

ระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์
กรณีศึกษา: งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง



งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2555

Material Control and Audit System

Case Study: Income Audit Department, Inter City Motorway Division



Kittipong Wichianson

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science (Computer and Communication Technology)**

Department of Computer and Communication Technology

Graduate School, Dhurakij Pundit University

2012

กิตติกรรมประกาศ

งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ โดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ อาจารย์ ดร.อรวรรณ อิ่มสมบัติ ซึ่งได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำถึงแนวทางต่างๆ ในการศึกษา การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และชี้แนะทางการแก้ปัญหาอันเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาให้งานสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ที่ให้โอกาสในการศึกษาระบบงานเดิมและพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษา งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ขึ้นมา

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่ต้องการศึกษาด้านการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์และหากมีข้อผิดพลาดประการใดในงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยต้องกราบขอภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

กิตติพงษ์ วิเชียรสรรค์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๙
สารบัญตาราง.....	๑๑
สารบัญภาพ.....	๑๒
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 จุดประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 นิยามคำศัพท์.....	4
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง.....	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสำนักงานอัตโนมัติ (E-Office).....	6
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์กรดิจิทัลและองค์กรเครือข่าย.....	7
2.4 การวิเคราะห์ระบบงาน.....	7
2.5 ระบบฐานข้อมูล.....	9
2.6 ภาษาพี เอช พี (PHP : Personal Home Page)	13
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	18
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	18
3.2 เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้.....	18
3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการ.....	19
3.4 สรุป.....	20

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	21
4.1 การศึกษาระบบงาน.....	21
4.2 การออกแบบระบบงานใหม่.....	23
5. ผลการจัดทำและทดสอบระบบ.....	38
5.1 การจัดทำระบบ.....	38
6. สรุปผลการวิจัย.....	98
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	98
6.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	99
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	109
บรรณานุกรม.....	110
ภาคผนวก.....	113
ประวัติผู้เขียน.....	124

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ.....	20
4.1 ตาราง Admin เก็บข้อมูลของผู้ดูแลระบบ.....	31
4.2 ตาราง User เก็บข้อมูลของสมาชิก (บุคคลากร).....	32
4.3 ตาราง Product เก็บข้อมูลของครุภัณฑ์.....	32
4.4 ตาราง Material เก็บข้อมูลของวัสดุ.....	33
4.5 ตาราง Withdraw เก็บข้อมูลการเบิกวัสดุ.....	34
4.6 ตาราง Borrow เก็บข้อมูลการยืมครุภัณฑ์.....	34
4.7 ตาราง Repair เก็บข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์.....	35
4.8 ตาราง Company เก็บข้อมูลบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์.....	35
4.9 ตาราง Disposal เก็บข้อมูลการแท่งจำหน่ายครุภัณฑ์.....	36
4.10 ตาราง Message เก็บข้อมูลข้อความแจ้งเตือน.....	36
6.1 แสดงเกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ.....	100
6.2 แสดงผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ ระบบ (Functional Requirement Test).....	101
6.3 แสดงผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของ ระบบ (Functional Test).....	102
6.4 แสดงผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test).....	103
6.5 แสดงผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)	104
6.6 แสดงผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ ระบบ (Functional Requirement Test)	105
6.7 แสดงผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)	106
6.8 แสดงผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)	107
6.9 แสดงผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)	108

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ภาพแสดงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database).....	12
2.2 ภาพแสดงฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database).....	12
2.3 ภาพแสดงฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database).....	13
4.1 แผนผังของระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram).....	24
4.2 ผังแสดงภาพกระบวนการจัดการข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)	25
4.3 ผังแสดงภาพกระบวนการค้นหาและตรวจสอบสถานะวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	26
4.4 ผังแสดงภาพกระบวนการส่งคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	27
4.5 ผังแสดงภาพกระบวนการตรวจสอบคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	28
4.6 ผังแสดงภาพกระบวนการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	29
4.7 ผังแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบ อีอาร์ไดอะแกรม ER Diagram (Entity-Relationship Diagram).....	30
4.8 ผังแสดงการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ User Interface.....	37
5.1 แสดงการเข้าสู่ระบบ.....	39
5.2 แสดงการเข้าสู่ระบบที่ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านข้อมูลไม่ถูกต้อง.....	39
5.3 แสดงข้อมูลต่างๆในหน้าหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	40
5.4 แสดงข้อความแจ้งเตือน (PM) ในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	41
5.5 แสดงข้อความแจ้งเตือน (PM) การเบิกวัสดุ.....	41
5.6 แสดงข้อความแจ้งเตือน (PM) การยืมครุภัณฑ์.....	42
5.7 แสดงข้อมูลการเบิกวัสดุ.....	43
5.8 แสดงการอนุมัติการเบิกวัสดุ.....	44
5.9 แสดงการจ่ายของ.....	44

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.10 แสดงข้อมูลการขี้มครุภัณฑ์.....	45
5.11 แสดงการอนุมัติขี้มครุภัณฑ์.....	46
5.12 แสดงการรับเข้าครุภัณฑ์.....	46
5.13 แสดงการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์.....	47
5.14 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลวัสดุ.....	48
5.15 แสดงการเพิ่มข้อมูลวัสดุ.....	49
5.16 แสดงการเพิ่มประเภทวัสดุ.....	49
5.17 แสดงการแก้ไขข้อมูลวัสดุ.....	50
5.18 แสดงการลบข้อมูลวัสดุ.....	50
5.19 แสดงการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับขี้ม/คืน.....	51
5.20 แสดงการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับขี้ม/คืน.....	52
5.21 แสดงการเพิ่มประเภทครุภัณฑ์สำหรับขี้ม/คืน.....	52
5.22 แสดงการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับขี้ม/คืน.....	53
5.23 แสดงการลบครุภัณฑ์สำหรับขี้ม/คืน.....	54
5.24 แสดงการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่.....	55
5.25 แสดงการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่.....	56
5.26 แสดงการเพิ่มประเภทครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่.....	56
5.27 แสดงการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่.....	57
5.28 แสดงการลบครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่.....	58
5.29 แสดงข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์.....	59
5.30 แสดงข้อมูลบริษัทส่งซ่อม.....	59
5.31 แสดงการเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม.....	60
5.32 แสดงการเพิ่มข้อมูลบริษัทส่งซ่อม.....	61
5.33 แสดงการรับเข้าครุภัณฑ์หลังจากส่งซ่อม.....	62
5.34 แสดงข้อมูลการแทงจำหน่ายครุภัณฑ์.....	63
5.35 แสดงการเพิ่มข้อมูลการแทงจำหน่ายครุภัณฑ์.....	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.36 แสดงการเลือกวันที่รายงานวัสดุที่นำเข้า.....	64
5.37 แสดงรายงานวัสดุที่นำเข้า.....	65
5.38 แสดงรายงานวัสดุที่นำเข้าในรูปแบบไฟล์ Excel.....	66
5.39 แสดงการเลือกวันที่รายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้า.....	66
5.40 แสดงรายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้า.....	67
5.41 แสดงรายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้าเป็นไฟล์ Excel.....	67
5.42 แสดงรายงานวัสดุคงคลัง.....	68
5.43 แสดงรายงานวัสดุคงคลังเป็นไฟล์ Excel	69
5.44 แสดงรายงานครุภัณฑ์คงคลัง.....	70
5.45 แสดงรายงานครุภัณฑ์คงคลังเป็นไฟล์ Excel	71
5.46 แสดงรายงานการเบิกวัสดุ.....	72
5.47 แสดงรายงานการเบิกวัสดุเป็นไฟล์ Excel	72
5.48 แสดงรายงานการยืมครุภัณฑ์.....	73
5.49 แสดงรายงานการยืมครุภัณฑ์เป็นไฟล์ Excel	73
5.50 รายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์.....	74
5.51 แสดงรายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์เป็นไฟล์ Excel	75
5.52 แสดงรายงานการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่.....	76
5.53 แสดงรายงานการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เป็นไฟล์ Excel.....	76
5.54 กราฟแสดงสถิติการเบิกวัสดุ.....	77
5.55 กราฟแสดงสถิติการยืมครุภัณฑ์.....	78
5.56 แสดงรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมด.....	79
5.57 แสดงการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานผู้ดูแลระบบ.....	80
5.58 แสดงการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน.....	81
5.59 แสดงการลบผู้ใช้งาน.....	82
5.60 แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ.....	83
5.61 แสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ.....	83

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.62 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ.....	84
5.63 แสดงข้อมูลต่างๆในหน้าหลักในส่วนของสมาชิก (บุคลากร).....	85
5.64 แสดงส่วนของข้อความแจ้งเตือน (PM) ของสมาชิก (บุคลากร).....	86
5.65 แสดงการแจ้งเตือนการอนุมัติการเบิกวัสดุ.....	87
5.66 แสดงการแจ้งเตือนการไม่อนุมัติการเบิกวัสดุ.....	87
5.67 แสดงการอนุมัติการยืมครุภัณฑ์.....	88
5.68 แสดงการไม่อนุมัติการยืมครุภัณฑ์.....	88
5.69 แสดงการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์.....	89
5.70 แสดงการตรวจสอบรายการวัสดุที่เบิก.....	89
5.71 แสดงรายการยืมครุภัณฑ์.....	90
5.72 แสดงการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์.....	91
5.73 แสดงการลงทะเบียนยืมครุภัณฑ์.....	92
5.74 แสดงการแจ้งเตือนให้ระบุวันที่คืนครุภัณฑ์.....	92
5.75 แสดงการค้นหาข้อมูลวัสดุ.....	93
5.76 แสดงการลงทะเบียนเบิกวัสดุ.....	94
5.77 แสดงการแจ้งเตือนให้ระบุจำนวนวัสดุ.....	94
5.78 แสดงการแจ้งเตือนการเบิกวัสดุเกินจำนวน.....	95
5.79 แสดงการแจ้งเตือนการเบิกวัสดุซ้ำซ้อน.....	95
5.80 แสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก (บุคลากร).....	96
5.81 แสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก (บุคลากร).....	96
5.82 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่านของสมาชิก (บุคลากร).....	97

หัวข้องานค้นคว้าอิสระ	ระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์
	กรณีศึกษา: งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
ชื่อผู้เขียน	กิตติพงษ์ วิเชียรสรรค์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.อรพรรณ อิมสมบัติ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
ปีการศึกษา	2554

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันงานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีปัญหาในการจัดการข้อมูลวัสดุและครุภัณฑ์ เนื่องจากยังบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในกระดาษ ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลไม่ถูกต้อง ข้อมูลสูญหาย และข้อมูลไม่สอดคล้องกัน ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบและควบคุมการเบิกจ่ายและการยืมวัสดุครุภัณฑ์ของพนักงานได้ ส่งผลให้สูญเสียงบประมาณในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก

งานค้นคว้าอิสระนี้จึงนำเสนอการพัฒนาาระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและตรวจสอบการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ของงานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน พัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา พี เอช พี และระบบจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล โดยแบ่งส่วนการทำงานของระบบออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบและส่วนของพนักงาน ในส่วนของผู้ดูแลระบบประกอบด้วยฟังก์ชันการจัดการข้อมูลวัสดุ การจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ การตรวจสอบและอนุมัติการเบิกวัสดุ และการยืมครุภัณฑ์ และรายงานต่างๆ และในส่วนพนักงานประกอบด้วยฟังก์ชันการขอเบิกวัสดุ การขอยืมครุภัณฑ์ และการแสดงข้อความส่วนตัวเพื่อแจ้งผลการอนุมัติการเบิกและการยืม

จากการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชัน ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ พบว่าผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆเฉลี่ย 4.40 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งถือว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าระบบควบคุมและตรวจสอบการเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์เป็น

ระบบที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ใน
หน่วยงานต่างๆ ได้เป็นอย่างดี



Independent Study Title	Material Control and Audit System Case Study: Income Audit Department, Inter City Motorway Division
Author	Kittipong Wichianson
Independent Study Advisor	Dr. Aurawan Imsombut
Department	Computer and Communication Technology
Academic Year	2011

ABSTRACT

At present, the audit of revenues from the motorway between the cities still have the problems in information management about materials and equipments as all data is recorded on papers only. These problems cause incorrect and inconsistent data since it cannot be checked and controlled. Loan disbursement and equipment of the staff influences a large number of loss budget each year.

This independent research presents the development of control systems and monitoring the disbursement of durable materials. The study aims to improve the system control and monitoring audit revenues of materials and equipments from the motorway between the cities. As discussed above, the study illustrates a web application to develop the systems by using PHP and MySQL programs for database management. The segmentation system is divided into two major sections which are administrators and employees accordingly. The section of the administrators consists of material management functions, equipment data management, examination and approval of material withdrawals and reports. The section of the staff consists of material request function, equipment borrowing and messages notifying the approval of loan disbursement.

According to the evaluation of performance and satisfaction of users in various parts of the systems, such as, the capability to meet the needs of users, the tasks of work, the ease of use, and the security of data in the system. The result indicates the level of satisfaction with various aspects of the system of 4.40 from 5.00 in average. It can be concluded that the control and monitoring system of material disbursements is effective and can be applied to equipment management and material disbursement in many organizations as well.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ระบบการจัดการวัสดุครุภัณฑ์ของ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในระบบงาน เนื่องจากยังบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในกระดาษ ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลไม่ถูกต้อง ข้อมูลสูญหายและข้อมูลไม่สอดคล้องกัน ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบและควบคุม การเบิกจ่ายและการยืมวัสดุครุภัณฑ์ของพนักงานได้ จึงต้องเสียเวลาและงบประมาณในการจัดการกับข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ไปมาก หากนำเทคโนโลยีสารสนเทศด้านฐานข้อมูลและคอมพิวเตอร์เข้ามาปรับใช้งานกับระบบงาน จะสามารถแก้ไขปัญหาการซ้ำซ้อนของข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ได้มาก สามารถที่จะตรวจสอบข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ได้ตลอดเวลาโดยที่ข้อมูลทะเบียนสำคัญและวัสดุครุภัณฑ์ทั้งหมดไม่เกิดการสูญหาย ดังนั้นจึงเป็นทางเลือกหนึ่งของ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองที่จะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านฐานข้อมูลและคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อที่จะมาพัฒนาให้ระบบการจัดการวัสดุครุภัณฑ์มีประสิทธิภาพ ถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและตรวจสอบการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ของงานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โครงการนี้ได้นำหลักการเกี่ยวกับเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์มาพัฒนาระบบการจัดการวัสดุครุภัณฑ์ ของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพและสะดวก รวดเร็วมีความถูกต้อง ข้อมูลถูกจัดให้เป็นระเบียบมากขึ้นกว่าระบบงานเดิม โดยจะนำหลักการเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางด้านพัฒนาระบบงานสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบงาน การจัดการวัสดุครุภัณฑ์ของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้นกว่าระบบงานเดิม

1.2 จุดประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการวัสดุครุภัณฑ์ของ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
2. เพื่อให้การจัดการวัสดุครุภัณฑ์ของ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีความถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและตรวจสอบการเบิก การยืม การส่งซ่อมและคืนวัสดุครุภัณฑ์

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ประกอบไปด้วยส่วนงานต่างๆดังนี้

1. งานข้อมูลผู้ดูแลระบบ
 - 1.1 เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ
 - 1.2 แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ
2. กระบวนการจัดการข้อมูลสมาชิก (บุคลากร)
 - 2.1 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ/ค้นหา) ข้อมูลสมาชิก
 - 2.2 ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของสมาชิก (บุคลากร)
3. งานนำเข้าวัสดุครุภัณฑ์
 - 3.1 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ/ค้นหา) ประเภทและข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์
 - 3.2 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสรุป
4. งานเบิกวัสดุ
 - 4.1 สมาชิก (บุคลากร) สามารถทำการคั่นหารายการวัสดุ
 - 4.2 สมาชิก (บุคลากร) สามารถส่งคำร้องขอเบิกวัสดุ
 - 4.3 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ (ลบ/แก้ไข/ค้นหา) ข้อมูลการเบิกวัสดุได้
 - 4.4 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสรุปยอดการเบิกวัสดุได้
 - 4.5 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสถิติการเบิกวัสดุได้

5. งานเยี่ยมครุภัณฑ์

- 5.1 สมาชิก (บุคลากร) สามารถทำการค้นหารายการ ครุภัณฑ์
- 5.2 สมาชิก (บุคลากร) สามารถส่งคำร้องขอเยี่ยม ครุภัณฑ์
- 5.3 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ (ลบ/แก้ไข/ค้นหา) ข้อมูลการเยี่ยมครุภัณฑ์ได้
- 5.4 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสรุปยอดการเยี่ยมครุภัณฑ์
- 5.5 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสถิติการเยี่ยมครุภัณฑ์ได้

6. งานคืนวัสดุครุภัณฑ์

- 6.1 สมาชิก (บุคลากร) สามารถตรวจสอบกำหนดการคืนครุภัณฑ์
- 6.2 ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลการคืนครุภัณฑ์
- 6.3 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ (ลบ/แก้ไข/ค้นหา) ข้อมูลการคืนครุภัณฑ์ได้
- 6.4 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและนำเข้าวัสดุครุภัณฑ์ที่คืนได้

7. งานส่งซ่อมวัสดุครุภัณฑ์

7.1 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ/ค้นหา) ข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์และข้อมูลบริษัทที่จะส่งซ่อม

7.2 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสรุปยอดการส่งซ่อม

8. งานแท่งจำหน่ายครุภัณฑ์

- 8.1 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ/ค้นหา) ข้อมูลครุภัณฑ์ที่จะแท่งจำหน่าย
- 8.2 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสรุปยอดการแท่งจำหน่าย

9. ระบบข้อความแจ้งเตือน Personal message (PM)

- 9.1 ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อความแจ้งเตือนคำร้องขอเบิก ขอเยี่ยม วัสดุครุภัณฑ์ได้
- 9.2 สมาชิกสามารถตรวจสอบการอนุมัติคำร้องขอการเบิก การเยี่ยม วัสดุครุภัณฑ์
- 9.3 สมาชิกสามารถตรวจสอบข้อความแจ้งเตือนการเกินกำหนดการส่งคืนครุภัณฑ์

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว ในการเบิก การยืม การส่งซ่อมและคืนวัสดุครุภัณฑ์
2. เพิ่มความเป็นระเบียบและความถูกต้องของข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์มากขึ้น
3. สามารถตรวจสอบข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์และส่งคำร้องขอเบิก ขอยืม วัสดุครุภัณฑ์ได้ทุกเมื่อที่ต้องการ
4. สามารถลดระยะเวลาการทำงานและการจัดการเอกสารของเจ้าหน้าที่
5. เพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ของ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

1.5 นิยามคำศัพท์

Personal message (PM) คือข้อความส่วนบุคคล ซึ่งในระบบควบคุมและตรวจสอบการเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์นี้ระบบจะทำการส่งข้อความถึงผู้ดูแลระบบและสมาชิก (บุคลากร) ในกรณีที่มีการแจ้งเตือนต่างๆ ผู้ที่จะสามารถเปิดอ่านข้อความได้จะมีเพียงผู้ที่ได้รับข้อความจากระบบเท่านั้น

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจัดการวัสดุ ครุภัณฑ์ซึ่งแนวคิดทฤษฎีที่ผู้พัฒนาได้นำมาศึกษาเพื่อเป็นแนวทางประกอบไปด้วย แนวคิดเกี่ยวกับระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์การดิจิทัลและองค์การเครือข่าย การวิเคราะห์ระบบงาน การจัดการฐานข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดการวัสดุ ครุภัณฑ์ซึ่งผู้พัฒนาได้ศึกษาแนวทางการวิจัยดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบควบคุม และตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษา งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อไป

2.1 กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (2554) คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2540 เห็นชอบในหลักการในการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Inter-City Motorway) จำนวน 13 เส้นทาง เป็นระยะทาง 4,150 กิโลเมตร ใช้เงินลงทุน 472,360 ล้านบาท (มูลค่าปี 2540) ระยะเวลาดำเนินการ 20 ปี จากปี พ.ศ. 2540 – 2559 โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อกำหนดโครงข่ายแผนการก่อสร้างทางหลวงที่มีมาตรฐานสูงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางเศรษฐกิจให้ยั่งยืนในอนาคต
2. เพื่อระบบโครงสร้างพื้นฐานหลักในการสนับสนุนนโยบายกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค
3. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีช่วยลดอุบัติเหตุและลดมลภาวะ
4. เพื่อเป็นการสนับสนุนการพัฒนาเมืองหลักในภูมิภาคทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเป็นทางหลวงมาตรฐานสูง

ประโยชน์ของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองช่วยให้ประชาชนประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้รถเนื่องจากสามารถใช้ความเร็วได้คงที่โดยไม่ลดและเพิ่มความเร็วบ่อยครั้ง จะทำให้ลดอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าซ่อมบำรุงรักษา ประหยัดเวลาในการเดินทาง รถสามารถใช้ความเร็วได้สูงเนื่องจากไม่มีอุปสรรคจากการที่คนหรือสัตว์ตัดหน้า และแนวทางห่างชุมชน มีรั้วกั้น

ปราศจากการรบกวนที่ต้องชะลอความเร็วลง ตลอดจนเหตุ การที่มีรั้วกั้นตลอดแนวทางทำให้ลดอุบัติเหตุได้อย่างมาก ส่งเสริมการกระจายการพัฒนาไปยังภูมิภาคการที่มีโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถกระจายการพัฒนาไปยังภูมิภาคต่างๆไม่จำเป็นต้องมาแออัดอยู่เฉพาะในเมืองใหญ่ๆ เท่านั้น เนื่องจากผู้ประกอบการสามารถกำหนดระยะเวลาของการเดินทางจากแหล่งผลิตไปยังแหล่งบริโภคได้อย่างแน่นอน

งานตรวจสอบรายได้ ฝ่ายบริหารค่าธรรมเนียมผ่านทาง กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองมีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมและตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการจัดเก็บรายได้จากระบบรวมทั้งหลักฐานทางการเงินของฝ่ายจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางในแต่ละวันพร้อมทั้งจัดทำสรุปสถิติยอดรายได้ในแต่ละเดือนจึงนับได้ว่างานตรวจสอบรายได้นั้นเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่มีความสำคัญต่อกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

งานตรวจสอบรายได้ มีครุภัณฑ์ในหน่วยงานกว่า 150 รายการโดยประกอบด้วยครุภัณฑ์ประเภทต่างๆ เช่น ประเภทยานพาหนะ ประเภทเครื่องใช้สำนักงาน ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นต้น อีกทั้งยังมีวัสดุที่ใช้ในหน่วยงานอีกกว่า 200 รายการ และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มปริมาณวัสดุและครุภัณฑ์อีกเป็นจำนวนมากเพื่อรองรับกับการใช้งานของบุคลากรที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation)

สุพล พรหมมาพันธุ์ (2547) ให้รายละเอียดว่า ระบบสารสนเทศในสำนักงานสำหรับองค์กรในปัจจุบัน ต้องมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี คน องค์กร และคู่มือปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อมในสำนักงานยังคงต้องมีการวิเคราะห์ถึงกันอยู่ว่ามีผลดี ประสิทธิภาพและความสำเร็จต่อหน่วยงานที่เป็นองค์กรธุรกิจ หน่วยงานของรัฐบาล และสถาบันต่างๆ อย่างไรก็ตาม สำนักงานอัตโนมัตินับได้ว่าเป็นแกนหลักของระบบสำนักงาน ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยสนับสนุนคนทำงานให้รู้จักใช้เทคโนโลยี และช่วยสนับสนุนการทำงานขององค์กร ซึ่งทั้งสองส่วนนี้มีผลทำให้องค์กรให้ประสบความสำเร็จได้ อีกนัยหนึ่งเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมได้ขยายตัวกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เป็นเสียง ข้อมูล วิดีโอ และมัลติมีเดีย

สำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) เป็นระบบที่มีการประมวลผลข้อมูลข่าวสารรวมถึงการจัดเก็บข้อมูลในองค์กรอย่างเป็นระบบ ทำให้การทำงานในองค์กรมีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบของสำนักงานอัตโนมัตินั้นจะมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ไม่ว่าจะเป็น คน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน อุปกรณ์ในการทำงาน และคู่มือในการปฏิบัติงาน ส่วนเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบนั้นจะเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และ

ซอฟต์แวร์ ซึ่งผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลเข้าไปในระบบและสามารถรับคำตอบกลับมาได้ทันที เพื่อลดการใช้ระบบจัดการข้อมูลที่เป็นเอกสารแบบกระดาษ

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์กรดิจิทัลและองค์กรเครือข่าย

Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon (2546) ให้ความหมายว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายทำให้เกิดรูปแบบใหม่ขององค์กร เรียกว่า องค์กรเครือข่าย (Networked Enterprise) ซึ่งจัดการแพร่กระจายข่าวสารไปยังบุคคลภายในและภายนอกองค์กรในทันที ความสามารถนี้นำมาใช้ในการปรับหรือเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร เพิ่มหรือขยายขอบเขตการดำเนินงาน รายงานและควบคุมการดำเนินการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบเครือข่ายภายในองค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีมากขึ้นด้วยการช่วยสนับสนุนให้ข่าวสารและข้อมูลสามารถแพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆขององค์กร และระหว่างองค์กรกับบริษัทคู่ค้าได้เป็นอย่างดี องค์กรนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเครื่องมือซอฟต์แวร์ต่างๆมาช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสื่อสารและการประสานงานช่วยให้การกระจายข่าวสารเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

เครือข่าย WWW (World Wide Web) หรือเรียกสั้นๆ ว่าเครือข่ายเว็บเป็นองค์ประกอบตัวที่สำคัญที่สุดที่ผลักดันให้เกิดการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตในทางธุรกิจ เครือข่ายเว็บเป็นระบบที่มีมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับทั่วโลกในการเก็บรวบรวมข้อมูล การกระจายและการแสดงผลข้อมูลที่มีโครงสร้างแบบผู้ให้บริการและผู้รับบริการ (Client/Server Architecture) เครือข่ายเว็บมีความสามารถในการจัดการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หลายรูปแบบที่ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้ส่วนใหญ่ มีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกที่น่าสนใจและใช้งานได้ง่าย

2.4 การวิเคราะห์ระบบงาน

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) เป็นการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน (Current System) เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ (New System) นอกจากออกแบบการสร้างระบบงานใหม่แล้ว เป้าหมายในการวิเคราะห์ระบบต้องปรับปรุงและแก้ไขระบบงานเดิมให้มีทิศทางที่ดีขึ้น

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้น กระบวนการและจนกระทั่งสำเร็จผล วงจรการพัฒนาาระบบนี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐาน กระบวนการและรายละเอียดต่างๆ ของการพัฒนาาระบบซึ่งมีกระบวนการด้วยกันทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition) ขั้นตอนการกำหนดปัญหา หรือขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับโครงการที่มีขนาดใหญ่ เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สรุปลักษณะของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ศึกษาความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ กำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน ด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงาน การสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถามเพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

2. การวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานในปัจจุบัน โดยการนำข้อสรุปที่ได้จากการกำหนดปัญหามาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่หลังจากนั้นทำการพัฒนาสร้างแบบจำลองทางตรรกศาสตร์ (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบ และความสัมพันธ์ของระบบได้

3. การออกแบบ (Design) ขั้นตอนการออกแบบเป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางตรรกศาสตร์ (Logical Model) มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) ให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) การออกแบบจอภาพ (Input Design) การออกแบบผังระบบ (System Flowchart) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)

4. การพัฒนา (Development) ขั้นตอนการพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้จะต้องพิจารณาใช้ภาษาที่เหมาะสมและสามารถพัฒนาต่อได้ ในขั้นตอนการพัฒนานี้อาจพิจารณาใช้ Computer Aided Software Engineering ต่างๆ ในการพิจารณาเพื่อเพิ่มความสะดวก ตรวจสอบหรือแก้ไขให้รวดเร็วและเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

5. การทดสอบ (Testing) ขั้นตอนการทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ โดยจะทำการตรวจสอบความถูกต้องหลังจากยอมรับในรายละเอียดของระบบ (Verification) และตรวจสอบความถูกต้องจากความต้องการของผู้ใช้งาน (Validation) ด้วยกัน 2

ส่วน ได้แก่ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

6. การติดตั้ง (Implementation) ขั้นตอนการติดตั้ง เป็นขั้นตอนการติดตั้งระบบเพื่อการใช้งานจริงภายใต้การทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

7. บำรุงรักษา (Maintenance) ขั้นตอนการบำรุงรักษา เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่นๆ

2.5 ระบบฐานข้อมูล

โธมัส เอ็ม สตีเวนส์ (2546) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูลจะเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผนซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลจากแผนกต่างๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบได้นอกจากนี้ยังรักษาความปลอดภัยของข้อมูลการสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่เกิดความเสียหายระบบฐานข้อมูล (Database System) คือระบบจัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบเพื่อการบำรุงรักษาและสามารถนำข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นมาใช้ได้เมื่อต้องการประกอบด้วย Hardware, Software, User, Data

ฐานข้อมูล (Database) คือ แหล่งเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันภายใต้หัวข้อหรือจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ข้อมูลอาจจะประกอบด้วยตัวอักษรตัวเลข และสัญลักษณ์ต่างๆ ชุดของสารสนเทศที่มีโครงสร้างสม่ำเสมอ หรือชุดของสารสนเทศใด ๆ ก็อาจเรียกว่าเป็นฐานข้อมูลได้ถึงกระนั้น คำว่าฐานข้อมูลนี้มักใช้อ้างถึงข้อมูลที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ และถูกใช้ส่วนใหญ่เฉพาะในวิชาการคอมพิวเตอร์ บางครั้งคำนี้ก็ถูกใช้เพื่ออ้างถึงข้อมูลที่ยังมิได้ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์เช่นกันในแง่ของการวางแผนให้ข้อมูลดังกล่าวสามารถประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

2.5.1 ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูล

จากการจัดเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลายๆ ที่ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

2. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกัน อาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากเพิ่มข้อมูลต่างๆ ก็จะทำให้ทำได้โดยง่าย

4. สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลบางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีมีผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5. สามารถกำหนด ความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้การเก็บข้อมูลรวมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่นการกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ ในลักษณะ วัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆ

6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบ ผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

7. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล ในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับ โปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

2.5.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลต่างๆ ไปมีองค์ประกอบอยู่ 4 ส่วนหลักๆ ด้วยกัน คือ

1. ข้อมูล (Data) เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากในระบบฐานข้อมูล ซึ่งข้อมูลในแต่ละส่วนจะต้องสามารถ นำไปใช้ประกอบกันได้ เช่น เมื่อแพทย์รักษาผู้ป่วย แพทย์จะอาศัยข้อมูลจากประวัติการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยมาประกอบการรักษา นอกจากนี้แล้วข้อมูลในฐานข้อมูลจะต้องสามารถถูกใช้งานร่วมกัน (Data Sharing) จากผู้ใช้หลายๆ คนได้

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ

- หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้จึงได้แก่ ความจุของหน่วยความจำสำรองที่นำมาใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล

- หน่วยประมวลผลและหน่วยความจำหลักเป็นอุปกรณ์ที่ต้องทำงานร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาประมวลผลตามคำสั่งที่กำหนด ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้คือ ความเร็วของหน่วยความจำและขนาดของหน่วยความจำหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูลนั้น

3. ซอฟต์แวร์ (Software) ในการติดต่อกับฐานข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้จะต้องกระทำผ่านโปรแกรมที่มีชื่อว่าโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Database Management System (DBMS) หน้าที่หลักของ DBMS ได้แก่ การทำให้การเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเป็นอิสระจากส่วนของ Hardware หรืออีกนัยหนึ่งคือ DBMS จะมีหน้าที่ในการจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความเข้าซ้อ้นและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูลแทนโปรแกรมเมอร์

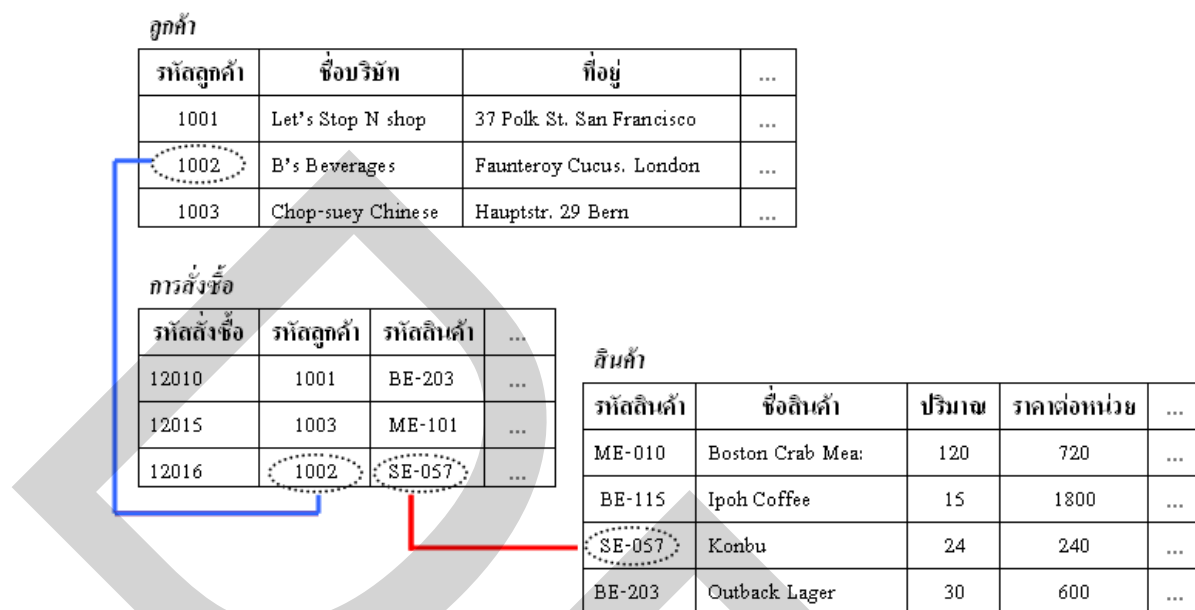
4. ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล (User) ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาใช้งานสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- ผู้พัฒนาโปรแกรม (Application Program) เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล
- ผู้ที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้งาน (End User) เป็นผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล ซึ่งอาจจะเรียกใช้โดยอาศัยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น หรือเรียกใช้โดยประโยคคำสั่งของ Query Language
- ผู้บริหาร (Application Program) ซึ่งเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมและตัดสินใจในการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ชนิดของข้อมูล วิธีการจัดเก็บข้อมูล รูปแบบในการเรียกใช้ข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูลและกฎระเบียบที่ใช้ควบคุมความถูกต้องของข้อมูลในระบบฐานข้อมูล

2.5.3 รูปแบบของระบบฐานข้อมูล

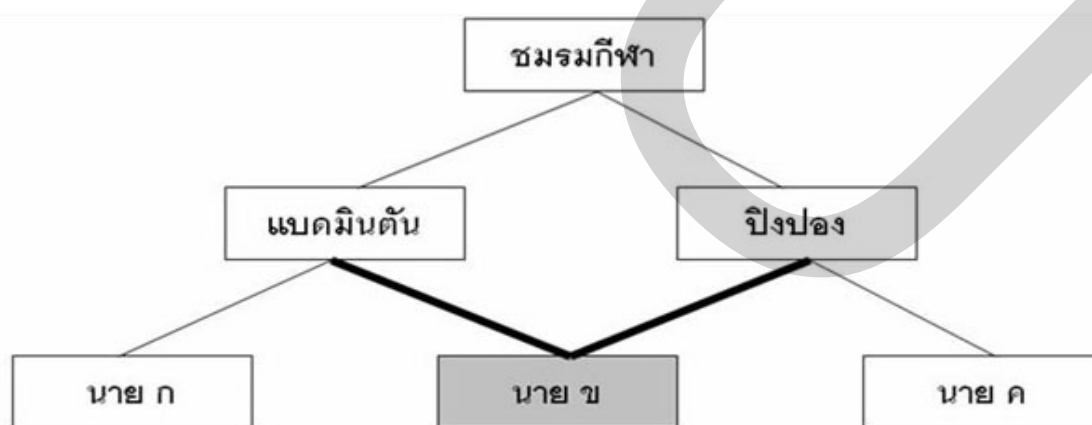
รูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ

1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือเป็นแถว (row) และเป็นคอลัมน์ (column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะเป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน



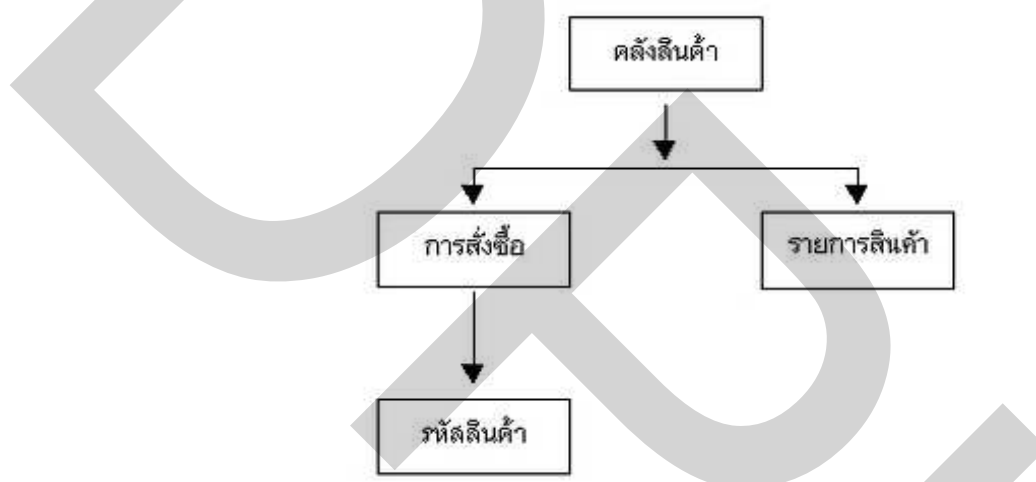
ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะเป็นการรวมระเบียบต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบแต่ละจะต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมีค่าของข้อมูลในแอททริบิวต์ใดแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

3. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent-Child Relationship Type : PCR Type) หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่งๆ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้คล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบเครือข่าย แต่ต่างกันที่ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น มีกฎเพิ่มขึ้นมาอีกหนึ่งประการ คือในแต่ละกรอบจะมีลูกสรวิงเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวลูกสร



ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

2.6 ภาษาพี เอช พี (PHP : Personal Home Page)

PHP เป็นภาษาจําพวก Scripting Language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

2.6.1 ความสามารถของพีเอชพี (PHP)

พีเอชพีได้รับการพัฒนาความสามารถขึ้นมาเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นเพราะมีการเปิดเผยซอร์สโค้ดของพีเอชพี ผู้สาธารณะในลักษณะของ Open Source ทำให้มีหน่วยงานและองค์กรต่างๆ เข้ามาช่วยกันพัฒนา คุณสมบัติหลักของพีเอชพีมี ดังนี้

1. เป็น Open Source
2. สามารถทำงานได้ทั้งบน Web Server ในระบบ UNIX, Macintosh, Windows เพราะรองรับการทำงานแบบ Cross Platform สามารถทำงานได้บน Web Server ต่างๆ เช่น IIS, OmniHttpd, Xitami, Apache
3. มีการ Compile และ Execute ได้อย่างรวดเร็ว
4. รองรับการทำงานเขียนโปรแกรมในบางโมดูล ที่ช่วยลดให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น
5. เป็นภาษาที่รวมคุณสมบัติเด่นของ Perl และ C เข้าด้วยกัน
6. สามารถเข้าถึงระบบฐานข้อมูลได้หลายประเภท เช่น dBase, DBM, IMAP, LDAP, mSQL, MySQL, ODBC, Oracle, SNMP, Sybase และอื่นๆ อีกมากมาย
7. สามารถใช้งานทางด้านกราฟิกได้

2.6.2 หลักการทำงานของพีเอชพี (PHP)

PHP จะทำงานโดยมีตัวแปรและเอ็ชคิววิตที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ อาจจะเรียกการทำงานว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server Side) ส่วนการทำงานของบราวเซอร์ของผู้ใช้เรียกว่าไคลเอ็นต์ไซด์ (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นจากผู้ส่งความต้องการผ่านเว็บบราวเซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสาร PHP (เอกสารนี้จะมีส่วนขยายเป็น php หรือ php3 แล้วแต่ผู้กำหนด เช่น search.php เป็นต้น) เมื่อเอกสาร PHP เข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปให้ PHP เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็ชคิววิตคำสั่งนั้น หลังจากนั้น PHP จะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้บราวเซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ซึ่งลักษณะการทำงานแบบนี้จะคล้ายกับการทำงานของ CGI (Common Gateway Interface) หรืออาจกล่าวได้ว่า PHP ก็คือโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่งก็ได้

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรวินท์ ตั้งหวัง และ วัชรวิไล ตั้งคุปตานนท์ (2553) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ของวิทยาลัยชุมชนสตูล เพื่อจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ จัดการข้อมูลครุภัณฑ์แท่งจำหน่าย จัดการข้อมูลครุภัณฑ์การซ่อม จัดการคิดค่าเสื่อมครุภัณฑ์ จัดการประวัติโอนย้ายครุภัณฑ์และเพื่อ

ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของการตรวจสอบครุภัณฑ์ประจำปี การรายงานครุภัณฑ์ประจำปีหรือเป็นรายไตรมาส การเรียกดูรายงานต่างๆ โดยพัฒนาระบบเป็นเว็บแอปพลิเคชัน และผู้วิจัยใช้โปรแกรม XAMPP ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ลิขสิทธิ์แบบ Open Source License ทำให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ และด้วยจุดเด่นของ XAMPP ที่สามารถทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache 2.0 webserver และสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่าง MySQL Database , PHP Sever Side Script และ Filezila FTP server ส่งผลให้สะดวกในการพัฒนาและการใช้งาน

อนงค์นาฏ ชินวงศ์ (2552) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ระบบงานย่อย คือ ระบบจัดการข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบจัดการข้อมูล การซ่อมและติดตามการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงาน และระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยการพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic.Net และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 2003 ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP ผลการวิจัยนี้ช่วยให้การจัดทำทะเบียนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถบันทึกการซ่อมและติดตามการซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วการค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงานทำได้สะดวกและรวดเร็ว

ธราศักดิ์ ชุนทองฮอ และ นิพิฐพนธ์ ฤาชา (2552) ได้พัฒนาระบบจัดการและติดตามครุภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยี RFID กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลครุภัณฑ์แทนระบบเดิมซึ่งมีการใช้หลักการสถาปัตยกรรมแบบ Client-Sever ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบในลักษณะของ Windows Application ด้วยซอฟต์แวร์ภาษา Visual Basic 6 และฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อให้สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลครุภัณฑ์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID เข้ามาช่วยในการยืนยัน การตรวจสอบสถานะตัวตนของครุภัณฑ์ การลงทะเบียนครุภัณฑ์ และการติดตามครุภัณฑ์เพื่อป้องกันการเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ออกนอกสถานที่โดยไม่ได้รับอนุญาต

เกื้อกูล ปรีเปรม (2549) ได้พัฒนาระบบครุภัณฑ์ และวัสดุของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อพัฒนาระบบครุภัณฑ์ และวัสดุของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบครุภัณฑ์และวัสดุ แทนการจัดการครุภัณฑ์และวัสดุแบบเดิม โดยจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูล และสามารถจัดการกับระบบได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การเพิ่ม/ลบ ข้อมูลครุภัณฑ์และวัสดุ การปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์และวัสดุ การออกรายงานต่างๆ

เป็นต้น ซึ่งช่วยให้เจ้าหน้าที่ประหยัดเวลาในการปฏิบัติงาน และเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบที่ไม่ได้เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานกับระบบ สามารถตรวจเช็คข้อมูลได้โดยระบบทำการพัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา ASP.NET บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000 Server และระบบการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

ณรงค์ ถวิลวิศาล (2551) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารครุภัณฑ์ขึ้นใช้ในสำนักงาน ไปรษณีย์เขต 5 โดยพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และมีการจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล โดยในการศึกษาจะนำเอาหลักการและทฤษฎีต่างๆ มาช่วยในการศึกษาและพัฒนาสำหรับจัดเก็บข้อมูลของครุภัณฑ์ทุกชิ้น รวมทั้งจัดทำประวัติทะเบียนครุภัณฑ์ ของสำนักงานไปรษณีย์เขต 5 และส่วนงานที่ควบคุมดูแลอยู่ เพื่อให้ช่วยในการประหยัดเวลาในการปฏิบัติงาน อันจะทำให้มีความรวดเร็วในการบริหารและตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ระบบที่พัฒนานี้แบ่งออกเป็น 5 ระบบย่อย ได้แก่ งานขึ้นทะเบียนครุภัณฑ์ งานโอนครุภัณฑ์ งานจำหน่ายครุภัณฑ์ ระบบบริหารผู้ใช้งาน และระบบสำรอง/กู้คืนข้อมูล กระบวนการพัฒนาเริ่มจากการรวบรวมความต้องการระบบของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สังเกตการณ์ และรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำความต้องการที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่มีอยู่ ในการพัฒนาใช้ภาษาASPและJava Scriptในการเขียนโปรแกรมใช้ SQL Server 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ Macromedia Dreamweaver 8.0 ในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในแต่ละขั้นตอนได้ใช้การทดสอบระบบโดยให้ผู้ใช้งานกลุ่มต่างๆ 4 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ กลุ่มเจ้าหน้าที่ควบคุมทะเบียนครุภัณฑ์ กลุ่มที่ทำการ และกลุ่มผู้ใช้งานที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่สำนักงานไปรษณีย์เขต 5 ทดลองใช้งานตามสิทธิ์ที่ได้รับจากการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต การรับแจ้งปัญหา การสอบถามและรับข้อเสนอแนะพบว่าระบบที่พัฒนาสามารถทำงานได้ถูกต้องเป็นที่พึงพอใจในการใช้งานของผู้ใช้ในหลายๆ กลุ่มสามารถนำไปใช้งานได้จริง ทำให้การดำเนินงานด้านครุภัณฑ์มีความถูกต้องรวดเร็วขึ้น และยังสามารถให้สำนักงานไปรษณีย์เขตอื่นๆ เข้ามาใช้ระบบร่วมกันได้

Satangnet Studio (2554) ได้พัฒนาโปรแกรมจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ ซึ่งระบบที่พัฒนามาจากโปรแกรม Visual Basic 6.0 ใช้ฐานข้อมูล MySQLและมีคุณสมบัติการทำงานดังนี้ สามารถจัดการข้อมูลวัสดุและครุภัณฑ์ จัดการรายการสั่งซื้อ-รับเข้าวัสดุและครุภัณฑ์ จัดการการเบิกวัสดุและครุภัณฑ์ และสามารถจัดการกับผู้ใช้งานได้ ซึ่งระบบได้พัฒนาในรูปแบบของโปรแกรม

สำเร็จรูปจัดจำหน่ายในราคา 4,990 บาท และเป็นระบบที่พัฒนาให้ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบได้เองให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

สรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าระบบงานจัดการวัสดุครุภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นการจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์และการตรวจสอบสถานะของครุภัณฑ์ และเป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการระบบวัสดุครุภัณฑ์ ดังนั้นจากการศึกษางานวิจัยข้างต้นผู้พัฒนาจึงได้นำงานวิจัยข้างต้นมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษา งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองต่อไป

ข้อแตกต่างของระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษา งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองกับงานวิจัยอื่น

1. เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้เป็นหลักจึงแตกต่างจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP ซึ่งเป็น Open Source ดังนั้นจึงไม่เสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ
2. เป็นระบบจัดการวัสดุครุภัณฑ์ที่ผู้ใช้ระบบหรือบุคลากร มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบโดยผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลของวัสดุและครุภัณฑ์ที่มีอยู่เพื่อตรวจสอบสถานะของวัสดุครุภัณฑ์ที่สามารถทำการยืมหรือเบิก
3. เป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถส่งคำร้องขอเบิกขอยืมวัสดุครุภัณฑ์ผ่านระบบได้เพื่อเป็นการลดการใช้กระดาษในการเขียนคำร้องขอเบิกขอยืมวัสดุครุภัณฑ์
4. ผู้ดูแลระบบสามารถควบคุมการเบิกการยืมวัสดุครุภัณฑ์ของผู้ใช้ระบบได้ด้วยการตรวจสอบคำร้องขอเบิกขอยืมวัสดุครุภัณฑ์ก่อนทำการอนุมัติ
5. ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและพิมพ์รายงานสถิติการเบิกการยืมวัสดุครุภัณฑ์เพื่อประเมินความจำเป็นในการใช้งานของวัสดุครุภัณฑ์แต่ละประเภท
6. เป็นระบบที่สามารถควบคุมการละเมิดสิทธิ์ในการเบิกวัสดุโดยระบบจะทำการควบคุมสิทธิ์ในการเบิกของผู้ใช้ระบบเช่นผู้ใช้ไม่สามารถเบิกวัสดุชิ้นเดิมซ้ำกันได้ภายในระยะเวลา 5 วันเพื่อป้องกันการใช้วัสดุสิ้นเปลือง
7. เป็นระบบที่มีระบบ Personal Message (PM) ซึ่งคอยแจ้งผู้ดูแลระบบให้ทราบถึงการส่งคำร้องขอเบิกขอยืมวัสดุครุภัณฑ์
8. เป็นระบบที่มีระบบ Personal Message (PM) ซึ่งคอยแจ้งผู้ใช้งานระบบให้ทราบซึ่งกำหนดระยะเวลาในการคืนวัสดุครุภัณฑ์และสามารถทราบถึงสถานะการเบิกการยืมวัสดุครุภัณฑ์ของตน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบงานวิจัยโดย คำนึงถึงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและอุปกรณ์เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้ในการดำเนินการรวมถึงระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
2. ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
4. ออกแบบ Input/Output
5. ออกแบบฐานข้อมูล
6. เขียนโปรแกรม
7. ทดสอบและปรับปรุง
8. จัดทำเอกสารและสรุปผลการวิจัย

3.2 เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้

3.2.1 ซอฟต์แวร์ (Software)

1. โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาพีเอชพี (PHP)
2. โปรแกรมอะโดบี ดรีมวิวเวอร์ ซีเอ็ด สาม (Adobe Dreamweaver CS3) เป็นโปรแกรมการสร้างเว็บแอปพลิเคชันซึ่งใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลและภาษาสคริปต์
3. ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) เป็นโปรแกรมในการสร้างและจัดการฐานข้อมูล
4. โปรแกรมอาปาเช่ (Apache) เป็นโปรแกรมในการจำลองเครื่องที่ใช้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
5. โปรแกรม (FileZilla) เป็นโปรแกรมสำหรับรับส่งข้อมูลไปยัง Server

6. ฟีเอชพี มาย แอดมิน (phpMyAdmin) เป็นโปรแกรมช่วยบริหารจัดการฐานข้อมูลของ (Mysql)

3.2.2 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1. ใช้หน้าจอ (Monitor) ขนาด 17 นิ้ว
2. ใช้ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ความจุขนาด 60 GB. ขึ้นไป
3. ใช้ซีพียู CPU มีความเร็ว 2.00 GHz. ขึ้นไป
4. มีหน่วยความจำ (RAM) ขนาดความจำ 512 MB. ขึ้นไป
5. ใช้การ์ดแสดงผล ขนาด 512 MB.

3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการทั้งหมด 8 ขั้นตอนดังกล่าวไว้ข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินการ

แผนการดำเนินงาน	ส.ค.54	ก.ย.54	ต.ค.54	พ.ย.54	ธ.ค.54
1. วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	←→				
2. ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ		←→			
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน			←→		
4. ออกแบบ Input/Output				←→	
5. ออกแบบฐานข้อมูล				←→	
6. เขียนโปรแกรม				←→	→
7. ทดสอบและปรับปรุง					←→
8. จัดทำเอกสารและสรุปผลการวิจัย			←→		

3.4 สรุป

ขั้นตอนในการดำเนินการได้มีการแบ่งขั้นตอนที่จะศึกษาออกเป็น 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนของวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ขั้นตอนศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ ขั้นตอนวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน ขั้นตอนออกแบบ Input/Output ขั้นตอนออกแบบฐานข้อมูล ขั้นตอนเขียนโปรแกรมทดสอบปรับปรุงและจัดทำเอกสารและสรุปผลการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงกระบวนการขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบตั้งแต่เริ่มต้นศึกษาระบบงานเดิมตลอดจนกระบวนการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่ของระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาระบบงานเดิม

ในปัจจุบันระบบการจัดการวัสดุครุภัณฑ์ของกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแผนกงานตรวจสอบรายได้เป็นระบบงานที่มี การเบิก การรับ การคืน การส่งซ่อมของวัสดุครุภัณฑ์ซึ่งเป็นการลงบันทึกรายการต่างๆ ในเอกสารทั้งหมดโดยมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการลงบันทึกรายการต่างๆ โดยยังไม่มีมีการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ จึงมีความซ้ำซ้อนของข้อมูลอาจมีความผิดพลาดที่ก่อให้เกิดการสูญหายของเอกสารและอุปกรณ์วัสดุครุภัณฑ์ได้ง่าย เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบต้องเสียเวลาในการค้นหาและตรวจเช็ควัสดุครุภัณฑ์จึงทำให้เกิดความล่าช้า

4.1.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

1. งานเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์

- 1.1 บุคลากรแจ้งการขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์จากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานวัสดุครุภัณฑ์
- 1.2 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบจำนวนวัสดุครุภัณฑ์ที่บุคลากรต้องการเบิก/ยืมจากเอกสาร
- 1.3 เจ้าหน้าที่ทำการบันทึกรายละเอียดของวัสดุครุภัณฑ์ที่บุคลากรทำการขอเบิก/ยืม
- 1.4 บุคลากรลงชื่อกำกับกับการเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์ที่ขอเบิก/ยืม
- 1.5 เจ้าหน้าที่ส่งวัสดุครุภัณฑ์ให้กับบุคลากรที่ขอเบิก/ยืม
- 1.6 เจ้าหน้าที่ลงชื่อกำกับในการเบิก/ยืมในแฟ้มเอกสารเก็บข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์
- 1.7 เจ้าหน้าที่ทำการสรุปยอดการเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์ในแต่ละสัปดาห์จากเอกสาร

2. งานคืนครุภัณฑ์

- 2.1 บุคลากรทำการคืนครุภัณฑ์กับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ
- 2.2 เจ้าหน้าที่ทำการรับครุภัณฑ์ที่บุคลากรได้ทำการคืน
- 2.3 บุคลากรทำการลงบันทึกการคืนลงในแฟ้มเอกสารเก็บข้อมูลครุภัณฑ์
- 2.4 เจ้าหน้าที่ทำการสรุปจำนวนการคืนวัสดุครุภัณฑ์ในแต่ละสัปดาห์

3. งานนำเข้าวัสดุครุภัณฑ์

- 3.1 เจ้าหน้าที่ทำการลงบันทึกข้อมูลของวัสดุครุภัณฑ์ลงในแฟ้มเอกสาร
- 3.2 เจ้าหน้าที่ทำการสรุปยอดวัสดุครุภัณฑ์ที่นำเข้าใหม่และของเดิมที่มีอยู่แล้ว

4. งานส่งซ่อมวัสดุครุภัณฑ์

- 4.1 บุคลากรนำครุภัณฑ์ส่งเจ้าหน้าที่เพื่อจะจัดส่งซ่อม
- 4.2 เจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบครุภัณฑ์ที่บุคลากรส่งซ่อม
- 4.3 เจ้าหน้าที่ลงบันทึกข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ที่จะส่งซ่อม
- 4.4 บุคลากรลงลายมือชื่อกำกับในเอกสารการส่งซ่อม
- 4.5 เจ้าหน้าที่ทำการติดต่อบริษัทที่จะทำการส่งซ่อมวัสดุครุภัณฑ์
- 4.6 เจ้าหน้าที่ลงลายมือชื่อกำกับในเอกสารการส่งซ่อมวัสดุครุภัณฑ์
- 4.7 เจ้าหน้าที่ทำการรับเข้าครุภัณฑ์หลังจากส่งซ่อมเสร็จ

4.1.2 การวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานเดิม

ปัจจุบันระบบงานเดิมของการจัดการวัสดุครุภัณฑ์ของกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง แผนกจัดเก็บรายได้ส่วนใหญ่การจัดเก็บและบันทึกข้อมูลยังเป็นรูปแบบกระดาษซึ่งทำให้เกิดปัญหาหลายๆ ประการตามมาโดยสามารถสรุปปัญหาโดยรวมได้ ดังนี้

1. ความล่าช้าในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ
2. วัสดุครุภัณฑ์สูญหายได้
3. บุคลากรไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับการเบิก, คืนวัสดุครุภัณฑ์ของตนเองได้
4. มีการจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระเบียบทำให้เสียเวลาให้การค้นหา เช่น การค้นหาครุภัณฑ์
5. ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูลของวัสดุครุภัณฑ์ซึ่งทำให้

กระบวนการทำงานล่าช้าและขาดมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูล

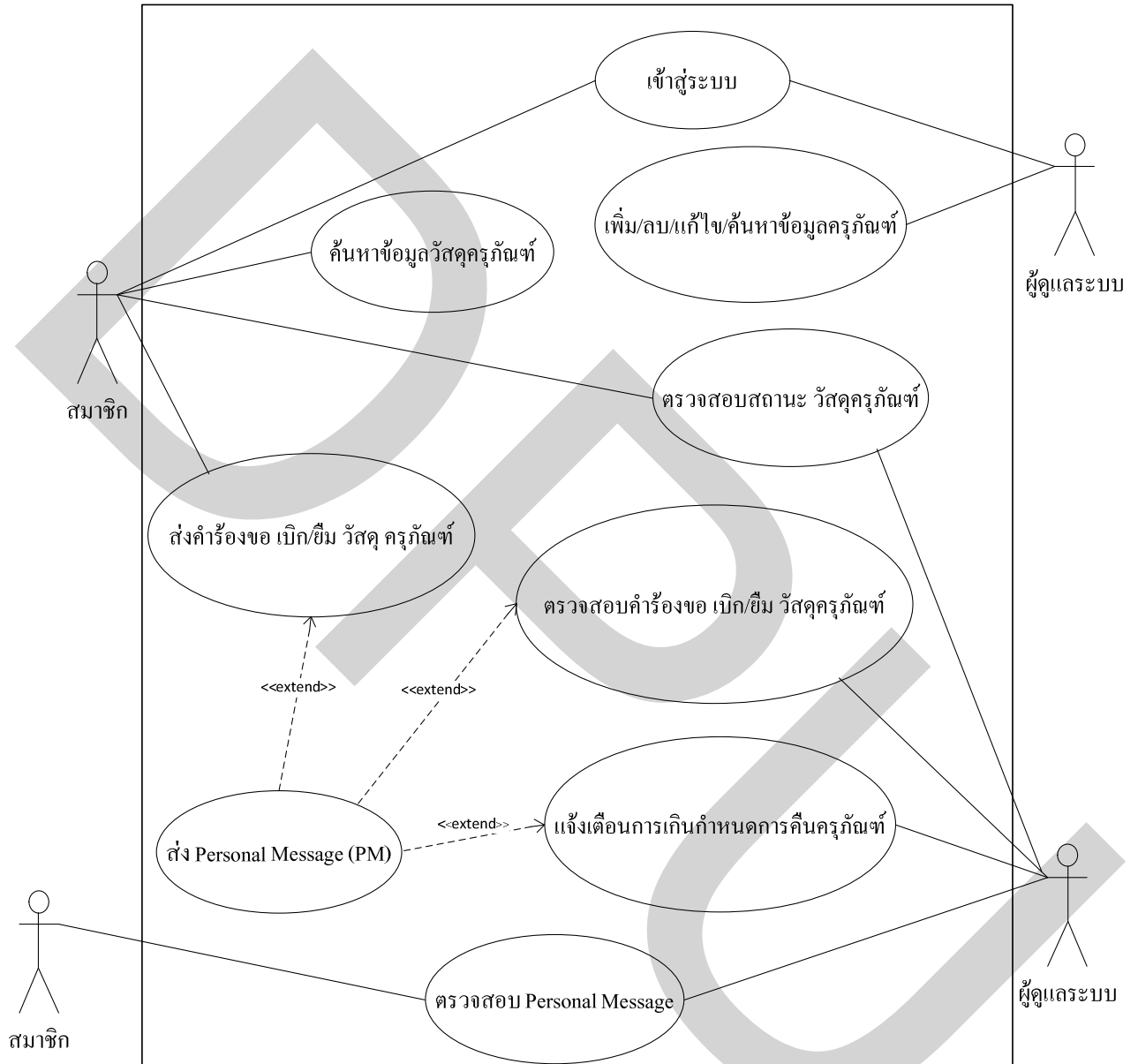
4.2 การออกแบบระบบงานใหม่

การออกแบบระบบงานใหม่เป็นการออกแบบแผนผังการทำงานตามรายละเอียดในส่วนต่างๆ ของระบบจัดการวัสดุครุภัณฑ์รวมทั้ง โครงสร้างฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลต่างๆ อย่างละเอียดเพื่ออำนวยความสะดวกและความเข้าใจและเพื่อความสอดคล้องกันในการทำงาน

4.2.1 Use Case Diagram ผังแสดงกระบวนการทำงานในระบบ

ผังแสดงภาพกระบวนการทำงานจะแสดงการทำงานภายในระบบ โดยผู้ดูแลระบบและสมาชิกจะต้องทำการเข้าสู่ระบบเมื่อเข้าสู่ระบบผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์โดยสามารถเพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหาข้อมูลและสามารถด้วยสอบถามสถานะของวัสดุครุภัณฑ์พร้อมทั้งตรวจสอบคำร้องขอ เบิก/ยืม/คืน วัสดุครุภัณฑ์ ส่วนสมาชิกสามารถค้นหาข้อมูลและส่งคำร้องขอ เบิก/ยืม/คืนวัสดุครุภัณฑ์โดยกระบวนการนี้จะแสดงในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram) ดังภาพที่ 4.1

ระบบจัดการวัสดุครุภัณฑ์

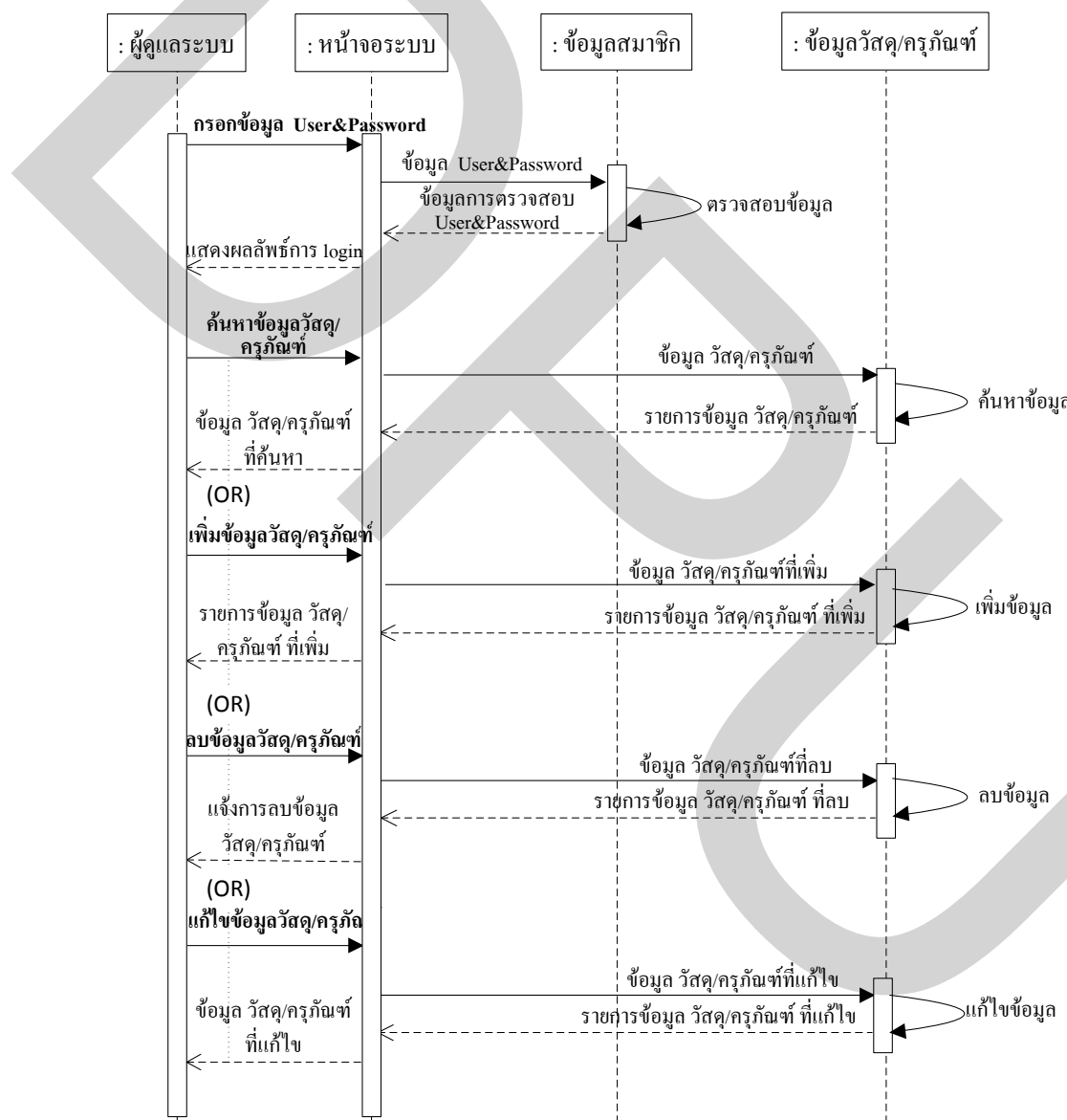


ภาพที่ 4.1 แผนผังของระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรม
(Use Case Diagram)

4.2.2 Sequence Diagram ฝั่งแสดงการจำลองกระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรมของระบบ

1. ฝั่งแสดงภาพกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์

ฝั่งแสดงภาพกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ โดยผู้ดูแลระบบ ต้องการทำการเข้าสู่ระบบเพื่อค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ เมื่อพบข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ที่ต้องการแล้วจะทำการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์และทำการบันทึกข้อมูล โดยแสดงได้ดังภาพที่ 4.2

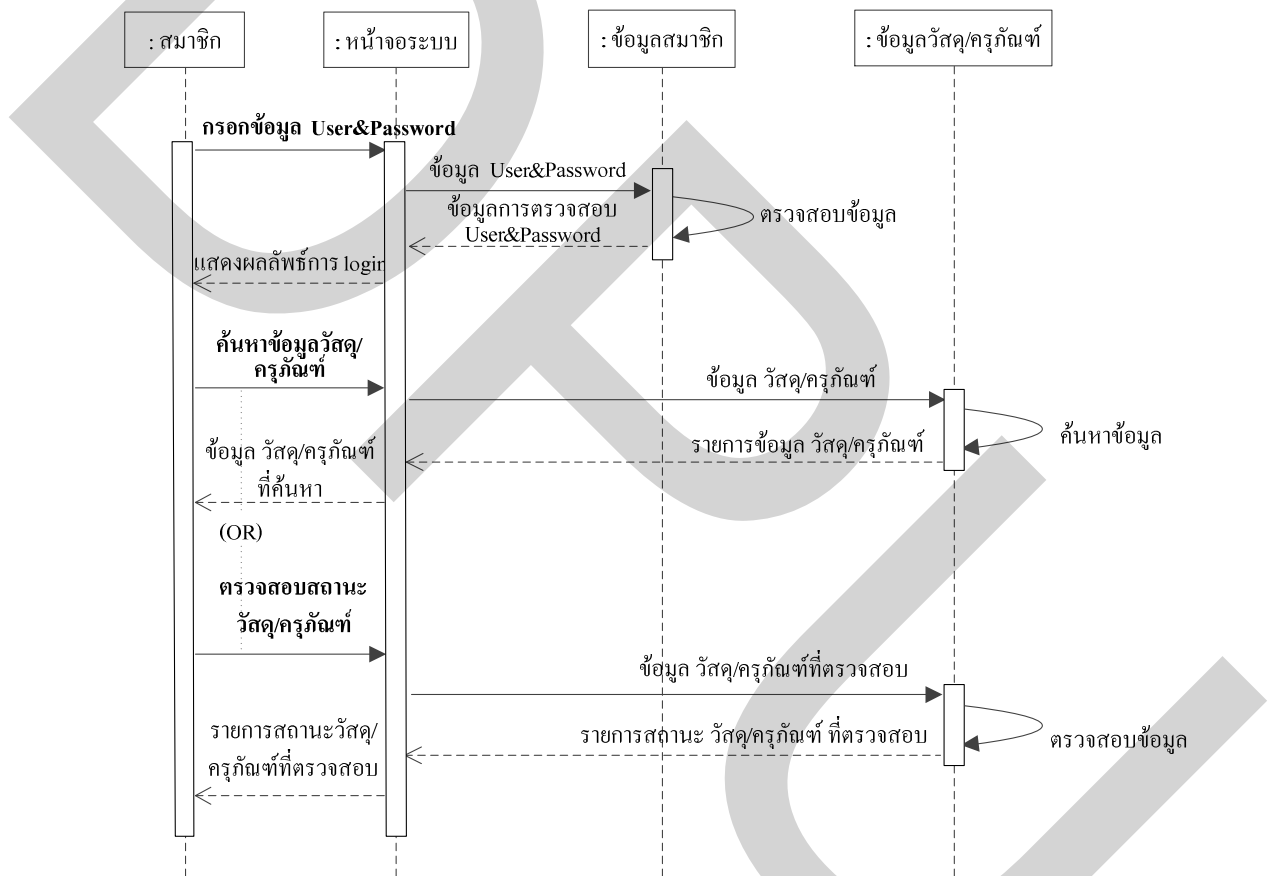


ภาพที่ 4.2 ฝั่งแสดงภาพกระบวนการจัดการข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

2. ฟังก์ชันแสดงภาพกระบวนการค้นหาและตรวจสอบสถานะวัสดุครุภัณฑ์

ฟังก์ชันแสดงภาพกระบวนการค้นหาและตรวจสอบสถานะวัสดุครุภัณฑ์ โดยสมาชิกต้องทำการเข้าสู่ระบบเพื่อค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ เมื่อพบข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ที่ต้องการแล้วจะสามารถตรวจสอบสถานะของวัสดุครุภัณฑ์และทำการเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์โดยแสดงได้ดังภาพที่

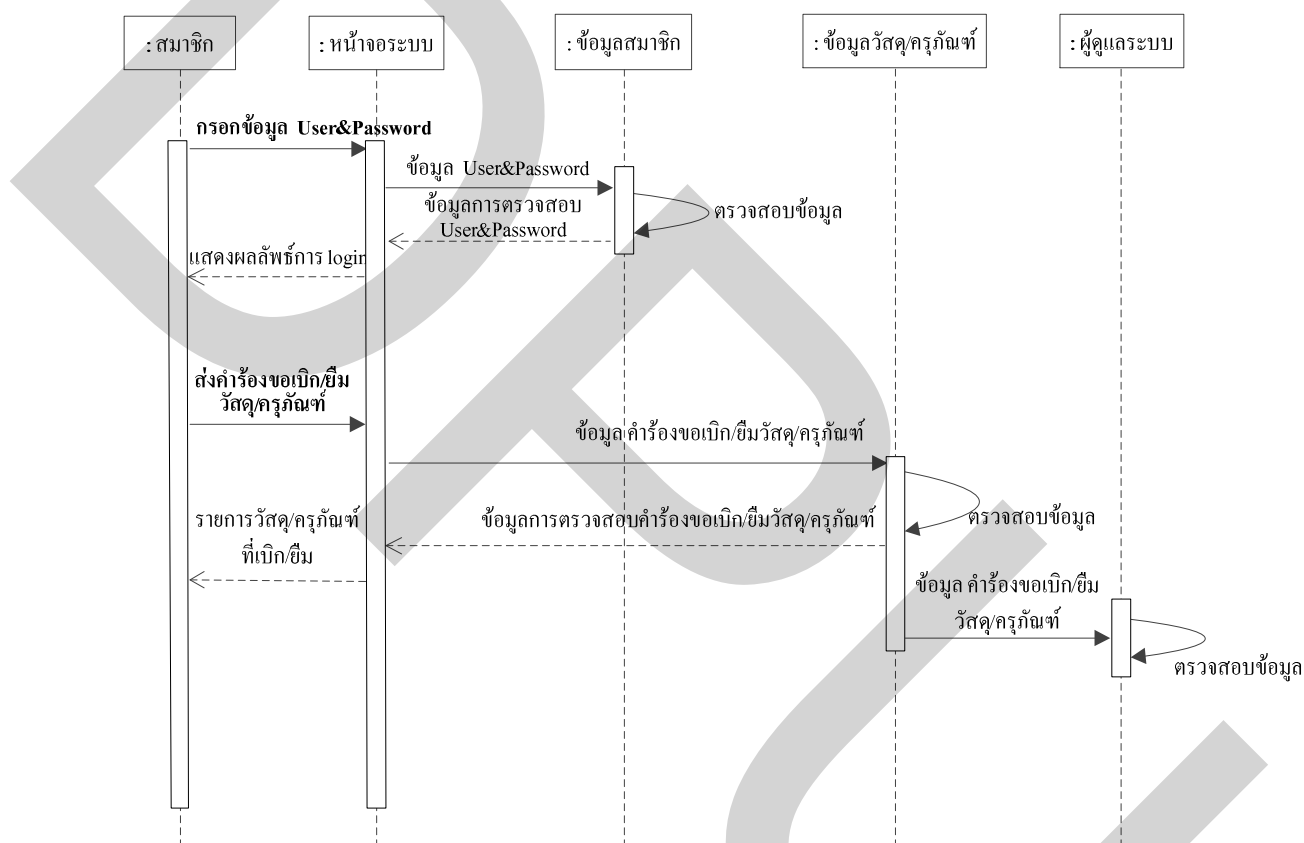
4.3



ภาพที่ 4.3 ฟังก์ชันแสดงภาพกระบวนการค้นหาและตรวจสอบสถานะวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

3. ฟังแสดงภาพกระบวนการส่งคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์

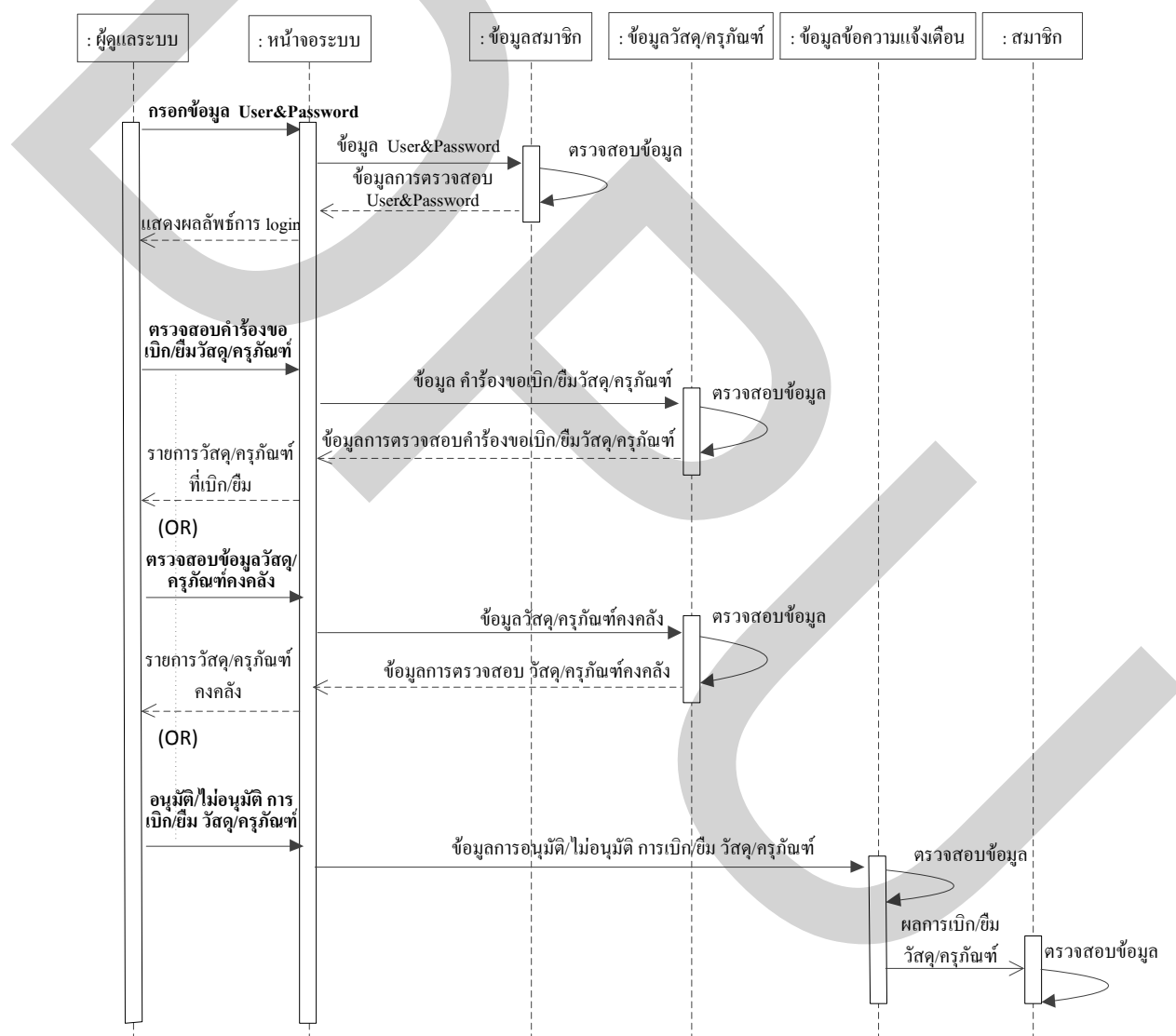
ฟังแสดงภาพกระบวนการส่งคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์ โดยสมาชิกต้องทำการเข้าสู่ระบบ เมื่อพบข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ที่ต้องการแล้วจะสามารถส่งคำร้องเพื่อทำการขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์และระบบจะส่งจดหมายแจ้งเตือนการเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์โดยแสดงได้ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ฟังแสดงภาพกระบวนการส่งคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

4. ฟังก์ชันภาพกระบวนการตรวจสอบคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์

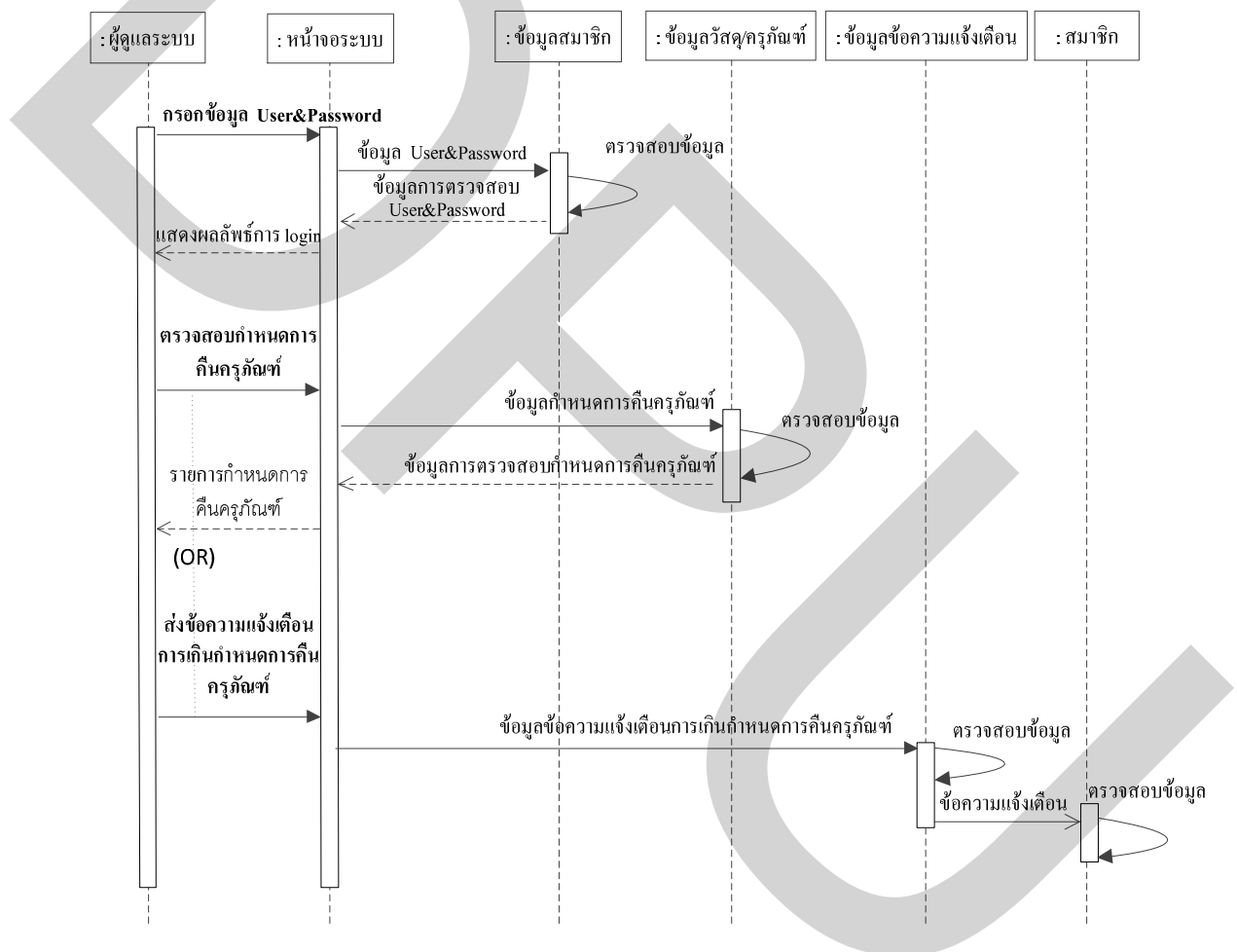
ฟังก์ชันภาพกระบวนการตรวจสอบคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์ โดยผู้ดูแลระบบ ต้องทำการเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์ที่สมาชิกได้ทำการส่งคำร้อง มาแล้วทำการตรวจสอบสถานะของวัสดุครุภัณฑ์เพื่อทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติต่อไปเพื่อให้ระบบ ทำการส่งจดหมายแจ้งเตือนแก่สมาชิก โดยแสดงได้ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 ฟังก์ชันภาพกระบวนการตรวจสอบคำร้องขอเบิก/ยืมวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

5. ฟังแสดงภาพกระบวนการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์

ฟังแสดงภาพกระบวนการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์โดยผู้ดูแลระบบต้องทำการเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบกำหนดการยืมครุภัณฑ์ตามข้อมูลที่ได้ระบุไว้ก่อนหน้าหากมีการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์ผู้ดูแลระบบจะทำการส่งจดหมายแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์ให้สมาชิกได้ทราบ โดยแสดงได้ดังภาพที่ 4.6

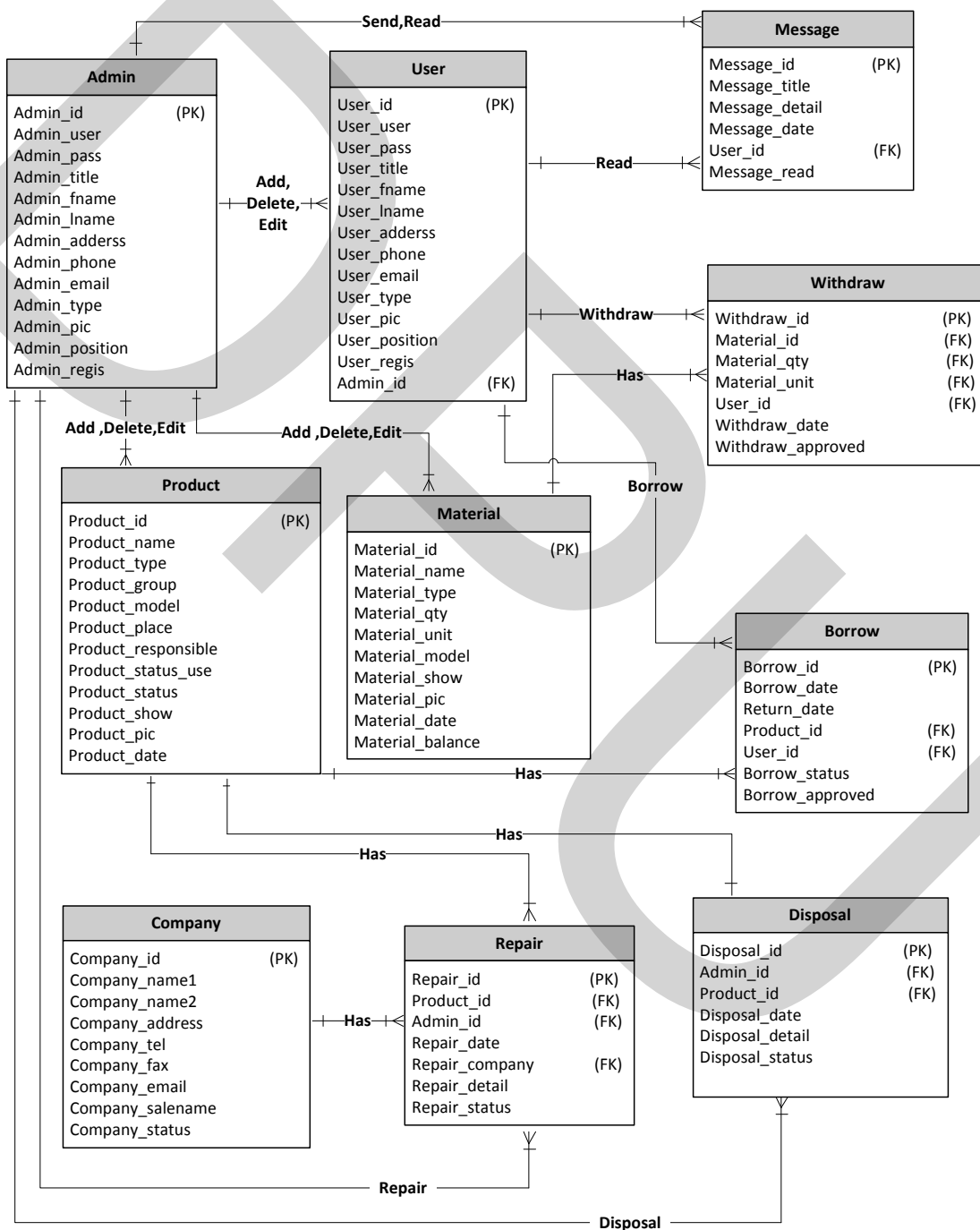


ภาพที่ 4.6 ฟังแสดงภาพกระบวนการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

4.2.3 ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆภายในระบบ ซึ่งจะแสดงในรูปแบบ ER Diagram และ Data dictionary ดังต่อไปนี้

1. ER Diagram ผังแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของวัสดุครุภัณฑ์



ภาพที่ 4.7 ผังแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของวัสดุครุภัณฑ์แสดงในรูปแบบ อีอาร์ ไดอะแกรม ER Diagram (Entity-Relationship Diagram)

2. Data dictionary พจนานุกรมข้อมูล

สำหรับการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ตาราง Admin เก็บข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

Table Name : Admin				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Admin_id	int(11)	PK	รหัสผู้ดูแลระบบ
2	Admin_user	varchar(20)		ชื่อเข้าสู่ระบบ
3	Admin_pass	varchar(20)		รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ
4	Admin_title	varchar(20)		คำนำหน้าชื่อ
5	Admin_fname	varchar(100)		ชื่อจริง
6	Admin_lname	varchar(100)		นามสกุล
7	Admin_adderss	varchar(255)		ที่อยู่
8	Admin_phone	varchar(20)		เบอร์โทรศัพท์
9	Admin_email	varchar(100)		อีเมล
10	Admin_type	int(11)		ประเภทผู้ใช้
11	Admin_pic	varchar(100)		รูปถ่าย
12	Admin_position	varchar(50)		ตำแหน่ง
13	Admin_regis	datetime		วันที่เพิ่มผู้ใช้

ตารางที่ 4.2 ตาราง User เก็บข้อมูลของสมาชิก (บุคคลากร)

Table Name : User				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	User_id	int(11)	PK	รหัสสมาชิก
2	User_user	varchar(20)		ชื่อเข้าสู่ระบบ
3	User_pass	varchar(20)		รหัสผ่าน
4	User_title	varchar(20)		คำนำหน้าชื่อ
5	User_fname	varchar(100)		ชื่อจริง
6	User_lname	varchar(100)		นามสกุล
7	User_adderss	varchar(255)		ที่อยู่
8	User_phone	varchar(20)		เบอร์โทรศัพท์
9	User_email	varchar(100)		อีเมล
10	User_type	int(11)		ประเภทผู้ใช้
11	User_pic	varchar(100)		รูปถ่าย
12	User_position	varchar(50)		ตำแหน่ง
13	User_regis	datetime		วันที่เพิ่มผู้ใช้

ตารางที่ 4.3 ตาราง Product เก็บข้อมูลของครุภัณฑ์

Table Name : Product				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Product_id	int(11)	PK	รหัสครุภัณฑ์
2	Product_name	varchar(255)		ชื่อครุภัณฑ์
3	Product_type	int(11)		ประเภทครุภัณฑ์
4	Product_group	tinyint(1)		กลุ่มครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Table Name : Product				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
5	Product_model	varchar(100)		ยี่ห้อครุภัณฑ์
6	Product_place	varchar(100)		สถานที่ติดตั้งครุภัณฑ์
7	Product_responsible	varchar(100)		ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์
8	Product_status_use	tinyint(1)		สถานะการใช้งานครุภัณฑ์
9	Product_status	tinyint(1)		สถานะครุภัณฑ์
10	Product_show	tinyint(1)		แสดงผลข้อมูลครุภัณฑ์
11	Product_pic	varchar(100)		รูปภาพครุภัณฑ์
12	Product_date	date		วันที่รับเข้าครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.4 ตาราง Material เก็บข้อมูลของวัสดุ

Table Name : Material				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Material_id	int(11)	PK	รหัสวัสดุ
2	Material_name	varchar(100)		ชื่อวัสดุ
3	Material_type	int(11)		ประเภทวัสดุ
4	Material_qty	int(11)		จำนวนวัสดุ
5	Material_unit	varchar(100)		หน่วยนับวัสดุ
6	Material_model	varchar(100)		ยี่ห้อวัสดุ
7	Material_show	tinyint(1)		แสดงผลข้อมูลวัสดุ
8	Material_pic	varchar(100)		รูปภาพวัสดุ
9	Material_date	date		วันที่รับเข้าวัสดุ
10	Material_balance	int(11)		วัสดุคงเหลือ

ตารางที่ 4.5 ตาราง Withdraw เก็บข้อมูลการเบิกวัสดุ

Table Name : Withdraw				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Withdraw_id	int(11)	PK	รหัสการเบิกวัสดุ
2	Material_id	int(11)	FK	รหัสวัสดุ
3	Material_qty	int(11)	FK	จำนวนวัสดุ
4	Material_unit	varchar(50)	FK	หน่วยนับวัสดุ
5	User_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิก
6	Withdraw_date	date		วันที่เบิกวัสดุ
7	Withdraw_approved	enum('Y', 'N')		ข้อมูลการอนุมัติ

ตารางที่ 4.6 ตาราง Borrow เก็บข้อมูลการยืมครุภัณฑ์

Table Name : Borrow				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Borrow_id	int(11)	PK	รหัสการยืมครุภัณฑ์
2	Borrow_date	date		วันที่ยืมครุภัณฑ์
3	Return_date	date		วันที่คืนครุภัณฑ์
4	Product_id	int(11)	FK	รหัสครุภัณฑ์
5	User_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิก
6	Borrow_status	tinyint(1)		สถานะการยืมครุภัณฑ์
7	Borrow_approved	enum('Y', 'N')		ข้อมูลการอนุมัติ

ตารางที่ 4.7 ตาราง Repair เก็บข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์

Table Name : Repair				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Repair_id	int(11)	PK	รหัสการส่งซ่อมครุภัณฑ์
2	Product_id	int(11)	FK	รหัสครุภัณฑ์
3	Admin_id	int(11)	FK	รหัสผู้ดูแลระบบ
4	Repair_date	date		วันที่ส่งซ่อมครุภัณฑ์
5	Repair_company	int(11)	FK	บริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์
6	Repair_detail	text		รายละเอียดการส่งซ่อม
7	Repair_status	tinyint(1)		สถานะการส่งซ่อม

ตารางที่ 4.8 ตาราง Company เก็บข้อมูลบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์

Table Name : Repair				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Company_id	int(11)	PK	รหัสบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์
2	Company_name1	varchar(100)		ชื่อบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์ 1
3	Company_name2	varchar(100)		ชื่อบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์ 2
4	Company_address	text		ที่อยู่บริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์
5	Company_tel	varchar(20)		เบอร์โทรบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์
6	Company_fax	varchar(20)		เบอร์แฟกซ์บริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์
7	Company_email	varchar(100)		อีเมลบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์
8	Company_salename	varchar(100)		ชื่อพนักงาน
9	Company_status	tinyint(1)		สถานะบริษัทส่งซ่อมครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.9 ตาราง Disposal เก็บข้อมูลการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์

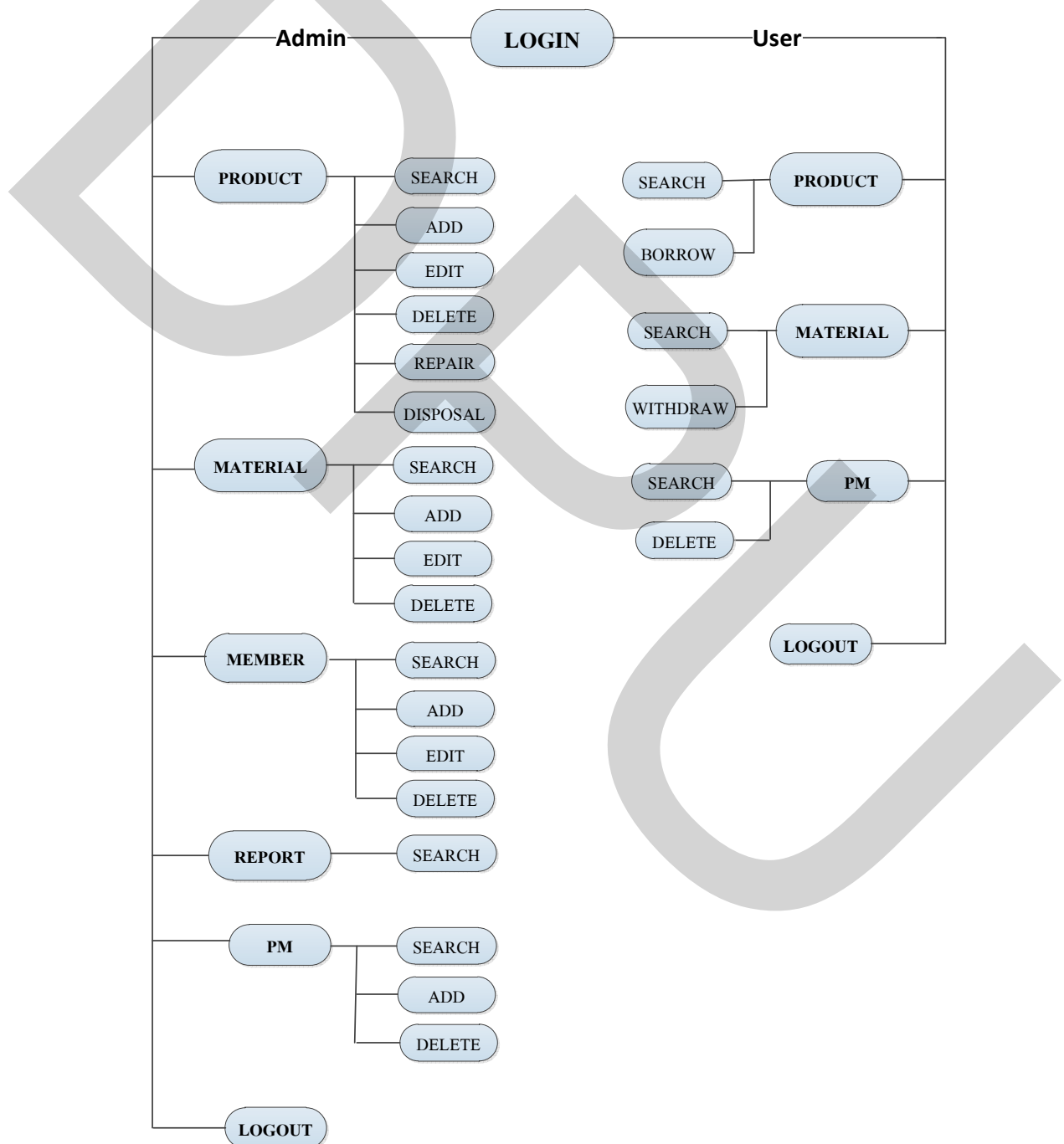
Table Name : Disposal				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Disposal_id	int(11)	PK	รหัสการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์
2	Admin_id	int(11)	FK	รหัสผู้ดูแลระบบ
3	Product_id	int(11)	FK	รหัสครุภัณฑ์
4	Disposal_date	date		วันที่แจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์
5	Disposal_detail	text		รายละเอียดการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์
6	Disposal_status	tinyint(1)		สถานะการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.10 ตาราง Message เก็บข้อมูลข้อความแจ้งเตือน

Table Name : Message				
No.	Field Name	Data Type	Key	Description
1	Message_id	int(11)	PK	รหัสการแจ้งเตือน
2	Message_title	varchar(100)		หัวข้อการแจ้งเตือน
3	Message_detail	varchar(255)		รายละเอียดการแจ้งเตือน
4	Message_date	date		วันที่การแจ้งเตือน
5	User_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิก
6	Message_read	enum('Y', 'N')		สถานะการอ่านข้อความแจ้งเตือน

4.2.4 ฟังก์ชันการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ User Interface

ระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ ได้พัฒนาในรูปแบบเว็บไซต์และมีโครงสร้างการใช้งานแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งานคือผู้ดูแลระบบและสมาชิก (บุคลากร) โดยจะแสดงการเข้าใช้งานดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.8 ฟังก์ชันการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ User Interface

บทที่ 5

ผลการจัดทำและการทดสอบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการจัดทำและผลการทดสอบระบบในการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองซึ่งมีการอธิบายรายละเอียดในการจัดทำและแสดงถึงผลการทดสอบระบบตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการทำงานของระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 การจัดทำระบบ

การจัดทำระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ประกอบไปด้วยการสร้างหน้าเว็บเพจจากโปรแกรมอะโดบี ดรีมวิวเวอร์ ซีเอส สาม (Adobe Dreamweaver CS3) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันซึ่งใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลและภาษาสคริปต์ ที่ประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งในการพัฒนาระบบได้ใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ติดต่อกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) มีโปรแกรม Apache เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

การทดสอบระบบในการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเริ่มจากผู้ใช้งานระบบต้องทำการเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเมื่อระบบทำการตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านตรงกับที่ระบุไว้ในระบบแล้วจึงสามารถทำงานกับระบบตามสิทธิ์ของผู้ใช้นั้นๆ ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แสดงการเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบหากผู้ใช้งานระบบกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ระบบจะทำการแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านใหม่เพื่อเข้าสู่ระบบดังภาพที่ 5.2

ERROR : Username or Password Incorrect Information

Please try again.

[Back](#)

ภาพที่ 5.2 แสดงการเข้าสู่ระบบที่ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านข้อมูลไม่ถูกต้อง

5.1.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

ส่วนของผู้ดูแลระบบของระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะจัดการข้อมูลในระบบโดยแบ่งตามประเภทข้อมูลต่างๆดังต่อไปนี้

1. หน้าหลัก

หน้าหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบจะประกอบไปด้วยการแสดงผลข้อมูลในส่วนขอข้อความแจ้งเตือน ส่วนของข้อมูลการเบิกวัสดุ และในส่วนของข้อมูลการยืมครุภัณฑ์ ดังภาพที่ 5.3

ระบบควบคุมและตรวจสอบการเบิกจ่ายวัสดุและครุภัณฑ์
กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Inter City Motorway Division)

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัว | เปลี่ยนรหัสผ่าน

วันที่ : 17 ธ.ค. 2554 เวลา : 22.35 น. ชื่อผู้ใช้งาน : ผู้ดูแลระบบ [ออกจากระบบ]

ข้อความแจ้งเตือน (1) | ข้อมูลการเบิกวัสดุ | ข้อมูลการยืมครุภัณฑ์

สาร	ลำดับ	วันที่ส่ง	ชื่อเรื่อง	ลบ
✉	1	23-10-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000005	🗑
✉	2	29-11-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000006	🗑
✉	3	29-11-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000007	🗑
✉	4	29-11-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000008	🗑
✉	5	17-12-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000018	🗑

พบทั้งหมด 5 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

Copyright © 2011 - All Rights Reserved

ภาพที่ 5.3 แสดงข้อมูลต่างๆในหน้าหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ส่วนของข้อความแจ้งเตือน (PM) ของผู้ดูแลระบบโดย ระบบควบคุมและตรวจสอบ วัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง จะมีการส่งข้อความแจ้งเตือน (PM) เมื่อมีการส่งคำร้องขอเบิก/ซื้อยืม วัสดุครุภัณฑ์จากสมาชิก (บุคลากร) เพื่อให้ผู้ดูแลระบบ ได้ทราบถึงข้อมูลการเบิก/การยืมวัสดุครุภัณฑ์และเพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบต่อไป ดังภาพที่ 5.4

ข้อความแจ้งเตือน		ข้อมูลการเบิกวัสดุ		ข้อมูลการยืมครุภัณฑ์	
ลำดับ	ลำดับ	วันที่ส่ง	ชื่อเรื่อง		ลบ
1	23-10-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000005			
2	29-11-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000006			
3	29-11-2011	แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000007			
4	18-12-2011	แจ้งเดือนการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000008			
5	18-12-2011	แจ้งเดือนการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000009			
6	18-12-2011	แจ้งเดือนการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000009			
7	23-12-2011	แจ้งเดือนการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000011			

พบทั้งหมด 7 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.4 แสดงข้อความแจ้งเตือน (PM) ในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ข้อความแจ้งเตือน (PM) การเบิกวัสดุจะแสดงรายละเอียด รหัสการเบิก ชื่อผู้เบิก และวันที่เบิกวัสดุดังภาพที่ 5.5

ข้อความแจ้งเตือน
ชื่อเรื่อง : แจ้งเดือนการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000006
วันที่ส่ง : 29-11-2011
รายละเอียด : มีการเบิกวัสดุเข้ามา
รหัสการเบิก : 1000006
วันที่เบิก : 29-11-2011
ผู้เบิก : สมชาย ใจดี
กลับหน้าหลัก

ภาพที่ 5.5 แสดงข้อความแจ้งเตือน (PM) การเบิกวัสดุ

ข้อความแจ้งเตือน (PM) การยืนยันครุภัณฑ์จะแสดงรายละเอียด รหัสการยืนยัน ชื่อผู้ยืนยัน วันที่
ยืนยันและวันที่คืนครุภัณฑ์ดังภาพที่ 5.6



ข้อความแจ้งเตือน

ชื่อเรื่อง : แจ้งเตือนการยืนยันครุภัณฑ์ รหัสการยืนยัน 2000008

วันที่ส่ง : 18-12-2011

รายละเอียด : มีการยืนยันครุภัณฑ์เข้ามา
รหัสการยืนยัน : 2000008
วันที่ยืนยัน : 18-12-2011 วันที่คืน : 23-12-2011
ผู้ยืนยัน : สมชาย ใจดี

กลับหน้าหลัก

ภาพที่ 5.6 แสดงข้อความแจ้งเตือน (PM) การยืนยันครุภัณฑ์

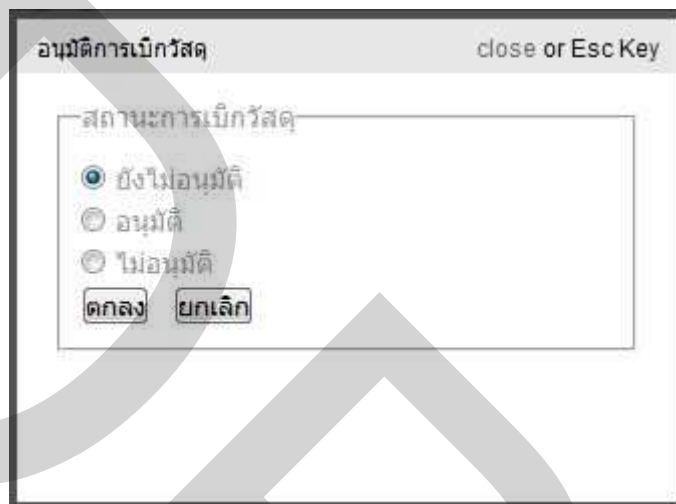
ส่วนของข้อมูลการเบิกวัสดุผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลการเบิกวัสดุจากคำร้องขอเบิกวัสดุโดยแต่ละคำร้องจะระบุรหัสการเบิก วันที่เบิก ชื่อวัสดุ จำนวนวัสดุและชื่อผู้เบิกวัสดุ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบและอนุมัติการเบิกและทำการจ่ายวัสดุต่อไปดังภาพที่ 5.7

ข้อมูลการเบิกวัสดุ							
รหัสการเบิก	วันที่เบิก	ชื่อวัสดุ	จำนวน	ผู้เบิก	อนุมัติ	การจ่ายของ	
1000022	06-01-2012	ลวดเย็บกระดาษ no.10	10 กล่อง	สมชาย	ยังไม่อนุมัติ	ยังไม่จ่ายของ	
1000021	06-01-2012	คลิปสำหุยา	10 ชิ้น	สมชาย	อนุมัติแล้ว	ยังไม่จ่ายของ	
1000020	06-01-2012	ลวดเย็บกระดาษ no.35	10 กล่อง	กิตติพงษ์	ยังไม่อนุมัติ	ยังไม่จ่ายของ	
1000019	24-12-2011	ลวดเย็บกระดาษ no.35	3 กล่อง	สมชาย	ไม่อนุมัติ	ยังไม่จ่ายของ	
1000018	17-12-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	5 รีม	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000017	29-11-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร F4	1 รีม	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000016	29-11-2011	กระดาษบันทึกมีเส้น A4	3 รีม	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000015	29-11-2011	ลวดเย็บกระดาษ	1 กล่อง	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000014	29-11-2011	ลวดเย็บกระดาษ no.10	5 กล่อง	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000013	29-11-2011	ไม้บรรทัด12 นิ้ว	1 ชิ้น	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000012	29-11-2011	น้ำยาลบคำผิด	1 ชิ้น	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000011	29-11-2011	คลิปสำหุยา	5 ชิ้น	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000010	29-11-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	3 รีม	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000009	29-11-2011	คลิปสำหุยา no.108	2 ชิ้น	สมชาย	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000008	29-11-2011	น้ำยาลบคำผิด	1 ชิ้น	สมชาย	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000007	29-11-2011	ไม้บรรทัด12 นิ้ว	1 ชิ้น	สมชาย	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000006	29-11-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	2 รีม	สมชาย	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000005	23-10-2011	ลวดเย็บกระดาษ	1 กล่อง	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000004	09-10-2011	ลวดเย็บกระดาษ no.1215	5 กล่อง	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000003	09-10-2011	คลิปสำหุยา	10 ชิ้น	กิตติพงษ์	ไม่อนุมัติ	ยังไม่จ่ายของ	
1000002	09-10-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	5 รีม	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	จ่ายของแล้ว	
1000001	09-10-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร F4	5 รีม	กิตติพงษ์	ไม่อนุมัติ	ยังไม่จ่ายของ	

: หมายถึง รายการนี้อนุมัติแล้ว
 : หมายถึง รายการนี้ไม่อนุมัติ
 : หมายถึง รายการนี้รอการอนุมัติ

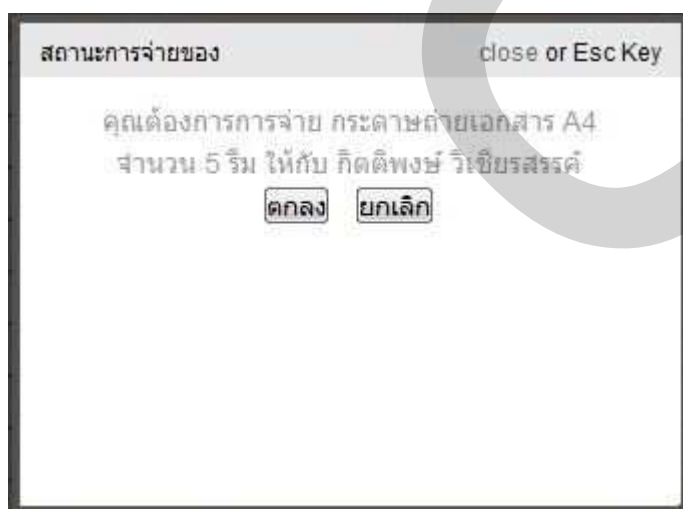
ภาพที่ 5.7 แสดงข้อมูลการเบิกวัสดุ

การอนุมัติการเบิกวัสดุ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบคำร้องขอเบิกวัสดุแล้ว ผู้ดูแลระบบต้องทำการคลิกที่ข้อความ “ยังไม่อนุมัติ” ที่ด้านหลังของรายการเพื่อเลือกที่จะอนุมัติหรือไม่อนุมัติหากคำร้องขอเบิกนั้นไม่ผ่านการตรวจสอบดังภาพที่ 5.8



ภาพที่ 5.8 แสดงการอนุมัติการเบิกวัสดุ

การจ่ายของ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการอนุมัติการเบิกตามคำร้องขอเบิกแล้ว ผู้ดูแลระบบต้องทำการคลิกที่ข้อความ “ยังไม่จ่ายของ” ที่ด้านหลังของรายการเพื่อให้ระบบทำการตัดวัสดุในส่วนนั้นออกจากฐานข้อมูลและจ่ายของให้กับผู้เบิกวัสดุดังภาพที่ 5.9



ภาพที่ 5.9 แสดงการจ่ายของ

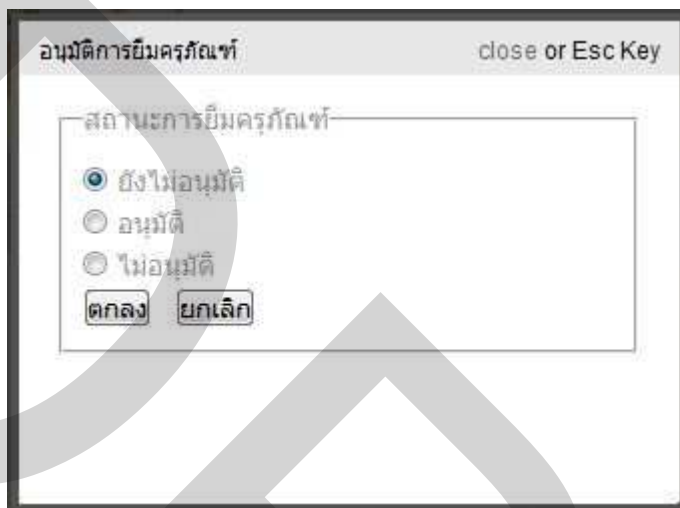
ส่วนของข้อมูลการยืมครุภัณฑ์ จะแสดงข้อมูลการยืมครุภัณฑ์จากคำร้องขอยืมครุภัณฑ์ โดยแต่ละคำร้องจะระบุรหัสการยืม ชื่อครุภัณฑ์ วันที่ยืม วันที่คืน ชื่อผู้ยืมครุภัณฑ์ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบและอนุมัติการยืมครุภัณฑ์ต่อไปดังภาพที่ 5.10

ข้อมูลการยืมครุภัณฑ์							
รหัสการยืม	ชื่อครุภัณฑ์	วันที่ยืม	วันที่คืน	ผู้ยืม	อนุมัติ	สถานะ	แจ้งเดือน
2000015	โทรศัพท์	11-01-2012	12-01-2012	กิตติพงษ์	ยังไม่อนุมัติ	ยังไม่คืน	
2000014	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	11-01-2012	12-01-2012	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	ยังไม่คืน	
2000013	โทรศัพท์	24-12-2011	31-12-2011	สมชาย	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000012	โทรศัพท์	24-12-2011	24-12-2011	สมชาย	ไม่อนุมัติ	ยังไม่คืน	
2000011	โทรศัพท์	23-12-2011	30-12-2011	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000010	เครื่องโทรสาร	18-12-2011	18-12-2011	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	ยังไม่คืน	ส่งข้อความ
2000009	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	18-12-2011	18-12-2011	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000008	โทรศัพท์	18-12-2011	23-12-2011	สมชาย	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	แจ้งเดือนแล้ว
2000007	โทรศัพท์	08-12-2011	12-12-2011	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000006	เครื่องโทรสาร	08-12-2011	31-12-2011	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000005	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	08-12-2011	11-12-2011	สมชาย	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000004	เครื่องพิมพ์ (Printer)	08-12-2011	17-12-2011	สมชาย	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000003	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	23-10-2011	31-10-2011	กนกวิทย์	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	
2000002	เครื่องพิมพ์ (Printer)	09-10-2011	20-10-2011	กิตติพงษ์	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว	แจ้งเดือนแล้ว
2000001	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	09-10-2011	11-10-2011	กิตติพงษ์	ไม่อนุมัติ	ยังไม่คืน	

: หมายถึง รายการนี้อนุมัติแล้ว
 : หมายถึง รายการนี้ไม่อนุมัติ
 : หมายถึง รายการนี้รอการอนุมัติ
 : หมายถึง รายการนี้เกินกำหนดคืนแล้ว

ภาพที่ 5.10 แสดงข้อมูลการยืมครุภัณฑ์

การอนุมัติการขี้มครุภัณฑ์ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบคำร้องขอขี้มครุภัณฑ์แล้ว ผู้ดูแลระบบต้องทำการคลิกที่ข้อความ “ยังไม่อนุมัติ” ที่ด้านหลังของรายการเพื่อเลือกที่จะอนุมัติหรือไม่อนุมัติหากคำร้องขอขี้มครุภัณฑ์ไม่ผ่านการตรวจสอบดังภาพที่ 5.11



ภาพที่ 5.11 แสดงการอนุมัติขี้มครุภัณฑ์

การรับเข้าครุภัณฑ์ เมื่อสมาชิก(บุคลากร)นำครุภัณฑ์มาคืน ผู้ดูแลระบบจะต้องทำการรับเข้าครุภัณฑ์โดยการคลิกที่ข้อความ “ยังไม่คืน” ที่ด้านหลังของรายการแล้วทำการเปลี่ยนจากสถานะยังไม่คืนเป็นคืนแล้วเพื่อให้ระบบทำการจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์เข้าสู่ฐานข้อมูลดังภาพที่ 5.12



ภาพที่ 5.12 แสดงการรับเข้าครุภัณฑ์

การแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์ หากสมาชิก(บุคลากร)ไม่ส่งคืนครุภัณฑ์ ให้ตรงกำหนดการคืนระบบจะมีแถบสถานะแจ้งให้ผู้ดูแลระบบทราบถึงการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์และผู้ดูแลระบบจะทำการคลิกที่ข้อความ “ส่งข้อความ” ที่ด้านหลังของรายการเพื่อส่งจดหมายแจ้งเตือนให้สมาชิก (บุคลากร) ทราบแล้วทำการส่งคืนครุภัณฑ์โดยเร็วที่สุดดังภาพที่ 5.13



ภาพที่ 5.13 แสดงการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์

2. ส่วนของการจัดการข้อมูลวัสดุ

ส่วนของการจัดการข้อมูลวัสดุ ทำได้โดยการคลิกที่เมนู “วัสดุ” ด้านซ้ายมือ ผู้ดูแลระบบจะทำการค้นหาข้อมูลวัสดุโดยสามารถค้นหาได้จากประเภทวัสดุและค้นหาจากชื่อวัสดุดังภาพที่ 5.14

ข้อมูลวัสดุ [เพิ่มข้อมูลวัสดุ]

ค้นหาจากประเภทวัสดุ ค้นหา

ค้นหาจากชื่อวัสดุ ค้นหา ดูทั้งหมด

หมายเลขวัสดุ	ชื่อวัสดุ	ประเภทวัสดุ	จำนวน	คงเหลือ	แสดงผล	แก้ไข	ลบ
NO.1	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	วัสดุสำนักงาน	20 รีม	10 รีม	✓		
NO.2	กระดาษถ่ายเอกสาร F4	วัสดุสำนักงาน	20 รีม	19 รีม	✓		
NO.3	กระดาษบันทึกมีเส้น A5	วัสดุสำนักงาน	10 รีม	10 รีม	✓		
NO.4	กระดาษบันทึกมีเส้น A4	วัสดุสำนักงาน	10 รีม	7 รีม	✓		
NO.5	คลิปดำพวยาว	วัสดุสำนักงาน	30 ชิ้น	25 ชิ้น	✓		
NO.6	คลิปดำพวยาว no.108	วัสดุสำนักงาน	30 ชิ้น	28 ชิ้น	✓		
NO.7	ลวดเย็บกระดาษ no.10	วัสดุสำนักงาน	30 กล่อง	25 กล่อง	✓		
NO.8	ลวดเย็บกระดาษ no.35	วัสดุสำนักงาน	30 กล่อง	30 กล่อง	✓		
NO.9	ลวดเย็บกระดาษ no.1215	วัสดุสำนักงาน	30 กล่อง	25 กล่อง	✓		
NO.10	ลวดเย็บกระดาษ no.1224	วัสดุสำนักงาน	30 กล่อง	30 กล่อง	✓		
NO.11	ลวดเย็บกระดาษ	วัสดุสำนักงาน	50 กล่อง	48 กล่อง	✓		
NO.12	น้ำยาลบคำผิด	วัสดุสำนักงาน	20 ชิ้น	18 ชิ้น	✓		
NO.13	ไม้บรรทัด12 นิ้ว	วัสดุสำนักงาน	5 ชิ้น	3 ชิ้น	✓		

พบทั้งหมด 13 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.14 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลวัสดุ

การเพิ่มข้อมูลวัสดุผู้ดูแลระบบทำการเลือกเมนู “เพิ่มข้อมูลวัสดุ” ในหน้าข้อมูลวัสดุเพื่อทำการเพิ่มข้อมูลของวัสดุโดยเลือกประเภทของวัสดุและเพิ่มข้อมูลรายละเอียดต่างๆของวัสดุพร้อมทั้งอัปโหลดรูปภาพวัสดุดังภาพที่ 5.15

เพิ่มข้อมูลวัสดุ

ประเภท*:

รหัสวัสดุ*:

ชื่อวัสดุ*:

ยี่ห้อ*:

จำนวน*:

หน่วยนับ*:

รูปภาพประกอบ: No file chosen
ขนาดไม่เกิน 400x400 px (ไฟล์นามสกุล .gif, .jpg, .jpeg เท่านั้น)

สถานะ: แสดงข้อมูล

ภาพที่ 5.15 แสดงการเพิ่มข้อมูลวัสดุ

การเพิ่มประเภทวัสดุผู้ดูแลระบบทำการเลือกเมนู “เพิ่มประเภทวัสดุ” ในหน้าเพิ่มข้อมูลวัสดุหากในระบบไม่มีข้อมูลของประเภทวัสดุนั้นๆ การเพิ่มข้อมูลประเภทวัสดุเพื่อจำแนกประเภทวัสดุออกตามประเภทการใช้งานดังภาพที่ 5.16

เพิ่มประเภทวัสดุ

รหัสประเภท*:

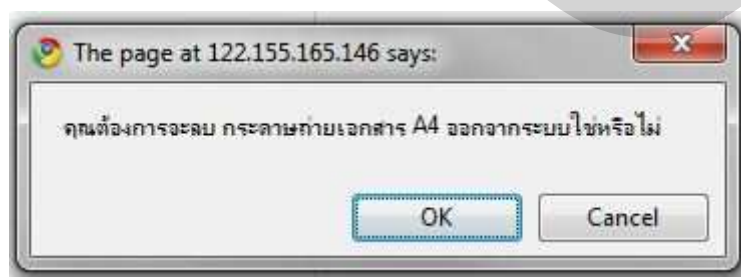
ชื่อประเภท*:

ภาพที่ 5.16 แสดงการเพิ่มประเภทวัสดุ

การแก้ไขข้อมูลวัสดุผู้ดูแลระบบทำการเลือกเมนู “แก้ไข” ด้านหลังของรายการวัสดุในหน้าข้อมูลวัสดุและทำการแก้ไขข้อมูลวัสดุแล้วทำการบันทึกข้อมูลดังภาพที่ 5.17

ภาพที่ 5.17 แสดงการแก้ไขข้อมูลวัสดุ

การลบข้อมูลวัสดุผู้ดูแลระบบทำการเลือกเมนู “ลบ” ด้านหลังของรายการวัสดุในหน้าข้อมูลวัสดุและยืนยันการลบระบบจะทำการลบข้อมูลวัสดุออกจากฐานข้อมูลดังภาพที่ 5.18



ภาพที่ 5.18 แสดงการลบข้อมูลวัสดุ

3. ส่วนของการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์

ส่วนของการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์จะแบ่งข้อมูลออกเป็นสองส่วนหลักๆคือ ข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืนและข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

การจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ในส่วนของครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน ผู้ดูแลระบบทำการเลือกเมนู “ครุภัณฑ์” ด้านซ้ายมือแล้วทำการเลือกเมนู “ครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน” เพื่อทำการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์โดยสามารถค้นหาได้จากประเภทครุภัณฑ์และค้นหาจากชื่อครุภัณฑ์หรือหมายเลขครุภัณฑ์ดังภาพที่ 5.19

ข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน

ประเภทครุภัณฑ์: ค้นหา [\[ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ \]](#)

ค้นหาจาก: ค้นหา [ดูทั้งหมด](#)

หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	สภาพ	สถานะ	แสดงผล	แก้ไข	ลบ
20-75122-1685-99	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	ยานพาหนะ	ดี	ปกติ	✓		
5805-001-0382-41	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
5805-001-0407-41	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
5805-001-0376-41	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
5805-001-0379-41	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	ดี	แจ้งจำหน่าย	✓		
5805-004-0304-50	เครื่องโทรสาร	เครื่องใช้สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
7440-002-4172-51	เครื่องพิมพ์ (Printer)	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	ชำรุด	ส่งซ่อมอยู่	✓		

พบทั้งหมด 7 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า [▶](#)

- : หมายถึง ครุภัณฑ์นี้ว่าง
- : หมายถึง ครุภัณฑ์นี้ไม่ว่าง
- : หมายถึง ครุภัณฑ์นี้อยู่ระหว่างการส่งซ่อม
- : หมายถึง ครุภัณฑ์นี้ถูกแจ้งจำหน่ายไปแล้ว

ภาพที่ 5.19 แสดงการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน

การเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน ผู้ดูแลระบบทำการคลิกที่เมนู “เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์” ในหน้าข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน แล้วทำการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์โดยการเลือกประเภทครุภัณฑ์ เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ เลือกลักษณะและสภาพการใช้งานพร้อมทั้งอัปโหลดรูปภาพครุภัณฑ์ ดังภาพที่ 5.20

เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์

ประเภท: คลิกเพื่อเพิ่มประเภท >>ที่นี้<<

ชื่อครุภัณฑ์:

หมายเลขครุภัณฑ์:

หมายเลขเครื่อง: (ถ้ามี)

ยี่ห้อของครุภัณฑ์:

ลักษณะครุภัณฑ์: ครุภัณฑ์สำหรับยืม-คืน ครุภัณฑ์ที่ตั้งอยู่กับที่

สภาพการใช้งาน:

รูปภาพประกอบ: No file chosen
ขนาดไม่เกิน 400x400 px (ไฟล์นามสกุล .gif, .jpg, .jpeg เท่านั้น)

สถานะ: แสดงข้อมูลนี้

ภาพที่ 5.20 แสดงการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน

การเพิ่มประเภทครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “เพิ่มประเภทครุภัณฑ์” ในหน้าเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์หากครุภัณฑ์ประเภทนั้น ไม่มีอยู่ในระบบ การเพิ่มข้อมูลประเภทเพื่อจำแนกประเภทครุภัณฑ์ตามลักษณะการใช้งานดังภาพที่ 5.21

เพิ่มประเภทครุภัณฑ์

รหัสประเภท:

ชื่อประเภท:

ภาพที่ 5.21 แสดงการเพิ่มประเภทครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน

การแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “แก้ไข” ในหน้าข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืนและทำการแก้ไขข้อมูลแล้วทำการบันทึกข้อมูลดังภาพที่ 5.22

แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์

ประเภท:

ชื่อครุภัณฑ์:

หมายเลขครุภัณฑ์:

หมายเลขเครื่อง: (ถ้ามี)

ยี่ห้อของครุภัณฑ์:

ลักษณะครุภัณฑ์: ครุภัณฑ์สำหรับยืม-คืน ครุภัณฑ์ที่ตั้งอยู่กับที่

สถานะการยืม-คืน: ว่าง อยู่ในระหว่างการยืม-คืน

สภาพการใช้งาน:

รูปภาพประกอบ: No file chosen ขนาดไม่เกิน 400x400 px (ไฟล์นามสกุล .gif, .jpg, .jpeg)

เท่านั้น)

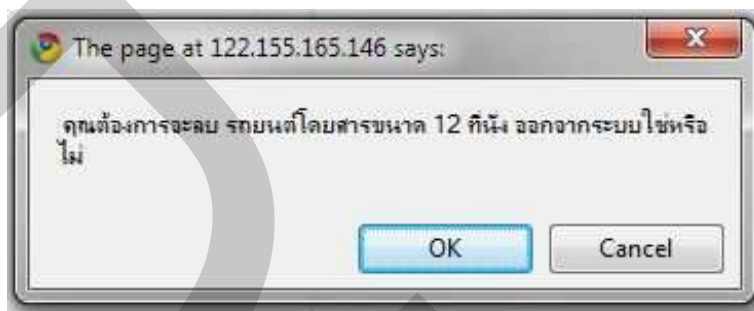


คลิกที่รูปเพื่อดูภาพขนาดใหญ่

สถานะ: แสดงข้อมูลนี้

ภาพที่ 5.22 แสดงการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน

การลบข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “ลบ” ในหน้าข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน และยืนยันการลบระบบจะทำการลบข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืนออกจากฐานข้อมูลดังภาพที่ 5.23



ภาพที่ 5.23 แสดงการลบครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืน

การจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ในส่วนของครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่ ผู้ดูแลระบบทำการเลือกเมนู “ครุภัณฑ์” ด้านซ้ายมือแล้วทำการเลือกเมนู “ครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่” เพื่อทำการจะทำการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์โดยสามารถค้นหาได้จากประเภทครุภัณฑ์และค้นหาจากชื่อครุภัณฑ์หรือหมายเลขครุภัณฑ์ดังภาพที่ 5.24

ข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

ประเภทครุภัณฑ์ ค้นหา [\[เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์\]](#)

ค้นหาจาก ค้นหา [ดูทั้งหมด](#)

หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	สภาพ	สถานะ	แสดงผล	แก้ไข	ลบ
5805-001-0372-41	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
5805-001-0370-41	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
7110-077-0021-52	คู่มือเลิกเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
5805-004-0022-52	คู่มือเลิกเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ดี	ปกติ	✓		
4140-002-0158-51	พัดลมตั้งพื้นขนาด16นิ้ว	เครื่องใช้ไฟฟ้า	ชำรุด	ส่งซ่อมอยู่	✓		

พบทั้งหมด 5 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า

■ หมายถึง ครุภัณฑ์นี้อยู่ระหว่างการส่งซ่อม
■ หมายถึง ครุภัณฑ์นี้ถูกแทงจำหน่ายไปแล้ว
■ หมายถึง สถานะปกติ

ภาพที่ 5.24 แสดงการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

การเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่ ผู้ดูแลระบบทำการคลิกที่เมนู “เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์” ในหน้าข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่ แล้วทำการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์โดยการเลือกประเภทครุภัณฑ์ เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ สภาพการใช้งานและสถานที่ตั้ง ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์ พร้อมทั้งอัปโหลดรูปภาพครุภัณฑ์ดังภาพที่ 5.25

ภาพที่ 5.25 แสดงการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

การเพิ่มประเภทครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่ ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “เพิ่มประเภทครุภัณฑ์” ในหน้าเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์หากครุภัณฑ์ประเภทนั้นไม่มีอยู่ในระบบ การเพิ่มข้อมูลประเภทเพื่อจำแนกประเภทครุภัณฑ์ตามลักษณะการใช้งานดังภาพที่ 5.26

ภาพที่ 5.26 แสดงการเพิ่มประเภทครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

การแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่ ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “แก้ไข” ในหน้าข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่และทำการแก้ไขข้อมูลแล้วทำการบันทึกข้อมูลดังภาพที่ 5.27

แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์

ประเภท: **เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน**

ชื่อครุภัณฑ์*: **ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน**

หมายเลขครุภัณฑ์*: **7110-077-0021-52**

หมายเลขเครื่อง*: **-** (ถ้ามี)

ยี่ห้อของครุภัณฑ์*: **LUCKY รุ่นไออีเอ็ม 100**

ลักษณะครุภัณฑ์: ครุภัณฑ์สำหรับยื่น-คืน ครุภัณฑ์ที่ตั้งอยู่กับที่

สถานที่ติดตั้ง*: **ด่านฉะเชิงเทรา**

ผู้รับผิดชอบ*:

สภาพการใช้งาน*: **ดี**

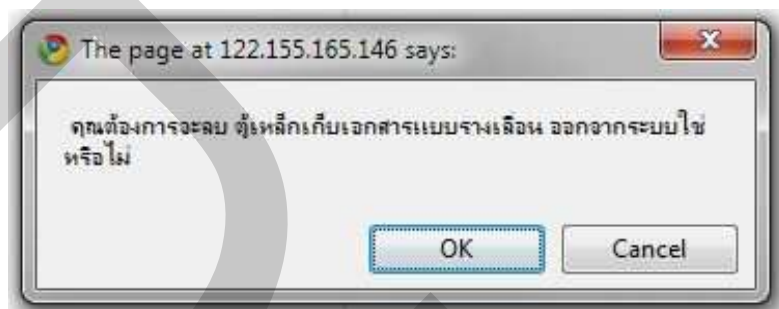
รูปภาพประกอบ: **Choose File** No file chosen ขนาดไม่เกิน 400x400 px (ไฟล์นามสกุล .gif, .jpg, .jpeg)

สถานะ: แสดงข้อมูลนี้

แก้ไขข้อมูล **ยกเลิก**

ภาพที่ 5.27 แสดงการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

การลบข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่ ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “ลบ” ในหน้าข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่ และยืนยันการลบระบบจะทำการลบข้อมูลครุภัณฑ์สำหรับยืม/คืนออกจากฐานข้อมูลดังภาพที่ 5.28



ภาพที่ 5.28 แสดงการลบครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

4. การส่งซ่อมครุภัณฑ์

หากมีครุภัณฑ์ชำรุด ผู้ดูแลระบบจะสามารถส่งซ่อมครุภัณฑ์ได้โดยการเลือกเมนู “การส่งซ่อมครุภัณฑ์” ทางด้านซ้ายมือ โดยระบบการส่งซ่อมจะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือส่วนของ ข้อมูลการส่งซ่อมและข้อมูลบริษัทส่งซ่อมแสดงดังภาพที่ 5.29 และภาพที่ 5.30

ข้อมูลการส่งซ่อม [เพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม]

รหัสการส่งซ่อม	วันที่ส่งซ่อม	ครุภัณฑ์ที่ส่งซ่อม	ผู้ส่งซ่อม	สถานะ	แก้ไข	ยกเลิก
3000004	17-12-2011	4140-002-0158-51 : พัดลมตั้งพื้นขนาด16นิ้ว	ผู้ดูแลระบบ	ส่งซ่อมอยู่		
3000003	17-12-2011	7110-077-0021-52 : ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	ผู้ดูแลระบบ	ซ่อมแล้ว		
3000002	13-12-2011	5805-001-0379-41 : โทรศัพท์	ผู้ดูแลระบบ	ซ่อมแล้ว		
3000001	14-10-2011	5805-001-0376-41 : โทรศัพท์	ผู้ดูแลระบบ	ซ่อมแล้ว		

พบทั้งหมด 4 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

■ : หมายถึง ครุภัณฑ์นี้ซ่อมเรียบร้อยแล้ว
■ : หมายถึง ครุภัณฑ์นี้อยู่ระหว่างการส่งซ่อม

ภาพที่ 5.29 แสดงข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์

ข้อมูลบริษัทส่งซ่อมทั้งหมด [เพิ่มข้อมูลบริษัท]

ลำดับ	รหัส	ชื่อบริษัท	สถานะ	แก้ไข	ลบ
1	AA	บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	IQ	บริษัท ริมส์ แอนด์ โรลส์ จำกัด	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	OM	บริษัท ออฟฟิศเมท จำกัด (มหาชน)	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	OD	บริษัท ออฟฟิศ คสับ(ไทย) จำกัด	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	TO	บริษัท ไทยออฟฟิศ จำกัด	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	TP	บริษัท ไทยพัฒนาครุภัณฑ์ จำกัด	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	OT	บริษัท เกษมศิริเฟอร์นิเจอร์ จำกัด	<input checked="" type="checkbox"/>		

พบทั้งหมด 7 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.30 แสดงข้อมูลบริษัทส่งซ่อม

การเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์ ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “เพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม” ในหน้าข้อมูลการส่งซ่อม แล้วทำการระบุหมายเลขครุภัณฑ์โดยระบบจะค้นหาหมายเลขครุภัณฑ์ให้อัตโนมัติตามครุภัณฑ์ที่ชำระ เลือกบริษัทที่จะส่งซ่อมและระบุรายละเอียดการส่งซ่อมดังภาพที่

5.31

เพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม

รหัสการส่งซ่อม*: 3000005

หมายเลขครุภัณฑ์*: ค้นหาหมายเลข หรือ ชื่อครุภัณฑ์

วันที่ส่งซ่อม*: 23-12-2011

ชื่อผู้ส่งซ่อม*: ผู้ดูแลระบบ ระบบใส่ให้เองอัตโนมัติ

บริษัทที่ส่งซ่อม*: เลือกบริษัท

รายละเอียดการส่งซ่อม*:

ภาพที่ 5.31 แสดงการเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม

การเพิ่มข้อมูลบริษัท ผู้ดูแลระบบทำการคลิกเมนู “เพิ่มข้อมูลบริษัท” ในหน้าเพิ่มข้อมูลการส่งซ่อม หากในระบบไม่มีข้อมูลบริษัทนั้นๆอยู่ แล้วทำการกำหนดรหัสบริษัท ชื่อบริษัท ที่อยู่ และรายละเอียดติดต่อเพื่อเป็นข้อมูลในการติดต่อระหว่างส่งซ่อมดังภาพที่ 5.32

เพิ่มข้อมูลบริษัท

รหัสบริษัท* : (ความยาว 2 ตัวอักษร ใช้ได้เฉพาะ A-Z)

ชื่อบริษัท* :

ที่อยู่* :

เบอร์โทรศัพท์* :

แฟกซ์ :

อีเมล :

ชื่อผู้ติดต่อ :

สถานะ : แสดงข้อมูลนี้

ภาพที่ 5.32 แสดงการเพิ่มข้อมูลบริษัทส่งซ่อม

การรับเข้าครุภัณฑ์หลังจากส่งซ่อม เมื่อครุภัณฑ์ผ่านการซ่อมเสร็จแล้วผู้ดูแลระบบต้องทำการแก้ไขสถานะครุภัณฑ์โดยการคลิกเมนู “แก้ไข” ในหน้าข้อมูลการส่งซ่อม แล้วทำการเปลี่ยนสถานะครุภัณฑ์จาก ส่งซ่อมเป็นซ่อมแซมแล้วเพื่อให้ระบบจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลดังภาพที่ 5.33

แก้ไขข้อมูลการส่งซ่อม

รหัสการส่งซ่อม*: 3000004

หมายเลขครุภัณฑ์*: 4140-002-0158-51

วันที่ส่งซ่อม*: 17-12-2011

ชื่อผู้ส่งซ่อม*: ผู้ดูแลระบบ

บริษัทที่ส่งซ่อม*: ไทยออฟฟิศ (Thai Office) หากไม่มีคลิกเพื่อเพิ่มบริษัท >>ที่นี่<<

รายละเอียดการส่งซ่อม*: เครื่องเสีย

สถานะ: ส่งซ่อม ซ่อมแซมแล้ว

ภาพที่ 5.33 แสดงการรับเข้าครุภัณฑ์หลังจากส่งซ่อม

5. การแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์

เมื่อครุภัณฑ์ชำรุดจนไม่สามารถจะส่งซ่อมได้ ผู้ดูแลระบบต้องทำการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์เพื่อตัดข้อมูลครุภัณฑ์นั้นๆ ออกจากฐานข้อมูลโดยการเลือกเมนู “แจ้งจำหน่าย” ดังตัวอย่างมือดังภาพที่ 5.34

รหัสแจ้งจำหน่าย	วันที่ทำรายการ	ครุภัณฑ์ที่แจ้งจำหน่าย	หมายเหตุ	ผู้ทำรายการ	แก้ไข	ยกเลิก
4000001	13-12-2011	5805-001-0379-41: โทรศัพท์	เครื่องเสียง	ผู้ดูแลระบบ		

พบทั้งหมด 1 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.34 แสดงข้อมูลการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์

การเพิ่มข้อมูลการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์ ผู้ดูแลระบบต้องทำการเลือกเมนู “เพิ่มข้อมูลการแจ้งจำหน่าย” ในหน้าข้อมูลการแจ้งจำหน่ายแล้วทำการระบุหมายเลขครุภัณฑ์และรายละเอียดการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์ดังภาพที่ 5.35

เพิ่มข้อมูลการแจ้งจำหน่าย

รหัสแจ้งจำหน่าย*: 4000002

หมายเลขครุภัณฑ์*: พิมพ์ค้นหาจากหมายเลข หรือ ชื่อครุภัณฑ์

วันที่ทำรายการ*: 23-12-2011

ชื่อผู้ทำรายการ*: ผู้ดูแลระบบ ระบบใส่ให้เองอัตโนมัติ

รายละเอียด*:

ภาพที่ 5.35 แสดงการเพิ่มข้อมูลการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์

6. รายงานต่างๆ

ส่วนของการตรวจสอบรายงานต่างๆ ระบบความคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะมีรายต่างๆ ให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบเพื่อเป็นการยืนยันข้อมูลและทราบถึงข้อมูลการนำเข้า ข้อมูลคงคลัง ข้อมูลการขอเบิก/ขอยืมวัสดุครุภัณฑ์ ข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์ ข้อมูลการแทงจำหน่าย และกราฟแสดงสถิติโดยผู้ดูแลระบบจะสามารถเลือกตรวจสอบรายงานต่างๆ ได้จากเมนู “รายงานต่างๆ” ด้านซ้ายมือโดยรายงานแต่ละชนิดจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การตรวจสอบรายงานวัสดุที่นำเข้าเป็นการตรวจสอบรายการของวัสดุที่นำเข้าในระบบ โดยสามารถตรวจสอบจากช่วงของวันที่รับเข้าโดยผู้ดูแลระบบทำการเลือกวันที่ที่รับเข้าวัสดุและประเภทวัสดุแล้วกดปุ่มค้นหาดังภาพที่ 5.36

รายงานวัสดุที่นำเข้า

ประเภทวัสดุ

วันที่นำเข้า ตั้งแต่ ถึง [ดูทั้งหมด](#)

January 2012						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Copyright © 2011 - All Rights Reserved

ภาพที่ 5.36 แสดงการเลือกวันที่รายงานวัสดุที่นำเข้า

การแสดงผลงานวัสดุที่นำเข้าจะแสดงข้อมูลวัสดุที่นำเข้าในระบบในช่วงของวันที่ที่
ผู้ดูแลระบบทำการเลือกดังภาพที่ 5.37

รายงานวัสดุที่นำเข้า

ประเภทวัสดุ

วันที่นำเข้า ตั้งแต่ ถึง

วันที่นำเข้า	หมายเลขวัสดุ	ชื่อวัสดุ	ประเภทวัสดุ	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น	จำนวนนำเข้า/ หน่วยนับ
08-10-2011	N0.2	กระดาษถ่ายเอกสาร F4	วัสดุสำนักงาน	-	20 รีม
08-10-2011	N0.3	กระดาษบันทึกมีเส้น A5	วัสดุสำนักงาน	-	10 รีม
08-10-2011	N0.4	กระดาษบันทึกมีเส้น A4	วัสดุสำนักงาน	-	10 รีม
08-10-2011	N0.5	คลิปป่าหุยา	วัสดุสำนักงาน	-	30 อัน
08-10-2011	N0.6	คลิปป่าหุยา no.108	วัสดุสำนักงาน	-	30 อัน
08-10-2011	N0.7	ลวดเย็บกระดาษ no.10	วัสดุสำนักงาน	-	30 กล่อง
08-10-2011	N0.8	ลวดเย็บกระดาษ no.35	วัสดุสำนักงาน	-	30 กล่อง
08-10-2011	N0.9	ลวดเย็บกระดาษ no.1215	วัสดุสำนักงาน	-	30 กล่อง
08-10-2011	N0.10	ลวดเย็บกระดาษ no.1224	วัสดุสำนักงาน	-	30 กล่อง
08-10-2011	N0.11	ลวดเย็บกระดาษ	วัสดุสำนักงาน	-	50 กล่อง
08-10-2011	N0.12	น้ำยาลบสำเนา	วัสดุสำนักงาน	-	20 อัน
08-10-2011	N0.13	ไม้บรรทัด 12 นิ้ว	วัสดุสำนักงาน	-	5 อัน

พบทั้งหมด 12 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

[ออกรายงานเป็น excel](#)

ภาพที่ 5.37 แสดงรายงานวัสดุที่นำเข้า

การออกรายงานวัสดุที่นำเข้าเป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสาร เก็บไว้ยืนยันการนำเข้าวัสดุในคลังและเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.38

วันที่นำเข้า	หมายเลขวัสดุ	ชื่อวัสดุ	ประเภทวัสดุ	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น	จำนวนนำเข้า	หน่วยนับ
8/10/2011	N0.2	กระดาษถ่ายเอกสาร F4	วัสดุสำนักงาน	-	20	รีม
8/10/2011	N0.3	กระดาษบันทึกมีเส้น A5	วัสดุสำนักงาน	-	10	รีม
8/10/2011	N0.4	กระดาษบันทึกมีเส้น A4	วัสดุสำนักงาน	-	10	รีม
8/10/2011	N0.5	คลิปดำหุยา	วัสดุสำนักงาน	-	30	อัน
8/10/2011	N0.6	คลิปดำหุยา no.108	วัสดุสำนักงาน	-	30	อัน
8/10/2011	N0.7	ลวดเย็บกระดาษ no.10	วัสดุสำนักงาน	-	30	กลอง
8/10/2011	N0.8	ลวดเย็บกระดาษ no.35	วัสดุสำนักงาน	-	30	กลอง
8/10/2011	N0.9	ลวดเย็บกระดาษ no.1215	วัสดุสำนักงาน	-	30	กลอง
8/10/2011	N0.10	ลวดเย็บกระดาษ no.1224	วัสดุสำนักงาน	-	30	กลอง
8/10/2011	N0.11	ลวดเสียบกระดาษ	วัสดุสำนักงาน	-	50	กลอง
8/10/2011	N0.12	น้ำยาลบคำผิด	วัสดุสำนักงาน	-	20	อัน
8/10/2011	N0.13	ไม้บรรทัด12 นิ้ว	วัสดุสำนักงาน	-	5	อัน

ภาพที่ 5.38 แสดงรายงานวัสดุที่นำเข้าในรูปแบบไฟล์ Excel

การตรวจสอบรายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้าเป็นการตรวจสอบรายการของครุภัณฑ์ที่นำเข้าในระบบโดยสามารถตรวจสอบจากช่วงของวันที่รับเข้าโดยผู้ดูแลระบบทำการเลือกวันที่ที่รับเข้าครุภัณฑ์และประเภทครุภัณฑ์แล้วกดปุ่มค้นหาดังภาพที่ 5.39

รายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้า

ประเภทครุภัณฑ์

วันที่นำเข้า ตั้งแต่ ถึง

January 2012

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Copyright © 2011 - All F

ภาพที่ 5.39 แสดงการเลือกวันที่รายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้า

การแสดงผลงานครุภัณฑ์ที่นำเข้าจะแสดงข้อมูลครุภัณฑ์ที่นำเข้าในระบบในช่วงของวันที่ที่ผู้ดูแลระบบทำการเลือกดังภาพที่ 5.40

รายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้า

ประเภทครุภัณฑ์

วันที่นำเข้า ตั้งแต่ ถึง

วันที่นำเข้า	หมายเลขครุภัณฑ์	หมายเลขเครื่อง	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภท	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น
08-10-2011	5805-001-0382-41	-	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
08-10-2011	5805-001-0407-41	-	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
08-10-2011	5805-001-0372-41	DT-700	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
08-10-2011	5805-001-0376-41	DT-700	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
08-10-2011	5805-001-0379-41	DT-800	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
08-10-2011	5805-001-0370-41	DT-700	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
08-10-2011	5805-004-0304-50	U-XP 410	เครื่องโทรสาร	เครื่องใช้สำนักงาน	SHARP

พบทั้งหมด 7 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.40 แสดงรายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้า

การออกรายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้าเป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสารเก็บไว้ยืนยันการนำเข้าครุภัณฑ์ในคลังและเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.41

A	B	C	D	E	F
รายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้า					
ประเภท เครื่องใช้สำนักงาน ตั้งแต่วันที่ 01-10-2011 ถึงวันที่ 22-01-2012					
วันที่นำเข้า	หมายเลขครุภัณฑ์	หมายเลขเครื่อง	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น
8/10/2011	5805-001-0382-41	-	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
8/10/2011	5805-001-0407-41	-	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
8/10/2011	5805-001-0372-41	DT-700	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
8/10/2011	5805-001-0376-41	DT-700	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
8/10/2011	5805-001-0379-41	DT-800	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
8/10/2011	5805-001-0370-41	DT-700	โทรทัศน์	เครื่องใช้สำนักงาน	Forth Model
8/10/2011	5805-004-0304-50	U-XP 410	เครื่องโทรสาร	เครื่องใช้สำนักงาน	SHARP

ภาพที่ 5.41 แสดงรายงานครุภัณฑ์ที่นำเข้าเป็นไฟล์ Excel

การตรวจสอบรายงานวัสดุคงคลังเป็นการตรวจสอบวัสดุทั้งหมดที่มีเหลืออยู่ในคลังเพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบโดยผู้ดูแลระบบต้องทำการเลือกประเภทและช่วงของวันที่นำเข้าดังภาพที่ 5.42

รายงานวัสดุคงคลัง

ประเภทวัสดุ ค้นหา

วันที่พาเข้า	หมายเลขวัสดุ	ชื่อวัสดุ	ประเภทวัสดุ	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น	พาเข้า	คงเหลือ	หน่วยนับ
01-08-2011	N0.1	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	วัสดุสำนักงาน	ดับเบิลเอ	20	5	รีม
08-10-2011	N0.2	กระดาษถ่ายเอกสาร F4	วัสดุสำนักงาน	-	20	19	รีม
08-10-2011	N0.3	กระดาษบันทึกมีเส้น A5	วัสดุสำนักงาน	-	10	10	รีม
08-10-2011	N0.4	กระดาษบันทึกมีเส้น A4	วัสดุสำนักงาน	-	10	7	รีม
08-10-2011	N0.5	คลิปลำหุยาว	วัสดุสำนักงาน	-	30	15	อัน
08-10-2011	N0.6	คลิปลำหุยาว no.108	วัสดุสำนักงาน	-	30	28	อัน
08-10-2011	N0.7	ลวดเย็บกระดาษ no.10	วัสดุสำนักงาน	-	30	25	กล่อง
08-10-2011	N0.8	ลวดเย็บกระดาษ no.35	วัสดุสำนักงาน	-	30	20	กล่อง
08-10-2011	N0.9	ลวดเย็บกระดาษ no.1215	วัสดุสำนักงาน	-	30	25	กล่อง
08-10-2011	N0.10	ลวดเย็บกระดาษ no.1224	วัสดุสำนักงาน	-	30	30	กล่อง
08-10-2011	N0.11	ลวดเย็บกระดาษ	วัสดุสำนักงาน	-	50	48	กล่อง
08-10-2011	N0.12	น้ำยาลบคำผิด	วัสดุสำนักงาน	-	20	18	อัน
08-10-2011	N0.13	ไม้บรรทัด 12 นิ้ว	วัสดุสำนักงาน	-	5	3	อัน

พบทั้งหมด 13 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ออกรายงานเป็น excel

ภาพที่ 5.42 แสดงรายงานวัสดุคงคลัง

การออกรายงานวัสดุคงคลังเป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสาร เก็บไว้ยืนยันวัสดุที่คงคลังและเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.43

A	B	C	D	E	F	G	H
รายงานวัสดุคงคลัง							
วันที่นำเข้า	หมายเลขวัสดุ	ชื่อวัสดุ	ประเภทวัสดุ	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น	จำนวนนำเข้า	คงเหลือ	หน่วยนับ
1/8/2011	N0.1	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	วัสดุสำนักงาน	ดัมเบลเอ	20	5	รีม
8/10/2011	N0.2	กระดาษถ่ายเอกสาร F4	วัสดุสำนักงาน	-	20	19	รีม
8/10/2011	N0.3	กระดาษบันทึกมีเส้น A5	วัสดุสำนักงาน	-	10	10	รีม
8/10/2011	N0.4	กระดาษบันทึกมีเส้น A4	วัสดุสำนักงาน	-	10	7	รีม
8/10/2011	N0.5	คลิปต๋ายาว	วัสดุสำนักงาน	-	30	15	อัน
8/10/2011	N0.6	คลิปต๋ายาว no.108	วัสดุสำนักงาน	-	30	28	อัน
8/10/2011	N0.7	ลวดเย็บกระดาษ no.10	วัสดุสำนักงาน	-	30	25	กล่อง
8/10/2011	N0.8	ลวดเย็บกระดาษ no.35	วัสดุสำนักงาน	-	30	20	กล่อง
8/10/2011	N0.9	ลวดเย็บกระดาษ no.1215	วัสดุสำนักงาน	-	30	25	กล่อง
8/10/2011	N0.10	ลวดเย็บกระดาษ no.1224	วัสดุสำนักงาน	-	30	30	กล่อง
8/10/2011	N0.11	ลวดเย็บกระดาษ	วัสดุสำนักงาน	-	50	48	กล่อง
8/10/2011	N0.12	น้ำยาลบคำผิด	วัสดุสำนักงาน	-	20	18	อัน
8/10/2011	N0.13	ไม้บรรทัด12 นิ้ว	วัสดุสำนักงาน	-	5	3	อัน

ภาพที่ 5.43 แสดงรายงานวัสดุคงคลังเป็นไฟล์ Excel

การตรวจสอบรายงานครุภัณฑ์คงคลังเป็นการตรวจสอบครุภัณฑ์ทั้งหมดที่มีเหลืออยู่ในคลังเพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบโดยผู้ดูแลระบบต้องทำการเลือกประเภทวัสดุ กลุ่มของครุภัณฑ์และช่วงของวันที่นำเข้าดังภาพที่ 5.44

รายงานครุภัณฑ์คงคลัง

ประเภทครุภัณฑ์

กลุ่มของครุภัณฑ์ ค้นหา

วันที่พาเข้า	หมายเลขครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น	สภาพ	สงฆอม
01-10-2011	20-75122-1685-99	ยานพาหนะ	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	TOYOTA LH 172	ดี	-
08-10-2011	5805-001-0382-41	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรศัพท์	Forth Model	ดี	-
08-10-2011	5805-001-0407-41	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรศัพท์	Forth Model	ดี	-
08-10-2011	5805-001-0372-41	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรศัพท์	Forth Model	ดี	-
08-10-2011	5805-001-0376-41	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรศัพท์	Forth Model	ดี	-
08-10-2011	5805-001-0370-41	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรศัพท์	Forth Model	ดี	-
08-10-2011	5805-004-0304-50	เครื่องใช้สำนักงาน	เครื่องโทรสาร	SHARP	ดี	-
08-10-2011	7110-077-0021-52	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบวางเลื่อน	LUCKY รุ่นไออีเอ็ม 100	ดี	-
08-10-2011	5805-004-0022-52	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบวางเลื่อน	LUCKY รุ่นไออีเอ็ม 100	ดี	-
08-10-2011	4140-002-0158-51	เครื่องใช้ไฟฟ้า	พัดลมตั้งพื้นขนาด 16 นิ้ว	MITSUBISHI	ชำรุด	สงฆอมอยู่
08-10-2011	7440-002-4172-51	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	เครื่องพิมพ์ (Printer)	Epson	ชำรุด	สงฆอมอยู่

พบทั้งหมด 11 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ออกรายงานเป็น excel

: หมายถึง ครุภัณฑ์สำหรับยืม-คืน
 : หมายถึง ครุภัณฑ์ที่อยู่ประจำที่

ภาพที่ 5.44 แสดงรายงานครุภัณฑ์คงคลัง

การออกรายงานครุภัณฑ์คงคลังเป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสารเก็บไว้ยืนยันครุภัณฑ์ที่คงคลังและเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.45

A	B	C	D	E	F	G	H	I
รายงานครุภัณฑ์คงคลัง								
วันที่นำเข้า	หมายเลขครุภัณฑ์	หมายเลขเครื่อง	ประเภทครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ยี่ห้อ/ชื่อรุ่น	กลุ่มของครุภัณฑ์	สภาพการใช้งาน	การส่งซ่อม
1/10/2011	20-75122-1685-99	อร.5395	ยานพาหนะ	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	TOYOTA LH 172	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0382-41	-	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0407-41	-	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0372-41	DT-700	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0376-41	DT-700	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0370-41	DT-700	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	5805-004-0304-50	U-XP 410	เครื่องใช้สำนักงาน	เครื่องโทรสาร	SHARP	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	7110-077-0021-52	-	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	LUCKY รุ่นไออีเอ็ม 100	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	5805-004-0022-52	-	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	LUCKY รุ่นไออีเอ็ม 100	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	4140-002-0158-51	NO.F-A 0031132	เครื่องใช้ไฟฟ้า	ตู้คอมพิวเตอร์ขนาด16นิ้ว	MITSUBISHI	ประจำที่	ชำรุด	ส่งซ่อมอยู่
8/10/2011	7440-002-4172-51	CX 5500	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	เครื่องพิมพ์ (Printer)	Epson	สำหรับยืมคืน	ชำรุด	ส่งซ่อมอยู่
1/10/2011	20-75122-1685-99	อร.5395	ยานพาหนะ	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	TOYOTA LH 172	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0382-41	-	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0407-41	-	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0372-41	DT-700	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0376-41	DT-700	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	5805-001-0370-41	DT-700	เครื่องใช้สำนักงาน	โทรทัศน์	Forth Model	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	5805-004-0304-50	U-XP 410	เครื่องใช้สำนักงาน	เครื่องโทรสาร	SHARP	สำหรับยืมคืน	ดี	-
8/10/2011	7110-077-0021-52	-	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	LUCKY รุ่นไออีเอ็ม 100	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	5805-004-0022-52	-	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	LUCKY รุ่นไออีเอ็ม 100	ประจำที่	ดี	-
8/10/2011	4140-002-0158-51	NO.F-A 0031132	เครื่องใช้ไฟฟ้า	ตู้คอมพิวเตอร์ขนาด16นิ้ว	MITSUBISHI	ประจำที่	ชำรุด	ส่งซ่อมอยู่
8/10/2011	7440-002-4172-51	CX 5500	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	เครื่องพิมพ์ (Printer)	Epson	สำหรับยืมคืน	ชำรุด	ส่งซ่อมอยู่

ภาพที่ 5.45 แสดงรายงานครุภัณฑ์คงคลังเป็นไฟล์ Excel

การตรวจสอบรายงานการเบิกวัสดุเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบการเบิกวัสดุจากประเภทวัสดุ วันที่เบิก และชื่อผู้เบิกดังภาพที่ 5.46

รายงานการเบิกวัสดุ

ประเภทวัสดุ

วันที่เบิกวัสดุ ตั้งแต่ ถึง

ชื่อผู้ใช้งาน

รหัสการเบิก	วันที่เบิก	ชื่อวัสดุที่เบิก	ประเภทวัสดุที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ชื่อผู้เบิก
1000006	29-11-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	วัสดุสำนักงาน	2 รีม	สมชาย
1000007	29-11-2011	ไม้บรรทัด 12 นิ้ว	วัสดุสำนักงาน	1 อัน	สมชาย
1000008	29-11-2011	น้ำยาลบคำผิด	วัสดุสำนักงาน	1 อัน	สมชาย
1000009	29-11-2011	คลิปดำหุยาว no.108	วัสดุสำนักงาน	2 อัน	สมชาย
1000021	06-01-2012	คลิปดำหุยาว	วัสดุสำนักงาน	10 อัน	สมชาย

พบทั้งหมด 5 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.46 แสดงรายงานการเบิกวัสดุ

การออกรายงานการเบิกวัสดุเป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสารเก็บไว้ยืนยันการเบิกวัสดุและเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.47

A	B	C	D	E	F
รายงานการเบิกวัสดุ					
ตั้งแต่วันที่ 01-10-2011 ถึงวันที่ 22-01-2012 ผู้ใช้งาน สมชาย ใจดี					
รหัสการเบิก	วันที่เบิก	ชื่อวัสดุที่เบิก	ประเภทวัสดุที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ชื่อผู้เบิก
1000006	29-11-2011	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	วัสดุสำนักงาน	2 รีม	สมชาย
1000007	29-11-2011	ไม้บรรทัด 12 นิ้ว	วัสดุสำนักงาน	1 อัน	สมชาย
1000008	29-11-2011	น้ำยาลบคำผิด	วัสดุสำนักงาน	1 อัน	สมชาย
1000009	29-11-2011	คลิปดำหุยาว no.108	วัสดุสำนักงาน	2 อัน	สมชาย
1000021	6/1/2012	คลิปดำหุยาว	วัสดุสำนักงาน	10 อัน	สมชาย

ภาพที่ 5.47 แสดงรายงานการเบิกวัสดุเป็นไฟล์ Excel

การตรวจสอบรายงานการยืมครุภัณฑ์เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบการยืมครุภัณฑ์จากประเภทครุภัณฑ์ วันที่ยืม และชื่อผู้ยืมดังภาพที่ 5.48

รายงานการยืมครุภัณฑ์

ประเภทครุภัณฑ์

วันที่ยืม ตั้งแต่ ถึง

ชื่อผู้ใช้งาน

รหัสการยืม	วันที่ยืม	วันที่คืน	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	ชื่อผู้ยืม	สถานะ
2000004	08-12-2011	17-12-2011	เครื่องพิมพ์ (Printer)	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	สมชาย	คืนแล้ว
2000005	08-12-2011	11-12-2011	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	ยานพาหนะ	สมชาย	คืนแล้ว
2000008	18-12-2011	23-12-2011	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	สมชาย	คืนแล้ว
2000013	24-12-2011	31-12-2011	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	สมชาย	คืนแล้ว

พบทั้งหมด 4 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.48 แสดงรายงานการยืมครุภัณฑ์

การออกรายงานการยืมครุภัณฑ์เป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสารเก็บไว้ยืนยันการยืมครุภัณฑ์และเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.49

A	B	C	D	E	F	G
รายงานการยืมครุภัณฑ์						
ตั้งแต่วันที่ 01-12-2011 ถึงวันที่ 01-01-2012 ผู้ใช้งาน สมชาย ใจดี						
รหัสการยืม	วันที่ยืม	วันที่คืน	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	ชื่อผู้ยืม	สถานะการคืน
2000004	8/12/2011	17-12-2011	เครื่องพิมพ์ (Printer)	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	สมชาย	คืนแล้ว
2000005	8/12/2011	11/12/2011	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	ยานพาหนะ	สมชาย	คืนแล้ว
2000008	18-12-2011	23-12-2011	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	สมชาย	คืนแล้ว
2000013	24-12-2011	31-12-2011	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	สมชาย	คืนแล้ว

ภาพที่ 5.49 แสดงรายงานการยืมครุภัณฑ์เป็นไฟล์ Excel

การตรวจสอบรายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์ ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบการส่งซ่อมครุภัณฑ์ทั้งหมดได้เพื่อทราบถึงข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์แต่ละประเภทประกอบการพิจารณาการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ดังภาพที่ 5.50

รายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์

ประเภทครุภัณฑ์

วันที่ส่งซ่อม ตั้งแต่ ถึง

สถานะการส่งซ่อม

รหัสการส่งซ่อม	วันที่ส่งซ่อม	ชื่อครุภัณฑ์ที่ส่งซ่อม	ผู้ส่งซ่อม	ประเภทครุภัณฑ์ที่ส่งซ่อม	บริษัทที่ส่งซ่อม	สถานะการส่งซ่อม
3000001	14-10-2011	โทรทัศน์	ปวีณา	เครื่องใช้สำนักงาน	บริษัท รีมส์ แอนด์ โรลส์ จำกัด	ซ่อมแซมแล้ว
3000002	13-12-2011	โทรทัศน์	ปวีณา	เครื่องใช้สำนักงาน	บริษัท รีมส์ แอนด์ โรลส์ จำกัด	ซ่อมแซมแล้ว
3000003	17-12-2011	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบวางเลื่อน	ปวีณา	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน)	ซ่อมแซมแล้ว
3000004	17-12-2011	พัดลมตั้งพื้นขนาด16นิ้ว	ปวีณา	เครื่องใช้ไฟฟ้า	บริษัท ไทยออฟฟิศ จำกัด	ส่งซ่อมอยู่
3000005	11-01-2012	เครื่องพิมพ์ (Printer)	ปวีณา	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	บริษัท รีมส์ แอนด์ โรลส์ จำกัด	ส่งซ่อมอยู่

พบทั้งหมด 5 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

[ออกรายงานเป็น excel](#)

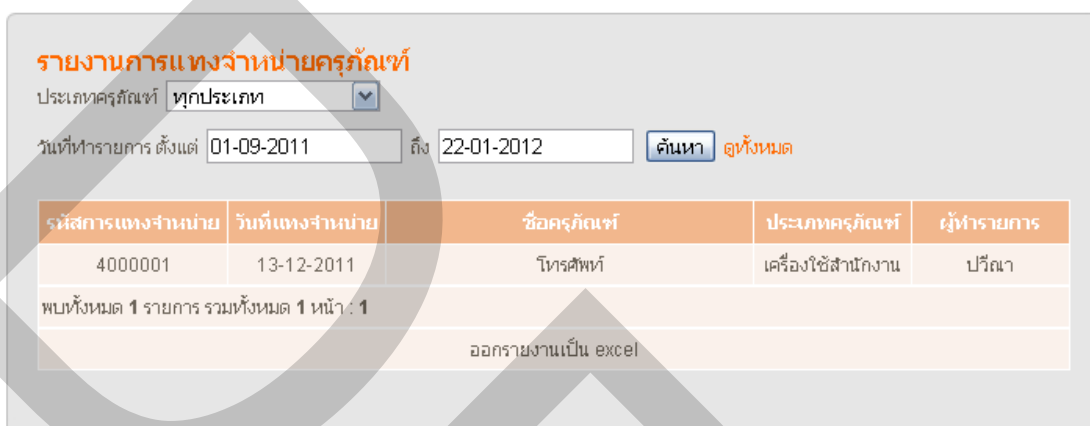
ดังภาพที่ 5.50 รายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์

การออกรายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์เป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสารเก็บไว้ยืนยันการส่งซ่อมครุภัณฑ์และเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.51

A	B	C	D	E	F	G
รายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์						
ตั้งแต่วันที่ 01-09-2011 ถึงวันที่ 22-01-2012						
รหัสการส่งซ่อม	วันที่ส่งซ่อม	ชื่อครุภัณฑ์ที่ส่งซ่อม	ผู้ส่งซ่อม	ประเภทครุภัณฑ์ที่ส่งซ่อม	บริษัทที่ส่งซ่อม	สถานะการส่งซ่อม
3000001	14-10-2011	โทรศัพท์	ปริธนา	เครื่องใช้สำนักงาน	บริษัท ริมส์ แอนด์ โรลส์ จำกัด	ซ่อมแซมแล้ว
3000002	13-12-2011	โทรศัพท์	ปริธนา	เครื่องใช้สำนักงาน	บริษัท ริมส์ แอนด์ โรลส์ จำกัด	ซ่อมแซมแล้ว
3000003	17-12-2011	ตู้เหล็กเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	ปริธนา	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	บริษัท แม็ควานชี อะโกร จำกัด (มหาชน)	ซ่อมแซมแล้ว
3000004	17-12-2011	พัดลมตั้งพื้นขนาด16นิ้ว	ปริธนา	เครื่องใช้ไฟฟ้า	บริษัท ไทยออฟฟิศ จำกัด	ส่งซ่อมอยู่
3000005	11/1/2012	เครื่องพิมพ์ (Printer)	ปริธนา	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	บริษัท ริมส์ แอนด์ โรลส์ จำกัด	ส่งซ่อมอยู่

ภาพที่ 5.51 แสดงรายงานการส่งซ่อมครุภัณฑ์เป็นไฟล์ Excel

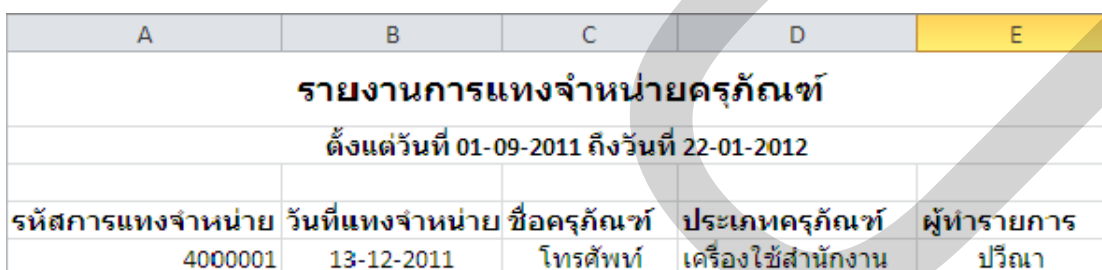
การตรวจสอบรายงานการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ทั้งหมดเพื่อทราบถึงข้อมูลการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ออกจากระบบและเป็นยืนยันข้อมูลครุภัณฑ์คงคลังดังภาพที่ 5.52



รหัสการแต่งตั้ง	วันที่แต่งตั้ง	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	ผู้ทำรายการ
4000001	13-12-2011	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	ปรีดา

ภาพที่ 5.52 แสดงรายงานการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่

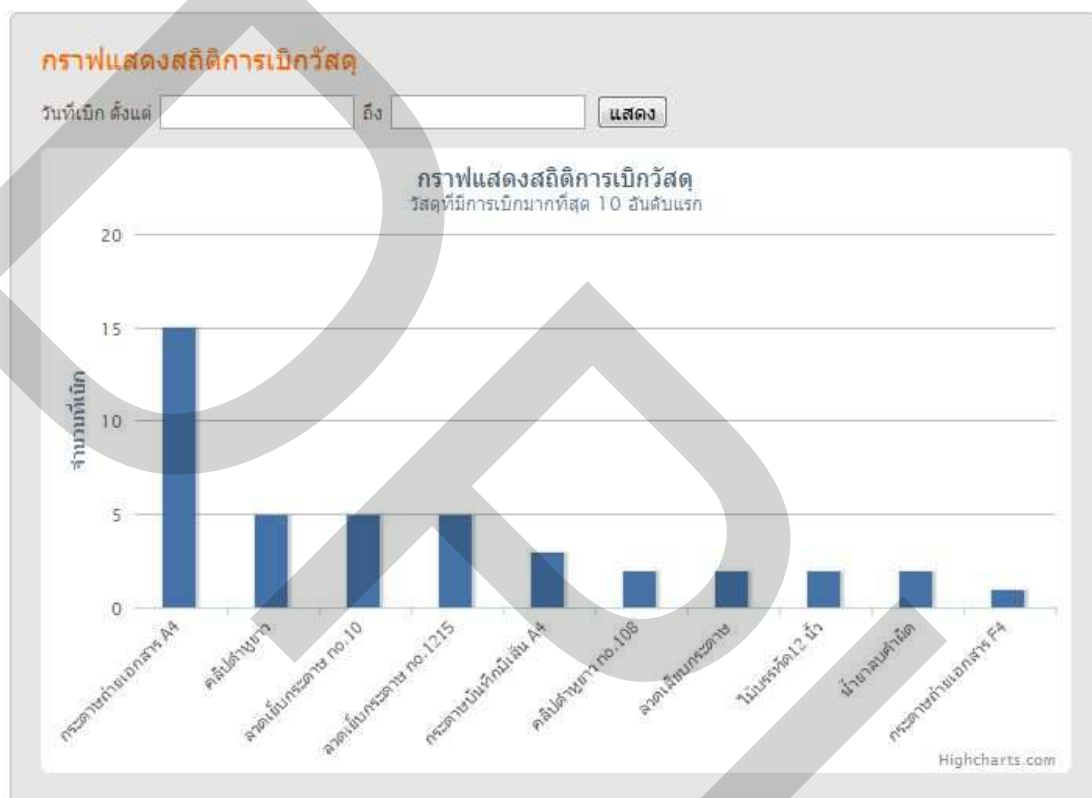
การออกรายงานการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เป็นไฟล์ Excel เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการพิมพ์เป็นเอกสารเก็บไว้ยืนยันการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่และเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบในอนาคตโดยการคลิกเลือกที่ข้อความ “ออกรายงานเป็น Excel” ดังภาพที่ 5.53



รหัสการแต่งตั้ง	วันที่แต่งตั้ง	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	ผู้ทำรายการ
4000001	13-12-2011	โทรศัพท์	เครื่องใช้สำนักงาน	ปรีดา

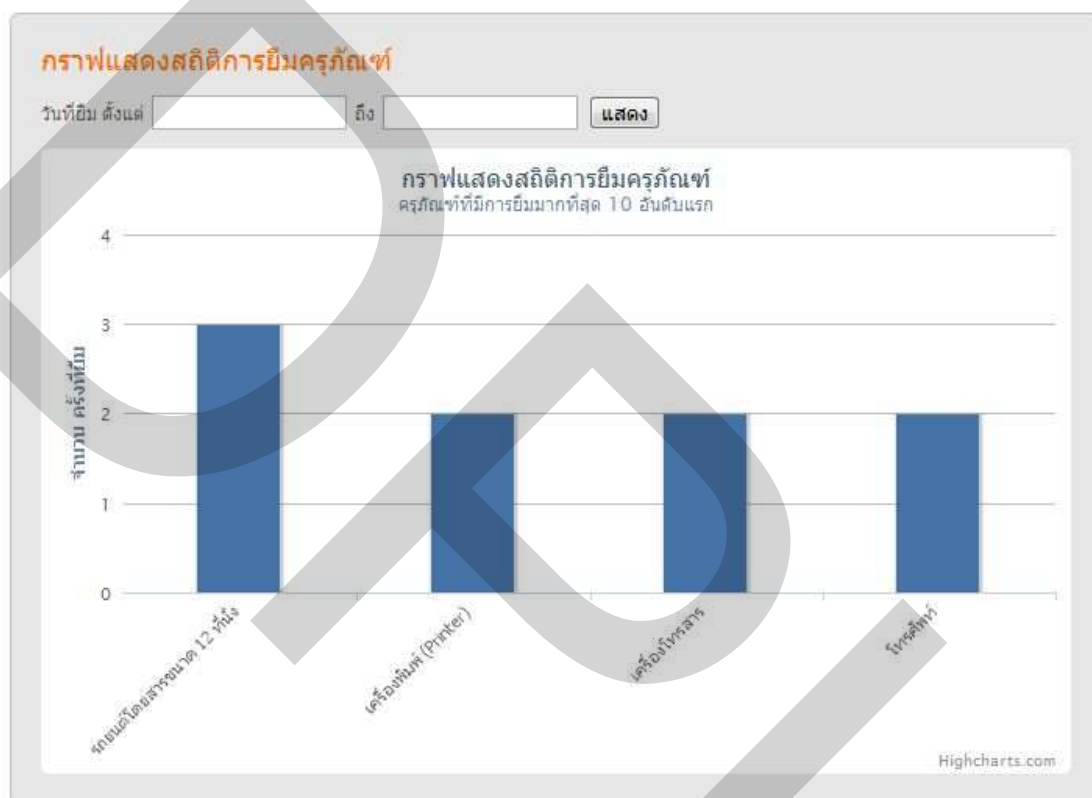
ภาพที่ 5.53 แสดงรายงานการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เป็นไฟล์ Excel

การตรวจสอบกราฟแสดงสถิติการเบิกวัสดุ ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสถิติการเบิกเพื่อทราบถึงข้อมูลการเบิกวัสดุและทราบถึงความต้องการใช้วัสดุของสมาชิก(บุคลากร)ในอนาคต ดังภาพที่ 5.54



ภาพที่ 5.54 กราฟแสดงสถิติการเบิกวัสดุ

การตรวจสอบกราฟแสดงสถิติการยืมครุภัณฑ์ ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสถิติการยืมเพื่อทราบถึงข้อมูลการยืมครุภัณฑ์ และทราบถึงความต้องการใช้ครุภัณฑ์ของสมาชิก (บุคลากร) ในอนาคตดังภาพที่ 5.55



ภาพที่ 5.55 กราฟแสดงสถิติการยืมครุภัณฑ์

7. ส่วนของรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมด

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลของรายชื่อผู้ใช้งานระบบโดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้จัดการข้อมูลของสมาชิก (บุคลากร) ในระบบโดยทำการคลิกเลือกเมนู “รายชื่อผู้ใช้งาน” ทางด้านซ้ายมือดังภาพที่ 5.56

รายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมด [เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน]

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผู้ใช้งาน	รหัสผ่าน	ประเภท	สถานะ	แก้ไข	ลบ
1	นาย ผู้ดูแลระบบ	admin	admin	ผู้ดูแลระบบ	✓		
2	นาย กิตติพงษ์ วิเชียรสรรค์	kittipong	1234	ผู้ใช้งานทั่วไป	✓		
3	นาย สมชาย ใจดี	aaa	aaa	ผู้ใช้งานทั่วไป	✓		
4	นางสาว กนกวลีย์ ชูลมี	kanokwan	123456	ผู้ใช้งานทั่วไป	✓		

พบทั้งหมด 4 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.56 แสดงรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมด

การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานผู้ดูแลระบบต้องทำการคลิกเมนู “เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน” ในหน้ารายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดแล้วทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานให้ครบพร้อมทั้งกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบและทำการอัปโหลดรูปถ่ายของผู้ใช้งานระบบดังภาพที่ 5.57

เพิ่มผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน* : (ความยาว 6-15 ตัวอักษร ใสได้เฉพาะ a-zA-Z,0-9)

รหัสผ่าน* : (ความยาว 6-15 ตัวอักษร ใสได้เฉพาะ a-zA-Z,0-9)

ยืนยันรหัสผ่าน* : (ความยาว 6-15 ตัวอักษร ใสได้เฉพาะ a-zA-Z,0-9)

ประเภทผู้ใช้งาน* : ผู้ใช้งานทั่วไป ผู้ดูแลระบบ

ตำแหน่ง* : นาย นาง นางสาว

ชื่อ :

นามสกุล* :

ตำแหน่ง* :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

อีเมล :

รูปประจำตัว : No file chosen
ขนาด 80x100 px (ไฟล์นามสกุล .gif, .jpg, .jpeg เท่านั้น)

สถานะ : แสดงข้อมูลนี้

ภาพที่ 5.57 แสดงการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานผู้ดูแลระบบ

การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานผู้ดูแลระบบต้องทำการเลือกรายชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ไขข้อมูลแล้วทำการคลิกที่เมนู “แก้ไข” ในหน้ารายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดจากนั้นทำการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานให้ถูกต้องแล้วทำการกดปุ่มแก้ไขเพื่อบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลดังภาพที่ 5.58

แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน* : aaa

ประเภทผู้ใช้งาน* : ผู้ใช้งานทั่วไป ผู้ดูแลระบบ

คำนำหน้าชื่อ* : นาย นาง นางสาว

ชื่อ* :

นามสกุล* :

ตำแหน่ง* :

ที่อยู่ :

โทรศัพท์ :

อีเมล :

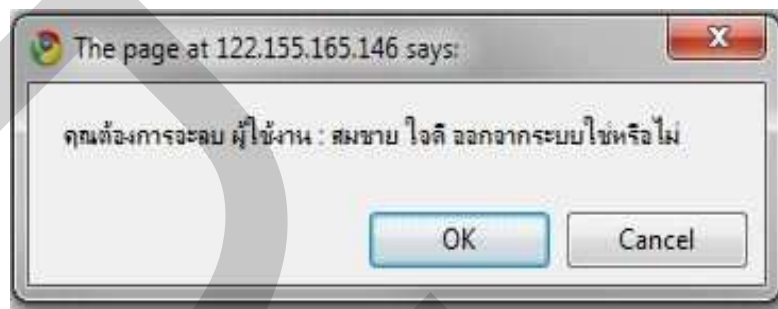
รูปประจำตัว : No file chosen ขนาด 80x100 px (ไฟล์นามสกุล .gif, .jpg, .jpeg เท่านั้น)



สถานะ : แสดงข้อมูลนี้

ภาพที่ 5.58 แสดงการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

การลบผู้ใช้งานผู้ดูแลระบบทำการเลือกรายชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการลบออกจากระบบแล้วทำการคลิกที่เมนู “ลบ” ในหน้ารายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดเพื่อลบข้อมูลผู้ใช้ออกจากฐานข้อมูลดังภาพที่ 5.59



ภาพที่ 5.59 แสดงการลบผู้ใช้งาน

8. ส่วนของการจัดการข้อมูลส่วนตัวและรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองซึ่งผู้ดูแลระบบต้องทำการเลือกเมนู ข้อมูลส่วนตัวแล้วทำการเลือกเมนู “แก้ไขข้อมูลส่วนตัว” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังภาพที่ 5.60 และภาพที่ 5.61

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อผู้ใช้งาน : admin

ชื่อ-นามสกุล : นางสาว ปวีณา พลอยเพชร

ตำแหน่ง : ผู้ดูแลระบบ

ที่อยู่ : งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

โทรศัพท์ :

อีเมล : admin_Inter-City@hotmail.com

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ภาพที่ 5.60 แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อผู้ใช้งาน : admin

ตำแหน่ง : นาย นาง นางสาว

ชื่อ : ปวีณา

นามสกุล : พลอยเพชร

ตำแหน่ง : ผู้ดูแลระบบ

ที่อยู่ : งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

โทรศัพท์ :

อีเมล : admin_Inter-City@hotmail.com

แก้ไข ยกเลิก

ภาพที่ 5.61 แสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ

ส่วนของการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบได้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งานระบบโดย ผู้ดูแลระบบต้องทำการคลิกเลือกเมนู “เปลี่ยนรหัสผ่าน” แล้วทำการเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ดังภาพที่ 5.62



The image shows a web form titled "เปลี่ยนรหัสผ่าน" (Change Password). The form contains the following fields and buttons:

- ชื่อผู้ใช้งาน* : admin
- รหัสผ่านเก่า* : [input field]
- รหัสผ่านใหม่* : [input field]
- ยืนยันรหัสผ่านใหม่* : [input field]
- Buttons: ยืนยัน (Confirm) and ยกเลิก (Cancel)

ภาพที่ 5.62 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

5.1.2 ส่วนของสมาชิก (บุคลากร)

ส่วนของสมาชิก (บุคลากร)ของระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษา งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะจัดการข้อมูลในระบบ โดยแบ่งตามประเภทข้อมูลต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. หน้าหลัก

หน้าหลักในส่วนของสมาชิก (บุคลากร) จะประกอบไปด้วยการแสดงผลข้อมูลในส่วน ของข้อความแจ้งเตือน ส่วนของรายการวัสดุที่เบิก และในส่วนของการรายการครุภัณฑ์ที่ยืม ดัง ภาพที่ 5.63

ระบบควบคุมและตรวจสอบ การเบิกจ่ายวัสดุและครุภัณฑ์
กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Inter City Motorway Division)

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัว | เปลี่ยนรหัสผ่าน

วันที่ : 6 ม.ค. 2555 เวลา : 19.46 น. ชื่อผู้ใช้งาน : สมชาย ใจดี [ออกจากระบบ]

ข้อมูลครุภัณฑ์ | ข้อมูลวัสดุ

ข้อความแจ้งเตือน (2) | รายการวัสดุที่เบิก | รายการครุภัณฑ์ที่ยืม

ข้อความแจ้งเตือนจากระบบ

สำน	ลำดับ	วันที่ส่ง	ชื่อเรื่อง	ลบ
✉	1	06-01-2012	แจ้งเดือนสถานะการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000021	🗑
✉	2	24-12-2011	แจ้งเดือนสถานะการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000012	🗑
✉	3	18-12-2011	แจ้งเดือนสถานะการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000008	🗑
✉	4	08-12-2011	แจ้งเดือนครุภัณฑ์ที่ยืมเกินกำหนดคืน	🗑
✉	5	08-12-2011	แจ้งเดือนสถานะการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000004	🗑
✉	6	08-12-2011	แจ้งเดือนสถานะการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000005	🗑
✉	7	29-11-2011	แจ้งเดือนสถานะการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000009	🗑

พบทั้งหมด 7 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

Copyright © 2011 - All Rights Reserved

ภาพที่ 5.63 แสดงข้อมูลต่างๆในหน้าหลักในส่วนของสมาชิก (บุคลากร)

ส่วนของข้อความแจ้งเตือน (PM) ของสมาชิก (บุคลากร) โดยระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง จะมีการส่งข้อความแจ้งเตือน (PM) เมื่อมีการอนุมัติหรือไม่อนุมัติ คำร้องขอเบิก/ขอยืม วัสดุครุภัณฑ์จากผู้ดูแลระบบ เพื่อให้สมาชิก (บุคลากร) ได้ทราบถึงข้อมูลการเบิก/การขยืมวัสดุครุภัณฑ์และเมื่อมีการส่งคืนครุภัณฑ์เกินกำหนดจะมีการส่งข้อความแจ้งเตือน (PM) จากผู้ดูแลระบบดังภาพที่ 5.64

ข้อความแจ้งเตือน (3)					
รายการวัสดุที่เบิก			รายการครุภัณฑ์ที่ยืม		
ข้อความแจ้งเตือนจากระบบ					
ลำดับ	ลำดับ	วันที่ส่ง	ชื่อเรื่อง		
1	1	18-12-2011	แจ้งเตือนสถานะการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000010	ลบ	
2	2	18-12-2011	แจ้งเตือนสถานะการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000009	ลบ	
3	3	18-12-2011	แจ้งเตือนสถานะการยืมครุภัณฑ์ รหัสการยืม 2000009	ลบ	
4	4	17-12-2011	แจ้งเตือนสถานะการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000018	ลบ	
5	5	29-11-2011	แจ้งเตือนสถานะการเบิกวัสดุ รหัสการเบิก 1000014	ลบ	
6	6	24-10-2011	แจ้งเตือนครุภัณฑ์ที่ยืมเกินกำหนดคืน	ลบ	

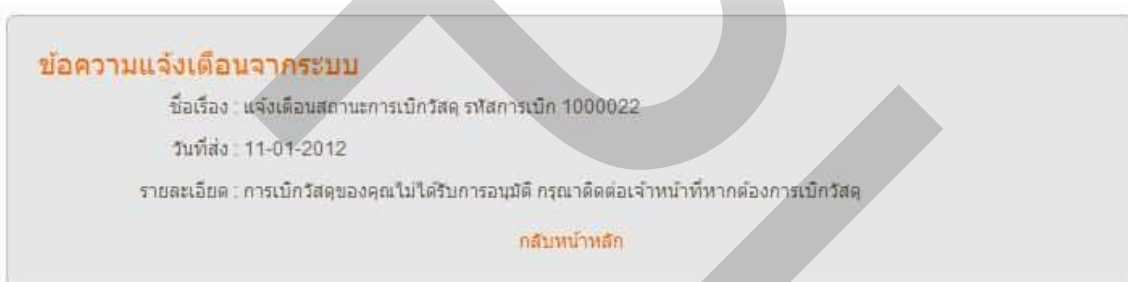
พบทั้งหมด 6 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.64 แสดงส่วนของข้อความแจ้งเตือน (PM) ของสมาชิก (บุคลากร)

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบคำร้องขอเบิกวัสดุแล้วและทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติ การเบิกระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือน (PM) มายังสมาชิก (บุคลากร) เพื่อให้สมาชิก (บุคลากร) ทราบถึงผลของคำร้องนั้นและทำการติดต่อขอรับวัสดุจากเจ้าหน้าที่ต่อไปดังภาพที่ 5.65 และภาพที่ 5.66



ภาพที่ 5.65 แสดงการแจ้งเตือนการอนุมัติการเบิกวัสดุ



ภาพที่ 5.66 แสดงการแจ้งเตือนการไม่อนุมัติการเบิกวัสดุ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบคำร้องขอขี้มครุภัณฑ์แล้วและทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติการขี้มระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือน (PM) มายังสมาชิก (บุคลากร) เพื่อให้สมาชิก (บุคลากร) ทราบถึงผลของคำร้องนั้นและทำการติดต่อขอรับครุภัณฑ์จากเจ้าหน้าที่ต่อไปดังภาพที่ 5.67 และภาพที่ 5.68



ภาพที่ 5.67 แสดงการอนุมัติการขี้มครุภัณฑ์



ภาพที่ 5.68 แสดงการไม่อนุมัติการขี้มครุภัณฑ์

การแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์เมื่อผู้ดูแลระบบตรวจสอบพบว่าสมาชิก (บุคลากร) ไม่คืนครุภัณฑ์ให้ตรงกำหนดการคืน ผู้ดูแลระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือน (PM) เพื่อให้สมาชิก (บุคลากร) รีบดำเนินการคืนครุภัณฑ์โดยเร็วที่สุดดังภาพที่ 5.69

ข้อความแจ้งเตือนจากระบบ

ชื่อเรื่อง : แจ้งเตือนครุภัณฑ์ที่ยืมเกินกำหนดคืน
วันที่ส่ง : 08-12-2011
รายละเอียด : ครุภัณฑ์ที่คุณยืม รหัสการยืม 2000005 กำหนดคืนวันที่ 11-12-2011 ขณะนี้เกินกำหนดคืนแล้ว กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อคืนครุภัณฑ์นี้โดยเร็วที่สุด

[กลับหน้าหลัก](#)

ภาพที่ 5.69 แสดงการแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์

การตรวจสอบรายการวัสดุที่เบิกสมาชิก (บุคลากร) สามารถตรวจสอบรายการวัสดุที่เบิกของตนเองได้โดยการเลือกเมนูรายการวัสดุที่เบิกเพื่อตรวจสอบสถานะการเบิกวัสดุของตน โดยระบบจะแจ้งรหัสการเบิกวัสดุ วันที่เบิก หมายเลขวัสดุ ชื่อวัสดุ จำนวนและการอนุมัติดังภาพที่ 5.70

ข้อความแจ้งเตือน (2) รายการวัสดุที่เบิก รายการครุภัณฑ์ที่ยืม

รายการยืมครุภัณฑ์

รหัสการเบิก	วันที่เบิก	หมายเลขวัสดุ	ชื่อวัสดุ	จำนวน	อนุมัติ
1000009	29-11-2011	NO.6	คลิปดำหูยาว no.108	2 อัน	อนุมัติแล้ว
1000008	29-11-2011	NO.12	น้ำยาลบคำผิด	1 อัน	อนุมัติแล้ว
1000007	29-11-2011	NO.13	ไม้บรรทัด 12 นิ้ว	1 อัน	อนุมัติแล้ว
1000006	29-11-2011	NO.1	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	2 รม	อนุมัติแล้ว

พบทั้งหมด 4 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

: หมายถึง รายการนี้อนุมัติแล้ว
 : หมายถึง รายการนี้ไม่อนุมัติ
 : หมายถึง รายการนี้ยังไม่อนุมัติ

ภาพที่ 5.70 แสดงการตรวจสอบรายการวัสดุที่เบิก

การตรวจสอบรายการยืมครุภัณฑ์สมาชิก (บุคลากร) สามารถตรวจสอบรายการยืมครุภัณฑ์ของตนเองได้โดยการเลือกเมนู รายการยืมครุภัณฑ์ เพื่อตรวจสอบสถานะ การยืม/คืนครุภัณฑ์ของตน โดยระบบจะแจ้งรหัสการยืมครุภัณฑ์ ชื่อครุภัณฑ์ วันที่ยืม วันที่คืน การอนุมัติ และสถานะดังภาพที่ 5.71

รหัสการยืม	ชื่อครุภัณฑ์	วันที่ยืม	วันที่คืน	อนุมัติ	สถานะ
2000013	โทรศัพท์	24-12-2011	31-12-2011	ยังไม่อนุมัติ	ยังไม่คืน
2000012	โทรศัพท์	24-12-2011	24-12-2011	ไม่อนุมัติ	ยังไม่คืน
2000008	โทรศัพท์	18-12-2011	23-12-2011	อนุมัติแล้ว	ยังไม่คืน
2000005	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	08-12-2011	11-12-2011	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว
2000004	เครื่องพิมพ์ (Printer)	08-12-2011	17-12-2011	อนุมัติแล้ว	คืนแล้ว

พบทั้งหมด 5 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

: หมายถึง รายการที่อนุมัติแล้ว
 : หมายถึง รายการที่ไม่อนุมัติ
 : หมายถึง รายการที่ยังไม่อนุมัติ

ภาพที่ 5.71 แสดงรายการยืมครุภัณฑ์


2. ส่วนของการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์

สมาชิก (บุคลากร) ต้องทำการคลิกที่เมนู “ข้อมูลครุภัณฑ์” ที่อยู่ด้านซ้ายมือแล้วทำการค้นหาจากประเภทครุภัณฑ์หรือค้นหาจากชื่อครุภัณฑ์ ระบบจะทำการแสดงรายละเอียดของครุภัณฑ์พร้อมทั้งรูปภาพของครุภัณฑ์เพื่อประกอบการพิจารณาในการยืมครุภัณฑ์ดังภาพที่ 5.72

ข้อมูลครุภัณฑ์

ค้นหาจากประเภทครุภัณฑ์ ค้นหา

ค้นหาจากชื่อครุภัณฑ์ ค้นหา ดูทั้งหมด

หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ประเภทครุภัณฑ์	รายละเอียด	ยืม
20-75122-1685-99	รถยนต์โดยสารขนาด 12 ที่นั่ง	ยานพาหนะ	ดูรายละเอียด	ไม่ว่าง
5805-001-0382-41		เครื่องใช้สำนักงาน	ดูรายละเอียด	ไม่ว่าง
5805-001-0407-41		เครื่องใช้สำนักงาน	ดูรายละเอียด	ไม่ว่าง
5805-001-0376-41		เครื่องใช้สำนักงาน	ดูรายละเอียด	ไม่ว่าง
5805-001-0379-41		เครื่องใช้สำนักงาน	ดูรายละเอียด	ยืม
5805-004-0304-50		เครื่องใช้สำนักงาน	ดูรายละเอียด	ไม่ว่าง
พบทั้งหมด 6 รายการ รวม				

: หมายถึง ครุภัณฑ์นี้สามารถยืมได้
 : หมายถึง ครุภัณฑ์นี้ถูกยืมไปแล้ว

ภาพที่ 5.72 แสดงการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์

การลงทะเบียนยืมครุภัณฑ์เมื่อสมาชิก (บุคลากร) ต้องการจะยืมครุภัณฑ์ต้องทำการเลือกเมนู “ยืม” ในหน้าข้อมูลครุภัณฑ์หลังจากทำการค้นหาครุภัณฑ์แล้วพร้อมทั้งกำหนดวันที่คืนครุภัณฑ์แล้วทำการบันทึกข้อมูลเพื่อส่งคำร้องไปยังผู้ดูแลระบบดังภาพที่ 5.73 แต่ถ้าหากไม่ระบุวันที่คืนระบบจะทำการแจ้งเตือนดังภาพที่ 5.74

ลงทะเบียนยืมครุภัณฑ์

หมายเลขครุภัณฑ์ : 5805-001-0379-41
 ชื่อครุภัณฑ์ : โทรศัพท
 หมายเลขเครื่อง : DT-800
 ยี่ห้อของครุภัณฑ์ : Forth Model
 วันที่ยืม : 24-12-2011
 วันที่คืน* :

ผู้ยืม :

December 2011

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
	Monday				1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ยกเลิก

ภาพที่ 5.73 แสดงการลงทะเบียนยืมครุภัณฑ์

ลงทะเบียนยืมครุภัณฑ์

หมายเลขครุภัณฑ์ : 5805-001-0379-41
 ชื่อครุภัณฑ์ : โทรศัพท
 หมายเลขเครื่อง : DT-800
 ยี่ห้อของครุภัณฑ์ : Forth Model
 วันที่ยืม : 24-12-2011
 วันที่คืน* :

ผู้ยืม : สมชาย

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

The page at 122.155.165.146 says:
 กรุณาระบุวันคืน

OK

ภาพที่ 5.74 แสดงการแจ้งเตือนให้ระบุวันที่คืนครุภัณฑ์

3. ส่วนของการค้นหาข้อมูลวัสดุ

สมาชิก (บุคลากร) ต้องทำการคลิกที่เมนู “ข้อมูลวัสดุ” ที่อยู่ด้านซ้ายมือแล้วทำการค้นหาจากประเภทวัสดุหรือค้นหาจากชื่อวัสดุ ระบบจะทำการแสดงรายละเอียดของวัสดุพร้อมทั้งรูปภาพของวัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาในการเบิกวัสดุดังภาพที่ 5.75

ข้อมูลวัสดุ

ค้นหาจากประเภทวัสดุ ค้นหา

ค้นหาจากชื่อวัสดุ ค้นหา

หมายเลขวัสดุ	ชื่อวัสดุ	ประเภทวัสดุ	จำนวน	รายละเอียด	เบิก
NO.1	กระดาษถ่ายเอกสาร A4	วัสดุสำนักงาน	5 รีม	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.2		วัสดุสำนักงาน	19 รีม	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.3		วัสดุสำนักงาน	10 รีม	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.4		วัสดุสำนักงาน	7 รีม	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.7		วัสดุสำนักงาน	25 กล่อง	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.8		วัสดุสำนักงาน	30 กล่อง	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.9		วัสดุสำนักงาน	25 กล่อง	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.10		วัสดุสำนักงาน	30 กล่อง	ดูรายละเอียด	เบิก
NO.11		วัสดุสำนักงาน	48 กล่อง	ดูรายละเอียด	เบิก

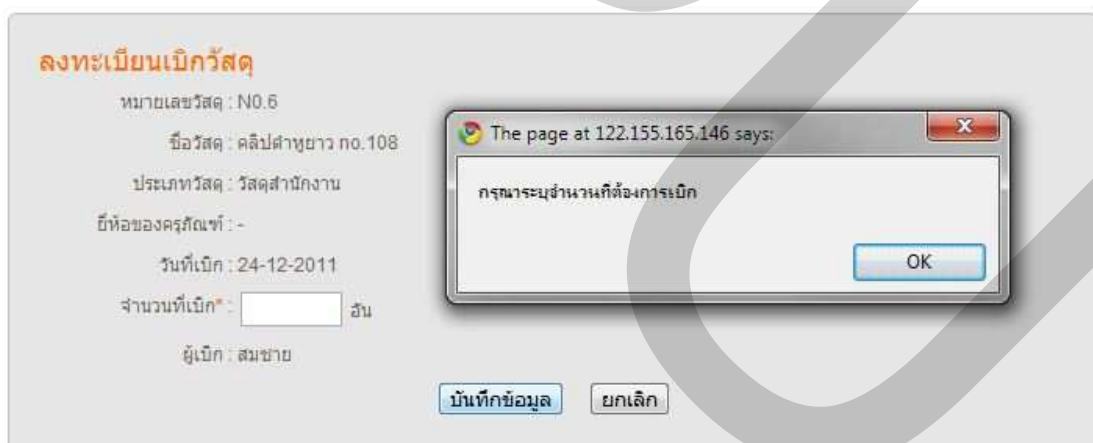
พบทั้งหมด 9 รายการ รวมทั้งหมด 1 หน้า : 1

ภาพที่ 5.75 แสดงการค้นหาข้อมูลวัสดุ

การลงทะเบียนเบิกวัสดุเมื่อสมาชิก (บุคลากร) ต้องการจะเบิกวัสดุต้องทำการเลือกเมนู เบิก หลังจากทำการค้นหาวัสดุแล้วพร้อมทั้งกำหนดจำนวนวัสดุแล้วทำการบันทึกข้อมูลเพื่อส่งคำ ร้องไปยังผู้ดูแลระบบดังภาพที่ 5.76 แต่ถ้าหากไม่ระบุจำนวนวัสดุระบบจะทำการแจ้งเตือนดังภาพ ที่ 5.77



ภาพที่ 5.76 แสดงการลงทะเบียนเบิกวัสดุ



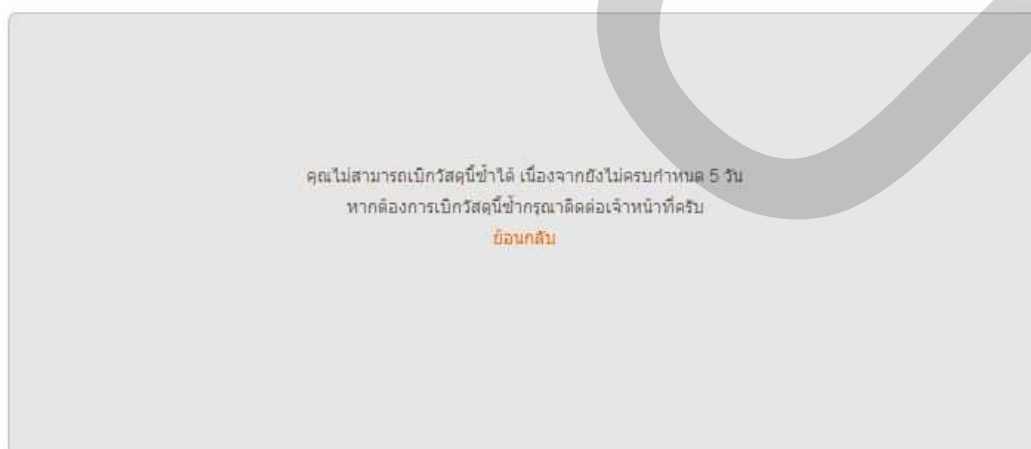
ภาพที่ 5.77 แสดงการแจ้งเตือนให้ระบุจำนวนวัสดุ

การแจ้งเตือนการเบิกวัสดุเกินจำนวนเมื่อสมาชิก (บุคลากร) ทำการเบิกวัสดุเกินจำนวนที่ระบบมีอยู่ระบบจะทำการแจ้งเตือนเพื่อให้สมาชิก (บุคลากร) ทราบและไม่เบิกวัสดุเกินจำนวนดังภาพที่ 5.78



ภาพที่ 5.78 แสดงการแจ้งเตือนการเบิกวัสดุเกินจำนวน

การแจ้งเตือนการเบิกวัสดุซ้ำซ้อนระบบจะกำหนดการสิทธิ์ในการเบิกวัสดุโดยสมาชิก (บุคลากร) จะไม่สามารถเบิกวัสดุขึ้นเดียวกันซ้ำกันได้ในช่วงเวลา 5 วันถ้าสมาชิก (บุคลากร) ทำการลงทะเบียนเบิกวัสดุซ้ำซ้อนระบบจะทำการแจ้งเตือนทันทีเพื่อเป็นการควบคุมการใช้วัสดุและป้องกันการสิ้นเปลืองวัสดุดังภาพที่ 5.79



ภาพที่ 5.79 แสดงการแจ้งเตือนการเบิกวัสดุซ้ำซ้อน

4. ส่วนของการจัดการข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก (บุคลากร)

โดยสมาชิก (บุคลากร)สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองซึ่งสมาชิก (บุคลากร) ต้องทำการเลือกเมนู “ข้อมูลส่วนตัว” และทำการเลือกเมนู “แก้ไขข้อมูลส่วนตัว” ดังภาพที่ 5.80 และภาพที่ 5.81

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อผู้ใช้งาน : aaa

ชื่อ-นามสกุล : นาย สมชาย ใจดี

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บรายได้กองทางหลวงพิเศษระหว่าง

ที่อยู่ : 17/18 ซอยจันทน์31 เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10210

โทรศัพท์ : 02-3456789

อีเมล : somchay@hotmail.com

[แก้ไขข้อมูลส่วนตัว](#)

ภาพที่ 5.80 แสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก (บุคลากร)

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อผู้ใช้งาน : aaa

ตำแหน่ง : นาย นาง นางสาว

ชื่อ :

นามสกุล :

ตำแหน่ง :

ที่อยู่ :

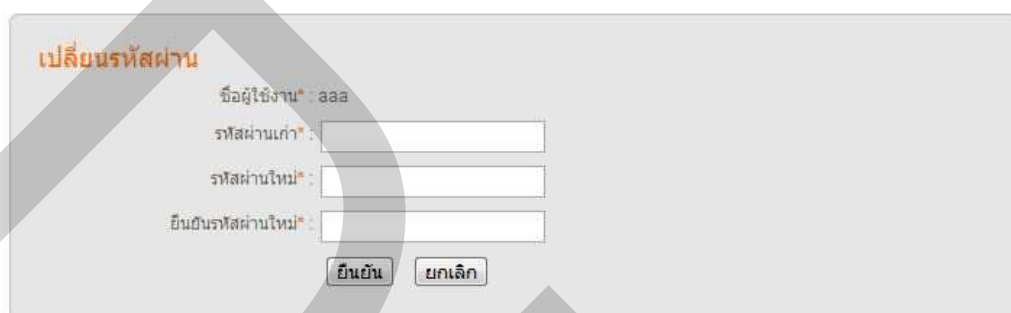
โทรศัพท์ :

อีเมล :

[แก้ไข](#) [ยกเลิก](#)

ภาพที่ 5.81 แสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก (บุคลากร)

ส่วนของการเปลี่ยนรหัสผ่านสมาชิก (บุคลากร)สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบได้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานระบบโดยสมาชิก (บุคลากร) ต้องทำการเลือกเมนู “เปลี่ยนรหัสผ่าน” แล้วทำการเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ดังภาพที่ 5.82



เปลี่ยนรหัสผ่าน

ชื่อผู้ใช้งาน* : aaa

รหัสผ่านเก่า* :

รหัสผ่านใหม่* :

ยืนยันรหัสผ่านใหม่* :

ภาพที่ 5.82 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่านของสมาชิก (บุคลากร)

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

6.1 สรุปผลการวิจัย

ระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษา งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการด้านวัสดุครุภัณฑ์ของงานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง การพัฒนาระบบผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างระบบนี้โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูล ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ โดยขั้นตอนการพัฒนาผู้วิจัยได้เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรม phpMyAdmin เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการฐานข้อมูล มีโปรแกรม Apache เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้โปรแกรม FileZilla เป็นโปรแกรมที่ใช้ถ่ายโอนไฟล์ข้อมูลไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ผ่านโปรโตคอล FTP เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยระบบควบคุมและตรวจสอบการเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของผู้ใช้หรือบุคลากร

ส่วนของผู้ดูแลระบบ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าใช้ระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน (PM) ข้อมูลการเบิกวัสดุ ข้อมูลการยืมครุภัณฑ์ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว และเปลี่ยนรหัสผ่าน และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ ข้อมูลการส่งซ่อมและแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์ ข้อมูลผู้ใช้งาน อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบรายงานต่างๆ และส่งข้อความแจ้งเตือนการเกินกำหนดการคืนครุภัณฑ์

ส่วนของผู้ใช้ (บุคลากร) เมื่อสมาชิก (บุคลากร) ทำการล็อกอินเข้าใช้ระบบ สมาชิก (บุคลากร) สามารถตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน (PM) รายการวัสดุที่เบิก รายการครุภัณฑ์ที่ยืม แก้ไขข้อมูลส่วนตัวและเปลี่ยนรหัสผ่าน สามารถค้นหาดูรายละเอียดและส่งคำร้องขอยืมครุภัณฑ์ สามารถค้นหาดูรายละเอียดและส่งคำร้องขอเบิกวัสดุ

6.2 อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนากระบวนการควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ได้ดำเนินการพัฒนาระบบงานเสร็จสิ้นและได้ดำเนินการให้ ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ระบบมาระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยการประเมินจะแยกออกเป็น 2 ส่วนตามส่วนการทำงานของระบบ คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของสมาชิก (บุคลากร) โดย ทั้ง 2 ส่วนจะถูกประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพของระบบใน 4 ด้าน คือ

1. ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 12 คน แบ่งเป็นผู้บริหารและบุคลากร 11 คน ผู้ดูแลระบบ 1 คน มีลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ ดังต่อไปนี้

1. ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด	มีค่าเป็น	5
2. ระบบมีประสิทธิภาพมาก	มีค่าเป็น	4
3. ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง	มีค่าเป็น	3
4. ระบบมีประสิทธิภาพน้อย	มีค่าเป็น	2
5. ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด	มีค่าเป็น	1

เกณฑ์การประเมินจะพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ และใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวัดค่าของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Mean) และวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยการคำนวณ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

ตารางที่ 6.1 แสดงเกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

6.2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินสำหรับผู้ดูแลระบบได้ประเมินจำนวน 1 คนซึ่งคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์เต็มดังนั้นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงมีค่าเท่ากับ 0.00 โดยการประเมินระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ด้านซึ่งมีผลของการประเมิน ดังนี้

การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ดูแลระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 แสดงผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์	4.00	มาก
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลวัสดุ	4.00	มาก
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์	4.00	มาก
4. ความสามารถในการทำรายการส่งซ่อมครุภัณฑ์	4.00	มาก
5. ความสามารถในการทำรายการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์	5.00	มากที่สุด
6. ความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	5.00	มากที่สุด
7. ความสามารถในการจัดการข้อมูลการเบิก/การยืมวัสดุครุภัณฑ์	4.00	มาก
8. ความสามารถในการแสดงรายงานต่างๆ	4.00	มาก
9. ความสามารถในการจัดการข้อความแจ้งเตือน	3.00	ปานกลาง
10. ความสามารถของระบบในภาพรวม	4.00	มาก

จากตารางที่ 6.2 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3 แสดงผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์	4.00	มาก
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลการส่งซ่อม แทงจำหน่ายครุภัณฑ์	4.00	มาก
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	4.00	มาก
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการอนุมัติการเบิก/การยืมวัสดุครุภัณฑ์	5.00	มากที่สุด
5. ความถูกต้องของข้อมูลในการแสดงรายงานต่างๆ	4.00	มาก
6. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการเบิก/การยืม/การคืน วัสดุครุภัณฑ์	5.00	มากที่สุด
7. ความถูกต้องของข้อมูลในการจัดการข้อความแจ้งเตือน	5.00	มากที่สุด
8. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 6.3 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มากที่สุด

การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความยาก – ง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 แสดงผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	4.00	มาก
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	5.00	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.00	มาก
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ	5.00	มากที่สุด
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน	4.00	มาก
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด	4.00	มาก
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.00	มาก

จากตารางที่ 6.4 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 แสดงผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	5.00	มากที่สุด
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ	4.00	มาก
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง	4.00	มาก
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ	5.00	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ	3.00	ปานกลาง

จากตารางที่ 6.5 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ ในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่าผู้ดูแลระบบ มีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆ เฉลี่ย 4.27 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบอยู่ในระดับ มาก

6.2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบใน ส่วนของสมาชิก (บุคคลากร)

ในส่วนของสมาชิก (บุคคลากร) ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินสำหรับสมาชิก (บุคคลากร) โดยการประเมินระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ด้านซึ่งมีผลของการประเมินดังนี้

การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบสามารถทำงานตามความต้องการของสมาชิก (บุคคลากร) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 แสดงผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์	4.36	0.67	มาก
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนตัว	4.63	0.50	มากที่สุด
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน	4.54	0.68	มากที่สุด
4. ความสามารถในการส่งคำร้องขอเบิกวัสดุ	4.27	0.46	มาก
5. ความสามารถในการส่งคำร้องขอยืมครุภัณฑ์	4.09	0.70	มาก
6. ความสามารถในการตรวจสอบรายการเบิก/ รายการยืมวัสดุครุภัณฑ์	4.18	0.60	มาก
7. ความสามารถในการตรวจสอบข้อความแจ้ง เตือน	4.00	0.63	มาก
8. ความสามารถของระบบในภาพรวม	4.27	0.46	มาก

จากตารางที่ 6.6 หลังจากสมาชิก (บุคคลากร) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมิน เพื่อพิจารณาว่าระบบมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.7 แสดงผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องในการแสดงข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์	4.36	0.67	มาก
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลส่วนตัว	4.54	0.52	มากที่สุด
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน	4.54	0.68	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการส่งคำร้องขอเบิก/ขอยืมวัสดุครุภัณฑ์	4.54	0.52	มากที่สุด
5. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการเบิก/การยืม/การคืน วัสดุครุภัณฑ์	4.54	0.52	มากที่สุด
6. ความถูกต้องของข้อมูลในตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน	4.18	0.75	มาก
7. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.36	0.67	มาก

จากตารางที่ 6.7 หลังจากสมาชิก (บุคลากร) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความยาก – ง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 แสดงผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	3.90	0.70	มาก
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.72	0.46	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.81	0.40	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละหน้าจอ	4.54	0.68	มากที่สุด
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน	4.27	0.64	มาก
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด	4.00	0.77	มาก
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.09	0.70	มาก

จากตารางที่ 6.8 หลังจากสมาชิก (บุคลากร) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 6.9

ตารางที่ 6.9 แสดงผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	4.36	0.67	มาก
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ	4.36	0.67	มาก
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง	4.63	0.50	มากที่สุด
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ	4.81	0.40	มาก
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ	4.63	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 6.9 หลังจากสมาชิก (บุคลากร) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มากที่สุด

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วน of สมาชิก (บุคลากร) ในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่าสมาชิก (บุคลากร) มีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆเฉลี่ย 4.40 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบในส่วน of สมาชิก (บุคลากร) อยู่ในระดับ มาก

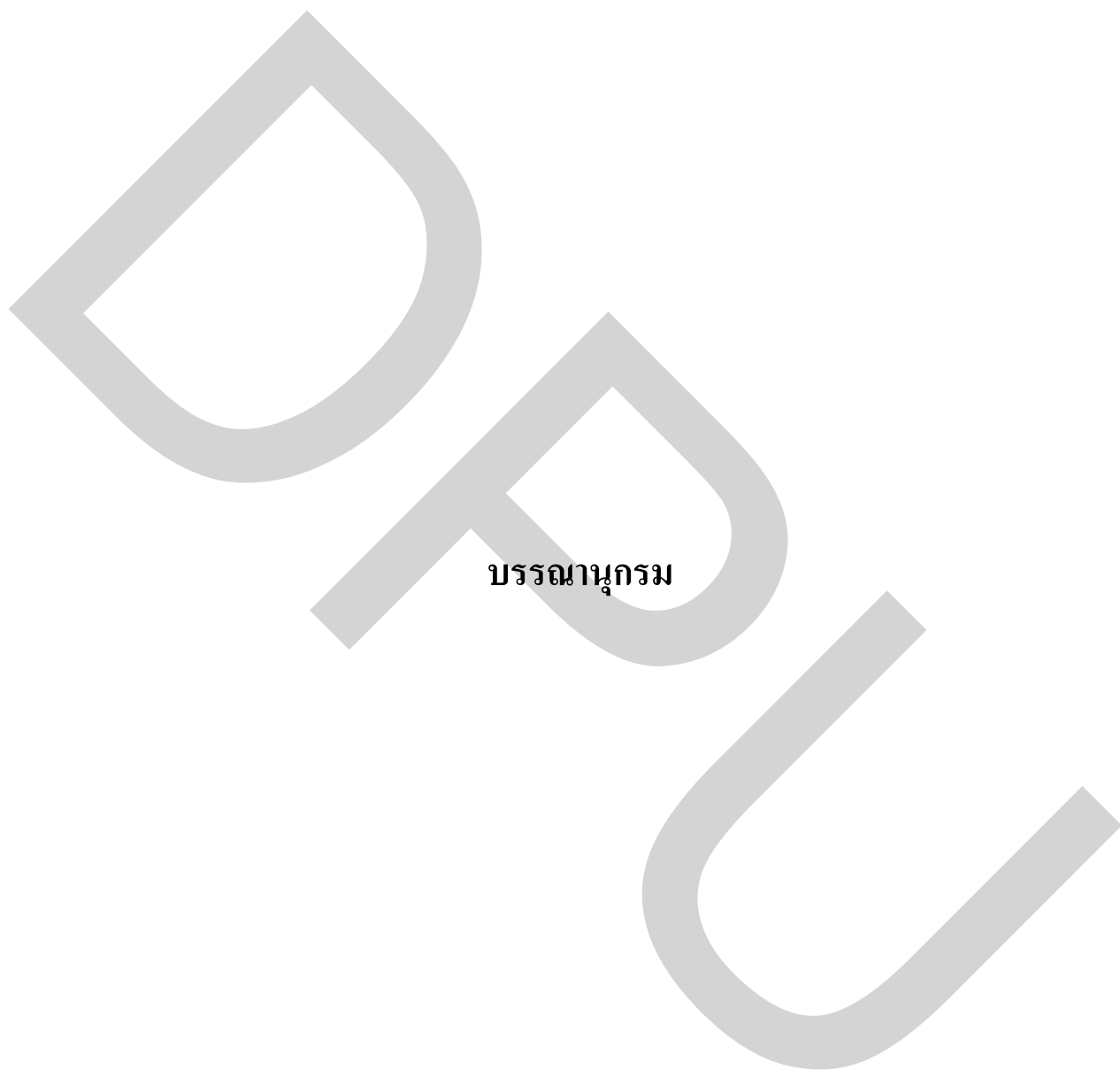
6.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สำหรับเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงระบบและการพัฒนาระบบในอนาคต ดังต่อไปนี้

1. การใช้งานระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ได้จัดเก็บจากระบบให้เป็นประโยชน์ โดยนำข้อมูลไปวิเคราะห์ความต้องการในการใช้วัสดุครุภัณฑ์และความเพียงพอของวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดหาและการบริหารงบประมาณ

2. ระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ สามารถประยุกต์ใช้ในองค์กรขนาดใหญ่ได้ แต่อาจจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในส่วนข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลของหมายเลขวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องตามรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละองค์กร

3. ในการพัฒนาระบบในอนาคต ควรเพิ่มระบบการบริหารงานด้านอื่นๆ ให้ครอบคลุมการบริหารงานทั้งหมดของ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เช่น ระบบจัดการเอกสารการจัดเก็บรายได้ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการทำงานของบุคลากรและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรให้สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation)



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2546). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2546). การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon. (2546). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.

สารนิพนธ์

เกื้อกุล ปรีเปรม. (2549). การพัฒนาระบบครุภัณฑ์และวัสดุของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ณรงค์ ถวิลวิศาล. (2551). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารครุภัณฑ์ วิทยาลัยศึกษา สำนักงานปทุมธานีเขต 5. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธราศักดิ์ ชุนกองฮอ และ นิพัทธ์พนธ์ ฤชา. (2552). การพัฒนาระบบจัดการและติดตามครุภัณฑ์ ด้วยเทคโนโลยี RFID วิทยาลัยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุรวินท์ ตั้งหวัง และ วัชรวิไล ตั้งคุปตานนท์. (2553). การพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ของ วิทยาลัยชุมชนสตูล. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อนงค์นาฏ ชินวงศ์. (2552). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
กรณีศึกษา โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนา
การศึกษา. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.

สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง. ประวัติทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม
2554, จาก <http://202.28.68/motorwaynew>

สุพล พรหมมาพันธุ์. สำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation). สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2554, จาก
http://dllibrary.spu.ac.th:8080/dspace/handle/123456789/1072?mode=full&submit_simple>Show+full+item+record

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คู่มือการใช้งานโปรแกรมที่ใช้ในการถ่าย
โอนข้อมูล (FileZilla). สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2554, จาก
http://web.ku.ac.th/docsandtools/FileZilla_howto.pdf

อารีดา ไมมูรา. Apache. สืบค้นเมื่อ 11 สิงหาคม 2554, จาก
<http://e-learning.yru.ac.th/yrublog/wp-content/uploads/2007/10/apache.pdf>

Comspot.net. ประวัติของภาษา PHP. สืบค้นเมื่อ 11 สิงหาคม 2554, จาก
http://www.comspot.net/index.php?option=com_content&task=view&id=152&Itemid=52

Satangnet Studio. โปรแกรมจัดการวัสดุและครุภัณฑ์. สืบค้นเมื่อ 11 สิงหาคม 2554, จาก
http://www.satangsoft.net/fastweb2/index.php?mode=content_show&module=products&cntid=13

ภาษาต่างประเทศ

ELECTRONIC SOURCES

PHP.net (2011, December). PHP Manual- Mail Functions,
from <http://www.php.net/manual/en/ref.mail.php>

ด
ร
ช

ภาคผนวก

แบบประเมินระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์
(กรณีศึกษางานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง)

Material Control and Audit System

(Case Study of Income Audit Department, Inter City Motorway Division)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินสารนิพนธ์ชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบควบคุมและตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ ที่ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ของ งานตรวจสอบรายได้ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

2. แบบประเมินชุดนี้ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินในส่วนของสมาชิก (บุคลากร)

แบบประเมินสารนิพนธ์ชุดนี้ได้แบ่งผู้ประเมินออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มของผู้ดูแลระบบและกลุ่มของสมาชิก (บุคลากร) โดยผู้ประเมินจะต้องเลือกประเมินตามสถานะในการใช้งานระบบของตนให้ถูกต้อง

3. การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบซึ่งประกอบด้วยส่วนของคำถามที่อยู่ด้านซ้ายมือ และส่วนประมาณค่าที่อยู่ด้านขวามือจำนวน 5 ระดับ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดค่าความหมายดังนี้

5	หมายถึง	ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	ระบบมีประสิทธิภาพมาก
3	หมายถึง	ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง
2	หมายถึง	ระบบมีประสิทธิภาพน้อย
1	หมายถึง	ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

1. เพศ

- ชาย
 หญิง

2. อายุ

- 16 – 25 ปี 26 – 35 ปี
 36 – 45 ปี 46 – 55 ปี มากกว่า 55 ปี

3. สถานะในการใช้งานระบบ

- ผู้ดูแลระบบ สมาชิก (บุคลากร)

- หากท่านเป็นผู้ดูแลระบบให้ทำแบบประเมินต่อในส่วนที่ 2 เท่านั้น
- หากท่านเป็นสมาชิก (บุคลากร) ให้ข้ามไปทำแบบประเมินในส่วนที่ 3 เท่านั้น

ส่วนที่ 2 แบบประเมินในส่วนของผู้ดูแลระบบ

แบบประเมินในส่วนของผู้ดูแลระบบ ผู้ที่มีสถานะในการใช้งานระบบเป็นผู้ดูแลระบบจะทำการประเมินในส่วนนี้ซึ่งแบบประเมินจะแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้งานระบบ (Functional Requirement Test)
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

ตารางที่ ก.1 การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้งานระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์					
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลวัสดุ					
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์					
4. ความสามารถในการทำรายการส่งซ่อมครุภัณฑ์					
5. ความสามารถในการทำรายการแจ้งจำหน่ายครุภัณฑ์					
6. ความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ					
7. ความสามารถในการจัดการข้อมูลการเบิก/การยืมวัสดุครุภัณฑ์					
8. ความสามารถในการแสดงรายงานต่างๆ					
9. ความสามารถในการจัดการข้อความแจ้งเตือน					
10. ความสามารถของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ ก.2 การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์					
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลการส่งซ่อม แหง จำหน่ายครุภัณฑ์					
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ					
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการอนุมัติการเบิก/การ ยืมวัสดุครุภัณฑ์					
5. ความถูกต้องของข้อมูลในการแสดงรายงานต่างๆ					
6. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการเบิก/การ ยืม/การคืน วัสดุครุภัณฑ์					
7. ความถูกต้องของข้อมูลในการจัดการข้อความ แจ้งเตือน					
8. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ ก.3 การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ					
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ					
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน					
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด					
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					

ตารางที่ ก.4 การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ					
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ					
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง					
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ					
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 แบบประเมินในส่วนของสมาชิก (บุคคลากร)

แบบประเมินในส่วนของสมาชิก (บุคคลากร) ผู้ที่มีสถานะในการใช้งานระบบเป็นสมาชิก (บุคคลากร) จะทำการประเมินในส่วนนี้ซึ่งแบบประเมินจะแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

ตารางที่ ก.5 การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการค้นหาข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์					
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนตัว					
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน					
4. ความสามารถในการส่งคำร้องขอเบิกวัสดุ					
5. ความสามารถในการส่งคำร้องขอยืมครุภัณฑ์					
6. ความสามารถในการตรวจสอบรายการเบิก/รายการยืมวัสดุครุภัณฑ์					
7. ความสามารถในการตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน					
8. ความสามารถของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ ก.6 การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการแสดงข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์					
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลส่วนตัว					
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน					
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการส่งคำร้องขอเบิก/ขอยืมวัสดุครุภัณฑ์					
5. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการเบิก/การยืม/การคืน วัสดุครุภัณฑ์					
6. ความถูกต้องของข้อมูลในตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน					
7. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ ก.7 การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ					
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ					
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน					
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด					
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					

ตารางที่ ก.8 การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ					
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ					
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง					
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ					
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่กรุณาใช้เวลาในการประเมินการทำงานของระบบในครั้งนี้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

กิตติพงษ์ วิเชียรสรรค์

ประวัติการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก
พ.ศ. 2551

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

อาจารย์ประจำ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา เพชรบูรณ์
ตั้งอยู่ที่ 333 หมู่ 8 ตำบลบ้านโคก อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

ประสบการณ์ทำงาน

ปี 2549 - 2550

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (เสาร์-อาทิตย์)
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ปี 2554 - ปัจจุบัน

อาจารย์ประจำ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา เพชรบูรณ์