

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้
เครื่องมือซีแมพทูล

INCIDENT KNOWLEDGE MANAGEMENT USING CMAP TOOL



T139368

โดย

นะ ทองยี่น

NA THONGYOUN

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. กนต์พงษ์ วรรณปัญญา

ดพ.
ห 366ก
9556

b.....
i.....

เลขหมู่..... 139368
เลขทะเบียน.....
วันเดือนปี 130 ต.ค. 2558

b. 127 20914

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INCIDENT KNOWLEDGE MANAGEMENT USING CMAP TOOL



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2 / 2013

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2014

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้
เครื่องมือซีแมพทูล

INCIDENT KNOWLEDGE MANAGEMENT USING CMAP TOOL

นายณะ ทองยี่น

รหัสประจำตัว 55660921

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร. กนต์พงษ์ วรรณปัญญา)

.....กรรมการสอบ

(ดร. ปานวิทย์ ฐะนุติ)

.....กรรมการสอบ

(ดร. นล เปรมชัยเชิธร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล
นักศึกษา	นายนะ ทองยี่น
รหัสนักศึกษา	55660921
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.กัณฑ์พงษ์ วรรณันปัญญา

บทคัดย่อ

ปัจจุบันบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่เป็นผู้ให้บริการทางด้านไอทีทั้งนี้บริษัทได้ส่งพนักงานเข้าไปดูแลตามแต่ละไซต่งานตามที่ต่างๆ ที่ได้รับมอบหมายจากลูกค้าให้ดูแลซึ่งธนาคารกสิกรไทย ก็เป็นหนึ่งในบริษัทที่ บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) ได้ให้บริการดูแลทางด้านไอทีเกี่ยวกับระบบเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีทีมงานประจำอยู่ที่นั่นหลากหลายแพลตฟอร์ม ซึ่งแต่ละแพลตฟอร์มจะใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าที่แตกต่างกันปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ไม่มีการจัดการความรู้ ไม่มีการแบ่งปันความรู้ในการแก้ไขปัญหา รวมถึงเมื่อมีพนักงานที่มีความชำนาญลาออกไปความรู้ความชำนาญนั้นก็จะต้องออกไปด้วยทำให้มีผลกระทบต่อการทำงาน

เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้มีการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าให้เป็นระบบ โดยนำเครื่องมือซีแมพ ทูลมาจัดเก็บความรู้ในการแก้ไขปัญหาซึ่งมีลักษณะการจัดเก็บแบ่งเป็นหมวดหมู่ของแต่ละแพลตฟอร์ม เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีองค์ความรู้ที่มีคุณภาพ นำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีคุณภาพและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งาน

Title	Incident Knowledge Management Using Cmap Tool
Student	Mr. Na Thongyoun
Student ID.	55660921
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2013
Advisor	Assistant Professor Dr.Kuntpong Woraratpanya

ABSTRACT

At present, MFEC is a professional IT services provider who has been providing on-site services and consultants to many customers in Thailand. The on-site services are mainly system operations to maintain many hardware servers with a variety of operation system platforms. Each platform needs specialists' knowledge for troubleshooting. However, the difficulty of operations occurs when The specialists resign from organization. In order to solve this problem, the incident knowledge management system is designed by using knowledge management process and is developed by using Cmap Tool, which is a professional knowledge management tool. The developed system can manage and categorize knowledge in each platform. This increases troubleshooting performance and is useful to firms for operating on a variety of system platforms.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ถูกค่าโดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้เลย ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือและแรงสนับสนุนจากบุคคลสำคัญหลายท่าน ดังต่อไปนี้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.กนต์พงษ์ วรรณรัตน์ปัญญา ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนี้ ที่ให้ความกรุณาให้คำแนะนำ และปรึกษา ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบพระคุณคณาจารย์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่ให้คำแนะนำ และคอยให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำการพัฒนาระบบสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากโครงการศึกษานี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

นะ ทองยี่น

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาระบบ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับคำว่าความรู้.....	5
2.1.1 ประเภทของความรู้.....	7
2.1.2 ความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และ ภูมิปัญญา.....	8
2.2 การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร.....	8
2.2.1 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการองค์ความรู้.....	9
2.2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการความรู้.....	10
2.2.3 กระบวนการจัดการความรู้.....	11
2.3 กรณีสืบค้นงานการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง.....	12
2.3.1 ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	12
2.3.2 กรณีของบริษัท ทู คอรัปอเรชั่น จำกัด (มหาชน).....	14
2.3.3 กรณีของธนาคารเนการา มาเลเซีย (Bank Negara Malaysia).....	15
2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	16
3.1 การสำรวจองค์ความรู้.....	17
3.1.1 ศึกษาโครงสร้างและการทำงานของหน่วยงาน	17
3.1.2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน	19
3.1.3 อุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม	20
3.1.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน	20
3.1.5 ศึกษาข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ	21
3.1.6 ศึกษาเครื่องมือที่ซีแมพทูล(Cmap Tool)	24
3.1.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่	27
3.1.8 ยูสเคสไดอะแกรม(Use Case Diagram)	27
3.1.9 รายละเอียดยูสเคส(Use Case Description).....	28
3.1.10 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม(Activity Diagram).....	31
3.2 การรวบรวมองค์ความรู้.....	32
3.3 การจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้	33
3.3.1 การจัดการโครงสร้างสำหรับจัดเก็บองค์ความรู้.....	33
3.3.2 การจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้.....	34
3.4 การถ่ายทอดองค์ความรู้.....	45
3.4.1 การนำองค์ความรู้มาใช้งาน	45
3.4.2 การแบ่งปันองค์ความรู้ให้กัน	46
3.4.3 วงจรการเรียนรู้.....	46
บทที่ 4 ผลการทดลอง	47
4.1 ข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ	47
4.2 การใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล	48
4.2.1 การสร้างองค์ความรู้.....	48
4.2.2 การค้นหาองค์ความรู้.....	49
4.3 ผลการทดลองการใช้งานจากผู้ใช้อุปกรณ์ซีแมพทูล	50
4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.3.2 การทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวัด	51
4.3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	61
5.1 สรุปผลการทดลองใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล	61
5.2 ปัญหาที่พบจากการศึกษา.....	61
5.3 ข้อเสนอแนะ	62
ภาคผนวก.....	63
บรรณานุกรม.....	76
ประวัติผู้เขียน.....	77



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 อุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า.....	20
3.2 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม AIX	21
3.3 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม SAN & Storage	22
3.4 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Middleware	22
3.5 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Solaris	22
3.6 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Database	23
3.7 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Windows	23
3.8 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Tool & Backup.....	23
3.9 รายละเอียดยุคยุค Create Knowledge	28
3.10 รายละเอียดยุคยุค Search Knowledge.....	29
3.11 รายละเอียดยุคยุค Update Knowledge	30
4.1 จำนวนผู้ใช้และคำร้องขอของผู้ใช้จำแนกตามสถานภาพ	52
4.2 คำร้องขอของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านประสิทธิภาพของระบบ	55
4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานด้านประสิทธิภาพ ของระบบ.....	56
4.4 คำร้องขอของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านคุณภาพของความรู้.....	56
4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานด้านคุณภาพของ ความรู้	58
4.6 คำร้องขอของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูล	59
4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานด้านข้อคิดเห็น เกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูล	59

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดสำหรับงานวิจัย.....	3
2.1 ประเภทของความรู้	7
2.2 พีระมิดความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และ ภูมิปัญญา.....	8
2.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการองค์ความรู้.....	9
2.4 กระบวนการจัดการองค์ความรู้.....	11
2.5 หน่วยงานภายใน “ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการ”	13
2.6 หน้าจอที่ใช้เครื่องมือซีแมพทูล.....	13
2.7 หน้าจอรายละเอียดของหัวข้อ	14
2.8 บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน).....	14
2.9 ธนาคารเนการา มาเลเซีย.....	15
3.1 วิธีการดำเนินการศึกษา.....	16
3.2 โครงสร้างของบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)	17
3.3 ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา	18
3.4 ลักษณะการให้บริการ	18
3.5 ลักษณะการทำงานในปัจจุบัน	19
3.6 หน้าจอโปรแกรมหลัก	24
3.7 หน้าจอการสร้าง Concept Map.....	25
3.8 ลักษณะของ Concept Map.....	25
3.9 หน้าจอโปรแกรมแสดงเอกสาร.....	26
3.10 หน้าจอโปรแกรมแสดงวิดีโอ.....	26
3.11 แผนภาพ Use Case Diagram.....	27
3.12 การออกแบบการทำงานของเครื่องมือซีแมพทูล.....	31
3.13 แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหา	32
3.14 การจัดการโครงสร้างขององค์ความรู้.....	33
3.15 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดเก็บ	34
3.16 ตัวอย่างองค์ความรู้จากการสัมภาษณ์	34
3.17 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 1	37

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.18 วิธีการดู Physical Server ที่ Alarm	38
3.19 วิธีการดู Logical Server (LPAR).....	38
3.20 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 2	39
3.21 วิธีการเข้าไปที่เมนู Manage Serviceable Events	40
3.22 วิธีการดู Reference Code ว่า Error Code.....	40
3.23 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 3	41
3.24 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 4	42
3.25 วิธีการแก้ไขปัญหาของ Reference Code BA090007	43
3.26 เป็นภาพหมายเลข 7 เพื่อบอกวิธีการ Select boot option เพื่อทำการ Set Boot	44
3.27 เป็นภาพหมายเลข 8 เพื่อบอกวิธี Set Boot Sequence	44
3.28 การนำองค์ความรู้มาใช้งาน	45
3.29 การแบ่งปันองค์ความรู้ให้กัน	46
4.1 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม AIX	48
4.2 เลือกแพลตฟอร์ม	49
4.3 สร้างองค์ความรู้	50
4.4 เมนูค้นหาองค์ความรู้	50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่เป็นผู้ให้บริการทางด้านไอที มีการให้บริการลูกค้าที่เป็นองค์กรขนาดใหญ่ มากกว่า 100 ราย โดยให้บริการด้าน IT ในอุตสาหกรรมที่หลากหลาย เช่น โทรคมนาคม การธนาคารและการเงิน การผลิต หน่วยงานด้านสุขภาพและหน่วยงานมหาชน ทั้งนี้บริษัทได้ส่งพนักงานเข้าไปดูแลตามแต่ละไซต์งานที่ได้รับมอบหมายจากลูกค้าให้ดูแล ซึ่งธนาคารกสิกรไทยก็เป็นหนึ่งในลูกค้าของ บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) ที่ได้ให้บริการดูแลทางด้านไอที ซึ่งมีทีมงานประจำอยู่ที่นั่นหลากหลายแพลตฟอร์ม ได้แก่ แพลตฟอร์ม วินโดวส์ (Platform Windows) แพลตฟอร์ม โซลาริส (Platform Solaris) แพลตฟอร์ม เอ ไอ เอกซ์ (Platform AIX) แพลตฟอร์ม สตอเรจและแซน (Platform SAN&Storage) แพลตฟอร์ม ทูและแบ็คอัพ (Platform Tool&Backup) แพลตฟอร์ม ดาต้าเบส (Platform Database) แพลตฟอร์ม มิดเดิลแวร์ (Platform Middleware) รวมถึงโดยมีทีมโอเปอเรชัน (Operation Team) คอยให้การสนับสนุน

โดยในแต่ละแพลตฟอร์ม จะใช้ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าหลากหลายรูปแบบ เพราะระบบที่ดูแลให้ลูกค้ามีความแตกต่างกัน อีกทั้งยังรวมไปถึงลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานแต่ละแพลตฟอร์มจำเป็นต้องมีความรู้อย่างถ่องแท้ในแต่ละชนิดของงาน ซึ่งประเภทของความรู้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าที่อยู่ในทีมงานที่ประจำอยู่ในไซต์งานธนาคารกสิกรไทย ส่วนใหญ่จะฝังอยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และเอกสารคู่มือ (Explicit Knowledge) ที่ติดมากับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยที่ปัญหาที่เกิดขึ้นบางปัญหาอาจต้องใช้ความรู้ทั้งสองประเภทร่วมกันแก้ไขปัญหาที่ที่เกิดขึ้นในองค์กรคือ

1. ไม่มีการจัดการองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าอย่างเป็นระบบ
2. ไม่มีการแบ่งปันความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าระหว่างแพลตฟอร์มหรือวิศวกรในแพลตฟอร์มเดียวกัน
3. เมื่อมีวิศวกรที่มีความชำนาญในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าลาออกมักจะ มีผลกระทบต่อทีมงานเพราะความรู้ที่อยู่ในตัววิศวกรนั้นก็สูญหายไปด้วย

โดยได้ศึกษางานเกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร (Knowledge Management) ของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการซึ่งเป็นหน่วยงานภายในของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่นำเครื่องมือซีแมพทูล เข้ามาใช้งานภายในหน่วยงานรวมถึงได้ศึกษากรณีของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ได้ใช้การจัดการองค์ความรู้ในองค์กรเพื่อสนับสนุนกลยุทธ์การบริหารความสัมพันธ์ลูกค้าขององค์กร (Customer Relationship Management) (KM ในบริษัท ทรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) 2548) และสุดท้ายกรณีของธนาคารเนการา มาเลเซีย (Bank Negara Malaysia) ที่ได้มีการจัดการองค์ความรู้ในองค์กรเพื่อก้าวขึ้นสู่การเป็นองค์กรแห่งความรู้ที่มีความสามารถในการคาดการณ์ล่วงหน้าและจัดการความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (KM กรณี ธนาคาร Negara Malaysia 2540)

จากการที่ได้ศึกษาการจัดการองค์ความรู้ของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการ รวมถึงกรณีของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และกรณีของธนาคารเนการา มาเลเซีย ทำให้เกิดแนวคิดที่จะนำเครื่องมือซีแมพทูล เข้ามาช่วยในการจัดการองค์และจัดเก็บความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าประกอบกับการนำทฤษฎีกระบวนการจัดการองค์ความรู้มาใช้ในการรวบรวมความรู้ เพื่อจัดเก็บลงในเครื่องมือ

สุดท้ายหากองค์กรมีเครื่องมือซีแมพทูลที่เก็บองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการจัดการองค์ความรู้ก็จะส่งผลให้ตอบสนองต่อธุรกิจลูกค้าและภาพลักษณ์ของบริษัทเองดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า จากวิศวกรที่มีประสบการณ์และความชำนาญรวมถึงความรู้จากเอกสารตำรา
2. เพื่อรวบรวมความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าจากวิศวกรที่มีประสบการณ์และความชำนาญอย่างเป็นระบบ และทำให้มีองค์ความรู้ที่มีคุณภาพต่อการนำไปใช้งาน
3. เพื่อประยุกต์ใช้เครื่องมือซีแมพทูล ที่จัดการเก็บความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าและทำให้ผู้ใช้งานได้ใช้เครื่องมือซีแมพทูล ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

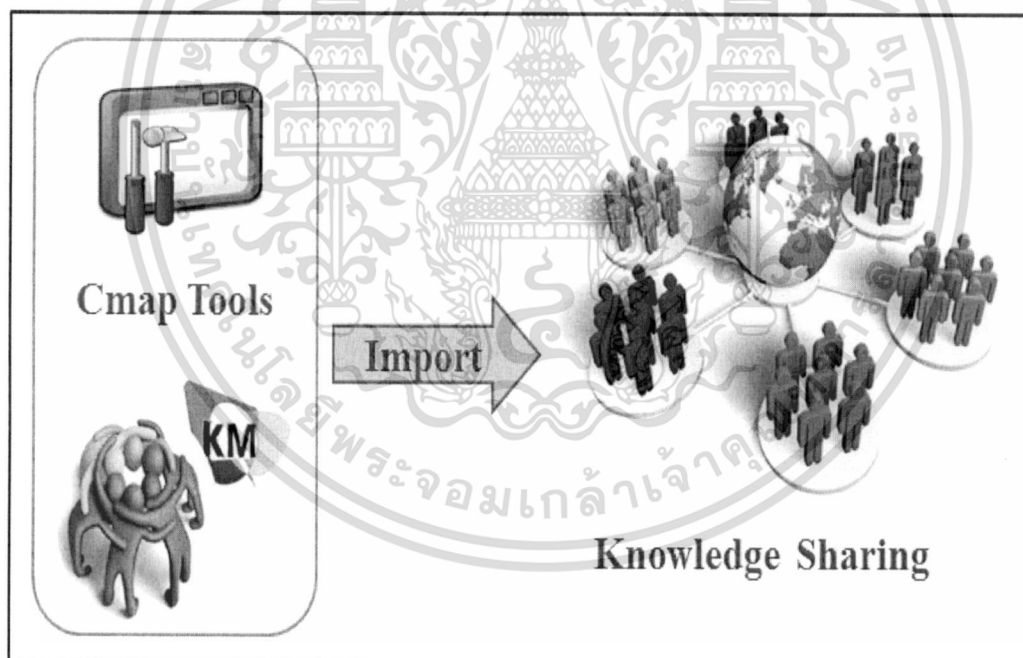
1.3 ขอบเขตการศึกษา

ในโครงการนี้เป็นการศึกษาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือเพื่อจะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า โดยจะศึกษาวิธีการสกัดความรู้ที่ฝังอยู่ในแต่ละบุคคล (Tacit Knowledge) ออกมาเป็นสิ่งที่สามารถจัดเก็บในฐานข้อมูลได้และศึกษาความสามารถของเครื่องมือว่าสามารถนำความรู้ในการแก้ไขปัญหาของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าเข้าไปจัดเก็บได้อย่างไร เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและนำความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าไปใช้ประโยชน์ได้ โดยมีการจัดการองค์ความรู้ให้เป็นระบบ เช่น การจัดทำโครงสร้างการตามหมวดหมู่ต่างๆของแพลตฟอร์ม โดยมีขอบเขตดังนี้

1. ประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อจัดการองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าจากวิศวกรที่มีประสบการณ์และความชำนาญรวมถึงความรู้จากเอกสารตำรา
2. บุคลากรในองค์กรสามารถเข้าถึงและแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า
3. ระบบที่พัฒนาขึ้นภายใต้เครื่องมือซีแมพทูล สามารถใช้ในการแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าได้
4. ข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบภายใต้เครื่องมือซีแมพทูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ามีระยะเวลา 2 เดือน คือ เดือน กันยายน ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556

1.4 กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาระบบ



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาระบบ

จากรูปที่ 1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร ทำให้ผู้ศึกษาเกิดแนวคิดสำหรับงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาคือการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร (Knowledge Management) โดยใช้กระบวนการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management Process) มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติตาม และนำเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซีแมพทูล มาใช้ในการจัดเก็บความรู้ เพื่อให้บุคลากรในองค์กรสามารถเข้าถึงและแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าได้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีเครื่องมือที่จัดเก็บองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าที่ได้ผ่านกระบวนการจัดการองค์ความรู้
2. ทำให้แต่ละแพลตฟอร์มขององค์กรสามารถเข้าถึงและแบ่งปันแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงทฤษฎีและเทคโนโลยีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับคำว่าความรู้

ฮอสเปอร์ได้ให้ความหมายของความรู้ ว่าหมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำ ซึ่งอาจจะโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือ ได้ฟัง ความรู้เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยคำจำกัดความหรือความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา และ มาตรฐานเป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ระลึกได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนัก ด้วยเหตุนี้การจำได้จึงถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในทางจิตวิทยา และเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ใช้ความคิดและความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับ ส่วนความเข้าใจ (Comprehension) นั้น ฮอสเปอร์ ชี้ให้เห็นว่าเป็นขั้นตอนต่อมาจากความรู้ โดยเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ความสามารถของสมองและทักษะในขั้นที่สูงขึ้น จนถึงระดับของการสื่อความหมาย ซึ่งอาจเป็นไปได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือการใช้สัญลักษณ์ โดยมักเกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลได้รับข่าวสารต่างๆ แล้ว อาจจะโดยการฟัง การเห็น การได้ยิน หรือเขียน แล้วแสดงออกมาในรูปแบบของการใช้ทักษะหรือการแปลความหมายต่างๆ เช่น การบรรยายข่าวสารที่ได้ยินมาโดยคำพูดของตนเอง หรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมเอาไว้ หรืออาจเป็นการแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อสรุปหรือการคาดคะเนก็ได้ (อ้างถึงในมาโนช เวชพันธ์ 2532, 15-16)

Davenport and Prusak ได้ให้ความหมายว่า ความรู้หมายถึง ส่วนผสมของกรอบประสบการณ์ คุณค่า สารสนเทศ ที่เป็นสภาพแวดล้อมและกรอบการทำงานสำหรับการประเมินและรวมกันของประสบการณ์และสารสนเทศใหม่ (อ้างถึงใน การจัดการองค์ความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ 2547, 20)

Hideo Yamazaki ให้ความหมายของความรู้ หมายถึง สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่น จนเกิดเป็นความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ โดยไม่จำกัดช่วงเวลา (สำนักงาน ก.พ.ร.และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ 2548, 8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิด ความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมายข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน “การแปล” ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้น ๆ โดยใช้คำพูดของตนเอง และ “การให้ความหมาย” ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการ “คาดคะเน” หรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น (อ้างถึงในอักษร สวัสดิ์ 2542, 26)

เบนจามิน บลูม ได้ให้ความหมายของ ความรู้ ว่าหมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะ วิธีการและกระบวนการต่าง ๆ ของโครงการ วัตถุประสงค์ในด้านความรู้โดยเน้นในเรื่องของกระบวนการทางจิตวิทยาของความจำ อันเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบ โดยก่อนหน้านั้นในปี ค.ศ. 1965 บลูมและคณะ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของคน ว่าประกอบด้วยความรู้ตามระดับต่าง ๆ รวม 6 ระดับ ซึ่งอาจพิจารณาจากระดับความรู้ในขั้นต่ำไปสู่ระดับของความรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป โดยบลูมและคณะ ได้แจกแจงรายละเอียดของแต่ละระดับไว้ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึงความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

2. ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการขยายความรู้ ความจำ ให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล การแสดงพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสื่อความหมาย และความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. การนำไปปรับใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) ในเรื่องใด ๆ ที่มีอยู่เดิม ไปแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ของเรื่องนั้น โดยการใช้ความรู้ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการกับความคิดรวบยอดมาผสมผสานกับความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งนั้น

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถและทักษะที่สูงกว่าความเข้าใจ และการนำไปปรับใช้ โดยมีลักษณะเป็นการแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อย ที่มีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นสามารถเข้ากันได้หรือไม่อันจะช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างแท้จริง

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อย ๆ หรือ ส่วนใหญ่ ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นเรื่องราวอันหนึ่งอันเดียวกัน การสังเคราะห์จะมีลักษณะของการ เป็นกระบวนการรวบรวมเนื้อหาสาระของเรื่องต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อสร้างรูปแบบหรือ โครงสร้างที่ยังไม่ชัดเจนขึ้นมาก่อน อันเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ภายใน ขอบเขตของสิ่งที่กำหนดให้

6. การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินเกี่ยวกับความคิด ค่านิยม ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (Criteria) เป็นฐานในการพิจารณาตัดสิน การประเมินผล จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สูงสุดของพุทธิ ลักษณะ (Characteristics of Cognitive Domain) ที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำไปปรับใช้ การ วิเคราะห์และการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกันเพื่อทำการประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด (อ้างอิง ในอักษร สวัสดิ์ 2542, 26-28)

กล่าวโดยสรุป “ความรู้” ที่เกิดจากตัวบุคคลสามารถเกิดได้จากสิ่งใดจดจำ ได้ยิน ได้อ่าน มองเห็น ประสบการณ์ ความสามารถของบุคคลนั้น เป็นสิ่งที่ใช้แล้วไม่มีวันหมดไป สามารถออก เยยต่อยอดออกมาเพิ่มขึ้นได้

2.1.1 ประเภทของความรู้



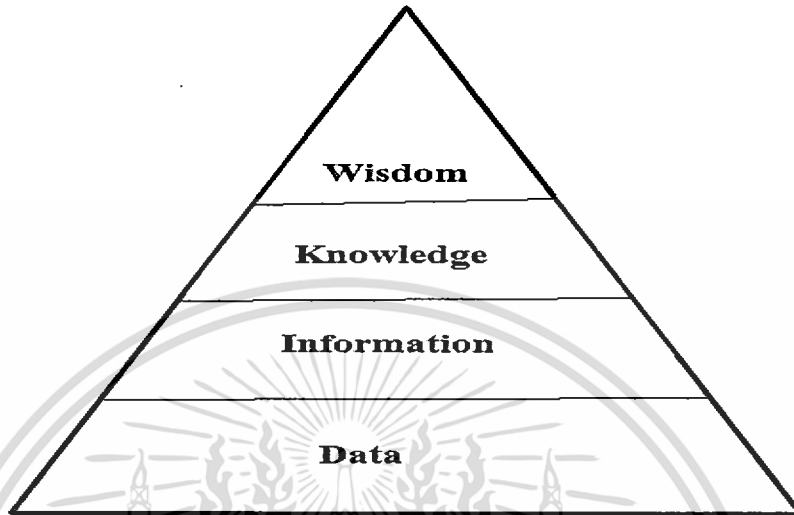
รูปที่ 2.1 ประเภทของความรู้

รูปที่ 2.1 แสดงประเภทของความรู้โดยแบ่งเป็นสองประเภท คือ 1. ความรู้ที่ฝังอยู่ในแต่ละ บุคคล เรียกว่า “Tacit Knowledge” เป็นความรู้ที่อยู่ในสมองและความเชี่ยวชาญของแต่ละคนที่ได้ จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณในการทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ ที่ไม่สามารถถ่ายทอด ออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย 2. ความรู้ที่ชัดเจนหรือบันทึกไว้ เรียกว่า “Explicit Knowledge” เป็นความรู้ที่บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรสามารถรวบรวมและถ่ายทอดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยผ่านวิธีการต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปค้นหาและใช้งานได้

2.1.2 ความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และ ภูมิปัญญา



รูปที่ 2.2 พีระมิดความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และ ภูมิปัญญา

รูปที่ 2.2 แสดงความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และ ภูมิปัญญา ดังนี้
ข้อมูล (Data) คือข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลขหรือข้อความ ที่เกิดจากการทำงานในชีวิตประจำวัน ที่ยังไม่มีการปรุงแต่งหรือประมวลผลใดๆ

สารสนเทศ (Information) คือ สิ่งที่ได้จากการนำข้อมูล (Data) มาประมวลผลผ่านการสังเคราะห์ วิเคราะห์ ซึ่งทำให้มีความหมายมากขึ้นสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการตัดสินใจได้

ความรู้ (Knowledge) คือ สิ่งที่ได้จดจำ ได้ยิน ได้อ่าน มองเห็น ประสบการณ์ ความสามารถของบุคคลนั้น เป็นสิ่งที่ใช้แล้วไม่มีวันหมดไป สามารถออกเวยต่อยอดออกมาเพิ่มขึ้นได้

ภูมิปัญญา (Wisdom) คือ สิ่งที่เกิดจากการนำความรู้ที่มีอยู่มาใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2 การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร

สุวรรณ เจริญเสาวภาคย์ และคณะ การจัดการองค์ความรู้เป็นการรวบรวมวิธีปฏิบัติขององค์กรและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างการนำไปใช้ และการเผยแพร่ความรู้และบริบทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ (อ้างถึงใน สุวรรณ เจริญเสาวภาคย์ และคณะ 2548)

Newman, Brian ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นกลุ่มของกระบวนการต่าง ๆ ที่ดำเนินการเกี่ยวกับการสร้าง การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์ของความรู้ (อ้างถึงใน การจัดการองค์ความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ 2547, 28)

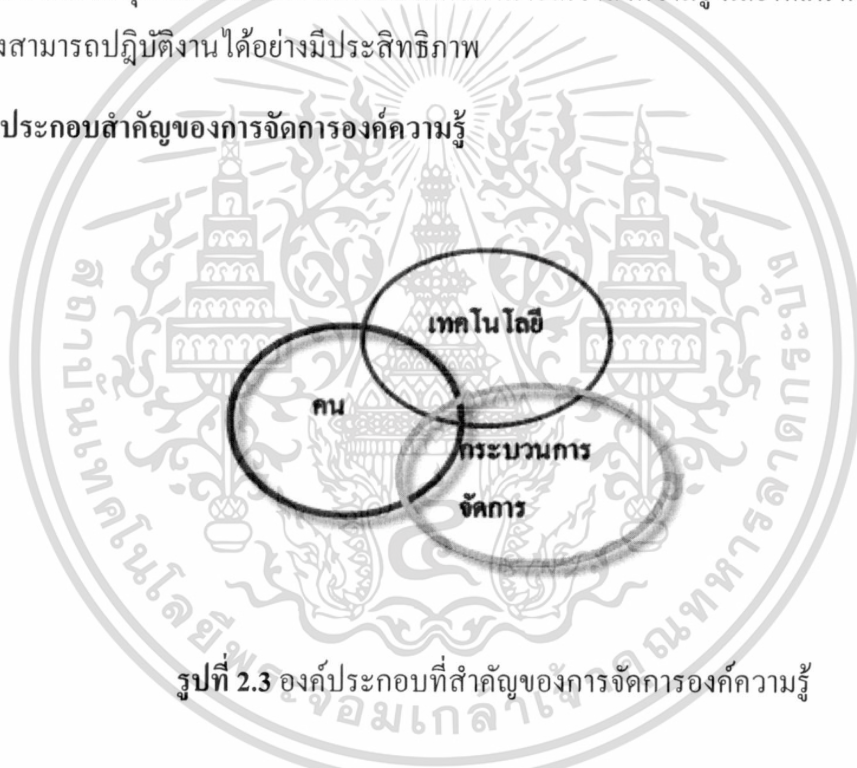
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Trapp (1999) ได้นิยามไว้ว่า เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยงานต่าง ๆ จำนวนมากซึ่งมีการบริหารจัดการในลักษณะของการบูรณาการ (Integrated) เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ที่คาดหวังไว้ การจัดการองค์ความรู้จึงเป็นแนวคิดองค์รวมที่จะจัดการบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็นความรู้ในองค์ความรู้ (อ้างถึงใน การจัดการองค์ความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ 2547, 29)

Sveiby ได้นิยามไว้ว่า เป็นศิลปะของการสร้างคุณค่าจากทรัพย์สินที่แตะต้องไม่ได้ (Intangible assets) ขององค์กร ความรู้ (อ้างถึงใน การจัดการองค์ความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ 2547, 29)

กล่าวโดยสรุป การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร คือ การที่เราทำการรวบรวมความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ไม่ว่าจะอยู่ในตัวบุคคล เอกสาร หรือในรูปแบบดิจิทัลนำมาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในหน่วยงานหรือองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.1 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการองค์ความรู้



รูปที่ 2.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการองค์ความรู้

รูปที่ 2.3 แสดงการจัดการองค์ความรู้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านคน คือ แหล่งที่มาของความรู้ทั้งเป็นผู้ที่จะนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ด้านเทคโนโลยี คือ เครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวก เพื่อให้คนสามารถ จัดเก็บ แบ่งปัน หรือค้นหา ความรู้ และนำไปใช้งานได้สะดวก

ด้านกระบวนการจัดการองค์ คือ กระบวนการของการจัดการองค์ความรู้จากแหล่งต่างๆที่ กระจัดกระจายอยู่นำมารวบรวม สร้างเป็นความรู้

2.2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการองค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องของการจัดการองค์ความรู้ มีงานวิจัยจำนวนมากที่พยายามอธิบายความสัมพันธ์และบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการองค์ความรู้ ดังที่ปรากฏว่าเป็นเรื่องราวจำนวนมากที่แสดงถึงความสำเร็จในการจัดการองค์ความรู้ขององค์กรผ่านการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แม้ว่าจัดการองค์ความรู้จะเป็นกระบวนการไม่ใช่เทคโนโลยีแต่เทคโนโลยีกลับถูกคาดหวังว่าเป็นปัจจัยแห่งความสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการองค์ความรู้ประสบความสำเร็จ องค์กรส่วนใหญ่จึงมีการจัดสรรงบประมาณในการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อคาดหวังผลต่อความสำเร็จในระบบการจัดการองค์ความรู้เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการองค์ความรู้ทั้งในส่วนของพนักงานและองค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทในการจัดการองค์ความรู้ประกอบด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) เทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (Collaboration Technology) และเทคโนโลยีการจัดเก็บ (Storage Technology)

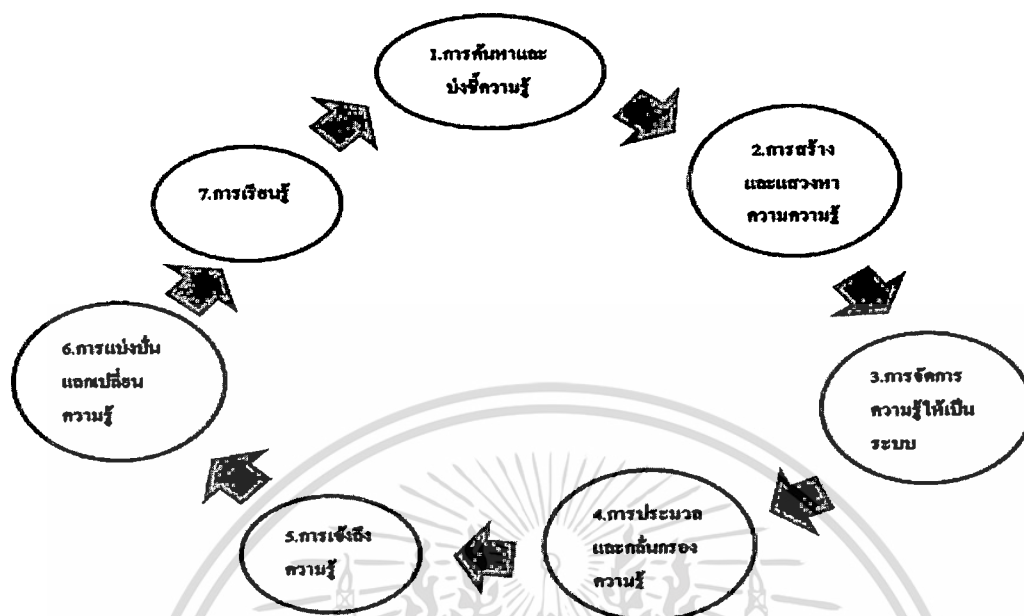
เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) ช่วยให้บุคลากรสามารถเข้าถึงความรู้ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ค้นหาข้อมูล สารสนเทศและความรู้ที่ต้องการได้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แอ็กซ์ตราเน็ตหรืออินเทอร์เน็ต

เทคโนโลยีสนับสนุนการทำงานร่วมกัน (Collaboration Technology) ช่วยให้สามารถประสานการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอุปสรรคในเรื่องของระยะทาง ตัวอย่างเช่น โปรแกรมกลุ่ม (Groupware) ต่างๆ หรือระบบ Screen Sharing เป็นต้น

เทคโนโลยีในการจัดเก็บ (Storage technology) ช่วยในการจัดเก็บและจัดการความรู้ต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งเทคโนโลยีการจัดเก็บถือเป็นเรื่องสำคัญมากในการดำเนินธุรกิจ

กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการองค์ความรู้ขององค์กรนั้นประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สามารถครอบคลุมกระบวนการต่างๆ ในการจัดการองค์ความรู้ให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เช่น มีระบบฐานข้อมูลและระบบการสื่อสารที่ช่วยในการสร้าง ค้นหา แลกเปลี่ยน จัดเก็บความรู้ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการองค์ความรู้โดยเฉพาะที่เรียกว่า “Cmap Tool” ดังที่จะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

2.2.3 กระบวนการจัดการองค์ความรู้



รูปที่ 2.4 กระบวนการจัดการองค์ความรู้

รูปที่ 2.4 แสดงกระบวนการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management Process) ที่เป็นกระบวนการแบบหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรเข้าใจถึงขั้นตอนที่ทำให้เกิดกระบวนการจัดการองค์ความรู้ หรือพัฒนาการของความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้

1. การค้นหา/บ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification)

เป็นขั้นตอนของการพิจารณาว่าหน่วยงานหรือองค์กร มีความรู้อะไร อยู่ในรูปแบบอะไร อยู่กับใคร รวมถึงความรู้ที่จำเป็นที่หน่วยงานจะต้องมี เพื่อให้หน่วยงานวางขอบเขตของการจัดการองค์ความรู้ และสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. การสร้างและการแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition)

เป็นขั้นตอนในการดึงความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายมารวมไว้เพื่อจัดทำเนื้อหาให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ สำหรับความรู้ที่จำเป็นจะต้องมี แต่ขณะนี้ยังไม่มี อาจจะสามารถสร้างองค์ความรู้จากความรู้เดิมที่มีอยู่หรือนำความรู้จากภายนอกเข้ามาใช้ก็ได้

3. การจัดการองค์ความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization)

เป็นขั้นตอนที่เมื่อเรามีเนื้อหาความรู้ที่ต้องการแล้วหน่วยงานก็ต้องจัดความรู้วางโครงสร้างให้เป็นระบบ เพื่อให้ผู้ที่ใช้งานสามารถทำการค้นหาและนำไปใช้ประโยชน์ได้

4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement)

เป็นขั้นตอนการปรับปรุงและประมวลผลความรู้ให้อยู่ในรูปแบบและภาษาที่เข้าใจและใช้ได้ง่าย เช่น การปรับปรุงรูปแบบให้เป็นมาตรฐานภาษาเดียวกัน รวมถึงปรับปรุงให้สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access)

หน่วยงานจะต้องมีวิธีการในการจัดเก็บและกระจายความรู้เพื่อให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ได้เป็นการทำให้ผู้ใช้ความรู้เข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว

6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing)

ทำได้หลายวิธีการ โดยกรณีที่เป็นความรู้แบบชัดแจ้ง อาจจัดทำเป็นเอกสาร ฐานความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือกรณีที่เป็นความรู้แบบแฝงเร้น จัดทำเป็นระบบทีมข้ามสายงาน กิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระบบพี่เลี้ยง การสับเปลี่ยนงาน การป้อนตัว เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น

7. การเรียนรู้ (Learning)

การเรียนรู้ของบุคลากรจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ ขึ้น ซึ่งจะไปเพิ่มพูนองค์ความรู้ขององค์กรที่มีอยู่แล้วให้มากขึ้นเรื่อย ๆ ความรู้นี้ก็จะถูกนำไปใช้เพื่อสร้างความรู้ใหม่อีกเป็นวงจรที่ไม่มีที่สิ้นสุด ที่เรียกว่า “วงจรการเรียนรู้” (อ้างอิงในสำนักงาน ก.พ.ร.และ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ 2548, 7-8)

2.3 กรณีศึกษางานการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษางานการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง โดยได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร (Knowledge Management) ของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการซึ่งเป็นหน่วยงานภายในของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่นำ เครื่องมือซีแมพทูล เข้ามาใช้งานภายในหน่วยงาน รวมถึงได้ศึกษากรณีของบริษัท ทู คอรัปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ได้ใช้การจัดการองค์ความรู้ในองค์กรเพื่อสนับสนุนกลยุทธ์การบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management) และสุดท้ายกรณีของธนาคารเนการา มาเลเซีย (Bank Negara Malaysia) ที่ได้มีการจัดการองค์ความรู้ในองค์กรเพื่อก้าวขึ้นสู่การเป็นองค์กรแห่งความรู้ที่มีความสามารถในการคาดการณ์ล่วงหน้าและจัดการความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

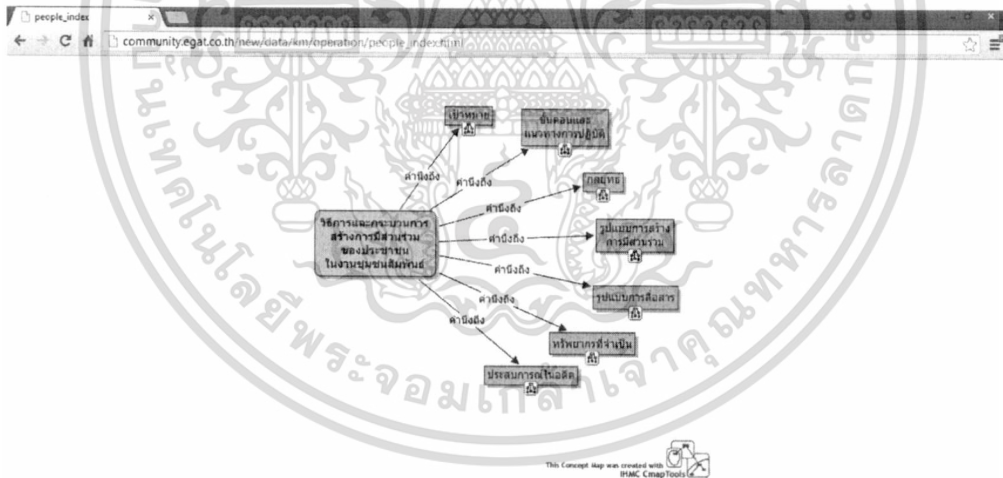
2.3.1 ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการเป็นหน่วยงานภายใน ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่นำ เครื่องมือซีแมพทูล เข้ามาใช้งานภายในหน่วยงาน เพื่อมาช่วยในการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร โดยมีรายละเอียดที่ได้ศึกษา ดังนี้



รูปที่ 2.5 หน่วยงานภายใน “ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการ”

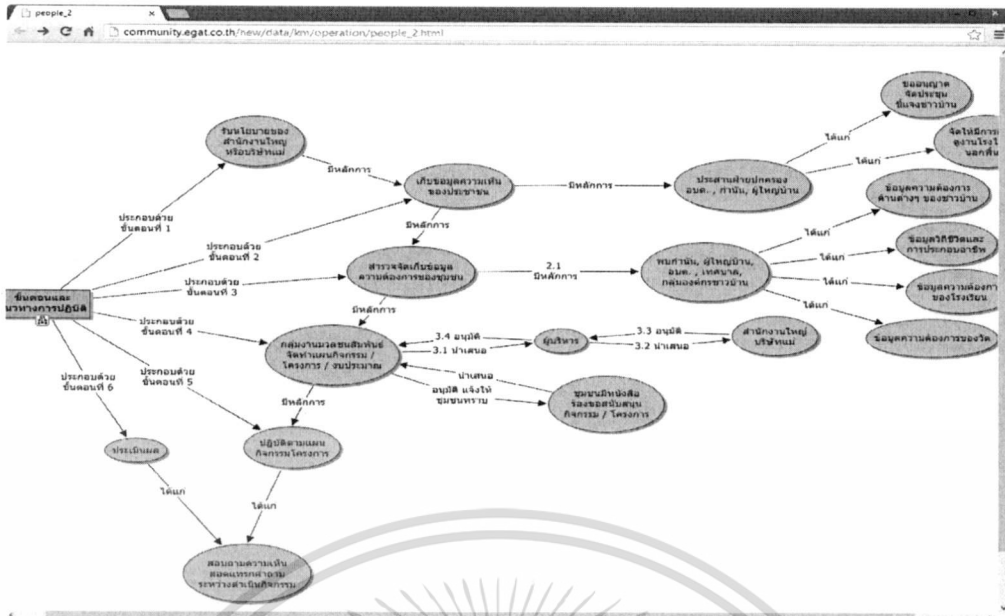
รูปที่ 2.5 เป็นเว็บไซต์เพจของหน่วยงาน “ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการ” ที่ได้นำเครื่องมือซีแมพทูล เข้ามาใช้งานในการจัดการองค์ความรู้ภายในหน่วยงาน (ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการ 2556)



รูปที่ 2.6 หน้าจอที่ใช้เครื่องมือซีแมพทูล

รูปที่ 2.6 เป็นการนำเครื่องมือซีแมพทูล เข้ามาจัดการความรู้เรื่อง “วิธีการและกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานชุมชนสัมพันธ์” โดยมีรูปแบบการจัดเรียงเป็นหัวข้อแล้วสามารถลิงค์เพื่อดูเข้าไปดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ (ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการ 2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



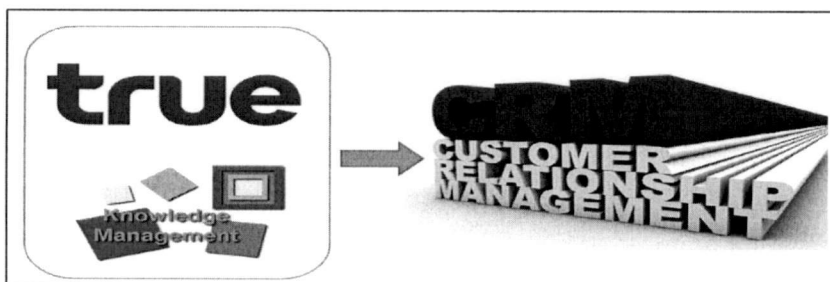
รูปที่ 2.7 หน้าจอรายละเอียดของหัวข้อ

รูปที่ 2.7 ตัวอย่างของหัวข้อ “ขั้นตอนและแนวทางการปฏิบัติ” จากรูปที่ 2.7 เมื่อคลิกเข้ามาที่หัวข้อดังกล่าวจะแสดงรูปอธิบายขั้นตอนอย่างละเอียดว่าควรทำอะไรบ้าง ในลักษณะ “Concept Map” (ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ โครงการ 2556)

สรุป หน่วยงานฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ โครงการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่นำเครื่องมือซีแมพทูล เข้ามาประยุกต์ใช้งานภายในหน่วยงาน ได้มีการนำเครื่องมือซีแมพทูล มาเป็นเครื่องมือในการจัดการองค์ความรู้ภายในหน่วยงาน โดยการจัดแบ่งหัวข้อแล้วเชื่อมโยงรายละเอียดของแต่ละหัวข้อเข้าด้วยกัน

2.3.2 กรณีของบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการสื่อสารครบวงจรและเป็นผู้ให้บริการด้านการสื่อสารรายใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศ



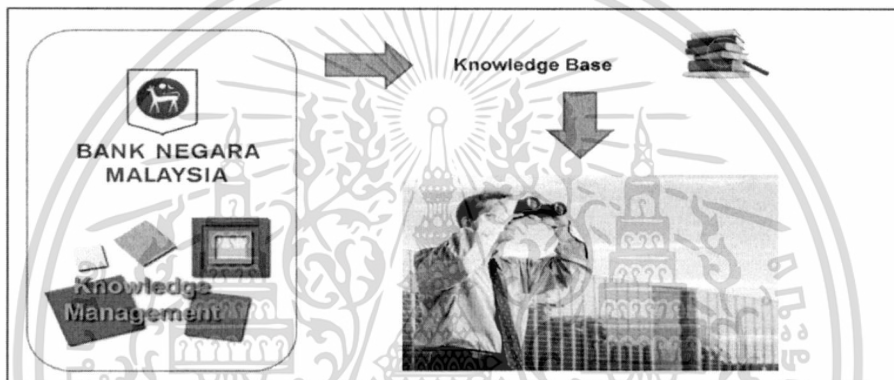
รูปที่ 2.8 บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.8 บริษัท ทูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำโครงการจัดการองค์ความรู้ใน ส่วนของสายงาน “Customer Management” เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าและ พัฒนาการดำเนินงานรวมทั้งศักยภาพการแข่งขันขององค์กร โดยใช้รูปแบบการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) (KM ในบริษัท ทูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) 2548)

2.3.3 กรณีของธนาคารเนการา มาเลเซีย (Bank Negara Malaysia)

ธนาคารเนการา มาเลเซีย (Bank Negara Malaysia) รู้ดีว่าความสามารถในการคาดการณ์ ล่วงหน้า และการจัดการองค์ความรู้เปลี่ยนแปลงนั้นเป็นสิ่งสำคัญ แต่จะทำการที่ต้องการ ได้นั้นต้อง อาศัยระบบการจัดการองค์ความรู้และสารสนเทศ เพื่อก้าวขึ้นสู่การเป็นองค์กรแห่งความรู้



รูปที่ 2.9 ธนาคารเนการา มาเลเซีย

รูปที่ 2.9 ธนาคารเนการา มาเลเซีย (Bank Negara Malaysia) ได้มีทำการจัดการองค์ความรู้ ในองค์กร (Knowledge Management) โดยจัดเก็บความรู้และสารสนเทศ เพื่อตอบสนองกลยุทธ์สู่ การเป็นองค์กรแห่งความรู้ ในการคาดการณ์ล่วงหน้า และการจัดการองค์ความรู้เปลี่ยนแปลงได้ (KM กรณี ธนาคาร Negara Malaysia 2540)

2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

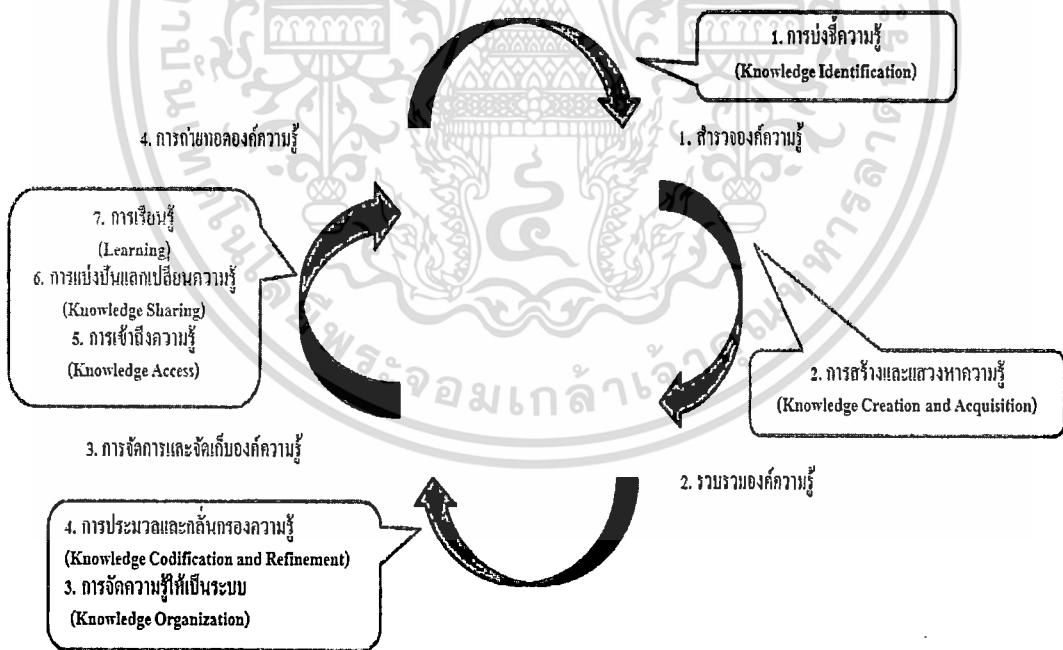
ในการจัดการองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้านั้นจำเป็นจะต้องมี เครื่องมือในการจัดการองค์ความรู้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและช่วยให้ผู้ที่ต้องการใช้งานสามารถค้นหา ข้อมูลได้สะดวก ดังเอาความรู้การแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าไปใช้งาน วิเคราะห์ข้อมูล และจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบโดยโปรแกรมซีแมพทูล จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง จัดการ แบ่งปันและจัดเก็บข้อมูลที่มีลักษณะที่เป็น (Concept Map) สามารถเก็บรูปภาพ ไฟล์และวิดีโอ ต่างๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า โดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล ผู้ศึกษาได้นำตัวอย่างข้อมูลเหตุการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ามาเป็นต้นแบบขององค์ความรู้และเป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ โดยได้นำข้อมูลจากไฟล์ข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกถึงปัญหาต่างๆ ที่เคยเกิดกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม เพื่อในอนาคตปัญหาเกิดขึ้นจะถูกแก้ไขด้วยการค้นหารณที่ที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีตหรือปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกัน และนำกรณีที่เกิดขึ้นไปปรับใช้ในแนะนำการแก้ปัญหาที่กำลังเกิดขึ้น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าย้อนหลัง 2 เดือน ตั้งแต่เดือน กันยายน – ตุลาคม พ.ศ.2556 โดยที่ทุกหัวข้อจะอ้างอิงตามทฤษฎีกระบวนการจัดการความรู้ ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการดำเนินการศึกษาดังนี้ การสำรวจองค์ความรู้ การรวบรวมองค์ความรู้ การจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้ และการถ่ายทอด ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 วิธีการดำเนินการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การสำรวจองค์ความรู้

ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจองค์ความรู้ โดยการศึกษาโครงสร้างและลักษณะการทำงานของหน่วยงาน ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน รวมทั้งการออกแบบกระบวนการพัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อการค้นหาและบ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification) โดยมีหัวข้อดังนี้

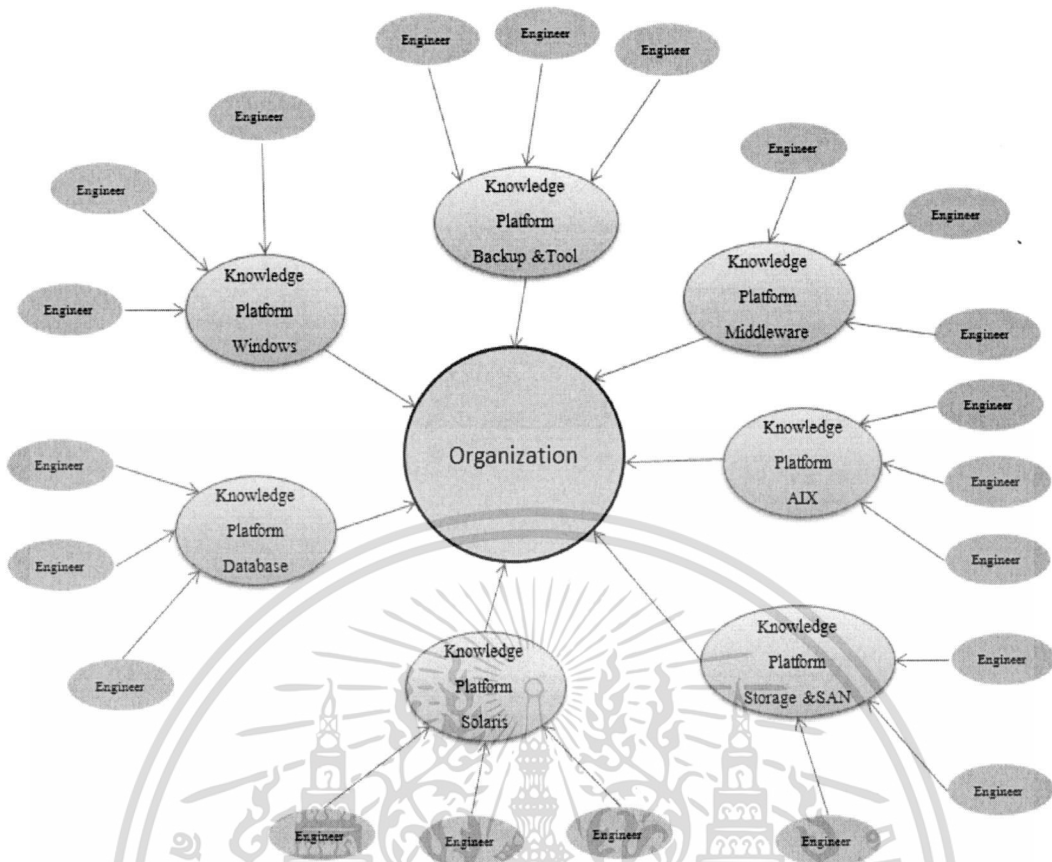
- 1 ศึกษาโครงสร้างและการทำงานของหน่วยงาน
- 2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน
- 3 อุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม
- 4 แนวทางในการแก้ไขปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน
- 5 ศึกษาข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ
- 6 ศึกษาเครื่องมือที่ใช้งาน (Cmap Tool)
- 7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่
- 8 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)
- 9 รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)
- 10 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

3.1.1 ศึกษาโครงสร้างและการทำงานของหน่วยงาน



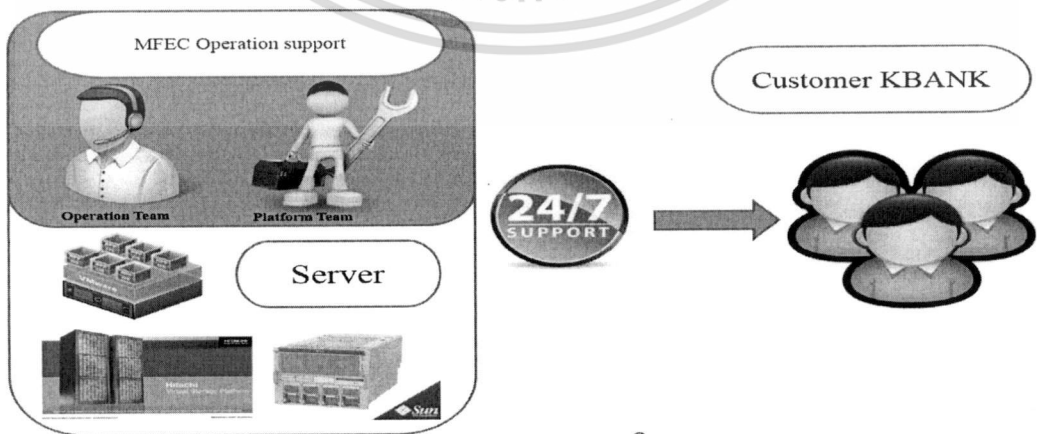
รูปที่ 3.2 โครงสร้างของบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 3.2 แสดงโครงสร้างของหน่วยงานที่ประจำไชน่างานธนาคารกสิกรไทย ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ หน่วยงานโอเปอเรชั่น และหน่วยงานแพลตฟอร์ม



รูปที่ 3.3 ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา

จากการสำรวจองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า จะมาจากวิศวกรที่อยู่ในแพลตฟอร์มต่างๆในหน่วยงาน ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ซึ่งในแต่ละแพลตฟอร์มในหน่วยงานมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันตามแต่ละระบบหรืออุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าดังแสดงในรูปที่ 3.3

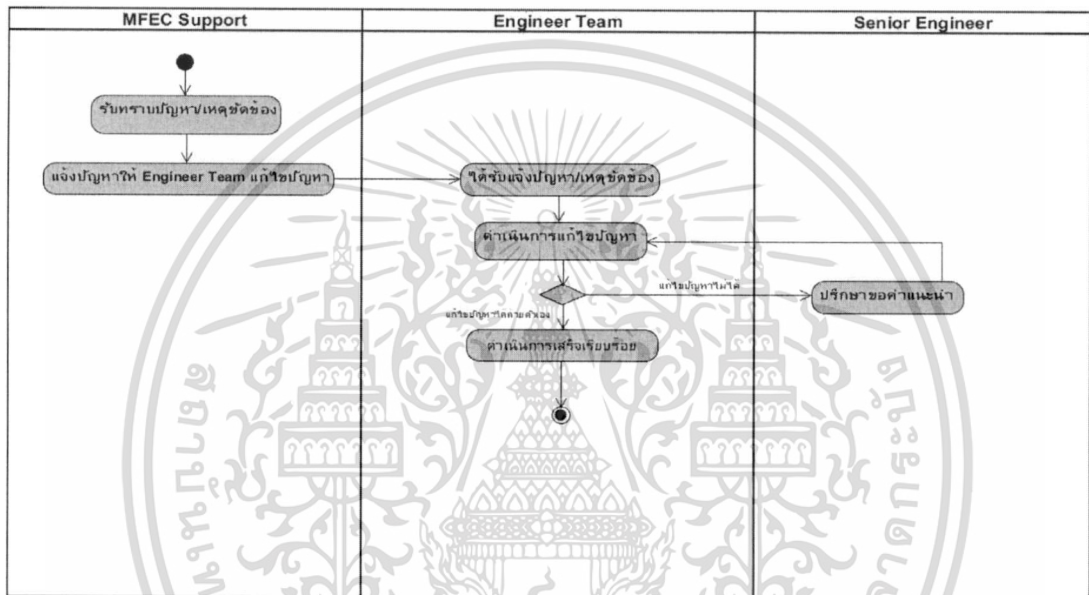


รูปที่ 3.4 ลักษณะการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.4 แสดงลักษณะการให้บริการของหน่วยงาน โอเปอร์เรชั่นและหน่วยงาน แพลตฟอรม์ที่ให้บริการลูกค้า แต่ละหน่วยงานมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. หน่วยงาน โอเปอร์เรชั่น จะทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของแพลตฟอรม์ในการปฏิบัติงานในแต่ละวัน อาทิเช่น การติดต่อประสานงานระหว่างลูกค้ากับแพลตฟอรม์
2. หน่วยงานแพลตฟอรม์ จะสามารถแบ่งหน้าที่การทำงานหลักออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรก ปฏิบัติงานตามที่ถูกคำร้องขอ และส่วนที่สอง ปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าดังแสดงในรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.5 ลักษณะการทำงานในปัจจุบัน

รูปที่ 3.5 ลักษณะการทำงานปัจจุบันทีมงาน โอเปอร์เรชั่นจะทำหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าและเมื่อพบปัญหาจะแจ้งวิศวกร ที่เกี่ยวข้องเข้ามาทำการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น หากวิศวกรที่เข้ามาแก้ไขไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ก็จะทำการปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำจาก วิศวกรอาวุโสถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า

3.1.2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน

1. ไม่มีการจัดการความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าอย่างเป็นระบบ
2. ไม่มีการแบ่งปันความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าระหว่าง แพลตฟอรม์หรือวิศวกรในแพลตฟอรม์เดียวกัน

3. เมื่อมีวิศวกรที่มีความชำนาญในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าลาออกมักจะ

มีผลกระทบต่อทีมงานเพราะความรู้ที่อยู่ในตัววิศวกรนั้นก็สูญหายไปด้วย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 อุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม

โดยแต่ละแพลตฟอร์มจะดูแลอุปกรณ์ที่ให้บริการลูกค้าที่แตกต่างกันไปตามแต่ละแพลตฟอร์มซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.1 อุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า

แพลตฟอร์ม	อุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	จำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด
AIX	P750, P740	32
SAN & Storage	Hitachi Storage VSP, Brocade DCS4X	15
Middleware	web logic	10
Solaris	SUN M5000	11
Database	Oracle	16
Windows	IBM X3650	12
Tool&Backup	TSM	11

จากรายละเอียดที่ได้ทำการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าปัจจุบันส่วนใหญ่จะอยู่ในตัววิศวกรของแต่ละแพลตฟอร์มที่ดูแลอุปกรณ์ และอีกส่วนจะเป็นพวกเอกสารที่จะเป็นเอกสารที่ติดมากับอุปกรณ์

3.1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน

ทำการศึกษากระบวนการจัดการความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าจากวิศวกรที่มีประสบการณ์และความชำนาญรวมถึงความรู้จากเอกสารตำรา และศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูลที่ใช้ในการจัดการความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า โดยทำการรวบรวมความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าจากวิศวกรที่มีประสบการณ์และความชำนาญอย่างเป็นระบบแล้วนำมาเก็บไว้ในเครื่องมือซีแมพทูลที่ได้ศึกษา เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ารวมถึงใช้ในการแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.5 ศึกษาข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ

ในหัวข้อนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลที่เคยเกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์มในหน่วยงาน โดยข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบภายใต้เครื่องมือซีแมพทูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ามีระยะเวลา 2 เดือน คือ เดือน กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2556 โดยมีรายละเอียดของแต่ละแพลตฟอร์มดังนี้

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม AIX

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
01/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
03/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code B7000201	Server-AIX Management
03/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code B7005191	Server-AIX Management
04/09/2013	P750	AIX Problem	File limits	Server-AIX Management
05/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
05/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
06/09/2013	P750	AIX Problem	fork function failed too many processes exist	Server-AIX Management
06/09/2013	P740	AIX Problem	Remote mount of NFS file system failure	Server-AIX Management
09/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA090007	Server-AIX Management
11/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
12/09/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA15E002	Server-AIX Management
12/09/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA15F001	Server-AIX Management
14/09/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA210020	Server-AIX Management
15/09/2013	P750	AIX Problem	Slow telnet login	Server-AIX Management
18/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA54505D	Server-AIX Management
19/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA170100	Server-AIX Management
26/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA180009	Server-AIX Management
26/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA188000	Server-AIX Management
28/09/2013	P740	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
02/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA54505D	Server-AIX Management
03/10/2013	P750	AIX Problem	Telnet problems	Server-AIX Management
08/10/2013	P740	AIX Problem	ftp retrieve of client info file failure	Server-AIX Management
09/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code B7005191	Server-AIX Management
11/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA188002	Server-AIX Management
19/10/2013	P740	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
20/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA170100	Server-AIX Management
23/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA201002	Server-AIX Management
23/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA15E002	Server-AIX Management
24/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA210020	Server-AIX Management
25/10/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
29/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA188000	Server-AIX Management
31/10/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management

แพลตฟอร์ม AIX จะทำหน้าที่เกี่ยวกับดูแลเครื่อง Server P750, P740 ซึ่งในระยะเวลาเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 มีปัญหาเกิดขึ้น 32 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม SAN & Storage

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
02/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 54360	Disk failed	Storage & SAN Team
05/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 54360	Disk failed	Storage & SAN Team
06/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
07/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
10/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
10/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 54360	Disk failed	Storage & SAN Team
11/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 54360	Disk failed	Storage & SAN Team
16/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
18/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
19/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
25/09/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
07/10/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team
09/10/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 54360	Disk failed	Storage & SAN Team
16/10/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 54360	Disk failed	Storage & SAN Team
23/10/2013	Hitachi Storage VSP	Found LED Alarm (Warning) on Hitachi Storage VSP s/n 53534	Disk failed	Storage & SAN Team

แพลตฟอร์ม SAN & Storage จะทำหน้าที่เกี่ยวกับดูแลเครื่อง Hitachi Storage VSP, Brocade DCS4X ซึ่งในระยะเวลา เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 มีปัญหาเกิดขึ้น 15 ครั้ง

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Middleware

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
01/09/2013	Weblogic	Request Unlock user	User ลืม password Weblogic Console และไม่ต้องการเปลี่ยน password	Middleware Management
03/09/2013	Weblogic	Weblogic alert	Can't Stop/Start app services	Middleware Management
07/09/2013	Weblogic	Request Unlock user	User ลืม password Weblogic Console ต้องการเปลี่ยน password	Middleware Management
12/09/2013	Weblogic	Weblogic alert	JDBC login denied ทำให้อ Weblogic นำ Database ไม่ได้	Middleware Management
25/09/2013	Weblogic	Weblogic alert	Service App not running หลังจาก Server Windows Restart	Middleware Management
29/09/2013	Weblogic	Request Unlock user	User ลืม password Weblogic Console ต้องการเปลี่ยน password	Middleware Management
07/10/2013	Weblogic	Weblogic alert	Can't Stop/Start app services	Middleware Management
08/10/2013	Weblogic	Weblogic alert	Can't Stop/Start app services	Middleware Management
11/10/2013	Weblogic	Weblogic alert	Can't Stop/Start app services	Middleware Management
26/10/2013	Weblogic	Request Unlock user	User ลืม password Weblogic Console และไม่ต้องการเปลี่ยน password	Middleware Management

แพลตฟอร์ม Middleware จะทำหน้าที่เกี่ยวกับดูแลเกี่ยวกับ Application web logic ซึ่งในระยะเวลา เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 มีปัญหาเกิดขึ้น 10 ครั้ง

ตารางที่ 3.5 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Solaris

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
02/09/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Swap is out of space	Server-Solaris Management
07/09/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Guest is running but cannot be accessed	Server-Solaris Management
09/09/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Swap is out of space	Server-Solaris Management
10/09/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	PORTSEAAPP01 can't ping or down	Server-Solaris Management
21/09/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Server (virtual) unexpected reboot	Server-Solaris Management
01/10/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Server is unable to ping or down (False)	Server-Solaris Management
05/10/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Swap is out of space	Server-Solaris Management
05/10/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Unable to force unmount filesystem	Server-Solaris Management
11/10/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Unable to force unmount filesystem	Server-Solaris Management
24/10/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	เครื่อง shqcwncmbweb01 and shqcwncmbweb02 ไม่สามารถใช้งานได้	Server-Solaris Management
25/10/2013	SUN M5000	Server Solaris has Problem	Swap is out of space	Server-Solaris Management

แพลตฟอร์ม Solaris จะทำหน้าที่เกี่ยวกับดูแลเครื่อง Server SUN M5000 ซึ่งในระยะเวลา เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 มีปัญหาเกิดขึ้น 11 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Database

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
01/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Trade Finance project cannot query data(HANG) on database TFFDBUIS	Database Management
03/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
04/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
05/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
06/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
07/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Share memory error & Database Hang	Database Management
07/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
16/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Error connect G3T2 instance cannot connect to Database	Database Management
17/09/2013	Oracle	Oracle Problem	RAROC database error on SIT	Database Management
18/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
21/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
26/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
30/09/2013	Oracle	Oracle Problem	Error connect G3T2 instance cannot connect to Database	Database Management
09/10/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
11/10/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management
15/10/2013	Oracle	Oracle Problem	Found Oracle Database process down	Database Management

แพลตฟอร์ม Database จะทำหน้าที่เกี่ยวกับดูแลเกี่ยวกับ Oracle ซึ่งในระยะเวลา เดือน กันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 มีปัญหาเกิดขึ้น 16 ครั้ง

ตารางที่ 3.7 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Windows

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
02/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Export IIS Certificate ไม่มี Private Key	Server-Windows Management
02/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Export IIS Certificate ไม่มี Private Key	Server-Windows Management
03/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Website ทำงานผิดปกติ ไม่สามารถเรียกใช้งาน ASP NET ได้	Server-Windows Management
05/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Start Workstation service ไม่ได้	Server-Windows Management
08/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Export IIS Certificate ไม่มี Private Key	Server-Windows Management
09/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Export IIS Certificate ไม่มี Private Key	Server-Windows Management
21/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Export IIS Certificate ไม่มี Private Key	Server-Windows Management
28/09/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Start Workstation service ไม่ได้	Server-Windows Management
10/10/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Start IIS server ไม่ได้	Server-Windows Management
13/10/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Remote ใช้งาน Server ไม่ได้ เซิร์ฟเวอร์บน server ใช้งานได้ปกติ	Server-Windows Management
23/10/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Start Workstation service ไม่ได้	Server-Windows Management
25/10/2013	IBM X3650	Server Windows has Problem	Start Workstation service ไม่ได้	Server-Windows Management

แพลตฟอร์ม Windows จะทำหน้าที่เกี่ยวกับดูแลเครื่อง Server IBM X3650 ซึ่งในระยะเวลา เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 มีปัญหาเกิดขึ้น 12 ครั้ง

ตารางที่ 3.8 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม Tool&Backup

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
01/09/2013	TSM	Backup schedule failed	password node expire	Backup & Tools team
02/09/2013	TSM	Backup schedule failed	data out of storage space	Backup & Tools team
04/09/2013	TSM	Backup schedule failed	password node expire	Backup & Tools team
07/09/2013	TSM	Backup schedule failed	service tsm down	Backup & Tools team
08/09/2013	TSM	Backup schedule failed	path missing	Backup & Tools team
13/09/2013	TSM	Backup schedule failed	password node expire	Backup & Tools team
15/09/2013	TSM	Backup schedule failed	path missing	Backup & Tools team
25/09/2013	TSM	Backup schedule failed	password node expire	Backup & Tools team
10/10/2013	TSM	Backup schedule failed	service tsm down	Backup & Tools team
20/10/2013	TSM	Backup schedule failed	path missing	Backup & Tools team
22/10/2013	TSM	Backup schedule failed	path missing	Backup & Tools team

แพลตฟอร์ม Tool&Backup จะทำหน้าที่เกี่ยวกับดูแลเครื่อง TSM ซึ่งในระยะเวลา เดือน กันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 มีปัญหาเกิดขึ้น 11 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.6 ศึกษาเครื่องมือซีแมพทูล (Cmap Tool)

ในการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า จำเป็นจะต้องมีเครื่องมือในการจัดการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและช่วยให้ผู้ที่ต้องการใช้งานสามารถ ค้นข้อมูลได้สะดวก สามารถดึงเอาความรู้การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าไปใช้งาน วิเคราะห์ข้อมูล และจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบโดยโปรแกรม Cmap Tool ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างจัดการ แบ่งปันและจัดเก็บข้อมูลที่มีลักษณะที่เป็น Concept Map สามารถเก็บรูปภาพ ไฟล์และวิดีโอต่างๆได้

โปรแกรม Cmap Tool สามารถใช้งานและมีความต้องการทรัพยากรของระบบที่จะใช้งาน ดังนี้

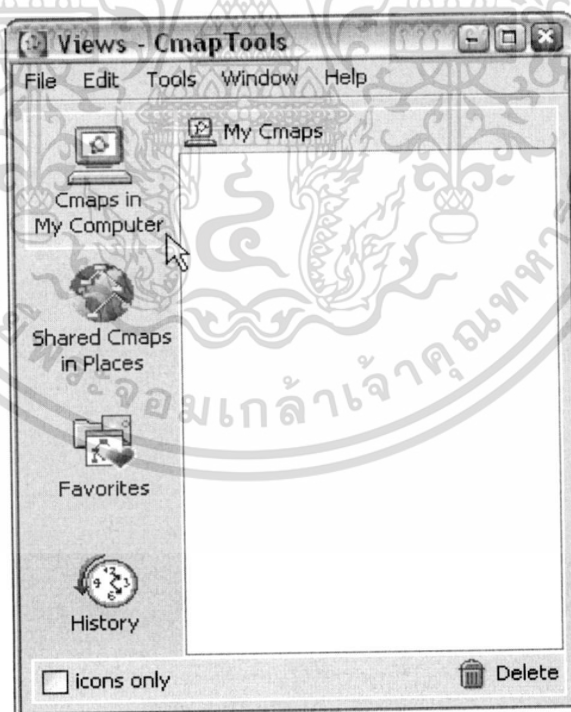
ระบบปฏิบัติการ “Windows xp / 2000 / 2003 / vista / 7 / 8 ”

“Mac OS X version 10.4 or higher ”

“Linux ”

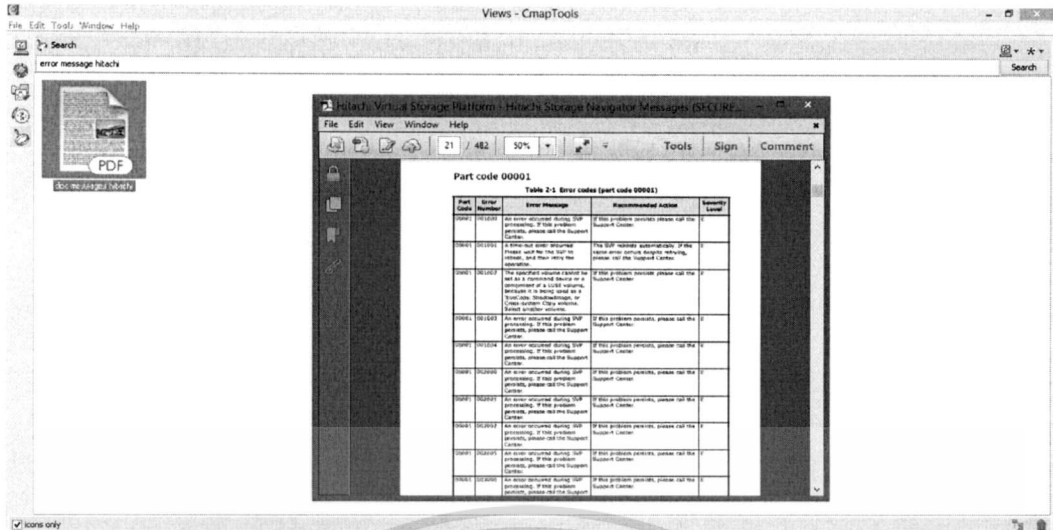
“Solaris ”

รูปแบบของเครื่องมือ Cmap Tool



รูปที่ 3.6 หน้าจอโปรแกรมหลัก

รูปที่ 3.6 เป็นหน้าจอโปรแกรมหลักสำหรับเก็บองค์ความรู้เพื่อใช้ในแนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 หน้าจอโปรแกรมแสดงเอกสาร

รูปที่ 3.9 โปรแกรม Cmap Tool สามารถที่จะเก็บองค์ความรู้ในรู้แบบเอกสารต่างๆได้ ซึ่งเอกสารดังกล่าวอาจจะได้มาจากอุปกรณ์ที่คุณดูแลตั้งแต่คอนโซลอุปกรณ์ ดังแสดงในรูปที่ 3.9 แสดงถึงเอกสาร Hitachi Storage Navigator Message ของแพลตฟอร์ม SAN & Storage ที่ใช้ในการบอกสาเหตุของ Part Code ของแพลตฟอร์มนี้



รูปที่ 3.10 หน้าจอโปรแกรมแสดงวิดีโอ

รูปที่ 3.10 สามารถเก็บความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่คุณดูแลให้ลูกค้าในรูปแบบของรูปภาพหรือไฟล์วิดีโอได้อีกด้วยในรูปที่ 3.10 แสดงถึงความสามารถของโปรแกรมที่สามารถเก็บไฟล์วิดีโอวิธีการเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์เสียของแพลตฟอร์ม SAN & Storage

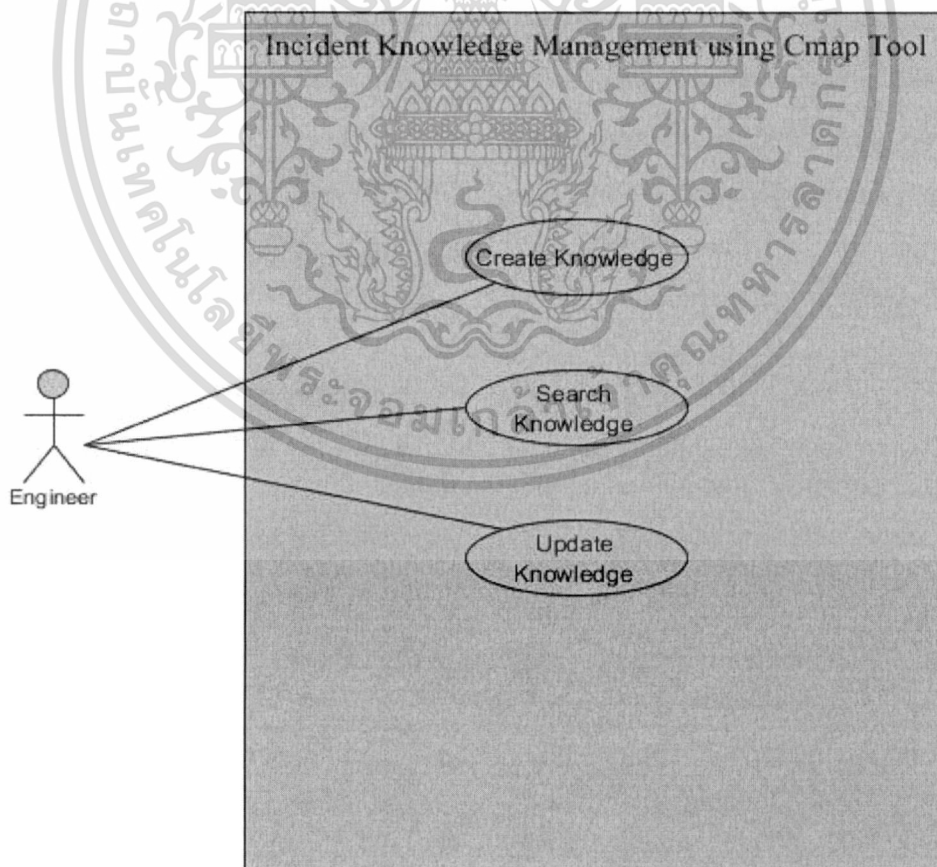
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

เป็นการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่เพื่อแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น โดยการนำเครื่องมือต่างๆมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า โดยจะใช้ไคอะแกรมต่างๆ ที่สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม ซึ่งในแต่ละไคอะแกรมจะเปรียบเสมือนมุมมองในด้านต่างๆ ของระบบที่กำลังพัฒนาซึ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ออกแบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายขึ้น โดยได้เลือกใช้ไคอะแกรมต่างๆ มีดังนี้ ยูสเคสไคอะแกรม (Use Case Diagram) ยูสเคสคิสิกิริปชัน (Use Case Description) แอ็กทิวิตีไคอะแกรม (Activity Diagram)

3.1.8 ยูสเคสไคอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไคอะแกรมใช้สำหรับอธิบายความต้องการของระบบสารสนเทศให้มีความชัดเจนขึ้น โดยแสดงให้เห็นภาพรวมของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งบอกถึงเป้าหมายของผู้ใช้งาน โดยจะเห็น Use Case Diagram ดังแสดงในรูป 3.11 ซึ่งเป็นการจำลองภาพการทำงานของเครื่องมือซีแมพทูลที่ใช้ในการจัดการความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า ซึ่งอธิบายภาพรวมของระบบได้



รูปที่ 3.11 แผนภาพ Use Case Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูสเคสไดอะแกรม มีแอกเตอร์ที่เป็นการแสดงถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งจากยูสเคสไดอะแกรมดังแสดงในรูปที่ 3.11 นั้นประกอบด้วยแอกเตอร์ 1 แอกเตอร์ คือ วิศวกร มีหน้าที่ในการแก้ไขอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยเมื่อได้รับการแจ้งปัญหาจากทีมงาน โอเปอเรชั่น วิศวกรก็จะเข้าไปตรวจสอบปัญหาตามที่รับแจ้งมา หากไม่สามารถแก้ไขได้ก็จะมาใช้เครื่องมือ Cmap Tool ในการค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อใช้เป็นวิธีแนะนำการแก้ปัญหาและมียูสเคสที่เกี่ยวข้องในระบบได้แก่

1. Create Knowledge เป็นส่วนที่ใช้ในการสร้างวิธีในการแก้ไขปัญหาจากประสบการณ์ความรู้ที่มี ในรูปแบบต่าง อาทิเช่น รูปภาพ ไฟล์วิดีโอ เอกสาร หรือ Concept Map เป็นต้น

2. Search Knowledge เป็นส่วนที่ไว้ให้ วิศวกรมาใช้ในการค้นหาวิธีแก้ปัญหที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า

3. Update Knowledge เป็นส่วนที่ใช้ในการปรับปรุงวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า เช่น ปรับปรุงขั้นตอนการแก้ไขปัญหาให้สะดวกขึ้น เป็นต้น

3.1.9 รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)

จากรูปยูสเคสไดอะแกรม สามารถอธิบายถึงรายละเอียดของแต่ละยูสเคสได้ดังนี้

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดยูสเคส Create Knowledge

Use Case Name	Create Knowledge
Scenario	สร้างวิธีในการแก้ไขปัญหาจากประสบการณ์
Triggering Event	-
Brief Description	เป็นการสร้างความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าจากความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารที่ติดมากับอุปกรณ์
Actors:	วิศวกร
Related Use Case	-
Stakeholders	วิศวกร, การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือ Cmap Tool
Precondition	-
Post conditions	1.บันทึกข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหาจากอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Flow of Events	Actor	System
	1.วิศวกร แต่ละ แพลตฟอร์ม ที่มีประสบการณ์ทำการสร้างความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	2.เครื่องมือ Cmap Tool ทำการบันทึกความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า
Exceptions	-	

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดยูสเคส Search Knowledge

Use Case Name	Search Knowledge	
Scenario	ค้นหาความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	
Triggering Event	-	
Brief Description	เป็นการค้นหาความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าที่ได้จากการสร้างขึ้น	
Actors:	วิศวกร	
Related Use Case	-	
Stakeholders	วิศวกร, การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือ Cmap Tool	
Precondition	1.ต้องมีวิธีการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าอยู่ในเครื่องมือนั้นอยู่ก่อนหน้าแล้ว	
Post conditions	1.เครื่องมือ Cmap Tool จะแสดง วิธีการแก้ไขปัญหานั้นขึ้นมา	
Flow of Events	Actor	System
	1.ใส่ปัญหาที่ต้องการวิธีแก้ไข	2.เครื่องมือ Cmap Tool ทำการค้นหาปัญหาที่วิศวกรต้องการ
Exceptions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

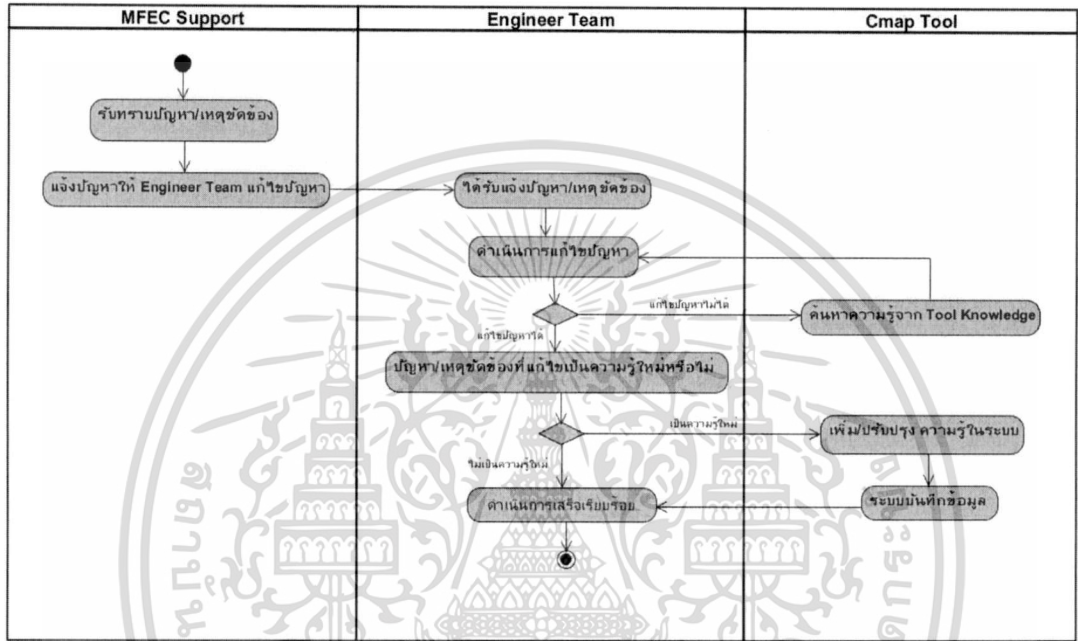
ตารางที่ 3.11 รายละเอียดยูสเคส Update Knowledge

Use Case Name	Update Knowledge	
Scenario	ปรับปรุงความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	
Triggering Event	-	
Brief Description	เป็นการปรับปรุงความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหากับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าให้ดีขึ้นกว่าเดิม	
Actors:	วิศวกร	
Related Use Case	-	
Stakeholders	วิศวกร, การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือ Cmap Tool	
Precondition	1.ต้องมีวิธีการแก้ไขปัญหากับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าอยู่ในเครื่องมือนั้นอยู่ก่อนหน้าแล้ว	
Post conditions	1.บันทึกข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหากับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	
Flow of Events	Actor	System
	1.ทำการค้นหาความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า 3.ทำการปรับปรุงความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	2.เครื่องมือ Cmap Tool ทำการค้นหาปัญหาที่วิศวกรต้องการ 4.ระบบทำการบันทึกความรู้ที่ใช้แนะนำการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า
Exceptions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.10 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แอ็กทิวิตีไดอะแกรมเป็นการแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในการปฏิบัติงานของการใช้เครื่องมือ Cmap Tool เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า โดยมี การแสดงถึงลำดับของกิจกรรมในระบบ รวมถึงจุดที่ต้องตัดสินใจภายในกระบวนการทำงานแต่ละกิจกรรม โดยแอ็กทิวิตีไดอะแกรมจะแสดงภาพรวมของการใช้งาน



รูปที่ 3.12 การออกแบบการทำงานของเครื่องมือซีแมพทูล

รูปที่ 3.12 แสดงการทำงานทีมงาน โอเปอร์เรชั่น ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าและเมื่อพบปัญหาจะแจ้งวิศวกรที่เกี่ยวข้องเข้ามาทำการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น หากวิศวกรไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ก็จะทำการค้นหาความรู้จากเครื่องมือซีแมพทูล ที่เคยทำการรวบรวมบันทึกเก็บไว้ นอกจากนั้นวิศวกรยังสามารถที่จะทำปรับปรุงองค์ความรู้ให้มีประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นได้ และทำการสร้างองค์ความรู้ที่มาจากประสบการณ์ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าในครั้งต่อไปได้

3.2 รวบรวมองค์ความรู้

เมื่อได้สำรวจความรู้จากองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้แล้ว ขั้นตอนถัดไปคือ การสร้างและการแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ ถูกค้าด้วยการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์จากวิศวกรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์กับปัญหาที่เคยแก้ไข เพื่อเก็บรวบรวมองค์ความรู้ ซึ่งอาจจะมีข้อมูลที่ชัดเจนหรือความรู้ที่ฝังอยู่ข้างในวิศวกรของแต่ละแพลตฟอร์ม

โดยหลังจากที่ได้ศึกษาโครงสร้างการทำงานของหน่วยงานแล้วทำให้ทราบว่าความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ถูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในแต่ละบุคคลของแต่ละแพลตฟอร์ม หรือที่เราเรียกว่า “Tacit Knowledge” กับ ความรู้ที่ชัดเจนหรือบันทึกไว้ ที่เราเรียกว่า “Explicit Knowledge” เช่น เอกสารที่ติดมากับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ถูกค้าโดยที่ปัญหาที่เกิดขึ้นบางปัญหาอาจต้องใช้ความรู้ทั้งสองประเภทร่วมกันแก้ไขปัญหา ซึ่งในการแสวงหาและรวบรวมองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ถูกค้าผู้ศึกษาได้ใช้ “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” มาเป็นตัวที่ใช้ในการแสวงหาและรวบรวมองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตามที่ได้ศึกษาไว้ในหัวข้อ 3.1.5 ศึกษาข้อมูลที่น่าสนใจเป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ เพื่อข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบภายใต้เครื่องมือซีแมพทูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ถูกค้ามีระยะเวลา 2 เดือน คือ เดือน กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2556 โดยผู้ศึกษาจะขอแนะนำเสนอรูปแบบของเอกสารซึ่งในการศึกษารุ่นนี้ผู้ศึกษาได้สร้าง “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” เพื่อทำการแสวงหาและรวบรวมองค์ความรู้จากวิศวกรที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหา โดยมีลักษณะดังนี้

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อรวบรวมและจัดทำ “การจัดการความรู้”

ชื่อผู้มีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา :

ตำแหน่ง :

แพลตฟอร์ม :

ปัญหาที่เกิดขึ้น :

ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา :

|

รูปที่ 3.13 แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหา

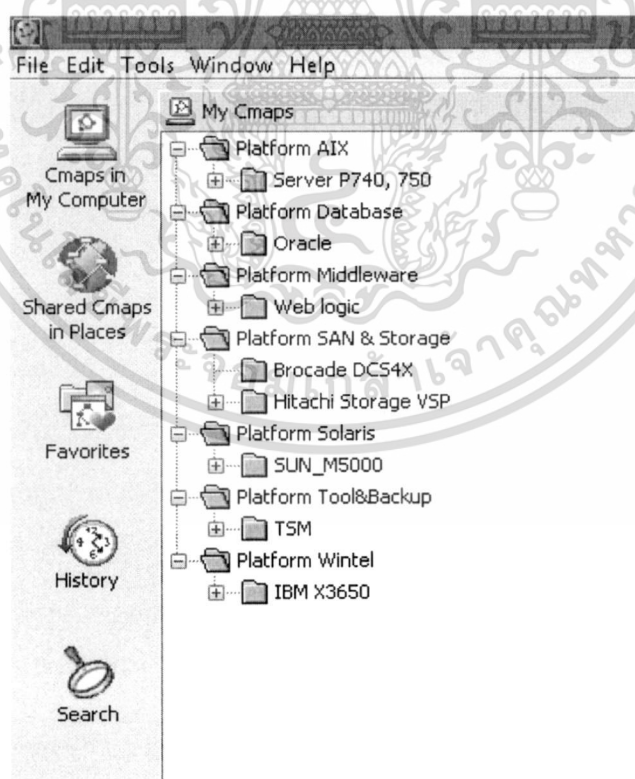
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้

หลังจากที่ได้ทำการแสวงหาและรวบรวมองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าแล้วตามที่เกิดขึ้นในหัวข้อ 3.1.5 ศึกษาข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ ขั้นตอนต่อไปผู้ศึกษาจะขออธิบายถึงวิธีการจัดการความรู้ที่ได้มา ทำให้เป็นระบบ (Knowledge Organization) และการประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) ให้อยู่ในรูปแบบและภาษาที่สามารถเข้าใจโดยมีสองหัวข้อดังนี้ หนึ่งการจัดการโครงสร้างสำหรับจัดเก็บองค์ความรู้ และสองการจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้

3.3.1 การจัดการโครงสร้างสำหรับจัดเก็บองค์ความรู้

จากการศึกษาโครงสร้างขององค์กรและอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์มในหัวข้อ 3.1.3 สามารถจัดการ โครงสร้างขององค์กรตามแพลตฟอร์มทั้งหมดที่มี โดยสร้างโครงสร้างไว้สำหรับเก็บองค์ความรู้ที่เคยเกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าในหน่วยงาน เพื่อใช้ในการแนะนำและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้โดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล เป็นตัวจัดการโครงสร้างและจัดเก็บองค์ความรู้ที่เคยเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าในหน่วยงานของแต่ละแพลตฟอร์มดังแสดงในรูปที่ 3.14 นี้



รูปที่ 3.14 การจัดการ โครงสร้างขององค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้

ในหัวข้อนี้ผู้ศึกษาจะอธิบายถึงวิธีการจัดเก็บความรู้ที่ได้มาจาก “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” โดยผ่านการจัดการสังเคราะห์องค์ความรู้ก่อนที่จะจัดเก็บในโครงสร้างที่สร้างไว้ในหัวข้อ 3.3.1 การจัดการโครงสร้างสำหรับจัดเก็บองค์ความรู้ โดยมีตัวอย่างของแพลตฟอร์ม AIX ดังแสดงในรูปที่ 3.15

Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
09/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA090007	Server-AIX Management

รูปที่ 3.15 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดเก็บ

ตัวอย่างที่ได้มีการบันทึกปัญหาของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของวันที่ 9 กันยายน พ.ศ.2556 มี Found LED Alarm ที่อุปกรณ์ Server ที่ดูแลให้ลูกค้าซึ่งเมื่อ วิศวกรของแพลตฟอร์มได้เข้าไปทำการตรวจสอบแล้วพบว่ามี Error Code BA090007 ดังแสดงในรูปที่ 3.15

จากตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ขอแสดงตัวอย่างของการแสวงหาและรวบรวมองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าผู้ศึกษา ด้วยวิธีการใช้ “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” มาเป็นต้นแบบที่ใช้ในการแสวงหาและรวบรวมองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.16

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อรวบรวมและจัดทำ “การจัดการความรู้”

ชื่อผู้มีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา : นาย พรชัย ทวีตะ

ตำแหน่ง : SYSTEM ENGINEER

แพลตฟอร์ม : AIX

ปัญหาที่เกิดขึ้น : Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express

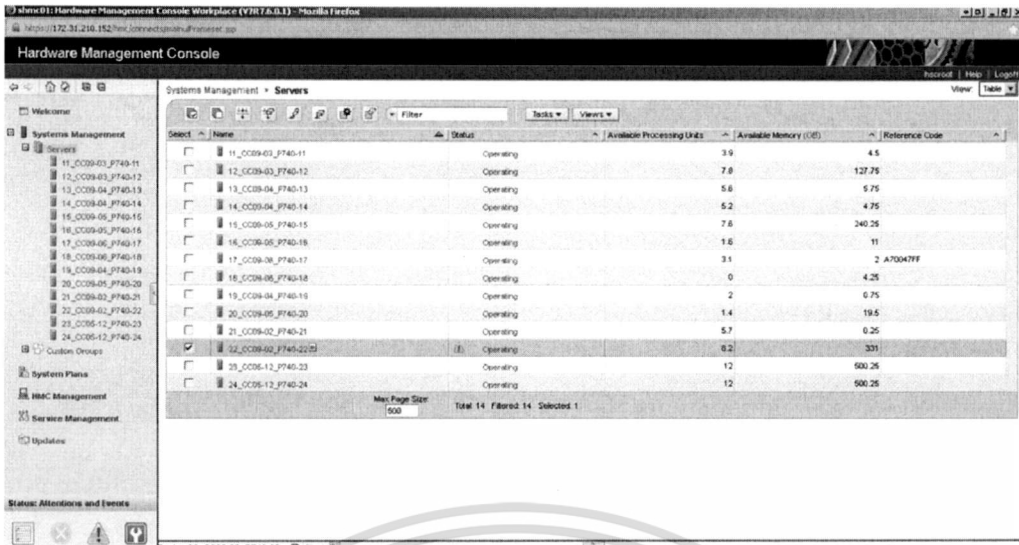
ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา : เข้าไปตรวจสอบที่ HMC ว่ามี Alarm ที่เครื่องใด



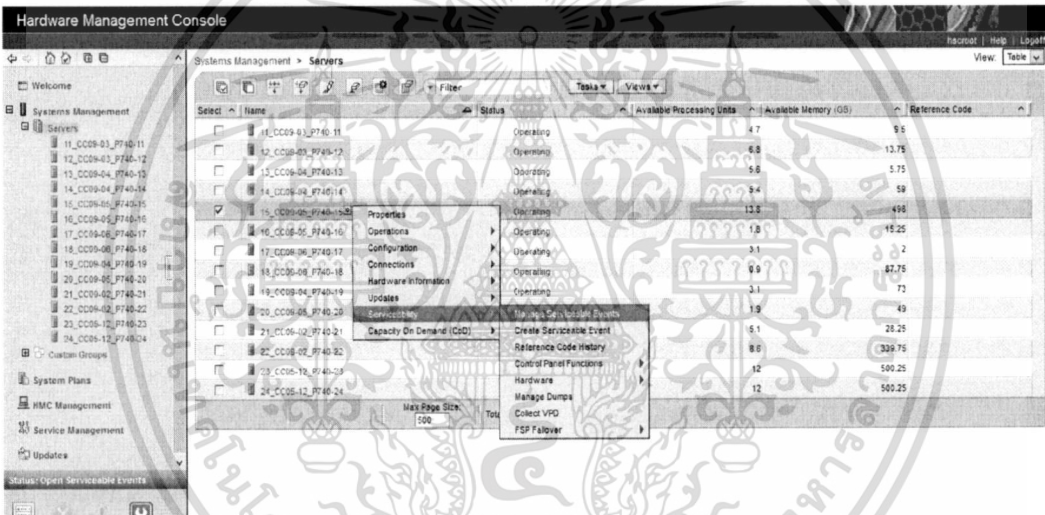
โดยเข้าไปที่เมนู Manage Serviceable Events

(ก)

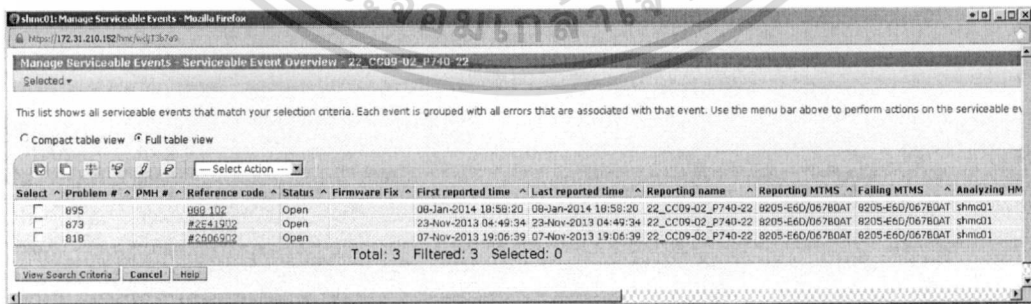
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



(ข)



(ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

POWER7 information

BA090007

BA090007

Explanation

An attempt to read the boot disk failed because of a reserve condition.

Problem determination

- Identify and remove any active RESERVES on the fibre channel storage server.

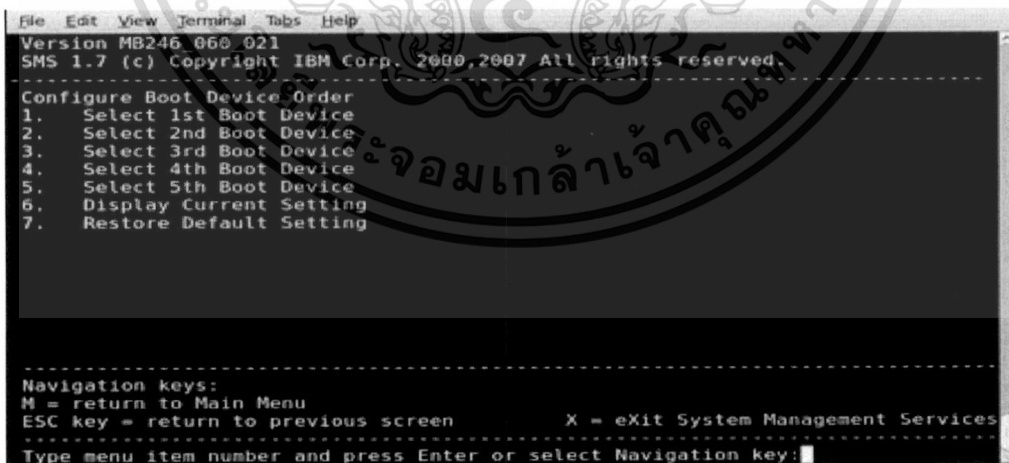
(จ)



```

Terminal
PowerPC Firmware
Version SF225_096
SMS 1.5 (c) Copyright IBM Corp. 2000,2003 All rights reserved.
-----
Main Menu
1.  Select Language
2.  Setup Remote IPL (Initial Program Load)
3.  Change SCSI Settings
4.  Select Console
5.  Select Boot Options
-----
Navigation Keys:
-----
X = eXit System Management Services
Type the number of the menu item and press Enter or select Navigation Key:
  
```

(ฉ)



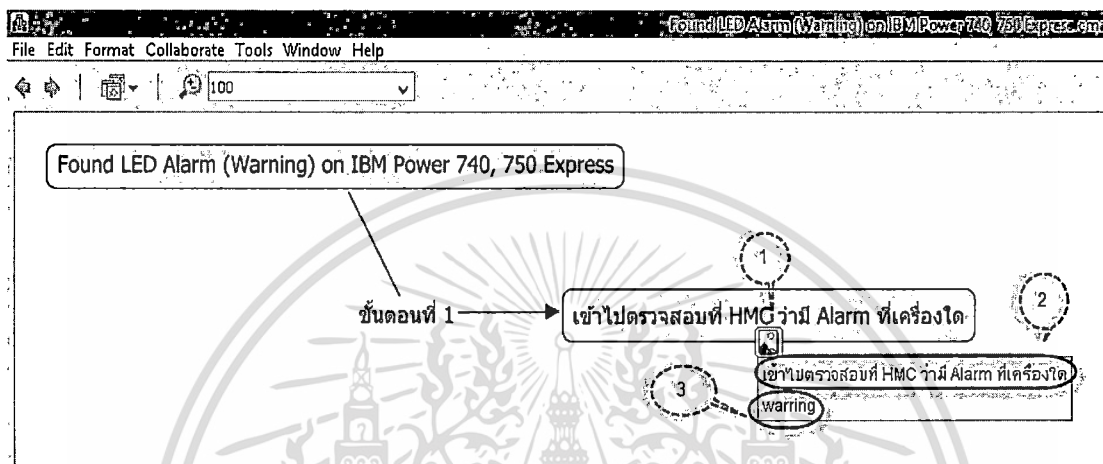
```

File Edit View Terminal Tabs Help
Version MB246_060_021
SMS 1.7 (c) Copyright IBM Corp. 2000,2007 All rights reserved.
-----
Configure Boot Device Order
1.  Select 1st Boot Device
2.  Select 2nd Boot Device
3.  Select 3rd Boot Device
4.  Select 4th Boot Device
5.  Select 5th Boot Device
6.  Display Current Setting
7.  Restore Default Setting
-----
Navigation keys:
M = return to Main Menu
ESC key = return to previous screen
X = eXit System Management Services
-----
Type menu item number and press Enter or select Navigation key:
  
```

รูปที่ 3.16 ตัวอย่างองค์ความรู้จากการสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

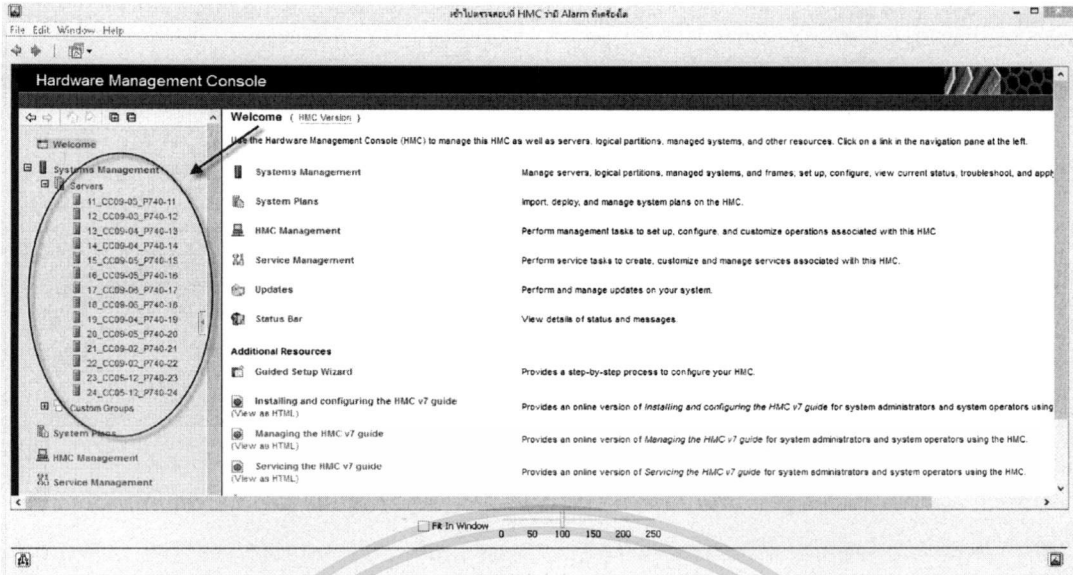
รูปที่ 3.16 หลังจากที่ได้ข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหาแล้ว ก็ได้มีสังเคราะห์ความรู้ เพื่อจัดเก็บลงในโครงสร้างขององค์ความรู้ของแต่ละแพลตฟอร์มตามที่ได้สร้างโครงสร้างไว้แล้วในหัวข้อ 3.3.1 การจัดการโครงสร้างสำหรับจัดเก็บองค์ความรู้ โดยได้นำองค์ความรู้ที่ได้มาจากการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นมาทำเป็นลักษณะของ Concept Map ที่สามารถทำให้องค์ความรู้ อยู่ในรูปแบบและภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อต่อการนำมาใช้งาน



รูปที่ 3.17 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 1

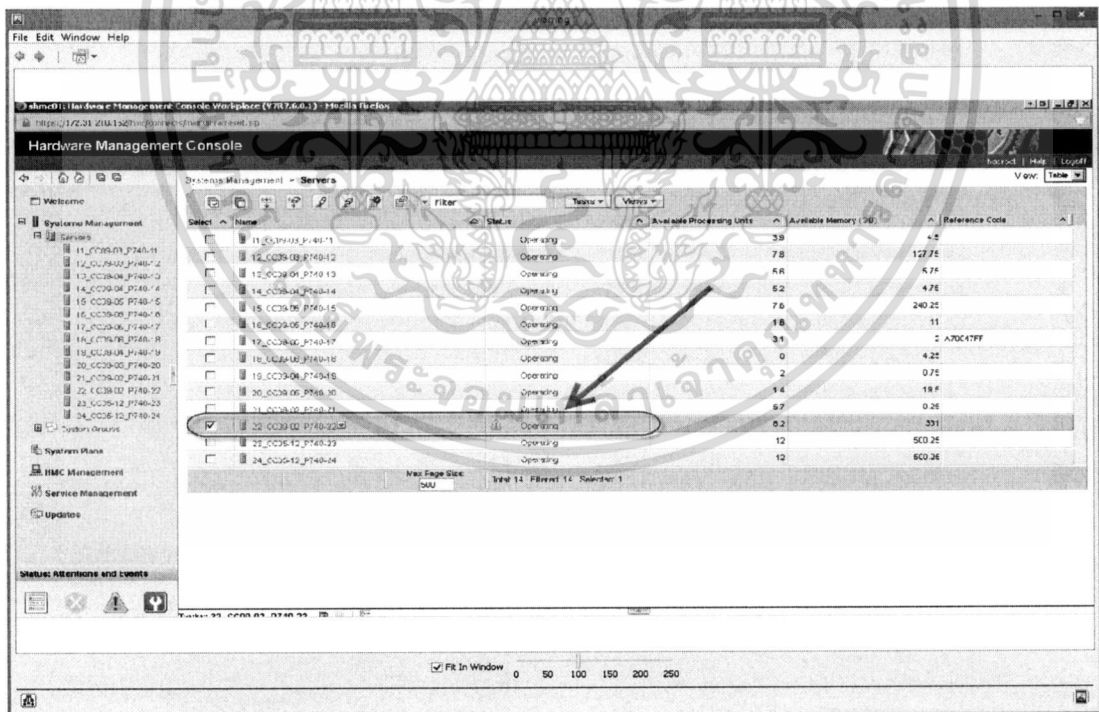
รูปที่ 3.17 จากความรู้ที่ได้มาจากการ “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” ตามตัวอย่างในหัวข้อที่ผ่านมา มีลักษณะเป็น Error Code ที่จะต้องมีวิธีการเข้าไปตรวจสอบก่อนว่ามีเป็น Error Code ใดแสดงขึ้น ซึ่งทางผู้ศึกษาได้สร้างเป็นลักษณะ Concept Map ตามรูปที่ 3.17 ในขั้นตอนที่ 1 แล้วถึงได้มีการแทรกรูปที่ได้มาจาก “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” โดย

หมายเลขที่ 1 สัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นว่าขั้นตอน “การเข้าไปตรวจสอบที่ HMC ว่ามี Alarm ที่เครื่องใด” หรือมีรูปภาพเพิ่มเติมเพื่อสื่อสารกับผู้ใช้งานให้เข้าใจง่ายขึ้นเมื่อมีรูปภาพประกอบเมื่อคลิกดูที่ภาพตามหมายเลขที่ 2 นั้นจะปรากฏภาพดังนี้ หมายเลข 2 จะเป็นรูปภาพที่ใช้บอกถึงวิธีการดู Physical Server ที่ Alarm และหมายเลข 3 จะเป็นรูปภาพที่ใช้บอกถึงวิธีการดู Logical Server (LPAR) ว่าต้องตรวจสอบที่ส่วนใด



รูปที่ 3.18 วิธีการดู Physical Server ที่ Alarm

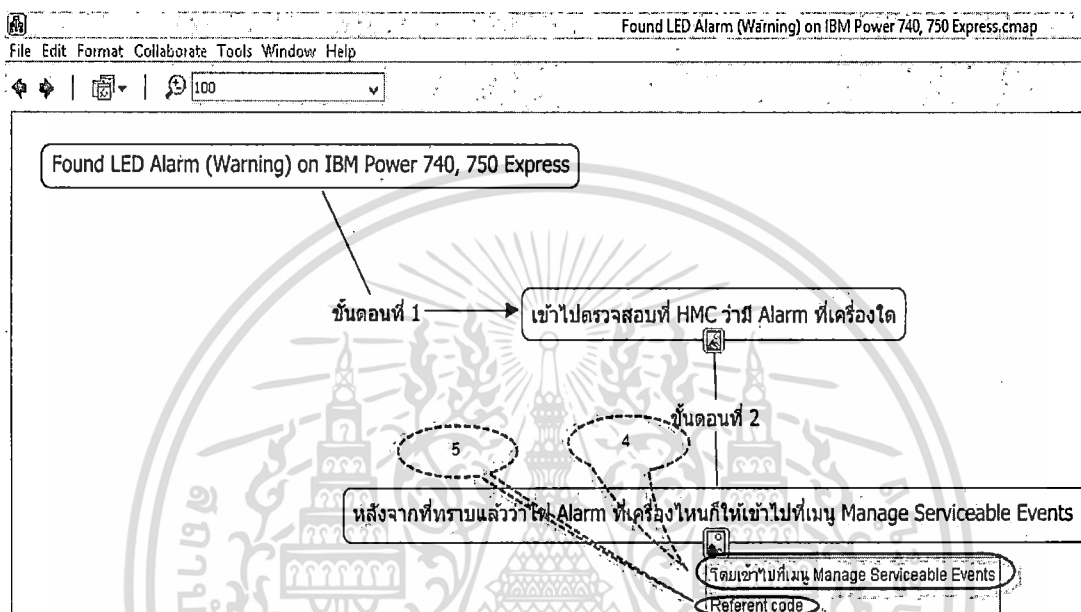
รูปที่ 3.18 เป็นรูปภาพของหมายเลข 2 ที่แสดงในรูปที่ 3.17 ใช้บอกถึงวิธีการดู Physical Server ที่ Alarm



รูปที่ 3.19 วิธีการดู Logical Server (LPAR)

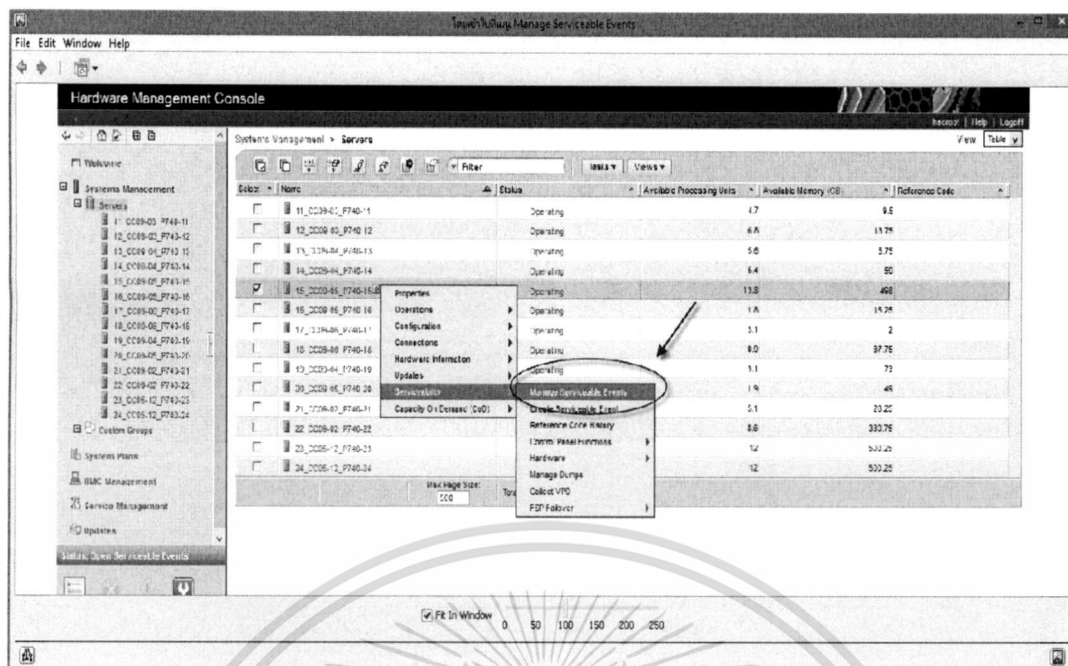
รูปที่ 3.19 เป็นรูปภาพของหมายเลข 3 ที่แสดงในรูปที่ 3.17 ใช้บอกถึงวิธีการดู Logical Server (LPAR) ว่าต้องตรวจสอบที่ส่วนใดของระบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่รู้วิธีการหา Physical Server แล้วภาพหมายเลข 3 จะบอกถึงวิธีการดู Logical Server (LPAR) ว่าต้องตรวจสอบที่ส่วนใด โดยในขั้นตอนที่ 2 ทางผู้ศึกษาก็ได้สร้าง Concept Map ใช้อธิบายถึงขั้นตอน “หลังจากที่ทราบแล้วว่าไฟ Alarm ที่เครื่องใดก็ให้เข้าไปที่เมนู Manage Serviceable Events” พร้อมรูปภาพประกอบที่ได้มาจาก “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” เหมือนในขั้นตอนที่ 1 ดังแสดงในรูปด้านล่างนี้



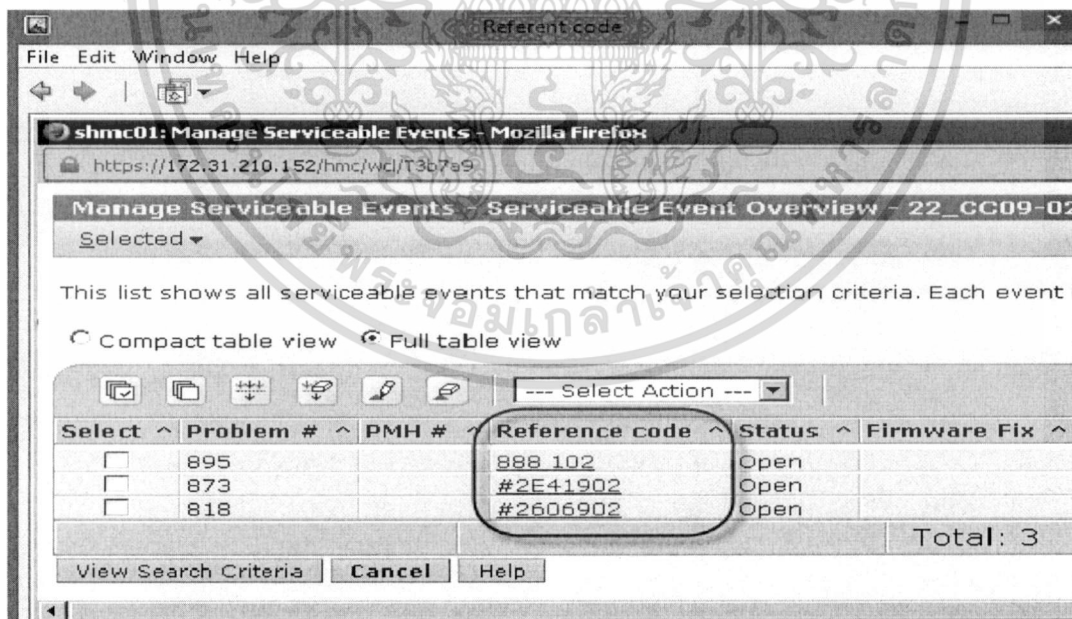
รูปที่ 3.20 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 2

รูปที่ 3.20 เป็นรูปภาพของหมายเลขที่ 4 ใช้อธิบายถึงวิธีการเข้าไปที่เมนู Manage Serviceable Events และหมายเลขที่ 5 ใช้อธิบายถึงวิธีการดู Reference Code ว่า Error Code ใด



รูปที่ 3.21 วิธีการเข้าไปที่เมนู Manage Serviceable Events

รูปที่ 3.21 เป็นรูปภาพของหมายเลขที่ 4 ใช้บอกถึงวิธีการเข้าไปที่เมนู Manage Serviceable Events

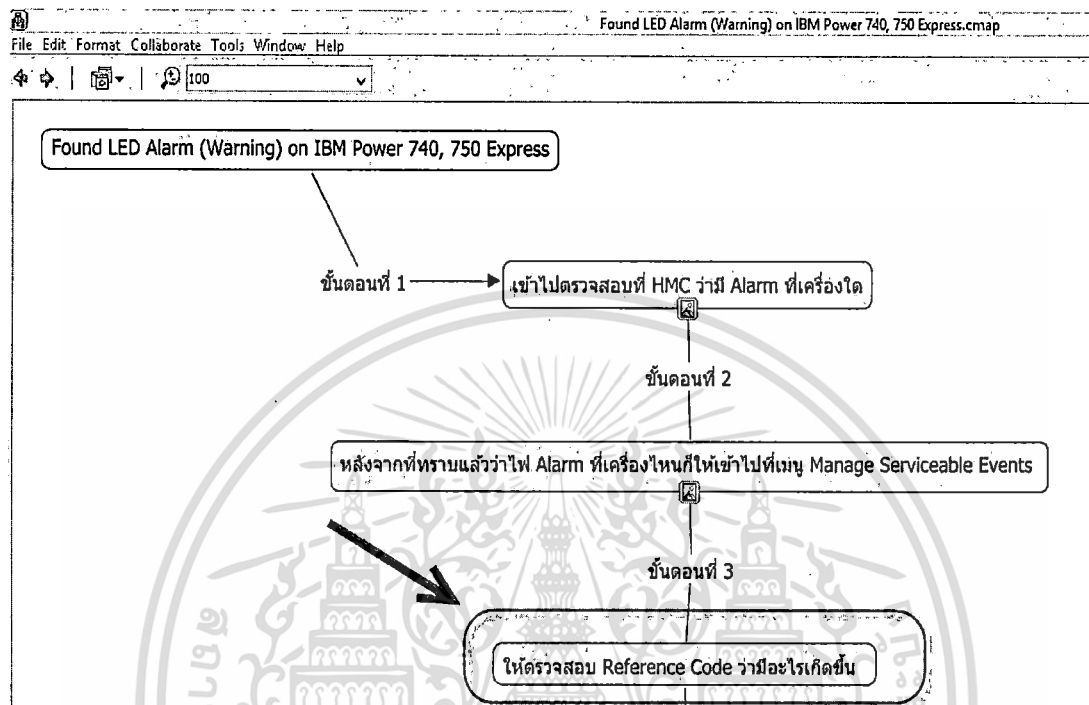


รูปที่ 3.22 วิธีการดู Reference Code ว่า Error Code

รูปที่ 3.22 เป็นรูปภาพของหมายเลขที่ 5 ใช้บอกถึงวิธีการดู Reference Code

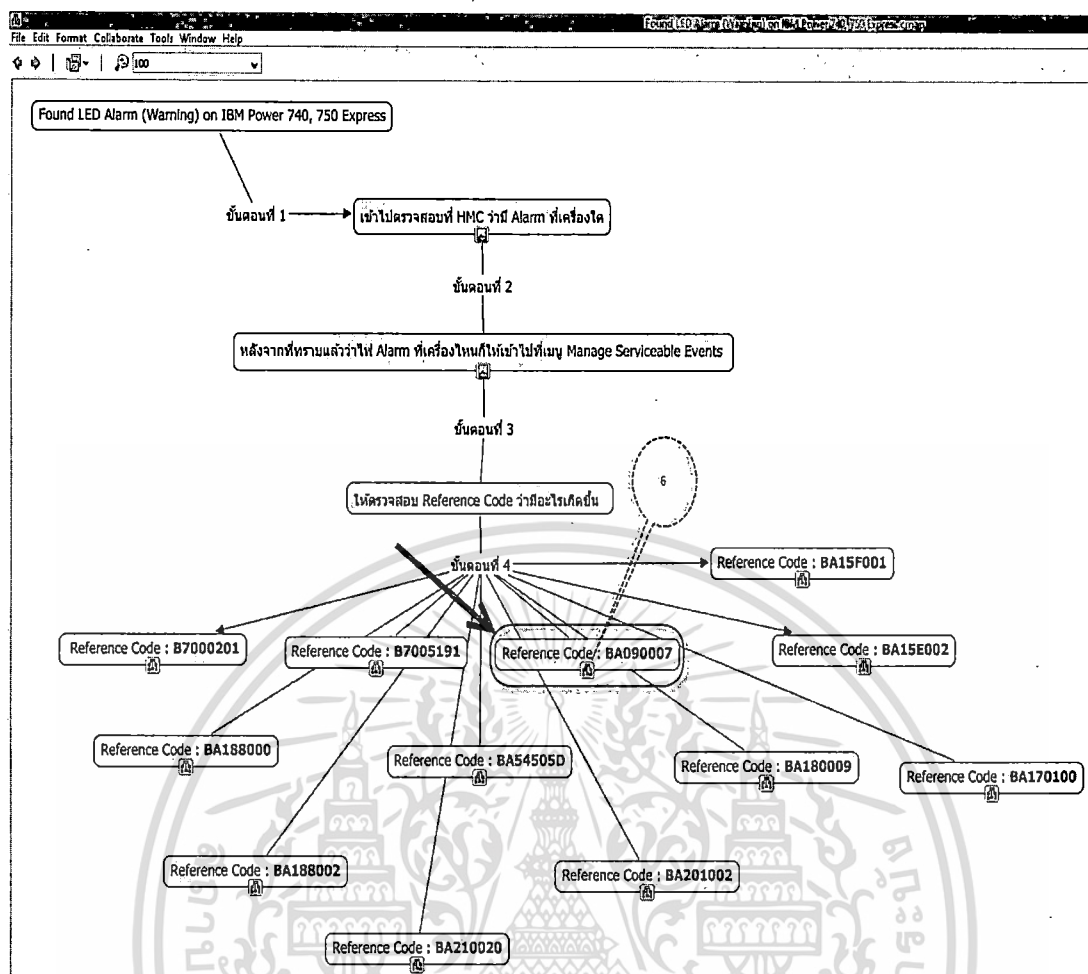
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขั้นตอนต่อมา คือ ขั้นตอนที่ 3 เป็นการนำ Concept Map ที่ใช้ในการอธิบายขั้นตอนนี้ว่า หลังจากที่อยู่ Reference Code ที่เกิดขึ้นแล้วให้ดูว่าใน Reference Code นั้นบอกสาเหตุอะไร ดังแสดงในรูปด้านล่างนี้



รูปที่ 3.23 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 3

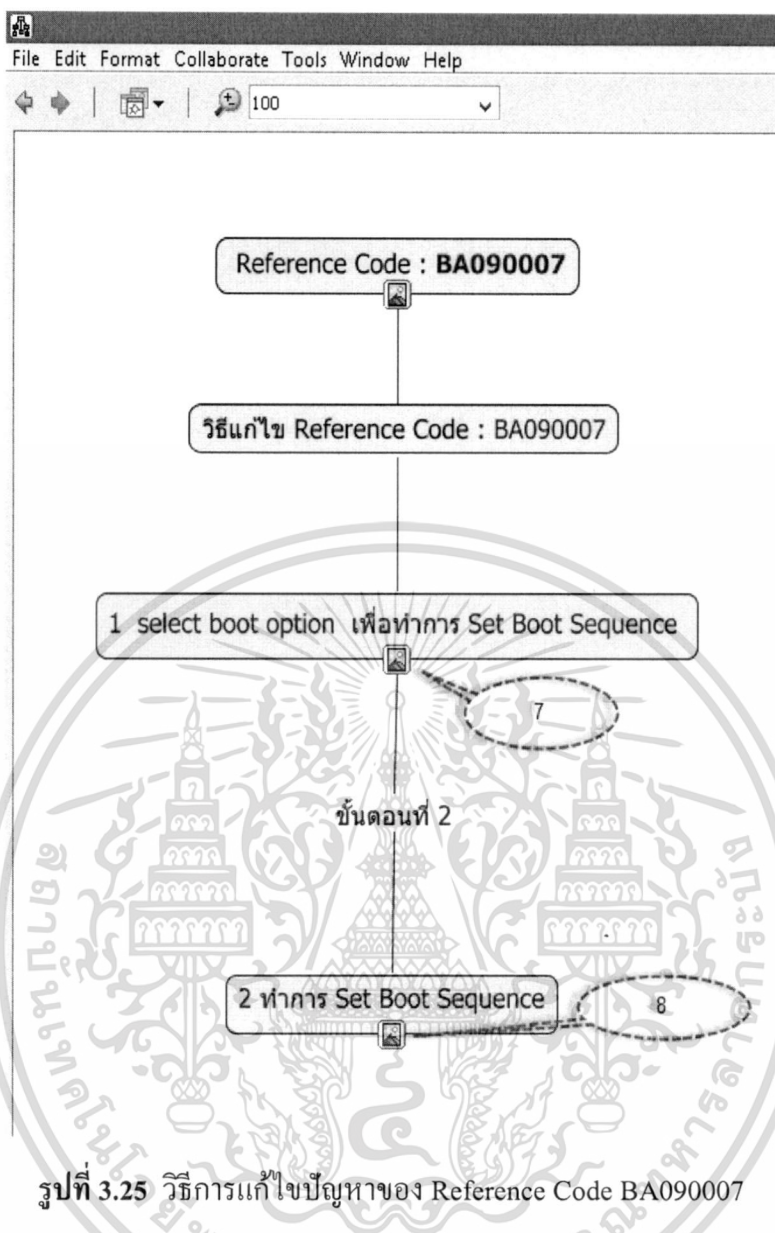
รูปที่ 3.23 แสดงการสังเคราะห์ความรู้ในขั้นตอนที่ 3 ซึ่งเป็นการทำ Concept Map เพื่อใช้ในการอธิบายขั้นตอนหลังจากที่อยู่ Reference Code



รูปที่ 3.24 ตัวอย่างการสังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 4

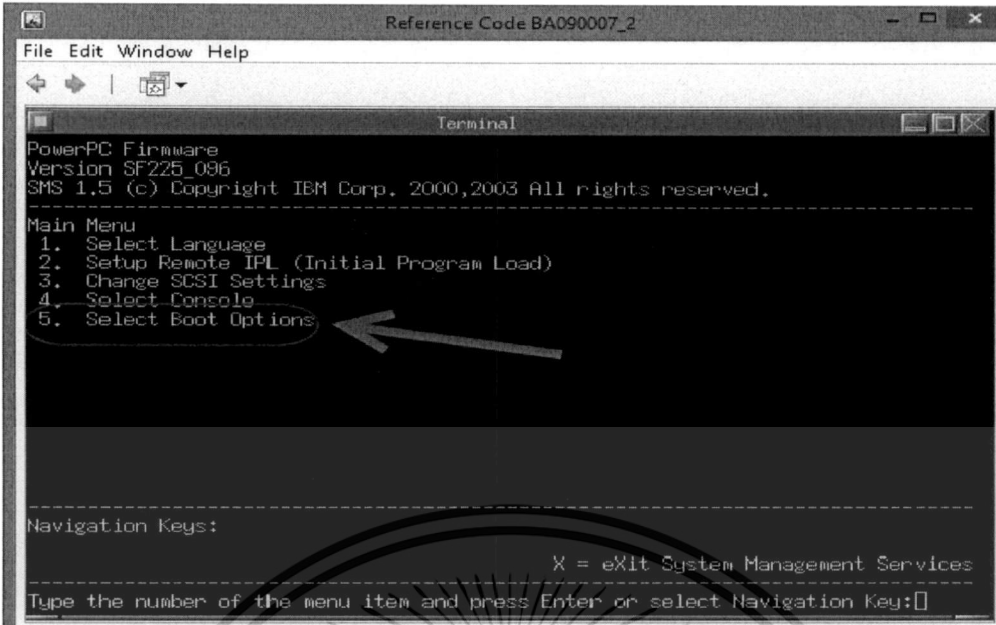
รูปที่ 3.24 แสดงการสังเคราะห์ความรู้ในขั้นตอนสุดท้าย คือ ขั้นตอนที่ 4 เป็นการแบ่งแยกของแต่ละ Reference Code เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและใช้งาน

หมายเลข 6 แสดงหมายเลข Reference Code ที่ได้นำมาเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการอธิบายถึงขั้นตอนการสังเคราะห์ความรู้และการจัดเก็บ นั่นก็คือ Reference Code BA090007 ซึ่งเมื่อคลิกที่ Reference Code นี้จะปรากฏถึงขั้นตอนวิธีการแก้ไขดังแสดงในรูปที่ 3.25



รูปที่ 3.25 แสดงวิธีการแก้ไขปัญหาของ Reference Code BA090007 โดยที่ได้นำความรู้ในการแก้ไขปัญหาจาก “แบบฟอร์มการสัมภาษณ์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” ซึ่งทางผู้แก้ไขปัญหาได้แนะนำวิธีการแก้ไขของปัญหานี้ไว้สองขั้นตอนด้วยกัน คือ ขั้นตอนที่หนึ่ง Select Boot Option เพื่อทำการ Set Boot Sequence พร้อมภาพประกอบหมายเลข 7 และขั้นตอนที่สอง ทำการ Set Boot Sequence พร้อมภาพประกอบหมายเลข 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.26 วิธีการ Set Boot Sequence

รูปที่ 3.26 เป็นรูปภาพของหมายเลข 7 เพื่อบอกวิธีการ Select Boot Option เพื่อทำการ Set Boot



รูปที่ 3.27 ทำการ Set Boot Sequence

รูปที่ 3.27 เป็นรูปภาพของหมายเลข 8 เพื่อบอกวิธีการ Set Boot Sequence

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

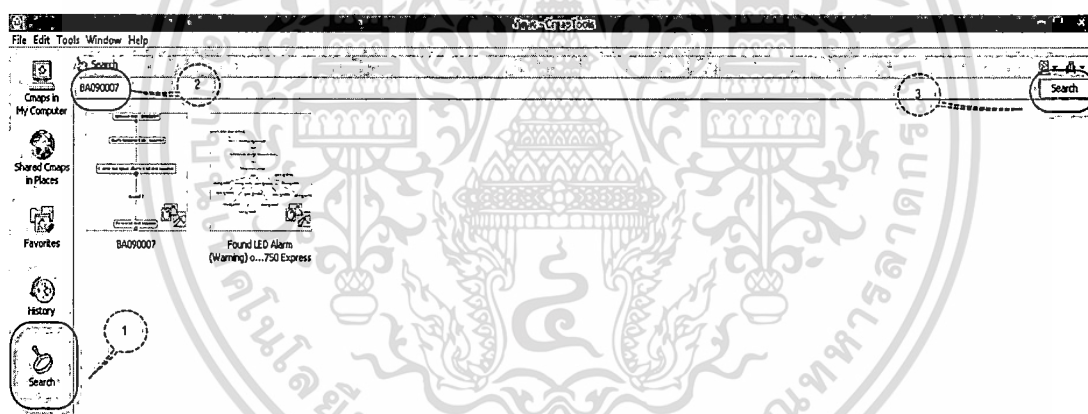
3.4 การถ่ายทอดองค์ความรู้

เป็นการนำความรู้ที่ได้สังเคราะห์และจัดเก็บไว้ในโครงสร้างขององค์ความรู้ ออกมาใช้งาน รวมถึงการแบ่งปันความรู้ของแต่ละแพลตฟอร์ม โดยมี 3 กระบวนการจัดการความรู้ คือ การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) และการเรียนรู้ (Learning) ซึ่งมีหัวข้อดังนี้ การนำองค์ความรู้มาใช้งาน การแบ่งปันองค์ความรู้ให้กัน และวงจรการเรียนรู้

โดยการนำองค์ความรู้ที่ได้ผ่านกระบวนการรวบรวมองค์ความรู้ รวมถึงการจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้ที่พร้อมใช้งาน สามารถนำองค์ความรู้ออกมาใช้งานได้ง่าย สะดวก และมีการแบ่งปันองค์ความรู้ภายในหน่วยงานแพลตฟอร์ม

3.4.1 การนำองค์ความรู้มาใช้งาน

วิธีการนำองค์ความรู้ที่ผ่านกระบวนการรวบรวมองค์ความรู้ รวมถึงการจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้ไว้ในเครื่องมือซีแมพทูล นำองค์ความรู้ออกมาใช้งาน

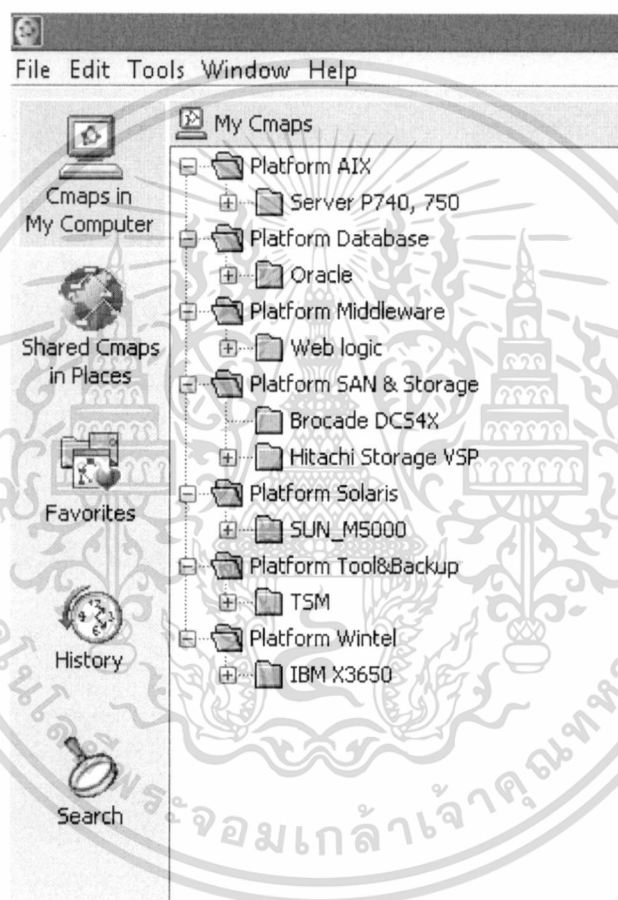


รูปที่ 3.28 การนำองค์ความรู้มาใช้งาน

รูปที่ 3.28 แสดงถึงการนำองค์ความรู้ออกมาใช้งาน โดยเมื่อเข้ามาที่เครื่องมือซีแมพทูลแล้วจะมีขั้นตอนการค้นหา 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 หมายเลขที่ 1 เป็นเมนูในการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ขั้นตอนที่ 2 หมายเลขที่ 2 เป็นช่องสำหรับใส่ Issue ที่เกิดขึ้นของแต่ละแพลตฟอร์มในตัวอย่างนี้จะเป็น Reference Code BA090007 ตามที่ได้ยกตัวอย่างให้ดูในหัวข้อที่ผ่านมา และขั้นตอนที่ 3 หมายเลขที่ 3 เป็นปุ่มค้นหา

3.4.2 การแบ่งปันความรู้ให้กัน

เนื่องจากลักษณะ โครงสร้างการจัดเก็บขององค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม ได้ถูกจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งทำให้วิศวกรที่ต้องการทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะด้วยกรณีใดก็ตาม สามารถค้นหาได้ด้วยวิธีกับหัวข้อ 3.4.1 การนำองค์ความรู้มาใช้งาน รูปที่ 3.29 แสดงลักษณะ โครงสร้างการจัดเก็บขององค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม



รูปที่ 3.29 การแบ่งปันองค์ความรู้ให้กัน

3.4.3 วงจรการเรียนรู้

วงจรการเรียนรู้ คือ การที่วิศวกรในหน่วยงานแพลตฟอร์ม ได้ใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล เพื่อเรียนรู้การแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ารวมถึงสามารถต่อยอดความรู้หรือทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ เกิดหลังจากที่ได้มีการนำองค์ความรู้ออกมาใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

บทนี้จะกล่าวถึงการทดลองการใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล โดยการใช้ข้อมูลปัญหาที่ได้ทำการศึกษามาให้ในหัวข้อ 3.1.5 ศึกษาข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ ซึ่งแบ่งการอธิบายออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ 1. ทดลองกับข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ 2. การใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล และ 3. ผลการทดลองการใช้งานจากผู้ใช้เครื่องมือซีแมพทูล

4.1 ข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ

นำข้อมูลปัญหาที่ใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบมาทดลองกับเครื่องมือซีแมพทูล โดยจะเป็นข้อมูลเดียวกันกับปัญหาที่เกิดขึ้นในบทที่ 3 หัวข้อ 3.1.5 ศึกษาข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ โดยข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบภายใต้เครื่องมือซีแมพทูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ามีระยะเวลา 2 เดือน คือเดือน กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2556 ข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นจะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของ Excel File ประกอบไปด้วยข้อมูลของแต่ละแพลตฟอร์มที่นำมาเป็นกรณีศึกษา

No.	Submit Date	Product	Incident Subject	Issue	Resolution By Team
1	01/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
2	03/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code B7000201	Server-AIX Management
3	03/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code B7005191	Server-AIX Management
4	04/09/2013	P750	AIX Problem	File limits	Server-AIX Management
5	05/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
6	05/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
7	06/09/2013	P750	AIX Problem	fork function failed too many processes exist	Server-AIX Management
8	06/09/2013	P740	AIX Problem	Remote mount of NFS file system failure	Server-AIX Management
9	09/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA090007	Server-AIX Management
10	11/09/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
11	12/09/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA15E002	Server-AIX Management
12	12/09/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA15F001	Server-AIX Management
13	14/09/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA210020	Server-AIX Management
14	15/09/2013	P750	AIX Problem	Slow telnet login	Server-AIX Management
15	18/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA64505D	Server-AIX Management
16	19/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA170100	Server-AIX Management
17	26/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA180009	Server-AIX Management
18	26/09/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA183000	Server-AIX Management
19	28/09/2013	P740	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
20	02/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA54505D	Server-AIX Management
21	03/10/2013	P750	AIX Problem	Telnet problems	Server-AIX Management
22	08/10/2013	P740	AIX Problem	ftp retrieve of client info file failure	Server-AIX Management
23	09/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code B7005191	Server-AIX Management
24	11/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA188002	Server-AIX Management
25	19/10/2013	P740	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
26	20/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA170100	Server-AIX Management
27	23/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA201002	Server-AIX Management
28	23/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA15E002	Server-AIX Management
29	24/10/2013	P750	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 750 Express	Error Code BA210020	Server-AIX Management
30	25/10/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management
31	29/10/2013	P740	Found LED Alarm (Warning) on IBM Power 740 Express	Error Code BA188000	Server-AIX Management
32	31/10/2013	P750	User lock	unsuccessful login	Server-AIX Management

รูปที่ 4.1 ข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม AIX

รูปที่ 4.1 แสดงหมายเลข 1 เป็นข้อมูลปัญหาของแพลตฟอร์ม AIX ที่เกิดขึ้น และหมายเลข 2 เป็นแพลตฟอร์ม ที่นำมาเป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างคือแพลตฟอร์ม AIX

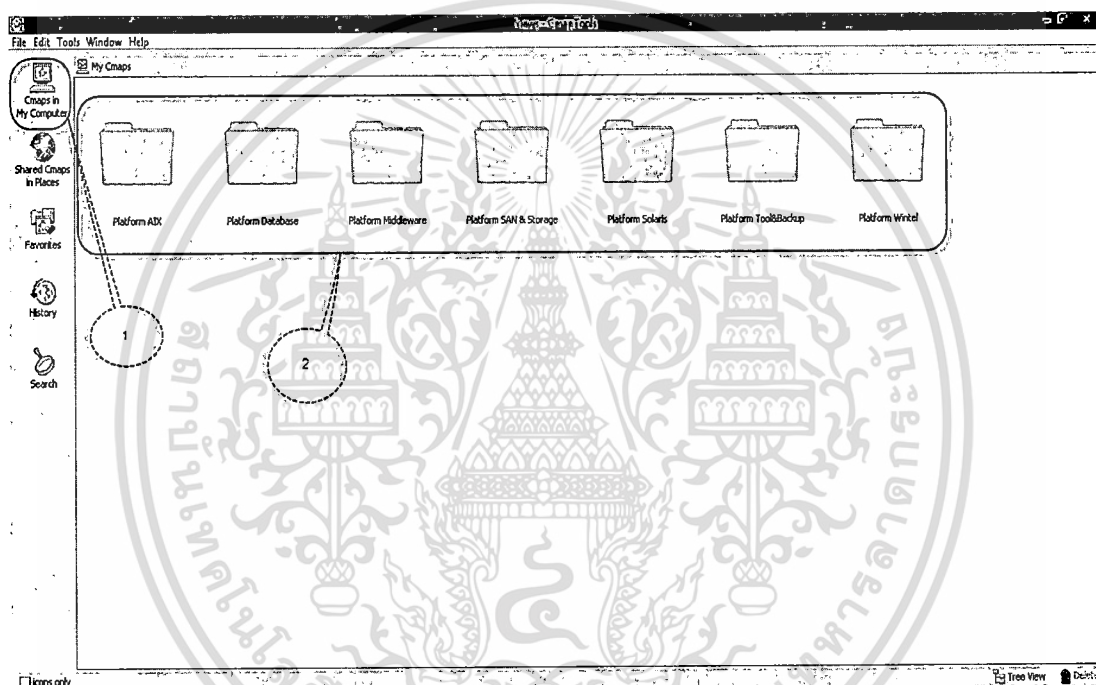
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การใช้งานเครื่องมือซีแมพ ทูล

อธิบายการใช้งานของเครื่องมือซีแมพทูล เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของแต่ละแพลตฟอร์ม ซึ่งในแต่ละแพลตฟอร์มจะมีการใช้งานเครื่องมือที่เหมือนกัน ดังนั้นทางผู้ศึกษาจะขอยกตัวอย่างการใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล ของแพลตฟอร์ม AIX

4.2.1 การสร้างองค์ความรู้

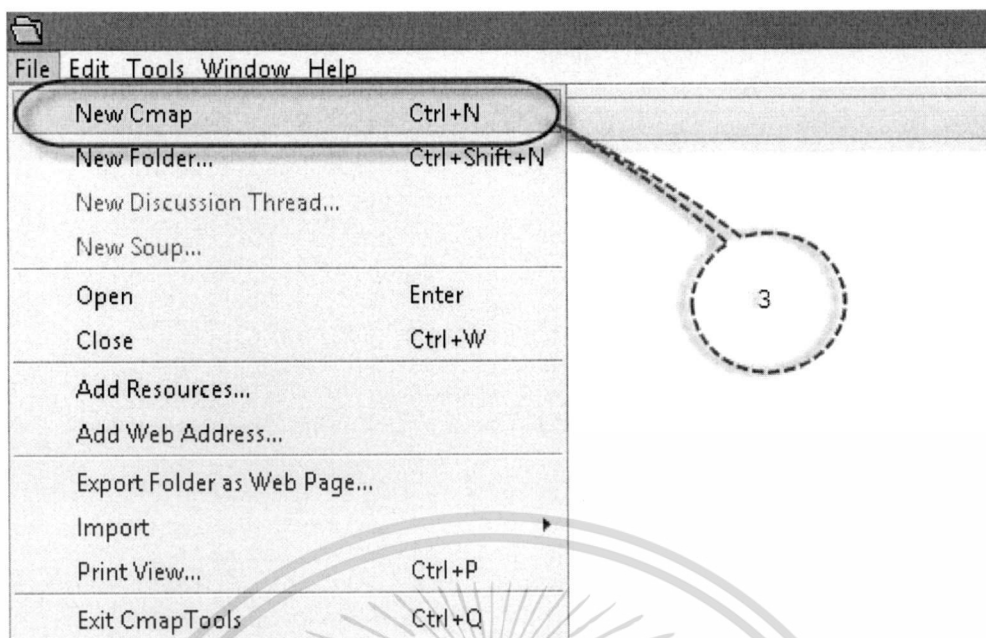
เป็นการสร้างองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าเพื่อใช้เป็นเครื่องมือแนะนำแนวทางในการแก้ไขครั้งต่อไป เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่มีลักษณะเดียวกันขึ้นอีก



รูปที่ 4.2 เลือกแพลตฟอร์ม

รูปที่ 4.2 แสดงหมายเลข 1 เป็นการเลือกปุ่ม เพื่อเลือกแพลตฟอร์ม ในการสร้างองค์ความรู้ และหมายเลข 2 เลือกแพลตฟอร์มที่จะทำการสร้างองค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

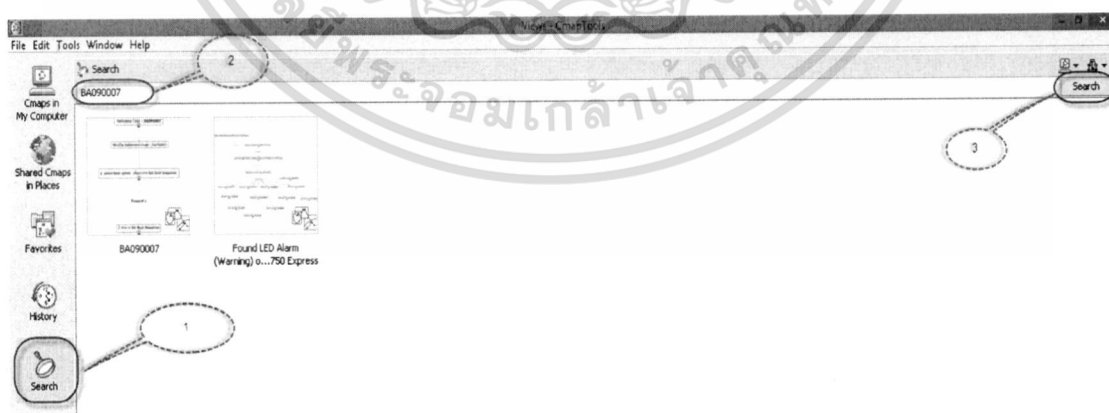


รูปที่ 4.3 สร้างองค์ความรู้

รูปที่ 4.3 หมายเลข 3 แสดงเป็นการสร้างองค์ความรู้หลังจากที่เลือกแพลตฟอร์มเพื่อจัดเก็บองค์ความรู้

4.2.2 การค้นหาองค์ความรู้

หลังที่ได้รู้วิธีการสร้างองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาแล้ว ในหัวข้อนี้จะเป็นอธิบายวิธีการค้นหาองค์ความรู้ที่ได้เคยสร้างไว้



รูปที่ 4.4 เมนูค้นหาองค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.4 แสดงหมายเลข 3 เป็นการเลือกเพื่อค้นหาองค์ความรู้ แสดงหมายเลข 2 เป็นการไล่ Issue ของปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าตามไฟล์หัวข้อ 3.1.5 ศึกษาข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบ และแสดงหมายเลข 3 เป็นปุ่มเพื่อทำการค้นหา

4.3 ผลการทดลองการใช้งานจากผู้ใช้อุปกรณ์ซีแมพ ทูล

ได้นำเครื่องมือเข้ามาช่วยในการจัดการความรู้และแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าของหน่วยงานที่ให้บริการดูแลทางด้านไอทีที่เกี่ยวข้องกับระบบเซิร์ฟเวอร์ให้กับธนาคารกสิกรไทย โดยการใช้เครื่องมือซีแมพทูล จัดเก็บและรวบรวมองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าให้อยู่ในที่เดียวกันเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน เมื่อทำการทดลองใช้โดยพนักงานที่อยู่ในแต่ละแพลตฟอร์ม จำนวน 29 คน ได้แก่ แพลตฟอร์ม วินโดวส์ (Platform Windows) จำนวน 3 คน แพลตฟอร์ม โซลาริส (Platform Solaris) จำนวน 5 คน แพลตฟอร์ม เอ ไอ เอกซ์ (Platform AIX) จำนวน 8 คน แพลตฟอร์ม สตอเรจและแซน (Platform SAN&Storage) จำนวน 2 คน แพลตฟอร์ม ทูลและแบ็คอัพ (Platform Tool&Backup) จำนวน 3 คน แพลตฟอร์ม ดาต้าเบส (Platform Database) จำนวน 4 คน แพลตฟอร์ม มิดเดอแวร์ (Platform Middleware) จำนวน 4 คน ซึ่งได้ทำการประเมินผลโดยการทำแบบสอบถาม

4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ไม่มีการตอบผิดหรือถูก โดยได้แบ่งประเภทของแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น ดังนี้

แบบเลือกตอบคำตอบเดียว แบบนี้จะเป็นการถามคำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือกแต่เลือกได้เพียงคำตอบเดียว ซึ่งเป็นส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 5 ข้อ

แบบมาตราประมาณค่า แบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งเป็นส่วนของการความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อบัจจัยที่มีผลต่อการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล มีจำนวน 14 ข้อ โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ	คะแนน
น้อยที่สุด	1
น้อย	2
ปานกลาง	3
มาก	4
มากที่สุด	5

วิธีการแปลผลแบบสอบถามส่วนนี้ได้ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ตามเกณฑ์คะแนน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80	น้อยที่สุด
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60	น้อย
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40	ปานกลาง
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20	มาก
ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00	มากที่สุด

4.3.2 การทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวัด

การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ในการทดสอบหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ผู้ศึกษาจะมีการนำข้อคำถามที่ได้ทำไว้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมในด้านต่างๆ แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามต่างๆ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และสามารถวัดผลได้ตรงกับความต้องการก่อนที่จะนำมาดำเนินการใช้จริง โดยค่าความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) จากผลการพิจารณาตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ นำไปหาค่าความตรงตามเนื้อหาโดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดย IOC = ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 R = คะแนนความคิดเห็นรวมของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่า IOC ที่ได้จากการตรวจสอบเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญสามารถดูได้จากภาคผนวก

การทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ในการทดสอบความเชื่อถือได้นั้น ได้มีการนำแบบสอบถามมาตรวจสอบหาความน่าเชื่อถือตามแบบที่เรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient: α) ซึ่งเหมาะสำหรับแบบสอบถามที่คำตอบมีลักษณะเป็นการประเมินค่าตามแบบของ Likert ซึ่งแบบสอบถามที่นำไปใช้มีความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.865 ดังรูป

		N	%
Cases	Valid	29	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	29	100.0

Cronbach's Alpha	N of Items
.865	14

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

รูปที่ 4.5 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

4.3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัย คือ Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม เพื่อเสนอข้อมูลและสรุปผลการวิจัย ในการวิจัยนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงพรรณนา เป็นสถิติที่ใช้เพื่ออธิบาย บรรยาย หรือสรุปลักษณะของกลุ่มข้อมูลที่เป็นตัวเลข รวมถึงการเรียบเรียงและการนำเสนอข้อมูลที่ทำให้ดูง่ายขึ้น

4.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ

ตารางที่ 4.1 จำนวนผู้ใช้และค่าร้อยละของผู้ใช้ จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	7	24.1
ชาย	22	75.9
รวม	29	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
2. อายุ		
20 - 24 ปี	12	41.4
25 - 29 ปี	8	27.6
30 - 34 ปี	5	17.2
35 - 39 ปี	4	13.8
รวม	29	100.0
3. การศึกษา		
ปริญญาตรี	27	93.1
ปริญญาโท	2	6.9
รวม	29	100.0
4. ระยะเวลาการทำงาน		
ไม่เกิน 1 ปี	4	13.8
1 - 5 ปี	16	55.2
มากกว่า 5 - 10 ปี	3	10.3
มากกว่า 15 ปี	6	20.7
รวม	29	100.0
5. ท่านอยู่แพลตฟอร์มใด		
Platform Middleware	4	13.8
Platform Tool & Backup	3	10.3
Platform SAN & Storage	2	6.9
Platform AIX	8	27.6
Platform Solaris	5	17.3
Platform Database	4	13.8
Platform Windows	3	10.3
รวม	29	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
6. ทานู้จัก KM (Knowledge Management)		
ในระดับใด	3	10.4
น้อย	18	62
ปานกลาง	8	27.6
มาก	-	-
รวม	29	100.0
7. ความถี่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่เราดูแลให้ลูกค้า		
6 – 10 ครั้ง/สัปดาห์	7	24.1
11 – 15 ครั้ง/สัปดาห์	16	55.2
มากกว่า 15 ครั้ง/สัปดาห์	6	20.7
รวม	29	100.0

1. เพศของผู้ใช้ พบว่า เพศหญิง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1 และเพศชาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 75.9

2. อายุของผู้ใช้ พบว่า ช่วงอายุระหว่าง 20 - 24 ปี มากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 41.4 รองลงมา คือ ช่วงอายุระหว่าง 25 - 29 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27.6 รองลงมา คือ ช่วงอายุระหว่าง 30 - 34 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 และน้อยที่สุดคือ ช่วงอายุระหว่าง 35 - 39 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8

3. ระดับการศึกษาของผู้ใช้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 93.1 ส่วนปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9

4. ระยะเวลาในการทำงานของผู้ใช้ พบว่าช่วงเวลา 1 -5 ปี คือ ระยะเวลาที่มากที่สุดจำนวน 16 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 55.2 รองลงมา คือ ผู้ใช้ที่มีระยะเวลามากกว่า 15 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 รองลงมา คือ ผู้ใช้ที่มีระยะเวลาการทำงานไม่เกิน 1 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 สุดท้าย คือ ผู้ใช้ที่มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 10 -15 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3

5. แพลตฟอร์มที่มีจำนวนคนมากที่สุดคือ Platform AIX จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27.6 รองลงมาคือ Platform Solaris จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 17.3 รองลงมาจะมี Platform Middleware และ Platform Database มีจำนวนคนเท่ากัน คือ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 รวมถึงสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แพลตฟอร์มสุดท้ายคือ Platform Windows และ Platform Tool & Backup มีจำนวนคนเท่ากันคือ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3

6. ระดับความรู้ในเรื่อง KM (Knowledge Management) พบว่าคนส่วนมากมีระดับความรู้ปานกลางมากที่สุด คือ 18 คนคิดเป็นร้อยละ 62 รองลงมา คือ มีระดับความรู้มาก 8 คนคิดเป็นร้อยละ 27.6 สุดท้ายพบว่าระดับความรู้น้อยมีเพียง 3 คนคิดเป็นร้อยละ 10.4

7. ความถี่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่เราดูแลให้ลูกค้า พบว่าช่วงที่มีการแก้ไขปัญหามากที่สุดคือช่วง 11 – 15 ครั้ง/สัปดาห์มีถึง 16 คน คิดเป็นร้อยละ 55.2 รองลงมา คือ ช่วง 6 – 10 ครั้ง/สัปดาห์ มี 7 คนคิดเป็นร้อยละ 24.1 สุดท้ายช่วงที่มากกว่า 15 ครั้ง/สัปดาห์มีใกล้เคียงกับช่วง 6 – 10 ครั้ง/สัปดาห์ คือ 6 คนคิดเป็นร้อยละ 20.7

ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ จำแนกตามปัจจัยดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านประสิทธิภาพของระบบ

	ประสิทธิภาพของระบบ	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					รวม
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1.1	เครื่องมือซีแมพทูล ใช้งานง่าย	27	59	14			100
		8	17	4			29
		คน	คน	คน			คน
1.2	เครื่องมือซีแมพทูล สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก	7	69	24			100
		2	20	7			29
		คน	คน	คน			คน
1.3	เครื่องมือซีแมพทูล สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว	48	31	21			100
		14	9	6			29
		คน	คน	คน			คน
1.4	เครื่องมือซีแมพทูล มีความเหมาะสมกับการเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	42	31	27			100
		12	9	8			29
		คน	คน	คน			คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในด้านประสิทธิภาพของระบบ พบว่าส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นที่อยู่ในช่วงมาก

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านประสิทธิภาพของระบบ

	ประสิทธิภาพของระบบ	\bar{X}	S.D.	เกณฑ์
1.1	เครื่องมือซีแมพทูล ใช้งานง่าย	4.14	0.64	มาก
1.2	เครื่องมือซีแมพทูล สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก	3.83	0.54	มาก
1.3	เครื่องมือซีแมพทูล สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว	4.28	0.80	มากที่สุด
1.4	เครื่องมือซีแมพทูล มีความเหมาะสมกับการเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	4.14	0.83	มาก
	รวม	4.09	0.72	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.72) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านประสิทธิภาพของระบบเรื่องเครื่องมือซีแมพทูล ใช้งานง่าย เครื่องมือซีแมพทูล สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวกและเครื่องมือซีแมพทูล มีความเหมาะสมกับการเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าอยู่ในระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มากแต่ในเครื่องมือซีแมพทูล สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วพบว่าผู้ใช้งานมีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 ค่าร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านคุณภาพของความรู้

	คุณภาพของความรู้	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					รวม
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
2.1	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการจัดหมวดหมู่ที่เหมาะสม	24	62	14			100
		คน	คน	คน			คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	คุณภาพของความรู้	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					รวม
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
2.2	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความถูกต้องของเนื้อหาในการแก้ไขปัญหา	72	28				100
		21 คน	8 คน				29 คน
2.3	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล สามารถนำไปใช้งานได้จริง	86	10	4			100
		25 คน	3 คน	1 คน			29 คน
2.4	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	92	4	4			100
		27 คน	1 คน	1 คน			29 คน
2.5	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความเข้าใจง่าย	96	4				100
		28 คน	1 คน				29 คน
2.6	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการใช้ภาษาที่เหมาะสม	66	24	10			100
		19 คน	7 คน	3 คน			29 คน
2.7	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความยืดหยุ่นสามารถปรับแต่งแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา	10	31	59			31
		3 คน	9 คน	17 คน			29 คน

จากตารางที่ 4.4 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในด้านคุณภาพของความรู้พบว่าส่วนใหญ่แล้ว ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นที่อยู่ในช่วงมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านคุณภาพของความรู้

	คุณภาพของความรู้	\bar{X}	S.D.	เกณฑ์
2.1	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการจัดหมวดหมู่ที่เหมาะสม	4.10	0.62	มาก
2.2	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความถูกต้องของเนื้อหาในการแก้ไขปัญหา	4.72	0.45	มากที่สุด
2.3	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล สามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.83	0.47	มากที่สุด
2.4	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.90	0.41	มากที่สุด
2.5	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความเข้าใจง่าย	4.97	0.19	มากที่สุด
2.6	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการใช้ภาษาที่เหมาะสม	4.55	0.69	มากที่สุด
2.7	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความยืดหยุ่นสามารถปรับแต่งแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา	3.52	0.69	มาก
	รวม	4.51	0.71	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.71) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านคุณภาพของความรู้เรื่ององค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความถูกต้องของเนื้อหาในการแก้ไขปัญหา องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล สามารถนำไปใช้งานได้จริง องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความเข้าใจง่าย องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมอยู่ในระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ส่วนในองค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความยืดหยุ่นสามารถปรับแต่งแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการจัดหมวดหมู่ที่เหมาะสม พบว่าผู้ใช้งานมีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ค่าร้อยละของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูล

	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูล	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					รวม
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
3.1	เครื่องมือซีแมพทูล มีความสำคัญที่จะต้องใช้ในองค์กร	3.4	10.4	69	17.2		100
		1 คน	3 คน	20 คน	5 คน		29 คน
3.2	เครื่องมือซีแมพทูล สามารถเพิ่มพูนความรู้และนำความรู้ที่ไปต่อยอดความรู้ได้	6.9	13.8	55.2	24.1		100
		2 คน	4 คน	16 คน	7 คน		29 คน
3.3	เครื่องมือซีแมพทูล จะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น	3.4	3.4	79.3	13.9		100
		1 คน	1 คน	23 คน	4 คน		29 คน

จากตารางที่ 4.6 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในด้านข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูล พบว่าส่วนใหญ่ ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นที่อยู่ในช่วงปานกลาง

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูล

3	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพทูล	\bar{X}	S.D.	เกณฑ์
3.1	เครื่องมือซีแมพทูล มีความสำคัญที่จะต้องใช้ในองค์กร	3.00	0.65	ปานกลาง
3.2	เครื่องมือซีแมพทูล สามารถเพิ่มพูนความรู้และนำความรู้ที่ไปต่อยอดความรู้ได้	3.03	0.82	ปานกลาง
3.3	เครื่องมือซีแมพทูล จะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น	2.97	0.56	ปานกลาง
	รวม	3.00	0.68	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\bar{x} = 3.00$, S.D. = 0.68) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ด้านข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ เครื่องมือซีแมพทูล เรื่องเครื่องมือซีแมพทูลมีความสำคัญที่จะต้องใช้ในองค์กร เครื่องมือซีแมพทูล สามารถเพิ่มพูนความรู้ และนำความรู้ที่ไปต่อยอดความรู้ได้ เครื่องมือซีแมพทูล จะช่วยให้สามารถ แก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ได้รวดเร็วขึ้นอยู่ในระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลจากการศึกษาโครงการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล สามารถสรุปผลการดำเนินงานและประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษารวมถึงข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการทดลองใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล

ได้ทำการศึกษาทฤษฎีการจัดการความรู้ (Knowledge Management) รวมถึงกระบวนการจัดการในแต่ละขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า นอกจากนั้น ได้ทำการศึกษาเครื่องมือซีแมพทูล เพื่อใช้ในการจัดการกับองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า ที่ได้มาจากกระบวนการจัดการความรู้ โดยข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบภายใต้เครื่องมือซีแมพทูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ามีระยะเวลา 2 เดือน คือ เดือน กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2556 ได้ทำการจัดกลุ่มขององค์ความรู้แยกแพลตฟอร์ม เพื่อให้องค์ความรู้สามารถมีการจัดการและจัดเก็บองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

ซึ่งได้ดำเนินการทดสอบการใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล โดยพนักงานที่อยู่ในแต่ละแพลตฟอร์ม จำนวน 29 คน ได้แก่ แพลตฟอร์ม วินโดวส์ (Platform Windows) จำนวน 3 คน แพลตฟอร์ม โซลาริส (Platform Solaris) จำนวน 5 คน แพลตฟอร์ม เอ ไอ เอกซ์ (Platform AIX) จำนวน 8 คน แพลตฟอร์ม สตอเรจและแซน (Platform SAN & Storage) จำนวน 2 คน แพลตฟอร์ม ทูและแบ็คอัพ (Platform Tool & Backup) จำนวน 3 คน แพลตฟอร์ม ดาต้าเบส (Platform Database) จำนวน 4 คน แพลตฟอร์ม มิดเดอแวร์ (Platform Middleware) จำนวน 4 คน

ผลประเมินผลการใช้งานจากผู้ทดสอบการใช้งานมี 2 ด้านคือ 1. ทางด้านประสิทธิภาพของเครื่องมือซีแมพทูล ผู้ใช้งานมีความเห็นด้วยมาก เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้สะดวก รวดเร็ว 2. คุณภาพของความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล ผู้ใช้งานมีความเห็นด้วยมากที่สุด เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถแก้ไขปัญหาจากองค์ความรู้ที่มีได้ถูกต้อง

5.2 ปัญหาที่พบจากการศึกษา

จากการศึกษาโครงการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล พบว่ามีอุปสรรคเวลาในการขอสัมภาษณ์เนื่องจากวิศวกรของแต่ละแพลตฟอร์ม มีงานที่จะต้องบริการลูกค้าอยู่ตลอดเวลาทำให้หาเวลายากในการขอสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทฯ ซึ่งสงวนลิขสิทธิ์ไว้ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากโครงการจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า โดยใช้เครื่องมือซีแมพทูล ได้รับการพัฒนาจนสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการแล้ว แต่ข้อมูลที่นำมาใช้เป็นความรู้เบื้องต้นในการพัฒนาระบบภายใต้เครื่องมือซีแมพทูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นของอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้ามีระยะเวลา 2 เดือนคือเดือน กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2556 ทำให้องค์ความรู้ที่ได้ เป็นองค์ความรู้เบื้องต้น ควรมีการปรับปรุงองค์ความรู้ให้เป็นปัจจุบัน และควรมีการอบรมการใช้งานเครื่องมือซีแมพทูล ให้กับพนักงานที่เข้ามาใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ช่วยในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้วิจัย จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 2 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณค์
ภาควิชาวิศวกรรมเทคโนโลยี
2. ดร.สุธิดา ชัยชมชื่น
ผู้ประสานงาน ฝ่ายกิจการนักศึกษา
ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ช่วยในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้วิจัย จากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นवलนดา สงวนวงษ์ทอง
ที่ปรึกษาผู้อำนวยการดำเนินงานบริการวิชาการ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๐๔.๑๑ / ๑๔๒



คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พริยะสุรวงศ์
ภาควิชาวิศวกรรมเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เนื่องด้วย นายณะ ทองยี่น นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิจัยในรายวิชาการศึกษาระยะ ๒ (Independent Study 2) เรื่อง "การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ที่ดูแลให้ถูกค่าโดยใช้เครื่องมือซีแมพ ทูล" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิ๊บตพงษ์ วรรัตน์ไธยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อการสร้างความวางและประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทบูรณ์ สติศรีวงษ์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยบัณฑิตศึกษา
งานบริการการศึกษา
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๒๒๐ ๔๔๓๒๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศษ ๐๕๒๔.๑๑/๑๔๓



คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ ซอยฉลองกรุง ๓ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เรียน ดร.สุธิดา ชัยชมชื่น ผู้ประสานงานฝ่ายกิจการนักศึกษา
ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เนื่องด้วย นายชนะ ทองยืน นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิจัยในรายวิชาการศึกษาระดับอิสระ ๒ (Independent Study 2) เรื่อง "การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือซีเมท ทูล" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อการสร้างความภาพและประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทบูรณ์ สวัสดิ์วิวัฒน์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยบัณฑิตศึกษา
งานบริการการศึกษา
โทรศัพท์ ๐ ๒๙๒๓ ๔๔๓๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๓/๑๕๕



คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ ขยดลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลนตา สงวนวงศ์ทอง
ที่ปรึกษาผู้อำนวยการด้านงานบริการวิชาการ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เนื่องด้วย นายยะ ทองเย็น นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิจัยในรายวิชาการศึกษอิสระ ๒ (Independent Study 2) เรื่อง "การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือซีเมพ ทูล" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันต์พงษ์ วรรัตน์ปริญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อการสร้างความภาพและประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทน์บุรณ์ สติศรีวิวงศ์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยบัณฑิตศึกษา
งานบริการการศึกษา
โทรศัพท์ ๐ ๒๗๒๓ ๕๙๓๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบเครื่องมือวิจัย

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่า ความคิดเห็น ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. เพศ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2. อายุ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3. การศึกษา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4. ระยะเวลาการทำงาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5. ตำแหน่งงานของท่าน	+1	+1	-1	0.33	แก้ไข
6. ท่านรู้จัก KM (Knowledge Management) ในระดับใด	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
7. ความดีในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากอุปกรณ์ที่เราคูแลให้ ลูกค้า	+1	+1	-1	0.33	แก้ไข
ประสิทธิภาพของระบบ					
8. เครื่องมือซีแมพ ทูลใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	+1	+1	-1	0.33	แก้ไข
9. เครื่องมือซีแมพ ทูลสามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ ต้องการได้สะดวก	+1	+1	+1		
10. เครื่องมือซีแมพ ทูลมี ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล	+1	+1	-1	0.33	แก้ไข
11. เครื่องมือซีแมพ ทูลมีความเหมาะสมกับการเป็น เครื่องมือที่ใช้ในการแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิด ขึ้นกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
คุณภาพของความรู้					
12. องค์กรความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการจัด หมวดหมู่ที่เหมาะสม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13. องค์กรความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความถูกต้อง ของเนื้อหาในการแก้ไขปัญหา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14. องค์กรความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล สามารถนำไปใช้ งานได้จริง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่า ความคิดเห็น ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
คุณภาพของความรู้ (ต่อ)					
15. องค์กรความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีประโยชน์ต่อ ผู้ใช้งาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16. องค์กรความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17. องค์กรความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการใช้ภาษาที่ เหมาะสม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18. องค์กรความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความยืดหยุ่น สามารถปรับแต่งแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพ ทูล					
19. เครื่องมือซีแมพ ทูลมีความสำคัญที่จะต้องใช้ในองค์กร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
20. เครื่องมือซีแมพ ทูลสามารถเพิ่มพูนความรู้และนำ ความรู้ที่ไปต่อยอดความรู้ได้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
21. เครื่องมือซีแมพ ทูลจะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ รวดเร็วขึ้น	+1	+1	-1	0.33	แก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

การจัดการความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้าโดยใช้เครื่องมือ ซีแมพ ทูล

คำอธิบายศัพท์ที่ใช้ในแบบสอบถาม

1) **ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง “ความรู้” ที่เกิดจากตัวบุคคลสามารถเกิดได้จากสิ่งใดก็ได้ จดจำ ได้ยิน ได้อ่าน มองเห็น ประสบการณ์ ความสามารถของบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่ใช้แล้วไม่มีวันหมดไปสามารถงอกเงยต่อยอดออกมาเพิ่มขึ้นได้

2) **ประเภทของความรู้ (Type of Knowledge)** หมายถึง การจำแนกประเภทของความรู้ ออกมาซึ่งมีอยู่สองประเภทดังนี้

2.1) **ความรู้ที่ฝังอยู่ในแต่ละบุคคล เรียกว่า Tacit Knowledge** เป็นความรู้ที่อยู่ในสมองและความเชี่ยวชาญของแต่ละคนที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณในการทำ ความเข้าใจสิ่งต่างๆ ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย

2.2) **ความรู้ที่ชัดเจนหรือบันทึกไว้ เรียกว่า Explicit Knowledge** เป็นความรู้ที่บันทึกไว้ เป็นลายลักษณ์อักษร สามารถรวบรวมและถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปค้นหาและใช้งานได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับข้อมูลทั่วไปของท่าน

1. เพศ

หญิง ชาย

2. อายุ

20 - 24

25 - 29

30 - 34

35 - 39

40 - 49

50 - 59

มากกว่า 60

3. การศึกษา

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

สูงกว่าปริญญาโท

4. ระยะเวลาการทำงาน

ไม่เกิน 1 ปี

1 - 5 ปี

มากกว่า 5 - 10 ปี

มากกว่า 10 - 15 ปี

มากกว่า 15 ปี

ปี

5. ท่านอยู่แพลตฟอร์มใด

Platform Middleware

Platform Backup & Tool

Platform Storage & SAN

Platform AIX

Platform Solaris

Platform Database

Platform Windows

6. ท่านรู้จัก KM (Knowledge Management) ในระดับใด

น้อยที่สุด

น้อย

ปานกลาง

มาก มากที่สุด

7. ความถี่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากอุปกรณ์ที่เราดูแลให้ลูกค้า

1-5 ครั้ง/สัปดาห์

6-10 ครั้ง/สัปดาห์

11 -15 ครั้ง/สัปดาห์

มากกว่า 15 ครั้ง/สัปดาห์

ส่วนที่ 2 โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือซีแมพ ทูล โดยใช้เกณฑ์ของแต่ละระดับ ดังนี้

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1	ประสิทธิภาพของระบบ	5	4	3	2	1
1.1	เครื่องมือซีแมพ ทูลใช้งานง่าย					
1.2	เครื่องมือซีแมพ ทูลสามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก					
1.3	เครื่องมือซีแมพ ทูลสามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว					
1.4	เครื่องมือซีแมพ ทูลมีความเหมาะสมกับการเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแนะนำทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่ดูแลให้ลูกค้า					
2	คุณภาพของความรู้	5	4	3	2	1
2.1	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการจัดหมวดหมู่ที่เหมาะสม					
2.2	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความถูกต้องของเนื้อหาในการแก้ไขปัญหา					
2.3	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล สามารถนำไปใช้งานได้จริง					
2.4	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน					
2.5	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความเข้าใจง่าย					
2.6	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีการใช้ภาษาที่เหมาะสม					
2.7	องค์ความรู้ที่อยู่ในเครื่องมือซีแมพทูล มีความยืดหยุ่น สามารถปรับแต่งแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา					
3	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือซีแมพ ทูล	5	4	3	2	1
3.1	เครื่องมือซีแมพ ทูลมีความสำคัญที่จะต้องใช้ในองค์กร					
3.2	เครื่องมือซีแมพ ทูลสามารถเพิ่มพูนความรู้และนำความรู้ที่ไปต่อยอดความรู้ได้					
3.3	เครื่องมือซีแมพ ทูลจะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้รวดเร็วขึ้น					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- พรธิดา วิเชียรปัญญา. 2547. การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ต.
- มาโนช เวชพันธ์. 2532. การจัดการความรู้ของหน่วยงานในมหาลัยมหิดล. [Online].
เข้าถึงได้จาก : www.qd.mahidol.ac.th/km/document/re16_07_2553.pdf.
- สวัสดิ์. 2542. การจัดการความรู้ของหน่วยงานในมหาลัยมหิดล. [Online].
เข้าถึงได้จาก : www.qd.mahidol.ac.th/km/document/re16_07_2553.pdf.
- สุวรรณ เจริญเสาวภาคย์ และคณะ. 2548. การจัดการความรู้ของหน่วยงานในมหาลัยมหิดล. [Online]. เข้าถึงได้จาก : www.qd.mahidol.ac.th/km/document/re16_07_2553.pdf.
- สำนักงาน ก.พ.ร.และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2548. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้. [Online].
เข้าถึงได้จาก : services.dpt.go.th/dpt_kmcenter/dptpages/articles/km01.pdf.
- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์โครงการ. 2556. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. [Online].
เข้าถึงได้จาก : community.egat.co.th/main/
เข้าถึงได้จาก : community.egat.co.th/new/data/km/operation/people_2.html
เข้าถึงได้จาก : community.egat.co.th/new/data/km/operation/people_index.html
- KM ในบริษัท ทูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน). 2548. [Online].
เข้าถึงได้จาก : www.gotoknow.org/posts/9025
- KM กรณี ธนาคาร Negara Malaysia. 2540. [Online].
เข้าถึงได้จาก : <http://stks.or.th/th/index.php/knowledge-bank/27-km/267-km-negara-malaysia>

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายนะ ทองยี่น

ประวัติการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2554 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง System Engineer

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้