

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

รายงานการวิจัย

การบริหารจัดการองค์ความรู้โดยใช้ภูมิทัศน์ความรู้

Knowledge Management with Knowledge Landscape



ได้รับทุนสนับสนุนวิจัยจากงบเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2553

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

b. 12266127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ สำเร็จด้วยความเรียบร้อยสมบูรณ์ โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีงบประมาณ 2553 ซึ่งได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาและสร้างสรรค์งานวิจัยของบุคลากรภายในคณะ และตระหนักถึงการพัฒนางานวิจัย ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญในการพัฒนาการศึกษาระดับสูงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของคณะที่กล่าวไว้ว่า “การศึกษาและวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ”

นอกจากนี้ กลุ่มผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร ส่วนงานวิจัย ส่วนงานพัสดุ และส่วนงานการเงินของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ที่เกี่ยวข้องอีกมากมายที่ไม่สามารถกล่าวถึงหมดได้ ณ ที่นี้ ที่คอยให้การสนับสนุนและช่วยเหลือประสานงานให้งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดีและราบรื่น ขอขอบพระคุณ

บุญประเสริฐ สุรภัยรัตน์สกุล
กิตติยา นีวาสานนท์
จุฑามาส เดิมธรณินทร์

บทคัดย่อ

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การบริการจัดการองค์ความรู้โดยใช้ภูมิทัศน์ความรู้

(ภาษาอังกฤษ) Knowledge Management with Knowledge Landscape

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก งบเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปี 2553 จำนวนเงิน 50,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2552 ถึง กันยายน 2553

รายชื่อผู้วิจัย

นายบุญประเสริฐ สุรภักษ์รัตนสกุล (หัวหน้าโครงการ) อีเมล: boonprasert@it.kmitl.ac.th

นางสาวกิตติยา นิवासานนท์ (ผู้ร่วมโครงการ) อีเมล: limp_boardpark@hotmail.com

นางสาวจุฑามาส เดิมธรณินทร์ (ผู้ร่วมโครงการ) อีเมล: modern_giff@hotmail.com

โทรศัพท์ 02 723 4976 โทรสาร 02 723 4910

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ (ต่อ)

ส่วนที่ 2

บทคัดย่อ

การจัดการความรู้เป็นวงจรที่มีการสร้างหรือปรับปรุงใหม่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่จัดการหรือผู้ที่นำความรู้ไปใช้ จะจัดการหรือควบคุมได้ยาก หากปราศจากมุมมองที่ดี นอกจากนี้องค์ความรู้ยังอยู่ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งทำให้การจัดการเป็นไปได้ยากขึ้น ในงานวิจัยนี้ จึงพัฒนาภูมิทัศน์ความรู้มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะทำการค้นหาความต้องการของการสร้างภูมิทัศน์ความรู้ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ โดยจะพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นกราฟิกอินเตอร์เฟส เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเห็นมุมมองหรือมิติของความรู้ที่จะนำไปใช้งานได้ ซึ่งจะแสดงผลพร้อมอยู่ในรูปแบบของเรื่องราวความรู้ โดยยกตัวอย่างกรณี ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ABSTRACT

Knowledge management is lifecycle process and continuously update in iteration. The difficulty of managing knowledge in context is their size, diversity, and situational use. The stakeholder needs to explore in a lot of past materials according to current context, and then pile new ideas upon them. It is difficult for people to manage and maintain old and new context in huge materials if they lack a good overview. Knowledge landscape is a scenic representation of the huge information that is organized spatially and temporally. The landscape enables the user to visually grasp the global nature of knowledge, explore the information space, and accommodate new information at an appropriate place.

สารบัญเรื่อง

กิตติกรรมประกาศ	I
บทคัดย่อ ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ	II
ส่วนที่ 2 บทคัดย่อ	III
สารบัญเรื่อง	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ระเบียบวิธีวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การจัดการองค์ความรู้	4
2.2 โครงสร้างความรู้	9
2.3 ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน	9
2.4 เทคโนโลยีด้านสื่อวีดิทัศน์	11
2.5 เทคโนโลยีจาวามีเดียเฟรมเวิร์ค	14

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

บทที่ 3 สมมติฐานงานวิจัย	15
3.1 ทฤษฎีโครงสร้างความรู้	15
3.2 พื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้	16
3.3 การนำวีดิทัศน์มาประยุกต์ในการจัดทำองค์ความรู้	18
บทที่ 4 การทดลอง	21
4.1 กระบวนการทำงานของระบบ	21
4.2 ออกแบบระบบ	23
4.3 ออกแบบฐานข้อมูล	48
บทที่ 5 การทดสอบและแสดงผล	52
5.1 ส่วนติดต่อผู้ใช้และการใช้งาน	52
5.2 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป	54
5.3 ส่วนของผู้จัดการองค์ความรู้	56
บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	62
6.1 สรุปผล	62
6.2 ข้อเสนอแนะ	63
บรรณานุกรม	64

สารบัญตาราง

ตารางที่

2.1 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานวีดีโอ	13
4.1 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสร้างองค์ความรู้ (Use case Create content)	24
4.2 แสดงคำอธิบายยูสเคสการปรับเปลี่ยนข้อมูลขององค์ความรู้ (Use case Modify info.)	25
4.3 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสร้างเรื่องราว (Use case Create story)	26
4.4 แสดงคำอธิบายยูสเคสการแสดงผลเรื่องราว (Use case Play story)	27
4.5 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสะสมเรื่องราว (Use case Collect Playlist)	28
4.6 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสมัครสมาชิก (Use case Register)	29
4.7 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเข้าใช้งานระบบ (Use case Login)	30
4.8 แสดงคำอธิบายยูสเคสการค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้ (Use case Search Story)	31
4.9 แสดงคำอธิบายยูสเคสการปรับเปลี่ยนเรื่องราวองค์ความรู้ (Use case Modify Story)	32
4.10 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางคอนเทนท์	49
4.11 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางเพลลิส	49
4.12 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางคอนเทนท์ลิงค์ไอดี	50
4.13 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางเพลลิสดีเทล	50
4.14 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางแมมเบอร์	51

สารบัญญภาพ

รูปที่

2.1 แสดงภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ข่าวสารและองค์ความรู้.....	5
2.2 แสดงวงจรความรู้ Spiral of knowledge creation	7
3.1 แสดงการเชื่อมโยงองค์ความรู้บนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้	16
3.2 แสดงแบบจำลองพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ หลังทำการเพิ่มองค์ความรู้เปรียบเทียบ- กับรูปที่ 3.1.....	17
3.3 แสดงแบบจำลองพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ ในการลบองค์ความรู้.....	18
3.4 แสดงแบบจำลองพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ หลังทำการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ขององค์- ความรู้ เปรียบเทียบกับรูปที่ 3:1	18
3.5 แสดงการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ถูกเรียกใช้งาน บนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้.....	19
3.6 แสดงการเชื่อมโยงกันขององค์ความรู้ในการแก้ปัญหาหนึ่งๆ	20
4.1 แสดงกระบวนการต่างๆบนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้	21
4.2 แสดงแผนภาพยูสเคสไดอะแกรม	23
4.3 แสดงขั้นตอนการสร้างองค์ความรู้	33
4.4 แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลขององค์ความรู้	34
4.5 แสดงขั้นตอนการสร้างเรื่องราว	35
4.6 แสดงขั้นตอนการสะสมเรื่องราว	36
4.7 แสดงขั้นตอนการแสดงเรื่องราว	37
4.8 แสดงขั้นตอนการลงทะเบียน	38
4.9 แสดงขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ	39
4.10 แสดงขั้นตอนการปรับเปลี่ยนเพลลิส	40
4.11 แสดงขั้นตอนการค้นหาเพลลิส	41

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูปที่

4.12 แสดงแผนภาพคลาสไดอะแกรม	42
4.13 แสดงลำดับการทำงานการสร้างองค์ความรู้	43
4.14 แสดงลำดับการแก้ไขข้อมูลขององค์ความรู้	44
4.15 แสดงลำดับการสร้างเรื่องราวในการแก้ปัญหา	44
4.16 แสดงลำดับการสะสมเรื่องราว	45
4.17 แสดงลำดับการแสดงเรื่องราว	45
4.18 แสดงลำดับการลงทะเบียน	46
4.19 แสดงลำดับการเข้าสู่ระบบ	46
4.20 แสดงลำดับการค้นหาเพลลิส	47
4.21 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ Entity ที่เกี่ยวข้องในระบบ	48
5.1 แสดงเมนูการลงทะเบียน	52
5.2 แสดงหน้าจอการลงทะเบียน	53
5.3 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ	53
5.4 แสดงหน้าจอการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไป	54
5.5 แสดงการเล่นเรื่องราวการแก้ปัญหา	54
5.6 แสดงการใส่คีเวิร์ด ในการค้นหาเพลลิส	55
5.7 แสดงผลลัพธ์ในการค้นหา	55
5.8 แสดงหน้าจอหลักของผู้จัดการองค์ความรู้	56
5.9 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการกรอกข้อมูล	57
5.10 แสดงการคลิกขวาเพื่อเลือกคำสั่งต่างๆ	57
5.11 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการเลือกองค์ความรู้เพื่อทำการเชื่อมต่อ	58

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่

5.12 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูล	58
5.13 แสดงการเลือกเมนู create playlist เพื่อทำการสร้างเรื่องราวที่ใช้ในการแก้ปัญหา	59
5.14 แสดงหน้าจอในการสร้างเรื่องราวที่ใช้ในการแก้ปัญหา	59
5.15 แสดงหน้าจอในการแสดงวิดิทัศน์	60
5.16 แสดงการเลือกคำสั่ง เพื่อ ไปยังเรื่องราวที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่ได้บันทึก.....	60
5.17 แสดงรายชื่อ playlist ทั้งหมดที่ผู้ใช้ได้บันทึกไว้	61



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การวัดความสำเร็จขององค์กรยุคปัจจุบันหรือยุคเศรษฐกิจใหม่ จะวัดขีดความสามารถในการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร ซึ่งบริหารเพื่อสร้างคุณค่าด้วยทุนทางปัญญาที่จับต้องไม่ได้แล้ว แปรเปลี่ยนให้เป็นทุนหรือสินทรัพย์ที่จับต้องได้ ซึ่งต้องอาศัยหลักการของการบริหารจัดการองค์ความรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เป็นวงจรต่อเนื่อง สม่่าเสมอ แต่ปัญหาหนึ่ง que พบได้บ่อย คือ การจัดการองค์ความรู้ที่ได้มาให้ความเหมาะสมกับการนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้ เนื่องจากการจัดการความรู้เป็นวงจรที่มีการเปลี่ยนแปลง มีการสร้างหรือปรับปรุงใหม่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่จัดการหรือผู้ที่นำความรู้ไปใช้ จะจัดการหรือควบคุมได้ยาก หากปราศจากมุมมองที่ดี ในงานวิจัยนี้ จึงได้พัฒนาภูมิทัศน์ความรู้มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะทำการค้นหาความต้องการของการสร้างภูมิทัศน์ความรู้ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ โดยจะพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นกราฟิกอินเทอร์เฟซ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเห็นมุมมองหรือมิติของความรู้ที่จะนำไปใช้งานได้

โดยงานวิจัยนี้ได้นำกรณีศึกษา ระบบช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เป็นระบบที่ใช้จำลองการใช้ภูมิทัศน์ความรู้ที่ได้จัดทำขึ้น โดยสาเหตุที่นำระบบดังกล่าวมาใช้เป็นกรณีศึกษา เนื่องจากในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งในภาคธุรกิจ และในภาคครัวเรือน เพราะคอมพิวเตอร์มีความสามารถกับงานพื้นฐานประจำวัน ไปจนถึงการประมวลผลงานระดับสูง ดังนั้นผู้ใช้คอมพิวเตอร์จึงมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในทุกส่วนงาน ซึ่งผู้ใช้งานเองส่วนใหญ่ก็จะเป็นระดับปฏิบัติการที่สามารถใช้งานกับงานพื้นฐานต่างๆ ได้ เช่น การบันทึกข้อมูล , การจัดทำเอกสาร เป็นต้น ซึ่งอาจจะมีทักษะในการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้านฮาร์ดแวร์ที่แตกต่างกัน และอาจมีทักษะไม่เพียงพอในการแก้ปัญหาเล็กๆน้อยๆ ซึ่งอาจจะเป็นปัญหาที่ผู้ใช้งานเองสามารถแก้ปัญหาเองได้ และในบางครั้งปัญหาที่เกิดขึ้นกับฮาร์ดแวร์อาจส่งผลไปถึงการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานในการทำงานได้หากไม่ได้รับการแก้ไขในเวลาที่เหมาะสม เพราะงานบางอย่างอาจจะมีมีความสำคัญด้านเวลา อาจจะต้องทำให้เสร็จในเวลาที่กำหนด หากผู้ใช้งานมาเสียเวลาไปกับปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์เล็กๆน้อยๆ ที่ในความเป็นจริงสามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ก็จะเป็นการทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

งานวิจัยดังกล่าว จึงได้ทำการพัฒนาระบบเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาพื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์โดยประยุกต์ใช้ภูมิทัศน์ความรู้ในการจัดการความรู้ เข้ามาช่วยในการจัดการองค์ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญสำหรับการแก้ไขปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ปัญหาพื้นฐานได้

ด้วยตนเอง โดยมีการนำองค์ความรู้มาถ่ายทอดในรูปแบบของวิดีโอ โดยจะเปรียบเทียบการแก้ปัญหาต่างๆ เป็นเสมือนองค์ความรู้ ซึ่งในการทำงานของการเรียนรู้ของมนุษย์จะมีการเชื่อมความรู้ที่มีความเกี่ยวเนื่องกันเข้าด้วยกัน เป็นการนำความรู้ที่มีอยู่เดิมเชื่อมเข้ากับความรู้ใหม่ ซึ่งงานวิจัยจะใช้วิธีการเรียนรู้ของมนุษย์นี้เชื่อมโยงองค์ความรู้หรือในที่นี้คือ การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ดังนั้น สำหรับปัญหาใดที่มีวิธีการหรือขั้นตอนการแก้ปัญหาเดียวกันก็จะทำการใช้งานร่วมกัน วิธีการนี้จะเป็นการลดเนื้อที่ในการจัดเก็บองค์ความรู้ได้มาก ซึ่งทำให้การใช้งานและพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ระบบทดลองนี้ยังช่วยแก้ปัญหาพื้นฐานนี้ยังทำให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆได้ด้วยตัวเอง และเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยใช้รูปแบบของวิดีโอ โดยระบบจะนำองค์ความรู้นั้นๆ มาจัดหมวดหมู่ให้เหมาะสมตามแนวทางในการแก้ปัญหาของแต่ละปัญหา และสุดท้ายทำการประมวลผลองค์ความรู้ที่ได้ออกมาเป็นผลลัพธ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 พัฒนาระบบจำลองการจัดการองค์ความรู้ในรูปแบบที่เป็นภูมิทัศน์ความรู้
- 1.2.2 ค้นหาวิธีการแทนความรู้และการจัดรูปแบบความรู้ในสถานะที่พัฒนาขึ้น
- 1.2.3 พัฒนารูปแบบการนำไปใช้และการบำรุงรักษาองค์ความรู้ที่เก็บอยู่ในภูมิทัศน์ความรู้

1.3 ระเบียบวิธีวิจัย

- 1.3.1 ทำการศึกษาทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา
- 1.3.2 ศึกษาความรู้ทางด้านกราฟิกเพื่อการพัฒนาภูมิทัศน์ความรู้
- 1.3.3 ศึกษาทฤษฎีด้านการจัดการความรู้
- 1.3.4 ศึกษาวิธีการแทนความรู้และการจัดเรียงความรู้ที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน
- 1.3.5 วิเคราะห์และออกแบบระบบภูมิทัศน์
- 1.3.6 ออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บและสอดคล้องกับรูปแบบของภูมิทัศน์ความรู้
- 1.3.7 พัฒนาระบบงาน
- 1.3.8 สรุปผลและข้อเสนอแนะในการนำระบบไปพัฒนาต่อยอดในอนาคต

1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.4.1 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถจำลองการจัดการองค์ความรู้ในรูปแบบที่เป็นภูมิทัศน์ความรู้
- 1.4.2 ระบบสามารถทำการจัดการองค์ความรู้ที่อยู่และสามารถประมวลผลออกมาในรูปแบบของเรื่องราวความรู้ (Knowledge Story)

1.4.3 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีรูปแบบการนำองค์ความรู้ที่จัดเก็บไปใช้ และสามารถบำรุงรักษาองค์ความรู้ที่เก็บอยู่ในภูมิทัศน์ความรู้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถจำลองการจัดการองค์ความรู้ในรูปแบบที่เป็นภูมิทัศน์ความรู้ได้

1.5.2 ระบบสามารถทำการจัดการองค์ความรู้ที่อยู่และสามารถประมวลผลออกมาในรูปแบบของเรื่องราวความรู้ (Knowledge Story) ได้

1.5.3 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีรูปแบบการนำองค์ความรู้ที่จัดเก็บไปใช้ และสามารถบำรุงรักษาองค์ความรู้ที่เก็บอยู่ในภูมิทัศน์ความรู้ได้



บทที่ 2

ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงความรู้พื้นฐาน ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการทำการวิจัย โดยความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องมีดังนี้ การจัดการองค์ความรู้, โครงสร้างความรู้, ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน, เทคโนโลยีด้านสื่อวีดิทัศน์ และเทคโนโลยีจาวามีเดียเฟรมเวิร์ค ซึ่งทั้งหมด คือ ความรู้เบื้องต้นที่คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดสมมติฐานการวิจัย โดยรายละเอียดของความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมีดังต่อไปนี้

2.1 การจัดการองค์ความรู้

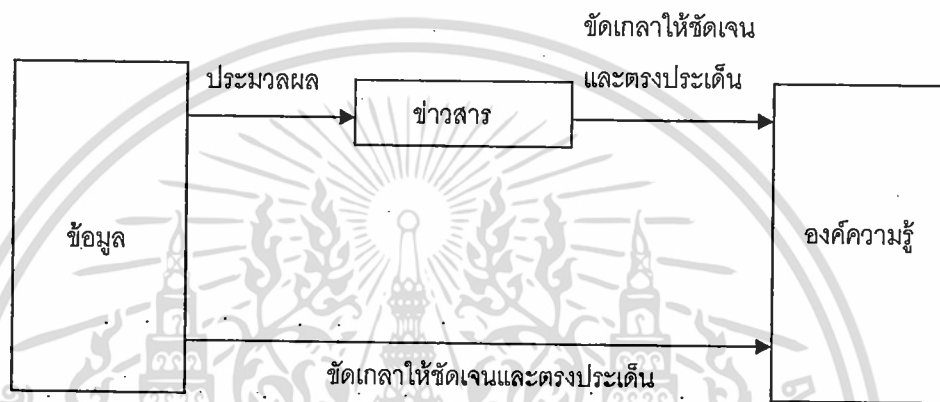
ในสังคมแห่งความรู้ “ความรู้” ถือว่าเป็นทรัพยากรหลักที่มีค่าซึ่งแตกต่างจากปัจจัยการผลิตอื่นๆ เนื่องจากความรู้เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงและสร้างขึ้นใหม่ได้ตลอดเวลา ซึ่งสภาวะดังกล่าวก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ ความรู้ได้กลายเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญ ดังนั้นแนวคิดและหลักการบริหารจัดการความรู้ จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งสำหรับองค์กรในทุกระดับ

2.1.1 ความแตกต่างระหว่างข้อมูล สารสนเทศ และความรู้

ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่ดิบที่เกิดจากการทำงานประจำวัน ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลในระดับปฏิบัติการ และเมื่อข้อมูลดิบเหล่านั้นได้ผ่านกระบวนการประมวลผล เช่น การจัดกลุ่มของข้อมูล ขึ้นเป็นรายงาน หรือการแยกข้อมูลออกเป็นส่วนจำแนกตามประเภทของความต้องการในการใช้งาน หรือการคัดเลือกข้อมูลที่ไม่จำเป็นออกจากระบบเหล่านี้ เป็นต้น เราจะถือว่าผลผลิตที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูลดิบเหล่านั้นเป็น สารสนเทศ ซึ่งมีคุณค่าระดับหนึ่งในการใช้งาน โดยผู้ใช้ จะเป็นผู้กำหนดคุณค่าเหล่านั้น สารสนเทศหนึ่งๆอาจมีคุณค่าสำหรับคนกลุ่มหนึ่ง แต่อาจไร้คุณค่าสำหรับคนอีกกลุ่มหนึ่งก็ได้ ในทางกลับกันสารสนเทศเดิมที่เคยไร้คุณค่าสำหรับคนกลุ่มเดิมนั้น อาจกลับมามีคุณค่าใหม่ในภายหลังก็ได้ ดังนั้นการกำหนดคุณค่าจึงขึ้นอยู่กับ “ความตรงต่อความ ต้องการในการใช้งาน” ส่วน ความรู้ เป็นกระบวนการของการจัดเก็บ เลือกใช้ และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง หากเมื่อความรู้เหล่านั้นได้ถูกถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของการเขียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร ความรู้นั้นก็จะกลายเป็นความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้ง และความรู้ดังกล่าวจะมีคุณค่าปรากฏเมื่อนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ

2.1.2 องค์ความรู้

องค์ความรู้ คือ ข้อมูล หรือ ข่าวสาร ที่สามารถอธิบายความได้ มีความสัมพันธ์กับ ปัญหา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงประเด็น ซึ่งองค์ความรู้จัดเป็นทรัพย์สินทาง ปัญญาอย่างหนึ่งขององค์กร สามารถแลกเปลี่ยนทรัพย์สินนี้ได้ระหว่างบุคคลและทรัพย์สินชนิดนี้ สามารถเจริญเติบโตหรือพัฒนาให้เพิ่มพูนได้ ดังนั้นองค์ความรู้จึงจัดเป็นพลังพิเศษขององค์กร ที่จะ สามารถเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กรได้ในอนาคต



รูปที่ 2.1 แสดงภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ข่าวสารและองค์ความรู้

2.1.3 ประเภทขององค์ความรู้

2.1.3.1 ความรู้อย่างไม่เป็นทางการ เป็นทักษะหรือความรู้เฉพาะตัวของแต่ละบุคคลที่มาจาก ประสบการณ์ ความเชื่อหรือความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน เช่น การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ผ่านการสังเกต การสนทนา การฝึกอบรม ความรู้ประเภทนี้เป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้งานประสบความสำเร็จ ตัวอย่างของความรู้ชนิดนี้ เช่น เมื่อช่างเครื่องยนต์ฟังเสียงเครื่องยนต์ ก็สามารถรู้อาการ ของเครื่องยนต์ได้ เนื่องจากความรู้ประเภทนี้เกิดจากประสบการณ์ และนำมาเล่าสู่กันฟัง จึงไม่สามารถ เขียนเป็นกฎเกณฑ์หรือตำราได้ แต่สามารถถ่ายทอดและแบ่งปันความรู้ได้ โดยการสังเกตและ เลียนแบบ

2.1.3.2 ความรู้อย่างเป็นทางการ เป็นความรู้ที่มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และใช้ ร่วมกันในรูปแบบต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์ธุรกิจ เอกสารขององค์กรธุรกิจ ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ อินเทอร์เน็ต ความรู้ประเภทนี้ เป็นความรู้ที่แสดงออกมาโดยใช้ระบบสัญลักษณ์จึงสามารถสื่อสารและ เผยแพร่ได้อย่างสะดวก นอกจากนั้นยังมีการแบ่งประเภทของความรู้ออกเป็นลักษณะต่างๆ ได้เพิ่มเติม อีกดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ที่เกิดจากวัฒนธรรม เป็นความรู้ที่เกิดจากศรัทธา หรือความเชื่อที่ทำให้กลายเป็นความจริงซึ่งจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ การเฝ้าสังเกต และการสะท้อนผลกลับของตัวความรู้และของสภาพแวดล้อมองค์กรที่พัฒนามาเป็นระยะเวลาที่ต่อเนื่องกันอย่างยาวนาน จะพัฒนาความเชื่อร่วมกันในเรื่องที่เกี่ยวกับธรรมชาติของธุรกิจหลักขององค์กร ความสามารถหลักขององค์กรการตลาด และคู่แข่ง

ความรู้ที่แฝงอยู่ในองค์กร เป็นความรู้ที่อยู่ในวิธีการทำงาน คู่มือการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร กฎระเบียบ กระบวนการผลิต เป็นต้น

โดยสรุปก็คือความรู้ที่ได้มีการแบ่งประเภทข้างต้นนั้น มี 2 ประเภทหลัก คือความรู้อย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นความรู้ที่รู้ได้เฉพาะบุคคลและยากที่จะสื่อสารให้เป็นรูปแบบได้ และความรู้อย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นความรู้ที่ประมวลแล้ว สามารถถ่ายทอดเป็นภาษาที่เป็นรูปแบบและเป็นระบบได้ ความรู้เหล่านี้สามารถจำแนกได้เป็น 4 ระดับ คือ

ระดับที่ 1: know - what (รู้ว่าคืออะไร) เป็นความรู้ในเชิงการรับรู้

ระดับที่ 2: know - how (รู้วิธีการ) เป็นความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ

ระดับที่ 3: know - why (รู้เหตุผล) เป็นความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เชิงเหตุผลที่สลับซับซ้อน อันอยู่ภายใต้เหตุการณ์และสถานการณ์ต่างๆ ความรู้ในระดับนี้สามารถพัฒนาได้บนพื้นฐานของประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาและอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่น

ระดับที่ 4: care - why (ใส่ใจกับเหตุผล) เป็นความรู้ในลักษณะการสร้างสรรค์ที่มาจากตัวเอง บุคคลที่มีความรู้ในระดับนี้จะมีเจตจำนง แรงจูงใจ และการปรับตัวเพื่อความสำเร็จ

2.1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดการองค์ความรู้

การจัดการองค์ความรู้ มีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

- เพื่อสร้างระบบจัดเก็บองค์ความรู้
- เพื่อปรับปรุงการเข้าถึงองค์ความรู้
- เพื่อยกระดับสภาพแวดล้อมขององค์ความรู้ให้ดีขึ้น
- จัดการองค์ความรู้ให้เป็นทรัพย์สินที่มีค่า และมีประโยชน์

2.1.5 วิธีการแสวงหาความรู้

2.1.5.1 การจัดหา เป็นวิธีการหนึ่งในการได้ความรู้ใหม่ๆ ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การไปเรียนรู้หรือลอกเลียนมาจากองค์กรอื่น โดยไม่สนใจว่าความรู้นั้นมีจุดเริ่มต้นจากที่ไหน แต่ให้ความสนใจว่าความรู้นั้นสามารถนำมาปรับใช้ภายในองค์กร

การเข้าไปซื้อหรือควบกิจการ ในปัจจุบันองค์กรหลายแห่งได้เข้าไปซื้อหรือควบกิจการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความรู้ของบริษัทที่เข้าไปซื้อ ว่าจ้างบุคลากรที่มีความรู้ที่ต้องการเข้ามาทำงานภายในองค์กร

2.1.5.2 การเช่าความรู้ จะต้องมีการถ่ายทอดความรู้ให้เกิดขึ้นด้วย การให้ทุนสนับสนุนแก่สถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาความรู้ที่ต้องการ การจ้างที่ปรึกษาเข้ามาให้คำปรึกษาในเรื่องที่ต้องการ

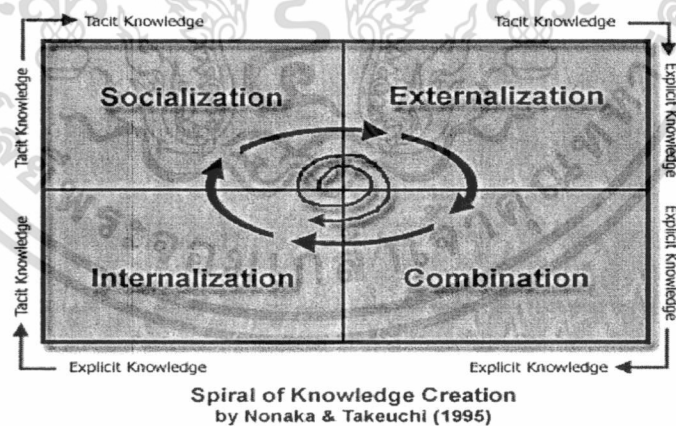
2.1.5.3 การพัฒนา เป็นการพัฒนาความรู้ขึ้นมาภายในองค์กรเอง โดยอาจจะมีการลงทุนในด้านของการวิจัยและพัฒนา

2.1.5.4 การหลอมรวมกัน เป็นการนำบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันเข้ามาประชุม หรือทำงานร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดความรู้ใหม่ๆ ขึ้น

2.1.6 กิจกรรมการสร้างองค์ความรู้

2.1.6.1 การสร้างองค์ความรู้

ความรู้ใหม่เริ่มต้นที่ปัจเจกบุคคลเสมอ และจะถูกแปรเปลี่ยนเป็นความรู้ขององค์กร ความรู้ใหม่ขององค์กรนี้จะเกิดขึ้นจากปฏิภริยาระหว่างความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้งกับความรู้โดยนัยในกระบวนการที่ต่อเนื่องเป็นวงจร การจะทำให้ความรู้เฉพาะบุคคลเกิดการถ่ายทอดไปยังกลุ่มองค์กรหน่วยงาน และในระดับนานาชาติและก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนานั้น ก็คือ รูปแบบของปฏิสัมพันธ์ของความรู้ (SECI) มี 4 ส่วน ซึ่งเป็นรูปแบบที่เสนอโดย Takeuchi และ Nonaka ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการยกระดับความรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนา



รูปที่ 2.2 แสดงวงจรความรู้ Spiral of knowledge creation

(ที่มา : <http://gramconsulting.com/2009/04/ba-for-management-development/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Socialization (S) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างความรู้ คือ การจัดให้คนมาปฏิบัติสัมพันธ์กันในรูปแบบต่างๆ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ฝังลึกหรือประสบการณ์ เช่น ทักษะ แนวคิด เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดและให้มีทักษะใหม่ๆ เกิดขึ้น

- Externalization (E) เป็นกระบวนการสื่อหรือเปลี่ยนความรู้จากประสบการณ์ในการทำงานให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถถ่ายทอดให้เข้าใจได้ง่าย รวมทั้งสามารถเก็บเป็นความรู้ขององค์กรได้ เช่น เปลี่ยนความรู้ออกมาเป็นภาษาพูด ภาษาเขียน รูปภาพ แผนผัง ฟังก์ชันหรือสมการ เป็นต้น เท่ากับเป็นการเปลี่ยนความรู้ฝังลึก ให้เป็นความรู้ชัดแจ้งหรือความรู้ที่เข้ารหัส ซึ่งเป็นความรู้ที่สามารถแลกเปลี่ยนกันได้โดยง่ายโดยอาจผ่านวิธีการด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ

- Combination (C) เป็นกระบวนการรวม หรือ ผสมรวมความรู้ชัดแจ้งในแขนงต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อ ได้ความรู้ชัดแจ้งที่กว้างขวาง และลึกซึ้งขึ้นก่อให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่

- Internalization (I) เป็นกระบวนการสุดท้ายในวงจร SECI ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการเปลี่ยนความรู้ให้อยู่ในรูปของเอกสาร ทักษะ หรือความสามารถของบุคคลหรือ องค์กร เป็นการ “จารึก” ความรู้ชัดแจ้ง เป็นความรู้ที่ฝังลึกในสมองคน หรือฝังเข้าไปใน ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานซึ่งผลิตภัณฑ์ หรือ กระบวนการนี้จะไปสัมพันธ์กับลูกค้า หรือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และเกิด “ข้อมูล” ความพึงพอใจ หรือ ประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ หรือ ใช้กระบวนการทำงานนั้น เป็นข้อมูลใหม่หรือเพิ่มเติมเข้ามาในกระบวนการจัดการความรู้

2.1.6.2 การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ คือ การอธิบาย ถ่ายทอด ความคิดความรู้จากคนหนึ่งไปยังอีกคนโดยตั้งใจทั้งทางตรงและทางอ้อม หลายองค์กรมองว่าความรู้เป็นของแต่ละคนในองค์กร (ทรัพย์สินส่วนบุคคล) แต่ในความเป็นจริงแล้วความรู้เหล่านั้น โดยมากมาจากการลงทุนขององค์กร ดังนั้นองค์กรจึงควรมีกระบวนการในการจัดเก็บความรู้เหล่านั้นให้เป็นความรู้ขององค์กร

2.1.6.3 การค้นหาองค์ความรู้ คือ การค้นหาความรู้ที่มีในองค์กรเพื่อเอามาใช้ให้เกิดประโยชน์กับองค์กร ข้อจำกัดที่ทำให้ไม่เกิดการค้นหาความรู้ใหม่คือ ไม่แน่ใจว่าจะได้รับผลตอบแทนจากการค้นหาหรือขาดเวลาในการค้นหาที่เพียงพอ รวมทั้งการปิดกั้นตัวเองทำให้ไม่เกิดการค้นหาความรู้

2.1.7 วงจรการจัดการองค์ความรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.7.1 การสร้างองค์ความรู้ นำประสบการณ์ที่ได้จากทั้งภายในและ ภายนอกองค์กรมาสร้างเป็นองค์ความรู้

2.1.7.2 คัดเลือกองค์ความรู้ เป็นการจัดรูปแบบ จำแนกองค์ความรู้ตามประโยชน์การใช้งาน เพื่อจะนำเสนอในการแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงประเด็นและเหมาะสม

2.1.7.3 สกัดองค์ความรู้ เป็นการขจัดเกลารองค์ความรู้ ทำให้เป็นองค์ความรู้ที่บริสุทธิ์ปรับปรุงเนื้อหาขององค์ความรู้เพื่อให้องค์ความรู้ที่เกิดความชัดเจน

2.1.7.4 จัดเก็บองค์ความรู้ นำองค์ความรู้ที่ได้มาจัดเก็บไว้ในคลังองค์ความรู้ เพื่อจะได้นำไปเผยแพร่สู่ผู้บริหารใช้งานต่อไป

2.1.7.5 จัดการองค์ความรู้ สร้างระบบบริหารจัดการสำหรับการนำ องค์ความรู้ไปใช้งาน

2.1.7.6 การเผยแพร่องค์ความรู้ เป็นการกระจายและเผยแพร่องค์ความรู้แก่บุคลากรในองค์กร เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา

2.2 โครงสร้างความรู้

นักจิตวิทยาเชื่อว่า "โครงสร้างภายในของความรู้ของมนุษย์นั้นมีลักษณะที่เชื่อมโยงกันเป็นกลุ่ม หรือ โหนด การที่มนุษย์จะเรียนรู้อะไรใหม่ๆ นั้น จะเป็นการนำความรู้ใหม่ๆ ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีอยู่ นอกจากนั้น ทฤษฎีนี้ยังเชื่อเกี่ยวกับความสำคัญของการรับรู้ โดยเชื่อว่าไม่มีการเรียนรู้ใด เกิดขึ้นโดยปราศจากการรับรู้ การรับรู้จะเป็นการสร้างความหมายโดยการถ่ายโอนความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม นอกจากนั้น โครงสร้างความรู้ยังช่วยในการระลึกถึงสิ่งต่างๆ ที่เราเคยเรียนรู้มาอีกด้วย"

2.3 ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน

ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน คือ ระบบที่ใช้เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและจัดการกับงานบริการที่ถูกขอเข้ามา รวมถึงปัญหาและคำถามทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ใช้จะได้รับบริการหรือความช่วยเหลือเพื่อจัดการกับงาน ปัญหาและคำถามทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่ถูกสร้างและเก็บในระบบระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน จะถูกนำมาประมวลผลหาข้อสรุปเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป หน่วยงานที่ดูแลระบบนี้ในบางที่อาจจะเรียกรวมเป็นฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหรือฝ่ายช่วยเหลือผู้ใช้งาน หรือบางที่อาจจะแบ่งเป็นหน่วยงานย่อยภายใต้ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับรูปแบบของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานต่างๆ ไป ผู้ใช้จะทำการขอใช้บริการ โดยการสร้างการร้องขอการบริการ โดยทุกๆ การร้องขอการบริการ จะมีหมายเลขเพื่อใช้ในการอ้างอิง และประกอบด้วยรายละเอียดของงาน ปัญหาหรือคำถามนั้นๆ เมื่อการร้องขอการบริการถูกสร้างและส่งมาในองค์กรจะมีพนักงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศคอยให้บริการและแก้ไขปัญหา โดยพนักงานที่ให้บริการจะถูกแบ่งออกเป็นระดับ โดยระดับแรกจะมีหน้าที่ในการให้บริการขั้นพื้นฐานต่างๆ รวมถึงแก้ปัญหาต่างๆ และคอยตอบคำถามเบื้องต้น เมื่อพนักงานในระดับแรกไม่สามารถแก้ปัญหาได้ การร้องขอการบริการนั้นจะถูกส่งต่อมายังพนักงานระดับที่สอง ซึ่งจะมีหน้าที่ในการให้บริการแก้ปัญหาหรือตอบคำถามที่ซับซ้อนมากขึ้น

นอกจากนี้ในปัจจุบันจะมีส่วนเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นจากข้อมูลในระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน ก็คือการสร้างระบบฐานข้อมูลความรู้หรือฐานความรู้ เพื่อใช้สำหรับตอบคำถาม แนะนำการใช้งาน หรือแสดงวิธีการเพื่อจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำๆ หรือเกิดขึ้นบ่อยๆ เป็นประจำ ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงาน และ

แก้ไขปัญหabeื้องต้นด้วยตนเองได้ อีกทั้งยังเป็นการลดงานซ้ำซ้อนของฝ่าย เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานลงส่วนหนึ่งด้วย

จากความสามารถของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานที่กล่าวมา ทำให้นับวันระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เนื่องจากองค์กรที่ประสบความสำเร็จจะต้องเป็นองค์กรที่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ องค์กรที่ลงทุนทางด้านระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน จะถูกมองว่าเป็นองค์กรที่มีมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (งานบริการ ปัญหา และแนวทางการแก้ไขถูกจัดเก็บแบบเป็นระบบ และสามารถวิเคราะห์ได้ว่างานบริการทั้งหมดในองค์กรที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มเป็นอย่างไร ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรอยู่ที่ใด รวมถึงการวิเคราะห์ภาระงานของผู้ให้บริการแต่ละคน) ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน จึงเป็นที่น่าสนใจและถูกนำมาใช้ในองค์กรต่างๆ มากยิ่งขึ้น

2.3.1 หน้าที่ของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน

การดำเนินงานกรณีเร่งด่วน ในกรณีที่ผู้ใช้งานเร่งด่วนต้องการความช่วยเหลือ หรือคำแนะนำ จะสามารถขอความช่วยเหลือจากระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานได้ โดยที่ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานเองจะกำหนดขั้นตอน และวิธีการในการดูแลปัญหาเร่งด่วน

การแจ้งปัญหาระบบแก่ผู้ใช้งาน ในกรณีที่ระบบเกิดปัญหาหรือต้องทำการปิดระบบเพื่อซ่อมบำรุง ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานจะทำการแจ้งแก่ผู้ใช้งานถึงปัญหาดังกล่าว และวิธีการแก้ไขรวมทั้งเวลาที่คาดว่าจะสามารถเปิดบริการได้ใหม่

ระบบรายงาน ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงาน เพื่อจัดทำรายงานแก่ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ

วิธีการฟื้นฟูสภาพกรณีระบบเกิดข้อผิดพลาด กรณีที่ระบบเกิดปัญหาร้ายแรงหรือเกิดความเสียหาย ควรจะมีการกำหนดวิธีการในการแก้ไขปัญหาและการฟื้นฟูสภาพ เช่น กรณีหน่วยความจำสำรองเสียหาย ไฟฟ้าดับ หรือระบบเครือข่ายล้มเหลว

การติดต่อระหว่างระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานอื่น ๆ กรณีที่ในหน่วยงานมีระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานมากกว่า 1 ระบบ หรือติดต่อกับระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานของผู้ขาย หรือมีการซื้อบริการระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานบางส่วนจากภายนอก ก็ควรจะมีการกำหนดวิธีการในการติดต่อสื่อสารข้อมูลที่ต้องการและการรายงานผลการแก้ไขปัญหา

ขั้นตอนภายใน ในระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานเองก็ควรจะมีการกำหนดขั้นตอนภายในหน่วยงานไว้เป็นมาตรฐาน เช่น วิธีการส่งต่อปัญหา การส่งเวรการทำงาน การสรุปการดำเนินงานประจำวัน และประจำเดือน เป็นต้น

หน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางการบริการ จัดขึ้นเพื่อให้คำแนะนำการใช้งานและแนวทางการแก้ไข ปัญหาการใช้งานกับผู้ใช้บริการ

ตอบปัญหาและข้อสงสัย ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานจะมีหน้าที่ในการตอบปัญหาในด้านเทคนิค ต่าง ๆ ให้แก่ผู้ใช้ ซึ่งจะมีการจำกัดขอบเขตการให้บริการเฉพาะคำถามที่มีผลต่อการทำงาน โดยจะ ครอบคลุมอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน

บริการตามคำร้อง ในกรณีผู้ใช้สามารถร้องขอให้ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน ดำเนินการบางอย่าง ได้ เช่น ปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้เป็นรุ่นปัจจุบัน หรือขอขนย้ายอุปกรณ์ ขอซื้ออุปกรณ์ และขอซื้อกำหนด มาตรฐานอุปกรณ์ เป็นต้น

2.4 เทคโนโลยีด้านสื่อวีดิทัศน์

การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเอาภาพยนตร์วีดิทัศน์ ซึ่งอยู่ในรูปของ ดิจิตอลรวมเข้าไปกับโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้น โดยทั่วไปของวีดิทัศน์จะนำเสนอด้วยเวลาจริงที่ จำนวน 30 ภาพต่อวินาที ในลักษณะนี้จะเรียกว่า วีดิทัศน์ดิจิตอล คุณภาพของวีดิทัศน์ดิจิตอลจะทัดเทียม กับคุณภาพที่เห็นจากจอ โทรทัศน์ ดังนั้นทั้งวีดิทัศน์ ดิจิตอลและเสียงจึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าไปสู่การ นำเสนอได้ทันทีด้วยจอคอมพิวเตอร์ ในขณะที่เสียงสามารถเล่นออกไปยังลำโพงภายนอกได้โดยผ่าน การ์ดเสียง

2.4.1 ทฤษฎีสื่อวีดิทัศน์

2.4.1.1 แถบวีดิทัศน์ เช่น วัสดุที่ใช้บันทึกภาพและเสียงที่แปลงเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าไว้บน แถบเทป

2.4.1.2 กล้องวีดิทัศน์ เช่น อุปกรณ์ถ่ายทอดการเรียนการสอน

2.4.1.3 เครื่องเล่น/บันทึกวีดิทัศน์ เช่น อุปกรณ์เล่นแถบวีดิทัศน์ แปลงสัญญาณจากแถบ วีดิทัศน์เป็นภาพและเสียงนำเสนอบนจอภาพ

2.4.1.4 สื่อวีดิทัศน์ดิจิตอล เช่น อุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ เกี่ยวกับการบันทึกภาพและ เสียงในรูปแบบดิจิตอล

2.4.2 การวางแผนและขั้นตอนการผลิตสื่อวีดิทัศน์

2.4.2.1 การวางแผนการผลิตวีดิทัศน์

จะทำให้ผู้ผลิตได้ทราบว่ามิงานอะไรจะต้องทำบ้าง แต่ละงานใช้เวลาบุคลากรและ งบประมาณมากน้อยเพียงใด ดังนั้นในการวางแผนการผลิตวีดิทัศน์ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้ เสมอ คือขอบเขตของเนื้อหาและเวลา

2.4.2.2 ขั้นตอนในการผลิตวีดิทัศน์

- **ขั้นวางแผนการผลิต** เป็นขั้นตอนในการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการว่าจะทำอะไร ต้องใช้อุปกรณ์ และสถานที่ใดในการผลิตวีดิทัศน์

- **เตรียมการผลิต** เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดเรื่อง เขียนบทวีดิทัศน์ เตรียมอุปกรณ์หรือสิ่งของที่จำเป็นที่จะใช้ในการผลิตวีดิทัศน์

- **ขั้นลงมือผลิต** คือ การถ่ายทำวีดิทัศน์ เป็นการบันทึกภาพวีดิทัศน์ตามบทวีดิทัศน์ที่ได้เขียนไว้ ในการถ่ายทำควรจะต้องศึกษาบทวีดิทัศน์อย่างละเอียด ถ่ายทำให้ได้ภาพครบตามที่ต้องการ

- **ขั้นหลังการผลิต** ถือว่าเป็นขั้นสุดท้ายของการผลิต เป็นขั้นสำคัญอีกขั้นหนึ่งที่ต้องมีความละเอียดรอบคอบทั้งทางด้านภาพและเสียง โดยการนำภาพต่างๆ เสียง กราฟิก มา เรียบเรียง ลำดับให้เป็นเรื่องราวตามบทวีดิทัศน์ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งการแก้ไข ปรับแต่งให้มี ความเหมาะสม สวยงาม น่าสนใจติดตาม และจะต้องคำนึงถึงรูปแบบของสื่อที่จะเผยแพร่อีกด้วย

- **ขั้นประเมินผล** เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการผลิต มีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงวีดิทัศน์ให้มีคุณภาพตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้

2.4.3 รูปแบบของไฟล์วิดีโอ

ไฟล์วิดีโอที่จะนำมาใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีด้วยกันหลายแบบ ซึ่งแต่ละแบบจะมีความแตกต่างกันทั้งขนาดไฟล์และคุณภาพของภาพและเสียง ไฟล์วิดีโอแบบต่าง ๆ ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน

2.4.3.1 MPEG (Motion Picture Exports Group) เป็นไฟล์มาตรฐานในการบีบอัดไฟล์วิดีโอ ซึ่งเป็นรูปแบบของวิดีโอที่มีคุณภาพสูงและนิยมนำมาใช้กับงานวิดีโอหลายประเภท ไฟล์ MPEG ยังสามารถแบ่งออกตามคุณสมบัติต่างๆ ได้ดังนี้

2.4.3.2 MPEG-1 เป็นรูปแบบไฟล์ที่เข้ารหัสด้วยการบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็ก เพื่อ สร้างไฟล์วิดีโอในรูปแบบวีซีดีซึ่งจะมีขนาดสูงสุดอยู่ที่ 352X288 และมีการบีบอัดที่สูง มีค่าบิตเรทอยู่ที่ 1.5 Mb/s 2 ช่องสัญญาณเสียง

2.4.3.3 MPEG-2 เป็นรูปแบบการเข้ารหัสไฟล์ที่สร้างมาเพื่อภาพยนตร์โดยเฉพาะ โดยจะสร้างเป็นเอสวีซีดี หรือ ดีวีดี ซึ่งจะมีขนาดสูงสุดอยู่ที่ 1920X1080 ซึ่งอัตราการบีบอัดจะน้อยกว่ารูปแบบ MPEG-1 ไฟล์ที่ได้จึงมีขนาดใหญ่กว่าและมีคุณภาพที่ดีกว่า ซึ่งรูปแบบ MPEG-2 สามารถที่จะบีบอัดข้อมูลตามที่ต้องการเองได้

2.4.3.4 MPEG-4 เป็นรูปแบบการเข้ารหัสไฟล์ที่ดีกว่า MPEG-1 และ MPEG-2 เป็นไฟล์วิดีโอบีบอัดที่มีคุณภาพสูง ซึ่งมีขนาดสูงสุดอยู่ที่ 720X576 รองรับสื่อวิดีโอดิจิทัลในปัจจุบัน

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานวิดีโอ

มาตรฐานวิดีโอ	MPEG-1 (VCD)	MPEG-2 (SVCD)	MPEG-4 (DVD)
ความละเอียดสูงสุด	1920X1080	1920X1080	720X576
มาตรฐานระบบ PAL	352X288	480X576	720X576
มาตรฐานระบบ NTSC	352X480	480X480	720X480
ความถี่ของเสียงสูงสุด	48000 Hz	44100 Hz	96000 Hz
ช่องสัญญาณเสียงสูงสุด	2	8	8
จำนวนเฟรม/วินาทีในระบบ PAL	25 fps	25 fps	25 fps
จำนวนเฟรม/วินาทีในระบบ NTSC	29.97 fps	29.97 fps	29.97 fps
คุณภาพของไฟล์วิดีโอ	พอใช้	ดี	ดีมาก

2.4.3.5 เอวีไอ (Audio Video Interleaved) เป็นรูปแบบของไฟล์มัลติมีเดียบนวินโดวส์ สำหรับเสียงและภาพเคลื่อนไหวที่ใช้คุณสมบัติของอาร์ไอเอฟเอฟ (Resource Interchange File Format) ของ วินโดวส์ เป็นไฟล์วิดีโอที่มีความละเอียดสูง เหมาะสมกับการนำมาใช้ในงานตัดต่อวิดีโอ แต่ไม่นิยมนำมาใช้ในสื่อดิจิทัลอื่น ๆ เพราะไฟล์มีขนาดใหญ่มาก

2.4.3.6 ดีเอที เป็นระบบของไฟล์ภาพยนตร์หรือไฟล์คาราโอเกะจากแผ่นวีซีดีที่อยู่ในรูปแบบไฟล์ MPEG-1 สามารถเปิดเล่นด้วยโปรแกรมดูหนัง เช่น Power DVD หรือ โปรแกรม Windows Media Player มีการเข้ารหัสบีบอัดไฟล์คล้ายกับไฟล์ MPEG สามารถเล่นได้บนเครื่องเล่นวีซีดีหรือดีวีดีทั่วไป

2.4.3.7 ดับเบิลยูเอ็มวี (Windows Media Video) เป็นไฟล์วิดีโอของบริษัทไมโครซอฟท์ สร้างขึ้นมาจากโปรแกรม Windows Movie Maker เป็นไฟล์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันจากสื่ออินเทอร์เน็ต มีจุดประสงค์ที่สร้างขึ้นเพื่อการชมวิดีโอด้วยคุณภาพที่ดี และมีขนาดไฟล์ที่เล็ก สามารถที่จะอัปโหลดขึ้นเว็บไซต์ได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว

2.4.3.8 เอ็มไอวี (QuickTime Movie) เป็นไฟล์ของโปรแกรม QuickTime จากบริษัทแอปเปิล ซึ่งมีความนิยมสูงในเครื่องตระกูลแมคอินทอช สามารถใช้ได้กับเครื่องที่ใช้ระบบวินโดวส์ แต่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรม QuickTime ก่อน

2.4.3.9 วีโอบี (Voice of Barbados) เป็นไฟล์ที่ใช้การเข้ารหัสหรือการบีบอัดในรูปแบบ ซึ่งมีคุณภาพสูงทั้งระบบภาพและเสียง สามารถเล่นได้จากเครื่องเล่นดีวีดีหรือไดรฟ์วิดีโอในเครื่องคอมพิวเตอร์

2.5 เทคโนโลยีจาวามีเดียเฟรมเวิร์ค

สำหรับการพัฒนาและใช้งานโปรแกรมจาวามีเดียเฟรมเวิร์คจะเป็น API สำหรับจาวาเพื่อการใช้งานทางด้านเสียงและภาพ ในส่วนของผู้ใช้งานเจเอ็มเอฟจะมีการลงทะเบียนเจเอ็มเอฟเพื่อใช้ในการขึ้นทะเบียนฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวกับภาพและเสียงทั้งหมดในเครื่อง เพื่อให้เจเอ็มเอฟรู้จัก ฮาร์ดแวร์ต่างๆและเรียกใช้งานผ่านทางกรลงทะเบียนเจเอ็มเอฟอีกทีหนึ่ง โดยการลงทะเบียนเจเอ็มเอฟจะค้นหาฮาร์ดแวร์จากวินโดวส์ ดังนั้นฮาร์ดแวร์ที่สามารถใช้งานกับเจเอ็มเอฟได้จะต้องเป็นฮาร์ดแวร์ที่มีดับเบิ้ลยูดีเอ็ม (Windows Driver Manager) รองรับ



บทที่ 3

สมมติฐานงานวิจัย

การบริหารองค์ความรู้ที่เก็บอยู่ในรูปแบบวีดิทัศน์สำหรับระบบสนับสนุนแก้ไขฮาร์ดแวร์ เป็นการจัดการองค์ความรู้บนพื้นที่เสมือน ซึ่งมีแนวความคิดมาจากการนำทฤษฎีโครงสร้างความรู้มาใช้ ในการจัดการองค์ความรู้ บนพื้นที่เสมือนที่จัดทำขึ้น โดยที่พื้นที่เสมือนที่จัดทำขึ้นนั้นเป็นพื้นที่ในการ จัดเก็บองค์ความรู้ต่างๆ รวมทั้งเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการบริหารจัดการองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น โดยผู้จัดการองค์ ความรู้ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในความรู้ด้านนั้นๆ เป็นผู้ทำการบริหารจัดการองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น บนพื้นที่ เสมือน เริ่มตั้งแต่การเพิ่มองค์ความรู้ จัดการเชื่อมโยงองค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลงแก้ไของค์ความรู้ และ การลบองค์ความรู้ที่ออกจากพื้นที่เสมือน

ในการดึงองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ อาจเกิดจากการเชื่อมโยงขององค์ความรู้ที่มีอยู่แล้ว หรืออาจเกิดจากการดึงองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วมาเชื่อมโยงกันใหม่ตามการวิเคราะห์ของผู้จัดการองค์ ความรู้ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ โดยระบบที่จัดทำขึ้นได้นำแนวความคิดของการดึงองค์ความรู้ที่มีอยู่มาใช้ แก้ปัญหา มานำเสนออยู่ในรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถทำความเข้าใจได้ ง่ายมากยิ่งขึ้น

3.1 ทฤษฎีโครงสร้างความรู้

จากการศึกษาทฤษฎีโครงสร้างความรู้ พบว่าโครงสร้างภายในของความรู้ของมนุษย์นั้นมี ลักษณะที่เชื่อมโยงกันเป็นกลุ่ม หรือ โหนด การที่มนุษย์จะเรียนรู้อะไรใหม่ ๆ นั้น จะเป็นการนำความรู้ ใหม่ ๆ ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีอยู่ นอกจากนั้น ทฤษฎีนี้ยังเชื่อเกี่ยวกับความสำคัญของการรับรู้ โดยเชื่อว่าไม่มีการเรียนรู้ใด เกิดขึ้นโดยปราศจากการรับรู้ การรับรู้จะเป็นการสร้างความหมายโดยการ ถ่ายโอนความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม นอกจากนั้น โครงสร้างความรู้ยังช่วยในการระลึกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ เราเคยเรียนรู้มาอีกด้วย

จากทฤษฎีดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการเชื่อมโยงขององค์ความรู้มีความซับซ้อน เนื่องจาก องค์ ความรู้ที่เกิดขึ้นมีจำนวนมากและเชื่อมโยงกัน โดยไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ทำให้การจัดการกับองค์ ความรู้ที่เกิดขึ้นทำได้ยาก ซึ่งในการจำลองแนวคิดทฤษฎีโครงสร้างความรู้ นั้น องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจะ ถูกจัดการบนพื้นที่การจัดการองค์ความรู้ซึ่งเป็นพื้นที่เสมือนที่จัดทำขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้ ที่มีอยู่และการเชื่อมโยงองค์ความรู้

3.2 พื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้

- จากแนวความคิดของทฤษฎีโครงสร้างความรู้ ที่กล่าวถึงการเชื่อมโยงขององค์ความรู้ซึ่งถูกเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อน ทำให้ในการจัดการองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจำเป็นจะต้องถูกจัดการบนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ซึ่งเป็นพื้นที่เสมือนที่จัดทำขึ้น เพื่อสามารถแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงกันขององค์ความรู้ได้ดีมากยิ่งขึ้น

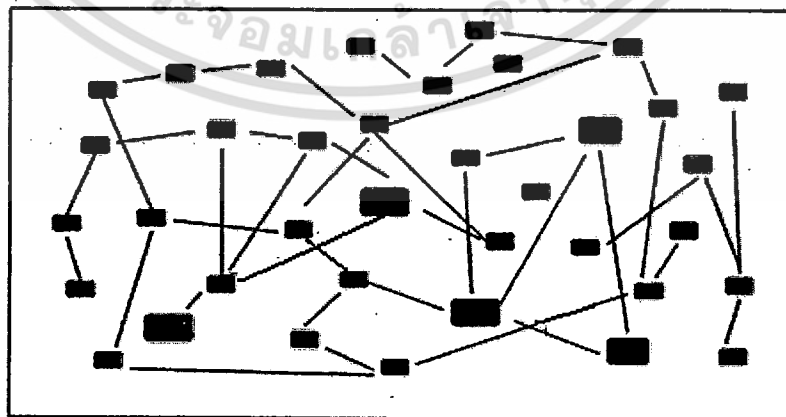
พื้นที่เสมือนคือการจำลองพื้นที่เสมือนจากพื้นที่ ที่มีอยู่จริง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการงานต่างๆ บนพื้นที่ ที่ถูกจำลองขึ้นมา ซึ่งพื้นที่เสมือนที่จำลองขึ้นมาอาจจัดทำในรูปแบบที่แตกต่างกัน ตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานของพื้นที่นั้น

ซึ่งในการจัดการองค์ความรู้โดยอ้างอิงจากทฤษฎีโครงสร้างความรู้ องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจะถูกจัดการบนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งก็คือพื้นที่เสมือนที่จัดทำขึ้นเพื่อการจัดการองค์ความรู้ โดยรูปแบบของการจัดการองค์ความรู้ อาจอยู่ในลักษณะของการแสดงผลองค์ความรู้ การเชื่อมต่อกันขององค์ความรู้ หรือจะเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ลงในพื้นที่ในการจัดการองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการองค์ความรู้ที่มีอยู่ได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้สามารถจัดการได้ในหลายรูปแบบ

3.2.1 การจัดการองค์ความรู้ภายใต้พื้นที่เสมือนที่จัดทำขึ้น

ในการบริหารองค์ความรู้ที่มีอยู่โดยจัดการองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น ภายใต้พื้นที่ในการจัดการองค์ความรู้ที่จัดทำขึ้นนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

3.2.1.1 การเชื่อมโยงองค์ความรู้ คือ การนำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาทำการเชื่อมโยงกันตามความสัมพันธ์บนพื้นที่ใช้ในการจัดการองค์ความรู้ที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นภาพรวมขององค์ความรู้ที่มีว่ามีการเชื่อมโยงกันในลักษณะใด ดังรูปที่ 3.1 จะแสดงให้เห็นว่าองค์ความรู้ อยู่บนพื้นที่เสมือนจะมีอยู่มากมาย และแสดงการเชื่อมโยงกันตามความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

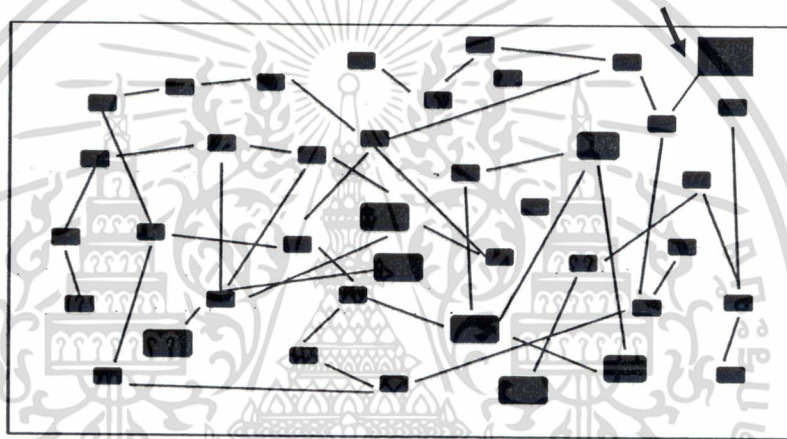


รูปที่ 3.1 แสดงการเชื่อมโยงองค์ความรู้บนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้

- สัญลักษณ์ (■) แทนองค์ความรู้
- สัญลักษณ์ (—) แสดงการเชื่อมโยงกันขององค์ความรู้

3.2.1.2 การเพิ่มองค์ความรู้ คือ การเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ลงในพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ ในกรณีที่เราต้องการองค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่เดิม เราสามารถเพิ่มองค์ความรู้ใหม่เข้าสู่พื้นที่เสมือนได้ โดยองค์ความรู้ที่เพิ่มเข้าไปจะทำการเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม ภายใต้พื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ที่จัดทำขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.2

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนรู้ของมนุษย์ก็คือเมื่อเราได้รับความรู้ใหม่ กระบวนการคิดก็จะมีการนำความรู้ใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่เดิม

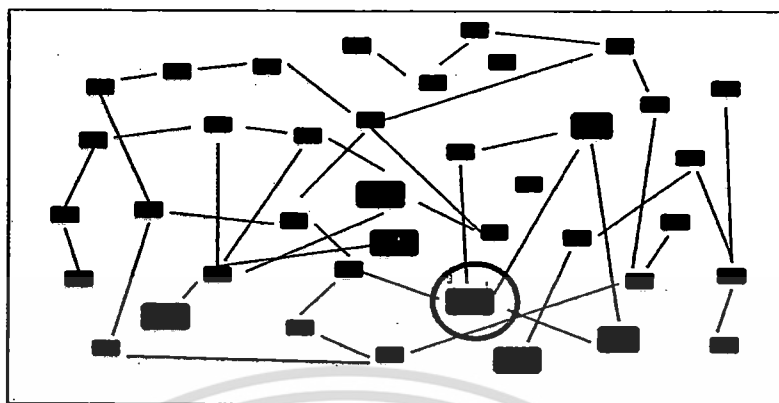


รูปที่ 3.2 แสดงแบบจำลองพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ หลังทำการเพิ่มองค์ความรู้เปรียบเทียบกับรูปที่ 3.1

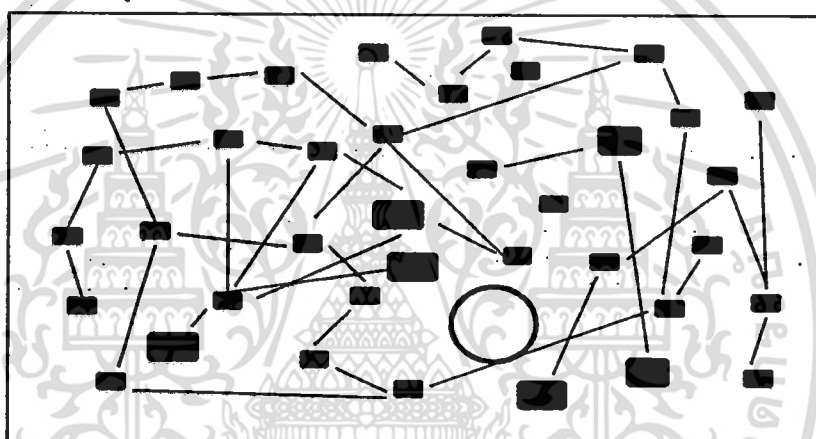
3.2.1.3 การปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ คือ การปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ที่มีอยู่ซึ่งอาจทำโดยการแก้ไขความสัมพันธ์ขององค์ความรู้ หรือการลบองค์ความรู้ที่ออกจากพื้นที่เสมือน ดังแสดงในรูปที่ 3.3 คือการลบองค์ความรู้ออกจากพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งเส้นความสัมพันธ์ก็จะถูกลบไปจากพื้นที่เสมือนด้วย และการแก้ไขความสัมพันธ์ขององค์ความรู้ดังแสดง ในรูปที่ 3.4 จะเห็นได้ว่าเมื่อองค์ความรู้มีการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ เส้นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

115224

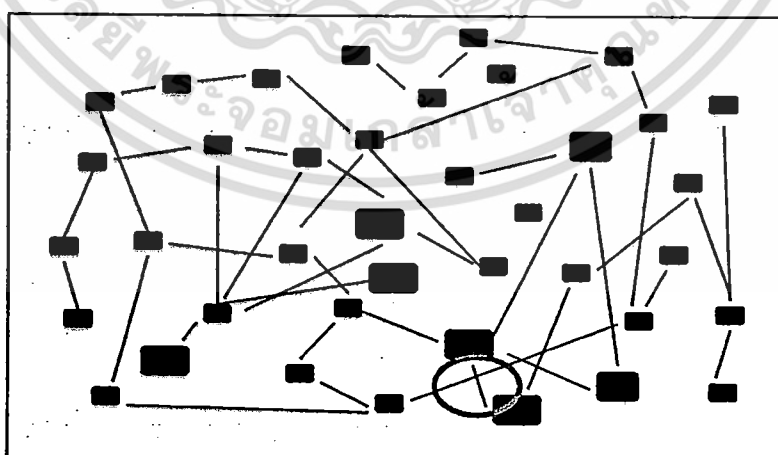
ก่อนทำการลบองค์ความรู้



หลังทำการลบองค์ความรู้



รูปที่ 3.3 แสดงแบบจำลองพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ ในการลบองค์ความรู้

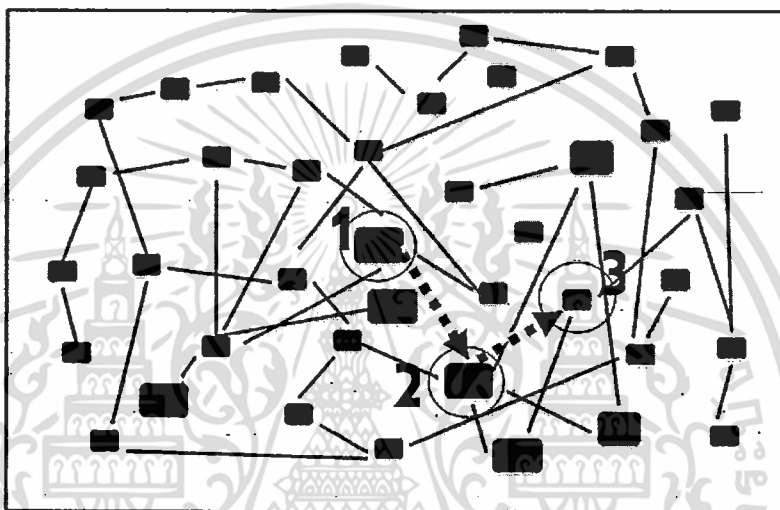


รูปที่ 3.4 แสดงแบบจำลองพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ หลังทำการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ขององค์ความรู้ เปรียบเทียบกับรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปใช้

การนำองค์ความรู้บนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ไปใช้งานนั้น อาจใช้งานจากองค์ความรู้เดียวหรือจากหลายๆองค์ความรู้เชื่อมโยงกัน โดยการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ถูกเรียกใช้งาน เส้นการเชื่อมโยงของแต่ละองค์ความรู้อาจเปลี่ยนแปลงไป ตามลักษณะการเรียกใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ 3.5 จะเห็นได้ว่าจากเดิมองค์ความรู้ที่ 1, 2 และ 3 มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน แต่เมื่อมีการเรียกใช้งาน ที่ต้องนำองค์ความรู้ที่ 1, 2 และ 3 ใ้ร่วมกัน ก็จะเกิดเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการใช้งานขึ้นดังรูป



รูปที่ 3.5 แสดงการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ถูกเรียกใช้งาน บนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้

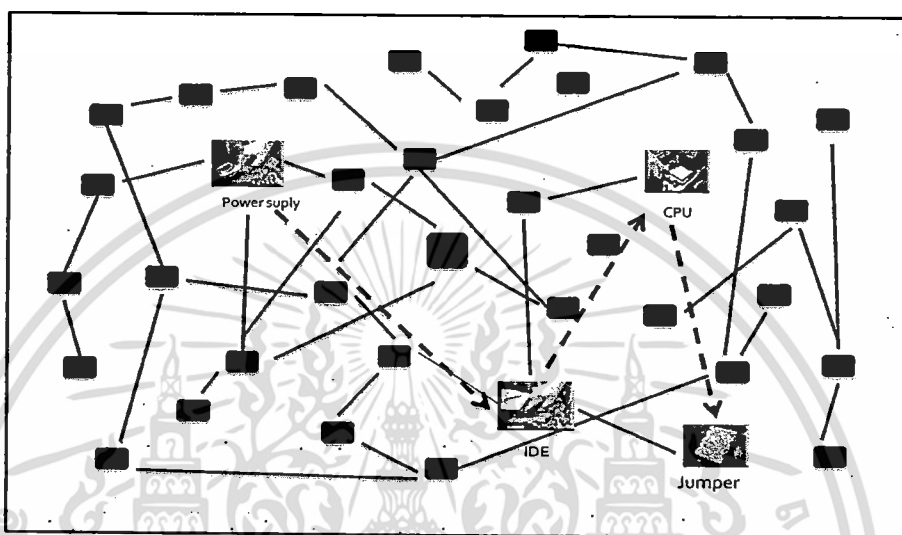
3.2.2.1 ตัวอย่างการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปใช้

สำหรับในระบบการบริหารองค์ความรู้ที่มีอยู่โดยจัดการองค์ความรู้ภายใต้พื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ จะมีการสร้างเรื่องราวจากการใช้องค์ความรู้ที่อยู่ในรูปแบบของวิดิทัศน์ โดยที่วิดิทัศน์ จะเชื่อมโยงกันตามลักษณะของการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งเมื่อต้องการเรียกใช้ องค์ความรู้ต่างๆก็จะถูกเรียกขึ้นมาใช้งานตามลักษณะการแก้ปัญหาเช่น ในพื้นที่เสมือนมีองค์ความรู้ต่างๆ เราต้องการแก้ปัญหา บุตรเครื่องแล้วมีไฟที่หน้าเคสและไฟฟล๊อปปี ไดรฟ์ แต่จอมืดและทุกอย่างเงียบสนิท โปรแกรมก็จะทำการเรียกองค์ความรู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหานี้ขึ้นมา คือ

1. ตรวจสอบที่การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อสายไฟของเพาเวอร์ซัพพลายกับเมนบอร์ดถูกต้องหรือไม่ หลุดหลวมหรือเปล่า
2. ตรวจสอบสายแพที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อ ไอดีอี (IDE) ว่าถูกต้องหรือไม่ หลุดหลวมหรือไม่
3. ตรวจสอบการติดตั้งซีพียูว่าใส่ด้านถูกหรือไม่ ซีพียูเสียหรือไม่

4. ตรวจสอบการตั้งค่าจัมเปอร์

ซึ่งในพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ที่จัดทำขึ้น เราจะทำการแทนองค์ความรู้ต่างๆด้วยรูป ซึ่งเป็นตัวแทนขององค์ความรู้นั้นๆ โดยแต่ละองค์ความรู้ก็จะทำการเชื่อมโยงกันด้วยเส้นประภายใต้พื้นที่เสมือนดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แสดงการเชื่อมโยงกันขององค์ความรู้ในการแก้ปัญหาหนึ่งๆ

3.3 การนำวีดิทัศน์มาประยุกต์ในการจัดองค์ความรู้

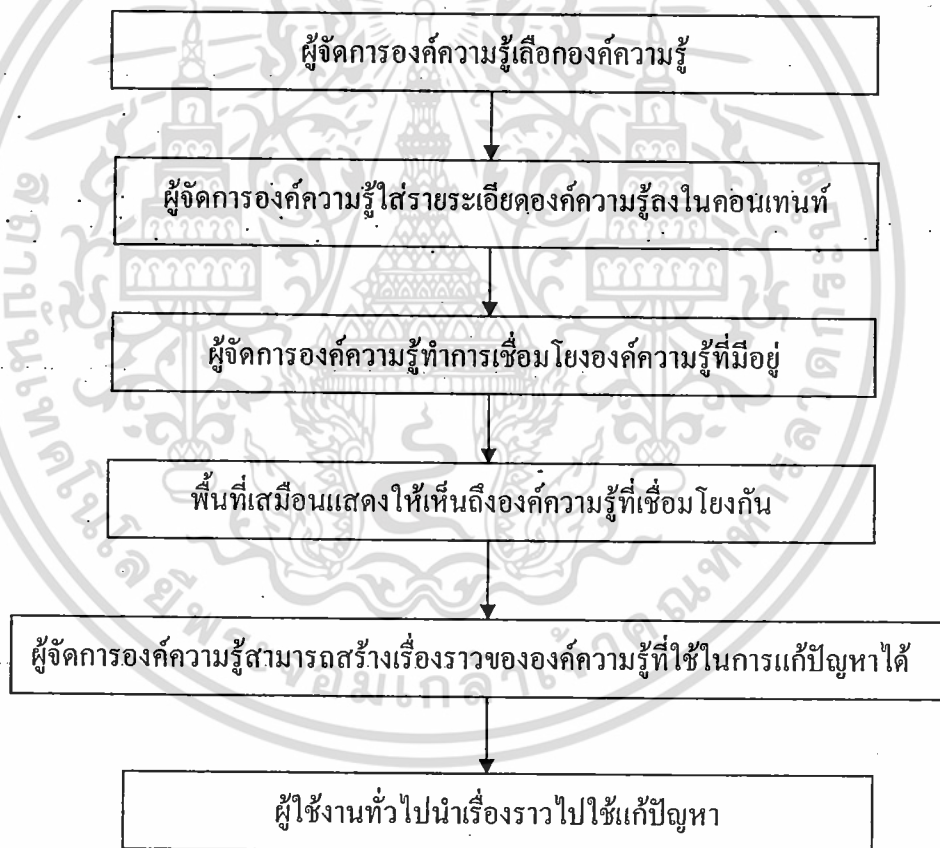
ในการนำสื่อประเภทวีดิทัศน์มานำเสนอองค์ความรู้ เป็นการนำเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งสื่อประเภทวีดิทัศน์จะสามารถนำเสนอให้ผู้ใ้สามารถรับรู้ได้หลายช่องทาง ทั้ง ภาพและเสียง เป็นการช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้ใ้มากขึ้น โดยเมื่อเปรียบเทียบกับการนำเสนอในรูปแบบของตัวอักษรที่ผู้ใ้ต้องมีทักษะในการอ่านและทำความเข้าใจกับภาษาที่สื่อออกมาผ่านตัวอักษร ซึ่งสื่อประเภทวีดิทัศน์จะลดข้อจำกัดข้อสื่อประเภทตัวอักษรลง โดยแสดงให้ผู้ใ้เห็นถึงขั้นตอนที่เกิดขึ้นผ่านภาพเคลื่อนไหว จะทำให้ผู้ใ้สามารถเข้าใจได้ดีมากขึ้น โดยในการนำสื่อวีดิทัศน์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขฮาร์ดแวร์ จะทำให้ผู้ใ้งานเห็นภาพขั้นตอนต่างๆ และสามารถปฏิบัติขั้นตอนต่างๆตามสื่อ ได้ดีกว่าสื่อประเภทตัวอักษร เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และแก้ปัญหาทำให้ผู้ใ้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

บทที่ 4

การทดลอง

ในบทนี้ จะกล่าวถึงการออกแบบการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย ขั้นตอนการทำงานเบื้องต้นของระบบซึ่งเริ่มตั้งแต่ผู้จัดการองค์ความรู้เลือกองค์ความรู้ ไปจนถึงการสร้างเรื่องราวให้ผู้ใช้ทั่วไปใช้แก้ปัญหา การออกแบบแผนภาพยูสเคส และการออกแบบฐานข้อมูล โดยการออกแบบในบทนี้จะใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันต่อไป

4.1 กระบวนการทำงานของระบบ



รูปที่ 4.1 แสดงกระบวนการต่างๆบนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้

การทำงานของระบบจะมีการทำงานที่แบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ในส่วนของการเชื่อมโยงความรู้บนพื้นที่เสมือน และ ในส่วนของการสร้างเรื่องราวขององค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้ (การเชื่อมโยงองค์ความรู้บนพื้นที่เสมือน)

- ผู้จัดการองค์ความรู้เลือกองค์ความรู้

ผู้จัดการองค์ความรู้ทำการเลือกองค์ความรู้จากฐานความรู้ของตัวเองเพื่อจัดเก็บลงในพื้นที่เสมือน โดยผู้จัดการองค์ความรู้แต่ละคนอาจจะมีการเลือกองค์ความรู้เพื่อจัดเก็บลงในพื้นที่เสมือนที่ต่างกัน ตามการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

- ผู้จัดการองค์ความรู้ใส่รายละเอียดลงในคอนเทนท์การ์ด

ผู้จัดการองค์ความรู้ทำการใส่รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับองค์ความรู้ลงในคอนเทนท์การ์ด

- ผู้จัดการองค์ความรู้ทำการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่อยู่

ผู้จัดการองค์ความรู้ทำการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่อยู่กับความรู้ที่มีอยู่ในพื้นที่เสมือน โดยอาจเชื่อมโยงกันตามลักษณะขององค์ความรู้หรือตามประเภทขององค์ความรู้ ขึ้นอยู่กับผู้จัดการองค์ความรู้ว่าจะเชื่อมโยงกันในลักษณะใด

- พื้นที่เสมือนแสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้ที่เชื่อมโยงกัน

(การสร้างเรื่องราวขององค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้)

- ผู้จัดการองค์ความรู้สามารถสร้างเรื่องราวขององค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้

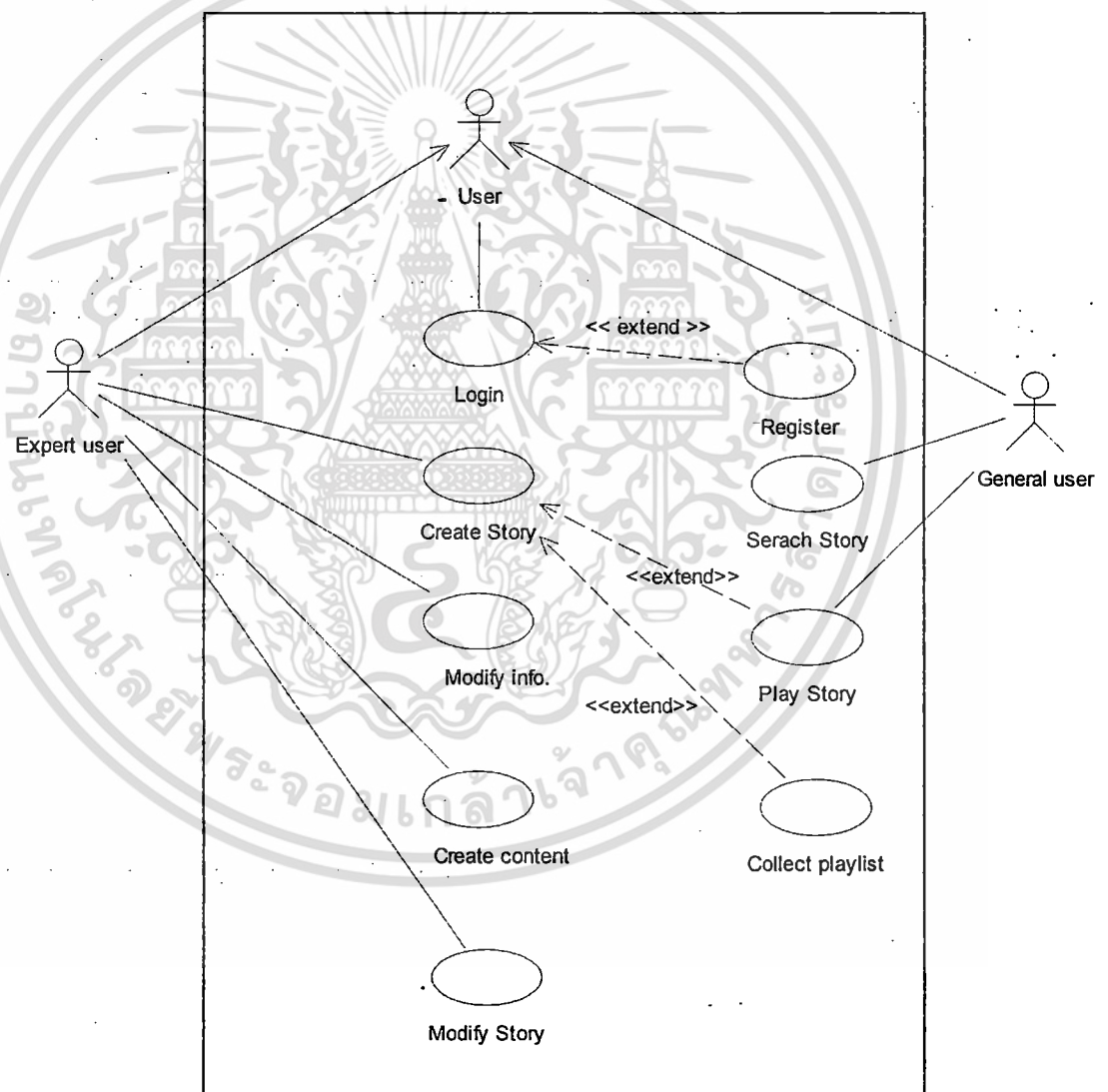
ผู้จัดการองค์ความรู้สามารถสร้างเรื่องราวขององค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้ โดยการเลือกองค์ความรู้จากองค์ความรู้ที่ถูกจัดเก็บในพื้นที่เสมือน จากนั้นนำมาสร้างเป็นเรื่องราวในการใช้แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ตามฐานความรู้ของผู้จัดการองค์ความรู้ เพื่อแสดงเรื่องราวออกมาให้อยู่ในรูปแบบของวิดิทัศน์ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ได้

- ผู้ใช้งานทั่วไปนำเรื่องราวที่ผู้จัดการองค์ความรู้สร้างขึ้น ไปใช้ในการแก้ปัญหา โดยเรื่องราวจะถูกถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของวิดิทัศน์ เพื่อให้ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น

4.2 ออกแบบระบบ

4.2.1 แผนภาพยูสเคส

ระบบที่จัดทำขึ้นเป็นระบบที่จำลองการจัดการและบำรุงรักษาองค์ความรู้ โดยที่ผู้ใช้สามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบองค์ความรู้ต่างๆออกจากระบบได้ และยังสามารถเพิ่มการเชื่อมต่อองค์ความรู้ที่มีความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน รวมไปถึงการนำองค์ความรู้ต่างๆมาสร้างเป็นเรื่องราวเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา โดยองค์ความรู้ต่างๆจะเก็บอยู่ในรูปแบบวีดิทัศน์ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจในการนำไปใช้งานของผู้ใช้งานระบบ โดยการแสดงให้เห็นถึงระบบการจัดการองค์ความรู้บนพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้แทนด้วยแผนภาพยูสเคส โดยแสดงฟังก์ชันการทำงานและแอกเตอร์ที่ทำต่อกับระบบ



รูปที่ 4.2 แสดงแผนภาพยูสเคสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพยูสเคสของระบบ ประกอบไปด้วย 2 แอ็กเตอร์ และ 5 ยูสเคสดังต่อไปนี้

- แอ็กเตอร์ผู้เชี่ยวชาญ (Expert User)
- แอ็กเตอร์ผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ปัญหา(Problem User)
- ยูสเคสการสร้างองค์ความรู้ (Use case Create content)
- ยูสเคสการแก้ไขข้อมูลขององค์ความรู้ (Use case Modify info.)
- ยูสเคสการสร้างเรื่องราว (Use case Create story)
- ยูสเคสการเล่นวีดิทัศน์เรื่องราวในการแก้ปัญหา (Use case Play Story)
- ยูสเคสการสะสมเรื่องราวในการแก้ปัญหา (Use Collect Playlist)

คำอธิบายยูสเคส (Use case specification)

ตารางที่ 4.1 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสร้างองค์ความรู้ (Use case Create content)

Use Case Name: Create content	ID:1
Primary Actor : Expert user	
Brief Description : การเพิ่มองค์ความรู้ลงในระบบ	
Trigger : ผู้ใช้ต้องการเพิ่มองค์ความรู้ลงในระบบ	
Relation : -	
Precondition : -	
Normal Flow Events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้ทำการล็อกอิน 2. ผู้ใช้เลือกส่วนของการเพิ่มองค์ความรู้ 3. ผู้ใช้กรอกข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 	
Alternate/exceptional	
Flows: <ol style="list-style-type: none"> 1a. ระบบทำการตรวจสอบว่าเป็นผู้ใช้งานประเภทใด ผู้ใช้งานที่เป็นประเภท expert เท่านั้นที่จะมีสิทธิ์ในการเพิ่มองค์ความรู้ 	
Postcondition: -	

ตารางที่ 4.2 แสดงคำอธิบายยูสเคสการปรับเปลี่ยนข้อมูลขององค์ความรู้ (Use case Modify info.)

Use Case Name : Modify info.	ID:2
Primary Actor : Expert user	
Brief Description : เป็นการปรับเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ที่มีอยู่	
Trigger: ผู้ใช้ต้องการปรับเปลี่ยนข้อมูลขององค์ความรู้	
Relation : -	
Precondition : องค์ความรู้ที่จะปรับเปลี่ยนต้องเป็นองค์ความรู้ที่ได้รับการบันทึกในระบบแล้ว	
<p>Normal Flow Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้ทำการล็อกอิน 2. ผู้ใช้เลือกส่วนของการปรับเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ 3. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 	
<p>Alternate/exceptional -</p> <p>Flows:</p> <p>1a. ระบบทำการตรวจสอบว่าเป็นผู้ใช้งานประเภทใด ผู้ใช้งานที่เป็นประเภท expert เท่านั้นที่จะมีสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนองค์ความรู้</p>	
Postcondition: -	

ตารางที่ 4.3 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสร้างเรื่องราว (Use case Create story)

Use Case-Name : Create story	ID:3
Primary Actor : Expert user	
Brief Description : เป็นการจัดการองค์ความรู้ที่มีอยู่ในระบบ	
Trigger: ผู้ใช้ต้องการจัดการ(สร้างเรื่องราว)องค์ความรู้	
Relation : -	
Precondition : -	
<p>Normal Flow Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้ทำการล็อกอิน 2. ผู้ใช้เลือกส่วนของการสร้างเรื่องราวองค์ความรู้ 3. ผู้ใช้กรอกข้อมูล 	
<p>Alternate/exceptional</p> <p>Flows:</p> <p>1a. ระบบทำการตรวจสอบว่าเป็นผู้ใช้งานประเภทใด ผู้ใช้งานที่เป็นประเภท expert เท่านั้นที่จะมีสิทธิ์ในการสร้างเรื่องราวองค์ความรู้</p>	
Postcondition: -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงคำอธิบายยูสเคสการแสดงเรื่องราว (Use case Play story)

Use Case Name : Play story	ID:4
Primary Actor : Problem user	
Brief Description : การแสดงเรื่องราวองค์ความรู้จากที่ได้บันทึกไว้	
Trigger: ผู้ใช้ต้องการดูเรื่องราวองค์ความรู้เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา	
Relation :-	
Precondition :-	
Normal Flow Events: 1. ผู้ใช้ทำการล็อกอิน 2. ผู้ใช้เลือกเรื่องราวองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา 3. ระบบแสดงเรื่องราวองค์ความรู้ที่ผู้ใช้ได้เลือก	
Alternate/exceptional Flows: 2a. ผู้ใช้เลือกการแสดงเรื่องราวองค์ความรู้จากแถบเมนู หรือเลือกการแสดงเรื่องราวองค์ความรู้จากการสร้างเรื่องราวองค์ความรู้	
Postcondition: -	

ตารางที่ 4.5 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสะสมเรื่องราว (Use case Collect Playlist)

Use Case-Name : Collect Play	ID:5
Primary Actor : Expert user	
Brief Description : การบันทึกเรื่องราวองค์ความรู้	
Trigger: ผู้ใช้ต้องการบันทึกเรื่องราวองค์ความรู้ที่สร้างขึ้น เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	
Relation : -	
Precondition : -	
Normal Flow Events: 1. ผู้ใช้ทำการล็อกอิน 2. ผู้ใช้ทำการเลือกสร้างเรื่องราวองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา 3. ผู้ใช้กรอกข้อมูล 4. ผู้ใช้เลือกบันทึกข้อมูล	
Alternate/exceptional -	
Flows: -	
Postcondition: -	

ตารางที่ 4.6 แสดงคำอธิบายยูสเคสการสมัครสมาชิก (Use case Register)

Use Case.Name: Register	ID:6
Primary Actor : General user	
Brief Description : การสมัครสมาชิก	
Trigger : ผู้ใช้ที่ต้องการเข้าใช้งานระบบจะต้องสมัครสมาชิกก่อน	
Relation : -	
Precondition : -	
Normal Flow Events : 1. ผู้ใช้เข้าหน้าหลักของระบบ 2. ผู้ใช้เลือกส่วนของการสมัครสมาชิกจากแถบเมนู 3. ผู้ใช้กรอกข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูล	
Alternate/exceptional Flows: 3a. ระบบทำการตรวจสอบว่าผู้ใช้กรอกข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าพบว่าผู้ใช้อยังกรอกข้อมูลไม่ครบก็จะแสดงข้อความเตือนข้อผิดพลาด	
Postcondition: -	

ตารางที่ 4.7 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเข้าใช้งานระบบ (Use case Login)

Use Case Name: Login	ID:7
Primary Actor : General user	
Brief Description : การเข้าใช้งานระบบ	
Trigger : ผู้ใช้ที่ต้องการเข้าใช้งานระบบจะต้องทำการล็อกอิน	
Relation : -	
Precondition : -	
<p>Normal Flow Events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบขอให้ผู้ใช้กรอก username และ password 2. ผู้ใช้ทำการกรอก username และ password 3. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูล 	
<p>Alternate/exceptional Flows:</p> <p>2a. ระบบทำการตรวจสอบว่าผู้ใช้กรอกข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าพบว่าผู้ใช้อย่างกรอกข้อมูลไม่ครบก็จะแสดงข้อความเตือนข้อผิดพลาด</p> <p>3a. ระบบทำการตรวจสอบ username และ password ว่าถูกต้องหรือไม่</p>	
Postcondition: -	

ตารางที่ 4.8 แสดงคำอธิบายยูสเคสการค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้ (Use case Search Story)

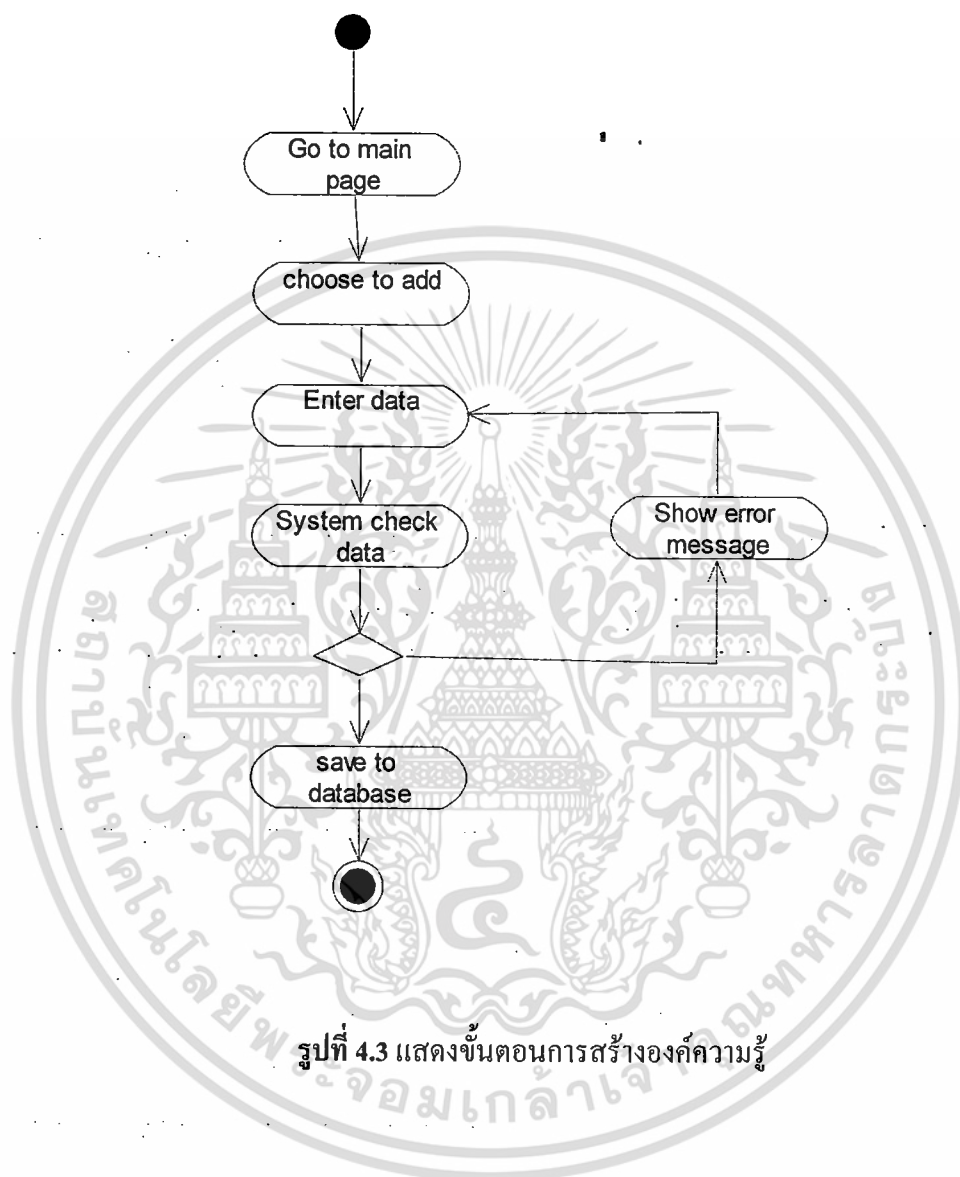
Use Case Name: Search Story	ID:8
Primary Actor : problem user	
Brief Description : การค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้	
Trigger : ผู้ใช้ต้องการค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา	
Relation : -	
Precondition : -	
Normal Flow Events : 1. ผู้ใช้เข้าหน้าหลักของระบบ 2. ผู้ใช้ทำการล็อกอิน 3. ผู้ใช้ทำการค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้	
Alternate/exceptional Flows: 2a. ระบบทำการตรวจสอบ username และ password ว่าถูกต้องหรือไม่	
Postcondition: -	

ตารางที่ 4.9 แสดงคำอธิบายยูสเคสการปรับเปลี่ยนเรื่องราวองค์ความรู้ (Use case Modify Story)

Use Case-Name: Modify Story	ID:9
Primary Actor : expert user	
Brief Description : การปรับเปลี่ยนเรื่องราวองค์ความรู้	
Trigger : ผู้ใช้ต้องการปรับเปลี่ยนเรื่องราวองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา	
Relation : -	
Precondition : -	
Normal Flow Events : 1. ผู้ใช้เข้าหน้าหลักของระบบ 2. ผู้ใช้ทำการล็อกอิน 3. ผู้ใช้ทำการเลือกปรับเปลี่ยนเรื่องราวองค์ความรู้ 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูล	
Alternate/exceptional Flows: 2a. ระบบทำการตรวจสอบ username และ password ว่าถูกต้องหรือไม่	
Postcondition: -	

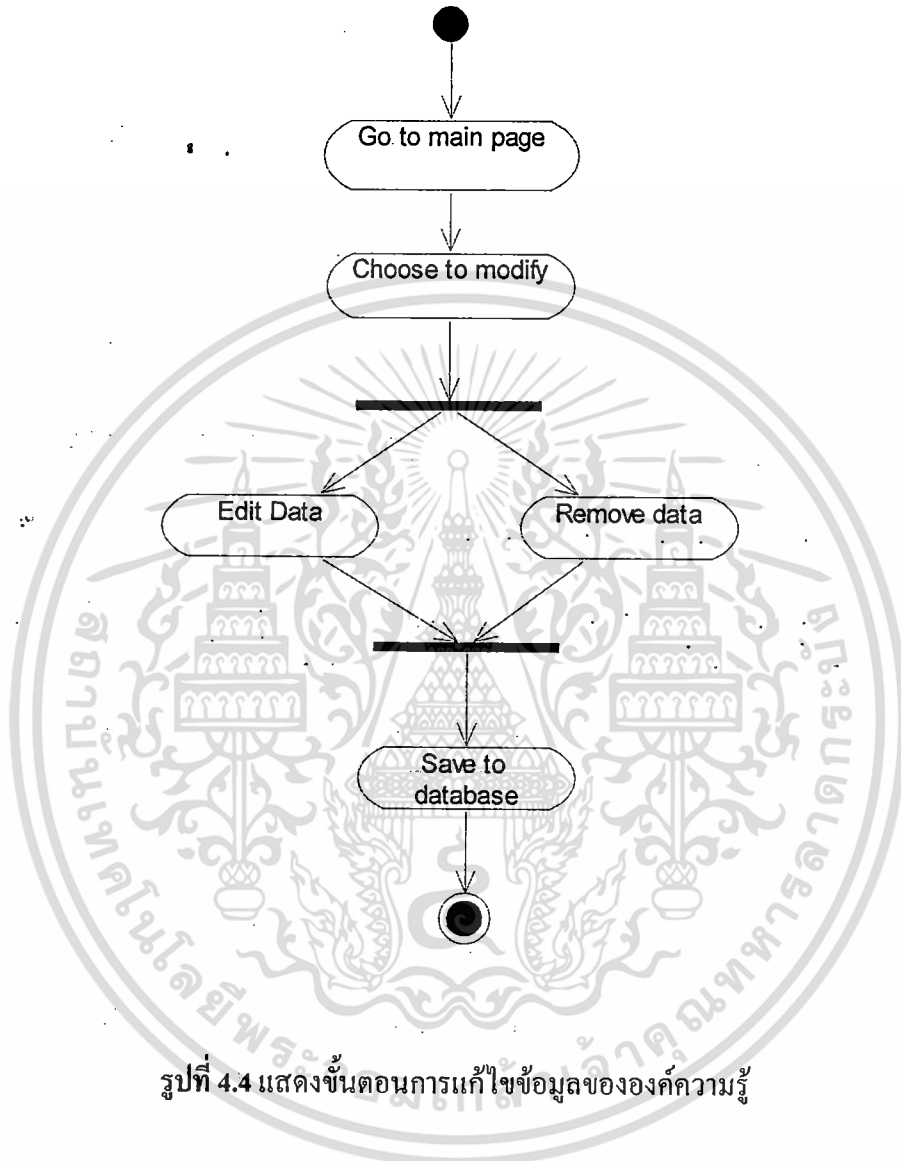
4.2.2 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

- Create Content Card



รูปที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการสร้างองค์ความรู้

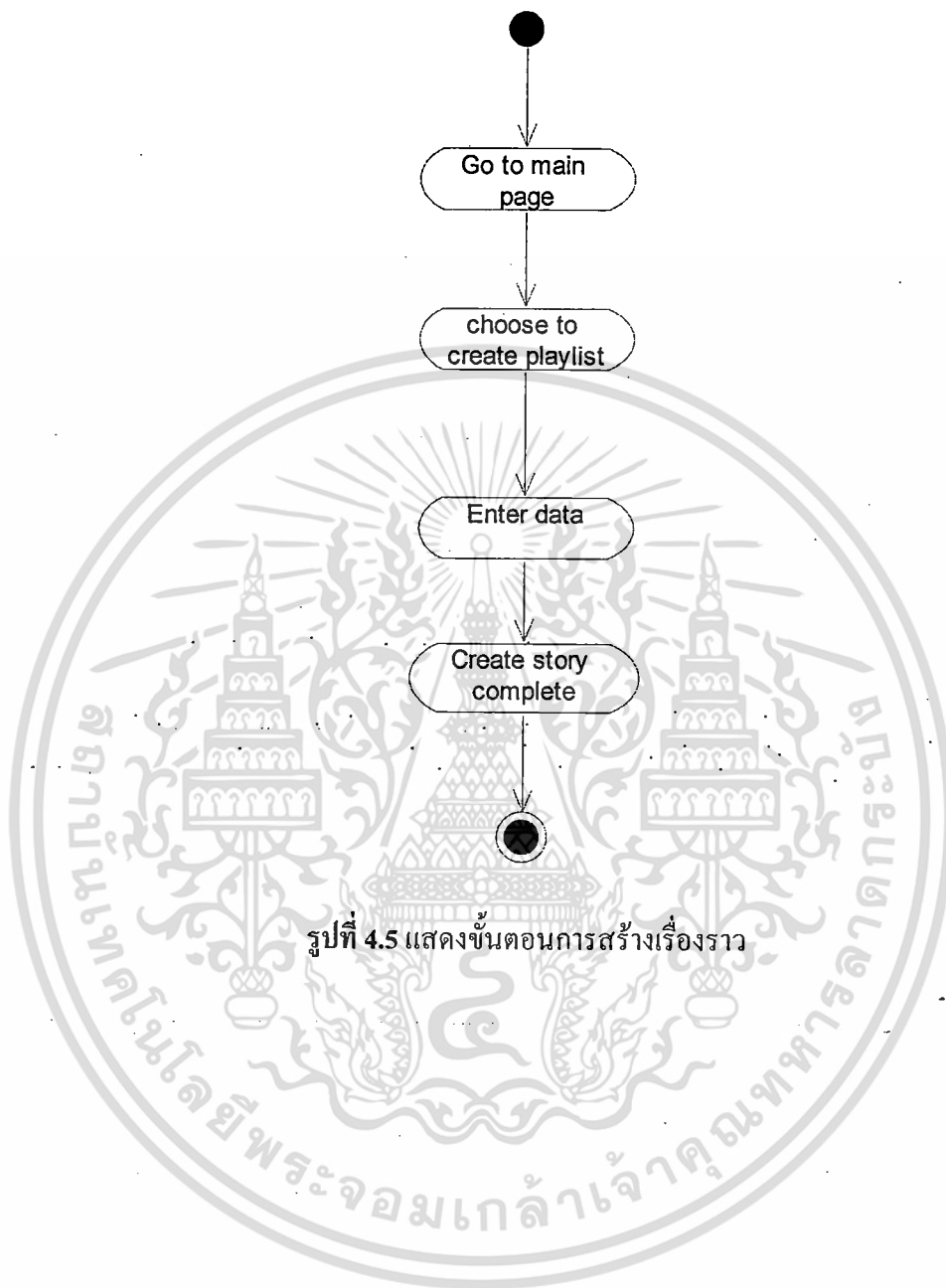
- **Modify info.**



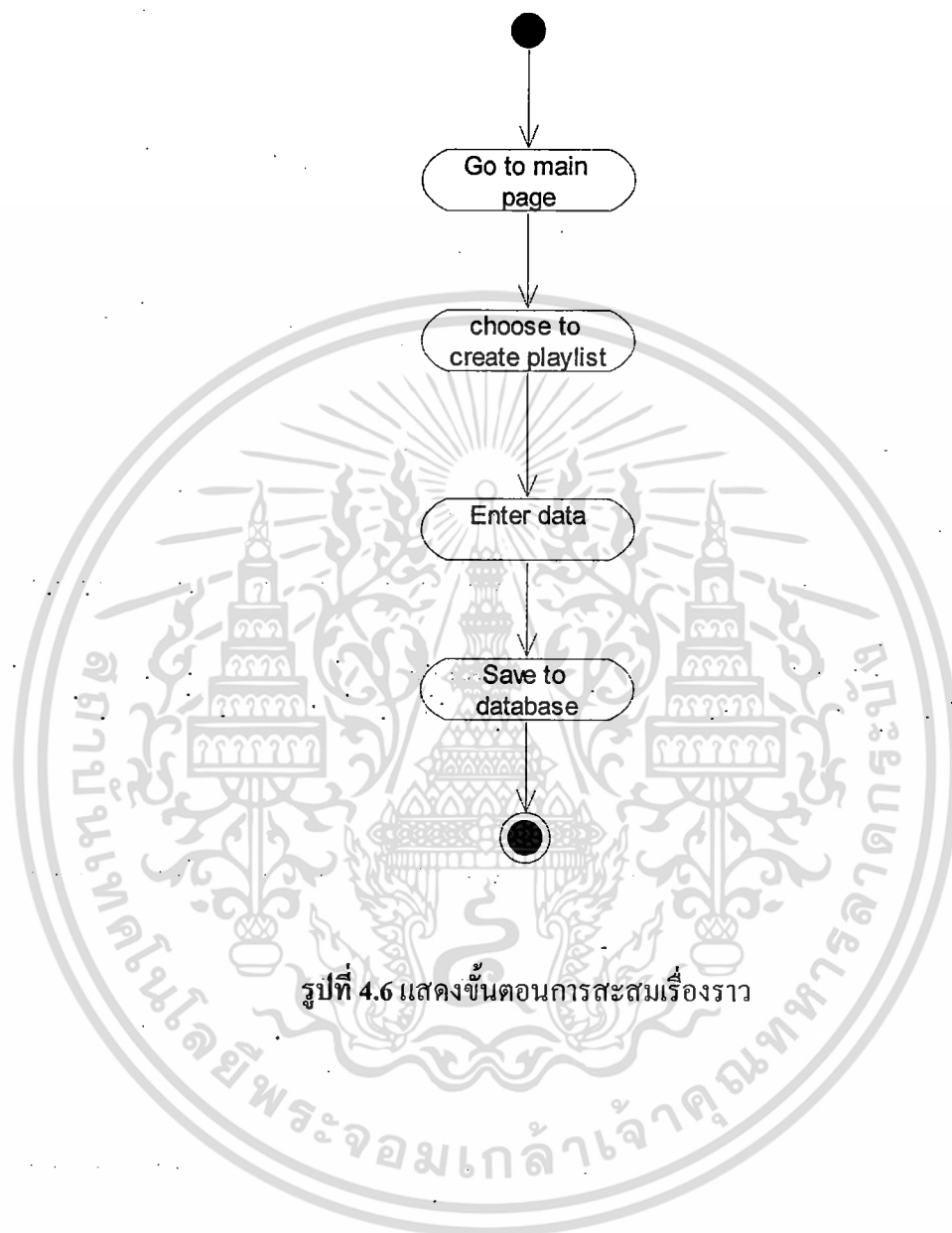
รูปที่ 4.4 แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลขององค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Create Story

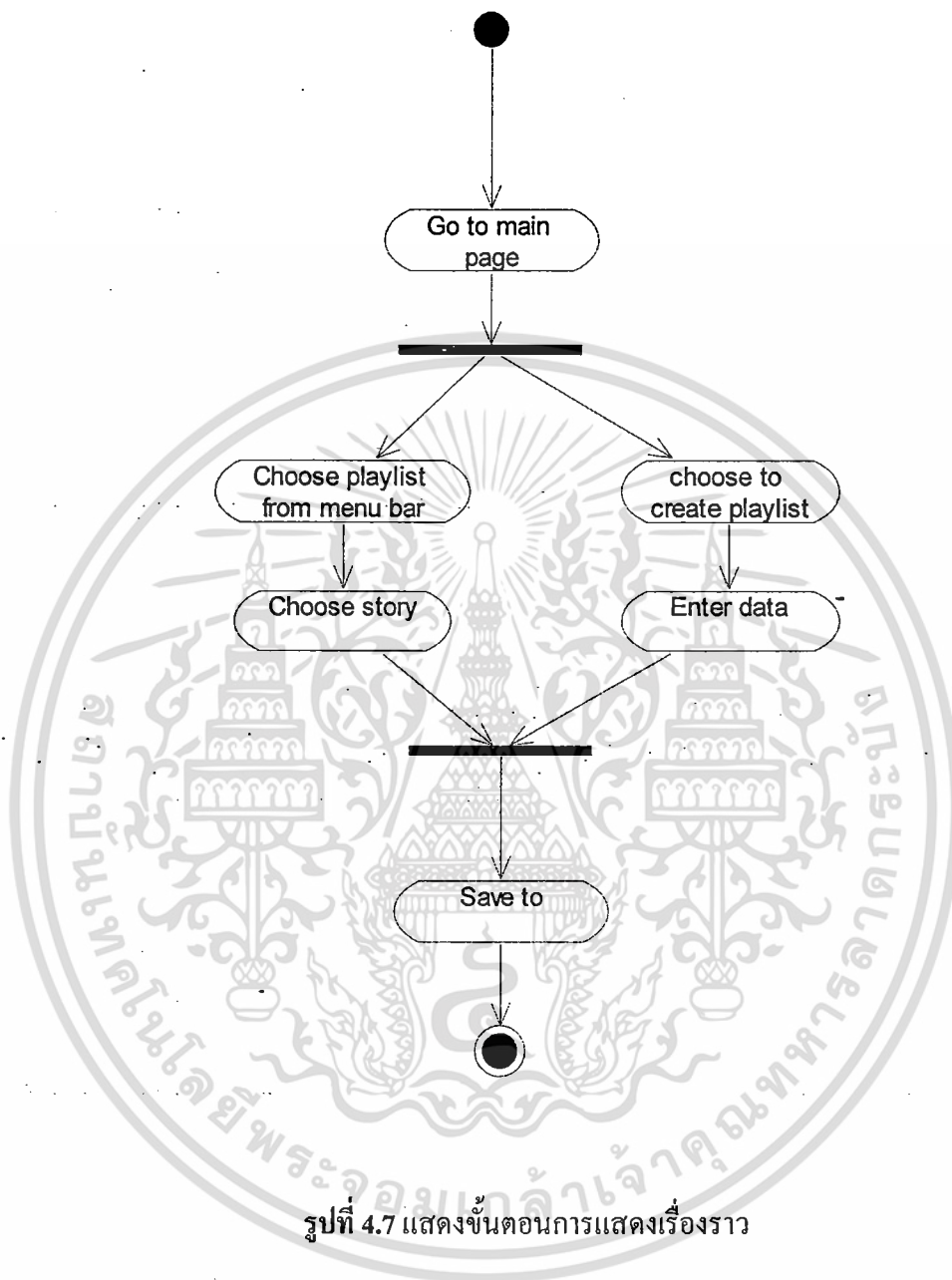


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Collect Playlist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

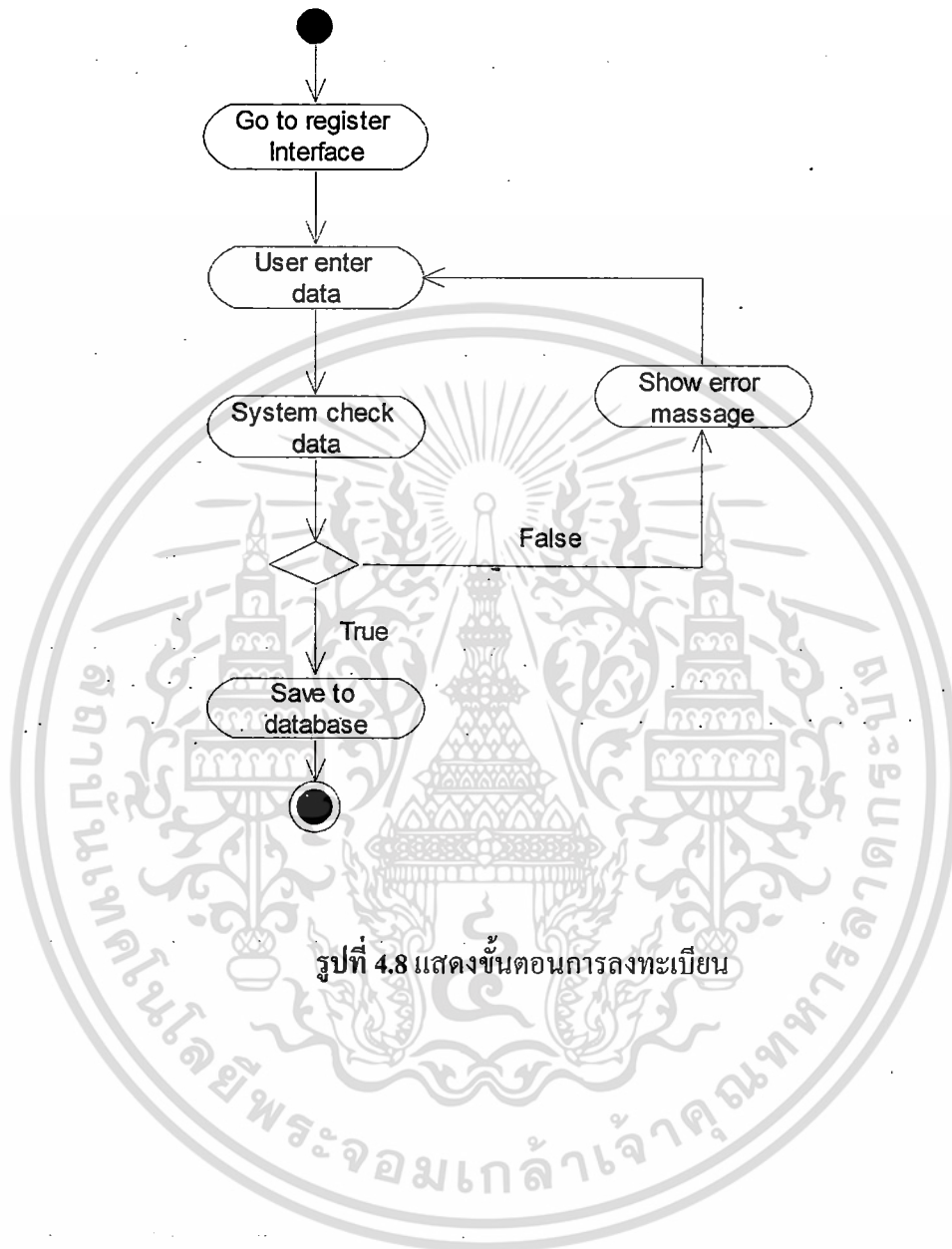
- Play playlist



รูปที่ 4.7 แสดงขั้นตอนการแสดงเรื่องราว

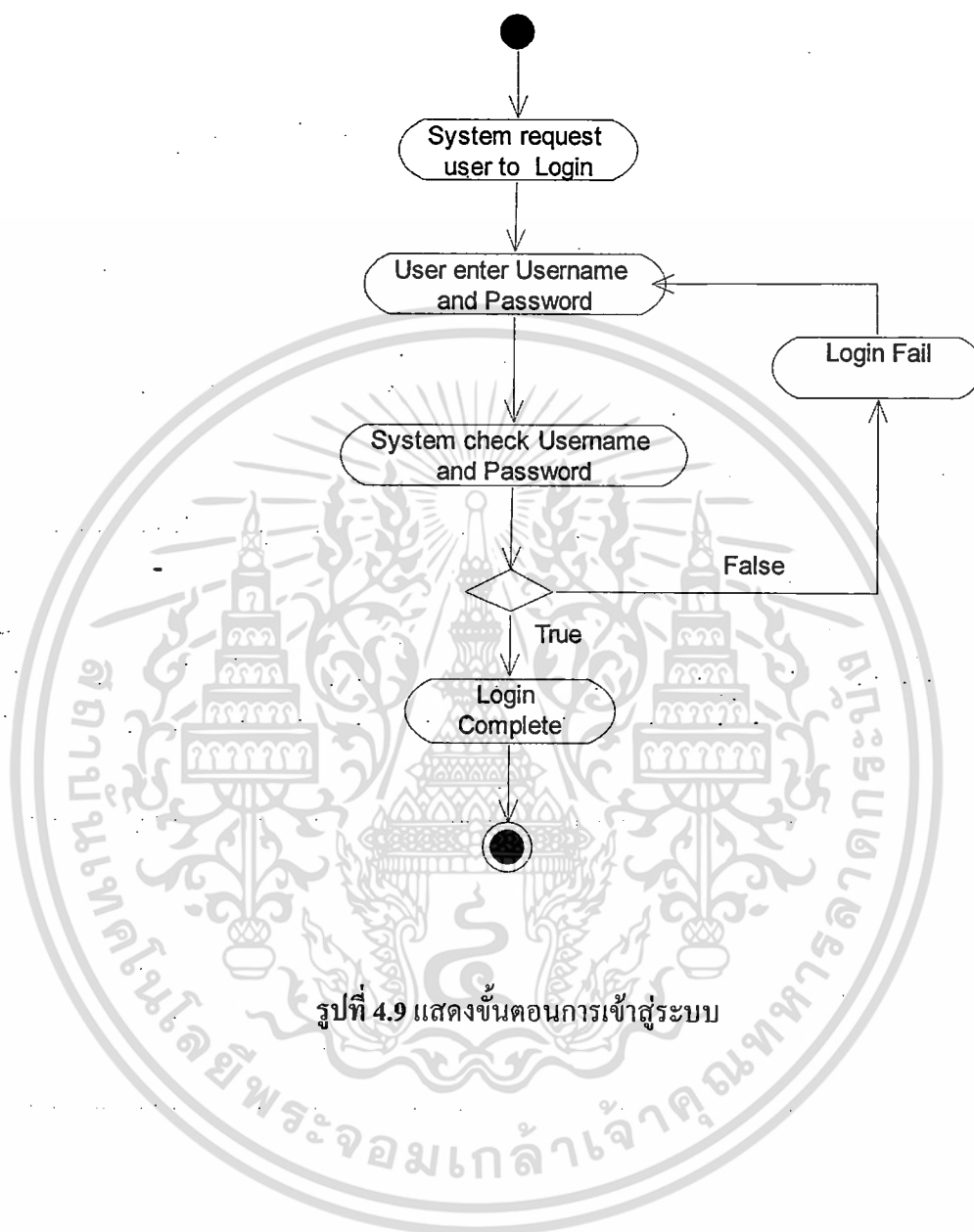
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-Register



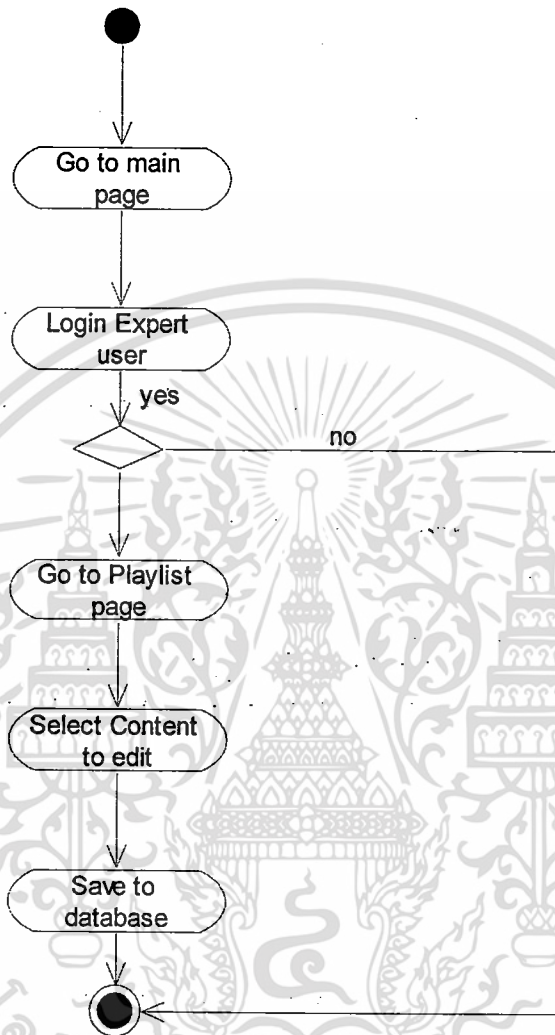
รูปที่ 4.8 แสดงขั้นตอนการลงทะเบียน

- Login



รูปที่ 4.9 แสดงขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ

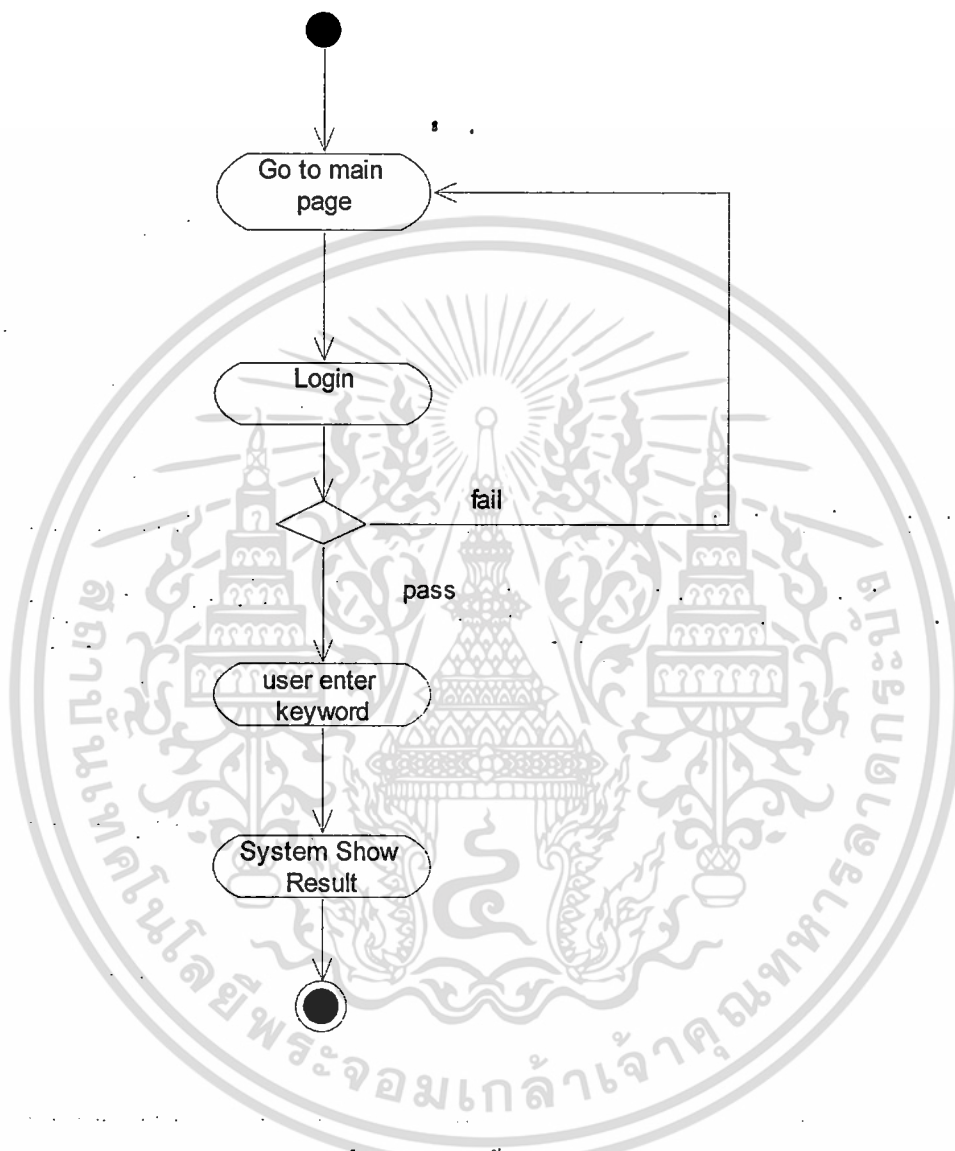
-Edit playlist



รูปที่ 4.10 แสดงขั้นตอนการปรับเปลี่ยนเพลลิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

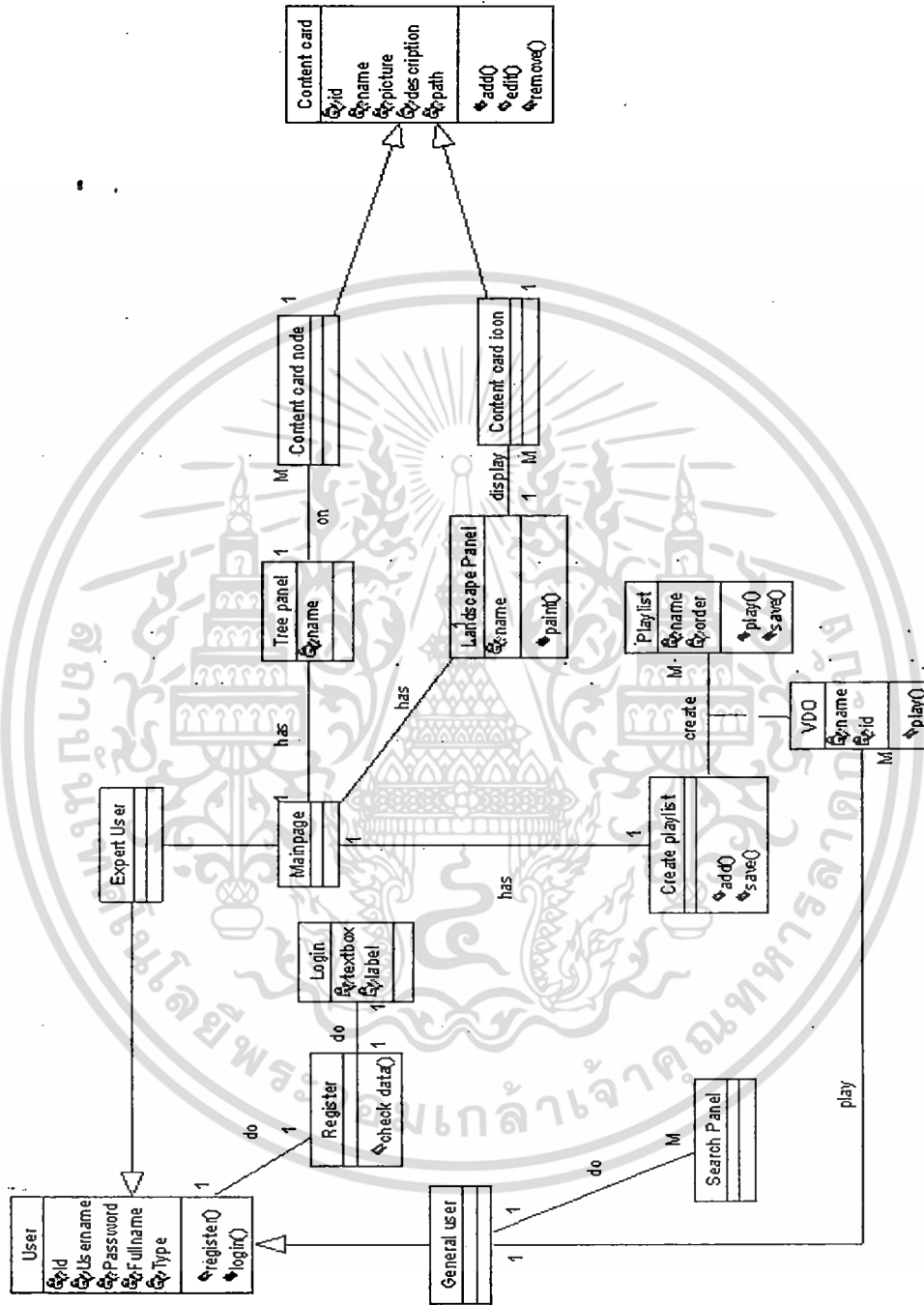
-Search Playlist



รูปที่ 4.11 แสดงขั้นตอนการค้นหาเพลลิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 แผนภาพโครงสร้างคลาส

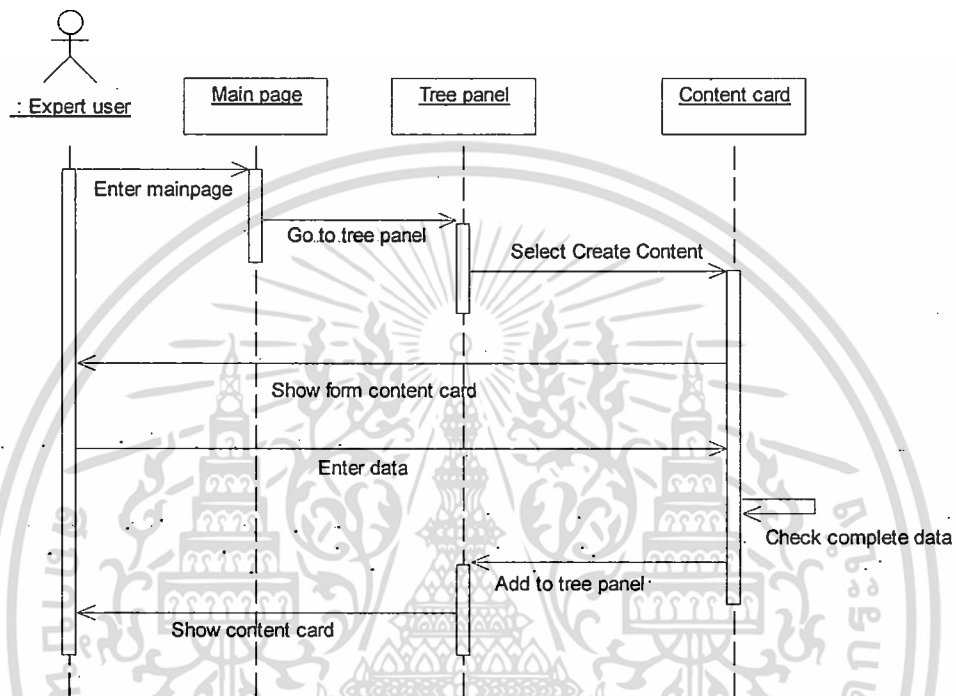


รูปที่ 4.12 แสดงแผนภาพคลาสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

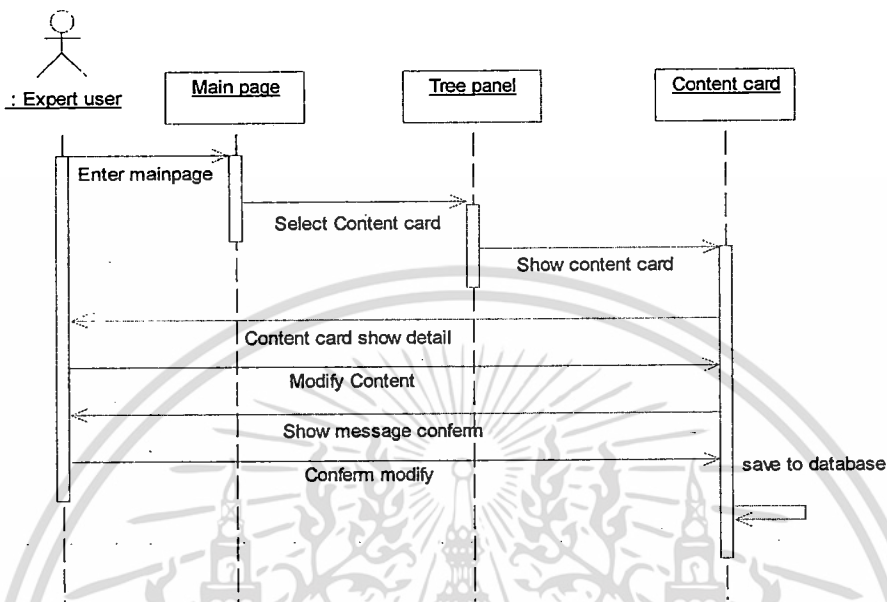
4.2.4 แผนภาพลำดับเหตุการณ์ (Sequence Diagram)

- Create Content



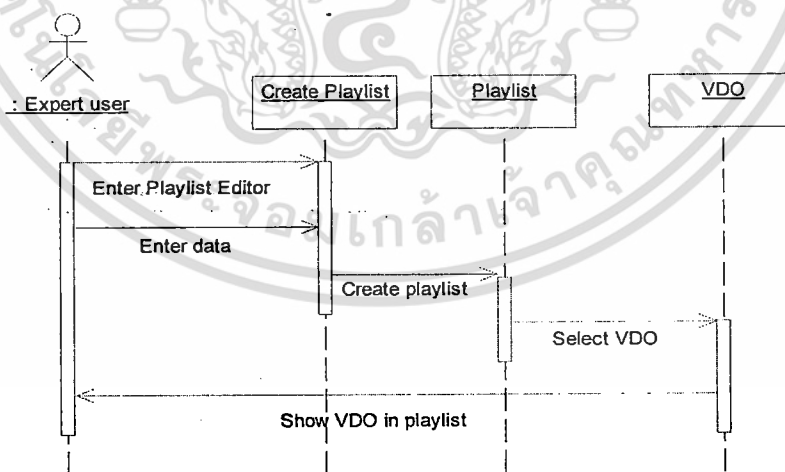
รูปที่ 4.13 แสดงลำดับการทำงานการสร้างองค์ความรู้

- Modify Content Card



รูปที่ 4.14 แสดงลำดับการแก้ไขข้อมูลขององค์ความรู้

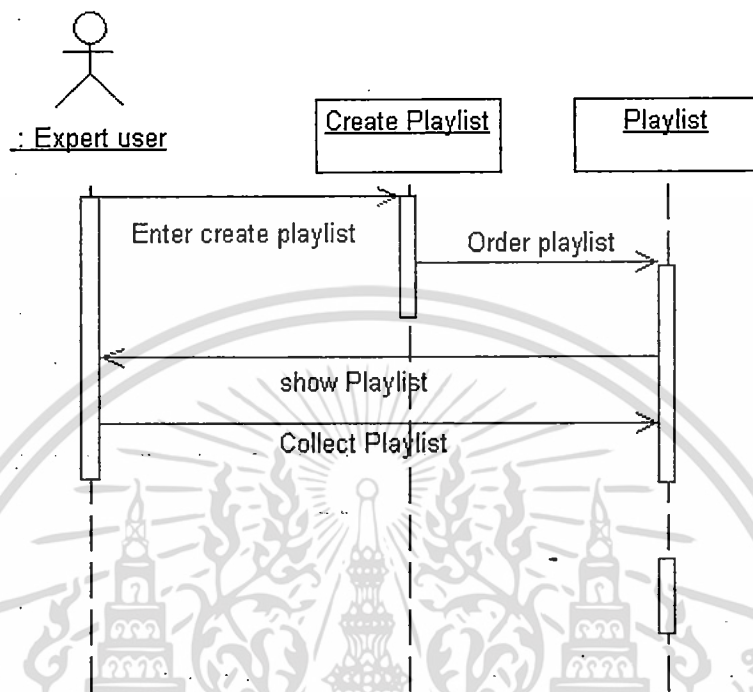
- Create Story



รูปที่ 4.15 แสดงลำดับการสร้างเรื่องราวในการแก้ปัญหา

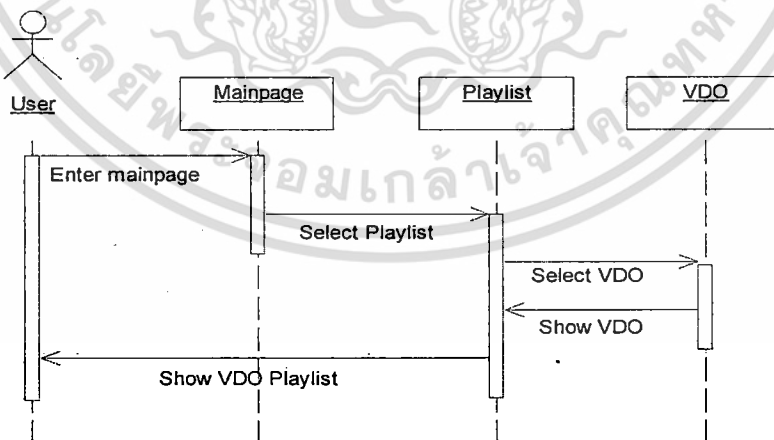
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Collect playlist



รูปที่ 4.16 แสดงลำดับการสะสมเรื่องราว

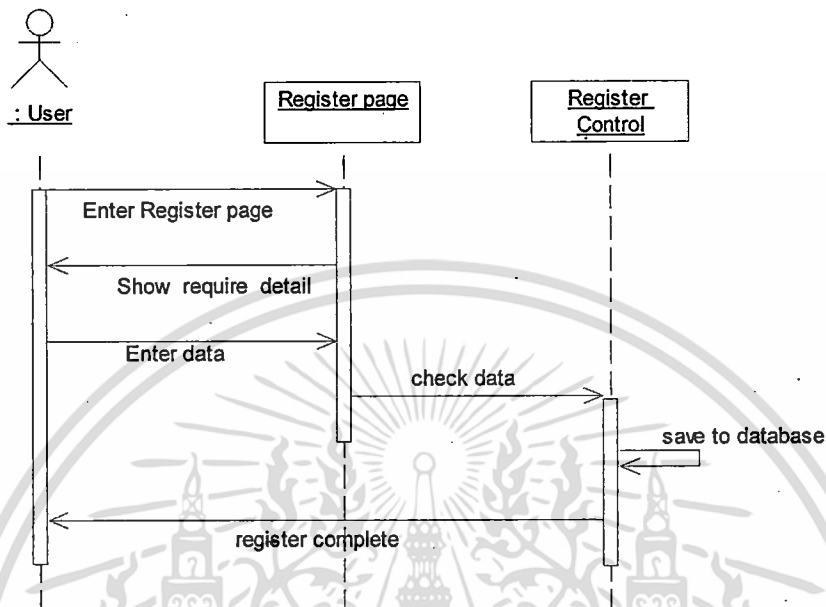
- Play Story



รูปที่ 4.17 แสดงลำดับการแสดงเรื่องราว

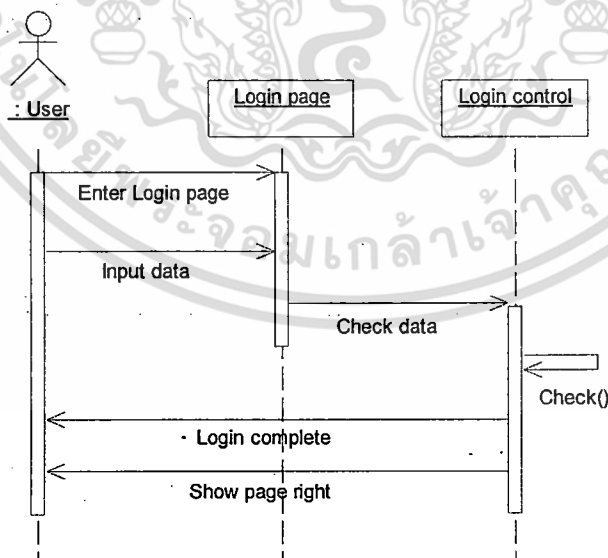
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-Register-



รูปที่ 4.18 แสดงลำดับการลงทะเบียน

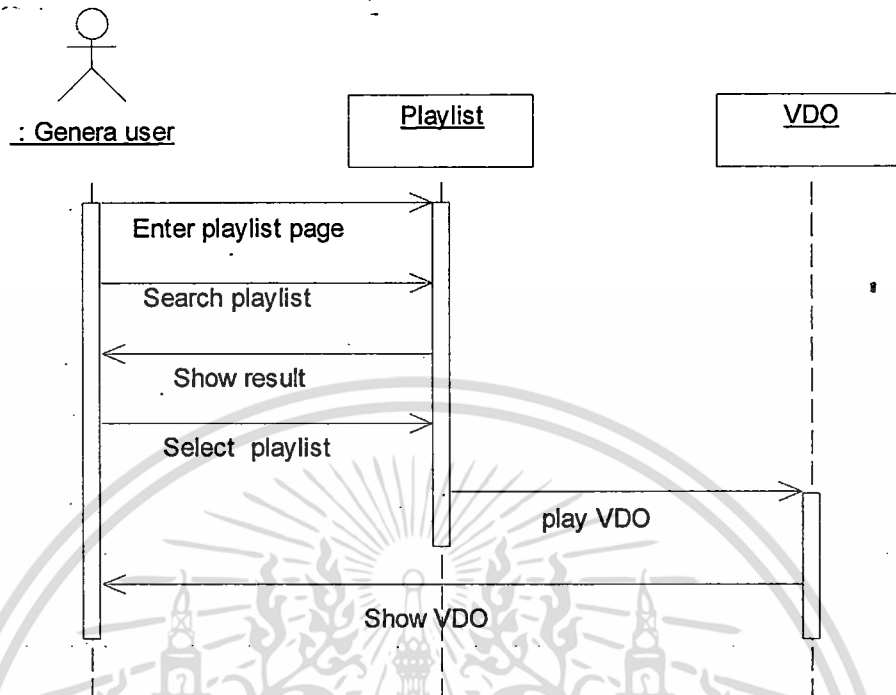
- Login



รูปที่ 4.19 แสดงลำดับการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Search Playlist



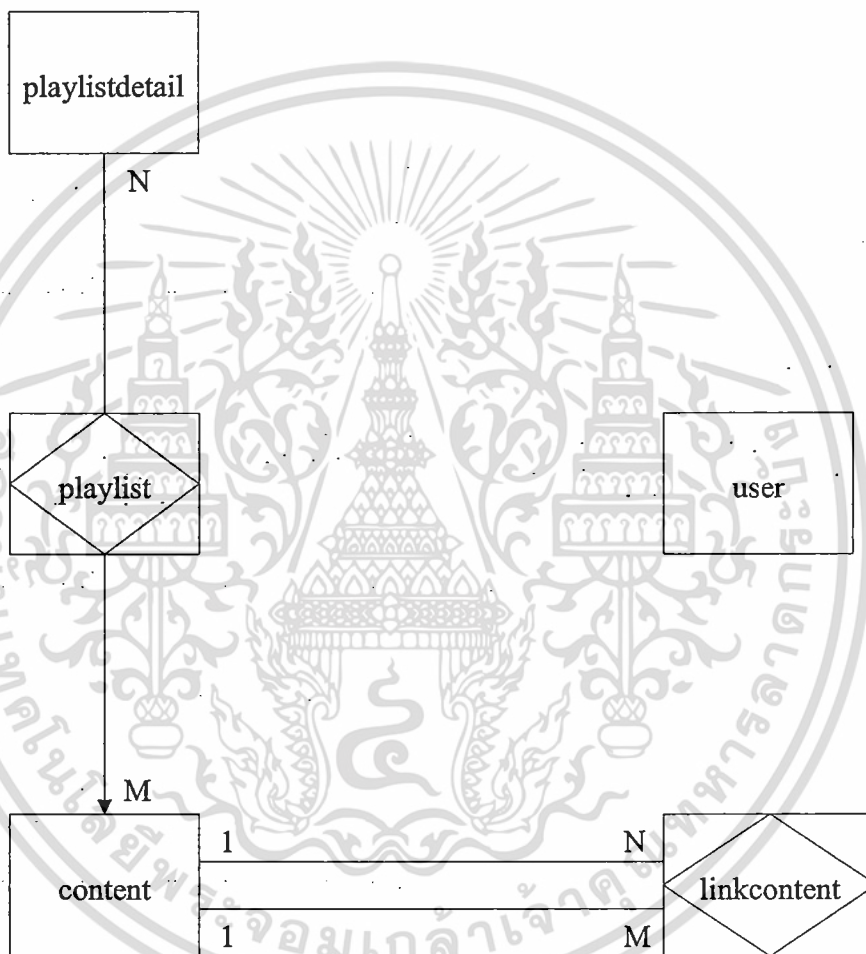
รูปที่ 4.20 แสดงลำดับการค้นหาเพลลิสต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ออกแบบฐานข้อมูล

จากการทำงานของระบบสามารถสามารถออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระบบเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) เพื่อวิเคราะห์อธิบายข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบของเอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเหล่านั้นได้ดังนี้

4.3.1 แผนภาพฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relation Diagram)



รูปที่ 4.21 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ Entity ที่เกี่ยวข้องในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ในระบบฐานข้อมูลของการจัดการองค์ความรู้ ประกอบด้วยตารางแสดงคำอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางคอนเทนท์

ชื่อตาราง content						
คำอธิบาย : จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดองค์ความรู้						
ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง	คีย์	อ้างอิง
Id	Integer		หมายเลขขององค์ความรู้	1	PK	-
Name	Vachar	255	ชื่อองค์ความรู้	CPU	-	-
Picture	Vachar	255	รูปภาพแทนองค์ความรู้	C:\cpu.jpg	-	-
Description	Vachar	255	รายละเอียดขององค์ความรู้	CPU error	-	-
Path	Vachar	255	ที่อยู่ของวิดีโอแทนองค์ความรู้	C:\cpu.mpg	-	-

ตารางที่ 4.11 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางเพลลิส

ชื่อตาราง playlist						
คำอธิบาย : จัดเก็บข้อมูลปัญหา						
ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง	คีย์	อ้างอิง
id	Integer	-	ลำดับการแก้ปัญหา	1	PK	-
name	Vachar	255	ชื่อปัญหา	CPU Error	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางคอนเทนต์ลิงก์ไอดี

ชื่อตาราง contentid linkid						
คำอธิบาย : จัดเก็บข้อมูลการเชื่อมโยงองค์ความรู้						
ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูล ตัวอย่าง	คีย์	อ้างอิง
Id	Integer	-	หมายเลขของการเชื่อมต่อ	1	PK	-
Contented	Integer	-	หมายเลขการเชื่อมต่อของ องค์ความรู้	1	FK	content
Linked	Integer	-	การเชื่อมต่อ	2	-	-

ตารางที่ 4.13 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางเพลลิสต์ดีเทล

ชื่อตาราง playlistdetail						
คำอธิบาย : จัดเก็บข้อมูลลำดับการเล่นวีดิทัศน์						
ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูล ตัวอย่าง	คีย์	อ้างอิง
id	Integer	-	ลำดับของ playlist	1	PK	-
Playlistid	Integer	-	หมายเลขกำกับรายการเล่น	1	FK	playlist
Seq	Integer	-	ลำดับการเล่นวีดิทัศน์	1	-	-
contented	Integer	-	หมายเลขขององค์ความรู้	1	FK	content

ตารางที่ 4.14 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตารางเมมเบอร์

ชื่อตาราง member						
คำอธิบาย : ข้อมูลผู้ใช้งาน						
ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง	คีย์	อ้างอิง
id	Integer	-	ลำดับของผู้ใช้	1	PK	-
username	varchar	255	ชื่อในการเข้าใช้งาน	Ray	-	-
password	varchar	255	รหัสผ่าน	1234	-	-
fullname	varchar	255	ชื่อของผู้ใช้งาน	Ray black	-	-
Type	Integer	-	ประเภทผู้ใช้งาน	2	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

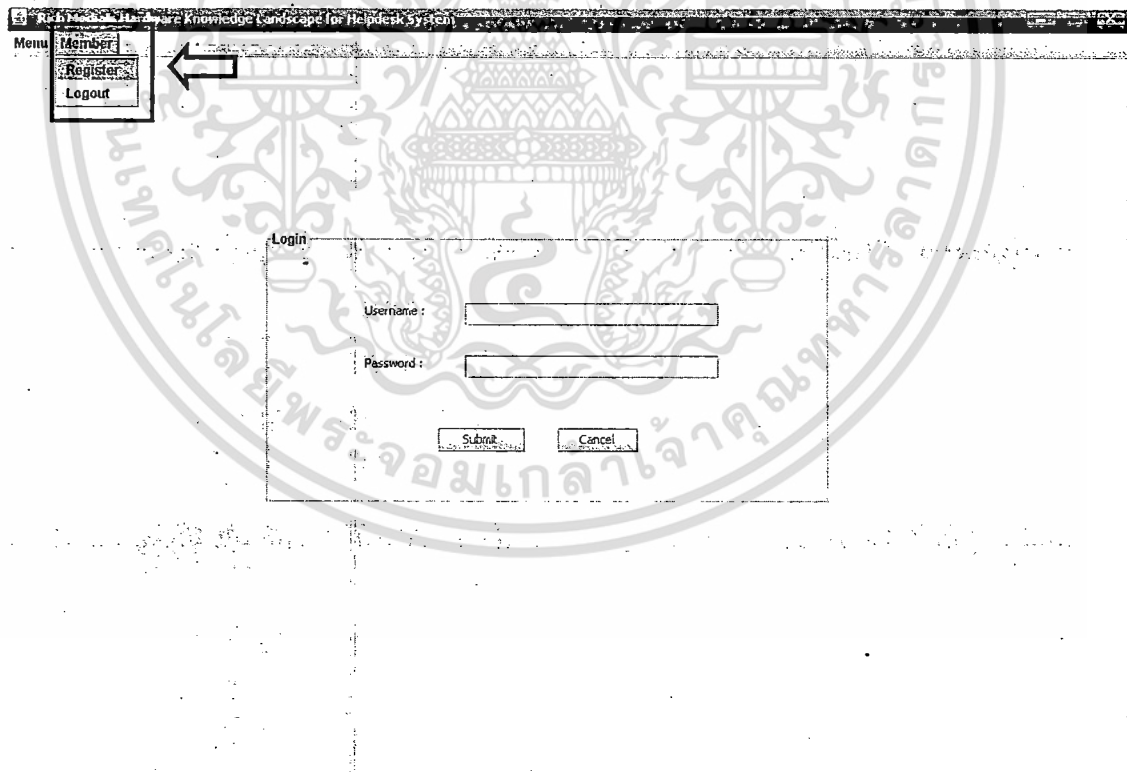
บทที่ 5

การทดสอบและแสดงผล

5.1 ส่วนติดต่อผู้ใช้และการใช้งาน

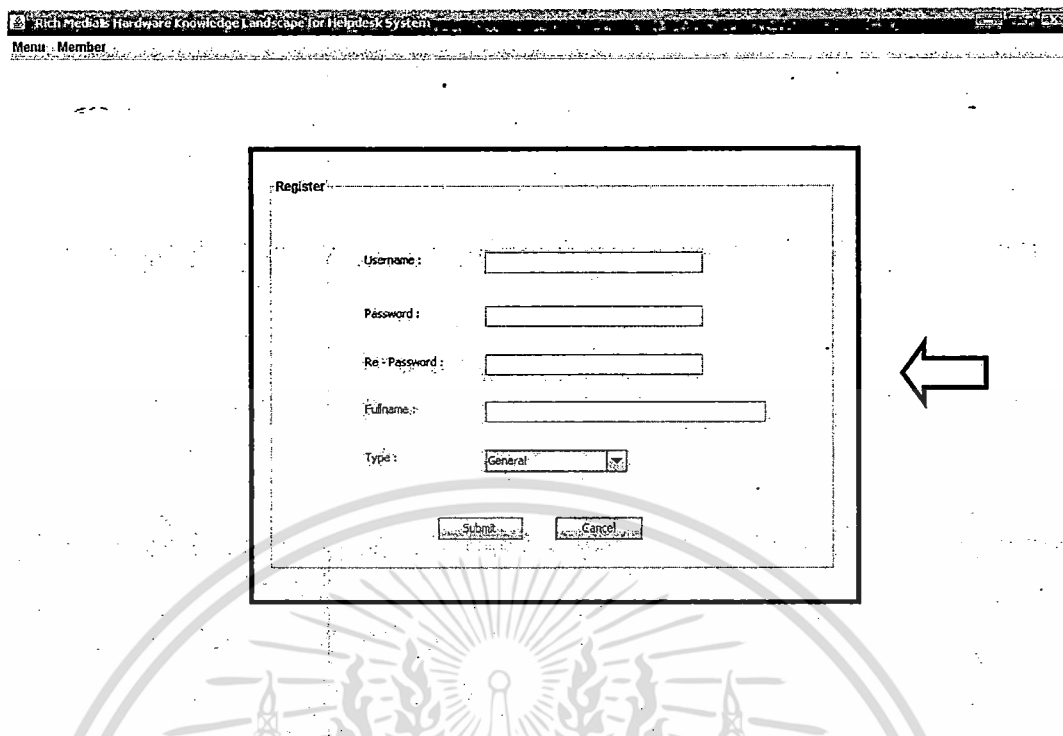
ระบบจะแบ่งผู้ใช้งานออกเป็นสองประเภทคือผู้ใช้งานทั่วไป และ ผู้จัดการองค์ความรู้ ซึ่งสิทธิการใช้งานของผู้ใช้จะแตกต่างกันตามความเหมาะสม โดยผู้ใช้งานทั้งสองประเภทจะต้องทำการลงทะเบียนก่อนการเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 5.1 -รูปที่ 5.2 และทำการเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 5.3 เพื่อระบบจะทำการจัดการสิทธิให้ผู้ใช้งานแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม

สำหรับหน้าต่างการลงทะเบียน รูปที่ 5.2 จะมีข้อมูลให้ผู้ใส่รายละเอียดเพื่อทำการลงทะเบียน โดยผู้ใช้งานจะต้องทำการเลือกประเภทของตนเองตามการใช้งาน โดยจะแบ่งเป็น General และ Expert จากนั้นเมื่อผู้ใช้งานทำการลงทะเบียนครบถ้วนแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้าต่างการเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 5.3 โดยผู้ใช้งานจะต้องใส่ ยูสเซอร์เนม และ พาสเวิร์ด ที่ได้กรอกไว้ตอนลงทะเบียน จากนั้นกดปุ่มสมัครเพื่อเข้าสู่หน้าการใช้งานต่อไป

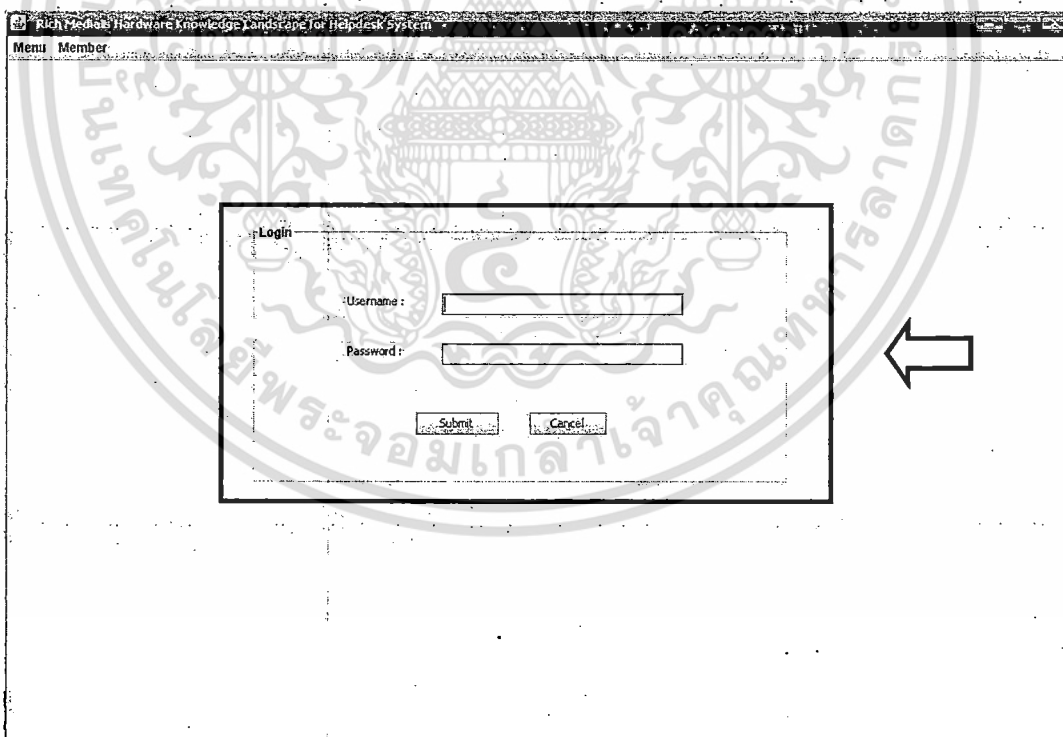


The screenshot displays a web interface with a navigation menu on the left and a central login form. The menu includes options for 'Main', 'Register', and 'Logout'. A red arrow points to the 'Register' option. The login form, titled 'Login', contains fields for 'Username' and 'Password', along with 'Submit' and 'Cancel' buttons. The background features a large, faint watermark of a university seal.

รูปที่ 5.1 แสดงเมนูการลงทะเบียน



รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอลงทะเบียน

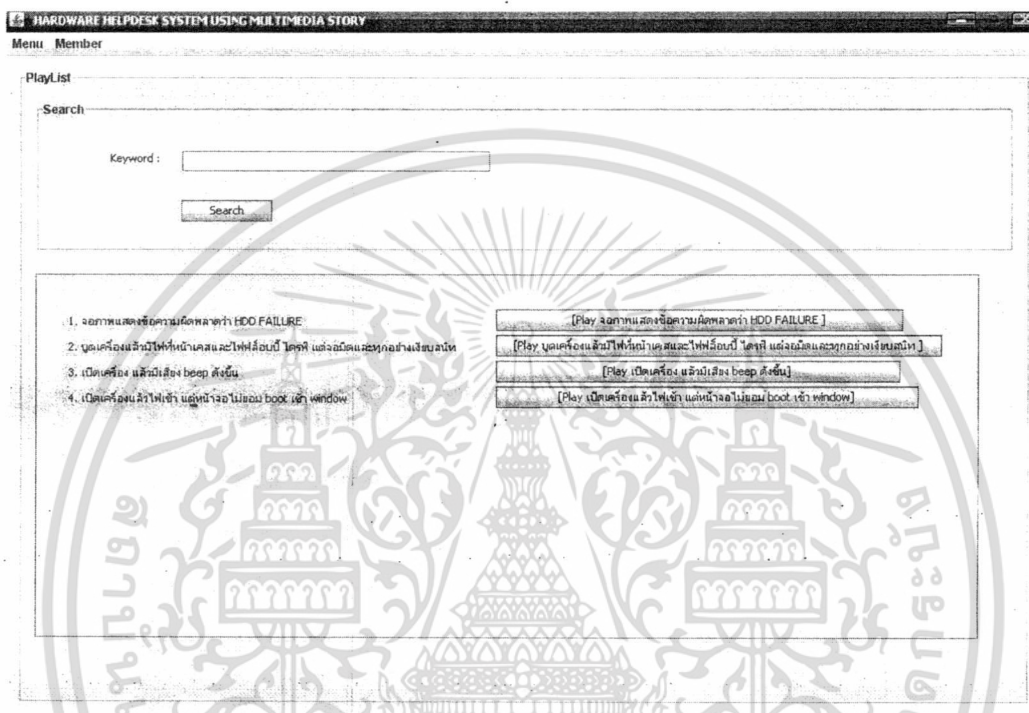


รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

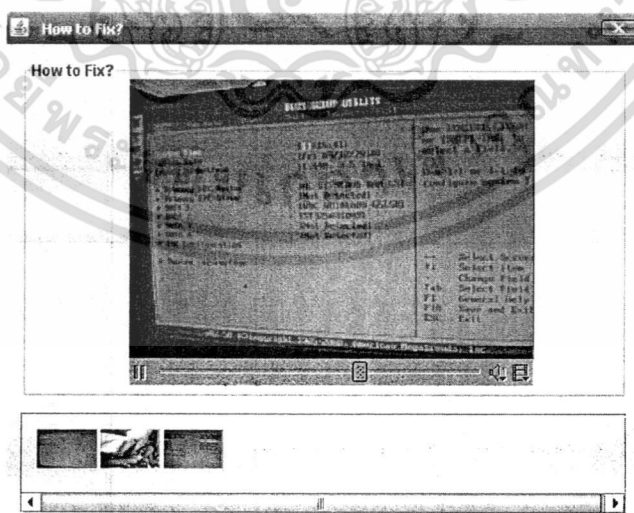
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

- การแสดงเรื่องราวในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป เมื่อทำการเข้าสู่ระบบแล้วจะปรากฏหน้ากรใช้งานดังรูปที่ 5.4 ซึ่งในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปจะมีสิทธิ์การทำงานเฉพาะการแสดงเรื่องราวองค์ความรู้และการค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้ เท่านั้น โดยจะแสดงหน้าต่างการ แสดงเรื่องราวองค์ความรู้ดังรูปที่ 5.5



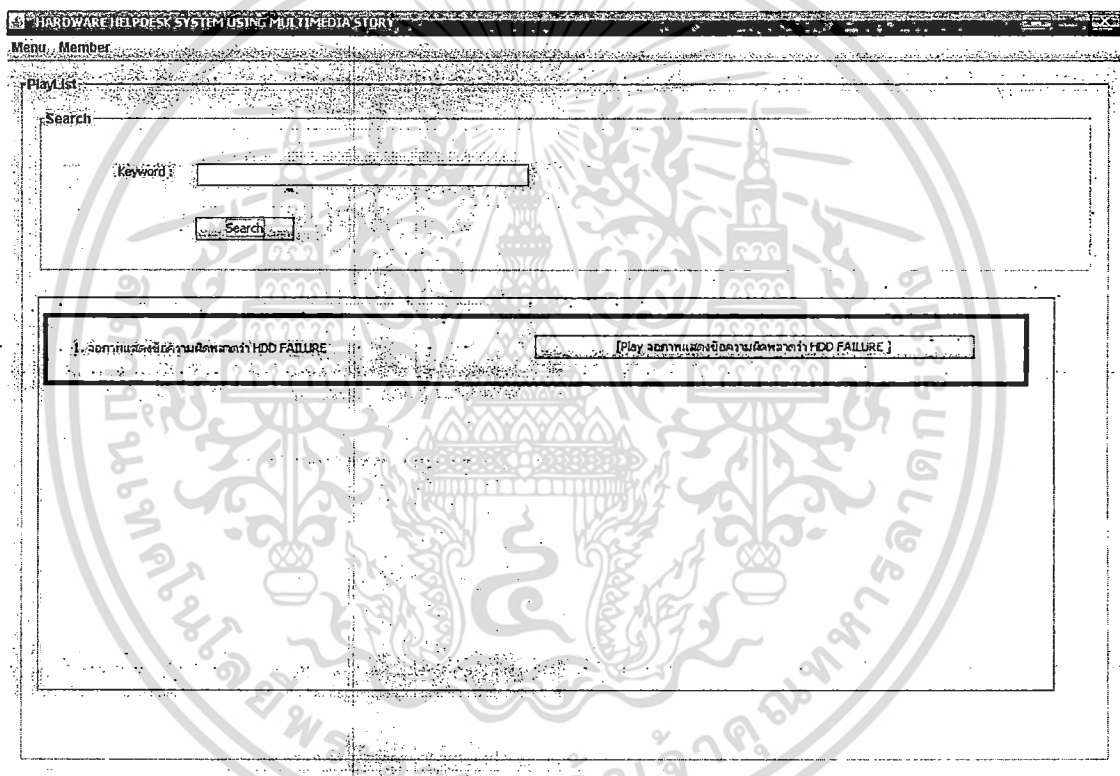
รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไป



รูปที่ 5.5 แสดงการเล่นเรื่องราวการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.6 แสดงการใส่คีย์เวิร์ด ในการค้นหาเพลลิส



รูปที่ 5.7 แสดงผลลัพธ์ในการค้นหา

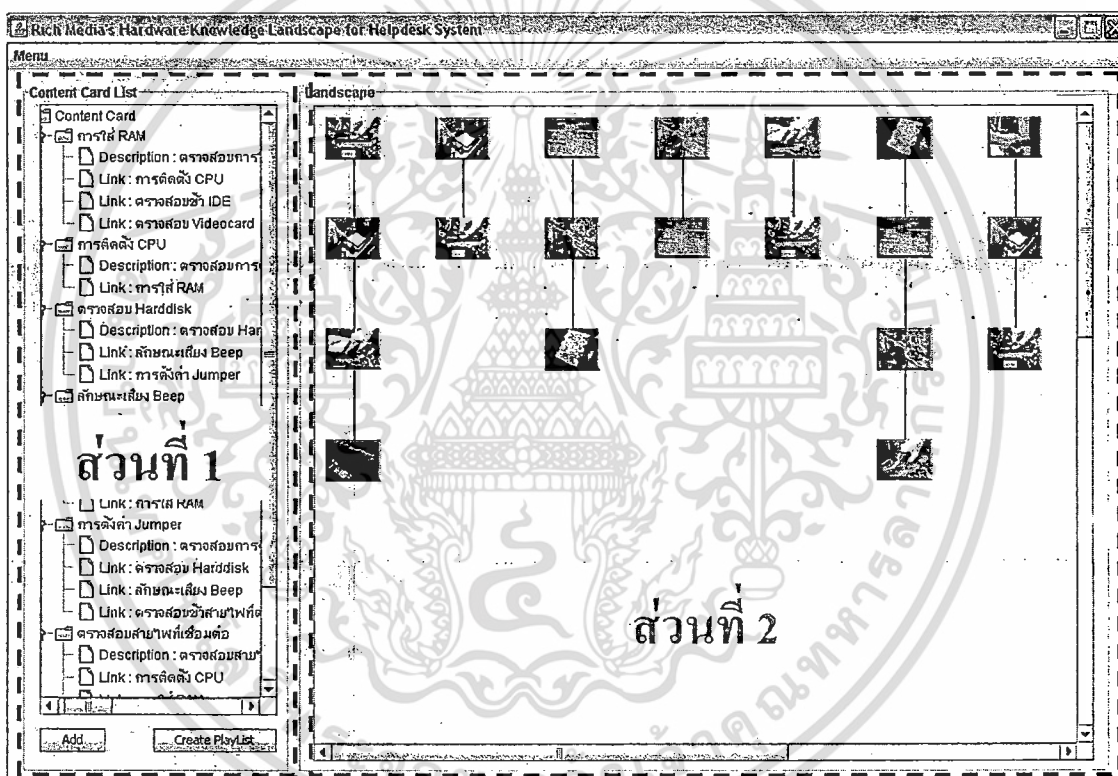
การค้นหาเรื่องราว ผู้ใช้สามารถค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้โดยผู้ใช้ใส่คีย์เวิร์ดหรือคำค้นหา ดังรูป ที่ 5.6 จากนั้นระบบจะทำการค้นหาเรื่องราวองค์ความรู้และแสดงผลลัพธ์ให้ผู้ใช้ตามต้องการดังรูปที่ 5.7

5.3 ส่วนของผู้จัดการองค์ความรู้

ในส่วนของผู้จัดการองค์ความรู้จะแบ่งการทำงานออกเป็นสองส่วนหลักๆ คือ ในส่วนของด้านซ้าย(ส่วนที่ 1 ดังรูปที่ 5.6) จะแสดงถึงรายละเอียดขององค์ความรู้ทั้งหมดที่ถูกจัดเก็บไว้ ซึ่งภายในจะประกอบไปด้วยคำอธิบายความ้องค์ความรู้และองค์ความรู้อื่นได้มีการเชื่อมต่อ โดยจะแสดงในลักษณะของ tree และในส่วนของด้านขวา (ส่วนที่ 2 ดังรูปที่ 5.6) จะเป็นการนำข้อมูลองค์ความรู้ในส่วนซ้าย มาแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงองค์ความรู้ โดยมีรูปเป็นตัวแทนของแต่ละองค์ความรู้ ดังรูปที่

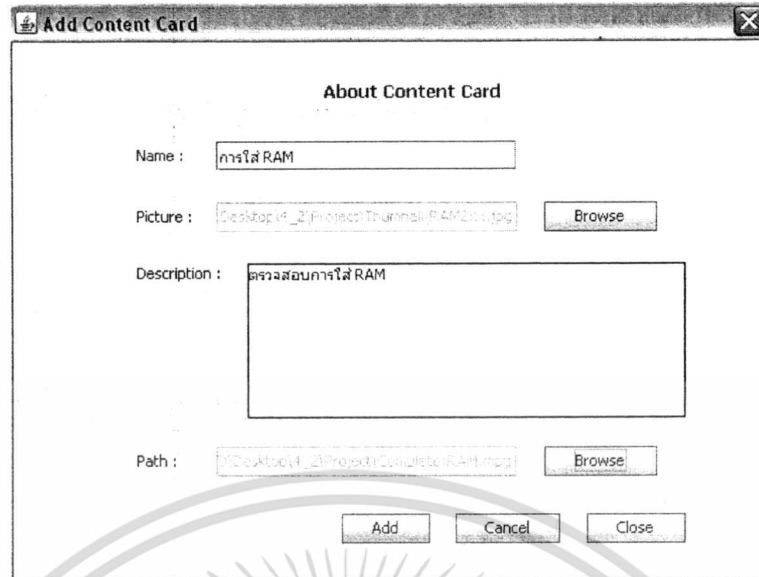
5.6

5.3.1 ส่วนของการจัดการองค์ความรู้



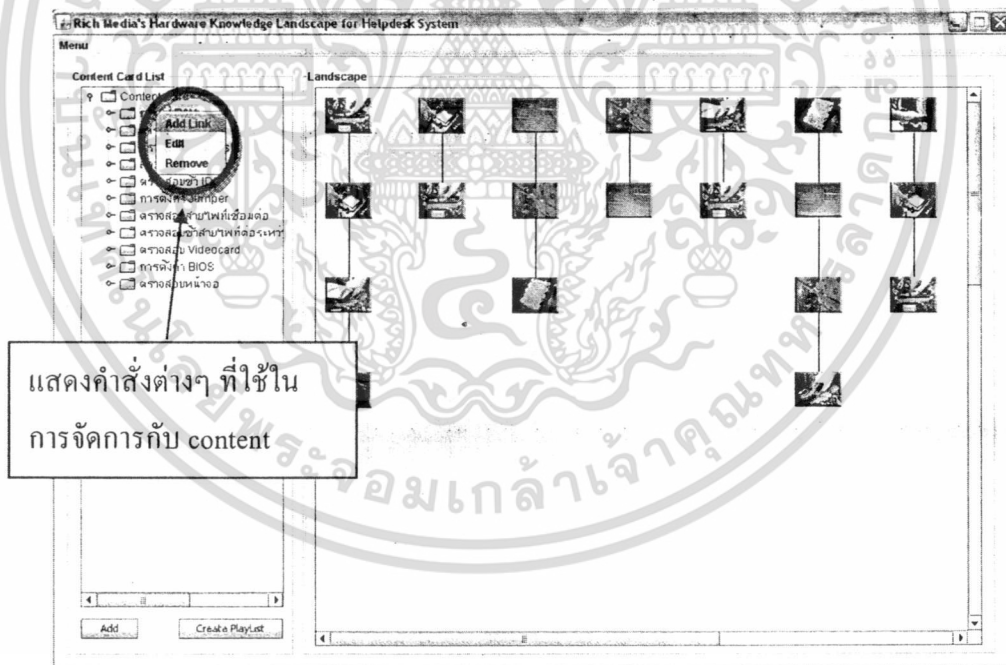
รูปที่ 5.8 แสดงหน้าจอหลักของผู้จัดการองค์ความรู้

เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มองค์ความรู้ ผู้ใช้ทำการเลือกปุ่ม Add ที่อยู่มุมล่างซ้าย ระบบจะแสดงไดอะล็อกให้ผู้ใช้ได้กรอกข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ที่ผู้ใช้ต้องการเพิ่มเข้าไปในระบบ โดยผู้ใช้จะต้องทำการกรอกข้อมูลในไดอะล็อกให้ครบทุกช่อง เพื่อให้สามารถทำการเพิ่มองค์ความรู้เข้าสู่ระบบได้ หากผู้ใช้มีความประสงค์จะลบข้อมูลที่ใส่ลงไป ในไดอะล็อก สามารถเลือกปุ่ม Cancel ในการล้างข้อมูลที่กรอกไปทั้งหมดได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.9 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการกรอกข้อมูล

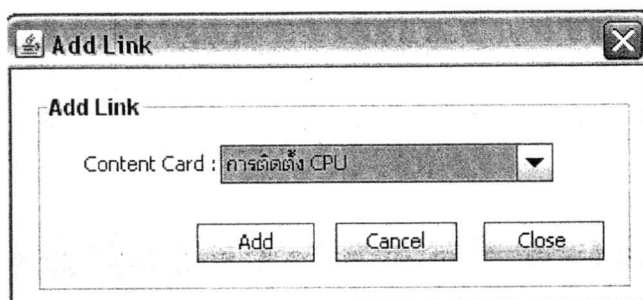
เมื่อผู้ใช้งานต้องการเพิ่มการเชื่อมต่อ, แก้ไขหรือลบองค์ความรู้ที่ ได้สร้างขึ้น ผู้ใช้งานสามารถทำการคลิกขวาที่องค์ความรู้ในระบบจะแสดงป๊อปอัพเมนูมาให้ผู้ใช้ได้เลือก ดังรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.10 แสดงการคลิกขวาเพื่อเลือกคำสั่งต่างๆ

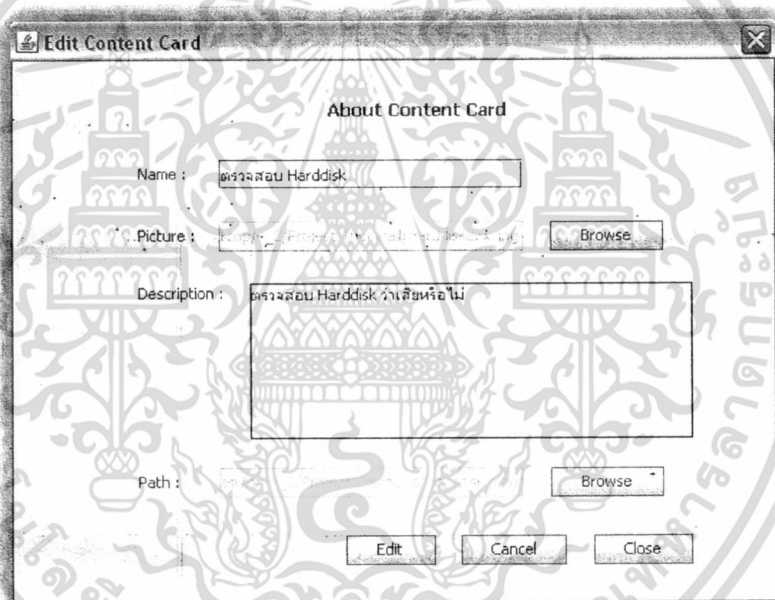
ถ้าผู้ใช้งานทำการเลือก Add link ระบบจะแสดงหน้าต่างให้ผู้ใช้ได้เลือกองค์ความรู้ที่มีอยู่เพื่อทำการเชื่อมต่อ โดยองค์ความรู้ที่ปรากฏให้ผู้ใช้เลือกนั้นจะต้องเป็นองค์ความรู้ที่ถูกเพิ่มเข้าไปในระบบแล้ว ซึ่งจะแสดงดังรูปที่ 5.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.11 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการเลือกองค์ความรู้เพื่อทำการเชื่อมต่อ

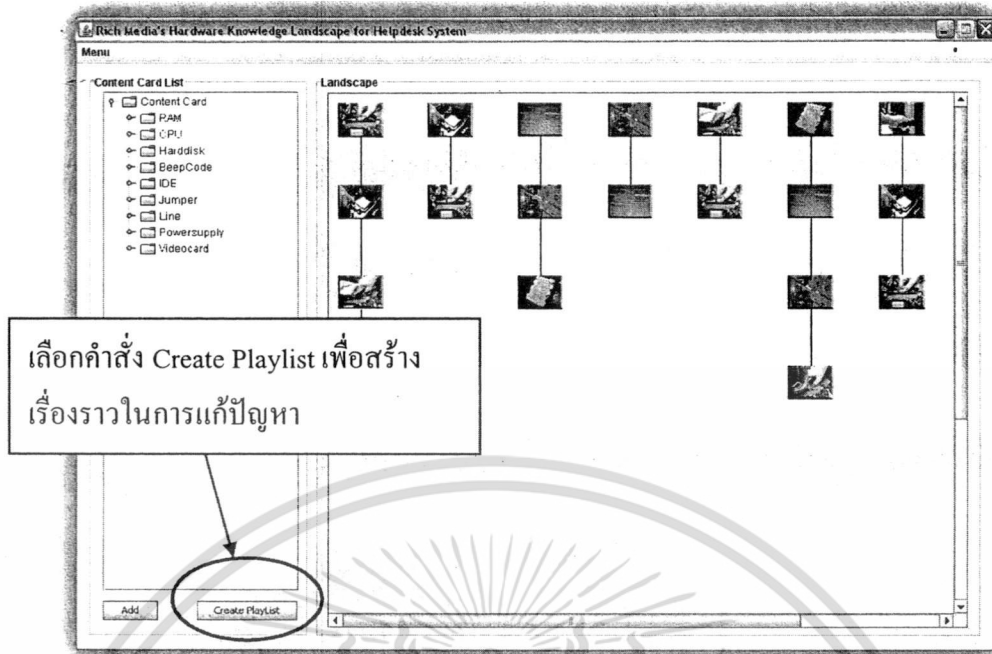
ในกรณีที่ผู้ใช้เลือก Edit เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ผู้ใช้ได้บันทึกไว้ เพื่อทำการแก้ไข ดังรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.12 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการเพิ่มองค์ความรู้ลงไปทั้งหมดแล้ว และต้องการสร้างเรื่องราวที่ใช้ในการแก้ปัญหาจากองค์ความรู้ที่มีอยู่ ให้ผู้ใช้เลือกที่ Create Playlist ดังรูปที่ 5.6

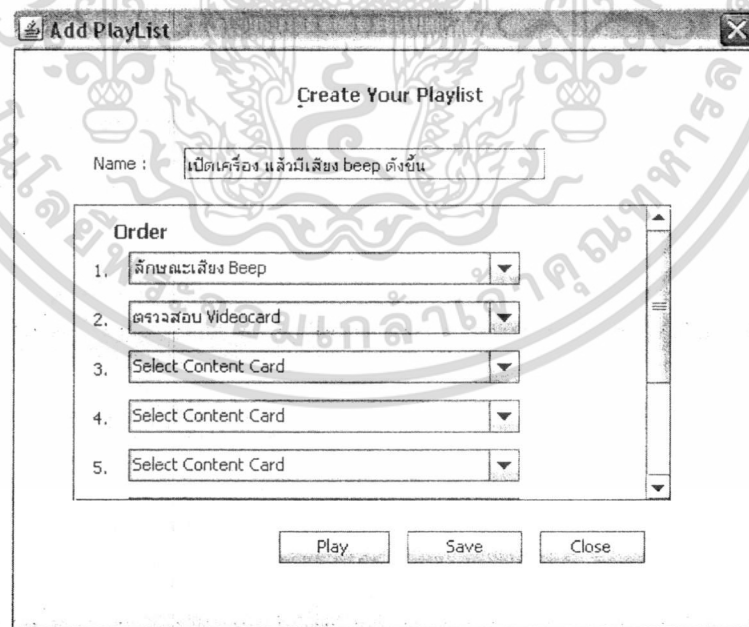
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 แสดงการเลือกเมนู create playlist เพื่อทำการสร้างเรื่องราวที่ใช้ในการแก้ปัญหา

5.1.2.2 ส่วนของการสร้างเรื่องราว

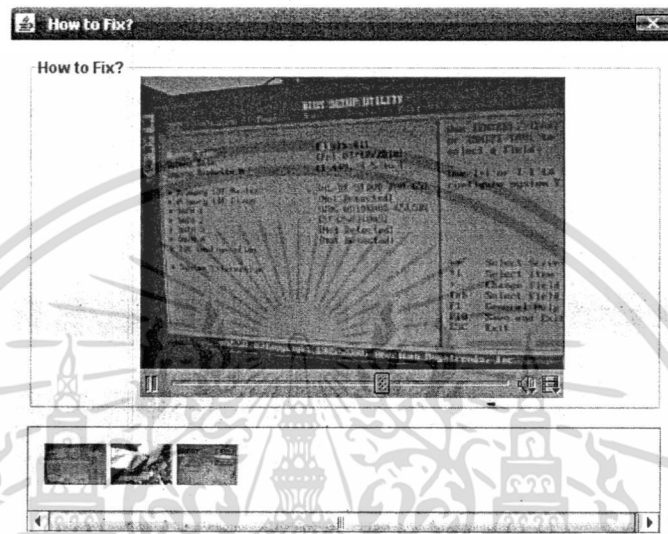
หลังจากผู้ใช้เลือกที่ Create Playlist ดังรูปที่ 5.6 ระบบจะแสดงหน้าต่างการ Add PlayList ดังรูปที่ 5.7 เพื่อให้ผู้ใช้เลือกองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา



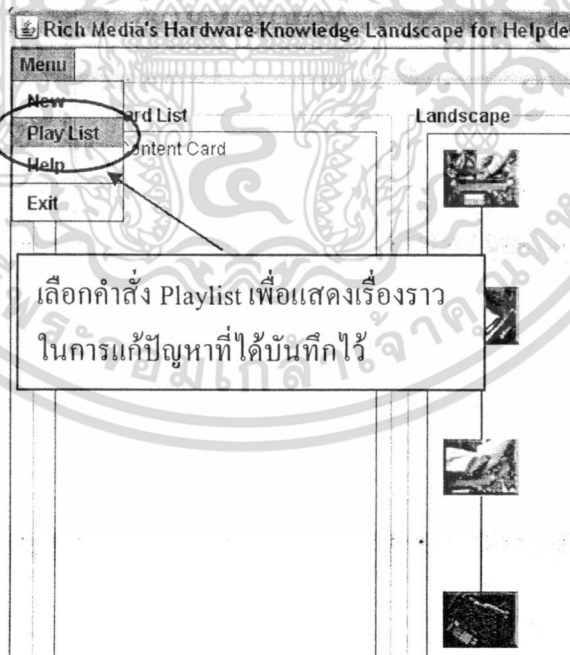
รูปที่ 5.14 แสดงหน้าจอในการสร้างเรื่องราวที่ใช้ในการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานจะต้องทำการกรอกข้อมูล และเลือกองค์ความรู้ที่จะนำมาสร้างเป็นเรื่องราวความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งเมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลทั้งหมด ก็สามารถเลือกได้ว่า จะเลือก play เพื่อทำการแสดงเรื่องราวองค์ความรู้ ดังรูปที่ 5.13 หรือเลือก save เพื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงฐานข้อมูล ซึ่งเมื่อผู้ใช้งานได้ทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ผู้ใช้ก็สามารถที่จะกลับมาเปิดดูเรื่องราวองค์ความรู้ที่ได้สร้างไว้จากการเลือกแถบเมนูด้านบน ดังรูปที่ 5.14 และระบบก็จะแสดงรายการ playlist ที่ผู้ใช้งานบันทึกไว้ ดังรูปที่ 5.15

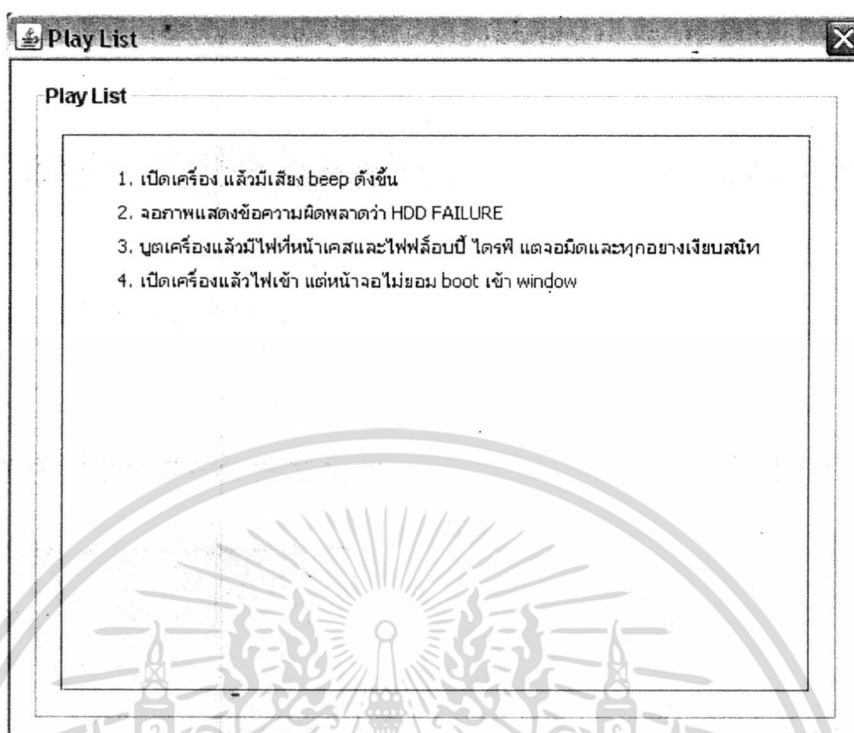


รูปที่ 5.15 แสดงหน้าจอในการแสดงวิดีโอทัศน์



รูปที่ 5.16 แสดงการเลือกคำสั่ง เพื่อไปยังเรื่องราวที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่ได้บันทึกไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.17 แสดงราย playlist ทั้งหมดที่ผู้ใช้ได้บันทึกไว้

ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกแสดงเรื่องราวขององค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้โดยการเลือกที่ชื่อระบบก็จะแสดงเรื่องราวขององค์ความรู้ในรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ ดังรูปที่ 5.13

บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลการพัฒนาและทดสอบระบบ เทียบกับสมมติฐานงานวิจัยที่กำหนดไว้ และกล่าวถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนา เพื่อพัฒนางานวิจัยต่อไป

6.1 สรุปผล

ในการพัฒนาระบบจำลองการจัดการและบำรุงรักษาองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ได้จำลองพื้นที่เสมือนในการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งมีส่วนช่วยให้ ผู้ที่ทำการจัดการองค์ความรู้ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญสามารถจัดการกับองค์ความรู้ที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งคณะผู้วิจัยได้มองเห็นถึงความสำคัญของการจัดการองค์ความรู้ในปัจจุบัน ที่มีข้อมูลและความรู้ต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย แอปพลิเคชันที่ช่วยจำลองการจัดการและบำรุงรักษาองค์ความรู้ จึงเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น โดยคณะผู้วิจัยเลือกจัดทำ องค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์สามารถจัดการกับองค์ความรู้ที่มีอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไปสามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นไปใช้งาน ได้เกิดประโยชน์สูงสุด

ระบบจำลองการจัดการและบำรุงรักษาองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการองค์ความรู้ด้านอื่นๆอีกได้ โดยการจัดการองค์ความรู้จะจัดการบนพื้นที่เสมือนด้วยเช่นกัน โดยองค์ความรู้ที่เพิ่มเข้าไปในพื้นที่เสมือนก็ขึ้นอยู่กับผู้จัดการองค์ความรู้ ซึ่งจะทำให้องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นสามารถจัดการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ในการจัดการองค์ความรู้บนพื้นที่เสมือนนอกจากจะแสดงให้ผู้ใช้งานทั่วไปรวมทั้งผู้จัดการองค์ความรู้เองเห็นถึงองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นแล้ว ยังเป็นการช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับองค์ความรู้ เนื่องจากองค์ความรู้ที่ถูกจัดการบนพื้นที่เสมือนนั้น สามารถนำมาเชื่อมโยงเป็นเรื่องราวหรือองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานต่อไปได้

ซึ่งจากการนำแนวความคิดของทฤษฎีโครงสร้างความรู้มาใช้ในการจัดการองค์ความรู้ พบว่า องค์ความรู้ที่เพิ่มเข้าไปในพื้นที่เสมือนจะมีการใช้งานร่วมกัน โดยการทำงานของแอปพลิเคชันเมื่อผู้จัดการองค์ความรู้ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทำการเชื่อมโยงองค์ความรู้เข้าด้วยกัน แอปพลิเคชันก็จะทำการเชื่อมโยงองค์ความรู้ใหม่เข้ากับองค์ความรู้เดิม ซึ่งรูปภาพที่แสดงการเชื่อมโยงนั้นจะถูกจัดเก็บเพียงครั้งเดียว เมื่อมีการเรียกใช้งานองค์ความรู้เดิม แอปพลิเคชันก็จะแสดงรูปภาพให้ผู้ใช้งานเห็นได้ โดยผู้ใช้งานหรือผู้จัดการองค์ความรู้ไม่จำเป็นต้องเพิ่มรูปลงในพื้นที่เสมือนอีกครั้งหนึ่ง จะเห็นได้ว่าในการ

เชื่อมโยงองค์ความรู้และมีการใช้งานองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมร่วมกันนั้น จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการมากยิ่งขึ้น ในกรณีที่ต้องใช้ความรู้มีจำนวนมากและแต่ละองค์ความรู้จำเป็นจะต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเป็นจำนวนมาก การจัดการองค์ความรู้ในลักษณะของการนำแนวความคิดของทฤษฎีโครงสร้างความรู้มาใช้ในการจัดการองค์ความรู้ จะทำให้ลดพื้นที่ในการจัดเก็บองค์ความรู้ลงได้และช่วยให้ประสิทธิภาพในการทำงานของแอปพลิเคชัน เพิ่มมากยิ่งขึ้นด้วย

6.2 ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบจำลองการจัดการและบำรุงรักษาองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ในส่วนของการจัดการพื้นที่เสมือน ระบบควรแสดงให้ผู้ใช้งานได้เห็นถึงการเชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้ที่มีความสัมพันธ์กัน และแสดงให้เห็นถึงการแบ่งปันองค์ความรู้ที่มีการใช้งานร่วมกัน เพื่อให้ผู้ใช้เห็นถึงภาพรวมในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทั้งหมด รวมไปถึงการเชื่อมต่อระหว่างองค์ความรู้ในพื้นที่เสมือนก็ควรจะสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนลงได้ แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดบางประการของการพัฒนาแอปพลิเคชัน ทำให้ไม่สามารถจัดทำในรูปแบบดังกล่าวได้

ในส่วนติดต่อผู้ใช้งานควรพัฒนาให้เกิดความยืดหยุ่นกับผู้ใช้ที่อาจไม่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้จัดการองค์ความรู้ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในความรู้ด้านอื่นๆ ที่ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ อาจจะเป็นผู้ที่ไม่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์มากนัก การพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน ให้ง่ายต่อการใช้งานจะทำให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหลากหลายบุคคลมากยิ่งขึ้น ซึ่งในส่วนนี้คณะผู้วิจัยได้จัดทำในส่วนของกรช่วยเหลือผู้ใช้งาน เพื่อเพิ่มความเข้าใจให้กับผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

ในส่วนของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเป็นการจำลองการจัดการองค์ความรู้ โดยองค์ความรู้ที่ได้มาเกิดจาก ผู้จัดการองค์ความรู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งความถูกต้องหรือลักษณะในการจัดการองค์ความรู้ นั้นขึ้นอยู่กับผู้จัดการองค์ความรู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ผู้ที่นำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น ไปใช้ประโยชน์จะต้องพิจารณาองค์ความรู้นั้นๆและประยุกต์ให้เหมาะสมกับการใช้งานของตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

บรรณานุกรม

- [1] วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2548. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 7, กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [2] กิรพล คุษาเจริญ. 2551. ซ่อมคอมพิวเตอร์อย่างเขียนพันธุทิพย์. กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส.
- [3] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548. การออกแบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [4] H.M. Deitel and P. J. Deitel. 2004. **Java How to Program**. Sith Edition. London : Prentice Hall.
"Java Source Code." [Online]. Available : <http://www.java2s.com>.
- [5] Michael F. Steehouder, "Beyond Technical Documentation: Users Helping Each Other", IEEE 2002.
- [6] Minoh M., and Nishiguchi S., "Environment Media – In the Case of Lecture Archiving System", KES 2003, Vol. II , 2003, pp. 1070-1076.
- [7] Vladimir Sklenar, Martin Radvansky, and Michal Dobes, "Navigation in Knowledge-Based System for Helpdesk Based on FCA", ICCS 2007, LNAI 4640, 2007, pp. 501-504.
- [8] Robert Woitsch and Dimitris Karagiannis "Process-Oriented Knowledge Management Systems Based on KM-Services: The PROMOTE Approach", PAKM 2002, LNAI 2569, 2002, pp. 398-412.
- [9] Chaomei Chen and Ray J. Paul, "Visualizing a Knowledge Domain's Intellectual Structure", IEEE 2001.
- [10] Hidekazu Kubota, Satoshi Nomura, Yasuyuki Sumi, and Toyoaki Nishida, "Sustainable Memory System Using Global and Conical Spaces", Journal of Universal Computer Science, vol. 13, no. 2, 2007, pp. 135-148.
- [11] Bally J.M., "Designing Workspace: an Inter-disciplinary Experience", SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Celebrating Interdependence, 1994, pp. 10-15.
- [12] Mynatt E.D., Igarashi T., Edwards W.K., and Anthony LaMarca, "Flatland: New Dimensions in Office Whiteboards", ACM CHI '99, May 25-20 1999, pp. 346-353.
- [13] Bederson B.B., and Hollan J.D., "Padd++: A Zooming Graphical Interface for Exploring Alternate Interface Physics ", UIST'94, 1994, pp. 17-26.
- [14] Robertson G.G., Czerwinski M., Larson K., Robbins D.C., Thiel D., and Dantzich M.V. "Data Mountain: Using Spatial Memory for Document Management", UISR'98, 1998, pp. 153-162.

- [15] Sumi Y., Masé K., Christof C., Iwasawa S., Ito S., Takahashi M., Kumagai K., Otaka Y., Tsuchikawa M., Katagiri Y., and Nishida T., "Collage of Video and Sound for Raising the Awareness of Situated Conversations", IMTCI 2004, September, pp. 167-172.
- [16] Kubota H., Sumi Y., and Nishida T., "Sustainable knowledge globe: a system for supporting content-oriented conversation", AISB , 2005, pp. 80-86.
- [17] Toyoaki Nishida, Conversational Informatic An Engineering Approach, John Wiley & Son Ltd, England, 2007.

