขียนโปรแกรมที่มีอยู่ภายในหน่วยงานเองหรือจะจ้างมาจากภายนอกหน่วยงาน โดยทั่วไปในการออกแบบระบบ จะเริ่มดำเนินการออกแบบกว้าง ๆ ก่อนโดยนักออกแบบระบบ จะนำแนวทางที่ได้ศึกษาไว้ในขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ มาพิจารณาในรายละเอียดซึ่งจะเสนอกระบวนการทำงานของระบบใหม่เฉพาะขั้นตอนหลัก ๆ หรือเปลี่ยนแปลงการทำงานบางอย่าง ของระบบเดิม กำหนดข้อมูลเข้า และข้อมูลออก งานที่จะเป็นจะต้องกระทำ ส่วนใดจะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน และส่วนใดที่ยังคงทำงานด้วยมือได้ และการคำนวณค่าใช้จ่ายที่จะต้องใช้ในโครงการใหม่ด้วย จึงควรเลือกแนวทางที่เหมาะสมให้มากที่สุด แล้วจึงจะเริ่มดำเนินการออกแบบรายละเอียด ได้แก่ ฐานข้อมูล แบบฟอร์มสำหรับข้อมูลเข้า (Input Form) และข้อมูลออก หรือผลลัพธ์ ของระบบ ได้แก่ การออกแบบรายงาน (Report Format) การออกแบบการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) การป้อนข้อมูล (Input) การคำนวณ(Calculate) การเก็บข้อมูล (Stored) การออกแบบการใช้โครงสร้างแฟ้มข้อมูล (File Structure) เครื่องมือจัดเก็บข้อมูล (Storage device) ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล (Process data) การสำรองข้อมูล (Backup) และ การออกแบบโปรแกรมให้มีความปลอดภัย(Security) ของระบบ การกำหนดจำนวนบุคลากรที่ต้องใช้ปฏิบัติงานในระบบใหม่นอกจากนี้ จะต้องจัดทำคู่มืออธิบายขั้นตอนการทำงานโดยละเอียดให้แก่ผู้ใช้ระบบ และการออกแบบการติดต่อระหว่างผู้ใช้ระบบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ดังนั้น ผลลัพธ์ที่จะได้จากขั้นตอนนี้ ก็คือ การนำเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ดังกล่าวที่จะนำมาใช้กับระบบใหม่ การเตรียมฐานข้อมูล งานที่ผู้ใช้ระบบต้องทำ แบบฟอร์มต่าง ๆ ทั้งที่เป็นข้อมูลเข้า และข้อมูลออกรวมทั้งการติดต่อระหว่างผู้ใช้ระบบกับเครื่องคอมพิวเตอร์

5. การสร้างระบบ หรือพัฒนาระบบ (System Construction)

การสร้างระบบ หรือพัฒนาระบบ จะเป็นการสร้างส่วนประกอบแต่ละส่วนของระบบ โดยเริ่มเขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมพัฒนาการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบและฐานข้อมูล จากข้อมูลต่างๆ ของระบบ โปรแกรมเมอร์จะเขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งควรมีการตรวจสอบผลการทำงานของโปรแกรมร่วมกับนักวิเคราะห์ระบบ เพื่อค้นหาว่าอาจเกิดข้อผิดพลาดขึ้นที่ใดบ้าง ในการทดสอบโปรแกรมนั้นเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ที่จะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ก็ได้ เพื่อให้แน่ใจว่าโปรแกรมจะต้องไม่มีความผิดพลาด ภายหลังจากการเขียนและทดสอบโปรแกรมดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการเขียนคู่มือการใช้งาน พจนานุกรม (Data Dictionary) ส่วนของการขอความช่วยเหลือ (Help) บนจอภาพ เป็นต้นดังนั้น ภายหลังจากเสร็จสิ้นในขั้นตอนนี้ ก็จะได้โปรแกรมที่ทำงานของระบบใหม่ คู่มือการใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบใหม่ ที่เสร็จสมบูรณ์พร้อมนำไปดำเนินการขั้นตอนต่อไปคือการติดตั้งระบบ

6. การติดตั้งระบบ (System Implementation)

การติดตั้งระบบจะเป็นการนำส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ได้สร้างไว้ในขั้นตอนของการสร้างหรือพัฒนาระบบมาติดตั้งเพื่อใช้ทำงานจริง ในการติดตั้งระบบสามารถทำได้ 2 วิธี คือวิธีที่ 1 ติดตั้งและใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่า วิธีนี้เป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุดสามารถป้องกันความเสียหายจากการทำงานที่ผิดพลาดของระบบใหม่ได้ แต่ก็เป็วิธีที่เสียค่าใช้จ่ายมาก และผู้ใช้ก็ไม่ชอบทำงานซ้ำ ๆ ในขณะที่วิธีที่ 2 ปรับเปลี่ยน (Conversion) ไปใช้ระบบใหม่โดยหยุดทำงานระบบเก่า ซึ่งวิธีนี้ มีความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดความเสียหาย ถ้าระบบใหม่เกิดทำงานผิดพลาดขึ้น และความผิดพลาดนั้น ก็เกิดขึ้นได้ง่าย เพราะผู้ใช้อย่างไม่ชินกับการทำงานกับระบบใหม่นอกจากนี้จะต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้งาน ให้มีความเข้าใจ สามารถใช้งานและทำงานได้โดยไม่มีข้อผิดพลาดหรือปัญหาใด ๆ การเขียนขั้นตอนการปฏิบัติ กำหนดการในการติดตั้งว่างานไหนควรทำเมื่อไร และใช้เวลาเท่าไร และการสร้างศูนย์ควบคุมการทำงาน กำหนดบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่รับผิดชอบ การกำหนดผู้มีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นต้องกระทำกับระบบใหม่และการเขียนรายงานแจ้งให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ทราบภายหลังขั้นตอนนี้ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ และผู้ที่มีความเข้าใจ สามารถทำงานกับระบบใหม่ได้อย่างชำนาญแล้ว ก็ถือได้ว่าโครงการพัฒนาระบบนี้ ได้กระทำสำเร็จแล้ว ซึ่งต่อไปจะเป็นขั้นตอนของการประเมินผลการทำงาน และการบำรุงรักษาระบบ

7. การประเมินผลและการบำรุงรักษาระบบ (Post – implementation reviews and maintenance)

การประเมินผลและบำรุงรักษาระบบ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบ ภายหลังจากขั้นตอนการติดตั้งระบบและมีการใช้งานระบบใหม่มาเป็นเวลาพอสมควร จะต้องมีการประเมินผลการทำงานของระบบ ซึ่งเป็นการตรวจสอบว่าระบบใหม่ที่ติดตั้งใช้งานนี้ สามารถใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์ สนองตอบความต้องการของผู้ใช้ ผู้ใช้มีความพึงพอใจและยอมรับการทำงานกับระบบใหม่มากน้อยเพียงใดหรือมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร โดยจะต้องกลับไปศึกษาวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของโครงการที่ได้วางไว้ ว่าระบบใหม่นี้ สามารถทำงานได้บรรลุตามที่ต้องการหรือไม่ การประเมินผลการทำงานของระบบ มักจะกำหนดไว้เป็นแนวทางเพื่อตัดสินใจว่าจะมีดำเนินการโครงการต่อไปตั้งนั้น ภายหลังจากการประเมินผลการทำงานของระบบ อาจจะมีการเสนอให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบบางส่วนเพื่อความเหมาะสม หรือในกรณีเลวร้ายที่สุด คือการเสนอให้ออกแบบระบบใหม่ทั้งหมด ส่วนการบำรุงรักษาระบบนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องกระทำ เพื่อขจัดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานของระบบ และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบให้เหมาะสมกับการทำงานใหม่ การดำเนินการบำรุงรักษาระบบ จะต้องมีการวางแผนระบบสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับเงินทุนที่มีอยู่ หากมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงส่วนหลัก ๆ ของระบบงาน ก็จะต้องมีการดำเนินการจัดโครงการใหม่ขึ้นมา และมีการดำเนินการไปตามขั้นตอนต่าง ๆ ของวงจรพัฒนาระบบตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก (Microsoft Visual Basic)

ความหมายของโปรแกรม Microsoft Visual Basic

โปรแกรม Microsoft Visual Studio คือ ชุดพัฒนาโปรแกรม (Integrated Development Environment) ประกอบด้วยโปรแกรมหลายๆ ตัวที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมสำเร็จรูปบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ หรือใช้สร้างโปรแกรม สร้างเว็บบริการ จัดการฐานข้อมูล และอื่นๆ อีกมากมาย

โปรแกรมนี้จะรวบรวมเครื่องมือพัฒนาต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ตั้งแต่หน้าจอที่ใช้พัฒนาโปรแกรม (Development interface) เครื่องมือในการตรวจหาจุดผิดในโปรแกรม (Debugging tool) ตัวช่วยอัตโนมัติที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม (Wizard Tool) ตัวจัดการฐานข้อมูล (Database management) และส่วนประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาโปรแกรม นำมาประกอบรวมกันเป็นชุด ซึ่งเราจะรวมเรียกชุดนี้ว่า Integrated Development Environment (ชุดพัฒนาโปรแกรม) หรือเรียกย่อๆ ว่า IDE

โปรแกรมนี้เป็นชุดพัฒนาของบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft) ใช้ในการสร้างสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) โปรแกรม (Program) สามารถสร้างโปรแกรมที่ทำงานบนวินโดวส์ทั้งแบบ 32 บิต และ 64 บิต โปรแกรมที่ทำงานบนพ็อคเก็ตพีซี (Pocket PC) หรือ สมาร์ทโฟน (Smartphones)

2) เว็บไซต์ (Website) สามารถสร้างหน้าจอบริษัทได้ทั้งแบบ HTML, ASP

3) โปรแกรมบนเว็บ (Web application) บางครั้งเรียกย่อๆ ว่า “Web App” หรือ “Weblocation” หมายถึงโปรแกรมที่เรียกผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรมประเภทนี้จะไม่ต้องติดตั้งลงบนเครื่อง เพียงแค่เปิดเบราว์เซอร์แล้วคลิกไปที่โปรแกรมเก็บอยู่ โปรแกรมจะโหลดขึ้นมาทางหน้าจอของเบราว์เซอร์ให้ใช้งานได้ เช่นโปรแกรมรับส่งเมลในเว็บไซด์ต่างๆ ที่เราสามารถเข้าอ่านเมล ลบเมล ส่งเมลได้

4) บริการบนเว็บ (Web service) เป็นบริการที่เราสามารถเรียกใช้ได้จากอินเทอร์เน็ต มีทั้งแบบฟรีและไม่ฟรี โดยที่ไม่จำเป็นต้องเขียนบริการส่วนนั้นไว้ในการพัฒนาโปรแกรมของเรา เช่น เราสร้างเว็บไซต์ที่สามารถตัดบัตรเครดิตออนไลน์ได้ ส่วนที่ใช้ในการตรวจสอบบัตร (Verify credit) เราสามารถเรียกใช้บริการจากธนาคารต่างๆ โดยที่เราเพียงเข้าใจวิธีการเรียกใช้งานตัวบริการ (Service) เท่านั้น ส่วนขั้นตอนการตรวจสอบบัตรเป็นส่วนที่ธนาคารหรือผู้ให้บริการพัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการพัฒนาขึ้นเพื่อให้ลูกค้าเรียกใช้

โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access)

ความหมายของโปรแกรม Microsoft Access

Microsoft Access เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) ที่มีเครื่องมือหลากหลายไว้ช่วยให้การทำงานหลักๆ ร่วมกับฐานข้อมูล เช่น เพิ่ม/ลบ/แก้ไข สอบถาม ค้นหา วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูล และสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทรลให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม สร้างมาโครและโมดูลด้วยภาษาเบสิก เพื่อประมวลผลตามหลักภาษาโครงสร้าง สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นเพียงระบบฐานข้อมูลให้โปรแกรมจากภายนอกเรียกใช้ก็ได้ รวมถึงรักษาความปลอดภัยของข้อมูลทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

บาร์โค้ด (Barcode)

8.1 ความหมาย

บาร์โค้ด (barcode) หรือในภาษาไทยเรียกว่า “รหัสแท่ง” ประกอบด้วยเส้นมืด (มักจะเป็นสีดำ) และเส้นสว่าง (มักเป็นสีขาว) วางเรียงกันเป็นแนวตั้ง เป็นรหัสแทนตัวเลขและตัวอักษร ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านรหัสข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) ซึ่งจะทำงานได้รวดเร็วและช่วยลดความผิดพลาดในการคีย์ข้อมูลได้มาก บาร์โค้ดเริ่มกำเนิดขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1950 โดยประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจทางด้านพาณิชย์ขึ้นสำหรับค้นคว้ารหัสมาตรฐานและสัญลักษณ์ที่สามารถช่วยกิจการด้านอุตสาหกรรม และสามารถจัดพิมพ์ระบบบาร์โค้ดระบบ UPC-Uniform ขึ้นได้ในปี 1973 ต่อมาในปี 1975 กลุ่มประเทศยุโรปจัดตั้งคณะกรรมการด้านวิชาการเพื่อสร้างระบบบาร์โค้ดเรียกว่า EAN-European Article Numbering สมาคม EAN เดิมนั้นครอบคลุมยุโรปและประเทศอื่นๆ (ยกเว้นอเมริกาเหนือ) และระบบบาร์โค้ด EAN เริ่มเข้ามาในประเทศไทยเมื่อปี 1987 โดยหลักการแล้วบาร์โค้ดจะถูกอ่านด้วยเครื่องสแกนเนอร์ บันทึกข้อมูลเข้าไปเก็บในคอมพิวเตอร์โดยตรงไม่ต้องกดปุ่มที่แทนพิมพ์ ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการทำงานรวมถึงอ่านข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ เชื่อถือได้ และจะเห็นได้ชัดเจนว่าปัจจุบันระบบบาร์โค้ดเข้าไปมีบทบาทในทุกส่วนของอุตสาหกรรมการค้าขาย และการบริการ ที่ต้องใช้งานบริหารจัดการข้อมูลจากฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และปัจจุบันมีกระประยุกต์การใช้งานบาร์โค้ดเข้ากับ

การใช้งานของ Mobile Computer ซึ่งสามารถพกพาได้สะดวก เพื่อทำการจัดเก็บแสดงผล ตรวจสอบ และประมวลในด้านอื่นๆ ได้ด้วย

8.2 ประเภทของบาร์โค้ด

โค้ดภายใน (Internal Code) เป็นบาร์โค้ดที่สร้างขึ้นใช้เองในองค์กรต่างๆ ไม่สามารถนำออกไปใช้ภายนอกได้โค้ดมาตรฐานสากล (Standard Code) เป็นบาร์โค้ดที่เป็นที่รู้จัก และนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกมีประมาณ 11 ระบบ ได้แก่

8.2.1 ระบบ EAN (European Article Numbering) เริ่มใช้เมื่อปี พ.ศ. 2519 มีประเทศต่าง ๆ ใช้มากกว่า 90 ประเทศทั่วโลกในภาคพื้นยุโรป เอเชีย และแปซิฟิก, ออสเตรเลีย, ลาตินอเมริกา รวมทั้งประเทศไทย ทั้งนี้ EAN มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่กรุงบรัสเซล ประเทศเบลเยียม



ภาพประกอบ 1 EAN (European Article Numbering)

8.2.2 ระบบ UPC (Universal Product Code) เริ่มใช้เมื่อปี พ.ศ. 2515 ซึ่งกำหนดมาตรฐานโดย Uniform Code Council, Inc ใช้แพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกาและ แคนาดา



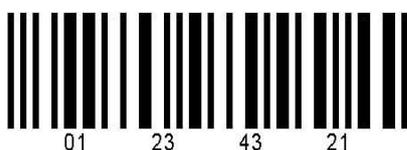
ภาพประกอบ 2 UPC (Universal Product Code)

8.2.3 CODE 39 เริ่มใช้ในปี 2517 ในธุรกิจอุตสาหกรรมเป็นบาร์โค้ดระบบแรกที่ใช้รวมกับตัวอักษรได้ เก็บข้อมูลได้มาก



ภาพประกอบ 3 CODE 39

8.2.4 INTERLEAVE 1 of 5 หรือเรียกว่า ITF เป็นบาร์โค้ดตัวใหญ่ใช้กับหีบบรรจุสินค้า หรือเรียก Cass Code



ภาพประกอบ 4 INTERLEAVE 1 of 5

8.2.5 CODABAR ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้กับธุรกิจเวชภัณฑ์ในปี 2515



ภาพประกอบ 5 CODABAR

8.2.6 CODE 128 ได้ถูกพัฒนาขึ้นและยอมรับว่าได้ใช้เป็นทางการในสหรัฐอเมริกา เมื่อปี 2524 นิยมใช้ในวงการดีไซเนอร์และแฟชั่น ปัจจุบันกำลังเริ่มนิยมใช้ในสหรัฐอเมริกา



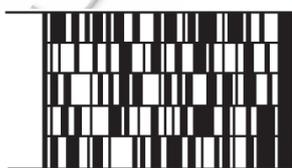
ภาพประกอบ 6 CODE 128

8.2.7 CODE 93 เริ่มพัฒนาขึ้นในปี 2525 ปัจจุบันเริ่มนิยมใช้ในวงการอุตสาหกรรม



ภาพประกอบ 7 CODE 93

8.2.8 CODE 49 เริ่มพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ.2530 โดยพัฒนาจาก CODE 39 ให้บรรจุข้อมูลได้มากขึ้น ในพื้นที่เท่าเดิม



ภาพประกอบ 8 CODE 49

8.2.9 CODE 16k เหมาะสำหรับใช้กับอุตสาหกรรมผลิตสินค้าที่เล็กมากมีพื้นที่ในการใส่บาร์โค้ดน้อย เช่น อุปกรณ์อะไหล่ เครื่องไฟฟ้า



ภาพประกอบ 9 CODE 16k

8.2.10 ISSN/ ISBN (International Standard Book Number) ใช้กับหนังสือและนิตยสาร



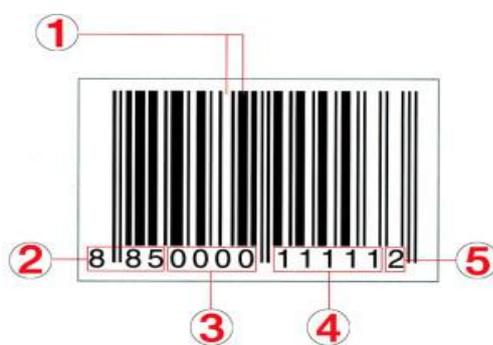
ภาพประกอบ 10 ISSN/ ISBN

8.2.11 EAN/UCC 128 หรือ Shipping Container Code เป็นระบบใหม่ โดย
การร่วมมือระหว่าง EAN ของยุโรป และ UCC ของสหรัฐอเมริกาโดยเอาระบบ EAN มาใช้ร่วมกับ
CODE 128 เพื่อบอกรายละเอียดของสินค้ามากขึ้น เช่น วันเดือนปีที่ผลิต ครั้งที่ผลิต วันที่สั่งซื้อ มีกี่สี กี่
ขนาด เป็นต้น



ภาพประกอบ 11 EAN/UCC 128

โดยประเทศไทยเริ่มใช้บาร์โค้ดอย่างจริงจังในปี 2536 โดยมีสถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทย “Thai Article Numbering Council” หรือ “TANC” เป็นองค์กรตัวแทนของ “EAN” ภายใต้การดูแลของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ ระบบ EAN ที่ประเทศไทยใช้นั้นจะมีลักษณะเป็นเลขชุด 13 หลัก ซึ่งมีความหมายดังนี้



ภาพประกอบ 12 รายละเอียดส่วนต่างๆ ของบาร์โค้ด

สแกนเนอร์	หมายเลข 1	สัญลักษณ์แท่งสีเข้มสลับสีอ่อนสำหรับอ่านด้วยเครื่อง	
รหัสสมาชิก	หมายเลข 2	885	: ตัวเลข 3 หลักแรก คือรหัสของประเทศไทย
	หมายเลข 3	0000	: ตัวเลข 4 ตัวถัดมา เป็นรหัสโรงงานที่ผลิต หรือ
	หมายเลข 4	11111	: 5 ตัวถัดมาเป็นรหัสสินค้า
	หมายเลข 5	2	: ตัวเลขหลักสุดท้ายเป็นตัวเลขตรวจสอบเลข

12 ข้างหน้าว่ากำหนดถูกต้องหรือไม่ ถ้าตัวสุดท้ายผิด บาร์โค้ดตัวนั้นจะอ่านไม่ออกสื่อความหมายไม่ได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบจัดการฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง (ธีรพงศ์ กาวีระ. 2551 : 74-76) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลร้าน เค คอมพิวเตอร์ จังหวัดเชียงราย ด้านการบริหารจัดการข้อมูลทั้งทางด้านสินค้า ผู้ใช้ระบบ ระบบการขายสินค้า การซ่อมและครีมโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล ช่วยให้ข้อมูลที่ได้นั้นถูกต้อง สะดวก และรวดเร็วต่อความต้องการ ระบบจัดการฐานข้อมูลร้าน เค คอมพิวเตอร์ จังหวัดเชียงราย นี้พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 2003 ในการจัดเก็บฐานข้อมูลและใช้ Microsoft Visual Basic 6 ในการพัฒนาระบบคงคลังสินค้า การขาย ผลการศึกษาจากแบบสัมภาษณ์ผู้ใช้ระบบ พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในการออกแบบฐานข้อมูล และการพัฒนาโปรแกรมเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในระบบสารสนเทศ และเห็นว่ามีเหมาะสม สามารถนำไปใช้งานในการจัดเก็บ ประมวลผล สำรองข้อมูล ค้นหา และเรียกใช้ข้อมูลได้ในระดับดีมาก

ระบบการจัดการฐานข้อมูลแผนกทะเบียนผู้ป่วย และแผนกทะเบียนคลังยา กรณีศึกษา : สถานีอนามัยตำบลงมะตะ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย (กมลทิพย์ ฝิว่อง. 2552 : 71-73) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 เขียนคำสั่งในการติดต่อฐานข้อมูลและออกแบบหน้าจอ สร้างปุ่มการทำงานต่างๆ เช่น เพิ่ม เรียกดู แก้ไข ลบ แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ป่วยและคลังยา ใช้โปรแกรม Microsoft Access 2003 ในการจัดเก็บฐานข้อมูลผู้ป่วยและคลังยา รวมทั้งใช้โปรแกรม Microsoft Word และ Crystal Report 2003 ในการทำรายงานและเอกสารต่างๆ ผลการศึกษาสรุปได้ว่าโปรแกรมการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลแผนกทะเบียนผู้ป่วยและแผนกทะเบียนคลังยา สามารถอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ ได้ดีกว่าระบบงานเดิม ทำให้เกิดความรวดเร็ว ต่อผู้เข้ามาทำการรักษา ทำให้ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

ระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลังและการขายสินค้า (วันวิสาข์ แก้ววงศ์เขียว. 2554 : 84-85) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลังและการขายสินค้า บริษัททอปวิว เทคโนโลยี จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นงานพัฒนา วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Access 2003 เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบฐานข้อมูล และเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2008 ในการพัฒนาระบบ ติดต่อฐานข้อมูลและ ออกแบบหน้าจอ และแสดงผลการทำงานของระบบ พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในการออกแบบฐานข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรมเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

นายชวลิต เตจัน้อยและคณะ (2555) ได้ศึกษา และพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ร้านใจดีเฟอร์นิเจอร์ อาเภอเชียงคา จังหวัดพะเยา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของร้านและพนักงานขาย และใช้เครื่องมือในการดำเนินการศึกษา คือ โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2008 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ ใช้โปรแกรม Microsoft Office Access 2003 ในการสร้างและจัดเก็บฐานข้อมูล และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวัดระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ผลการศึกษาหัวข้อพิเศษ พบว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านขายเฟอร์นิเจอร์ กรณีศึกษา ร้านใจดีเฟอร์นิเจอร์ อาเภอเชียงคา จังหวัดพะเยา มีความเหมาะสมในการบริหารจัดการฐานข้อมูลร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้ใช้เวลาในการจัดเก็บข้อมูล ศึกษาข้อมูล วิเคราะห์รวบรวมความต้องการของเจ้าของร้านก่อนที่จะทำการออกแบบและพัฒนา

1. ด้านความสะดวกรวดเร็วในการค้นหา จัดเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เนื่องจากระบบสามารถสืบค้นข้อมูลตามความต้องการได้รวดเร็ว เมื่อเทียบกับระบบเดิม ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ค่อนข้างนาน

2. ด้านความถูกต้องของข้อมูลจากการประมวลผลของระบบ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เนื่องจากระบบสามารถประมวลผลตรงตามความต้องการได้อย่างถูกต้อง เมื่อเทียบกับระบบเดิมซึ่งจะต้องทำการประมวลผลด้วยระบบมือที่ต้องใช้เวลาในการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ค่อนข้างนาน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล และศึกษาข้อมูล
 - 1.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
 - 1.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
 - 1.3 ระบบงานเดิม
 - 1.4 รายละเอียดระบบงานเดิม
2. การออกแบบระบบ
 - 2.1 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูล
 - 2.2 ผังโปรแกรม (Flow Chart)
 - 2.3 การออกแบบฐานข้อมูล
 - 2.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
3. การพัฒนาระบบ
4. การประเมินผล
 - 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 4.2 เครื่องมือในการประเมินผล
 - 4.3 การวิเคราะห์ผลการประเมิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล และศึกษาข้อมูล

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ระบบงานเดิมสามารถศึกษาได้จากข้อมูลดังต่อไปนี้

1.1 สภาพการดำเนินงานปัจจุบัน

1.1.1 จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถแบ่งข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

- 1.) ข้อมูลเวชภัณฑ์ เก็บข้อมูลเวชภัณฑ์ภายในคลัง
- 2.) ข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์ เก็บข้อมูลรายละเอียดการเบิกเวชภัณฑ์ใน

แต่ละครั้ง

1.1.2 การค้นหาข้อมูลในปัจจุบัน ระบบปัจจุบันยังใช้ระบบมือ เพราะรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล ยังอยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล ไม่มีเครื่องมือช่วยในการค้นหาเอกสาร ดังนั้นเมื่อมีการเรียกดูข้อมูลจะทำการค้นหาด้วยระบบมือจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ นั่นเอง

1.2 สรุปปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันของร้านจำหน่ายเครื่องมือช่างทั่วไป พบว่าปัญหาต่างๆ สรุปได้ดังนี้ (บัวแก้ว สุขใจ. 2558 : สัมภาษณ์)

1.2.1 ด้านการจัดเก็บข้อมูล ปัจจุบันข้อมูลต่างๆ เก็บอยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล และในแต่ละเดือนปริมาณเหล่านั้นมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้แฟ้มข้อมูลเก่าๆ บางแฟ้มเกิดการสูญหาย

1.2.2 ด้านการค้นหา ปัญหาในด้านการค้นหาข้อมูล เนื่องจากรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นแฟ้มข้อมูล ไม่มีเครื่องมือช่วยค้นหาข้อมูลหรือดัชนีคำค้น ทำให้เพียงค้นหาข้อมูลด้วยมือเท่านั้น ทำให้เกิดความลำบากในการค้นหาข้อมูลต่างๆ

1.2.3 ด้านการเบิกเวชภัณฑ์ ปัญหาในการเบิกเวชภัณฑ์ เนื่องจากยังไม่มีระบบประมวลผลที่ดี เมื่อมีการเบิกเวชภัณฑ์จำนวนหลายชิ้น และเมื่อเจ้าหน้าที่มาเบิกเวชภัณฑ์จำนวนหลายๆชิ้น อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดและล่าช้า

1.2.4 ด้านการจัดการคลังเวชภัณฑ์ ปัญหาในการจัดการคลังเวชภัณฑ์ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบแฟ้มข้อมูล ซึ่งตรวจสอบยอดเวชภัณฑ์คงเหลือ และตรวจสอบเวชภัณฑ์ที่ใกล้จะหมดอายุได้ยาก ทำให้มีปัญหาในการจัดการคลังเวชภัณฑ์

2. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

ในการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ผู้ศึกษาได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีความต้องการระบบใหม่ ดังนี้

2.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเวชภัณฑ์ที่มีอยู่ภายในฐานข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

2.2 สามารถค้นคืนข้อมูลเวชภัณฑ์ที่มีอยู่ภายในฐานข้อมูลได้

2.3 สามารถทำการเบิกเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ด้วยระบบบาร์โค้ด

2.4 สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือภายในคลังเวชภัณฑ์ได้

2.5 สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์ที่ใกล้จะหมดอายุได้

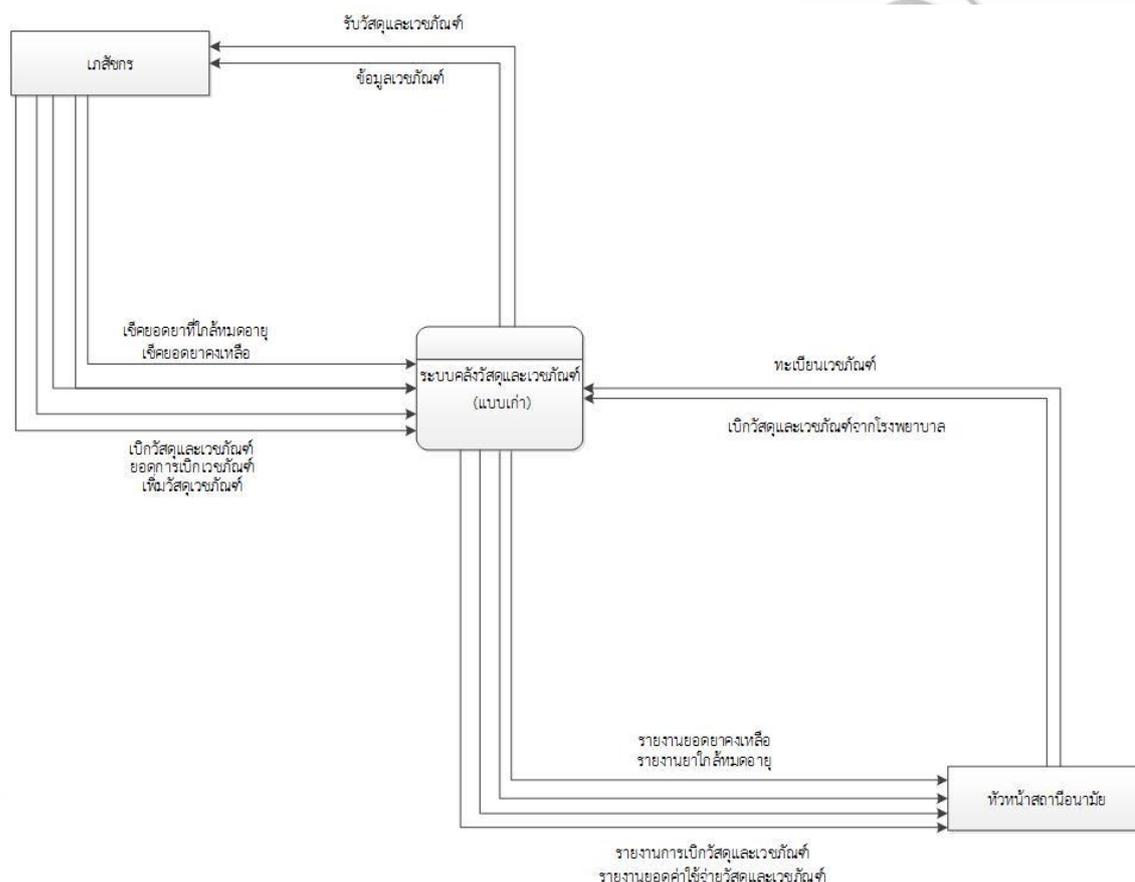
2.6 รายงานแสดงเวชภัณฑ์คงเหลือภายในคลังเวชภัณฑ์

2.7 รายงานแสดงยอดการเบิกเวชภัณฑ์ต่อเดือน

3. ระบบงานปัจจุบัน

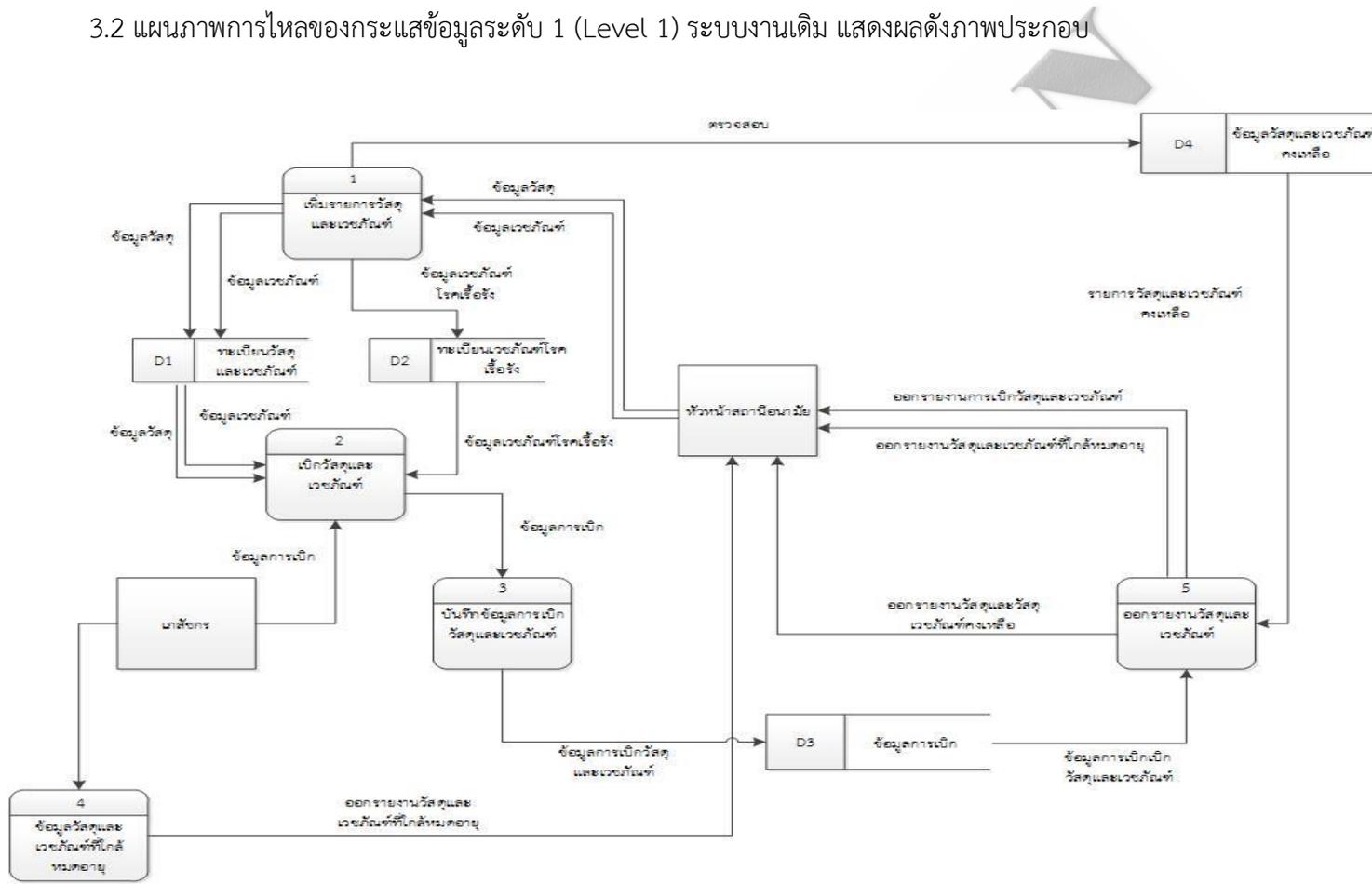
จากการศึกษาข้อมูลการดำเนินงานระบบปัจจุบันของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จังหวัดสุรินทร์ ทำให้ทราบถึงการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน และเขียนออกมาเป็นแผนภาพการไหลของข้อมูลได้ ดังนี้

3.1 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลระดับสูงสุดของระบบงานเดิม (Context Diagram) แสดงผลดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 13 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับสูงสุดระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ (ระบบงานเดิม)

3.2 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 1 (Level 1) ระบบงานเดิม แสดงผลดังภาพประกอบ



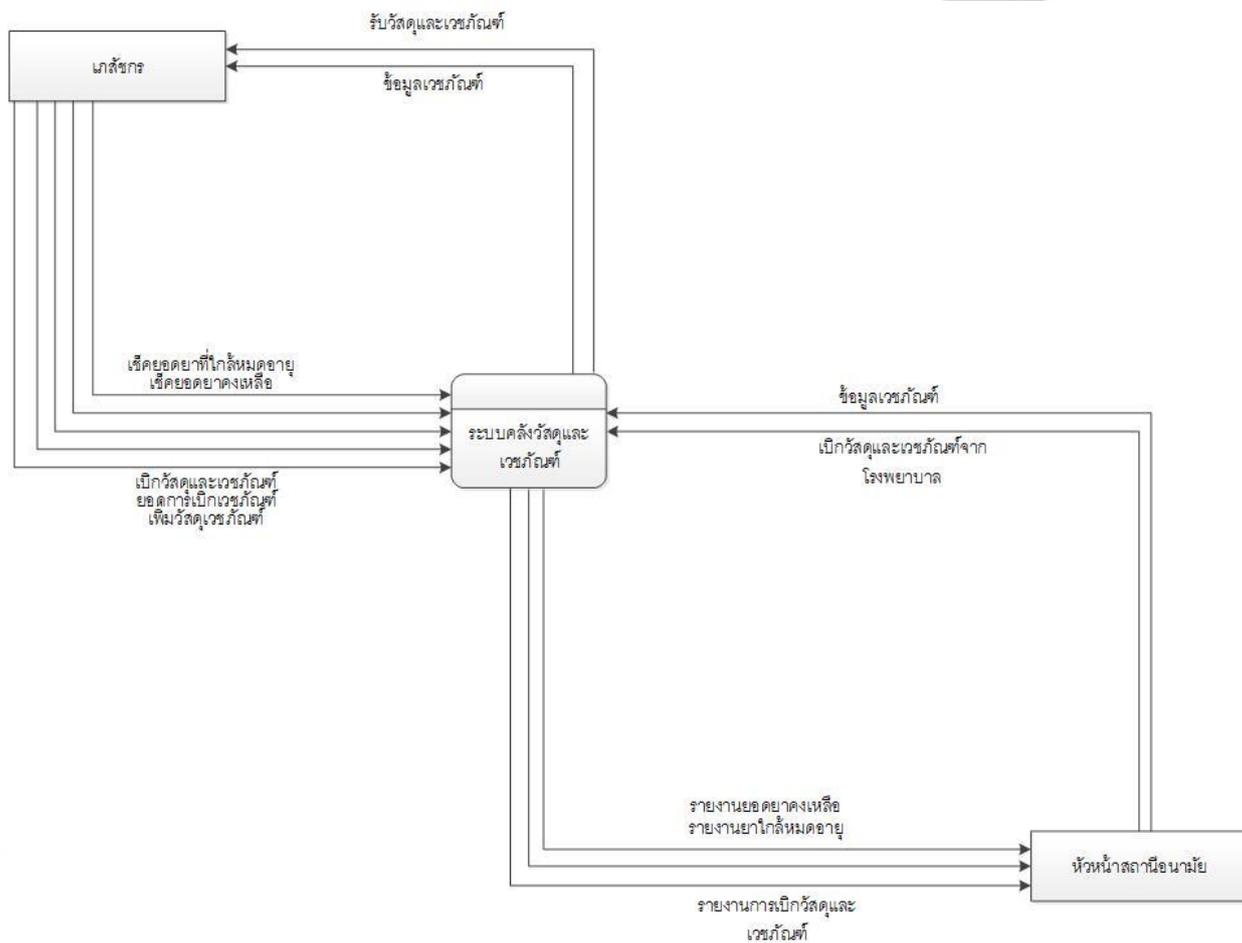
ภาพประกอบ 14 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 1 ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวิสตูทางการแพทย์ (ระบบงานเดิม)

การออกแบบระบบ

1. แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูล ระบบงานใหม่

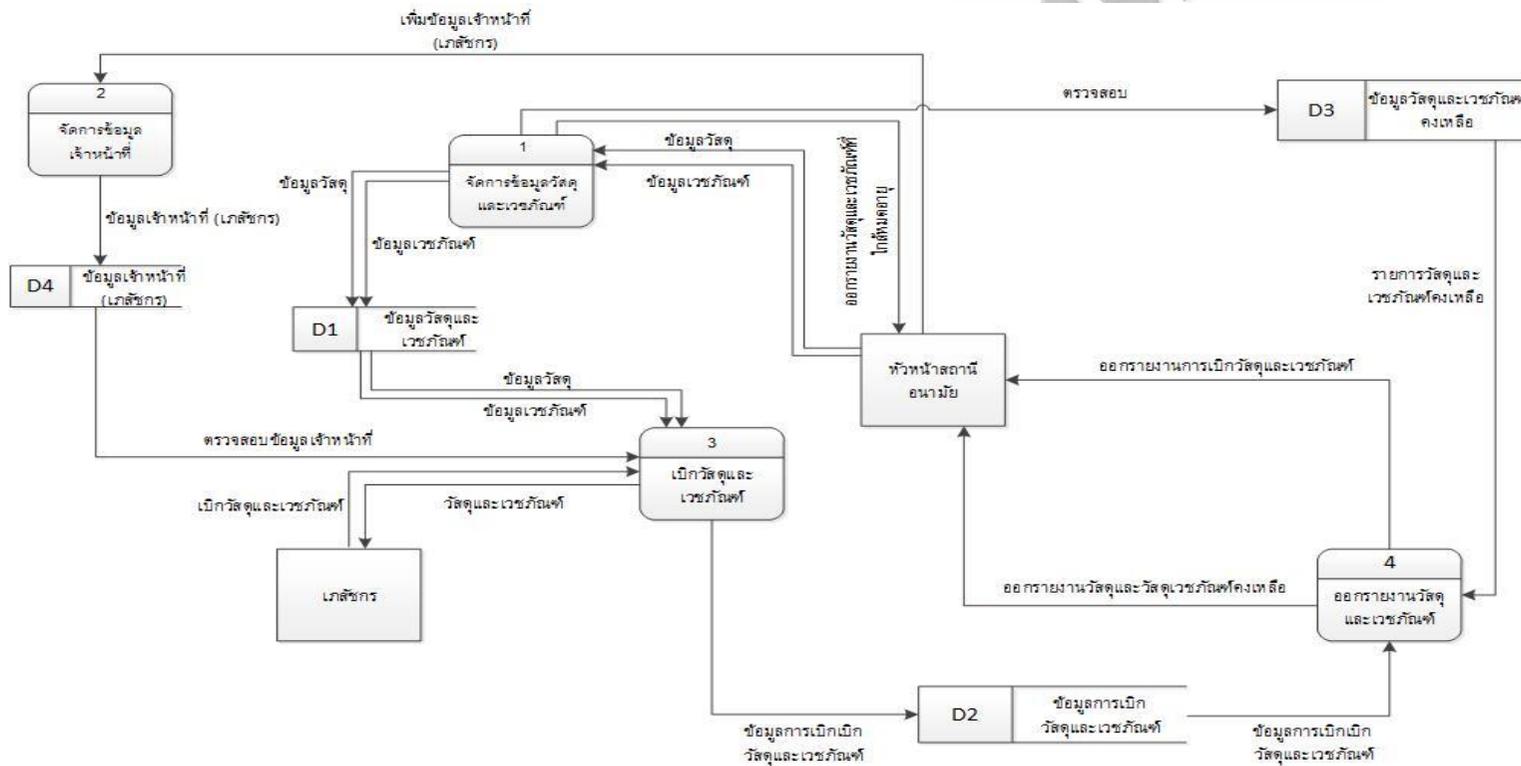
1.1 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลระดับสูงสุดของระบบงานใหม่

(Context Diagram) แสดงผลดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 15 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับสูงสุดระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ (ระบบงานใหม่)

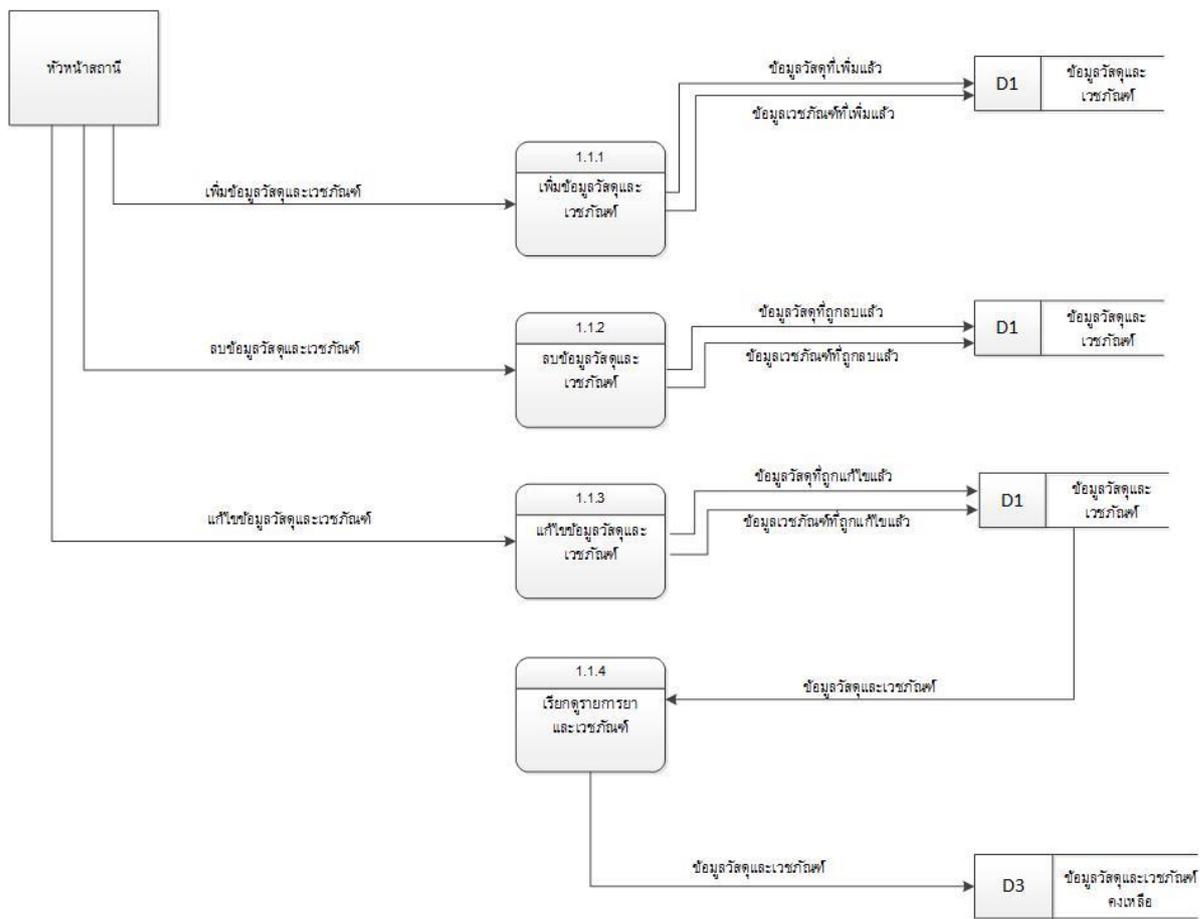
1.2 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 1 (Level 1) ระบบงานใหม่
แสดงผลดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 16 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 1 ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์
(ระบบงานใหม่)

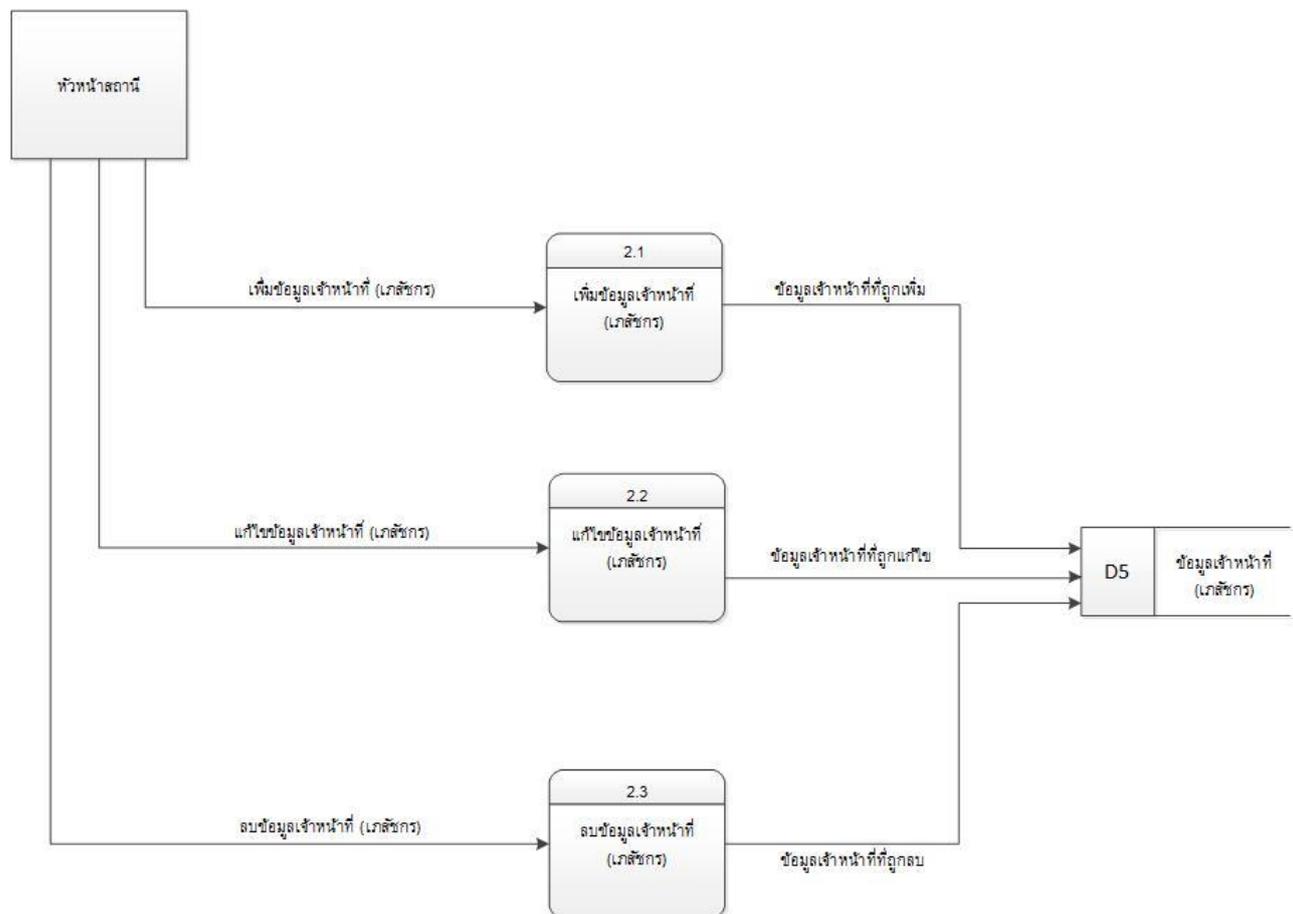
1.3 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 (Level 2) ระบบงานใหม่
แสดงผลดังภาพประกอบ

1) Process 1 จัดการข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์



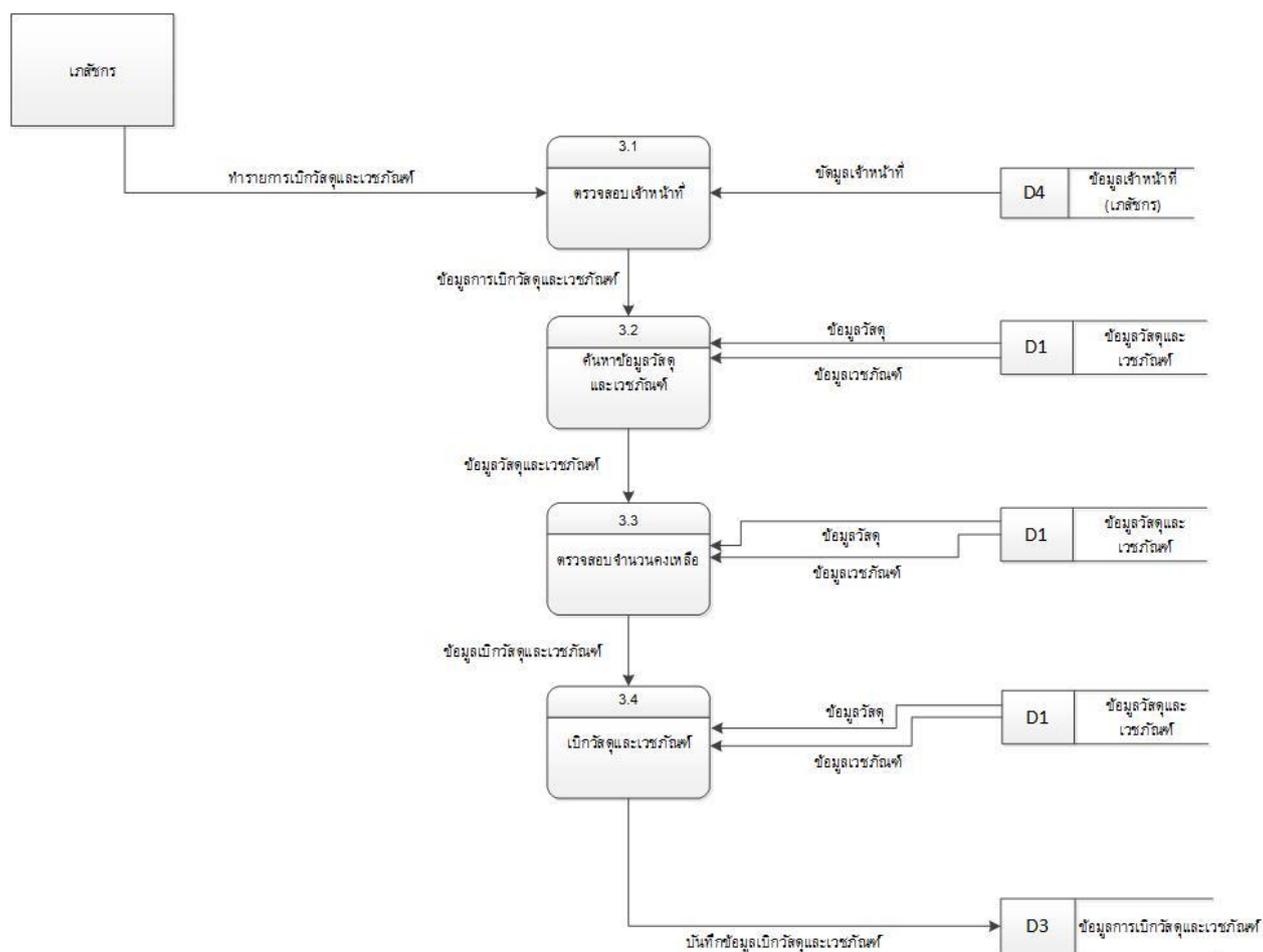
ภาพประกอบ 17 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 Process 1 จัดการข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ (ระบบงานใหม่)

2) Process 2 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่



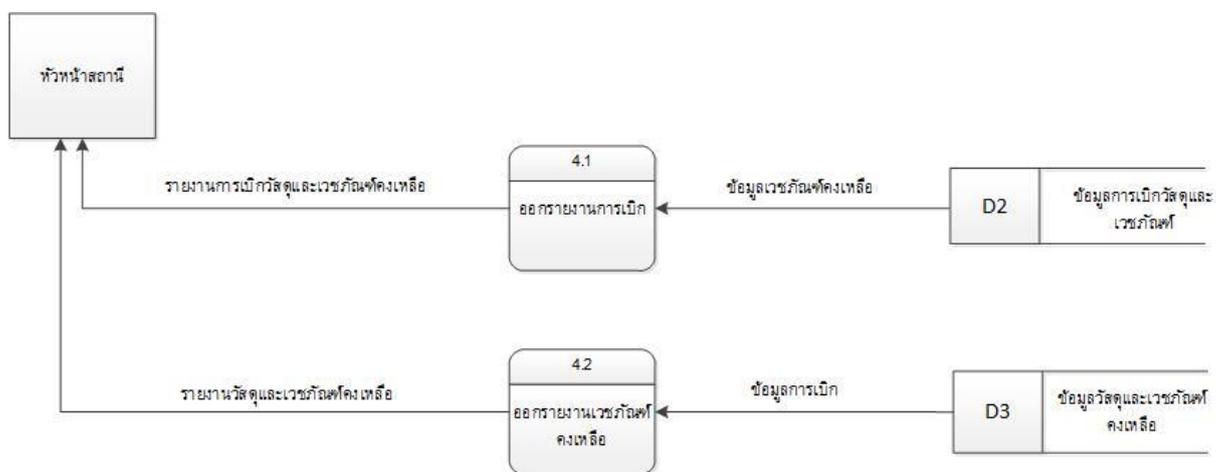
ภาพประกอบ 18 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 Process 2 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ (ระบบงานใหม่)

3) Process 3 จัดการข้อมูลการเบิก



ภาพประกอบ 19 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 Process 3 จัดการข้อมูลการเบิก
(ระบบงานใหม่)

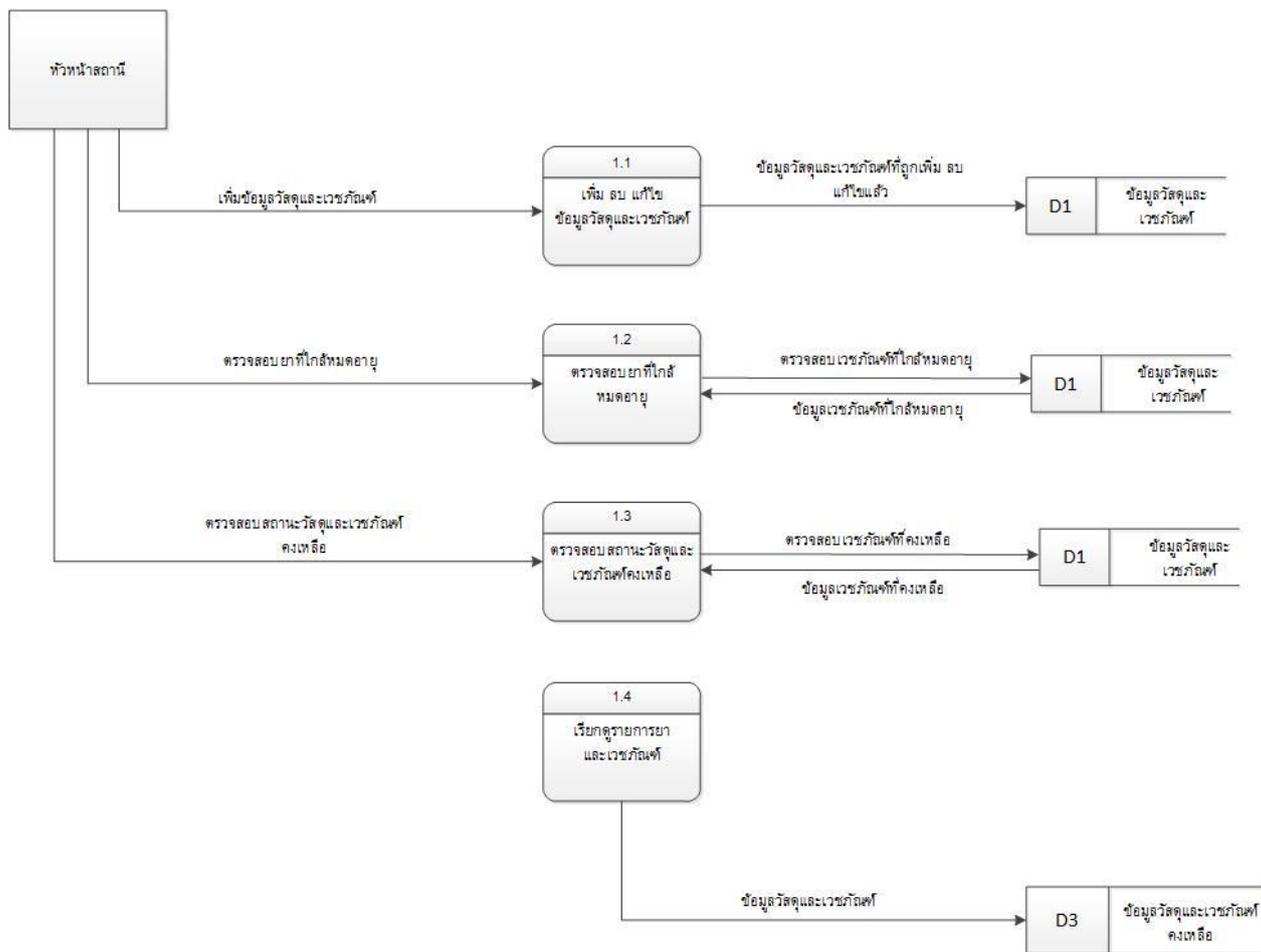
4) Process 4 การออกรายงาน



ภาพประกอบ 20 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 Process 4 การออกรายงาน
(ระบบงานใหม่)

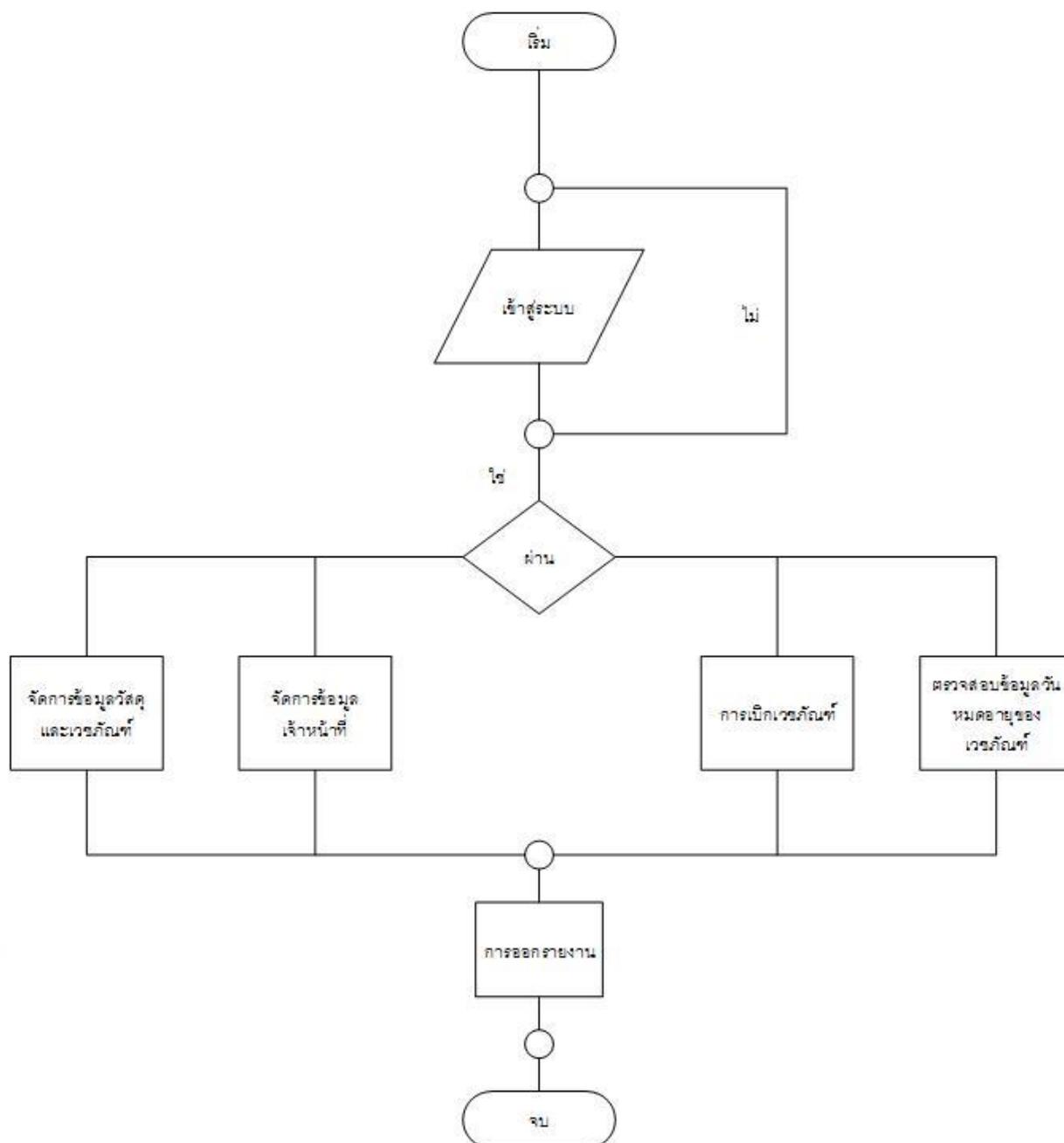
1.3 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 3 (Level 3) ระบบงานใหม่
แสดงผลดังภาพประกอบ

Process 1.1 จัดการข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์



ภาพประกอบ 21 แผนการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 3 Process 1.1 จัดการข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุ
ทางการแพทย์ (ระบบงานใหม่)

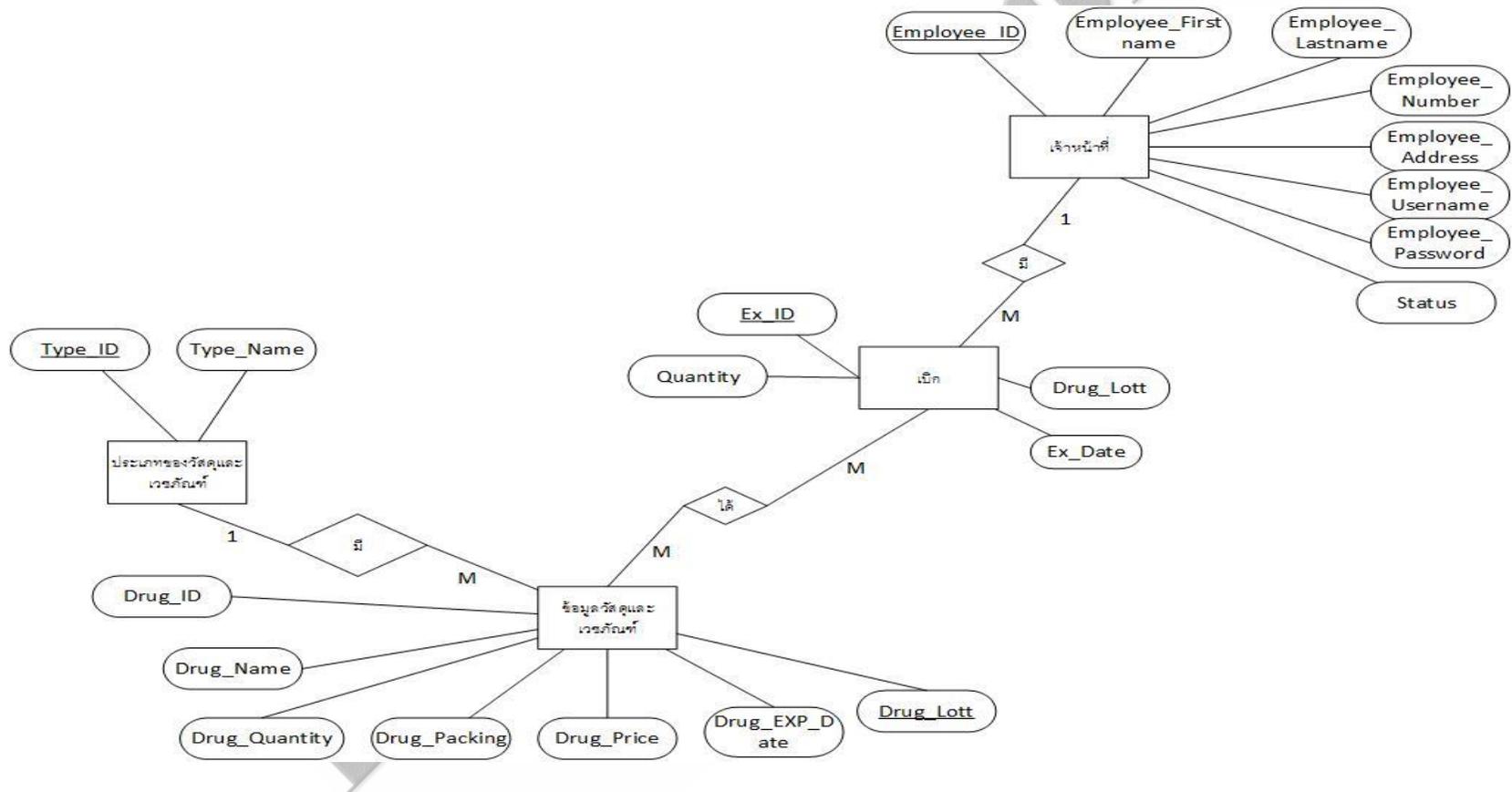
2.2 ผังโปรแกรม (Flow Chart)



ภาพประกอบ 22 แผนภาพผังโปรแกรม ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

2.3 การออกแบบฐานข้อมูล

1.) ER diagram



ภาพประกอบ 23 แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

2.) Data Dictionary

ตาราง 3 ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร
อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

Field Name	Data Type	Length	Description	Key	Example
Employee_ID	VarChar	4	รหัสเจ้าหน้าที่	PK	1001
Employee_Firstname	VarChar	20	ชื่อเจ้าหน้าที่		คนไทย
Employee_Lastname	VarChar	20	นามสกุล เจ้าหน้าที่		ใจดี
Employee_Number	VarChar	10	เบอร์โทรศัพท์ เจ้าหน้าที่		0880804280
Employee_Address	Long Text	255	ที่อยู่เจ้าหน้าที่		49/4 หมู่ 3 บ้านไทย อ.เมือง จ.สุรินทร์
Employee_Username	VarChar	10	Username ผู้ใช้งานระบบ		User
Employee_Password	VarChar	10	Password ผู้ใช้ ระบบ		1234
Status	VarChar	10	สถานะผู้ใช้งาน ระบบ		Admin

ตาราง 4 ตารางข้อมูลเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์

Field Name	Data Type	Length	Description	Key	Example
Drug_ID	VarChar	20	รหัสวัสดุและ เวชภัณฑ์		100001
Drug_Name	VarChar	50	ชื่อวัสดุและ เวชภัณฑ์		Amoxicillin
Drug_Quantity	Number	-	จำนวน เวชภัณฑ์		10(10*500)
Drug_Packing	Drug_Packing	20	ขนาดบรรจุ		1000 tab
Drug_Price	Currency	-	ราคาต่อหน่วย ของวัสดุและ เวชภัณฑ์		100
Drug_EXP_DATE	Date/Time	8	วันหมดอายุของ เวชภัณฑ์		29/06/58
Drug_Lott	VarChar	10	หมายเลขงวด ของเวชภัณฑ์	PK	LT111230

ตาราง 5 ตารางข้อมูลประเภทเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์

Field Name	Data Type	Length	Description	Key	Example
Type_ID	VarChar	3	รหัสประเภทของ เวชภัณฑ์	PK	1
Type_Name	VarChar	50	ชื่อประเภทของ เวชภัณฑ์		ยาเม็ด

ตาราง 6 ตารางข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร
อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

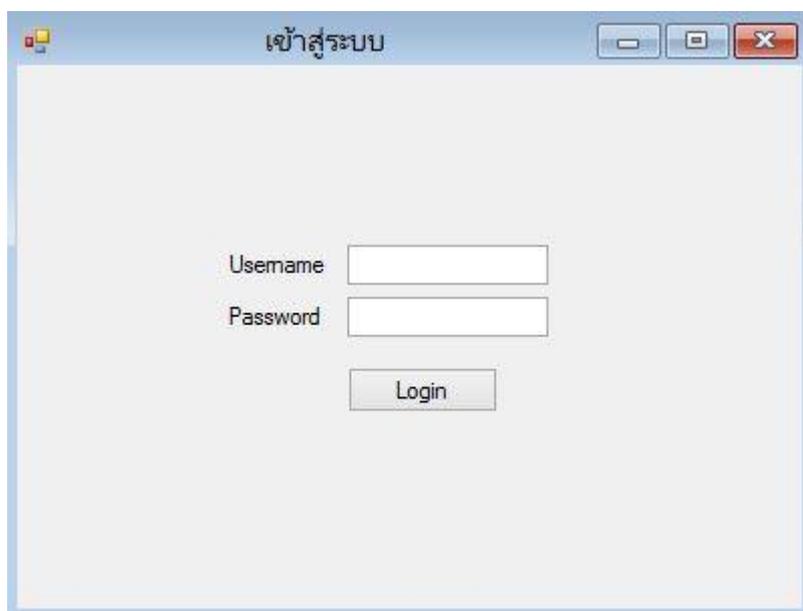
Field Name	Data Type	Length	Description	Key	Example
Ex_ID	Number	5	รหัสการเบิก	PK	1011
Ex_Date	Date/Time	8	วันที่ทำการเบิก		29/06/58
Employee_ID	Auto Number	4	รหัสเจ้าหน้าที่	FK	1001

ตาราง 7 ตารางข้อมูลรายละเอียดการเบิกเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรง
โคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

Field Name	Data Type	Length	Description	Key	Example
Ex_ID	Number	5	รหัสการเบิก	PK	1011
Drug_Name	VarChar	50	ชื่อวัสดุและเวชภัณฑ์		Amoxicillin
Drug_Lott	VarChar	10	หมายเลขงวดของ เวชภัณฑ์	FK	LT111230
Quantity	Number	10	จำนวนที่เบิก		50

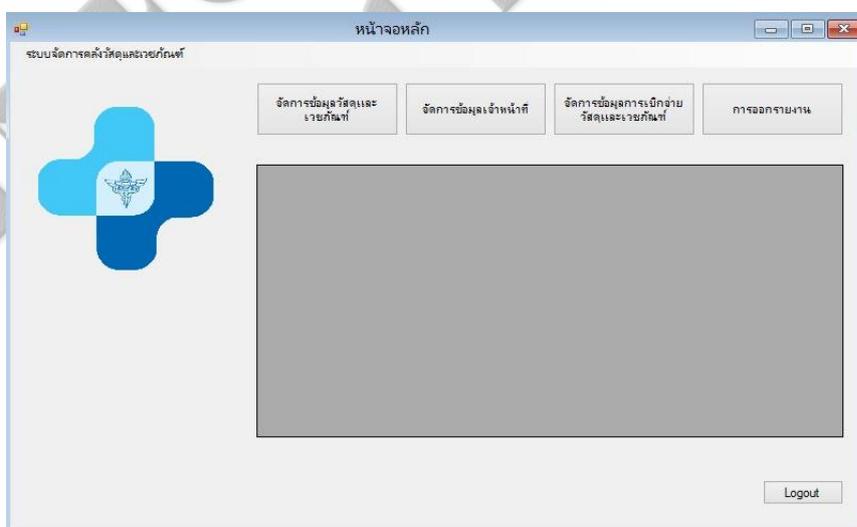
2.4 การออกแบบส่วนติดต่อของผู้ใช้

1) หน้าจอเข้าสู่ระบบของผู้ใช้



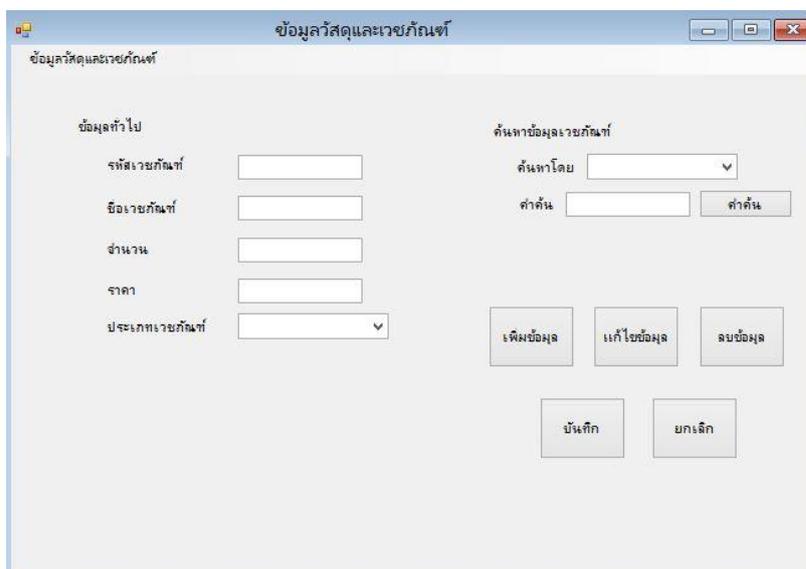
ภาพประกอบ 24 หน้าจอล็อกอิน (Login) ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

2) หน้าจอหลัก (Main Menu)



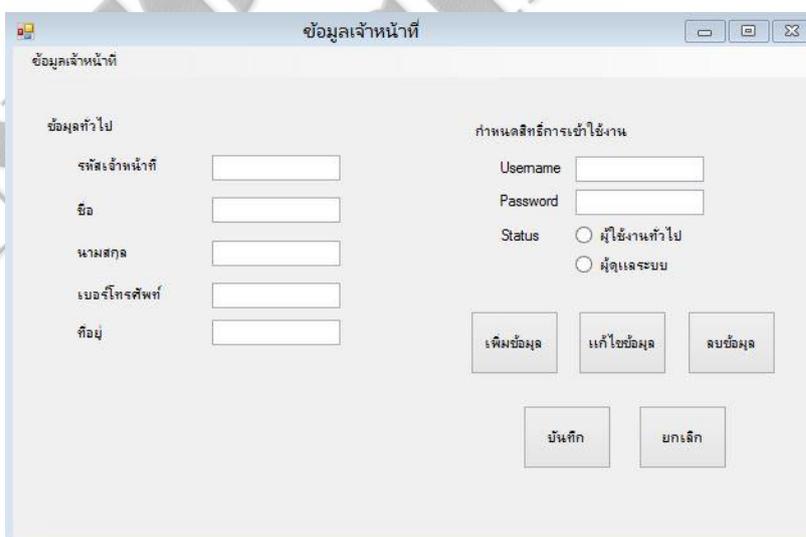
ภาพประกอบ 25 หน้าจอหลัก (Main Menu) ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

3) หน้าจอจัดการข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์



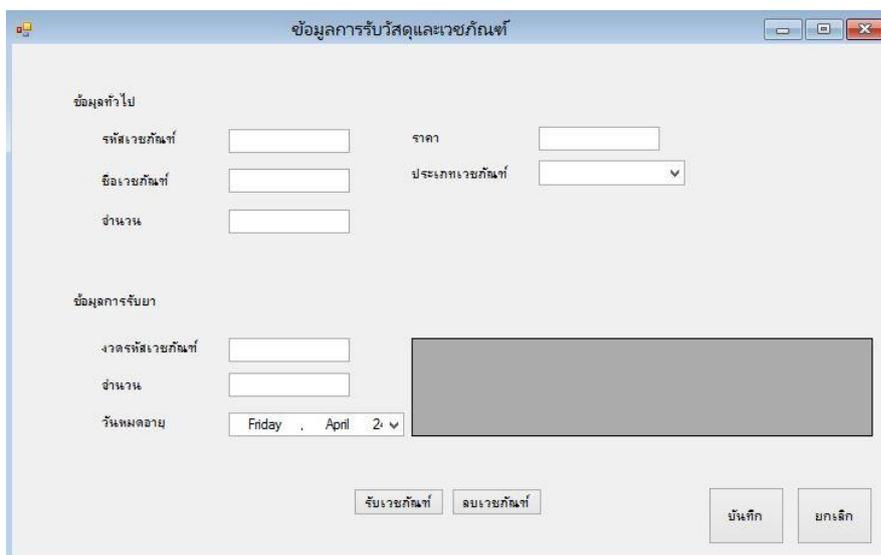
ภาพประกอบ 26 หน้าจอจัดการข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์
ของระบบจัดการเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

4) หน้าจอจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่



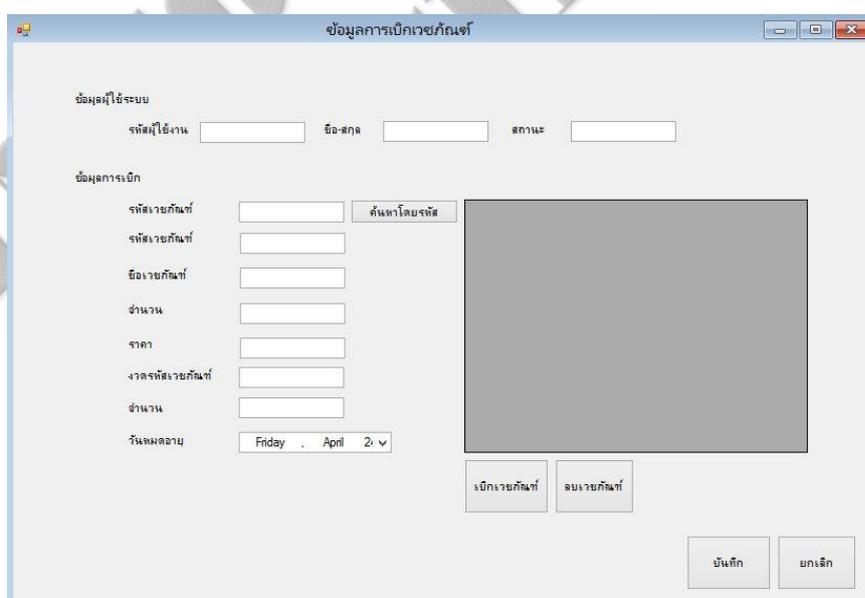
ภาพประกอบ 27 หน้าจอการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่
ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

5) หน้าจอข้อมูลการรับวัสดุและเวชภัณฑ์



ภาพประกอบ 28 หน้าจอการข้อมูลการรับวัสดุและเวชภัณฑ์
ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

6) หน้าจอจัดการข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์



ภาพประกอบ 29 หน้าจอจัดการข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์
ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

7) หน้าจอการตรวจสอบข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์

The screenshot shows a window titled "ตรวจสอบข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์" (Check Material and Medical Equipment Data). The window contains the following elements:

- Header: ตรวจสอบข้อมูลเวชภัณฑ์
- Form fields:
 - รหัสเวชภัณฑ์ (Material Code) - text input
 - เดือนเมื่อสิ้นค่าเหลือ (Month when value ends) - text input
 - ชื้อ (Name) - text input
 - หมายเลข Lott (Lot Number) - text input
 - เดือนเมื่อสิ้นค่าหมดอายุ (Month when value expires) - dropdown menu
 - ค้นหาโดย (Search by) - dropdown menu
 - ค่าค้น (Search value) - text input
 - ค้นหา (Search) - button
- Buttons at the bottom right:
 - แก้ไขข้อมูล (Edit Data)
 - บันทึกข้อมูล (Save Data)

ภาพประกอบ 30 หน้าจอการตรวจสอบข้อมูลวัสดุและเวชภัณฑ์
ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

3. การพัฒนาระบบ

เมื่อผู้พัฒนาระบบได้ดำเนินการศึกษาและออกแบบระบบงาน โดยเริ่มจากขั้นตอน การศึกษาข้อมูล ความต้องการของผู้ใช้ วิเคราะห์ระบบงานเดิม และออกแบบระบบงานใหม่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ได้ระบบที่พัฒนาขึ้นสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ ผู้พัฒนามีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. สร้างฐานข้อมูลและตารางเพื่อเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 2007 ในการสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังนี้ ตารางข้อมูลเวชภัณฑ์ , ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่, ตาราง ตารางการเบิกวัสดุและเวชภัณฑ์
2. สร้างหน้าจอโปรแกรมด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2013 ตามที่ ออกแบบไว้
3. เขียนคำสั่งในโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2013 เพื่อประมวลผลและ เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล ที่สร้างไว้ข้างต้นด้วย ADO.NET
4. ทดสอบระบบด้วยการป้อนข้อมูลจริง และการออกรายงาน เพื่อตรวจสอบหา ข้อผิดพลาดโปรแกรม และแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม
5. เมื่อสร้างระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถาม เพื่อที่จะนำไปวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จ ผู้ศึกษา ได้ส่งแบบสอบถามเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องและนำมาแก้ไขจนสมบูรณ์
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่างๆ ในจังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ คุณภาพโดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ ($\alpha=0.911$)

4. การประเมินผล

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

4.1.2 กลุ่มประชากรที่ใช้วัดความพึงพอใจ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาจากกลุ่มประชากร ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 5 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

4.2.1 โปรแกรมระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์

4.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ที่ต้องการจะสอบถามวัดความพึงพอใจเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ ในด้านต่างๆ ดังนี้

4.2.2.1 ด้านการออกแบบ

- 1.) ความเหมาะสมของตัวอักษร
- 2.) ความเหมาะสมของหน้าต่างการใช้งาน
- 3.) การสื่อความหมายของปุ่มการใช้งาน

4.2.2.2 ด้านการใช้งาน

- 1.) สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไข-ค้นหาข้อมูลเวชภัณฑ์
- 2.) สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่
- 3.) สามารถเบิกเวชภัณฑ์ได้
- 4.) สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างรวดเร็ว
- 5.) สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์
- 6.) สามารถออกรายงานได้อย่างรวดเร็ว

4.2.2.3 ด้านความถูกต้อง

- 1.) สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างถูกต้อง
- 2.) สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง
- 3.) สามารถออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง
- 4.) สามารถออกรายงานเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างถูกต้อง

4.3 การวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจ เกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมืองจังหวัดสุรินทร์ โดยผู้พัฒนาระบบได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ ตามแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 100) ได้ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มาก

3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง น้อย

1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

และให้ความหมายโดยใช้เกณฑ์ในการแปลค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย ความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง พอใจระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง พอใจระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง พอใจระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง พอใจระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง พอใจระดับน้อยที่สุด

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

4.4.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

x แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในแต่ละด้าน

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

\sum แทน ผลรวมของจำนวนทั้งหมด

4.4.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$S.D. = \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N - 1)}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในแต่ละด้าน

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

Σ แทน ผลรวมของจำนวนทั้ง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

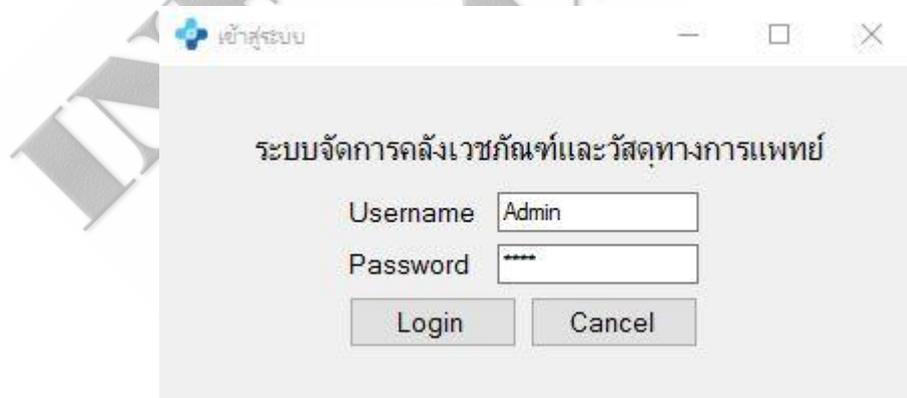
โครงการสารสนเทศครั้งนี้ เป็นระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

1. ผลการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

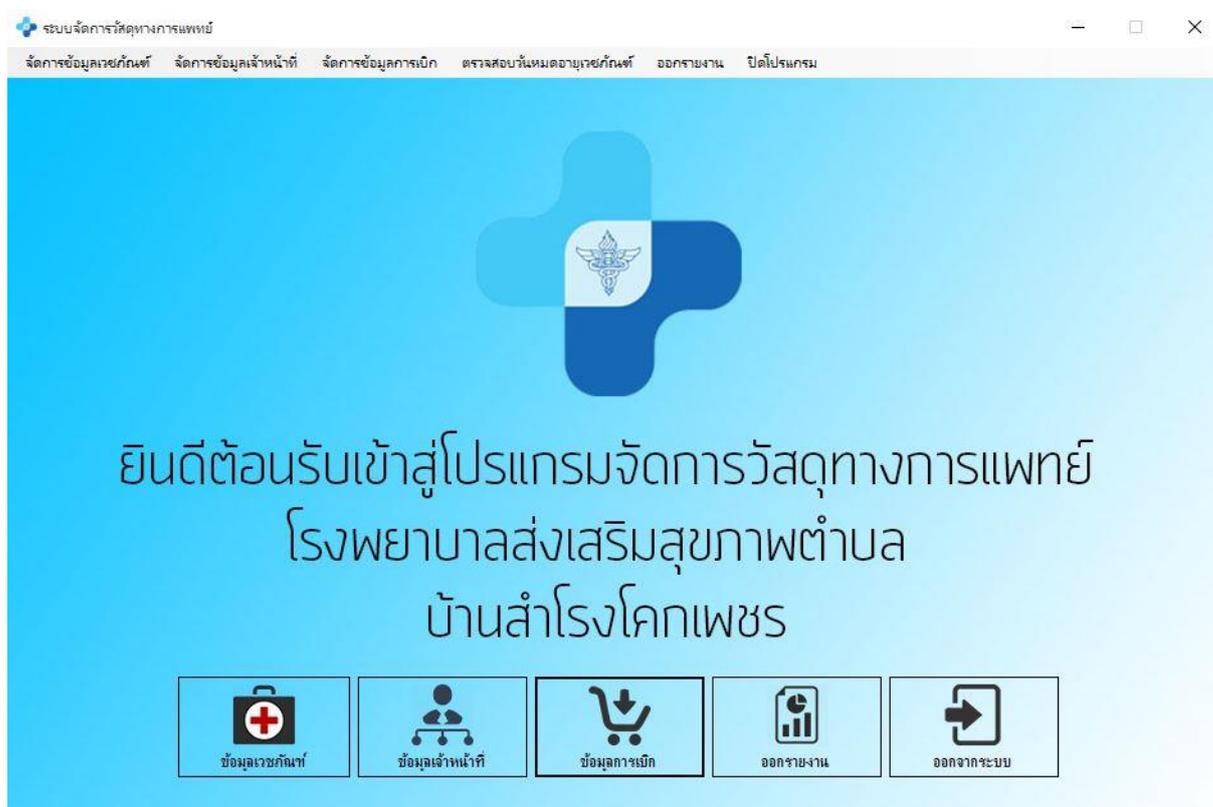
ผลการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร โดยใช้ Microsoft Access สร้างแบบฟอร์มในการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล และสร้างแบบฟอร์มการสืบค้นข้อมูล นำข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลมาแสดงผล ซึ่งเป็นส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและนำระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานทำการทดลองและใช้งาน โดยมีการทำงานแบบต่างๆดังข้อมูลต่อไปนี้

การพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ แบ่งออกเป็น 8 ส่วน มีดังนี้



ภาพประกอบ 31 หน้าจอเข้าสู่ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

1. หน้าจอเข้าสู่ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร เป็นส่วนที่กรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ ดังภาพประกอบที่ 31



ภาพประกอบ 32 หน้าจอหลักของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

2. หน้าจอหลัก เป็นส่วนที่แสดงชื่อเมนูทั้งหมด แบ่งออกเป็น 6 ส่วนได้แก่ ข้อมูลเวชภัณฑ์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ข้อมูลการเบิก ออกรายงาน ตรวจสอบวันหมดอายุเวชภัณฑ์ และออกจากระบบ ดังภาพประกอบที่ 32

จัดการข้อมูลเวชภัณฑ์

ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

จัดการข้อมูลเวชภัณฑ์

ข้อมูลทั่วไป

รหัสเวชภัณฑ์:

ชื่อเวชภัณฑ์:

จำนวน:

ขนาดบรรจุ:

ราคา/หน่วย:

วันหมดอายุ: 17 พฤศจิกายน 2015

ล็อต:

ประเภท: ยาเม็ด

เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล

ค้นหารายชื่อเวชภัณฑ์

ค่าค้น:

รหัสเวชภัณฑ์	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	ขนาด	ราคา	วันหมดอายุ	งวดเวชภัณฑ์	ประเภท
9144341-5	Albendazole 200 mg.	3	100 tab	180	27/7/2017	0414/363	ยาเม็ด
8850678020044	Amoxycillin 250 mg.	5	500 cap	390	2/4/2016	N570160	ยาเม็ด
8850678020150	Amoxicillin 500 mg.	1	500 cap	640	5/8/2016	N570492	ยาเม็ด
8857102070057	Artacid Tab. (Alumina&Mag...	1	1000 tab	200	24/6/2019	I50632	ยาเม็ด
8852978003802	Bromhexine 8 mg.	2	1000 tab	40	6/9/2019	I28085	ยาเม็ด
8855459005500	Calcium Carbonate 1000 mg...	1	250 tab	165	28/1/2019	CST1527	ยาเม็ด
8852978003239	Chlorpheniramine 4 mg. (CPM)	1	500 tab	29	21/10/2019	J28297	ยาเม็ด
8852978003239	Chlorpheniramine 4 mg. (CPM)	2	500 tab	29	30/3/2020	C29410	ยาเม็ด
8852978002157	Cinnarizine HCl 25 mg.	2	500 tab	70	3/7/2016	G28060	ยาเม็ด
8855451001883	Cinnarizine HCl 25 mg.	1	500 tab	275	3/4/2017	P29104	ยาเม็ด
8851881124222	Co-Trimoxazole 400+80 mg.	1	500 tab	275	31/3/2017	7124010	ยาเม็ด
8851881124222	Co-Trimoxazole 400+80 mg.	1	500 tab	275	18/7/2017	7124026	ยาเม็ด
8852535000145	Dextromethorphan HBr 15 ...	3	500 tab	115	12/5/2019	01240001	ยาเม็ด
8852535000060	Dextromethorphan HBr 15 ...	3	500 tab	115	27/8/2019	01440005	ยาเม็ด
8851467044012	Diclofenac 25 mg.	2	1000 tab	120	28/5/2020	100410	ยาเม็ด
GD827BAI82758...	Dimenhydrinate 50 mg. (Dra...	1	1000 tab	176	12/3/2019	8275807	ยาเม็ด

กลับสู่หน้าหลัก

ภาพประกอบ 33 หน้าจอจัดการข้อมูลเวชภัณฑ์ ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

3. หน้าจอจัดการข้อมูลเวชภัณฑ์ เป็นหน้าจอที่สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไข-ค้นหา ข้อมูล
เวชภัณฑ์ ประกอบด้วย รหัสเวชภัณฑ์ ชื่อเวชภัณฑ์ จำนวน ขนาดบรรจุเวชภัณฑ์ ราคา วันหมดอายุของ
เวชภัณฑ์ ล็อตเวชภัณฑ์ ประเภทของเวชภัณฑ์ ดังภาพประกอบที่ 33

จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

ข้อมูลทั่วไป

รหัสเจ้าหน้าที่:

ชื่อ:

นามสกุล:

เบอร์โทรศัพท์:

ที่อยู่:

กำหนดสิทธิ์การใช้งาน

Username:

Password:

Status: Admin Employee

เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล

รายชื่อเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	ที่อยู่	Username	Password	สถานะ
1001	บรรจจ์ชัย	เลขา	0899478113	49/4 หมู่ 3 บ้าน...	Admin	1234	Admin
*							

กลับสู่หน้าหลัก

ภาพประกอบ 34 หน้าจอจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

4. หน้าจอจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ เป็นหน้าจอที่สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไข ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย รหัสเจ้าหน้าที่ ชื่อ-นามสกุลเจ้าหน้าที่ เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ Username Password สถานะของเจ้าหน้าที่ ดังภาพประกอบที่ 34

The screenshot shows a web application window titled 'การเบิกเวชภัณฑ์' (Medical Supply Request). The interface is divided into two main sections:

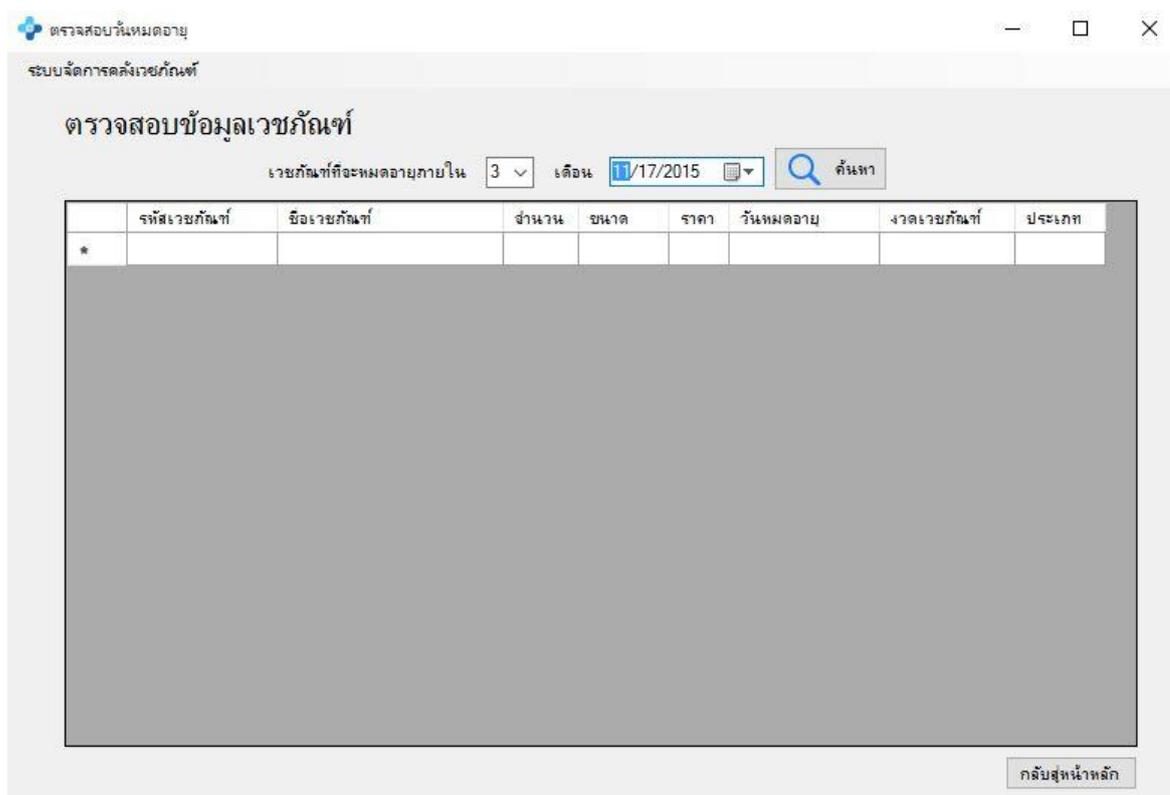
- ข้อมูลผู้ใช้ระบบ (System User Information):**
 - รหัสผู้ใช้งาน: 1001
 - ชื่อผู้ใช้งาน: ขจรศักดิ์
- ข้อมูลการเบิก (Request Information):**
 - รหัสสถานเบิก: [Input Field]
 - รหัสเวชภัณฑ์: [Input Field]
 - ชื่อเวชภัณฑ์: [Input Field] [Search Icon] [Refresh Icon]
 - จำนวน: [Input Field]
 - ขนาดบรรจุ: [Input Field]
 - ราคา: [Input Field]
 - งวดเวชภัณฑ์: [Dropdown Menu]
 - วันที่เบิก: 17/11/2015 [Calendar Icon] [Save Icon]
- รายการการเบิกเวชภัณฑ์ (Medical Supply Request List):**

รหัสการเบิก	รหัสเวชภัณฑ์	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	ราคา	งวดเวชภัณฑ์	วันที่เบิก
[Empty Table]						

At the bottom right, there is a button labeled 'กลับสู่หน้าจอหลัก' (Return to Main Screen).

ภาพประกอบ 35 หน้าจอการเบิกเวชภัณฑ์ ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

5. หน้าจอการเบิกเวชภัณฑ์ เป็นหน้าจอที่สามารถเบิกเวชภัณฑ์ โดยการเบิกเวชภัณฑ์แต่ละครั้งจะมีรายชื่อผู้เบิกเวชภัณฑ์ที่ Login เข้ามาในระบบโชว์อยู่ และทางด้านขวาจะมีการโชว์รายการที่เบิกเวชภัณฑ์ในแต่ละครั้ง ดังภาพประกอบที่ 35



ภาพประกอบ 36 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

6. หน้าจอตรวจสอบข้อมูลวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ เป็นหน้าจอที่สามารถตรวจสอบข้อมูล
วันหมดอายุของเวชภัณฑ์ โดยสามารถเลือกดูได้ว่าเวชภัณฑ์ที่ใกล้จะหมดอายุภายใน 3 เดือน และ 6
เดือน ดังภาพประกอบที่ 36

ReportQuery

รายงานยอดเวชภัณฑ์คงเหลือ

11 พฤศจิกายน 2562

รหัสเวชภัณฑ์	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	ขนาดบรรจุ	ราคา	วันที่หมดอายุ	งวดเวชภัณฑ์	ประเภท
91445415	Albendazole 200 mg	3	100 tab	฿ 180.00	27/7/2017	0414/363	ชาเน็ค
9853478020044	Amoxicillin 250 mg	5	500 mg	฿ 900.00	2/4/2016	N870163	ชาเน็ค
9853478020190	Amoxicillin 500 mg	1	500 mg	฿ 640.00	5/8/2016	N570492	ชาเน็ค
9857102070057	Artacid Tab. (Lumefantrine)	1	1000 tab	฿ 200.00	24/9/2019	02052	ชาเน็ค
9852978003882	Bromhexine 8 mg	2	1000 tab	฿ 40.00	6/9/2019	02885	ชาเน็ค
985349005900	Calcium Carbonate 1000 mg T	1	250 tab	฿ 165.00	28/1/2019	C571527	ชาเน็ค
9852978003289	Chlorpheniramine 4 mg (CPM)	1	500 tab	฿ 29.00	21/3/2019	.28297	ชาเน็ค
9852978003289	Chlorpheniramine 4 mg (CPM)	2	500 tab	฿ 29.00	30/3/2020	C28410	ชาเน็ค
9852978002357	Cinnarizine HD 25 mg	2	500 tab	฿ 70.00	3/7/2016	02890	ชาเน็ค
9853451001883	Cinnarizine HD 25 mg	1	500 tab	฿ 275.00	3/4/2017	F29104	ชาเน็ค
9851881124222	Co-Trimoxazole 400/80 mg	1	500 tab	฿ 275.00	31/3/2017	7124010	ชาเน็ค
9851881124222	Co-Trimoxazole 400/80 mg	1	500 tab	฿ 275.00	18/7/2017	7124024	ชาเน็ค
9852333001045	Dexamethasone Hb 15 mg	3	500 tab	฿ 115.00	12/9/2019	01240011	ชาเน็ค
9852333000090	Dexamethasone Hb 15 mg	3	500 tab	฿ 115.00	27/8/2019	01440002	ชาเน็ค
9851467044012	Diclofenac 25 mg	2	1000 tab	฿ 120.00	28/5/2020	100410	ชาเน็ค
028278482758	Dimethylsiloxane 50 mg (Dima)	1	1000 tab	฿ 176.00	12/3/2019	8275807	ชาเน็ค
9852616200600	Domperidone 10 mg (Motilium)	1	500 tab	฿ 90.00	4/1/2017	1500009	ชาเน็ค
9852333004289	Doxycyclin 100 mg	1	500 tab	฿ 220.00	22/11/2016	03650006	ชาเน็ค
9852333004289	Doxycyclin 100 mg	1	500 tab	฿ 220.00	23/9/2017	03640008	ชาเน็ค
1420/97	Ferrous fumarate 200 mg	1	1000 tab	฿ 115.00	18/3/2018	503168	ชาเน็ค
1420/97	Ferrous fumarate 200 mg	1	1000 tab	฿ 115.00	24/4/2018	504099	ชาเน็ค
1420/97	Ferrous fumarate 200 mg	1	1000 tab	฿ 115.00	8/9/2018	503071	ชาเน็ค
9853478234113	Folic acid 5 mg	3	1000 tab	฿ 88.00	27/3/2018	F580592	ชาเน็ค

จำนวนหน้าทั้งหมด: 1

จำนวนหน้าแสดง: 1

หน้าปัจจุบัน: 100%

ภาพประกอบ 37 หน้าจอกการออกรายงานยอดเวชภัณฑ์คงเหลือ ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ของ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

7. หน้าจอกการออกรายงานยอดเวชภัณฑ์คงเหลือ เป็นหน้าจอที่สามารถตรวจสอบยอด
เวชภัณฑ์คงเหลือภายในคลังเวชภัณฑ์ ดังภาพประกอบที่ 37

FormReportEX

ออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์

เลือกวันตั้งงบการ: 1/11/2015 - 30/11/2015 Report

รายงานหลัก

รายงานการเบิกเวชภัณฑ์

18 พฤศจิกายน 2

รหัสการเบิก	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	หมายเลขล็อต	วันที่เบิก	รหัสเจ้าหน้าที่
1	Amoxicillin 250 mg.	1	N570160	18/11/2015	1001
2	Calcium Carbonate 1000 mg. Tablet	2	CST1527	18/11/2015	1001
3	Chlorpheniramine 4 mg. (CPM)	1	J28297	18/11/2015	1001
4	Omeprazole 20 mg. Capsule	12	K570203	18/11/2015	1001
5	Analgesic balm (Methyl Salicylate Oint)	9	F154030	18/11/2015	1001
6	Bromhexine 8 mg.	1	I28085	18/11/2015	1001

หมายเหตุปัจจุบัน: 1 จำนวนเจ้าหน้าที่: 1 ระดับการดู: 100%

ภาพประกอบ 38 หน้าจอการออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ประจำเดือน ของระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร

8. หน้าจอการออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ประจำเดือน เป็นหน้าจอที่สามารถตรวจสอบ
การเบิกเวชภัณฑ์ภายในเดือนนั้นๆ ดังภาพประกอบที่ 38

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอมะนัง จังหวัดสุรินทร์ นำไปประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มประชากร ซึ่งเป็น เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร จำนวน 5 คน

ความพึงพอใจของกลุ่มประชากรที่มีต่อระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชรสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน คือ 1.ด้านการออกแบบ 2.ด้านการใช้งาน 3.ด้านความถูกต้อง ซึ่งวิเคราะห์โดยการหาความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พบว่าระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร ความพึงพอใจรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือด้านการใช้งาน รองลงมาคือด้านความถูกต้อง และอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือด้านการออกแบบ

ตาราง 8 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร รายด้าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านการออกแบบ	4.47	0.51	มาก
2.ด้านการใช้งาน	4.67	0.26	มากที่สุด
3.ด้านความถูกต้อง	4.50	0.35	มากที่สุด
รวม	4.54	0.21	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.21) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ ด้านการใช้งาน ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.26) และด้านความถูกต้อง ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.35) และอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ ($\bar{x} = 4.47$, S.D. = 0.51)

ตาราง 9 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร ด้านการออกแบบ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเหมาะสมของตัวอักษร	4.40	0.55	มาก
2. ความเหมาะสมของหน้าต่างการใช้งาน	4.60	0.55	มากที่สุด
3. การสื่อความหมายของปุ่มการใช้งาน	4.40	0.55	มาก
รวม	4.47	0.51	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่าผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ด้านการออกแบบ เมื่อจำแนกเป็นรายชื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ คือ ความเหมาะสมของหน้าต่างการใช้งาน ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55) และอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ ความเหมาะสมของตัวอักษร ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.55) และการสื่อความหมายของปุ่มการใช้งาน ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.55)

ตาราง 10 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร ด้านการใช้งาน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไข-ค้นหาข้อมูลเวชภัณฑ์ได้	4.60	0.55	มากที่สุด
2. สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้	4.60	0.55	มากที่สุด
3. สามารถเบิกเวชภัณฑ์ได้	4.40	0.55	มาก
4. สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างรวดเร็ว	4.80	0.45	มากที่สุด
5. สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้	5.00	0.00	มากที่สุด
6. สามารถออกรายงานได้อย่างรวดเร็ว	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.67	0.26	มากที่สุด

จากตารางที่ 10 พบว่าผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ด้านการใช้งาน เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด 5 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้ ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) รองลงมาคือ สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.45) สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไข-ค้นหาข้อมูลเวชภัณฑ์ได้ ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55) สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้ ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55) และสามารถออกรายงานได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55) และอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ คือ สามารถเบิกเวชภัณฑ์ได้ ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.55)

ตาราง 11 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสำโรงโคกเพชร ด้านความถูกต้อง

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างถูกต้อง	4.80	0.45	มากที่สุด
2. สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง	4.40	0.55	มาก
3. สามารถออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง	4.20	0.45	มาก
4. สามารถออกรายงานเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างถูกต้อง	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.54	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 พบว่าผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ด้านความถูกต้อง เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างถูกต้อง ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.45) และสามารถออกรายงานเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่าง ถูกต้อง ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55) และอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.55) และสามารถออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง ($\bar{x} = 4.20$, S.D. = 0.45)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษา
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

1. ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้มาใช้งานระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

2. สรุปผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ในการจัดเก็บฐานข้อมูล ในการพัฒนาระบบ โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 8 ส่วนคือ หน้าจอเข้าสู่ระบบ หน้าจอหลัก หน้าจอข้อมูลเวชภัณฑ์ หน้าจอข้อมูลเจ้าหน้าที่ หน้าจอการเบิกเวชภัณฑ์ หน้าจอตรวจสอบวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ หน้าจอการออกรายงาน 2 ส่วน ได้แก่ หน้าจอการออกรายงานคงเหลือของเวชภัณฑ์ และหน้าจอการออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์
2. ผลความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือด้านการใช้งาน รองลงมาคือด้านความถูกต้อง และอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือด้านการออกแบบ

3. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ผู้ศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจ และนำมาอภิปรายผลดังนี้

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

ด้านการใช้งาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ในโปรแกรมได้เลย ทำให้สะดวกรวดเร็วและประหยัดเวลา ซึ่งทำให้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กมลทิพย์ ผิวผ่อง (2552 : 71-73) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดเก็บฐานข้อมูลผู้ป่วยและคลังยา ซึ่งรายละเอียดของโปรแกรมครอบคลุมถึงการจัดเก็บข้อมูลที่ง่ายต่อการสืบค้นและตรวจเช็ควันหมดอายุของยา ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในระบบสารสนเทศและเห็นว่ามีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้งานในการจัดเก็บ ประมวลผล สืบค้นข้อมูล ค้นหา และเรียกใช้ข้อมูลได้ในระดับดีมาก

ด้านความถูกต้อง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้ เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือของเวชภัณฑ์ในโปรแกรมได้ โดยที่ไม่ต้องไปเดินตรวจในห้องยา ทำให้สะดวกรวดเร็วในการทำงาน ประหยัดเวลา และทำให้สามารถคำนวณการเบิกเวชภัณฑ์ในครั้งต่อไปได้ง่าย ซึ่งทำให้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นายชวลิต เตจ๊ะน้อยและคณะ (2555) ได้ศึกษา และพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ร้านใจดีเฟอร์นิเจอร์ อำเภอเชียงคา จังหวัดพะเยา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของร้านและพนักงานขาย และใช้เครื่องมือในการดำเนินการศึกษา พบว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านขายเฟอร์นิเจอร์ กรณีศึกษา ร้านใจดีเฟอร์นิเจอร์ อำเภอเชียงคา จังหวัดพะเยา มีความเหมาะสมในการบริหารจัดการฐานข้อมูลร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้ใช้เวลาในการจัดเก็บข้อมูลศึกษาข้อมูล วิเคราะห์รวบรวมความต้องการของเจ้าของร้านก่อนที่จะทำการออกแบบและพัฒนา

ด้านความสะดวกรวดเร็วในการค้นหา จัดเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เนื่องจากระบบสามารถสืบค้นข้อมูลตามความต้องการได้รวดเร็ว เมื่อเทียบกับระบบเดิม ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ค่อนข้างนาน

4. ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มฟังก์ชันแจ้งเตือนเวชภัณฑ์ที่จะใกล้จะหมด เพื่อให้สามารถคำนวณยอดการเบิกเวชภัณฑ์ที่ต้องการในแต่ละเดือน ควรจะเพิ่มขอบเขตให้ครอบคลุมเพื่อที่สามารถพัฒนาให้เป็นฐานข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

INFORMATION SCIENCE

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ ผิวผ่อง. ระบบการจัดการฐานข้อมูลแผนกทะเบียนผู้ป่วย และแผนกทะเบียนคลังยา
กรณีศึกษา : สถานีอนามัยตำบลงมะตะ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย. 2552.
- กฤษ ขาวดอน. การพยากรณ์อุปสงค์ในห่วงโซ่อุปทานสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2546.
- กำพล ศรีวัฒนกุล. คู่มือการใช้ยา. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ต, 2538.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. การออกแบบ พัฒนา และดูแลระบบฐานข้อมูล.
กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2552.
- เกษมสุข กุลดิลก. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อของการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลังเพื่อผลกำไรสูงสุด.
ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.
- คัตลียา กุญชร ณ อยุธยา. การจัดระบบและการบริหารคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ.
กรุงเทพฯ : ธรรมนิติ, 2545.
- ธีระพงศ์ กาวีระ. ระบบจัดการฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง. ปริญญาโท :
คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์, 2551.
- นันทนี แสงวงโสภณ. อินไซต์ Access 2003. กรุงเทพฯ : โปรวีชั่น, 2548.
บริหารธุรกิจบัณฑิต หลักสูตรระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา เขตพื้นที่เชียงราย, 2555.
- บัวแก้ว สุขใจ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, อุกฤษฏ์ เอกา เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านลำโรงโคกเพชร เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2558.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก. 2543.

ปริญญาานิพนธ์ : คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์, 2550.

วิสาร กำจรเวทย์. Fundamental of Visual Basic Database Programming.

กรุงเทพฯ : ดี เอส แอล, 2548.

สัลดุฑูร์ สว่างวรรณ. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, 2546.

สุกัญญา บุญศรี. ระบบการจัดการคลินิกทันตกรรมกรณีศึกษาคลินิกทันตกรรมฟันยิ้ม.

วิทยานิพนธ์ วท.ม.นครศรีธรรมราช : คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2552.

อมรศิริ ดิสร. การบริหารสินค้าคงคลัง. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮาส์. 2556.

สถาบันรหัสสากล สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 7 มิถุนายน 2554. "บาร์โค้ด (Barcode) คือ

อะไร" [ระบบออนไลน์] <http://riverplusblog.com/2011/06/07/> (5 กุมภาพันธ์ 2558).

ณัฐเปมิกานันท์ จันทรวงศ์,วรรณพร นามวงศ์ และเอมมิกา มูลเชื้อ. (2555). ระบบจัดการฐานข้อมูล

ร้านขายเครื่องเขียน.บริหารธุรกิจบัณฑิต หลักสูตรระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา เขตพื้นที่เชียงราย.

INFORMATION SCIENCE

ภาคผนวก

INFORMATION SCIENCE

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง การพัฒนาระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านลำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดระดับความพึงพอใจ ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านลำโรงโคกเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการศึกษาในรายวิชาโครงงานสารสนเทศศาสตร์ ระดับปริญญาตรี สาขาสารสนเทศศาสตร์

คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

แบบสอบถาม กำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้ 5 = ระดับความพึงพอใจมากที่สุด 4 = ระดับความพึงพอใจมาก 3 = ระดับความพึงพอใจปานกลาง 2 = ระดับความพึงพอใจน้อย 1 = ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

แบบสอบถามแบ่งออกเป็นสองตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพอใจของผู้ใช้ระบบ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ส่วนที่ 1 ด้านการออกแบบ					
1. ความเหมาะสมของตัวอักษร					
2. ความเหมาะสมของหน้าต่างการใช้งาน					
3. การสื่อความหมายของปุ่มการใช้งาน					

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพอใจของผู้ใช้ระบบ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ส่วนที่ 2 ด้านการใช้งาน					
1. สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไข-ค้นหาข้อมูลเวชภัณฑ์ได้					
2. สามารถเพิ่ม-ลบ-แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้					
3. สามารถเบิกเวชภัณฑ์ได้					
4. สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างรวดเร็ว					
5. สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้					
6. สามารถออกรายงานได้อย่างรวดเร็ว					
ส่วนที่ 3 ด้านความถูกต้องของระบบ					
1. สามารถตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างถูกต้อง					
2. สามารถคำนวณวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง					
3. สามารถออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง					
4. สามารถออกรายงานเวชภัณฑ์คงเหลือได้อย่างถูกต้อง					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก ข
การคำนวณหาคุณภาพเครื่องมือ โดยใช้โปรแกรม SPSS

การคำนวณหาคุณภาพเครื่องมือ
โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่มีต่อระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์ทั่วไป จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บรวบรวมข้อมูล (N of Cases) คือ 30 คน จำนวนข้อแบบสอบถาม (N of Items) คือ 13 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha) มีค่าเท่ากับ .911 โดยมีรายละเอียดที่ปรากฏดังนี้

RELIABILITY ANALYSIS – SCALE (ALPHA)				
N of Cases = 30.0				
Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a1	53.1333	26.809	.373	.921
a2	52.6000	27.834	.456	.911
a3	52.6000	26.593	.607	.906
b1	52.5333	24.257	.821	.896
b2	52.5000	25.293	.708	.901
b3	52.2333	26.806	.554	.908
b4	52.3000	25.252	.812	.897
b5	52.2000	26.166	.747	.900
b6	52.2333	26.806	.714	.902
c1	52.2667	27.582	.553	.908
c2	52.3333	27.195	.630	.905
c3	52.3333	26.782	.713	.902
c4	52.3333	26.161	.736	.901

Reliability Coefficients 13 Items
Alpha = .911

INFORMATION SCIENCE

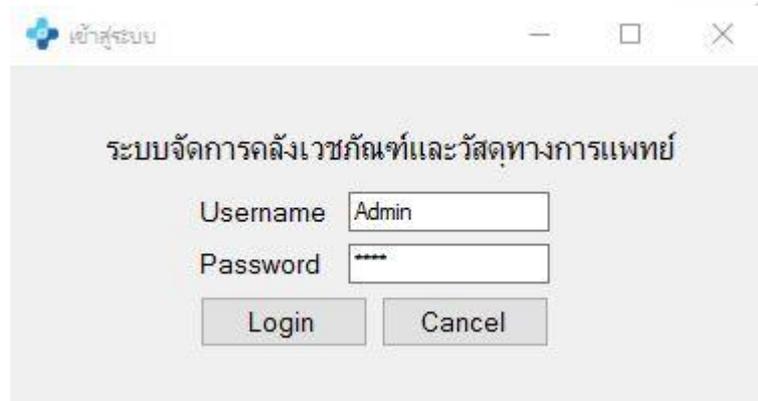
ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

คู่มือการใช้งานระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

เมนู Login

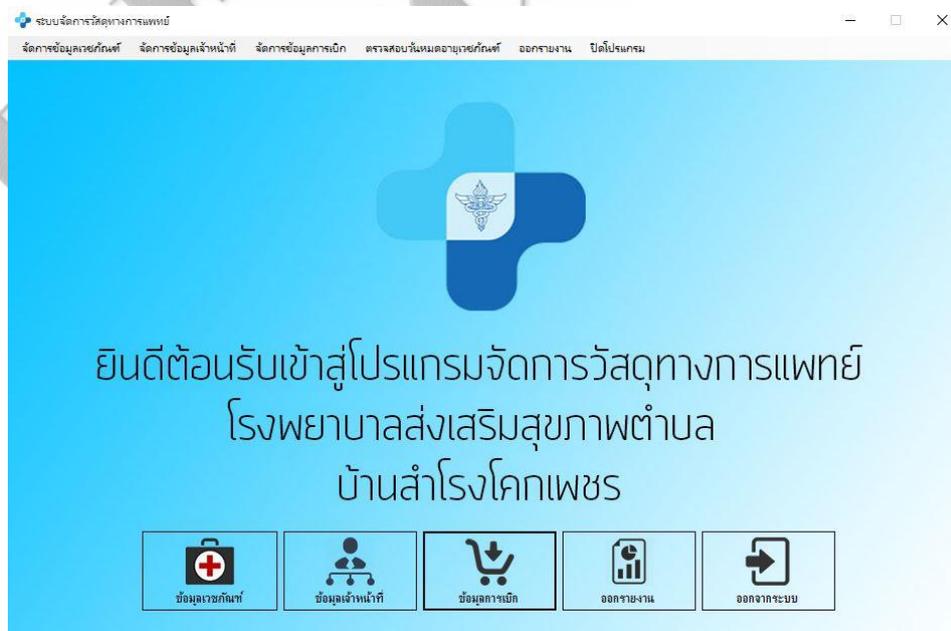
เมื่อเปิดโปรแกรม หน้าแรกของโปรแกรมจะต้องทำการ Login เพื่อกรอก ชื่อเข้าใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่โปรแกรม



The screenshot shows a login dialog box titled "เข้าสู่ระบบ" (Login System). The main title of the dialog is "ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์" (Inventory Management System for Medical Supplies and Materials). It contains two input fields: "Username" with the value "Admin" and "Password" with four asterisks. Below the fields are two buttons: "Login" and "Cancel".

หน้าหลัก

หน้าหลัก จะประกอบด้วยเมนูต่างๆ ที่จะนำเข้าสู่การจัดการข้อมูล ดังต่อไปนี้ ข้อมูลเวชภัณฑ์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ข้อมูลการเบิก ตรวจสอบวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ การออกรายงานการตรวจสอบเวชภัณฑ์คงเหลือ การออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ ออกจากระบบ



เมนูข้อมูลเวชภัณฑ์

จัดการข้อมูลเวชภัณฑ์

ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

จัดการข้อมูลเวชภัณฑ์

ข้อมูลทั่วไป

รหัสเวชภัณฑ์

ชื่อเวชภัณฑ์

จำนวน

ขนาดบรรจุ

ราคา/หน่วย

วันหมดอายุ

ล็อต

ประเภท

+ เพิ่มข้อมูล
✎ แก้ไขข้อมูล
✖ ลบข้อมูล

ค้นหาประวัติเวชภัณฑ์

คำค้น

รหัสเวชภัณฑ์	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	ขนาด	ราคา	วันหมดอายุ	งวดเวชภัณฑ์	ประเภท
9144341-5	Albendazole 200 mg.	3	100 tab	180	27/7/2017	D414/363	ยาเม็ด
8850678020044	Amoxicillin 250 mg.	5	500 cap	390	2/4/2016	N570160	ยาเม็ด
8850678020150	Amoxicillin 500 mg.	1	500 cap	640	5/8/2016	N570492	ยาเม็ด
8857102070057	Antacid Tab. (Alumina&Mag...	1	1000 tab	200	24/6/2019	I50632	ยาเม็ด
8852978003802	Bromhexine 8 mg.	2	1000 tab	40	6/9/2019	I28085	ยาเม็ด
8855459005500	Calcium Carbonate 1000 mg...	1	250 tab	165	28/1/2019	CST1527	ยาเม็ด
8852978003239	Chlorpheniramine 4 mg. (CPM)	1	500 tab	29	21/10/2019	J28297	ยาเม็ด
8852978003239	Chlorpheniramine 4 mg. (CPM)	2	500 tab	29	30/3/2020	C29410	ยาเม็ด
8852978002157	Cinnarizine HCl 25 mg.	2	500 tab	70	3/7/2016	G28060	ยาเม็ด
8855451001883	Cinnarizine HCl 25 mg.	1	500 tab	275	3/4/2017	P29104	ยาเม็ด
8851881124222	Co-Trimoxazole 400+80 mg.	1	500 tab	275	31/3/2017	7124010	ยาเม็ด
8851881124222	Co-Trimoxazole 400+80 mg.	1	500 tab	275	18/7/2017	7124026	ยาเม็ด
8852535000145	Dextromethorphan HBr 15 ...	3	500 tab	115	12/5/2019	01240001	ยาเม็ด
8852535000060	Dextromethorphan HBr 15 ...	3	500 tab	115	27/8/2019	01440005	ยาเม็ด
8851467044012	Diclofenac 75 mg.	2	1000 tab	120	28/5/2020	100410	ยาเม็ด
GD827BAI82758...	Dimerphenazone 50 mg. (Dra...	1	1000 tab	176	12/3/2019	8275807	ยาเม็ด

กลับสู่หน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มข้อมูลเวชภัณฑ์ จะเข้าสู่หน้าจอจัดการเวชภัณฑ์ เป็นหน้าจอที่ใช้เพิ่ม-ลบ-แก้ไข-ค้นหาข้อมูลเวชภัณฑ์

หมายเลข 1 ใช้ค้นหาข้อมูลเวชภัณฑ์

หมายเลข 2 ใช้กรอกข้อมูลเวชภัณฑ์

หมายเลข 3 ปุ่มคำสั่งเพิ่ม-ลบ-แก้ไข และยกเลิกข้อมูล

หมายเลข 4 ส่วนแสดงเกี่ยวกับข้อมูลเวชภัณฑ์ เมื่อทำการค้นหาข้อมูลเวชภัณฑ์


INFORMATICS
 MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมนูข้อมูลเจ้าหน้าที่

จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

ข้อมูลทั่วไป

รหัสเจ้าหน้าที่

ชื่อ

นามสกุล

เบอร์โทรศัพท์

ที่อยู่

กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน

Username

Password

Status Admin Employee

เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล

รายชื่อเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	ที่อยู่	Username	Password	สถานะ
1001	ชจรชชัย	เลกา	0899478113	49/4 หมู่ 3 บ้านไ...	Admin	1234	Admin
*							

กลับสู่หน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ จะเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ เป็นหน้าจอที่ใช้เพิ่ม-ลบ-แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่

หมายเลข 1 ใช้กรอกข้อมูลเจ้าหน้าที่

หมายเลข 2 ปุ่มคำสั่งเพิ่ม-ลบ-แก้ไข ข้อมูลเจ้าหน้าที่

หมายเลข 3 ส่วนแสดงเกี่ยวกับข้อมูลของเจ้าหน้าที่

เมนูการเบิกเวชภัณฑ์

การเบิกเวชภัณฑ์

ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

การเบิกเวชภัณฑ์

ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

รหัสใช้งาน 1001

ชื่อใช้งาน ขจรงค์ชัย

ข้อมูลการเบิก

รหัสการเบิก

รหัสเวชภัณฑ์

ชื่อเวชภัณฑ์

จำนวน

ขนาดบรรจุ

ราคา

งวดเวชภัณฑ์

วันที่เบิก 17/11/2015

รายการการเบิกเวชภัณฑ์

รหัสการเบิก	รหัสเวชภัณฑ์	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	ราคา	งวดเวชภัณฑ์	วันที่เบิก
-------------	--------------	--------------	-------	------	-------------	------------

กลับสู่หน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มการเบิกเวชภัณฑ์ จะเข้าสู่หน้าการเบิกเวชภัณฑ์ เป็นหน้าจอที่ใช้เบิกเวชภัณฑ์ สามารถกรอกรหัสเวชภัณฑ์โดยใช้เครื่องยิงบาร์โค้ด แล้วข้อมูลเวชภัณฑ์จะขึ้นมาภายในช่องข้อมูลการเบิก หรือสามารถค้นโดยการพิมพ์ชื่อเวชภัณฑ์ได้เช่นกัน จากนั้นทำการใส่จำนวนที่ต้องการเบิกแล้วกดปุ่มบันทึก จากนั้นรายละเอียดการเบิกต่างๆจะแสดงอยู่ทางด้านขวาภายในช่องการเบิกเวชภัณฑ์

ตรวจสอบข้อมูลเวชภัณฑ์ที่ใกล้หมดอายุ

ตรวจสอบทั้งหมดอายุ

ระบบจัดการคลังเวชภัณฑ์

ตรวจสอบข้อมูลเวชภัณฑ์

เวชภัณฑ์ที่หมดอายุภายใน 3 เดือน 11/17/2015 ค้นหา

รหัสเวชภัณฑ์	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	ขนาด	ราคา	วันหมดอายุ	งวดเวชภัณฑ์	ประเภท
*							

กลับสู่หน้าหลัก

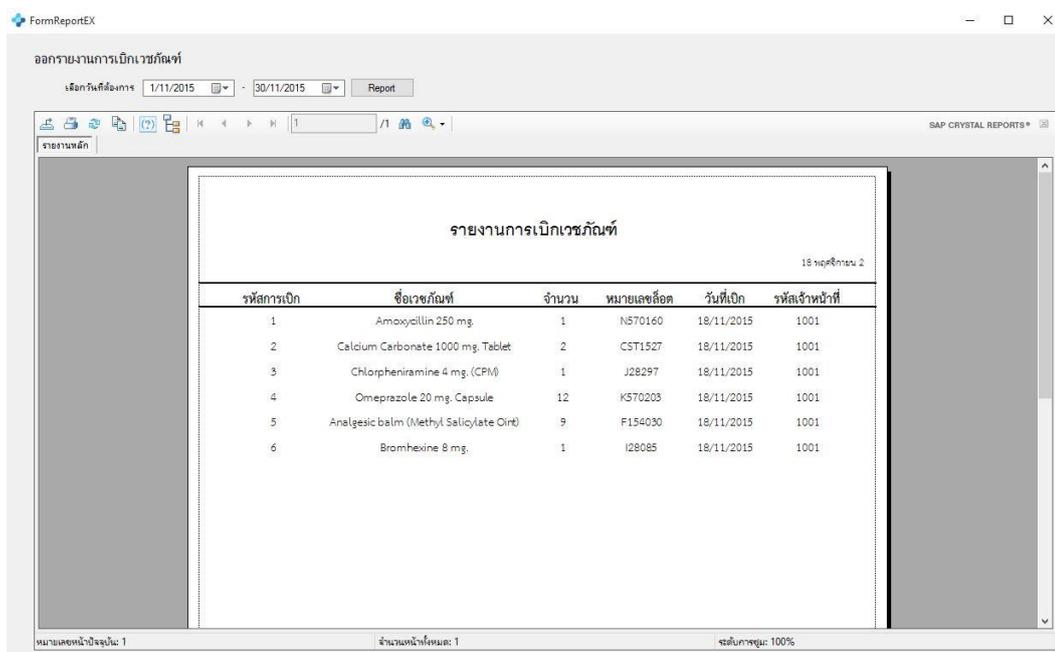
เมื่อกดปุ่มตรวจสอบข้อมูลเวชภัณฑ์ที่ใกล้หมดอายุ จะแสดงหน้าต่างที่ใช้ตรวจสอบข้อมูลเวชภัณฑ์ที่ใกล้จะหมดอายุ สามารถเลือกได้ว่าจะแสดงเวชภัณฑ์ที่ใกล้จะหมดอายุภายใน 3 เดือน หรือ 6 เดือน จากนั้นทำการกดปุ่มค้นหา รายการเวชภัณฑ์ที่ใกล้จะหมดอายุ จะแสดงขึ้นมาในแถบข้อมูลด้านล่าง

ออกรายงานเวชภัณฑ์คงเหลือ

รหัสเวชภัณฑ์	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	ขนาดบรรจุ	ราคา	วันหมดอายุ	งวดเวชภัณฑ์	ประเภท
914434-8	Albendazole 200 mg	3	100 tab	8 160.00	27/7/2017	0414-263	ยาอื่น
885067620004	Amoxicillin 250 mg	5	500 tab	8 940.00	2/4/2016	1870160	ยาอื่น
8850676200109	Amoxicillin 500 mg	3	500 tab	8 640.00	5/8/2016	1870192	ยาอื่น
685710076007	Arabic Tab. (Lupinus) 1mm	1	1000 tab	8 200.00	24/9/2019	9502	ยาอื่น
885297800362	Domperidone 8 mg	2	1000 tab	8 40.00	6/9/2019	9308	ยาอื่น
885454900000	Calcium Carbonate 1000 mg T	1	250 tab	8 165.00	28/1/2019	C371927	ยาอื่น
885297800329	Chlorpheniramine 4 mg (CPM)	1	500 tab	8 29.00	21/10/2019	235297	ยาอื่น
885297800239	Chlorpheniramine 4 mg (CPM)	2	500 tab	8 29.00	30/9/2020	C29420	ยาอื่น
8852978002187	Cinnarizine HCl 25 mg	2	500 tab	8 70.00	3/7/2016	G28060	ยาอื่น
8854549001889	Cinnarizine HCl 25 mg	1	500 tab	8 275.00	9/4/2017	F29104	ยาอื่น
8851881124222	Co-Trimoxazole 100/40 mg	1	300 tab	8 275.00	31/9/2017	712040	ยาอื่น
8851881124222	Co-Trimoxazole 100/40 mg	1	300 tab	8 275.00	16/7/2017	712040	ยาอื่น
8852838000148	Dexamethasone Hbr 15 mg	3	500 tab	8 115.00	12/9/2019	01240001	ยาอื่น
8852838000060	Dexamethasone Hbr 15 mg	3	500 tab	8 115.00	27/9/2019	01440003	ยาอื่น
885169704012	Diclofenac 25 mg	2	1000 tab	8 120.00	28/9/2019	10040	ยาอื่น
020276482750	Dimethylsilane 10 mg (Dima)	1	1000 tab	8 176.00	12/9/2019	8275807	ยาอื่น
8852814200060	Domperidone 10 mg (Motilium)	1	500 tab	8 90.00	4/1/2017	1500008	ยาอื่น
8852838000409	Docusin 100 mg	1	300 tab	8 200.00	22/11/2016	03900006	ยาอื่น
8852838000209	Docusin 100 mg	1	500 tab	8 200.00	23/9/2017	03900005	ยาอื่น
1420-87	Ferrous fumarate 200 mg	1	1000 tab	8 118.00	16/9/2018	835143	ยาอื่น
1420-87	Ferrous fumarate 200 mg	1	1000 tab	8 115.00	24/4/2018	534983	ยาอื่น
1420-87	Ferrous fumarate 200 mg	1	1000 tab	8 115.00	8/5/2018	505071	ยาอื่น
8850676294119	Folic acid 5 mg	3	1000 tab	8 38.00	27/9/2018	F850392	ยาอื่น

เมื่อกดปุ่มตรวจสอบการออกรายงานคงเหลือ จะแสดงหน้าต่างรายงานยอดคงเหลือของเวชภัณฑ์ที่มีอยู่ในคลังเวชภัณฑ์ จะประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้ รหัสเวชภัณฑ์ ชื่อเวชภัณฑ์ จำนวนคงเหลือ ขนาดบรรจุของเวชภัณฑ์ ราคา วันหมดอายุ งวดเวชภัณฑ์ และประเภทของเวชภัณฑ์

ออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์



FormReportEX

ออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์

เลือกวันตั้งงบการ: 1/11/2015 - 30/11/2015 Report

รายงานหลัก

รายงานการเบิกเวชภัณฑ์

18 พฤศจิกายน 2

รหัสการเบิก	ชื่อเวชภัณฑ์	จำนวน	หมายเลขล๊อต	วันที่เบิก	รหัสเจ้าหน้าที่
1	Amoxycillin 250 mg.	1	N570160	18/11/2015	1001
2	Calcium Carbonate 1000 mg. Tablet	2	CST1527	18/11/2015	1001
3	Chlorpheniramine 4 mg. (CPM)	1	J28297	18/11/2015	1001
4	Omeprazole 20 mg. Capsule	12	K570203	18/11/2015	1001
5	Analgesic balm (Methyl Salicylate Oint)	9	F154030	18/11/2015	1001
6	Bromhexine 8 mg.	1	I28085	18/11/2015	1001

หมายเลขนำปัจจุบัน: 1 จำนวนน้ำใส่หมด: 1 ระดับการดู: 100%

เมื่อกดปุ่มตรวจสอบการออกรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ จะแสดงหน้าต่างรายงานการเบิกเวชภัณฑ์ สามารถเลือกช่วงเวลาในการดูข้อมูลการเบิกได้ โดยทำการเลือกวันที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม Report เพื่อแสดงข้อมูลการเบิกเวชภัณฑ์ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้ รหัสการเบิก ชื่อเวชภัณฑ์ จำนวน หมายเลขล๊อตเวชภัณฑ์ วันที่เบิก และรหัสเจ้าหน้าที่

INFORMATION SCIENCE

ประวัติย่อของผู้ค้นคว้า

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ นายอุกฤษฏ์ เอกา
วันเกิด วันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2537
สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 49/4 หมู่ 3 บ้านไทย ตำบลนอกเมือง อำเภอนอกเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000

ประวัติการศึกษา
พ.ศ. 2552 มัธยมศึกษา โรงเรียนสุรวิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ. 2555 ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

INFORMATION SCIENCE