

การประยุกต์ใช้ Enterprise Content Management
(การใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูล)
ในงานบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร
กรณีศึกษา การบริหารจัดการการขอใช้สิทธิที่จอดรถ
ของผู้พักอาศัยนิติบุคคลอาคารชุด
APPLICATION OF ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT
FOR FACILITY MANAGEMENT
CASE STUDY: MANAGEMENT OF PARKING REQUEST
FOR A RESIDENT CONDOMINIUM

ณัฐธิดา อัสวปลั่งกุล
NUTTHANICHA ASAWAPLUNGKUL

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

พ.ศ. 2556

APPLICATION OF ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT
FOR FACILITY MANAGEMENT
CASE STUDY: MANAGEMENT OF PARKING REQUEST
FOR A RESIDENT CONDOMINIUM

NUTTHANICHA ASAWAPLUNGKUL

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL
FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR MASTER
OF SCIENCE PROGRAM IN FACILITY MANAGEMENT
FACULTY OF ARCHITECTURE SRIPATUM UNIVERSITY

2013

หัวข้อเรื่อง	การประยุกต์ใช้ Enterprise Content Management (การใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูล) ในงานบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร กรณีศึกษา การบริหารจัดการการขอใช้สิทธิที่จอดรถ ของผู้พักอาศัยนิติบุคคลอาคารชุด APPLICATION OF ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT FOR FACILITY MANAGEMENT CASE STUDY: MANAGEMENT OF PARKING REQUEST FOR A RESIDENT CONDOMINIUM
นักศึกษา	นางณัฐฐณิชา อัครพลังกุล รหัสประจำตัว 55800756
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นันทนา อุดมเพทาย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้นับการค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พลเอกเสรี พุกกะมาน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2556

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์อนุชา ยูสานนท์	กรรมการ
อาจารย์นันทนา อุดมเพทาย	กรรมการ

หัวข้อเรื่อง	การประยุกต์ใช้ Enterprise Content Management (การใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูล) ในงานบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร กรณีศึกษา การบริหารจัดการการขอใช้สิทธิที่จอดรถของผู้พักอาศัยนิติบุคคลอาคารชุด
นักศึกษา	นางณัฐฐณิชา อัครพลังกุล
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นันทนา อุตมเพทาย
พ.ศ.	2556

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างมากในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ หากนักบริหารทรัพยากรอาคารสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในงานด้านบริหาร จะทำให้การบริหารทรัพยากรอาคารมีประสิทธิภาพมากขึ้น งานด้านบริหารทรัพยากรอาคารมีการนำไปโปรแกรมต่างๆ เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ แต่ในส่วนของงานบริหารจัดการอาคารชุดยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ได้ทำการศึกษารออกแบบเว็บเพจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เหมาะสมกับการบริหารจัดการ งานบริหารทรัพยากรอาคารชุด ส่วนของเครื่องมือที่ช่วยในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอด สามารถช่วยให้การจัดการเกิดประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล ในด้านการติดต่อสื่อสาร และในด้านความถูกต้องของการอนุมัติสิทธิการใช้ลานจอด

แนวทางในการออกแบบและจัดทำเว็บเพจ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่า เทคโนโลยี ECM สามารถเข้ามาประยุกต์ได้อย่างลงตัว นั่นคือตอบโจทย์องค์ประกอบหลักๆ ได้แก่

1. ด้านเอกสาร เพื่อบริหารการจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูล สำหรับองค์ประกอบหลักของการบริหารงานด้าน FM ในสองแกนหลัก คือ People และ Place ซึ่งค่อนข้างผูกอยู่กับเอกสารต่างๆ ค่อนข้างมาก
2. ด้านกระบวนการต่างๆ โดยในกระบวนการทำงานที่เกิดขึ้นจริง ในการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับคอนโดมิเนียมนั้น กระบวนการ (workflow) ที่เป็นอยู่นั้น มักเป็นกระบวนการที่ต้องมีเอกสารเกี่ยวข้องเสมอ เช่น กระบวนการขอสต็อกเกอร์จอดรถ ที่เป็นกรณีศึกษานี้เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์และการแนะนำอย่างดีจาก อาจารย์ นันทนา อุดมเพทาย โดยสละเวลาให้คำปรึกษา และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาอย่างมาก ตลอดจนการตรวจสอบ แก้ไขทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการดำเนินการศึกษา ซึ่งผู้ทำการศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณฝ่ายบริหารจัดการอาคาร นิติบุคคลอาคารชุด ที่ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะในด้านการปฏิบัติงานดำเนินการบริหารจัดการ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งขอแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์กับการทำงานจริง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร ที่ได้อบรมสั่งสอนและถ่ายทอดความรู้ อันเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการศึกษาทั้งหมดในหลักสูตรนี้

ขอขอบคุณครอบครัว ที่ให้โอกาสที่ดีในการศึกษาตลอดจนให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้าน ซึ่งทำให้การศึกษาในครั้งนี้เป็นไปอย่างบรรลุเป้าหมาย

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณเพื่อนๆ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือจนการศึกษาครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

ประโยชน์ที่พึงได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาขอมอบให้แก่ทุกท่านที่มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของการศึกษานี้

ณัฐธินิชา อัสวพลังกุล

14 พฤศจิกายน 2556

สารบัญ

บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญภาพ	VI

บทที่

1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ความสำคัญของการศึกษา	3
สมมติฐานการศึกษา	4
ขอบเขตของการศึกษา	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
แนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพ สำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม	5
แนวคิดในการบริหารจัดการ	16
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	21
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานบริหารทรัพยากรอาคาร	22
Enterprise Content Management Concept	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการศึกษาและค้นคว้า หรือการทดลอง.....33
	รูปแบบการศึกษา 33
	ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง 33
	ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา 33
	เครื่องมือการศึกษา 34
	ระยะเวลาในการศึกษา..... 35
	การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ความต้องการ..... 35
4	แนวทางพัฒนา และการทำงาน.....46
	4.1 แนวทางการศึกษา และพัฒนาระบบ 46
	4.2 โปรแกรมหลักที่นำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนา..... 46
	4.3 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเพจของ ECM 47
	4.4 สรุปแนวทางการพัฒนา และการทำงาน..... 64
5	สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....76
	สรุปผลการศึกษา..... 76
	การอภิปรายผล 77
	ข้อเสนอแนะ 78
	บรรณานุกรม79
	ประวัติผู้ศึกษา.....80

สารบัญภาพ

ภาพประกอบที่	หน้า	
2-1	ขอบเขตความรับผิดชอบ	12
2-2	กรอบการบริหารทรัพยากรกายภาพโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม	16
2-3	องค์ประกอบของ ECM.....	25
3-1	แบบคำขอการใช้สิทธิ์ที่จอดรถส่วนบุคคลของผู้ขอใช้สิทธิ์จอดรถ	37
3-2	แบบคำขอการใช้สิทธิ์ที่จอดรถ ส่วนของฝ่ายจัดการฯ.....	38
3-3	แบบคำขอการใช้สิทธิ์ที่จอดรถ ส่วนของผู้อนุมัติ	39
4-1	คุณสมบัติของเครื่องมือในการพัฒนาเว็บเพจของ ECM ที่เรียกว่า Sensenet.....	46
4-2	แสดงการออกแบบ attribute ที่ไม่บังคับกรอก	48
4-3	แสดงการออกแบบ attribute ที่บังคับกรอก.....	48
4-4	แสดงการออกแบบ attribute ที่บังคับกรอก บังคับฟอร์มเมต แต่มีความยืดหยุ่น.....	49
4-5	แสดงการออกแบบ attribute ที่บังคับกรอก แต่ไม่ต้องแสดงผลที่หน้าสรุป.....	50
4-6	แสดงหน้าสรุปข้อมูลของ People ซึ่งจะแสดงเฉพาะข้อมูลที่ใช้บ่อยๆ เท่านั้น	50
4-5	แสดงฟิลด์ทั้งหมดของกระบวนการขอสต็อกเกอร์จอดรถของเจ้าของร่วม	60
4-6	แสดงฟิลด์ทั้งหมดของกระบวนการขอสต็อกเกอร์จอดรถของผู้เช่า	60
4-7	แสดงฟิลด์ทั้งหมดของกระบวนการขอสต็อกเกอร์จอดรถของบุคคลอื่นๆ.....	61
4-8	แสดงหน้าสรุปข้อมูลของเจ้าของร่วม	61
4-9	แสดงหน้าสรุปข้อมูลของผู้เช่า	61
4-10	แสดงหน้าสรุปข้อมูลของบุคคลอื่นๆ	61
4-11	แสดงกระแสนงานที่ระบบ SenseNet ECMS มีมาให้ใช้งาน.....	62
4-12	ภาพแสดงการติดตั้ง Approval Workflow	63
4-13	แสดงสถานะงานของผู้มีสิทธิ์ในการอนุมัติ จะมีงานเข้ามาขออนุมัติ	64
4-14	แสดงสถานะงานของผู้ไม่มีสิทธิ์อนุมัติ ถึงแม้จะเป็นผู้ดูแลระบบแต่จะไม่เห็นงาน	64

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ฝ่ายบริหารจัดการอาคาร ของอาคารชุดฯ จะเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานบริหารอาคารซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ส่วนหลัก ได้แก่

1. งานบำรุงรักษา ซึ่งแบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ การบำรุงรักษาสภาพอาคารและทรัพย์สินภายใน และการบำรุงรักษางานระบบของอาคาร
 - งานบำรุงรักษาสภาพอาคาร และทรัพย์สินภายใน ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ มีความสวยงามและสะอาดอยู่ตลอดเวลาซึ่งรวมถึงส่วนพื้นที่ภายใน ภายนอกอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนกลางหรือสภาพแวดล้อมรอบอาคาร
 - งานบำรุงรักษางานระบบและอุปกรณ์ของอาคาร รวมถึงงานดูแลระบบน้ำ ไฟฟ้า สัญญาณโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ หรือระบบอื่นๆ ทั้งหมด
2. งานบริหารการจัดการทั่วไป ได้แก่ งานควบคุมดูแลการทำงานของบริษัทต่างๆ ที่นิติบุคคลฯได้ว่าจ้างเข้ามาในอาคารทั้งหมด เช่น บริษัทรักษาความสะอาด บริษัทรักษาความปลอดภัย บริษัทกำจัดแมลง บริษัทดูแลสวน เป็นต้น และงานประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารภายในอาคาร รวมถึงการแก้ไขปัญหารายวันเฉพาะหน้า และปัญหาเรื่องกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. งานบริหารด้านการเงิน หมายถึง การควบคุมด้านการเงินงบประมาณ และจัดทำรายงานทางบัญชีของอาคารประจำเดือน เพื่อติดประกาศภายในไม่เกินวันที่ 15 ของทุกเดือน บริเวณส่วนกลางให้ผู้พักอาศัยทราบโดยทั่วกัน และรายงานทางบัญชีประจำปีเพื่อนำส่งผู้ตรวจสอบทางบัญชี ตรวจสอบก่อนนำเสนอที่ประชุมใหญ่รับรองรายงานต่อไป
4. งานบริหารด้านบุคลากร หมายถึง การจัดสรร อบรม และพัฒนาบุคลากรในที่ทำงานให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นิติบุคคลอาคารชุด ที่ใช้เป็นกรณีศึกษานี้ เป็นอาคารที่พักอาศัยรวม ประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตั้งอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งมีความต้องการจากบุคคลภายนอกในการจอดรถยนต์ในบริเวณของนิติบุคคลฯ แล้วโดยสาธารณไฟฟ้าใต้ดินต่อไป การบริหารทรัพย์สินอาคารเป็นลักษณะจัดจ้าง บริษัทรับบริหารเข้ามาดำเนินงาน ซึ่งฝ่ายบริหารจัดการของอาคารชุดฯ ยังขาดในส่วนของการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบด้านฐานข้อมูลผู้พักอาศัยที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับลักษณะของอาคาร ทำให้ยังมีบุคคลภายนอกผ่านเข้าออกตัวอาคารได้ และก่อให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานต่างๆ เนื่องจากขาดฐานข้อมูลผู้พักอาศัยในการตรวจสอบยืนยันสิทธิต่างๆ ที่พึงมี เช่น สิทธิในการจอดรถยนต์บนลานจอด, จำนวนบัตรเข้าออกอาคารที่แต่ละประเภทห้องจะได้จำนวนบัตรไม่เท่ากัน, หรือสิทธิในการรับคูปองจอดรถฟรี เป็นต้น

เนื่องจากผู้ทำการศึกษาเล็งเห็นถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาคารชุดฯ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาเล็งเห็นถึงปัญหาของกระบวนการในการอนุมัติสิทธิที่จอดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย ดังนี้

1. พบรถยนต์ที่เข้าจอดบนลานจอดบางคันเป็นรถที่ไม่มีสติ๊กเกอร์รถยนต์เพื่อยืนยันสิทธิการจอดรถบนลานจอด หรือมีสติ๊กเกอร์ยืนยันแต่เป็นสติ๊กเกอร์ที่ได้รับไปอย่างไม่ถูกต้อง แต่ใช้เคีย์การ์ดที่ถูกเปิดสิทธิให้ขึ้นลานจอดได้แบบไม่ถูกต้อง ทำให้ปริมาณรถบนลานจอดมีจำนวนมากผิดปกติ
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารบางคน ยังขาดความเข้าใจในหลักการและกฎเกณฑ์ ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดบนลานจอด
3. เมื่อมีการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารที่มาจากบริษัทรับบริหาร จะทำให้ต้องมีการอธิบายถึงหลักการและกฎเกณฑ์ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งบางครั้งพบว่าความเข้าใจ ผิดเพี้ยนไปจากหลักการและกฎเกณฑ์ที่คณะกรรมการนิติบุคคลฯ ได้มีมติไว้
4. การตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดโดยใช้คนเป็นหลัก โดยไม่มีระบบมาตรวจสอบ ในบางครั้งก่อให้เกิดความผิดพลาดหรือการทุจริต ในการอนุมัติสิทธิจอดรถให้กับผู้ที่ไม่มีสิทธิ หรือผู้ใช้สิทธิเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้
5. มีบุคคลภายนอกสามารถเข้าบริเวณชั้นพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลางสำหรับผู้พักอาศัย เช่น สระว่ายน้ำ ห้องฟิตเนส และสวนลอยฟ้า

6. ข้อมูลการจัดกระจาย ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตรงกัน

ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงได้ทำการศึกษาปัญหาในเชิงลึก, ทำการวิเคราะห์ถึงรากของปัญหา, ออกแบบและนำเสนอการปรับปรุงแบบของการบริหารกระบวนการทางธุรกิจ ที่ใช้ในการบริหารจัดการการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดบนลานจอด มาใช้งานภายในฝ่ายอาคารของอาคารชุดฯ โดยมีเป้าหมายว่ากระบวนการและเครื่องมือที่นำมาใช้จะสามารถช่วยให้ดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว เกิดประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลตามกฎระเบียบที่จอดรถตามที่คณะกรรมการนิติบุคคลฯ ได้มีมติไว้

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้าหาข้อมูล จนกระทั่งทำการออกแบบต้นแบบหน้าเว็บเพจ เพื่อช่วยงานด้านการบริหารจัดการการอนุมัติสิทธิที่จอดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย โดยใช้ข้อมูลด้านปฐมภูมิจากการทำงานจริง และใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการรวบรวมข้อมูลทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหาร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้การสร้างระบบที่เป็นเครื่องมือในการทำงานบริหารจัดการทรัพยากรอาคารของอาคารชุดฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้พักอาศัยในอาคารชุดฯ
2. เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบฐานข้อมูล และกระบวนการจัดการกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับการบริหารจัดการการอนุมัติสิทธิที่จอดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการใช้หน้าเว็บเพจสำหรับฝ่ายบริหารจัดการอาคารชุดฯ

1.3 ความสำคัญของการศึกษา

1. จากการศึกษาจะทำให้เข้าใจถึงลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้พักอาศัยในอาคารชุด
2. จากการศึกษาทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลและปรับกระบวนการจัดการกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับการบริหารจัดการการอนุมัติสิทธิที่จอดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย และประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาการคัดกรองบุคคลภายนอกจากผู้พักอาศัย
3. จากการใช้เว็บเพจมาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอด สามารถช่วยให้การจัดการเกิด

ประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล ในด้านการติดต่อสื่อสาร และในด้านความถูกต้องของการอนุมัติสิทธิการใช้งานจอ

1.4 สมมติฐานการศึกษา

การนำเว็บเพจมาใช้เป็นเครื่องมือ ในการช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรอาคารด้านการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอด จะสามารถช่วยฝ่ายบริหารจัดการทำงานได้รวดเร็วขึ้น ก่อให้เกิดความถูกต้องของการทำตามกฎระเบียบของนิติบุคคลอาคารชุด และสามารถคัดกรองบุคคลภายนอกออกจากผู้พักอาศัยได้

1.5 ขอบเขตของการศึกษา

1. ผู้ใช้ประโยชน์หลักของเว็บเพจ คือ ฝ่ายบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร นิติบุคคลอาคารชุด
2. การศึกษาจะศึกษาเฉพาะเป้าหมายการจัดทำเว็บเพจจากปัญหาด้านการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดของฝ่ายบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร นิติบุคคลอาคารชุด

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แนวทางและวิธีการจัดทำเว็บเพจสำหรับการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอด ของฝ่ายบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลในงานบริหารทรัพยากรอาคาร เพื่อการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ แก่เจ้าของร่วม และผู้พักอาศัย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจเอกสาร หนังสือ ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพ สำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม

เสรีชัย โชติพานิชย์ (2544 : 103-115) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารจัดการโครงการที่อยู่อาศัยรวม จำเป็นต้องประกอบด้วยการบริหารจัดการสองส่วน คือการจัดการด้านกฎหมาย และการจัดการด้านกายภาพ ซึ่งประกอบด้วยงานบริหารและจัดการทรัพยากรกายภาพ และงานบริการที่เกี่ยวข้อง การจัดการด้านกายภาพนี้เป็นส่วนงานที่สำคัญของการบริหารจัดการในโครงการที่อยู่อาศัยรวมอันจะส่งเสริมให้เกิดความสะดวก ปลอดภัย และสภาพแวดล้อมที่ดีแก่ผู้อยู่อาศัยทั้งยังจะเป็นส่วนที่ช่วยรักษามูลค่าทรัพย์สินภายในพื้นที่โครงการ แต่โดยทั่วไปการปฏิบัติงานด้านนี้ยังได้รับความสำคัญน้อยกว่าการจัดการด้านกฎหมาย ซึ่งกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยรวม โดยเป็นการประยุกต์หลักการและแนวคิดด้านการบริหารทรัพยากรกายภาพ Facility Management ตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่อยู่อาศัยรวม เพื่อให้การดำเนินการบริหารจัดการด้านนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม ที่ประกอบทั้งหน่วยพักอาศัยจำนวนมากพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก พื้นที่ส่วนกลาง และระบบประกอบอาคารหรือระบบสาธารณูปโภคขึ้นโดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนเพื่อสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัย เป็นการนำผู้คนจำนวนมากมาอยู่ร่วมกัน ก่อให้เกิดชุมชนที่อยู่อาศัย ปัจจุบันโครงการที่อยู่อาศัยรวมทั้งอาคารชุดพักอาศัยและหมู่บ้านจัดสรร กลายเป็นรูปแบบและลักษณะที่อยู่อาศัยที่สำคัญในเมืองขนาดใหญ่ในประเทศไทย อันเป็นผลจากความจำเป็นทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของเมืองขนาดใหญ่ การอยู่อาศัยในที่อยู่อาศัยรูปแบบนี้นำมาซึ่งวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันแบบใหม่ที่ผู้อยู่อาศัยมีสิทธิความเป็นเจ้าของร่วมกันในทรัพย์สินส่วนกลาง รวมทั้งมีหน้าที่ร่วมกันรับผิดชอบในการดูแลให้ทรัพย์สิน

ส่วนกลางนั้นอยู่ในสภาพดีเพื่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันของผู้อาศัยหรือเจ้าของร่วมอย่างสันติและเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีการดูแลทรัพย์สินส่วนกลาง รัฐได้กำหนดให้มีกฎหมายออกมา 3 ฉบับสำคัญ ได้แก่ พ.ร.บ. อาคารชุด พ.ศ. 2522 พ.ร.บ. จัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการขอจดทะเบียนจัดตั้งการบริหาร การควบคุมและยกเลิกนิติบุคคลบ้านจัดสรร พ.ศ. 2545 สารหลักของกฎหมายมุ่งเน้นการกำหนดกฎระเบียบ การจัดตั้งนิติบุคคลทางกฎหมายร่วมกันของชุมชน การจัดการให้ทรัพย์สินส่วนกลางอยู่ในสภาพที่ดี กฎหมายดังกล่าวเป็นผลให้ต้องมีการจัดตั้ง “นิติบุคคลที่อยู่อาศัย” ทำหน้าที่จัดการและดูแลทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการฯ มีการกำหนดผู้ทำหน้าที่ “ผู้จัดการนิติบุคคล” เป็นตัวแทน “นิติบุคคลฯ” ดำเนินการทางกฎหมายมีการกำหนดให้จัดเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางรายเดือนและกองทุน การออกข้อกำหนดระเบียบและข้อตกลงร่วมกันภายในชุมชน การประชุมประจำปี และการต้องจัดให้มีการดูแลทรัพย์สินส่วนกลางให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้

ในทางปฏิบัติ “นิติบุคคลที่อยู่อาศัย” ทำหน้าที่ดูแลงาน 2 ส่วน ได้แก่ งานด้านกฎหมาย และ งานด้านกายภาพ งานด้านกฎหมาย หมายความว่าถึงภาระหน้าที่ที่กฎหมายกำหนดไว้ให้ดำเนินการ เพื่อให้การอยู่ร่วมกันเป็นไปอย่างสงบสุขและเป็นระเบียบ รวมทั้งเพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอในการดูแลทรัพย์สินส่วนกลาง เป็นงานที่รับทราบกันโดยทั่วไป ส่วนงานด้านทางกายภาพนั้น หมายความว่าถึงภาระหน้าที่ในการดูแลหรือจัดให้มีการดูแลให้สิ่งปลูกสร้างหรือตัวอาคาร ระบบสาธารณูปโภคหรือระบบประกอบอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งจะรวมเรียกว่า ทรัพย์สินกายภาพ หรือบ้างถูกเรียกว่าทรัพย์สินอาคาร อันเป็นทรัพย์สินส่วนกลางของเจ้าของร่วมหรือผู้อยู่อาศัย ให้อยู่ในสภาพที่ดี ผู้ใช้ได้รับความสะดวกและปลอดภัย ทั้งนี้โดยทั่วไปมักพบว่า ปัจจุบันงานด้านกายภาพในโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมมักไม่ค่อยได้รับการกล่าวถึงหรือให้ความสำคัญและสนใจในระดับที่เท่าเทียมกับการจัดการด้านกฎหมาย อย่างไรก็ตาม งานด้านนี้มีความสำคัญไม่น้อยกว่าการจัดการด้านกฎหมาย เนื่องจากปัญหาด้านกายภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งปลูกสร้างและระบบวิศวกรรม เช่น ความชำรุดของอาคารสโมสร ถนนและฝาท่อระบายน้ำ การสะสมติดขัดของลิฟต์ เป็นต้น มักเป็นบ่อเกิดของความขัดแย้งก่อให้เกิดความเดือดร้อน ไม่สะดวกและยังส่งผลให้ทรัพย์สินส่วนบุคคลมีมูลค่าลดลงเนื่องจากสภาพแวดล้อมที่ชำรุดทรุดโทรม และในอีกทางหนึ่งการขาดความเข้าใจและการจัดการด้านกายภาพที่ดี ก็มีผลทำให้ผู้อยู่อาศัยหรือเจ้าของร่วมไม่ให้ความร่วมมือในการชำระค่าใช้จ่ายส่วนกลาง แม้ว่าการไม่ชำระค่าใช้จ่ายส่วนกลางมักมีสาเหตุจากความไม่รับผิดชอบโดยไม่ยอมปฏิบัติตามกฎหมาย หรือความไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการจัดเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางของเจ้าของร่วมบางคน

ในการบริหารจัดการโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม ได้แก่ อาคารชุดพักอาศัย และหมู่บ้าน จำเป็นต้องมีผู้จัดการอาคาร/หมู่บ้าน ที่มีความรู้ทั้งด้านการจัดการและเทคนิคทางสถาปัตยกรรม และวิศวกรรม ทำหน้าที่บริหารจัดการให้โครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมอยู่ในสภาพที่ดีและปลอดภัย ต่อการใช้งานตลอดเวลา นอกจากนี้ในเรื่องการจัดการด้านกายภาพ ผู้คนส่วนมากมักสนใจเฉพาะในเรื่องรูปแบบ ว่าผู้ใดจะเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการงานด้านนี้ เช่น นิติบุคคลดำเนินการเอง ทั้งหมด หรือจัดจ้างบริษัทเข้ามาดำเนินการบางส่วน หรือจัดหาบริษัทเข้ามาดำเนินการทั้งหมด หรือยังเป็นความรับผิดชอบของผู้พัฒนาโครงการ แต่ในเรื่องกรอบการทำงานหรือการบริหารจัดการนั้นยังมีการศึกษาหรือวิเคราะห์เป็นส่วนน้อยอยู่

การบริหารทรัพยากรกายภาพ Facility Management เป็นทั้งหลักการ และการปฏิบัติที่มุ่งเน้นให้มีการบริหารจัดการ เพื่อให้ทรัพยากรกายภาพขององค์กรสามารถตอบสนองต่อความต้องการและกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอาคารหลายประเภท รวมทั้งโครงการประเภทที่อยู่อาศัยบทความนี้เป็นกรณีวิเคราะห์บริบทและลักษณะทางกายภาพของโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมที่มีอยู่ในประเทศไทย และนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีในเรื่องของหลักการในการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม โดยประยุกต์จากแนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพ Facility Management

2.1.1 บริบทด้านกายภาพของโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม

โครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมเป็นการพัฒนาทางด้านกายภาพ เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยแบบหลายครัวเรือนในพื้นที่หรืออาคารเดียวกัน พร้อมจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ การพัฒนาโครงการประเภทนี้จึงเป็นการก่อสร้างให้เกิดทรัพยากรกายภาพขนาดใหญ่ขึ้น ทรัพยากรกายภาพภายในโครงการฯ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ตามประเภทของสิทธิ์ในการครอบครอง ได้แก่ ทรัพย์สินส่วนบุคคล และทรัพย์สินกลางตามกฎหมายแล้ว ทรัพย์สินที่ต้องมีการดำเนินการร่วมกันของทั้งชุมชนเพื่อจัดการและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี คือทรัพย์สินกลาง เมื่อวิเคราะห์ตามลักษณะและหน้าที่ใช้สอยสามารถจำแนกทรัพย์สินกลางได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ระบบสาธารณูปโภค หรือระบบประกอบอาคาร โดยที่ระบบสาธารณูปโภคของโครงการฯ แนวราบ ได้แก่ ถนน ทางเท้า ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนระบบประกอบอาคารของอาคารชุดพักอาศัย จะ ได้แก่ ลิฟต์ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบประปาและสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ระบบอัดอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

2. พื้นที่ส่วนกลางและสิ่งอำนวยความสะดวก ในโครงการฯ แนวราบ มักได้แก่ สวน สนาม ภูมิทัศน์ อาคารสโมสร ที่จอดรถ ฯลฯ ส่วนในอาคารชุดฯ มักได้แก่ ห้องโถงห้องประชุม ทางเดิน โถงลิฟต์ ส่วนในอาคาร ห้องออกกำลังกาย ที่จอดรถของผู้มาติดต่อ บริเวณโดยรอบอาคาร เป็นต้น

3. สิ่งแวดล้อม ได้แก่ คู คลอง ทางน้ำสาธารณะที่ผ่านเข้ามาในหรืออยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ อากาศ พลังงาน ทัศนียภาพ สัตว์ และแมลง ฯลฯ

4. พื้นที่อื่นๆ เช่น สิ่งประดับโครงการ ได้แก่ ชุมประตู่ทางเข้าหมู่บ้าน ภูมิทัศน์ริมถนน เป็นต้น จุดบริการขนส่ง แปลงที่ดิน/บ้าน/ห้องชุด ที่รอการขาย

การมีหรือครอบครองทรัพยากรกายภาพในฐานะทรัพย์สินส่วนกลางเหล่านี้ ก่อให้เกิดภาระเรื่องการดูแลและบำรุงรักษา ภาระเหล่านี้ก็กลายเป็นความจำเป็นที่สำคัญของทุกชุมชนหรือโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม ไม่ว่าจะเป็นระดับราคาขายใด ไม่ว่าจะเป็นโครงการที่สร้างโดยรัฐหรือเอกชน ทั้งนี้เนื่องจากทรัพยากรกายภาพจะเสื่อมโทรมไปตามกาลเวลา อายุและการใช้งาน โดยหากไม่มีการดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอย่างต่อเนื่อง ทรัพยากรกายภาพก็จะทรุดโทรมและชำรุด ไม่สามารถใช้งานต่อไปได้ และกลายเป็นปัญหาหรืออาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยตามมาได้ ทั้งนี้ปัญหาทางด้านกายภาพที่พบมาก ได้แก่ อาคารสโมสรชำรุดหรือถูกทิ้งร้าง ความชำรุดและทรุดโทรมของระบบสาธารณูปโภคของหมู่บ้าน และในระยะยาวหากทรัพยากรกายภาพไม่มีการปรับปรุง ปรับเปลี่ยน หรือเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมการใช้ของผู้อยู่อาศัยที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ก็อาจทำให้ทรัพยากรกายภาพนั้นไม่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเต็มที่ หรือคุ้มค่า นอกจากนี้เมื่อมีการใช้งานไปจนถึงช่วงเวลาหนึ่งทรัพยากรกายภาพจำเป็นต้องได้รับการบูรณะหรือซ่อมแซมใหญ่ เพื่อให้กลับมามีสภาพสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม ดังนั้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว นิติบุคคลจำเป็นต้องจะมีการเตรียมการหรือวางแผนล่วงหน้าเพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเหล่านี้

นอกจากนี้ การจะใช้งานทรัพยากรกายภาพและการทำให้ทรัพยากรกายภาพทำงานได้ จำเป็นต้องมีการดำเนินงานบางอย่างที่มักรู้จักกันโดยทั่วไปว่า การบริการอาคารสถานที่ งานบริการที่กล่าวถึงนี้ได้แก่งานดูแลและควบคุมการทำงานระบบประกอบอาคาร งานบำรุงรักษา งานรักษาความสะอาด งานรักษาความปลอดภัย งานกำจัดแมลงและควบคุมโรคสัตว์งานสุขอนามัย เช่น การกำจัดขยะ ของเสีย และป้องกันโรคระบาด เป็นต้นการใช้งานและการดูแลรักษาทรัพยากรกายภาพล้วนแต่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่าย ทั้งค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างผู้มาดำเนินการงานบริการต่างๆ ฯลฯ ซึ่งเมื่อนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายรวมแล้วก็จะเป็นจำนวนค่อนข้างสูง ค่าใช้จ่าย

เหล่านี้เป็นภาระของผู้อยู่อาศัยทุกคนที่มีหน้าที่ต้องช่วยกันจัดให้มีงบประมาณเพียงพอ ทั้งการดำเนินการประจำเดือนและกองทุนเพื่อดำเนินการดูแลรักษาฯ ใหญ่ เช่น การเปลี่ยนทดแทนระบบประกอบอาคาร หรือการบูรณะอาคาร ทั้งนี้หากขาดการบริหารและจัดการที่ดี ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ก็มีโอกาสที่จะสูงขึ้นอย่างไม่จำเป็นหรือไม่คุ้มค่ากับการใช้งาน และค่าใช้จ่ายบางอย่างหากไม่มีการเตรียมการไว้ล่วงหน้าหรือทยอยจัดเก็บก็อาจกลายเป็นปัญหาได้ เช่น ค่าใช้จ่ายเพื่อการเปลี่ยนทดแทนระบบประกอบอาคารเมื่อหมดอายุการใช้งาน หรือการบูรณะซ่อมแซมใหญ่ระบบสาธารณูปโภคในด้านความต้องการหรือความมุงหวัง ผู้อยู่อาศัยซึ่งมีที่อยู่อาศัยอย่างมีสิทธิครอบครองและตั้งถิ่นฐานอย่างถาวรในโครงการฯ หรืออย่างน้อยก็ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ย่อมต้องการให้ชุมชนที่อยู่อาศัยของตนมีความสุข ปลอดภัย มีระเบียบเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่ดี ระบบประกอบอาคารหรือระบบสาธารณูปโภคทำงานได้เป็นอย่างดี และหวังว่าบ้านหรือห้องชุดของตนเองจะมีมูลค่าอย่างเหมาะสมเมื่อต้องการจะขายหรือหารายได้จากการให้เช่า

ในส่วนนี้อธิบายลักษณะและองค์ประกอบทางกายภาพของโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงภาระและความจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการครอบครองทรัพย์สินกายภาพ และความต้องการพื้นฐานของผู้อยู่อาศัยโดยทั่วไป ซึ่งทั้งหมดเป็นบริบทของการจัดการด้านกายภาพโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมที่แตกต่างจากอาคารประเภทอื่นๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานด้านนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงและศึกษาอย่างถี่ถ้วนก่อนมีการดำเนินการจัดระบบบริหารทรัพย์สินกายภาพสำหรับแต่ละชุมชนที่อยู่อาศัยต่อไป

2.1.2 หลักการบริหารทรัพย์สินกายภาพ

การบริหารทรัพย์สินกายภาพ Facility Management หมายถึง กระบวนการบริหารและจัดการทรัพย์สินกายภาพ เพื่อให้ทำงานตอบสนองของความต้องการ และกิจกรรมขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ผลในการเพิ่มศักยภาพการทำงาน การเพิ่มผลผลิตและความสามารถในการแข่งขันขององค์กร หลักการพื้นฐานในการปฏิบัติงานของการบริหารทรัพย์สินกายภาพ คือ การบริหาร จัดการและการใช้ทรัพย์สินกายภาพ ซึ่งได้แก่ อาคารสถานที่ รวมทั้งพื้นที่อาคารทั้งภายในและภายนอก ต้องมีการวางแผน รวมทั้งมีกำหนดแนวทางและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน เพื่อให้การดำเนินการจัดการ อันประกอบด้วย การกำกับ ควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานและงานบริการอาคารต่างๆ เช่น การดูแลรักษา ระบบประกอบอาคารการรักษาความสะอาด การรักษาความปลอดภัย และการกำกับการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินกายภาพ สามารถเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เป้าหมายการดำเนินกิจการขององค์กรเป็นศูนย์กลางของการดำเนินการทั้งนี้การ

บริหารทรัพยากรกายภาพ มุ่งเน้นผลการปฏิบัติงานที่การสร้างและรักษาประสิทธิภาพการทำงาน และความสามารถในการรองรับการใช้งานของอาคารและระบบประกอบอาคาร ระดับค่าใช้จ่าย ด้านอาคารสถานที่ที่เหมาะสมคุ้มค่าอัตราการใช้ประโยชน์สูงสุดในการใช้ทรัพยากรกายภาพ ความปลอดภัยและความพึงพอใจของผู้ใช้อาคาร รวมทั้งการเป็นส่วนสำคัญของเพิ่มขึ้นของ ผลผลิตการทำงานของพนักงานและผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายขององค์กรเจ้าของทรัพยากร กายภาพนั้น

ปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมให้การบริหารทรัพยากรกายภาพสามารถทำงานบรรลุตาม เป้าหมายในการตอบสนองของความต้องการและกิจกรรมภายในอาคารนั้นมีอยู่หลาย อย่าง ได้แก่ การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมการมีขอบเขตความรับผิดชอบและ การทำงานที่เหมาะสมครบถ้วน การมีระบบความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้บริหารองค์กร การมีโครงสร้าง หน่วยงานที่สอดคล้องกับการทำงาน การเลือกวิธีการหาผู้มาปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม และการมี ระบบตรวจสอบและประเมินผลการทำงานที่ดี

จากข้อความที่อธิบายข้างต้นมีสิ่งที่จะต้องสังเกตที่ขอกกล่าวถึงในที่นี้คือ จุดมุ่งหมายและ ขอบเขตการทำงานของการบริหารทรัพยากรกายภาพนั้นแตกต่างจากการบริหารทรัพย์สินอาคาร Property Management ที่มุ่งเน้นให้เกิดรายได้สูงสุด และเกี่ยวข้องกับงานด้านการตลาดและการ จัดเก็บค่าเช่า ซึ่งทั้งนี้การปฏิบัติงานบริหารทรัพย์สินอาคารจะพบในอาคารหรือโครงการ อสังหาริมทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ Income Property เช่น อาคารสำนักงานให้เช่า ห้างสรรพสินค้า หรือโครงการ Service Apartment เป็นต้น

2.1.3 แนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอแนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัย แบบรวม โดยประยุกต์หลักการการบริหารทรัพยากรกายภาพตามที่อธิบายข้างต้นให้สอดคล้องกับ บริบทของโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมโดยทั่วไปในประเทศไทย

การบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับชุมชนที่อยู่อาศัยหรือโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม ควรเป็นไปอย่างเป็นระบบ และมีทิศทางในการทำงานที่ชัดเจน ในอีกทางหนึ่งการบริหารทรัพยากร กายภาพฯ นี้ ก็ควรมีลักษณะ ขอบเขต และแนวทางการปฏิบัติงานที่แตกต่างจากการบริหาร ทรัพยากรกายภาพสำหรับองค์กรและอาคารประเภทอื่น จากบริบทของโครงการที่อยู่อาศัยรวม โดยทั่วไปในประเทศไทยที่ได้วิเคราะห์ในข้างต้น วัตถุประสงค์พื้นฐาน/จุดมุ่งหมายหลักของการ

บริหารทรัพยากรกายภาพโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม จึงได้แก่ การบริหารและจัดการทรัพยากรกายภาพภายในโครงการ หรือทรัพยากรส่วนกลางให้เป็นไปอย่างมีการวางแผนและจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ทรัพยากรส่วนกลางอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน คงมูลค่ามีการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า และให้เกิดสุขและความพึงพอใจแก่เจ้าของร่วม ทั้งนี้ผู้เขียนมีข้อสังเกตว่า แม้ว่าในความเป็นจริงโครงการที่อยู่อาศัยมักมีการเตรียมพื้นที่พาณิชย์หรือพื้นที่ที่สามารถนำมาจัดหาผลประโยชน์ได้ แต่การดำเนินการเพื่อให้มีรายได้จากพื้นที่เหล่านี้หรือจากการอื่นๆ ผู้เขียนมีความเห็นว่าจะไม่ควรจัดเป็นเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หลักของการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการอาคารประเภทนี้ โดยควรเป็นการดำเนินการตามความเหมาะสม หรือตามโอกาสอันสมควร และควรเป็นไปเพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายต่างๆ ของชุมชนและของผู้อยู่อาศัย

ด้วยลักษณะทางกายภาพ ความต้องการของผู้อยู่อาศัย และการอยู่อาศัยในโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมที่วิเคราะห์ไว้ข้างต้น การปฏิบัติงานด้านบริหารทรัพยากรกายภาพนั้นควรประกอบด้วย การบริการอาคารพื้นฐานส่วนกลาง และบริการอื่นๆ การปฏิบัติงานหรือบริการอาคารพื้นฐานที่ต้องจัดให้มี เพื่อให้ระบบฯ ทำงานอย่างเป็นปกติ และเกิดสภาพทางกายภาพที่ปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย ได้แก่

- งานดูแลและควบคุมการทำงานระบบประกอบอาคาร/ระบบสาธารณูปโภค
- งานบำรุงรักษา สำหรับ ระบบฯ อาคาร ภูมิทัศน์
- งานรักษาความสะอาด
- งานรักษาความปลอดภัย
- งานกำจัดแมลงและควบคุมโรคสัตว์
- งานสุขอนามัย เช่น การกำจัดขยะ ของเสีย และป้องกันโรคระบาด เป็นต้น

นอกจากบริการส่วนกลางแล้ว การบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมยังอาจจัดให้มีบริการเพื่อสนองความต้องการและสร้างความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัย ได้แก่

- บริการผู้อยู่อาศัย เช่น บริการขนส่งหรือเดินทาง บริการจัดห้องพัก บริการขนย้าย บริการตกแต่งปรับปรุง บริการนายหน้า และบริการดูแลที่ดิน/บ้าน/ห้องชุดระหว่างรอการขาย เป็นต้น
- กิจกรรมชุมชน เช่น กิจกรรมตามเทศกาล กิจกรรมการออกกำลังกาย ฯลฯ

ทั้งนี้ประเภทและจำนวนการบริการผู้อยู่อาศัยและกิจกรรมชุมชนนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการเฉพาะของผู้อยู่อาศัยในแต่ละชุมชนที่อยู่อาศัย ปัจจุบันในประเทศไทยมีผู้ให้บริการงานเหล่านี้อยู่มากมาย นิติบุคคลที่อยู่อาศัยต่างๆ อาจพิจารณาเป็นทางเลือกหนึ่งในการดำเนินงานเหล่านี้ ในที่นี้ ขอเสนอความรับผิดชอบการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมนี้อาจครอบคลุมทรัพยากรกายภาพส่วนกลางทั้งหมด และการบริการส่วนกลาง รวมทั้งบริการอื่นๆ และกิจกรรมชุมชน ดังแสดงในภาพ



ภาพประกอบที่ 2-1 ขอบเขตความรับผิดชอบ

จากประเภทงานบริการข้างต้น ขอบเขตงานจัดการของการบริหารทรัพยากรกายภาพ จึงควรประกอบด้วย

- การจัดการงานดูแลและบำรุงรักษา ได้แก่ การควบคุมการทำงานของระบบประกอบอาคาร/ระบบวิศวกรรม/ระบบสาธารณูปโภค การวางแผนบำรุงรักษาระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว การดำเนินงานบำรุงรักษาและซ่อมแซมตามแผน ฯลฯ
- การจัดการงานบริการ และการจัดกิจกรรม ได้แก่ วิเคราะห์ทางเลือกของรูปแบบการหาผู้มาปฏิบัติงานที่เหมาะสม การจัดให้มี/จัดหาผู้มาปฏิบัติงาน การจัดระบบสรรหาผู้มาปฏิบัติงาน การจัดทำข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติงานและเกณฑ์คุณภาพ การวางแผนปฏิบัติงาน การควบคุมปฏิบัติงานประจำวันการจัดระบบติดตาม กำกับ ดูแล และประเมินผลการ

ปฏิบัติงานของบริษัทผู้ให้บริการต่างๆ การรายงานผล การจัดทำแผนกิจกรรมของชุมชน และการดำเนินการ ฯลฯ

- การจัดการการเงิน งบประมาณและค่าใช้จ่าย ได้แก่ การคำนวณต้นทุน ค่าใช้จ่ายการจัดทำงบประมาณรายเดือนและรายปี การจัดทำแผนการเงิน/ค่าใช้จ่ายระยะยาว การบริหารบัญชีกองทุนเพื่อให้เกิดดอกผล การจัดเก็บค่าใช้จ่ายตามที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย และงบดุล ฯลฯ ทั้งนี้แผนงบประมาณควรมีการเตรียมการไม่เฉพาะค่าใช้จ่ายดำเนินการ Operating costs แต่ควรเตรียมแผนเพื่อประมาณการเงินลงทุนเพื่อการซ่อมแซมใหญ่ บำรุงรักษาใหญ่ หรือบูรณะใหญ่ ซึ่งเป็นงบประมาณระยะยาวในหมวดการลงทุน

- การจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่ เพื่อให้มีการใช้งานอย่างคุ้มค่า และ/หรือ ก่อให้เกิดรายได้ ได้แก่ การวางแผนและกำหนดระเบียบการใช้พื้นที่ ศึกษาความเป็นไปได้และจัดทำแผนการหารายได้จากพื้นที่พาณิชย์ พื้นที่ว่าง และพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ การจัดการร้านค้า/บริการ การจัดตลาดนัด การจัดพื้นที่จอดรถ ฯลฯ

- การจัดการพลังงาน ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานของอาคาร การศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงาน การจัดทำแผนปรับปรุงพฤติกรรมการใช้พลังงาน การปรับปรุงระบบฯ ให้มีประสิทธิภาพ การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ฯลฯ

- การจัดการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ได้แก่ การจัดระบบรักษาความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย และดับเพลิง การลดการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการฯ การจัดระบบการสัญจร และการเข้าออก การป้องกันโรคระบาด ฯลฯ

- การจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจัดระบบเก็บและกำจัดขยะ การกำจัดสิ่งปฏิกูลการจัดระบบ Recycle สิ่งของเหลือใช้ การป้องกันการเกิดมลภาวะ ฯลฯ

- การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ ได้แก่ ข้อมูลค่าใช้จ่าย ข้อมูลพฤติกรรมและความต้องการผู้อยู่อาศัย ข้อมูลการใช้พลังงาน ข้อมูลปัญหาข้อมูลการจราจรและยานพาหนะ ฯลฯ

- การจัดทำแผนพัฒนาระยะยาว ได้แก่ แผนการบูรณะระบบสาธารณูปโภค / แผนการเปลี่ยนแปลงแทนระบบฯ แผนการปรับปรุง ปรับเปลี่ยน ลักษณะทางกายภาพ/สถาปัตยกรรมของโครงการฯ แผนการปรับเปลี่ยนการใช้พื้นที่การเตรียมการเพื่อหาแหล่งทรัพยากรหรือแหล่งพลังงานสำหรับชุมชนในอนาคต ฯลฯ

ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของผู้ทำหน้าที่บริหารทรัพยากรกายภาพ ที่จะจัดให้มีการดำเนินการต่อไป

- การดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สินส่วนกลางอย่างเป็นระบบ มีวิธีการที่ถูกต้อง และมีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- การจัดการให้มีผู้ปฏิบัติงาน/ผู้บริการ อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ
- การจัดทำแผนปฏิบัติการ ควบคุม ดูแล ติดตาม ประเมินผล รายงานการดำเนินการดูแลทรัพย์สินส่วนกลาง

การจัดทำแผนและจัดให้มีการปรับปรุง ปรับเปลี่ยน และพัฒนาทรัพย์สินส่วนกลางอย่างเหมาะสมตามความต้องการ พฤติกรรม และจำนวนผู้ใช้

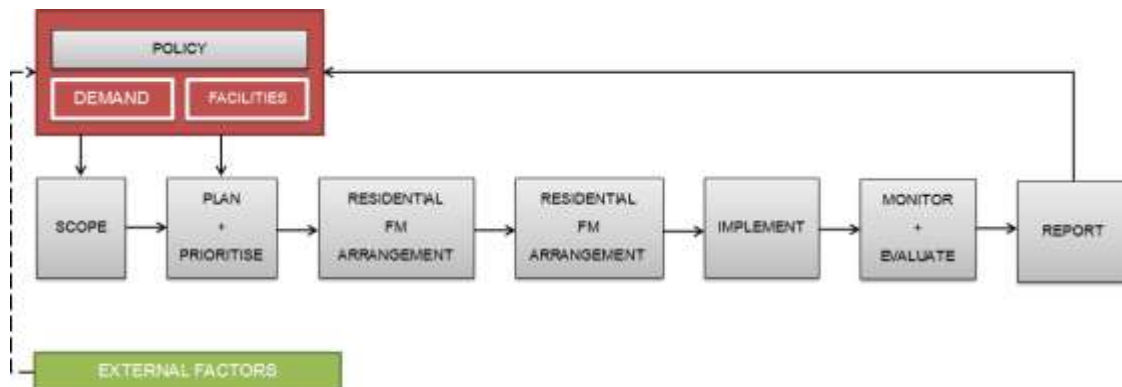
- การจัดให้มีการวางแผนการปฏิบัติงาน
- การจัดให้มีการวางแผนปรับปรุง ปรับเปลี่ยน บูรณะ ทรัพยากรกายภาพ/ส่วนกลาง
- การจัดให้มีระบบการปฏิบัติงาน
- การจัดให้มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน และเกณฑ์วัดผลงาน
- การจัดให้มีระบบติดตามและประเมินผล
- การจัดให้มีการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้สิ่งที่อธิบายข้างต้นเป็นกรอบงานขั้นพื้นฐานของการบริหารทรัพยากรกายภาพในโครงการที่อยู่อาศัยที่มีอยู่โดยทั่วไป แสดงขอบเขตและภาระหน้าที่การทำงานแต่ในทางปฏิบัติความต้องการของแต่ละชุมชนที่อยู่อาศัย รวมทั้งนโยบายของแต่ละนิติบุคคล ย่อมมีความแตกต่างกันไป ทำให้รายละเอียดของการบริหารทรัพยากรกายภาพฯ เช่น เป้าหมาย นโยบาย ขอบเขต วิธีการปฏิบัติงาน และระดับคุณภาพงาน ก็จำเป็นที่จะต้องกำหนดให้แตกต่างกันออกไป เพื่อให้มีความสอดคล้องตอบรับกับลักษณะ ความต้องการ ความสามารถของชุมชน และลักษณะทางกายภาพของโครงการ ดังนั้น ขอบเขตภาระหน้าที่และกรอบงานข้างต้นควรได้รับการปรับแต่งและเลือกสรรไปตามแต่ละกรณีฯ ไป ในการนี้มีชุดคำถามสำคัญที่ผู้ทำหน้าที่บริหารทรัพยากรกายภาพที่ควรหาคำตอบก่อนเริ่มกำหนดแนวทางการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับในแต่ละโครงการที่อยู่อาศัย ดังนี้

- แนวทางการบริหารทรัพยากรกายภาพรูปแบบใดมีความเหมาะสมสำหรับโครงการฯ ?
- เรื่องใดควรจัดเป็นนโยบายหลัก ?
- ลำดับความสำคัญของงานต่างๆ ควรเป็นเช่นไร? และควรมีแผนการทำงานอย่างไร ?
- การปฏิบัติงานด้านการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการ/ชุมชนนี้ควรมีขอบเขตเพียงใด? ประกอบด้วยงานปฏิบัติการอะไรบ้าง ?
- ใครควรเป็นผู้ดำเนินการให้บริการ และจะดำเนินการจัดหาได้อย่างไร ?
- วิธีดำเนินการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพควรเป็นอย่างไร ?
- ระดับคุณภาพ และวิธีการควบคุมคุณภาพ ควรเป็นอย่างไร ?

ในส่วนท้ายนี้จะนำเสนอกรอบคิดเพื่อช่วยในการกำหนดระบบบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวมให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของโครงการและชุมชน ภาพที่ 2-1 แสดงกรอบคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม จากกรอบคิดนี้ แนวทางและระบบการบริหารทรัพยากรกายภาพฯ ควรเริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกของโครงการที่อยู่อาศัยนั้นๆ ปัจจัยภายใน ได้แก่ นโยบายของกรรมการนิติบุคคลฯ ความต้องการและพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย สถานะของผู้อยู่อาศัยลักษณะทางกายภาพของโครงการฯ อายุโครงการฯ ฯลฯ ส่วนปัจจัยภายนอกที่ควรคำนึงถึง ได้แก่ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ศักยภาพของระบบสาธารณูปโภคของรัฐและแหล่งทรัพยากร ปัญญาภายนอกโครงการฯ การบริการและผู้บริการต่างๆ ฯลฯ การวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ผู้ทำหน้าที่บริหารทรัพยากรกายภาพสามารถเข้าใจสภาพ ความต้องการ และข้อจำกัดที่แท้จริง และสามารถกำหนดรายละเอียดเป้าหมาย ลำดับความสำคัญของการทำงาน แผนการทำงาน การบริหารทรัพยากรกายภาพ และโดยเฉพาะระดับและเกณฑ์คุณภาพ ให้เป็นไปตามความต้องการที่แท้จริงและนโยบายของที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมและคณะกรรมการนิติบุคคลฯ ของชุมชนนั้น นอกจากนี้เพื่อให้ระบบการบริหารทรัพยากรกายภาพมีลักษณะการปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ Reciprocal ระหว่างผู้กำหนดนโยบายซึ่งเป็นผู้รับบริการและผู้ปฏิบัติงานด้านกายภาพ กรอบคิดนี้เสนอให้มีการดำเนินงานด้านการบริหารทรัพยากรกายภาพฯ ต้องมีการเก็บข้อมูลและประเมินผลงานอย่างเป็นระบบเพื่อรายงานและสื่อสารให้ทั้งคณะกรรมการนิติบุคคลฯ และที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมได้

ทราบถึง สภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน แนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต อันจะเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนนโยบายต่อไป



ภาพประกอบที่ 2-2 กรอบการบริหารทรัพยากรกายภาพโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม

2.2 แนวคิดในการบริหารจัดการ

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของการบริหารจัดการ

การบริหารและการจัดการ มีความหมายใกล้เคียงกัน แต่ใช้ในบริบทต่างกัน กล่าวคือ การบริหาร (Administration) ใช้ในแวดวงของภาครัฐ หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมมือกันดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างที่บุคคลร่วมกันกำหนด โดยใช้กระบวนการอย่างมีระเบียบ และใช้ทรัพยากร ตลอดจนเทคนิคต่างๆ อย่างเหมาะสม (นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. 2534 : 3) ส่วนการจัดการ (Management) ใช้ในแวดวงของภาคเอกชน หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร โดยอาศัยบุคลากรและทรัพยากรทางการบริหาร (เนตร์พัฒนา ยาวีราช. 2546 : 2)

การบริหารจัดการเกี่ยวข้องกับหลักการกว้าง ๆ 6 ประการ คือ 1) มีบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป 2) กลุ่มบุคคลดังกล่าวร่วมมือกัน 3) ทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างด้วยความประสานสัมพันธ์และมีระบบ ระเบียบ กฎเกณฑ์ 4) ด้วยการรู้จักใช้ทรัพยากรตลอดจนเทคนิคต่างๆ อย่างเหมาะสม 5) ให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งหรือหลายอย่างที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน 6) วัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ช่วยกันกำหนดขึ้นโดยทุกคนรับรู้และเห็นด้วยตรงกัน (นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. 2534 : 3)

การบริหารจัดการเป็นกระบวนการทางสังคมที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่นำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ที่เป็นกระบวนการทางสังคมก็เพราะการกระทำเหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ เป็นกระบวนการของการวางแผน การจัดองค์การ การนำ และการควบคุม การใช้ทรัพยากรต่างๆ ขององค์การ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. 2545 : 18; อ้างอิงจาก Schermerhorn. 1999 : G-6) ทรัพยากรประกอบด้วย มนุษย์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ การเงิน วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนทรัพยากรข้อมูลขององค์การ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. 2545 : 18) เพื่อกำหนดและทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ในสภาพแวดล้อมที่ผันแปรตลอดเวลา การบริหารจัดการจึงเป็นกระบวนการของการรวบรวมทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดเพื่อไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ที่กำหนดโดยผู้บริหารเป็นผู้ชี้้นำทรัพยากรมนุษย์ไปสู่การใช้ประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรอื่นที่ไม่ใช่มนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพเป็นการนำทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรอื่นๆ ไปสู่จุดมุ่งหมายร่วมกันขององค์การ

การบริหารจัดการเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ เป็นศาสตร์ (Science) เพราะเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการสืบค้น หาความรู้ใหม่ๆ ด้วยวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ มีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล มีการตั้งสมมุติฐาน และทดสอบสมมุติฐาน เป็นศิลป์ (Art) เพราะบุคคลต้องใช้ทักษะและความรู้ทางการบริหารที่ได้รับการพัฒนามาเป็นอย่างดี จากการฝึกฝน จากการทำงานร่วมกันกับบุคคลอื่นเพื่อให้บรรลุจุดหมายที่ตั้งไว้ (วิโรจน์ สารรัตน์. 2545 : 3-4) การบริหารจึงเกี่ยวข้องกับทฤษฎี หลักการ กระบวนการและปัจจัยที่ช่วยให้มนุษย์สามารถดำเนินงานของหน่วยงาน องค์การ สังคมและประเทศชาติอย่างมีระบบระเบียบเพื่อให้พัฒนาไปตามแนวทางที่กลุ่มชนนั้นมีความประสงค์ ผ่านทางกิจกรรมที่กระทำร่วมกัน เพื่อความอยู่รอดและความเจริญก้าวหน้าของสังคม (นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. 2534 : 3)

ความมีประสิทธิภาพทางการบริหารจัดการ หมายถึง การที่ผู้บริหารใช้ความสามารถในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ในองค์การให้บังเกิดผลตามเป้าหมายที่กำหนด โดยใช้ทรัพยากรทางการบริหารในจำนวนที่น้อยกว่าผลผลิตที่ได้ เป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างเฉลียวฉลาดและคุ้มค่า ส่วนความมีประสิทธิภาพ หมายถึง การตัดสินใจอย่างถูกต้อง และการดำเนินงานโดยใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมกับผลผลิตได้ตามเป้าหมายที่ต้องการหรือสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ดังนั้นผลสำเร็จของการบริหารจัดการจึงต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลควบคู่กัน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. 2545 : 18 ; อ้างอิงจาก Griffin. 1997 : 4)

การมีประสิทธิภาพ จึงวัดจากทรัพยากรที่ใช้ (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้ ถ้าได้ผลผลิตมาโดยใช้ทรัพยากรที่น้อย หรือประหยัดสุดก็ถือว่ามีประสิทธิภาพ ส่วนประสิทธิผลวัดจาก

ความสามารถในการบรรลุเป้าหมายขององค์การซึ่งมักเป็นในระยะยาว บางครั้งการปฏิบัติงานอาจมีประสิทธิภาพแต่ไม่มีประสิทธิผล หากองค์การใดสามารถบรรลุทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล แสดงว่าองค์การนั้นมีผลิตภาพสูง (High Productivity) (รอบบิ้นส์, สตีเฟน พี. 2546 : 2) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลจึงเป็นดัชนีที่ใช้วัดความสำเร็จขององค์การว่าเลือกเป้าหมายที่เหมาะสม และบรรลุเป้าหมายนั้นได้ด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าหรือไม่ ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องคำนึงถึงความพยายามทั้งสองสิ่งเพื่อจะบรรลุเป้าหมายอย่างมีคุณภาพ ซึ่งบ่อยครั้งจะพบว่าองค์การบางแห่งจะคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรโดยมีการวางแผน และกำหนดวิธีการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 องค์ประกอบของทรัพยากรการบริหาร

หน้าที่ทางการบริหารจัดการอาจจำแนกในรูปแบบที่แตกต่างจากกัน เช่น ฟาโยล (Henri Fayol) จำแนกหน้าที่ทางการบริหารจัดการเป็น 5 หน้าที่ คือ (นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. 2534 : 7-9)

1. การวางแผน (To Plan) หมายถึง การศึกษางานในอนาคตและจัดการวางแผนเพื่อปฏิบัติ
2. การจัดองค์การ (To Organize) หมายถึง การรวบรวมวัสดุ เครื่องมือและกำลังคน แล้วจัดการแบ่งงานทั้งวัสดุ และกำลังคนออกไปตามหน้าที่ของงานในหน่วย
3. การสั่งการ (To Command) หมายถึง การบังคับบัญชา สั่งการให้บุคคลในหน่วยงานปฏิบัติงาน
4. การประสานงาน (To Co-ordinate) หมายถึง การประสานงานให้กิจการทุกอย่างดำเนินไปอย่างประสานสัมพันธ์กัน
5. การควบคุม (To Control) หมายถึง การควบคุมให้งานทุกอย่างดำเนินไปตามกฎเกณฑ์ หรือตามคำสั่งที่ได้กำหนดไว้ให้แล้ว

ส่วนลูทิก และเออร์วิก (Luther Gulick และ Lyndal Urwick) จำแนกหน้าที่ทางการบริหารจัดการเป็น 7 หน้าที่ ประกอบด้วยขั้นตอนที่เรียกกันย่อ ๆ ว่า POSDCORB คือ

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การวางแผนหรือวางโครงการอย่างกว้าง ๆ ว่า มีงานอะไรบ้างที่จะต้องปฏิบัติตามลำดับ พร้อมด้วยวางแผนวิธีปฏิบัติ ระบุวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานนั้นๆ ก่อนลงมือปฏิบัติการ

2. การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง การจัดรูปโครงสร้างหรือเค้าโครงของการบริหาร โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานย่อยหรือของตำแหน่งต่างๆ ของหน่วยงานให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดลักษณะและวิธีการติดต่อประสานสัมพันธ์กันตามลำดับชั้นแห่งอำนาจหน้าที่สูงต่ำลดหลั่นกันไป

3. การจัดบุคลากร (Staffing) หมายถึง การบริหารงานบุคคลของหน่วยงาน ตั้งแต่การแสวงหาการบรรจุ แต่งตั้ง การฝึกอบรมและพัฒนา การบำรุงขวัญ การเลื่อนขั้น ลดชั้น ตลอดจนการพิจารณาให้พ้นจากตำแหน่งงาน รวมทั้งการบำรุงรักษาสภาพของการทำงานที่ดีให้มีอยู่ตลอดไป

4. การสั่งการ (Directing) หมายถึง การวินิจฉัยสั่งการ หลังจากที่ได้วิเคราะห์และพิจารณางานโดยรอบคอบแล้ว รวมทั้งการติดตามและให้มีการปฏิบัติงานตามคำสั่งนั้นๆ ในฐานะที่ผู้บริหารเป็นผู้นำหรือผู้บังคับบัญชาของหน่วยงาน

5. การประสานงาน (Co-ordinations) หมายถึง การประสานงานหรือสื่อสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานย่อยหรือตำแหน่งต่างๆ ภายในองค์การให้เข้ากันได้ เพื่อให้งานเดินและเกิดประสิทธิภาพ ไม่มีการทำงานซ้ำซ้อนหรือขัดแย้งกัน ทำให้ทุกหน่วยงานประสานกลมกลืนกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์การร่วมกัน

6. การรายงาน (Reporting) หมายถึง การเสนอรายงานให้ผู้บริหารที่รับผิดชอบต่างๆทราบความเคลื่อนไหว ความเป็นไปเป็นระยะๆ ทั้งผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา ได้ทราบความก้าวหน้าของงานของตนอยู่เสมอ การเสนอรายงานจำเป็นต้องมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐานมีการวิจัย การประเมินผล และมีการตรวจสอบเป็นระยะๆ เพื่อการปรับปรุงได้ทันที หรือการปรับปรุงในอนาคต

7. การงบประมาณ (Budgeting) หมายถึง การจัดทำงบประมาณการเงิน การวางแผนหรือโครงการใช้จ่ายเงิน การทำบัญชี และการควบคุมดูแลการใช้จ่ายเงินโดยรอบคอบและรัดกุมศาสตราจารย์ชูด กาญจนประกร ได้เสนอแนวคิดเพิ่มเติมว่า กระบวนการบริหารที่สมบูรณ์ควรมีขั้นตอนที่สำคัญอีก 2 ประการคือ นโยบาย (Policy) และอำนาจหน้าที่ (Authority) เข้าไปด้วย ซึ่งเมื่อรวมกันเข้าแล้วจะเรียกชื่อย่อเป็น PAPOSDCORB

Policy คือ นโยบาย เป็นสิ่งสำคัญในการบริหาร เพราะนโยบายหมายถึง การตัดสินใจขั้นต้นที่ได้กำหนดเป็นแนวทางกว้างๆ เพื่อใช้ปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์นโยบายอาจเปลี่ยนแปลงได้ ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ และสภาวะแวดล้อม

Authority คือ อำนาจหน้าที่ เป็นผลที่เกิดจากความรับผิดชอบ และมีลักษณะเป็นสิทธิ เช่น สิทธิในการตัดสินใจจัดซื้อ สิทธิในการบริหารงาน สิทธิในการบังคับบัญชา เป็นต้น อำนาจหน้าที่เป็นอำนาจที่มีอยู่ในสถาบันทางการบริหารโดยอาจมีรัฐธรรมนูญ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และธรรมเนียมประเพณีนิยมระบุไว้ให้แก่ผู้บังคับบัญชาทุกตำแหน่ง

หน้าที่ทางการบริหารจัดการตามแนวคิดของบุคคลต่างๆ แม้ว่าจะมีความแตกต่างกันแต่เมื่อพิจารณาแล้วสรุปรวมเป็นหน้าที่สำคัญ ได้ 4 ประการ ดังนี้ (รอบบินส์, สตีเฟน พี.2546 : 3)

1. การวางแผน (Planning) คือ การกำหนดเป้าหมาย กำหนดกลยุทธ์เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งการรวบรวมและประสานงานกิจกรรมต่าง ๆ
2. การจัดองค์การ (Organizing) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดกิจกรรมที่ต้องดำเนิน การ บุคคลที่จะเป็นผู้รับผิดชอบและปฏิบัติงาน การจัดโครงสร้างองค์การ การจัดกลุ่มงาน และการกำหนดสายการบังคับบัญชา
3. การนำ (Leading) หมายถึงการสั่งการและการจูงใจให้ทุกฝ่ายทำงานร่วมกันอย่างเต็มใจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ
4. การควบคุม (Controlling) เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

หน้าที่ทางการบริหารทั้ง 4 ประการดังกล่าว จึงเป็นการบริหารจัดการที่เป็นสากล (Universal) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับองค์การทุกประเภท ได้แก่ การประยุกต์ใช้กับองค์การของรัฐ องค์การเอกชน องค์การที่ไม่มุ่งหวังกำไรองค์การศาสนา บริษัทขนาดใหญ่ บริษัทขนาดเล็ก เป็นต้น โดยใช้กิจกรรมของการบริหารจัดการแบบเดียวกัน จึงทำให้กล่าวได้ว่าการบริหารจัดการมีความเป็นสากล (ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. 2545 : 33)

การบริหารจัดการทุกประเภทจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรการบริหารที่สำคัญ ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Material) และการจัดการ (Management) หรือที่เรียกย่อๆ ว่า 4 M's (ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. 2545 : 18) 4 M's ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ใช้ในการบริหาร เพราะการบริหารจะประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย ต้องอาศัยบุคลากรที่มีคุณภาพมีปริมาณเพียงพอ ต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการเพียงพอ ต้องมีวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม ความต้องการของแผนงานและโครงการ และต้องมีระบบการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด (วินัย สมมิตร. 2527 : 17-18)

2.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง (2549) อธิบายว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) มีเป้าหมายหลักคือ การนำเสนอสารสนเทศไปยังผู้บริหารที่ต้องการสารสนเทศนั้นในเวลาและรูปแบบของการนำเสนอสารสนเทศตามที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อช่วยให้เห็นภาพการปฏิบัติงานภายในองค์กรได้อย่างครบถ้วนถูกต้องสมบูรณ์เพื่อช่วยในการประเมินผลการควบคุมติดตามและปรับปรุงการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะนำเสนอผลการปฏิบัติงานขององค์กรในรูปของรายงาน คุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมีดังต่อไปนี้

1. เป็นระบบที่นำเสนอสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงาน การวางแผนและการตัดสินใจ ปัญหาที่มีโครงสร้างไปจนถึงระดับกึ่งโครงสร้าง
2. มุ่งเน้นการนำเสนอสารสนเทศสำหรับผู้บริหารตั้งแต่ระดับกลางขึ้นไป
3. รายงานที่นำเสนอสารสนเทศส่วนใหญ่จะเป็นรายงานที่ได้มีการกำหนดรูปแบบไว้เป็นมาตรฐานและเป็นการกำหนดไว้ล่วงหน้า
4. เป็นระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานตามหน้าที่งานต่างๆ ขององค์กร รายงานที่นำเสนอจากระบบมีจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะเป็นไปตามมุมมองของการใช้สารสนเทศของผู้บริหารแต่ละคน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะต้องนำเสนอสารสนเทศได้ครบถ้วน
5. รายงานจากระบบมีกำหนดการจัดทำและการแจกจ่ายให้ผู้บริหารแต่ละคนไว้แน่นอน
6. รายงานที่นำเสนอสารสนเทศสามารถอยู่ได้ทั้งในรูปแบบที่เป็นเอกสาร (Hard Copy) และสำเนาอิเล็กทรอนิกส์ได้ รายงานที่เป็นสำเนาอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) มักจะเป็นการนำเสนอรายงานผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ของคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามรูปแบบการนำเสนอของรายงานจะไม่เหมือนว่าจะนำเสนอเป็นเอกสารหรือผ่านทางจอคอมพิวเตอร์
7. สารสนเทศที่นำเสนอในรายงานจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นผลจากการประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตและข้อมูลจากการวางแผนยุทธวิธี เกิดขึ้นภายในองค์กรมากกว่าข้อมูลจากแหล่งภายนอกองค์กร แหล่งข้อมูลหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคือข้อมูลจากระบบประมวลผลด้วยการเปลี่ยนแปลง

2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานบริหารทรัพยากรอาคาร

การบริหารทรัพยากรอาคาร ซึ่งเป็นการรวบรวมเอาบุคลากร (People) อาคารสถานที่ (Place) และขบวนการทำงาน (Process) เข้าด้วยกันโดยมีเทคโนโลยี (Technology) เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการอาคารและทรัพย์สินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสามารถเห็นปัจจัยของต้นทุนที่แท้จริงได้ ทำให้ผู้บริหารการเงิน ผู้บริหารทรัพย์สินดำเนินการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ

เทคโนโลยีของการบริหารทรัพยากรอาคารหรือที่เรียกว่า Computer Aided Facilities Management (CAFM) จะเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างข้อมูลที่เป็นตัวเลขหรือตัวหนังสือ กับแปลนพื้นอาคาร หากมีการคลิกที่หน้าจอใดจุดหนึ่งก็จะแสดงให้ดูอีกจุดหนึ่งให้เห็นได้ง่ายและทันที ทำให้ไม่สับสนหรือเข้าใจผิด เพื่อช่วยในการบริหารทรัพยากรอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังมีรายงานเพื่อสรุปข้อมูลจากทุกระบบ ในกราฟิกที่ผู้บริหารต้องการเพื่อจะได้สรุปข้อมูลตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ยังมีในส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบบริหารงานบำรุงรักษา ที่มีชื่อรู้จักกันโดยทั่วไปว่า Computerized Maintenance Management System (CMMS) ซึ่งเป็นระบบการจัดการงานบำรุงรักษาที่ครบวงจร สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน สามารถช่วยวางแผนการซ่อมบำรุงได้ง่ายและรวดเร็วมีการติดตามการดำเนินงานที่เป็นระบบและได้มาตรฐาน โดยการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้จัดการระบบบำรุงรักษา เช่น จัดทะเบียนเครื่องจักร การรับแจ้งซ่อม การจัดการใบสั่งงาน มาตรฐานการบำรุงรักษา กำหนดการเวลา การเตรียมรายงาน และการสรุปผล เป็นต้น โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บทางสถิติเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลและแสดงผลให้เห็นในรูปการวัดผลกิจกรรมบำรุงรักษา อันได้แก่ ความพร้อมของเครื่องจักร การหาอายุการใช้งานเฉลี่ย เวลาซ่อมเฉลี่ยความสูญเสียเวลาการหยุดเครื่อง และค่าประสิทธิผลเครื่องจักรโดยรวม เป็นต้น

2.5 Enterprise Content Management Concept

หน่วยงาน AIIM ซึ่งเป็นองค์การกลางในการกำหนดทิศทางอุตสาหกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีจัดการงานเอกสารธุรกิจ ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยี ECM ไว้ว่า ECM เป็นกลยุทธ์วิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกการจัดการ การจัดเก็บ การสำรวจ และการจัดส่งข้อมูลเอกสารที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานขององค์กร ด้วยเทคโนโลยี ECM จะทำให้องค์กรสามารถ

บริหารจัดการข้อมูลเอกสารประเภทไร้รูปแบบ หรือไม่มีโครงสร้างข้อมูล (Unstructured Information) ที่ชัดเจนได้ในทุกขั้นตอนการทำงาน

ดังนั้น บทบาทสำคัญของเทคโนโลยี ECM คือ การให้ความสำคัญกับบริหารจัดการข้อมูลเอกสารประเภทไร้รูปแบบ ได้ในทุกขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่การบันทึกเนื้อหาข้อมูลเอกสารที่จะนำเข้าหรือที่สร้างขึ้นจากการดำเนินงานภายในองค์กร รวมทั้งการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอก แต่อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยี ECM จะรองรับการจัดการข้อมูลเอกสารในลักษณะการทำให้ข้อมูลภาพเอกสารที่ไม่มีโครงสร้างข้อมูลที่ชัดเจนให้อยู่ในรูปแบบที่มีโครงสร้างหรือมีรูปแบบ (Structured)

ตัวอย่างของข้อมูลเอกสารที่ไม่มีโครงสร้างข้อมูล จะมีสองประเภท คือ เอกสารธุรกิจที่อยู่ในรูปกระดาษ และ เอกสารที่สร้างขึ้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น

- เพิ่มข้อมูลเอกสาร ที่ผลิตจากซอฟต์แวร์สำนักงาน ตัวอย่างเช่น
 - เอกสารที่สร้างจากซอฟต์แวร์ Microsoft Office เช่น Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint เป็นต้น
 - เอกสารที่ผลิตจากซอฟต์แวร์ OpenOffice เช่น OpenOffice Word Processing, OpenOffice Spreadsheet และ OpenOffice Presentation เป็นต้น
 - เอกสารที่ผลิตจากซอฟต์แวร์ Adobe Acrobat เช่น เพิ่มข้อมูลนามสกุล PDF (Portable Document Format)
- เพิ่มข้อมูลเอกสาร ที่เรียกว่า Web Content ตัวอย่างเช่น เพิ่มข้อมูลนามสกุล HTML และ XML
- เพิ่มข้อมูลรูปภาพจากอุปกรณ์ถ่ายภาพดิจิทัล เช่น เพิ่มภาพถ่ายนามสกุล JPG, GIF, BMP และ TIFF เป็นต้น
- เพิ่มข้อมูลมัลติมีเดีย เช่น เพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวนามสกุล avi, เพิ่มข้อมูลเสียงนามสกุล mp3 เป็นต้น
- เพิ่มข้อมูลจากระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เพิ่มข้อมูลจากซอฟต์แวร์ Microsoft Outlook และ Lotus Note เป็นต้น

2.5.1 ความสำคัญของ ECM

ความสำคัญในการนำเทคโนโลยี ECM มาประยุกต์ใช้ในองค์กร เกิดขึ้นจากการศึกษาสำรวจการทำงานขององค์กรต่างๆ พบว่าในกระบวนการทำงานขององค์กรจะทำงานบนข้อมูลเอกสารที่ไม่มีโครงสร้างร้อยละ 80 และทำงานบนข้อมูลที่มีโครงสร้างเพียงร้อยละ 20 และที่สำคัญพบว่าร้อยละ 90 ของข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างยังขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูลการสำรวจนี้บ่งชี้ว่าในห่วงโซ่การเพิ่มมูลค่าของธุรกิจ จะแปรผันตรงกับข้อมูลเอกสารประเภทไม่มีโครงสร้าง (ทศพนธ์ นรทัศน์, 2550) ดังนั้นหากมีการบริหารจัดการข้อมูลเอกสารกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานของธุรกิจใน 4 ประการ

1. การลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ

ต้นทุนที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานธุรกิจ คือ การสำเนาภาพเอกสารซ้ำแล้วซ้ำอีกในแต่ละธุรกรรม เมื่อมีการนำระบบ ECM มาประยุกต์ใช้งานในองค์กร กระบวนการทำงานจะได้รับการปรับเปลี่ยนจากการทำงานบนเอกสารกระดาษมาเป็นภาพเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ถ้าสมมติว่าอัตราการงานเอกสารอยู่ที่ 20:80 นั่นหมายถึง ทำงานบนเอกสารกระดาษเพียงร้อยละ 20 ส่วนที่เหลือเป็นการทำงานบนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ถึงร้อยละ 80 ด้วยการปรับกระบวนการทำงานเช่นนี้ จะทำให้ลดต้นทุนการสำเนาภาพเอกสารได้ถึงร้อยละ 80 รวมทั้งการลดการเก็บเอกสารที่ซ้ำซ้อนอีกด้วย

2. การเพิ่มปฏิสัมพันธ์ร่วมมือทำงาน

การปรับกระบวนการทำงานของพนักงานให้มาทำงานบนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จะส่งเสริมปฏิสัมพันธ์การทำงานร่วมมือกันในการปฏิบัติงาน เมื่อพนักงานทำงาน สื่อสาร และวิเคราะห์งานบนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเดียวกัน ทำให้ลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน เพิ่มประสิทธิภาพในงานเอกสาร และเพิ่มประสิทธิผลในการปฏิบัติงานในการวิเคราะห์งานร่วมกันมากกว่าเสียเวลาไปกับการใช้เวลาในงานเอกสาร

3. การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ข้อบังคับ

ในองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ เช่น ธนาคาร จะมีข้อบังคับจากหน่วยงานจากภาครัฐ ให้ธนาคารปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับทางธุรกิจ โดยเฉพาะข้อบังคับทางด้านการบริหาร ป้องกันความเสี่ยงทางธุรกิจ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยข้อมูลธุรกิจ ด้วยเหตุนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ECM จะสนับสนุนให้เกิดการสำเนาภาพเอกสารกระดาษเข้าสู่ระบบฐาน

ข้อมูลภาพเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งยังมีการสำเนาข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลประจำลงในสื่อสำรองข้อมูล เช่น ดีวีดี ซีดีรอม และ เทป เป็นต้น

4. การเพิ่มความมั่นคงในการทำธุรกิจ

การนำระบบเทคโนโลยี ECM มาใช้จะช่วยป้องกันความเสี่ยงจากภัยวิบัติต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด เช่น อัคคีภัย อุทกภัย และภัยจากการก่อการร้าย เป็นต้น ซึ่งภัยเหล่านี้จะเป็นมูลเหตุให้เอกสารธุรกิจที่อยู่ในรูปกระดาษเสียหายและสูญหายได้ ส่งผลให้หลักฐานการดำเนินงานถูกทำลาย เกิดความเสี่ยงในการทำงาน ดังนั้นด้วยโครงสร้างพื้นฐานของระบบ ECM จะทำให้องค์กรสามารถกำหนดศูนย์สำรองข้อมูลภาพเอกสารไว้ที่ห่างไกลจากภัยธรรมชาติได้ รวมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลภาพเอกสารในสื่อที่ปลอดภัย เช่น DVD CD-ROM และ Hard Disk เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 2-3 องค์ประกอบของ ECM

2.5.2 องค์ประกอบของ ECM

หน่วยงาน AIIM ได้กำหนดสถาปัตยกรรมอ้างอิงของเทคโนโลยี ECM ที่จะใช้เป็นมาตรฐานสำหรับให้บริษัทนำไปพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าบริษัทต่างๆ ใช้งาน โดย

กำหนดว่าการจัดการเอกสารธุรกิจควรมีฟังก์ชันหลักในการทำงาน 5 ฟังก์ชัน คือ การบันทึก การจัดการ การจัดเก็บ การสำรอง และการจัดส่งข้อมูลเอกสาร ดังแสดงได้ในภาพที่ 2-3

ซึ่งฟังก์ชันเหล่านี้จะสนับสนุนวงจรของงานเอกสารทั่วไปที่ประกอบด้วย งานนำข้อมูลเข้า (Input) งานประมวลผล (Process) งานแสดงผลลัพธ์ (Output) และงานสนับสนุน (Service) ดังนี้

1. การบันทึกข้อมูลเอกสาร (Capture)

ปัจจุบันเอกสารธุรกิจสามารถผลิตจากสองแหล่ง คือ มนุษย์สร้าง และโปรแกรมสร้าง ซึ่งก็คือ เอกสารในรูปแบบกระดาษ และเอกสารในรูปแบบแฟ้มข้อมูลดิจิทัล โดยระบบ ECM กำหนดเทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลเอกสารนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเอกสารได้หลายวิธี เช่น เทคโนโลยีการสแกนเอกสารเพื่อแปลงภาพเอกสารกระดาษให้เป็นข้อมูลภาพเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ (Document Images) เทคโนโลยีการจดจำและแปลความอักษรในกระดาษ เช่น OCR (Optical Character Recognition) เทคโนโลยี Electronic form ในการบันทึกข้อมูลภาพเอกสารโดยตรงจากผู้ใช้งาน เป็นต้น ด้วยเทคโนโลยีเหล่านี้จะทำให้ข้อมูลภาพเอกสารที่ไร้รูปแบบ กลายเป็นรูปแบบมากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การประมวลผลในขั้นตอนต่อไป โดยผลลัพธ์การบันทึกข้อมูลภาพเอกสารจะทำให้ระบบ ECM รับรู้ข้อมูลภาพเอกสารในสองส่วน คือ ข้อมูลในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ (Content) และ ข้อมูลในส่วนที่เป็นข้อมูลอธิบาย (Metadata) โดยข้อมูลอธิบายจะเป็นข้อมูลสำคัญในการใช้บรรยายคุณสมบัติของเอกสาร เช่น ประเภทเอกสาร ชื่อเอกสารข้อมูล บ่งชี้ใครเป็นเจ้าของ เลขที่เอกสาร เป็นต้น โดยข้อมูลอธิบายจะมีประโยชน์สำคัญในการใช้เป็นข้อมูลดัชนีในการสืบค้น และเรียกดูภาพเอกสารจากระบบ ECM

2. การจัดการข้อมูลเอกสาร (Manage)

ปัจจุบันงานเอกสารจะเกิดขึ้นในเกือบทุกกระบวนการทำงานของธุรกิจ ระบบ ECM ได้นำเสนอเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลเอกสาร 2 ประเภท ที่เกื้อหนุนก่อให้เกิดการสร้างประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานธุรกิจขององค์กร ได้แก่ เทคโนโลยีการบริหารจัดการเอกสารธุรกิจ (Content Management) และเทคโนโลยีบริหารจัดการกระบวนการธุรกิจ (Process Management)

○ เทคโนโลยีการบริหารจัดการเอกสารธุรกิจ (Content Management) จะเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการเก็บข้อมูลเอกสาร โดยผ่านการใช้ข้อมูลทั้งในส่วนที่เป็นข้อมูลเนื้อหาสาระ และส่วนที่เป็นข้อมูลอธิบายเอกสาร ที่บันทึกจากฟังก์ชันการบันทึก ซึ่งการจัดการข้อมูลภาพ

เอกสารมีหลายรูปแบบอิงกับประเภทข้อมูลเอกสาร เช่น การบริหารภาพเอกสาร (Document Management) การบริหารจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail Management) การบริหารข้อมูลเว็บสาระ (Web Content Management) เป็นต้น นอกจากนี้ ระบบ ECM จะมีอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่สำคัญในการบริหารจัดการเอกสารธุรกิจ คือ การจัดการการบันทึกเอกสาร (Record Management) ที่อิงกับนโยบายขององค์กรที่ว่าด้วยการกำหนดอายุขัยการจัดเก็บข้อมูลภาพเอกสารตามมูลค่าทางธุรกิจและตามกฎหมาย ที่สอดคล้องกับแต่ละประเภทเอกสารตามหลักการ ILM (Information Life Cycle Management) (IBM, n.d.)

○ เทคโนโลยีบริหารจัดการกระบวนการธุรกิจ (Process Management) เป็นวิธีการและเครื่องมือในการสนับสนุนกระบวนการทำงานธุรกิจบนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่จะอำนวยความสะดวกให้เกิดการทำงานบนข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผ่านจากขั้นตอนหนึ่งไปอีกขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการทำงานในลักษณะส่งผ่านงานไปยังเจ้าหน้าที่ที่ต้องการด้วยข้อมูลภาพเอกสารที่ถูกต้อง ณ เวลาที่เหมาะสม ด้วยเทคโนโลยีนี้จะทำให้การขับเคลื่อนกระบวนการทำงานขององค์กรมีความราบรื่นมากยิ่งขึ้น และช่วยลดข้อผิดพลาดในการทำงานมากขึ้น บนพื้นฐานการส่งผ่านข้อมูลภาพเอกสารที่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอนการทำงานในแต่ละกระแสนงาน (Workflow)

3. การจัดเก็บข้อมูลเอกสาร (Store)

ในระบบ ECM มีการกำหนดเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลไว้ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การบริการคลังข้อมูลเอกสาร (Library Service) ระบบฐานข้อมูลเอกสาร (Content Repository) และเทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูล (Storage Technology) ซึ่งสะท้อนให้เห็นการบริการรูปแบบการจัดเก็บ และโครงสร้างพื้นฐานการจัดเก็บ โดยมีรายละเอียด คือ

○ การบริการคลังข้อมูลเอกสาร เป็นลักษณะการบริการที่มีความคล้ายคลึงกับบริการของห้องสมุด ที่มีการบริการสืบค้นยืม-คืนหนังสือ การจัดหมวดหมู่เอกสาร การจัดเลขที่ต้นฉบับเอกสาร เป็นต้น

○ ระบบฐานข้อมูลเอกสาร จะกำหนดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลภาพเอกสาร โดยในปัจจุบันระบบฐานข้อมูลภาพเอกสารจะมีรูปแบบเป็นระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (Object-Oriented Database) และระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งข้อมูลเนื้อหาของสาระของภาพเอกสารหรือเอกสารดิจิทัลที่จะถูกจัดเก็บเป็นเนื้อหาเชิงวัตถุ ส่วนข้อมูลอธิบายภาพเอกสารจะถูกจัดเก็บไว้ในตารางข้อมูลในลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

○ เทคโนโลยีที่จัดเก็บข้อมูล (Storage Technology) เป็นเทคโนโลยีที่กำหนดโครงสร้างพื้นฐานในการจัดเก็บเอกสารประกอบด้วยสื่อจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ดีวีดี ซีดีรอม ฮาร์ดดิสก์ และ SAN (Storage Area Network) เป็นต้น

4. การสำรองข้อมูลเอกสาร (Preserve)

ระบบ ECM กำหนดให้มีการสำรองข้อมูลเอกสารในระยะยาว โดยใช้สื่อประเภทต่างๆ เช่น ดีวีดี ซีดีรอม ฮาร์ดดิสก์ ไมโครฟิล์ม และ เทป เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม การสำรองข้อมูลเอกสารในระยะยาวจะต้องเป็นไปตามนโยบายการจัดเก็บข้อมูลภาพเอกสาร ที่สอดคล้องกับหลักการของ ILM

5. การจัดส่งข้อมูลเอกสาร (Deliver)

เทคโนโลยีการจัดส่งข้อมูลเอกสาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ การแปรรูปข้อมูลเอกสาร (Content Transform) การกำหนดความปลอดภัย (Content Security) และการส่งมอบข้อมูลเอกสาร (Content Distribution) เช่น ถ้าต้องการจัดส่งข้อมูลเอกสารไปยังบริษัทคู่ค้าต้องมีการแปรรูปภาพเอกสารให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์นามสกุล PDF จากนั้นทำการเข้ารหัสข้อมูลด้วยเทคโนโลยี PKI (Public Key Infrastructure) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล แล้วนำส่งข้อมูลด้วยระบบเมลอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังบริษัทคู่ค้า

2.5.3 เหตุผลในการเลือกใช้ Enterprise Content Management

การนำเทคโนโลยี ECM มาประยุกต์ใช้ในการบริหารข้อมูลเอกสารธุรกิจขององค์กร ตั้งแต่การบันทึก การจัดการ การจัดเก็บ การสำรอง และการจัดส่งข้อมูลเอกสารที่เกิดขึ้นในทุกกระบวนการทางธุรกิจ โดย ECM จะส่งเสริมศักยภาพขององค์กรให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันใน 4 ประการ คือ การลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ การเพิ่มปฏิสัมพันธ์ร่วมมือทำงาน การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ข้อบังคับ และการเพิ่มความมั่นคงในการทำธุรกิจ โดยที่เทคโนโลยี ECM จะเกื้อหนุนให้องค์กรสามารถบริหารจัดการธุรกิจในด้านการบริหารประสิทธิภาพการทำงาน ผ่านการจัดการเรื่องระยะเวลาและลดต้นทุนในการดำเนินงาน การบริหารคุณภาพสินค้าและบริการ และการบริหารความเสี่ยง โดยสามารถป้องกันความเสี่ยงจากสูญเสียดูและสูญหายจากภัยต่างๆที่อาจคุกคามการทำธุรกิจในทุกช่วงเวลาได้ดียิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยี ECM มาใช้ขององค์กรจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การพัฒนาและการติดตั้งระบบ ECM ตลอดจนต้นทุนการบำรุงรักษาในภายหลัง รวมทั้งองค์กร

ต้องมีการกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการเก็บข้อมูลเอกสารให้สอดคล้องกับแต่ละประเภทเอกสารตามหลักการ ILM ด้วย

James R. Dukart (2008) กล่าวว่าไว้ว่า ในทุกธุรกิจข้อมูลถือเป็นสิ่งสำคัญยิ่งตลอดหลายปีที่ผ่านมาเนื้อหาของข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างและหลากหลายกันออกไป ตั้งแต่กระดาษที่สามารถใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องทางกฎหมาย มาถึงบันทึกการประชุม จนกระทั่งเป็นข้อความในอีเมล หรือสื่อหลากหลายประเภทบนเว็บไซต์ แต่ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด สิ่งสำคัญที่สุดที่องค์กรต้องการ คือ เนื้อหาและข้อมูลทางธุรกิจ

ในการทำงาน ผู้คนมักให้ความวิตกกังวลกับข้อมูลไร้โครงสร้าง (unstructured Data) อันเกี่ยวเนื่องไปยังกฎหมาย ความถูกต้องของข้อมูล ตัวอย่างเช่น จะเห็นว่าข้อมูลที่ส่งมาทางอีเมลจะถูกเก็บไว้รวมกันทั้งหมดเพื่อป้องกันการสูญหาย แต่่วาวิธีนี้ไม่สามารถหลีกเลี่ยงกรณีที่เกิดจากการกระทำที่ผิดพลาดของมนุษย์เอง

ECM สามารถจัดการกับข้อมูลขององค์กรได้ ไม่เพียงแต่การคัดแยก แบ่งปัน และจัดเก็บข้อมูลของบริษัทเท่านั้น แต่รวมไปถึงเก็บกระบวนการต่างๆ ที่ทำเกี่ยวกับข้อมูลนั้นๆ (Audit Trails) โดยข้อมูลขององค์กรจะเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง และสามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ข้อมูลแก่บุคคลที่ต่างกันในระดับที่ต่างกัน ได้ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับความจุของที่เก็บ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พัฒนาทัศนคติที่ดีในการทำงานของพนักงาน ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูล รวมถึงการทำงานที่ซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงาน

2.5.4 12 ขั้นตอนสู่ความสำเร็จในการใช้งานระบบ Enterprise Content Management

AIIM (The Enterprise Content Management Association, 2007) ได้แสดงบทความเกี่ยวกับ 12 Steps to ECM Success – Best Practice for Implementing ECM (12 ขั้นตอนเพื่อการประสบความสำเร็จด้าน ECM – ตัวอย่างที่ดีที่สุดในการดำเนินการ) ไว้ดังนี้

1. แผนงานด้าน ECM และการจัดการโครงการ/ ECM Program and Project Management ให้ทุกคนมองเห็นคุณค่าในการประยุกต์ ECM เข้ากับการทำงานในส่วนต่างๆ ที่เหมาะสม โดยมีการกำหนดขอบเขต ภูมิลักษณ์ บังคับ ตารางเวลา วางแผนให้เป็นระยะต่างๆ และกำหนดระยะเวลาจัดส่งที่แน่นอน และมีประสิทธิภาพ

2. โครงร่างเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่ตรงตามหน่วยงานรัฐบาลกำหนด/ Information Governance Framework กำหนดวงจรหรือวัฏจักรของข้อมูลที่ต้องเก็บรักษา และแบ่งปันข้อมูลอย่างเหมาะสมและปลอดภัยตามโครงสร้างทางกฎหมาย โดยทุกระดับในองค์กรมีความสำคัญในการควบคุมดูแลข้อมูลเหล่านั้น ตั้งแต่ระดับประธานฝ่ายสารสนเทศ/ Chief Information Officer (CIO) คณะกรรมการด้านสารสนเทศ/ Information Governance Board เจ้าของโครงการ Program/ Project Owner ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ/ Information Manager ศูนย์กลางการสแกนเอกสาร/Scanning Center และจุดศูนย์กลางด้านข่าวสาร/Information Hubs

3. แนวคิดในการดำเนินงาน/ Concept of Operations มีการสื่อสารและข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำ ECM เข้ามาในองค์กร โดยมั่นใจว่าโครงการนี้จะเป็นประโยชน์กับการจัดการเนื้อหาข้อมูลทั้งหมด รวมไปถึงกลยุทธ์ทางการตลาดขององค์กร

4. การสำรวจข้อมูล/ Information Survey เป็นการค้นหาและตรวจสอบข้อมูลว่าอยู่ที่ใด ในรูปแบบไหน ความจำเป็นและความสำคัญของข้อมูลนั้นๆ การไหลส่งของข้อมูลว่าเริ่มจากที่ใด ไปยังที่ใด มีระยะเวลาการจัดเก็บนานแค่ไหน โดยเข้าใจในเป้าหมายของธุรกิจ

5. ข้อเสนอสนับสนุนทางธุรกิจ/ Business Case แสดงให้เห็นว่า ECM สนับสนุนกลยุทธ์ขององค์กรทั้งในด้านธุรกิจ หว่านล้อมให้ผู้จัดการระดับอาวุโสสนับสนุนการทำงาน โดยสื่อสารข้อมูลร่วมกันระหว่างทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นส่วนด้านธุรกิจ หรือด้าน ECM ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุน

6. ความต้องการทางธุรกิจและระบบงาน/Business and System Requirement ทำความเข้าใจในธุรกิจและความต้องการของลูกค้า และทำเอกสารยืนยันความต้องการของลูกค้า เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขอบเขต การวางแผน และการส่งมอบอย่างมีประสิทธิภาพ

7. แผนในการจำแนกธุรกิจ/ Business Classification Scheme โครงสร้างในการจัดการ เข้าถึง และเรียกดูข้อมูล รวมถึงการจัดการและการจัดเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็นระยะต่างๆ ดังนี้

- 7.1 สร้างทำความเข้าใจในสภาพโดยรวม/ Overall Approach
- 7.2 สร้างมุมมองในระดับสูงขององค์กร/ High-Level view
- 7.3 สร้างสิ่งแวดล้อมจำลองที่มีแผนงานอย่างละเอียด/ Pilot Environment
- 7.4 ปฏิบัติจริงในสิ่งแวดล้อมจำลอง/ Roll Out in Pilot Environment
- 7.5 แก้ไข ปรับปรุงให้ดีขึ้น/ Refine and Repeat

8. ความมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กร/ Users and User Involvement กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละผู้ใช้โดยให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการรับทราบและแสดงความคิดเห็น ซึ่งจะช่วยให้การปฏิบัติงานจริงเป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

9. โครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศ/ IT Infrastructure จำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบดังต่อไปนี้ เพื่อทราบถึงความจำเป็นของอุปกรณ์ต่างๆในการใช้งานระบบ ECM เช่น Desktop (เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ) / Laptop (เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา) / PDA (เครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล) และ Handheld Scanner (สแกนเนอร์แบบมือถือ) เป็นต้น ซึ่งรวมถึงอินเทอร์เน็ต, ระบบเครือข่าย, Firewalls (ด่านกั้นบุกรุก) Data center (ศูนย์ข้อมูล) Computer Architecture (สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น เพื่อการพัฒนา เพื่อการปฏิบัติการ และเพื่อดำเนินการ รวมถึงความสามารถของส่วนเครื่องอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

10. Model Offices and Pilot หมายถึง ผู้ใช้งาน ผู้ฝึกอบรม ผู้จัดการ ผู้บริหาร ร่วมกันสร้างสภาพแวดล้อมของการทำงานแบบใหม่ กฎข้อบังคับใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงานมากขึ้น เมื่อปฏิบัติงานแล้วมีการประเมินผลตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และนำผลตอบรับกลับมาพัฒนา แก้ไขเพื่อทำการปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

11. ปฏิบัติตามแผนงาน/ Roll-Out ที่ได้รับการประเมินว่าประสบความสำเร็จ และการตอบรับที่ดี โดยวางแผนงาน ปฏิบัติ ฝึกอบรม และประเมินผลตามขั้นตอน

12. ข้อตกลงหลังการวางแผน/ Post Implementation สร้างการใช้ระบบ ECM แก่ องค์กร โดยแสดงให้เห็นถึงวิธีปฏิบัติที่เกิดประสิทธิภาพ มีการวัดและประเมินผล พร้อมทั้งตรวจสอบ การปฏิบัติงานและวิธีการได้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อบริหารจัดการการ ให้บริการในอาคารชุด ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

โชติพงศ์ พงศ์ศรีวัฒน์ (2548) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลงานซ่อมและบำรุง รักษาอุปกรณ์ ป้องกันในระบบจำหน่ายไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (เชียงใหม่) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ทำการศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูล ที่สามารถนำไปใช้งานในด้านการซ่อมบำรุงรักษา อุปกรณ์ป้องกันได้ โดยเก็บข้อมูลเพื่อเตรียมไว้ใช้งานสำหรับการประยุกต์ใช้ในระบบสารสนเทศเชิง

ภูมิศาสตร์ต่อไปในอนาคต ตลอดจนช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้ผู้บริหารในการจัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับใช้ในงานซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันได้อย่างเป็นระบบ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันในระบบ โดยทำการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Visual Basic ภายในโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล และจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล จากผลการศึกษาพบว่าระบบฐานข้อมูลงานซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันในระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่พัฒนาในลักษณะต้นแบบนี้ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันที่ทำอยู่เป็นประจำ ทำให้การค้นหาข้อมูลและการสรุปผลรายงานเป็นไปได้ง่ายขึ้น และรองรับการนำไปประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศใหม่ในอนาคตได้

มาลัยพร มณีทัต (2546) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบฐานข้อมูลงานซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบขนส่งซีเก๊าเปี้ยก โรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบงานจัดเก็บข้อมูลงานซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ผู้ศึกษาใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทำงานร่วมกับฐานข้อมูล โดยศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลงานซ่อมบำรุงรักษา ทั้งจากระบบงานเดิม จากหน่วยงานซ่อมบำรุง ตลอดจนสอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน และใช้ข้อมูลจากระบบขนส่งซีเก๊าเปี้ยก ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นกรณีศึกษา ผลจากการประเมิน การทำงานของระบบโดยผู้ใช้งาน พบว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

Tero Paivarinta และ Bjorn Erik Munkvold (2005) กล่าวว่า Enterprise Content Management (ECM) คือ การบูรณาการ และจัดการข้อมูลที่เป็นโครงสร้าง กึ่งโครงสร้าง และไร้โครงสร้าง ขององค์กรให้อยู่ในรูปแบบของการนำเสนอและเข้าถึงข้อมูล และดัชนีข้อมูล (Metadata) ร่วมกัน รวมไปถึงกระบวนการการจัดเก็บ และการเผยแพร่ข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร แรกเริ่มแนวคิดนี้เกิดขึ้นเพื่อจัดการกับระบบ Web Content ภายในของบริษัท แต่ในปัจจุบันแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาไปไกลกว่าการเป็นเพียง Web Content Management แต่เป็นการจัดการในการรวบรวมและบูรณาการโปรแกรมประยุกต์ (Application) และเครื่องมือสำหรับการทำงานของ Front-end กับ Back-end ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูล และการจัดการด้านเอกสารและไฟล์ต่างๆ

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับข้างต้น ผู้ศึกษาได้นำรายละเอียด และข้อกำหนดต่างๆ ว่าด้วยเรื่องการบริหารทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม และ Enterprise Content Management (ECM) มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ดังรายละเอียดในบทต่อไป

บทที่ 3

วิธีการศึกษาและค้นคว้า หรือการทดลอง

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) เพื่อนำความรู้ และ ผลการศึกษาไปประยุกต์ ทำการเสนอแนวทางในการใช้งานเว็บเพจของระบบ ECM ในการบริหาร ทรัพยากรอาคารที่เหมาะสม สำหรับนิติบุคคลอาคารชุด โดยการรวบรวมข้อมูลจาก 2 ส่วน คือ

ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลด้านการบริหารงานทรัพยากรอาคารของนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้โดยตรงจากการสัมภาษณ์กลุ่ม

ข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นทางด้านงานบริหารทรัพยากรอาคารจากฝ่ายบริหารจัดการ อาคารชุด
- ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้อาคาร
- แนวคิด และทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารทรัพยากรอาคาร งานด้านการ บริหารจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

3.2 ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการวิจัย คือ ฝ่ายบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา แบ่งการดำเนินงานเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาขอบเขตการวิจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- แนวคิดด้านการบริหารทรัพยากรอาคาร

- การบริหารจัดการ
 - เทคโนโลยีสารสนเทศ Enterprise Content Management (ECM)
2. ศึกษาความต้องการด้านการบริหารทรัพยากรอาคารชุด เพื่อนำมากำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเว็บเพจสำหรับการบริหารทรัพยากรอาคาร โดยมีลำดับการศึกษาข้อมูลความต้องการ ดังนี้
 - ข้อมูลพื้นฐานอาคาร
 - สัมภาษณ์ คณะกรรมการ ตัวแทนเจ้าของร่วม
 - ระดมความคิดโดยฝ่ายบริหารทรัพยากรอาคาร (Focus Group)
 - สรุปผลจาก Focus Group
 - แนวทางการทำเว็บเพจของระบบ ECM
 3. วิเคราะห์ความต้องการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ผู้ใช้งานระบบ และผู้เกี่ยวข้อง
 - การดำเนินงานด้านการบริหารทรัพยากรอาคาร
 - เครื่องมือสำหรับภายในองค์กร
 4. นำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการประยุกต์ใช้เว็บเพจของระบบ ECM ให้ตรงตามเป้าหมาย และความต้องการที่กำหนดไว้
 5. จัดสร้างเว็บเพจของระบบ ECM ตามองค์ประกอบที่กำหนด
 6. ทดลองใช้งานเว็บเพจของระบบ ECM
 7. สรุปผลการศึกษาทั้งหมด รวมถึงปัญหา และข้อเสนอแนะ สำหรับผู้ที่สนใจสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ และจัดทำรูปเล่มรายงาน

3.4 เครื่องมือการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น
 - การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย จัดทำแบบ Focus Group

- การสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - การประเมินผลฝ่ายบริหารทรัพยากรอาคาร
2. เครื่องมือในการพัฒนาเว็บเพจของระบบ ECM
- สิ่งแวดล้อมในการพัฒนาเว็บเพจ (บทที่ 4)

3.5 ระยะเวลาในการศึกษา

รายละเอียด	ปีการศึกษา 2556											
	ส.ค.			ก.ย.			ต.ค.					
1. ศึกษาขอบเขตการวิจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง												
2. ศึกษาข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรอาคารชุด โฮตัสไอ รัชดา-ห้วยขวาง												
3. วิเคราะห์ความต้องการที่เกี่ยวข้อง												
4. วางแนวทางการพัฒนาเว็บเพจ												
5. ทดลองจัดทำเว็บเพจ												
6. สรุปผลการศึกษา ปัญหา และข้อเสนอแนะ และจัดทำรูปเล่มรายงาน												

3.6 การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ความต้องการ

เป็นการวิเคราะห์ความต้องการจากข้อมูลที่ได้ โดยรวบรวมจากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ แล้วนำมาตรวจสอบข้อมูล จัดแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรอาคารที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา โดยเปรียบเทียบกับทฤษฎี แนวคิด และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา จัดหาแนวทางการประยุกต์เป็นเว็บเพจ เพื่อสรุปเป็นแนวทางสำหรับการใช้เว็บเพจ ในการบริหารจัดการต่อไป

3.6.1 เป้าหมายที่สำคัญของการบริหารจัดการอาคารชุด

เนื่องจากลักษณะของอาคารชุดจะเป็นแบบ “ชีวิตอิสระ เป็นตัวคนได้ตลอด 24 ชั่วโมง” ตั้งอยู่ใจกลางเมืองที่พร้อมเชื่อมต่อสู่ทุกจุดหมาย โดยเพิ่มความคล่องตัวด้วย MRT อีกทั้งสะดวกทุกเส้นทางกับถนนสายหลัก รัชดาภิเษก สุทธิสาร ลาดพร้าว พระราม 9 อโศก สุขุมวิท และทางด่วน ซึ่งเป็นทำเลแห่งชีวิตเมืองที่ไม่เคยหลับใหล อย่างไรก็ตามความปลอดภัยของผู้พักอาศัยถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่ฝ่ายบริหารจัดการอาคารชุดจำเป็นต้องจัดให้มี

3.6.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการ

รูปแบบของการบริหารอาคารชุดจะเป็นลักษณะที่จัดจ้างบริษัทรับบริหารโดยการพิจารณาของคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อให้เข้ามาทำหน้าที่ในการบริหารจัดการอาคารชุด ให้อาคารชุดมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย และผู้พักอาศัยปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของนิติบุคคลฯ

ซึ่งนิติบุคคลอาคารชุด เป็นอาคารที่พักอาศัยรวม ประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตั้งอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งมีความต้องการจากบุคคลภายนอกในการจอดรถยนต์ในบริเวณของนิติบุคคลฯ แล้วโดยสรรพรถไฟฟ้าใต้ดินต่อไป

การบริหารทรัพยากรอาคารเป็นลักษณะจัดจ้าง บริษัทรับบริหารเข้ามาดำเนินงาน ซึ่งฝ่ายบริหารจัดการของอาคารชุดฯ ยังขาดในส่วนของการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบด้านฐานข้อมูลผู้พักอาศัยที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับลักษณะของอาคาร ทำให้ยังมีบุคคลภายนอกผ่านเข้าออกตัวอาคารได้ และก่อให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานต่างๆ เนื่องจากขาดฐานข้อมูลผู้พักอาศัยในการตรวจสอบยืนยันสิทธิต่างๆที่พึงมี เช่น สิทธิในการจอดรถยนต์บนลานจอด, จำนวนบัตรเข้าออกอาคารที่แต่ละประเภทห้องจะได้จำนวนบัตรไม่เท่ากัน, หรือสิทธิในการรับคูปองจอดรถฟรี เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาสังเกตเห็นถึงปัญหาของกระบวนการในการอนุมัติสิทธิที่จอดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย ดังนี้

1. พบรถยนต์ที่เข้าจอดบนลานจอดบางคนเป็นรถที่ไม่มีสติ๊กเกอร์รถยนต์เพื่อยืนยันสิทธิการจอดรถบนลานจอด หรือมีสติ๊กเกอร์ยืนยันแต่เป็นสติ๊กเกอร์ที่ได้รับไปอย่างไม่ถูกต้อง แต่ใช้คีย์การ์ดที่ถูกเปิดสิทธิให้ขึ้นลานจอดได้แบบไม่ถูกต้อง ทำให้ปริมาณรถบนลานจอดมีจำนวนมากผิดปกติ

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารบางคน ยังขาดความเข้าใจในหลักการและกฎเกณฑ์ ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมิตินำรถเข้าจอดบนลานจอด

3. เมื่อมีการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารที่มาจากบริษัทรับบริหาร จะทำให้ต้องมีการอธิบายถึงหลักการและกฎเกณฑ์ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมิตินำรถเข้าจอดในลานจอดอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งบางครั้งพบว่าความเข้าใจ ผิดเพี้ยนไปจากหลักการและกฎเกณฑ์ที่คณะกรรมการนิติบุคคลฯ ได้มีมติไว้

4. การตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดโดยใช้คนเป็นหลัก โดยไม่มีระบบมาตรวจสอบ ในบางครั้งก่อให้เกิดความผิดพลาดหรือทุจริต ในการอนุมัติสิทธิจอดรถให้กับผู้ที่ไม่มีสิทธิ หรือผู้ใช้สิทธิเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้

5. พบบุคคลภายนอกไปบริเวณชั้นพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลางสำหรับผู้พักอาศัย เช่น สระว่ายน้ำ ห้องฟิตเนส และสวนลอยฟ้า

6. ปัญหาข้อมูลกระจัดกระจาย ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตรงกัน

3.6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการในปัจจุบัน

3.6.3.1 แบบคำขอใช้สิทธิจอดรถยนต์

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้ขอสตติกเกอร์

โดยผู้ขอใช้สิทธิที่จอดรถจะทำการกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ชื่อนามสกุล ประเภทห้องชุดที่ถือครอง เลขที่ห้องชุด ประเภทห้องชุด รายละเอียดเกี่ยวกับรถยนต์ เช่น ทะเบียน ยี่ห้อ และสี ทั้งนี้ยังมีช่องให้ลงนาม ณ วันที่ทำการขอใช้สิทธิ และช่องลงนามเพื่อยืนยันการรับสตติกเกอร์รถยนต์

สำหรับผู้ขอสตติกเกอร์		วันที่.....	
ข้าพเจ้า.....เป็น		<input type="checkbox"/> เจ้าของห้องชุด	<input type="checkbox"/> ผู้เช่า
ห้องชุดเลขที่.....		<input type="checkbox"/> ผู้ใช้สิทธิแทน	
ประสงค์ขอรับสตติกเกอร์สำหรับติดรถยนต์ตามสิทธิของประเภทห้อง			
<input type="checkbox"/> สตูดิโอ (เวียน 1 สิทธิ)	<input type="checkbox"/> 1 ห้องนอน (เวียน 1 สิทธิ)	<input type="checkbox"/> 2 ห้องนอน (ประจำ 1 สิทธิที่ชั้น 2 และเวียน 1 สิทธิที่ชั้น 3-4)	
ทะเบียน.....	ทะเบียน.....	ทะเบียน (ประจำ).....	ทะเบียน (เวียน).....
ยี่ห้อ.....	ยี่ห้อ.....	ยี่ห้อ.....	ยี่ห้อ.....
สี.....	สี.....	สี.....	สี.....
สำหรับการใช้ที่จอดรถ ข้าพเจ้าตกลงยินยอมปฏิบัติตามกฎระเบียบของอาคารชุด		ได้รับสตติกเกอร์เรียบร้อยแล้ว	
ทั้งนี้หากข้าพเจ้าหรือบริวารของข้าพเจ้ากระทำการละเมิดกฎระเบียบของอาคารชุด ข้าพเจ้ายินดีให้ตัวแทนของนิติบุคคลกรทำการตามกฎระเบียบทุกประการ		เมื่อวันที่.....	
ลงชื่อ.....ผู้ขอรับสตติกเกอร์		ลงชื่อ.....ผู้รับ	

ภาพประกอบที่ 3-1 แบบคำขอการใช้สิทธิที่จอดรถส่วนของผู้ขอใช้สิทธิจอดรถ

ส่วนที่ 2 สำหรับฝ่ายจัดการฯ

จะเป็นส่วนที่ฝ่ายบริหารจัดการอาคารชุดมีไว้เพื่อตรวจสอบเอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการตรวจสอบสิทธิการใช้ลานจอดรถ รายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบเอกสารหลักฐาน

- สำหรับเจ้าของร่วม เอกสารที่ต้องตรวจสอบ คือ สำเนา อช.2 เพื่อตรวจสอบชื่อเจ้าของห้องชุดกับชื่อผู้ขอใช้สิทธิว่าตรงกันหรือไม่, สำเนาบัตรประชาชน, และสำเนาทะเบียนรถ เพื่อตรวจสอบว่าชื่อเจ้าของห้องชุดกับชื่อเจ้าของรถตรงกันหรือไม่ หากไม่ตรงอาจเป็นกรณีที่เจ้าของร่วมให้เช่าที่จอดรถกับบุคคลภายนอก ซึ่งถ้าเป็นกรณีนี้ ฝ่ายจัดการฯจะต้องทำการยกเลิกการเปิดลิฟต์ชั้นพักอาศัย โดยจะเปิดสิทธิของคีย์การ์ดใบนั้นเฉพาะชั้นลานจอดเท่านั้น เพื่อคัดกรองบุคคลภายนอกมิให้เข้าไปยังส่วนพักอาศัย

สำหรับฝ่ายจัดการฯ	
เอกสารแนบ <input type="checkbox"/> สำเนา อช.2 (ด้านหน้า / ด้านหลัง) <input type="checkbox"/> สำเนาบัตรประชาชน เจ้าของร่วม <input type="checkbox"/> สำเนาทะเบียนรถ (เลขทะเบียนรถ / ยี่ห้อ / สี / ชื่อผู้ครอบครองรถ) <input type="checkbox"/> สำเนาบัตรประชาชน ผู้กระทำการแทน <u>กรณีมอบอำนาจ</u> <input type="checkbox"/> ใบแจ้งความ <u>กรณีสติ๊กเกอร์เดิมหาย</u> <input type="checkbox"/> ใบเสร็จ ค่าสติ๊กเกอร์ 300 บาท <u>กรณีออกสติ๊กเกอร์สีส้มใบที่ 2 เป็นต้นไป</u> เอกสารเพิ่มเติม สำหรับกรณีผู้เช่า <input type="checkbox"/> สำเนาบัตรประชาชน ผู้เช่า <input type="checkbox"/> สำเนาสัญญาเช่า	ประวัติการขอสติ๊กเกอร์ <input type="checkbox"/> ไม่เคยขอสติ๊กเกอร์ เคยขอสติ๊กเกอร์ <input type="checkbox"/> สีน้ำเงิน <input type="checkbox"/> สีส้ม ทะเบียน..... <input type="radio"/> ส่งคืนสติ๊กเกอร์เรียบร้อยแล้ว <input type="radio"/> ยังไม่ได้ส่งคืนสติ๊กเกอร์ <input type="radio"/> สติ๊กเกอร์หาย คีย์การ์ดเลขที่..... <input type="checkbox"/> ปิดสิทธิ (เปิดสิทธิเมื่ออนุมัติ) <input type="checkbox"/> เปลี่ยนสิทธิ เป็นหมายเลข.....
ตรวจสอบเอกสาร / ข้อมูลโดย.....ส่งเรื่องให้ผู้จัดการนิติฯ อนุมัติวันที่.....	

ภาพประกอบที่ 3-2 แบบคำขอการใช้สิทธิที่จอดรถ ส่วนของฝ่ายจัดการฯ

- สำหรับผู้เช่า เอกสารที่ต้องตรวจสอบ จะมี 2 ส่วนคือ
 - ส่วนของเจ้าของร่วม มีเอกสารที่เกี่ยวข้อง คือ สำเนาอช.2 และ สำเนาบัตรประชาชน และสัญญาเช่า เพื่อยืนยันการให้สิทธิการใช้ลานจอดแก่ผู้เช่า
 - ส่วนของผู้เช่า มีเอกสารที่เกี่ยวข้อง คือ สำเนาบัตรประชาชน เพื่อยืนยันกับชื่อในสัญญาเช่า และสำเนาทะเบียนรถ

- สำหรับผู้ใช้สิทธิแทน เอกสารที่ต้องตรวจสอบ จะมี 2 ส่วนคือ

- ส่วนของเจ้าของร่วม มีเอกสารที่เกี่ยวข้อง คือ สำเนาข.2 และ สำเนาบัตรประชาชน เพื่อยืนยันการให้สิทธิการใช้ลานจอดรถแก่ผู้ใช้สิทธิแทน ทั้งนี้ต้องระบุด้วยว่า ผู้ใช้สิทธิแทนเป็นผู้ที่พักอาศัยในอาคารชุดด้วยหรือไม่ มิฉะนั้นฝ่ายจัดการฯจะต้องทำการยกเลิกการเปิดลิฟต์ชั้นพักอาศัย โดยจะเปิดสิทธิของคีย์การ์ดใบนั้นเฉพาะชั้นลานจอดเท่านั้น เพื่อคัดกรองบุคคลภายนอกมิให้เข้าไปยังส่วนพักอาศัย

- ส่วนของผู้ใช้สิทธิแทน มีเอกสารที่เกี่ยวข้อง คือ สำเนาบัตรประชาชน เพื่อยืนยันกับชื่อตามที่เจ้าของห้องชุดได้ระบุไว้ และสำเนาทะเบียนรถ

การตรวจสอบประวัติการขอสติกเกอร์

เนื่องจากนิติบุคคลฯมีการเปลี่ยนสีสติกเกอร์จากสีน้ำเงิน เป็นสีส้มในปัจจุบัน ซึ่งหากกรณีที่เคยขอสติกเกอร์สีน้ำเงินไปแล้วและเปลี่ยนสติกเกอร์เป็นสีส้ม ผู้ทำเรื่องขอใช้งานจอด จะต้องนำสติกเกอร์สีน้ำเงินมาคืน หรือยื่นใบแจ้งความ กับฝ่ายอาคารกรณีสติกเกอร์เดิมหาย

หากเป็นกรณีขอรับสติกเกอร์สีส้มใหม่ตั้งแต่ใบที่ 2 เป็นต้นไป ผู้ขอใช้สิทธิลานจอดต้องชำระค่าออกสติกเกอร์ใบใหม่ และส่งคืนสติกเกอร์เดิมหรือใบแจ้งความสติกเกอร์หาย

การตรวจสอบคีย์การ์ดที่ใช้เปิดไม้กั้นเข้าลานจอด

ฝ่ายอาคารต้องตรวจสอบคีย์การ์ดที่ได้กำหนดให้เข้าลานจอดของแต่ละห้องชุดว่า มีการปิดสิทธิไว้ โดยจะเปิดให้เข้าลานจอดได้เมื่อผู้จัดการนิติฯอนุมัติเรียบร้อยแล้ว หรือผู้ขอใช้ลานจอดต้องการเปลี่ยนไปใช้บัตรใบอื่นๆ ซึ่งข้อมูลส่วนนี้ฝ่ายอาคารต้องส่งต่อไปยังฝ่ายช่างอาคาร เพื่อเปิดสิทธิการเข้าลานจอดของคีย์การ์ดใบนั้น

ส่วนที่ 3 สำหรับผู้อนุมัติ

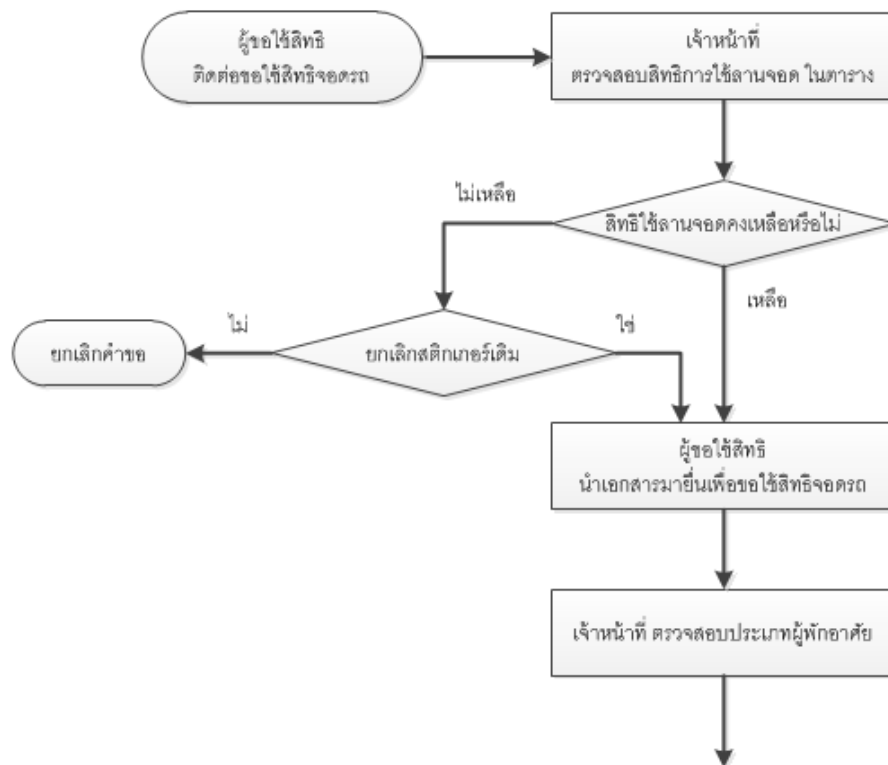
จะเป็นส่วนที่ผู้จัดการนิติบุคคลฯ ลงนามพร้อมคำสั่งเพิ่มเติมหลังจากที่ผู้อนุมัติแล้ว

สำหรับผู้อนุมัติ	
คำสั่งเพิ่มเติม	อนุมัติสติกเกอร์ดีครยนต์ วันที่..... ลงชื่อ.....ผู้จัดการนิติฯ

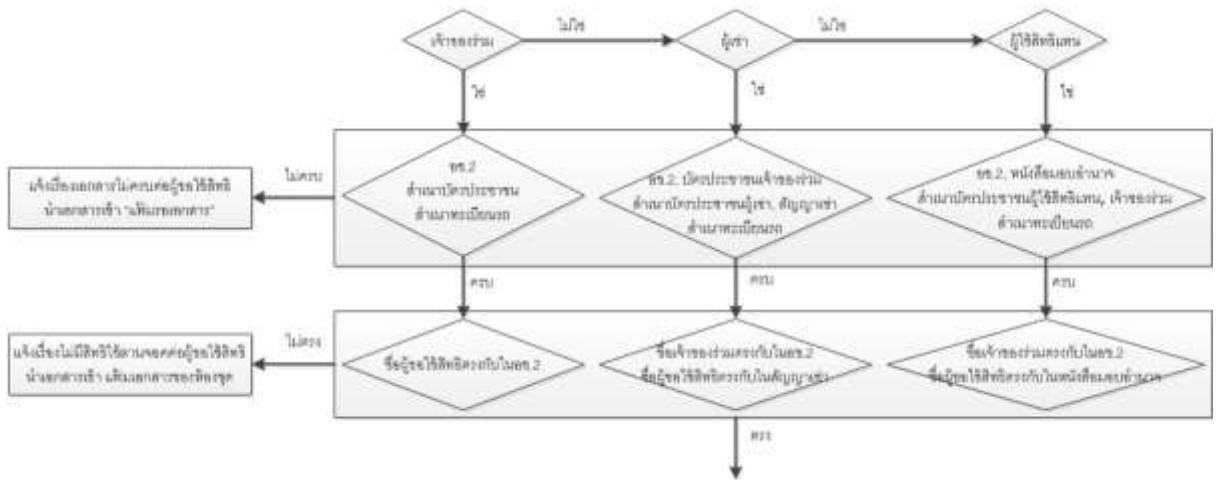
ภาพประกอบที่ 3-3 แบบคำขอการใช้สิทธิที่จอดรถ ส่วนของผู้อนุมัติ

3.6.3.2 การตรวจสอบเอกสารหลักฐาน การตรวจสอบสิทธิการใช้งานจุด จุด

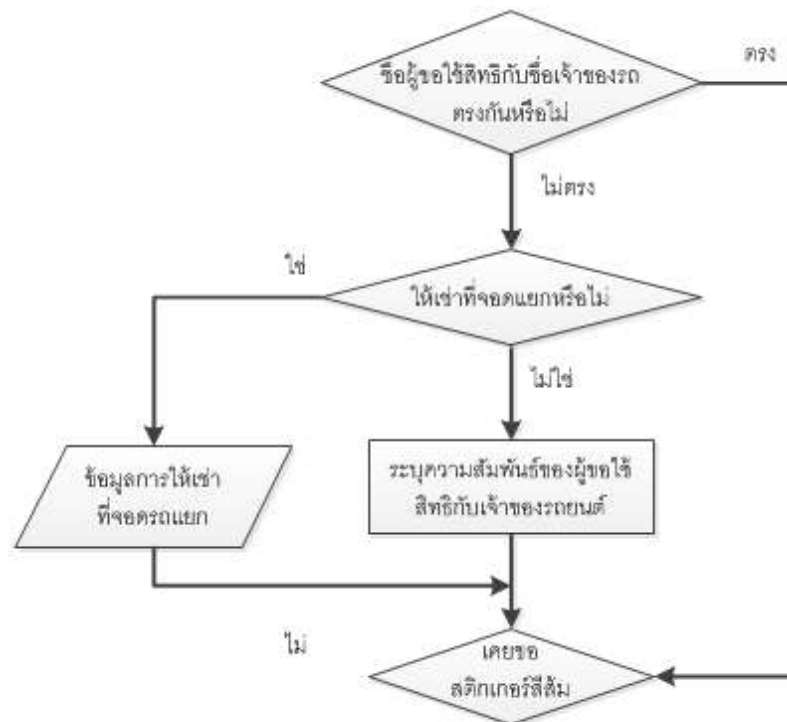
จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถอธิบายกระแสของข้อมูล และเงื่อนไขในการตรวจสอบเอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการตรวจสอบสิทธิการใช้งานจุด ดังได้อะแกรมดังต่อไปนี้



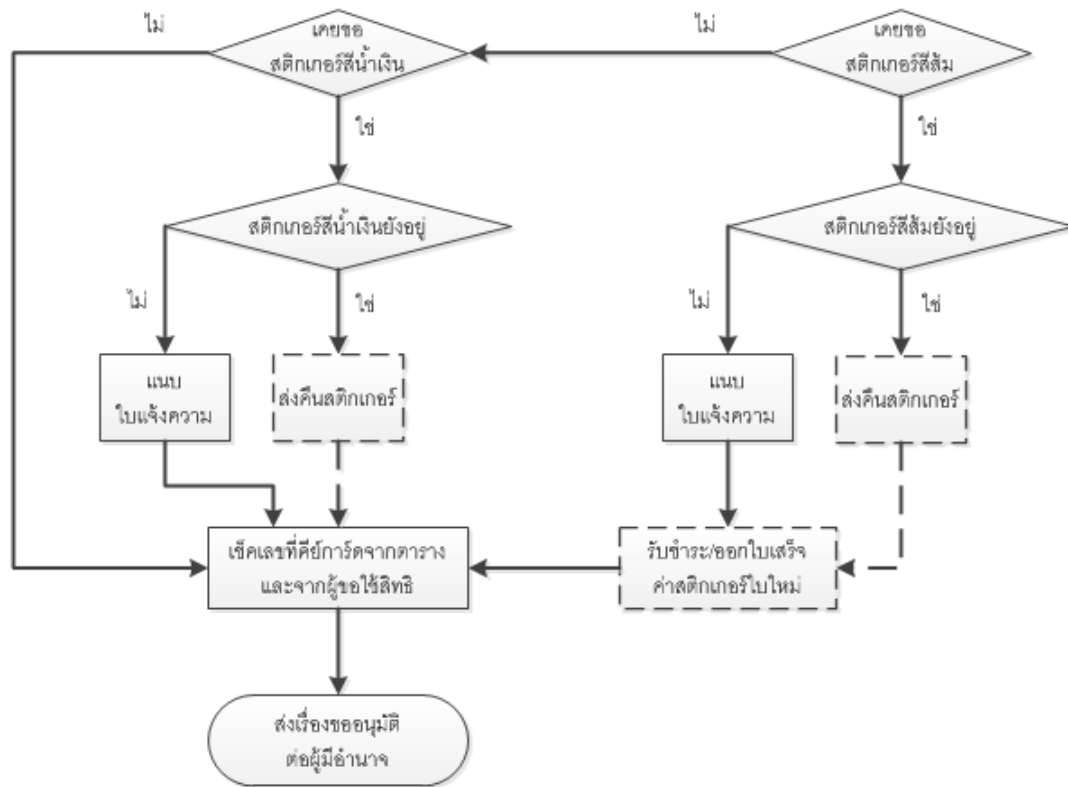
- 1) ผู้ขอใช้สิทธิที่จุดรวมจะทำการกรอกข้อมูลลงในใบคำขอสต็อกเกอร์รถยนต์
- 2) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิการใช้งานจุดจากข้อมูลในตาราง Excel
- 3) หากสิทธิจุดรวมคงเหลือ ให้ผู้ขอใช้สิทธิแนบเอกสารเพื่อยื่นขอใช้สิทธิ
- 4) หากไม่เหลือสิทธิการใช้งานจุด และไม่ต้องการยกเลิกสต็อกเกอร์ที่มี ให้ผู้ขอใช้สิทธิยกเลิกคำขอนั้น แต่หากผู้ขอใช้สิทธิต้องการยกเลิกสต็อกเกอร์เดิม ให้ทำการแนบเอกสารเพื่อยื่นเรื่องขอสต็อกเกอร์ใหม่
- 5) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบประเภทของผู้ขอใช้สิทธิ



- 6) หากเป็นเจ้าของร่วม เอกสารที่ต้องแนบคือ อ.ช.2, สำเนาบัตรประชาชน, และสำเนาทะเบียนรถ
- 7) หากเป็นผู้เช่า เอกสารที่ต้องแนบคือ อ.ช.2, สำเนาบัตรประชาชนของเจ้าของร่วม, สำเนาบัตรประชาชนของผู้เช่า, สัญญาเช่า และสำเนาทะเบียนรถ
- 8) หากเป็นผู้ใช้สิทธิแทน เอกสารที่ต้องแนบคือ อ.ช.2, สำเนาบัตรประชาชนของเจ้าของร่วม, สำเนาบัตรประชาชนของผู้ใช้สิทธิแทน, หนังสือมอบอำนาจ และสำเนาทะเบียนรถ
- 9) กรณีเอกสารไม่ครบให้ผู้ขอใช้สิทธิกลับมายื่นใหม่เมื่อเอกสารพร้อม
- 10) กรณีผู้ขอแจ้งว่าเป็นเจ้าของร่วม แต่ชื่อไม่ตรงกับชื่อเจ้าของร่วมในอ.ช.2 หรือกรณีห้องให้เช่าที่ผู้ขอแจ้งว่าเป็นผู้เช่า แต่ชื่อไม่ตรงกับในสัญญา หรือผู้ขอแจ้งว่าเป็นผู้ใช้สิทธิแทน แต่ชื่อไม่ตรงกับชื่อที่ระบุในหนังสือมอบอำนาจ เจ้าหน้าที่แจ้งผู้ขอใช้สิทธิว่าคุณสมบัติไม่ตรงตามเงื่อนไขที่จะขอใช้สิทธิได้
- 11) หากเอกสารครบ และชื่อเจ้าของร่วม ผู้เช่า หรือผู้ขอใช้สิทธิตรงกับในเอกสาร เจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบเอกสารทะเบียนรถต่อไป



- 12) กรณีชื่อผู้ขอใช้สิทธิ์กับชื่อเจ้าของรถไม่ตรงกัน เจ้าหน้าที่จะสอบถามเพิ่มเติมว่า ให้เขาที่จอดรถแยก หรือเป็นรถของญาติ เพื่อน หรือรถบริษัท
- 13) กรณีชื่อผู้ขอใช้สิทธิ์กับชื่อเจ้าของรถตรงกัน ให้ไปขั้นตอนของการตรวจสอบ ประวัติการขอสตีกเกอร์



- 14) กรณีเคยขอสติ๊กเกอร์สีส้ม (สติ๊กเกอร์ในปีปัจจุบัน) ให้แนบคืนสติ๊กเกอร์สีส้มเดิม พร้อมทั้งชำระค่าสติ๊กเกอร์ใบใหม่ แต่หากสติ๊กเกอร์สีส้มหาย ให้แนบบใบแจ้งความแทน
- 15) กรณีเคยขอสติ๊กเกอร์สีน้ำเงิน (สติ๊กเกอร์ที่หมดอายุ และยกเลิกการใช้งาน) ให้แนบคืนสติ๊กเกอร์สีน้ำเงิน แต่หากสติ๊กเกอร์สีน้ำเงินหาย ให้แนบบใบแจ้งความแทน
- 16) เจ้าหน้าที่ทำการเช็คเลขที่คีย์การ์ดที่จะใช้เข้าลานจอด
- 17) ส่งเรื่องขออนุมัติ

3.6.3.3 ฐานข้อมูลผู้พักอาศัย

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อ นามสกุล	ประเภทที่	ชื่อ	เลขที่บัตร	ทะเบียนบ้าน	สติ๊กเกอร์ใบใหม่	สถานะ	สถานะ	ทะเบียน	สี	สี	วันเริ่ม	ผู้ใช้งาน
1	82001							ไม่ครบ	สี					เจ้าชาย
2	82002							มีสติ	สี					ผู้
3	82003							ขอคืน	สี					ผู้สิทธิ
4	82004							มีสติ	สี					ผู้
5	82005							มีสติ	สี					เจ้าชาย

ปัจจุบันฝ่ายอาคารจัดเก็บข้อมูลสิทธิการใช้งานจอตในรูปแบบตารางดงภาพ ซึ่งแยกต่างหากออกจากตารางฐานข้อมูลผู้พักอาศัยที่เก็บรวบรวมชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ อีเมลล์ ซึ่งการจัดเก็บดังกล่าวทำให้ข้อมูลกระจัดกระจาย ก่อให้เกิดปัญหาข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตรงกัน

3.6.4 วิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น การออกแบบฐานข้อมูลและการนำเว็บเพจมาใช้จะทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาของการพบรถยนต์ที่เข้าจอดบนลานจอดบางครั้งเป็นรถมีสติ๊กเกอร์ยืนยันแต่เป็นสติ๊กเกอร์ที่ได้รับแบบเกินสิทธิ อันเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ไม่ได้ตรวจสอบสิทธิการใช้งานจอดคงเหลือ ทำให้ปริมาณรถบนลานจอดมีจำนวนมากผิดปกติ

ดังนั้น การตรวจสอบเอกสารหลักฐานโดยมีเว็บเพจช่วยนั้น จะทำให้การตรวจสอบรัดกุมและถูกต้องมากขึ้น โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบข้อมูล และใส่ข้อมูลแต่ละช่องที่เป็นช่องบังคับในหน้าเว็บเพจให้ครบ

2. ปัญหาเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารบางคน ยังขาดความเข้าใจในหลักการและกฎเกณฑ์ ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดบนลานจอด

เพื่อขจัดปัญหานี้ กลไกของเว็บเพจจะบังคับเจ้าหน้าที่ ให้ต้องกรอกข้อมูลในส่วนที่เว็บเพจบังคับกรอก ระบบถึงจะส่งคำขอต่อไปให้กับผู้มีอำนาจอนุมัติได้

3. ปัญหาที่เกิดเมื่อมีการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารที่มาจากบริษัทรับบริหาร จะทำให้ต้องมีการอธิบายถึงหลักการและกฎเกณฑ์ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งบางครั้งพบว่าความเข้าใจ ผิดเพี้ยนไปจากหลักการและกฎเกณฑ์ที่คณะกรรมการนิติบุคคลฯ ได้มีมติไว้

ดังนั้น เว็บเพจจะถูกออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยกรอกข้อมูลน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น หลังจากนั้นเว็บเพจจะจัดการวิเคราะห์และแจ้งเตือนหากกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน

4. ปัญหาการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดโดยใช้คนเป็นหลัก โดยไม่มีระบบมาตรวจสอบ ในบางครั้ง

ก่อให้เกิดความผิดพลาดหรือการทุจริต ในการอนุมัติสิทธิจราจรให้กับผู้ที่ไม่มีสิทธิ หรือผู้ใช้สิทธิเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้

ดังนั้น เว็บเพจจะมีช่องให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์เงื่อนไขที่กำหนดตามกฎระเบียบข้อบังคับ อีกทั้งข้อมูลที่ถูกรับที่กรอกเข้าระบบ ยังสามารถสร้างรายงานเพื่อการตรวจสอบได้โดยคณะกรรมการ หรือผู้ที่คณะกรรมการมอบหมายหน้าที่ให้ ซึ่งเป็นกรป้องกันการทุจริตได้ในอีกทางหนึ่ง ซึ่งรายงานนี้สามารถสร้างเป็นส่วนขยายต่อไปได้

5. ปัญหาบุคคลภายนอกสามารถเข้าบริเวณชั้นพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลางสำหรับผู้พักอาศัย เช่น สระว่ายน้ำ ห้องฟิตเนส และสวนลอยฟ้า

ดังนั้น เว็บเพจจะมีช่องบังคับให้เจ้าหน้าที่หาข้อมูลเพื่อตอบว่าผู้ใช้สิทธิเป็นคนเดียวกับเจ้าของรถหรือไม่ ซึ่งเมื่อทราบข้อมูลแล้วก็สามารถคัดกรองบุคคลภายนอกโดยการปิดสิทธิการใช้ลิฟต์เพื่อไปชั้นพักอาศัย เนื่องจากบุคคลภายนอกที่ใช้สิทธิลานจอดรถจะใช้คีย์การ์ดเพื่อไปเฉพาะชั้นลานจอด 2-4 เท่านั้น สำหรับกรณีที่ให้เช่าที่จอดรถแยก

6. ปัญหาข้อมูลการจัดกระจาย ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตรงกัน

ดังนั้น เว็บเพจที่อยู่บนระบบ ECM จะมีการใช้ฐานข้อมูลผู้พักอาศัย และฐานข้อมูลสิทธิการใช้ลานจอดรถที่เชื่อมเป็นหนึ่งเดียวกัน โดยกำหนดให้ยกเลิกการเก็บข้อมูลในตารางที่เก็บข้อมูลแยกแบบเดิม

บทที่ 4

แนวทางพัฒนา และการใช้งาน

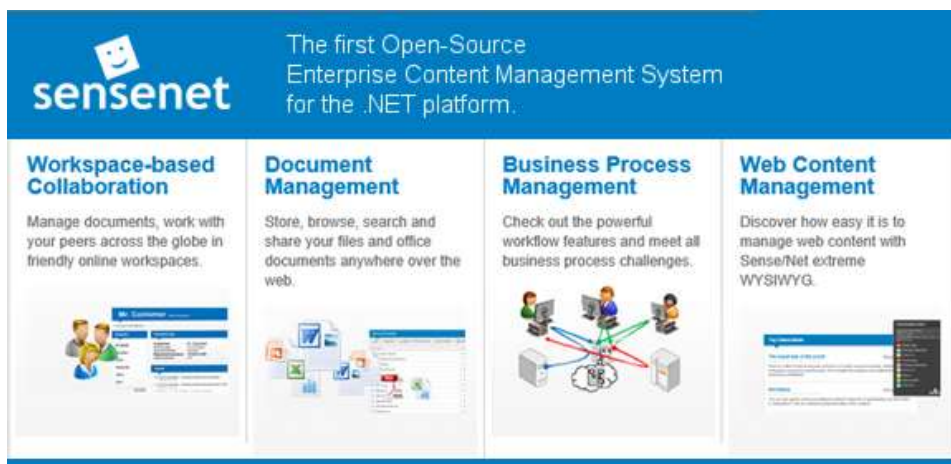
4.1 แนวทางการศึกษา และพัฒนาระบบ

จากการรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ความต้องการในบทที่ 3 ทำให้ผู้ศึกษาเห็นว่าเทคโนโลยี ECM สามารถเข้ามาประยุกต์ได้อย่างลงตัว นั่นคือตอบโจทย์องค์ประกอบหลักๆ ได้แก่

1. ด้านเอกสาร เพื่อบริหารการจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูล สำหรับองค์ประกอบหลักของการบริหารงานด้าน FM ในสองแกนหลัก คือ People และ Place ซึ่งค่อนข้างผูกอยู่กับเอกสารต่างๆ ค่อนข้างมาก
2. ด้านกระแสนงานต่างๆ โดยในกระบวนการทำงานที่เกิดขึ้นจริง ในการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับคอนโดมิเนียมนั้น กระแสนงาน (workflow) ที่เป็นอยู่นั้น มักเป็นกระแสนงานที่ต้องมีเอกสารเกี่ยวข้องเสมอ เช่น กระบวนการขอสต็อกเกอร์จอดรถ ที่เป็นกรณีศึกษานี้ เป็นต้น

4.2 โปรแกรมหลักที่นำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนา

SenseNet เป็นเครื่องมือการออกแบบเว็บเพจในเชิง Enterprise Content Management ที่สามารถใช้งานได้ฟรีไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ซึ่งเหมาะสมกับนิติบุคคลอาคารชุดที่ต้องการประหยัดค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังเป็น Open-source ที่สามารถศึกษาและใช้งานได้ไม่ยากเกินไป



ภาพประกอบที่ 4-1 คุณสมบัติของเครื่องมือในการพัฒนาเว็บเพจของ ECM ที่เรียกว่า SenseNet

4.3 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเพจของ ECM

การออกแบบฐานข้อมูล และกระแสนงาน (Workflow) สำหรับกรณีศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.1 People (ฐานข้อมูล)

ในการออกแบบ metadata ซึ่งเป็นกลุ่ม attribute เพื่ออ้างอิงไปถึงเนื้อเอกสารได้นั้น จะต้องคำนึงถึงพนักงาน และการใช้งานจริงด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่

1. Attribute ตัวใดบ้างที่จะต้องบังคับให้กรอก ในกรณี People ได้แก่ ชื่อ นามสกุล และเลขที่บัตรประชาชน

2. Attribute ที่มีความคล้ายคลึงกัน ให้พิจารณาว่า ควรให้มี attribute ใดอยู่ในระบบและจะมีประโยชน์มากกว่า เช่น กรณีของ ที่อยู่ (Address) ซึ่งกลุ่มนี้จะมีสองจำพวก คือ Registered Address ซึ่งเป็นที่อยู่ตามบัตรประชาชน และ Mailing Address ซึ่งเป็นที่อยู่ในการส่งเอกสารต่างๆ

i. Registered Address มักไม่ค่อยถูกใช้งานบ่อยครั้งนัก ยกเว้นกรณีสำคัญ เช่น กรณีคดีความต่างๆ และสามารถค้นหาได้จากชื่อ และดูที่เนื้อเอกสารได้

ii. Mailing Address ซึ่งมีความสำคัญสำหรับการบริหารงานอาคารชุดมากกว่า เนื่องจากจะใช้เป็นที่อยู่ในการส่งเอกสารทวงหนี้ค้างชำระ ส่งเอกสารเชิญประชุม หรือติดต่อในกรณีฉุกเฉินต่างๆ เช่น กรณีขอให้เปิดห้องเพื่อการซ่อมบำรุงระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบส่วนกลาง (ระบบเตือนไฟไหม้ หรือการเกิดเหตุต่างๆในห้องชุดที่กระทบส่วนกลาง เช่น น้ำรั่ว เป็นต้น) ดังนั้นสำหรับ attribute นี้จะบังคับให้ทางพนักงานต้องใส่เข้ามา

Home / Workspaces / Other Workspaces / IDEO Workpace / People

Edit #RegisteredAddress field

Display Name * Content name. You can set any name you prefer without any restrictions.	Registered Address
Name * Specify a name for the field that you will use in content views and queries. ⚠ Please do not use any special characters, for example comma, dash (-) or brackets ().	#RegisteredAddress
Description Description of the content.	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 100px;"></div> <p style="text-align: right;">B I U </p> <p>Upload images</p>
Default value	<input type="text"/>
Compulsory	<input type="checkbox"/>

ภาพประกอบที่ 4-2 แสดงการออกแบบ attribute ที่ไม่บังคับกรอก

Home / Workspaces / Other Workspaces / IDEO Workspace / People

Add new Short Text field

Display Name * Content name. You can set any name you prefer without any restrictions.	Mailing Address
Name * Specify a name for the field that you will use in content views and queries. ⚠ Please do not use any special characters, for example comma, dash (-) or brackets ().	MailingAddress
Description Description of the content.	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 100px;"></div> <p style="text-align: right;">B I U </p> <p>Upload images</p>
Default value	<input type="text"/>
Compulsory	<input checked="" type="checkbox"/>

ภาพประกอบที่ 4-3 แสดงการออกแบบ attribute ที่บังคับกรอก

3. Attribute ที่บังคับให้ทำงานกรอก จะต้องคำนึงถึงความยืดหยุ่นไปพร้อมๆ กับความถูกต้อง และการค้นหาในภายหลังของข้อมูล เช่น กรณีเบอร์ติดต่อ มีข้อความดังนี้

- i. บังคับให้อยู่ในฟอร์แมตเดียวกัน เพื่อการค้นหาได้ง่าย นั่นคือ เบอร์มือถือ 0xx-xxx-xxxx ส่วนเบอร์บ้านมักจะเป็น 02-xxx-xxxx หรือกรณีต่างจังหวัด 0xx-xxx-xxx
- ii. จะต้องกรอกได้ทั้งเบอร์มือถือ และเบอร์บ้าน อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้
- iii. เป็น attribute เดียวกันและบังคับกรอก

Home / Workspaces / Other Workspaces / IDEO Workspace / People

Edit #ContactNumber field

Display Name *	Contact Number
Name *	#ContactNumber
Description	
Default value	
Compulsory	<input checked="" type="checkbox"/>
Minimum length	
Maximum length	
Regular expression	^(09 110-99 129-99 20-99 34)

Show advanced fields

Save Cancel

ภาพประกอบที่ 4-4 แสดงการออกแบบ attribute ที่บังคับกรอก บังคับฟอร์แมต แต่มีความยืดหยุ่น

4. Attribute ที่มีความจำเป็นสำหรับระบบ เช่น Expired Date นั้น จะบังคับให้กรอกเข้ามาจากหน้างานได้ แต่ไม่จำเป็นต้องแสดงอยู่ในหน้าสรุปข้อมูลของเอกสาร

Home / Workspaces / Other Workspaces / IDEO Workspace / People

Add new Date Time field

Display Name *
Content name. You can set any name you prefer without any restrictions.

Name *
Specify a name for the field that you will use in content views and queries.
Please do not use any special characters, for example comma, dash (-) or brackets ().

Description
Description of the content.

Default value

Compulsory

Add to default view
The field will appear immediately as the last column of the default view.

DateTime mode
This property indicates whether you want to display only the date, or both the date and time.

Save Cancel

ภาพประกอบที่ 4-5 แสดงการออกแบบ attribute ที่บังคับกรอก แต่ไม่ต้องแสดงผลที่หน้าสรุป

Company Home IDEO Workspace sensenet Admin

Home / Workspaces / Other Workspaces / IDEO Workspace / People

People

New Upload Actions Days selected More selected Quick select Settings View Default

Display Name	Modified By	Modification Date	Id Number	First Name	Last Name	Contact Number
3447_301.pdf	Admin	3 hours ago				
1025407_3.jpg	Admin	10 hours ago				

ภาพประกอบที่ 4-6 แสดงหน้าสรุปข้อมูลของ People ซึ่งจะแสดงเฉพาะข้อมูลที่ใช้อยู่เท่านั้น

5. Attribute ที่มีความจำเป็นสำหรับการแยกประเภทผู้อยู่อาศัย ได้แก่ Staying Type ได้ถูกจำแนกเอาไว้หลักๆ ประมาณ 6 ประเภทดังต่อไปนี้

- i. ผู้อยู่อาศัยที่เป็นเจ้าของเอง (Owner Resident)
- ii. เจ้าของซื้อเพื่อลงทุนหรือปล่อยเช่า (Owner Investor)
- iii. ผู้เช่า (Tenant)
- iv. ผู้อยู่อาศัยของเจ้าของ (Resident of Owner)
- v. ผู้อยู่อาศัยของผู้เช่า (Resident of Tenant)
- vi. บุคคลภายนอก (Third Party) เช่น ผู้ที่มาเช่าที่จอดรถของเจ้าของร่วม















ในการออกแบบ attribute ตัวนี้ สามารถให้เป็นการเลือกข้อมูลในลักษณะตัวเลือก โดยใช้ Drop Down Menu.

Value	Text
OwnerInvestor	Owner Investor
OwnerResicent	Owner Resident
Tenant	Tenant
ResidentOfOwner	Resident of Owner
ResidentOfTenant	Resident of Tenant

นั่นคือสรุปทั้งหมดแล้ว จะได้การออกแบบ metadata ของเอกสารลูกบ้าน ดังต่อไปนี้

1. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน หรือเลขที่หนังสือเดินทาง เป็นฟิลด์บังคับ
2. ชื่อ และ นามสกุล ของผู้เจ้าของห้อง เป็นฟิลด์บังคับ
3. หมายเลขติดต่อ เป็นฟิลด์บังคับ และมีการกำหนดรูปแบบดังต่อไปนี้

- i. สามารถกรอกได้ทั้ง เบอร์มือถือ 0xx-xxx-xxxx ส่วนเบอร์บ้านมักจะเป็น 02-xxx-xxxx หรือกรณีต่างจังหวัด 0xx-xxx-xxx
4. ที่อยู่ในการส่งเอกสาร เป็นฟิลด์บังคับ แต่ไม่ปรากฏอยู่ในหน้าสรุปข้อมูล
5. อีเมลแอดเดรส เป็นฟิลด์บังคับ แต่ไม่ปรากฏอยู่ในหน้าสรุปข้อมูล
6. ลักษณะการพักอาศัย เป็นฟิลด์ที่ให้เลือกค่าจาก drop down menu และมี 6 ค่าต่อไปนี้
 - i. ผู้อยู่อาศัยที่เป็นเจ้าของเอง (Owner Resident)
 - ii. เจ้าของซื้อเพื่อลงทุนหรือปล่อยเช่า (Owner Investor)
 - iii. ผู้เช่า (Tenant)
 - iv. ผู้อยู่อาศัยของเจ้าของ (Resident of Owner)
 - v. ผู้อยู่อาศัยของผู้เช่า (Resident of Tenant)
 - vi. บุคคลภายนอก (Third Party) เช่น ผู้ที่มาเช่าที่จอดรถของเจ้าของร่วม
7. วันหมดอายุของบัตรประชาชน เป็นฟิลด์ไม่บังคับเลือกและไม่ปรากฏอยู่ในหน้าสรุปข้อมูล

Manage Fields for People		
+ Add		
Editable fields		
Field title	Field type	
id Number	Single line of text	   
Last Name	Single line of text	   
First Name	Single line of text	   
Contact Number	Single line of text	   
Expired Date	Date and Time	   
Registered Address	Single line of text	   
Mailing Address	Single line of text	   
Staying Type	Choice	   
email	Single line of text	   

4.3.2 Place (ฐานข้อมูล)

ในการออกแบบการเก็บข้อมูลเอกสาร (Document Database) ของ Place เพื่อใช้ในการบริหารงานคอนโดมิเนียม นั้น จะออกแบบเป็นลักษณะห้องเอกสาร ซึ่งแต่ละแฟ้มเอกสาร

(Folder) จะเป็นของแต่ละห้อง เพื่อใช้เก็บเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับห้องหนึ่งๆนั้น ได้แก่เอกสารดังต่อไปนี้

1. เอกสาร อาคารชุด (อ.ช.) ซึ่งเป็นลักษณะของโฉนดชนิดหนึ่ง โดยในเอกสารนี้มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการบริหารงานคือ

- i. เลขที่ห้องชุด
- ii. ขนาดห้องชุด
- iii. ชั้นที่
- iv. ชื่อ และ นามสกุล ของเจ้าของห้อง

2. สำเนาการให้เช่าห้องชุด แก่ผู้เช่า

- i. ชื่อ และ นามสกุล ของผู้เช่าห้อง
- ii. วันที่ ที่จะย้ายออก (เวลาย้ายเข้ามาพักมาแจ้งพนักงาน ณ. วันนั้น หรือช้ากว่าวันจริงอยู่เสมอ ดังนั้นข้อมูลวันย้ายเข้าจึงไม่มีประโยชน์ในการเก็บ และสามารถดูย้อนหลังได้จากเอกสาร หรือวันที่ย้ายออกอยู่แล้ว เนื่องจากเทอมการเช่ามักจะเป็น 1 ปี)
- iii. ลักษณะการให้เช่า พร้อมสิทธิจอดรถหรือไม่

3. เอกสารการเป็นเจ้าของรถยนต์ ซึ่งนำมาจอดในที่จอดรถ อันเป็นสิทธิของห้องชุดนั้นๆ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ในการบริหารงาน จะมีดังต่อไปนี้

- i. เลขทะเบียนรถยนต์

4. เอกสารอื่นๆ ซึ่งเกิดขึ้นโดยเกี่ยวข้องกับห้องชุดหมายเลขนี้ อาทิเช่น ใบแจ้งความสตีกเกอร์จอดรถหาย หรือแม้แต่นั่งล้อมอบสิทธิการจอดให้แก่บุคคลอื่นๆที่ไม่ใช่ผู้เช่าที่เช่าพร้อมสิทธิการจอด รวมถึงเอกสารแสดงสิทธิเดียวกันกับเจ้าของร่วม ได้แก่ ทะเบียนสมรส เป็นต้น ซึ่งข้อมูลที่มีมักจะใช้ในการค้นหาเอกสารดังกล่าว จะมีดังต่อไปนี้

- i. เลขที่ห้องชุด

5. นอกจากนี้ยังมีข้อมูล ซึ่งควรนำมาเป็น attribute ของข้อมูลห้องแต่ละห้องซึ่งมิได้อยู่ในเอกสารใด แต่เป็นสิทธิที่ได้จากการซื้อห้อง หรือเป็นข้อมูลที่ได้จากการบริหารงานและควรเก็บไว้ประจำแต่ละห้อง อันได้แก่

- i. จำนวนสิทธิ์ในการจองรถ ของแต่ละห้องชุด
- ii. เลขที่สต็อกเกอร์ล่าสุด ที่ทางห้องชุดนั้น ครอบครองอยู่
- iii. วันที่จะขายห้อง ของทางเจ้าของห้อง ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับวันที่

จะย้ายออกของทางผู้เช่า โดยมักทราบได้จากการที่เจ้าของห้องมาขอหนังสือปลดหนี้

ซึ่งทั้งหมดนี้ ทำให้ได้การออกแบบ metadata ซึ่งประกอบด้วย Attribute ดังต่อไปนี้

























































1. เลขที่ห้องชุด เป็นฟิลด์บังคับ และมีการกำหนดรูปแบบเป็นตัวเลข ในรูปแบบต่อไปนี้
 - เลขเดียว ตั้งแต่ 1-4 หลัก
 - อาจจะทำตามด้วย / และตามด้วยเลขตั้งแต่ 1 – 3 หลัก ได้
2. ขนาดห้องชุด เป็นฟิลด์บังคับ เป็นตัวเลขมีทศนิยมสองตำแหน่ง และมีขนาดตั้งแต่ 20 -999 ตร.ม
3. ชั้นที่ เป็นฟิลด์บังคับ และเป็นเลขจำนวนเต็มไม่เกิน 2 หลัก
4. ชื่อ และนามสกุลของผู้เจ้าของห้อง เป็นฟิลด์บังคับ โดยแสดงเฉพาะชื่อในหน้าสรุป
5. จำนวนสิทธิ์ในการจองรถ เป็นฟิลด์บังคับ และเป็นเลขจำนวนเต็มไม่เกิน 1 หลัก
6. เลขทะเบียนในช่องจองรถที่ 1 และ 2 เป็นฟิลด์ไม่บังคับ โดยแสดงเฉพาะคันที่ 1 ในหน้าสรุปข้อมูล
7. เลขที่สต็อกเกอร์จองรถ ที่ 1 และ 2 เป็นฟิลด์ไม่บังคับ โดยแสดงเฉพาะใบที่ 1 ในหน้าสรุปข้อมูล โดยมี format ดังนี้
 - B180/1 หมายถึง สต็อกเกอร์สีน้ำเงินของห้อง 62/180 สำหรับที่จอดที่ 1
 - B180/2 หมายถึง สต็อกเกอร์สีน้ำเงินของห้อง 62/180 สำหรับที่จอดที่ 2
 - O180/1(2) หมายถึง สต็อกเกอร์สีส้มของห้อง 62/180 สำหรับที่จอดที่ 1 ที่ออกเป็นครั้งที่ 2 ทดแทนใบที่ 1 ที่หาย
 - O180/2(1) หมายถึง สต็อกเกอร์สีส้มของห้อง 62/180 สำหรับที่จอดที่ 2 ที่ออกเป็นครั้งที่ 1
8. ชื่อ และนามสกุลของผู้เช่าห้อง เป็นฟิลด์ไม่บังคับโดยแสดงเฉพาะชื่อในหน้าสรุป

9. ลักษณะการให้เข้าพร้อมสิทธิ์หรือไม่ เป็นฟิลด์ไม่บังคับ แต่มีตัวเลือกเพียง 3 ตัวเลือก คือ Yes, No, และ N/A ค่าตั้งต้นเป็น N/A

10. วันแจ้งเตือน (Triggering Date) เป็นฟิลด์ไม่บังคับ โดยไม่แสดงในหน้าสรุปข้อมูล ทำให้ระบบสามารถเพิ่มเติมคุณสมบัติในการแจ้งเตือนในภายหลังได้ ฟิลด์นี้ใช้ร่วมกันในกรณีดังต่อไปนี้

- วันที่ผู้เช่าจะย้ายออก
- วันที่เจ้าของห้องจะทำการโอนห้องชุด

11. เหตุการณ์แจ้งเตือน ซึ่งเกี่ยวข้องกับวันที่แจ้งเตือนในข้อ 9 เป็นฟิลด์ไม่บังคับ โดยไม่แสดงในหน้าสรุปข้อมูล

Manage Fields for Places		
+ Add		
Editable fields		
Field title	Field type	
Room Number	Single line of text	   
Area	Number	   
Floor	Integer	   
Lastname of Owner	Single line of text	   
Firstname of Owner	Single line of text	   
Allocated Parking	Integer	   
Car#1 Plate Number	Single line of text	   
Parking Pass#1 Number	Single line of text	   
Car#2 Plate Number	Single line of text	   
Parking Pass#2 Number	Single line of text	   
Firstname of Tenant	Single line of text	   
Lastname of Tenant	Single line of text	   
Triggering Date	Date and Time	   
Triggering Event	Single line of text	   

หน้าสำหรับการแสดงผลข้อมูลโดยสรุป จะเป็นดังภาพ

Company Name: IDEO Workspace										sensenet		Admin
Home / Workspaces / Other Workspaces / IDEO Workspace / Places										Workspace Actions	Trash Bin	Page Actions
Places										New	Update	Actions
Display Name	Room Number	Area	Floor	Firstname of Owner	Allocated Parking	Parking Pass#1 Number	Car#1 Plate Number	Firstname of Tenant				
50108	82188	0030	11		1	111	-	001				

4.3.3 Process (ฐานข้อมูล และกระแสนงาน)

จากที่กล่าวไว้เบื้องต้นในหัวข้อ 4.1 ว่า กระแสนงานต่างๆ โดยในกระบวนการทำงานที่เกิดขึ้นจริง ในการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับคนโดมิเนียมนั้น กระแสนงาน (workflow) ที่เป็นอยู่นั้น มักเป็นกระแสนงานที่ต้องมีเอกสารเกี่ยวข้องเสมอ เช่น กระบวนการขอสต็อกเกอร์จอตรถ ที่เป็นกรณีศึกษานี้ เป็นต้น ทั้งนี้ยังครอบคลุมไปถึงกระแสนงานอื่นๆด้วย เช่น กระบวนการแจ้งงานซ่อมต่างๆ ดังนั้น ในการออกแบบ กระบวนการทำงาน (Process) ใดๆ เช่น กระบวนการขอสต็อกเกอร์จอตรถนั้น จะต้องมีส่วนที่ต้องออกแบบอยู่ สองส่วนคือ

1. ออกแบบ content ของตัวงาน (task content design) ที่จะใช้ในกระแสนงาน ซึ่งในที่นี้เทียบได้กับเอกสารต่างๆที่ใช้อยู่ในแบบเดิม แต่ในการออกแบบ content นั้น จะพิจารณาว่า ต้องใช้เอกสาร (document) อะไรบ้างที่จะใช้วิ่งอยู่ในกระแสนงาน รวมถึงออกแบบ metadata เพื่อใช้ในการค้นหาตัวงาน (task content) ในระบบ

2. ออกแบบกระแสนงาน (workflow design) เป็นกระบวนการเลือกว่า จะใช้กระแสนงานแบบใดที่มีอยู่ สำหรับในกรณีศึกษานี้ ใช้กระแสนงานอนุมัติ (approval workflow) รวมถึงออกแบบและติดตั้งการทำงานในกระแสนงานนี้ ได้แก่การเช็คเงื่อนไขต่างๆที่จำเป็นก่อนการส่งให้ผู้อนุมัติทำการตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง

4.3.3.1 การออกแบบ Task Content สำหรับกรณีศึกษา

การออกแบบ content ของตัวงาน สำหรับกรณีศึกษานี้ เพื่อใช้ในกระแสนงานอนุมัตินั้น มีกระบวนการดังต่อไปนี้

1. พิจารณาว่าต้องมี metadata อะไรบ้าง เพื่อการค้นหาตัวงาน (task content) ในระบบในภายหลังได้

2. พิจารณาว่าต้องใช้เอกสารอะไรบ้าง ซึ่งในกรณีนี้ จะใช้เพื่ออ้างอิงไปที่เอกสารที่มีอยู่แล้วในระบบ หรืออีกนัยหนึ่งคือ ใช้ content ที่มีอยู่แล้วในระบบ อันได้แก่ content ที่เกี่ยวกับ People และ Place เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง จากการตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆ ผ่าน metadata ของ content ด้าน people และ place เปรียบเทียบกับ metadata ของ task content.

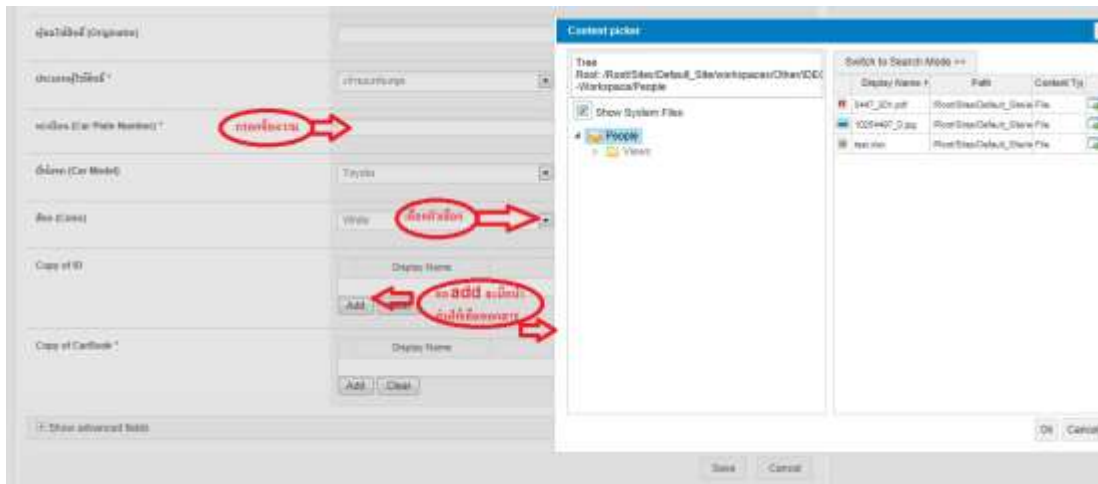
สำหรับ metadata ที่ทางผู้ศึกษาเห็นว่าจำเป็นจะต้องมีนั้น ได้จากการพิจารณาฟอร์มเอกสารในการขอสถิติเกอร์ที่เป็นเอกสารนั้น และปรับเพื่อให้เข้ากับการใช้งานที่ผ่านระบบ ECM โดยมีรายการดังต่อไปนี้

1. เลขที่ห้องชุด โดยมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - i. เป็นฟิลด์บังคับ
 - ii. เป็นตัวเลข ในรูปแบบ เลขเดียว ตั้งแต่ 1-4 หลักอาจจะตามด้วย / และตามด้วยเลขตั้งแต่ 1 – 3 หลัก
2. ชื่อและนามสกุล ของ ผู้ขอใช้สิทธิ ในที่นี้อาจจะเป็นบุคคลซึ่งมีข้อมูลอยู่ในแกน People ของระบบ ECM นี้อยู่แล้วก็ได้ แต่ในกรณีที่เป็นผู้ที่มาใหม่ เช่น เป็นผู้เช่ารายใหม่ หรือผู้ซื้อห้องต่อจากเจ้าของเดิม ทางผู้ปฏิบัติงานควรที่จะนำเข้าเอกสารบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้นด้วย รวมถึงกรอกข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ในแกนของ People ที่กล่าวมาแล้ว โดยชื่อผู้ใช้สิทธินี้มีคุณลักษณะดังนี้
 - i. เป็นฟิลด์บังคับ
 - ii. เป็นชื่อและนามสกุล แยกกันในฟิลด์ First Name และ Last Name
3. ประเภทผู้ใช้สิทธิ เช่นเดียวกับประเภทผู้ใช้สิทธิในแกน People คือมี 6 ประเภทดังต่อไปนี้ ผู้อยู่อาศัยที่เป็นเจ้าของเอง (Owner Resident), เจ้าของซื้อเพื่อลงทุน (Owner Investor), ผู้เช่า (Tenant), ผู้อยู่อาศัยของเจ้าของ (Resident of Owner), ผู้อยู่อาศัยของผู้เช่า (Resident of Tenant) และบุคคลภายนอก (Third Party) โดยประเภทผู้ใช้สิทธิ มีคุณลักษณะดังนี้
 - i. เป็นฟิลด์บังคับ
 - ii. เป็นตัวเลือกแบบ radio button menu.
4. เลขทะเบียนรถที่จะขอใช้สิทธิในการจอด มีคุณลักษณะของข้อมูลดังนี้
 - i. เป็นฟิลด์บังคับ
 - ii. มีขีดกลางคั่นเสมอ
5. ยี่ห้อรถ ที่จะขอใช้สิทธิในการจอด มีคุณลักษณะของข้อมูลดังนี้

- i. เป็นฟิลด์ไม่บังคับ
 - ii. เป็นตัวเลือกแบบ drop down menu.
6. สี่รถที่จะขอใช้สิทธิในการจอด มีคุณลักษณะของข้อมูลดังนี้
- i. เป็นฟิลด์ไม่บังคับ
 - ii. เป็นตัวเลือกแบบ radio button.
 - iii. สามารถเลือกได้มากกว่า 1 สิทธิรถเป็นสี่ผสม หรือหากไม่มีที่กำหนดให้เลือก สามารถเลือกเป็น Others ได้
7. ชนิดของการขอสตีกเกอร์ ซึ่งมี 3 ลักษณะคือ การขอใหม่ซึ่งไม่เคยมีของเก่า (New) การขอทดแทนของเก่าที่หมดอายุหรือถูกประกาศให้ยกเลิก (Renew) และ การขอเปลี่ยนของเก่าที่ทางเจ้าของร่วมต้องการยกเลิกเอง เช่นในกรณีหาย หรือสมัครใจยกเลิกเอง (Replace)
- i. เป็นฟิลด์บังคับ
 - ii. เป็นตัวเลือกแบบ radio button menu ดังนี้ Replace (เคย/มีสตีกเกอร์ปัจจุบัน) Renew (เคย/มีสตีกเกอร์หมดอายุ) หรือ New (ไม่เคยขอสตีกเกอร์)
8. ชื่อผู้ขอใช้สิทธิตรงกับชื่อเจ้าของรถ ซึ่งมี 4 ลักษณะ คือ ตรงกัน, ไม่ตรง – ให้เช่าที่จอดรถแยก, ไม่ตรง – รถญาติ หรือรถเพื่อน, หรือ ไม่ตรง – รถบริษัท โดยมีคุณลักษณะของข้อมูลดังต่อไปนี้
- i. เป็นฟิลด์บังคับ
 - ii. เป็นตัวเลือกแบบ radio button menu

สำหรับการอ้างอิงไปยังเอกสารที่จะต้องใช้ในกระแสนี้ จะใช้วิธีการอ้างอิงไปยังเอกสารที่มีอยู่แล้วในระบบ ซึ่งมักจะเป็นเอกสารที่มาจากด้าน People และ/หรือ นั่นคือที่จริงแล้วเป็นการเพิ่มฟิลด์ของ task content นี้ให้ชี้ไปยังเอกสารที่มีอยู่ในระบบ ECM นั่นเอง สำหรับฟิลด์ที่เป็นการอ้างอิง reference โดยลักษณะของฟิลด์ที่เป็น reference นี้ จะต่างจากฟิลด์ที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือ ตัวเลือก คือ ฟิลด์ตัวอักษร ตัวเลข หรือตัวเลือกแบบ drop down menu นั้น

จะคลิกหรือเลือกได้โดยตรง ในขณะที่ฟิลด์ที่เป็น reference นี้ ผู้ปฏิบัติงานจะกดปุ่ม add และระบบจะปรากฏหน้าต่างอีกอันหนึ่ง เพื่อให้เลือกเอกสารที่ต้องการแนบ ซึ่งเอกสารดังกล่าวอยู่ในระบบแล้ว ขั้นตอนจะแสดงดังภาพ



สำหรับ task content เรื่องการขอสต็อกเกอร์ จะมีเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้

9. สำเนาบัตรประชาชนของผู้ร้องขอใช้สิทธิ ซึ่งเป็นฟิลด์บังคับ และเป็นฟิลด์ชนิด Reference
10. สำเนาการจดทะเบียนรถ ซึ่งเป็นฟิลด์บังคับ และเป็นฟิลด์ชนิด Reference
11. สำเนาเอกสาร อาคารชุด (อ.ช.) ซึ่งเป็นฟิลด์บังคับ และเป็นฟิลด์ชนิด Reference สำหรับกรณีผู้ขอใช้สิทธิลานจอดเป็นเจ้าของห้องชุด
12. สำเนาสัญญาเช่า ซึ่งเป็นฟิลด์บังคับ และเป็นฟิลด์ชนิด Reference สำหรับกรณีผู้ขอใช้สิทธิลานจอดเป็นผู้เช่า
13. สำเนาใบแสดงสิทธิ เช่น ทะเบียนสมรส (กรณีเป็นรถของคู่สมรสของเจ้าของร่วม) หรือ สำเนาใบมอบอำนาจ (กรณีให้บุคคลภายนอกจอดรถ) ซึ่งเป็นฟิลด์บังคับ และเป็นฟิลด์ชนิด Reference สำหรับกรณีผู้ขอใช้สิทธิลานจอดเป็นผู้บุคคลภายนอก, ผู้พักอาศัยของเจ้าของห้อง, หรือผู้พักอาศัยของผู้เช่า

















































หมายเหตุ ในกรณีที่สัญญาเช่าไม่ได้ระบุเอาไว้ว่าให้เช่าพร้อมที่จอด แต่เมื่อผู้เช่าได้รับเอกสารการยินยอมจากเจ้าของร่วมในภายหลัง แนวทางปฏิบัติจะมี 2 ทางดังนี้

1. แนวทางที่ตรงตามหลักการ คือ การเช็คเอาท์เอกสารสัญญา และ เพิ่มหน้าเอกสารยินยอมให้ใช้ที่จอด จากเจ้าของร่วม ทำการเช็คคอินเอกสารนั้นเข้าสู่ระบบอีกครั้ง และให้ทำการอัปเดตฟิลด์ ให้เข้าพร้อมที่จอดรถ ของห้องนั้นๆ
2. ทำการอัปเดตเอกสารให้การยินยอมนั้น เข้าสู่ระบบ ตามห้องที่ถูกต้อง และทำการอ้างอิงจากใบคำร้อง ที่ฟิลด์สำเนาใบแสดงสิทธิ

Manage Fields for Parking Pass for Owner

+ Add

Editable fields

Field title	Field type	
Room	Single line of text	   
Firstname	Single line of text	   
Lastname	Single line of text	   
Originator	Choice	   
Plate Number	Single line of text	   
Car Model	Choice	   
Car Color	Choice	   
Request Type (ถ้าไม่ทราบข้อมูล โปรดส่งไปสำนักงานจัดการทรัพย์สินที่จอดรถ ไม่ที่ห้อง Search)	Choice	   
ชื่อผู้ขอใช้สิทธิ์ร่วมกับเจ้าของรถ?	Choice	   
Citizen ID	Reference	   
Car Registration	Reference	   
Acc Chor	Reference	   

















































Done

ภาพประกอบที่ 4-5 แสดงฟิลด์ทั้งหมดของกระบวนการขอสตีกเกอร์จอดรถของเจ้าของร่วม

Manage Fields for Parking Pass for Tenants

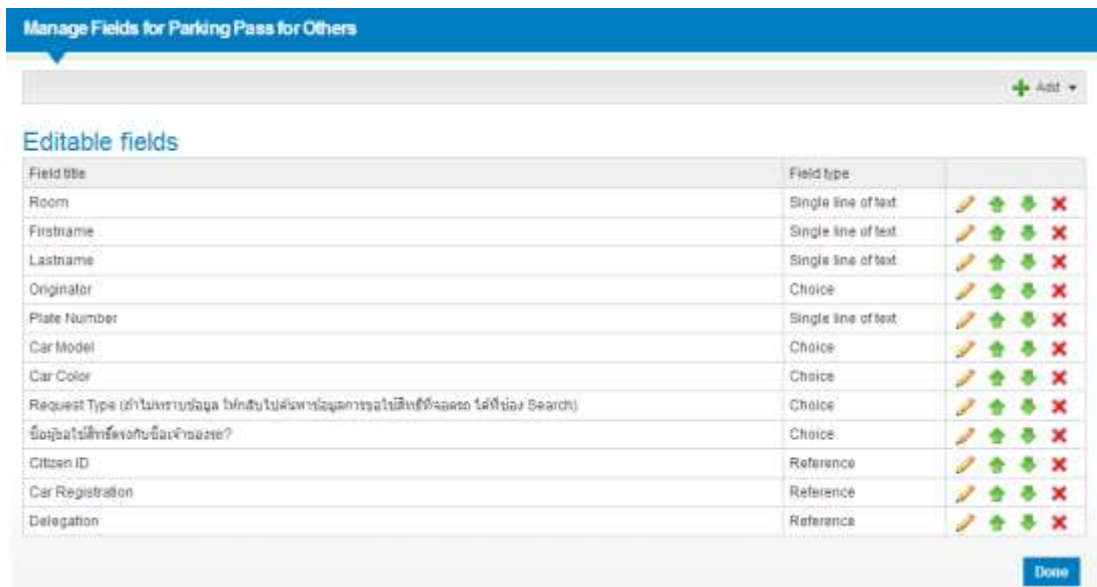
+ Add

Editable fields

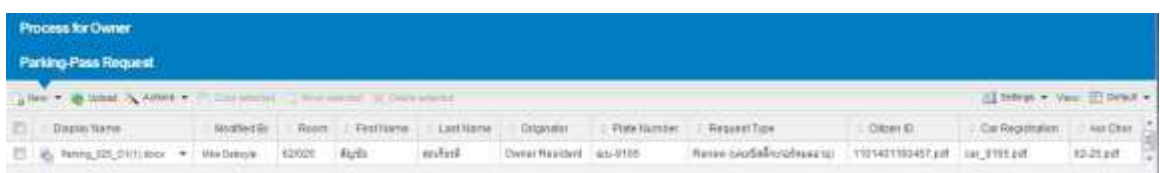
Field title	Field type	
Room	Single line of text	   
Firstname	Single line of text	   
Lastname	Single line of text	   
Originator	Choice	   
Car Model	Choice	   
Car Color	Choice	   
Plate Number	Single line of text	   
Request Type (ถ้าไม่ทราบข้อมูล โปรดส่งไปสำนักงานจัดการทรัพย์สินที่จอดรถ ไม่ที่ห้อง Search)	Choice	   
ชื่อผู้ขอใช้สิทธิ์ร่วมกับเจ้าของรถ?	Choice	   
Citizen ID	Reference	   
Car Registration	Reference	   
Contract	Reference	   

Done

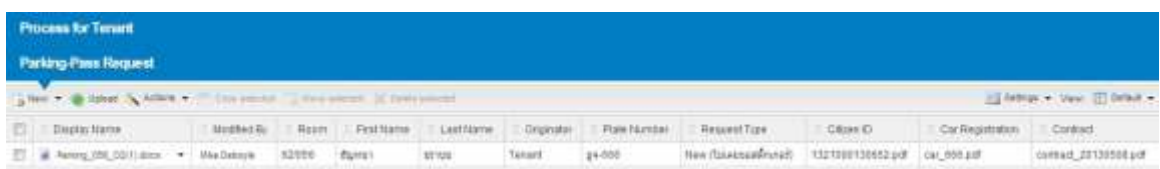
ภาพประกอบที่ 4-6 แสดงฟิลด์ทั้งหมดของกระบวนการขอสตีกเกอร์จอดรถของผู้เช่า



ภาพประกอบที่ 4-7 แสดงฟิลด์ทั้งหมดของกระบวนการขอสติ๊กเกอร์จอดรถของบุคคลอื่นฯ



ภาพประกอบที่ 4-8 แสดงหน้าสรุปข้อมูลของเจ้าของร่วม



ภาพประกอบที่ 4-9 แสดงหน้าสรุปข้อมูลของผู้เช่า

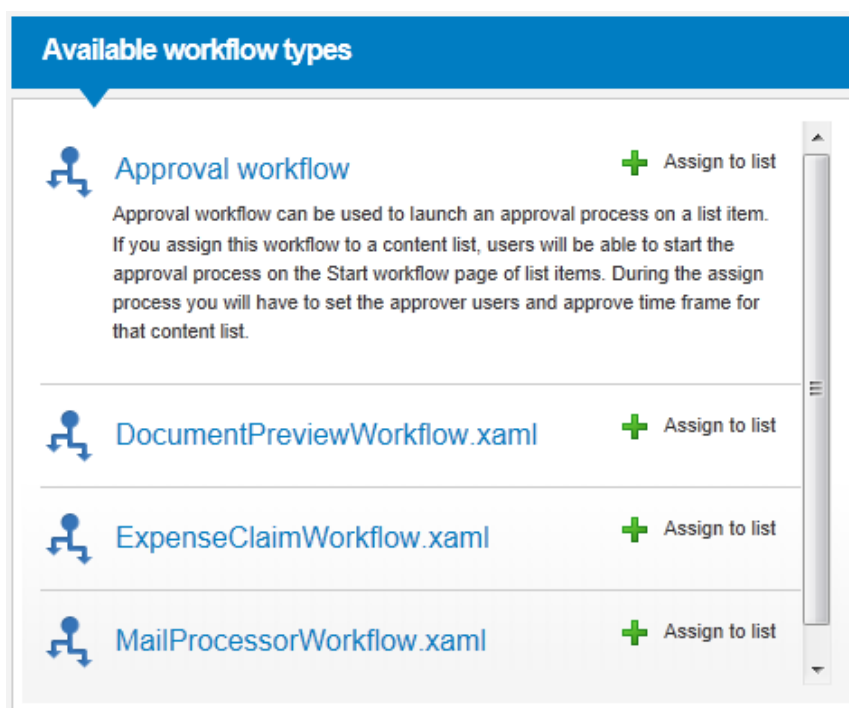


ภาพประกอบที่ 4-10 แสดงหน้าสรุปข้อมูลของบุคคลอื่นฯ

4.3.3.2 การออกแบบกระแสนงาน (workflow) สำหรับกรณีศึกษา

ระบบ ECM ของ SenseNet จะมี Workflow มาตรฐานให้ใช้งานอยู่ 4 ชนิด ได้แก่

1. Approval Workflow
2. Document Preview Workflow
3. Expense Claim Workflow
4. Mail Process Workflow



ภาพประกอบที่ 4-11 แสดงกระแสนงานที่ระบบ SenseNet ECMS มีมาให้ใช้งาน

ในกรณีศึกษา นี้ เนื่องจากเอกสารที่สร้างขึ้นมาเป็น Template ใบคำร้องขอ สติ๊กเกอร์ทดแทนของเดิมที่ใช้อยู่ โดยทำการยกเลิกการกรอกเอกสารต่างๆที่ไม่จำเป็น แต่ให้ทำการสแกนภาพของสติ๊กเกอร์ที่ถูกยกเลิกไป (กรณี Renew) หรือให้สแกนใบแจ้งความเข้ามาแทน ถ้าสติ๊กเกอร์ที่หมดอายุ หรือ สติ๊กเกอร์ปัจจุบัน สูญหาย (กรณี Renew หรือ Replace)

ดังนั้นกระแสนงานที่เหมาะสมสำหรับกรณีศึกษา นี้ ได้แก่ Approval Workflow ซึ่ง ในการติดตั้ง workflow ให้ผูกติดกับ Task Content ที่ได้ออกแบบไปแล้วนั้น สามารถทำได้ง่าย โดยการกด Assign to list สำหรับ กระแสนงานที่ต้องการใช้

Assign workflow to list

Display Name
Content name. You can set any name you prefer without any restrictions.

ParkingPassWF

Start options *
Specify whether you want to start this workflow manually, or automatically when a specific event occurs.

Allow this workflow to be manually started by an authenticated user with modify permissions
 Start this workflow when a new content is created
 Start this workflow when a content is changed

Description
Description of the workflow

Upload images

First level approver *
The user who needs to approve the selected content.

Display Name	Path	Content Type ID
Nuttha Asawa	/Root/MS/BullIn/Demo/ProjectManagers/User	X

Change Clear

First level approve time frame *
Time frame that first level approver has for approving the content (timespan format: '1d 2h 30m 30s', or a single number - e.g. '3' - for days)

3

Second level approvers
Users who can approve the selected content if first level approvers did not approve it in the given time frame.

Display Name	Path	Content Type ID
Rob Space	/Root/MS/BullIn/Demo/Managers/robspa>User	X

Add Clear

Second level approve time frame
Time frame that second level approvers have for approving the content (timespan format: '1d 2h 30m 30s', or a single number - e.g. '3' - for days)

5

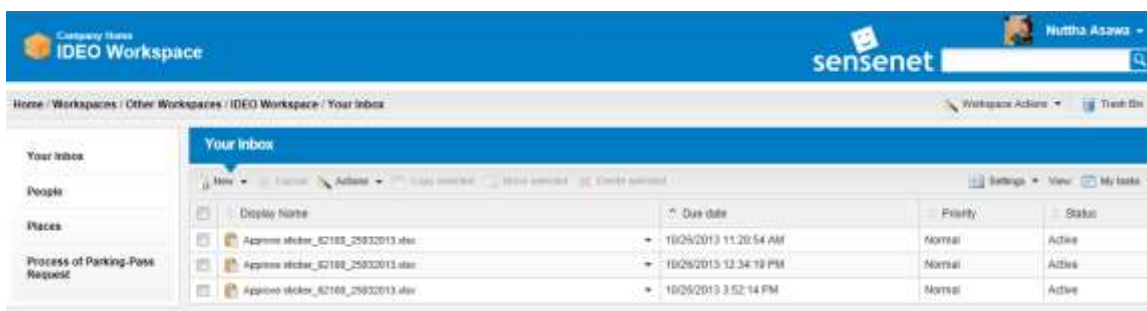
Wait for all
If this option is set to true, all second level approvers should approve the content. If false, one approver is enough.

Apply to list Cancel

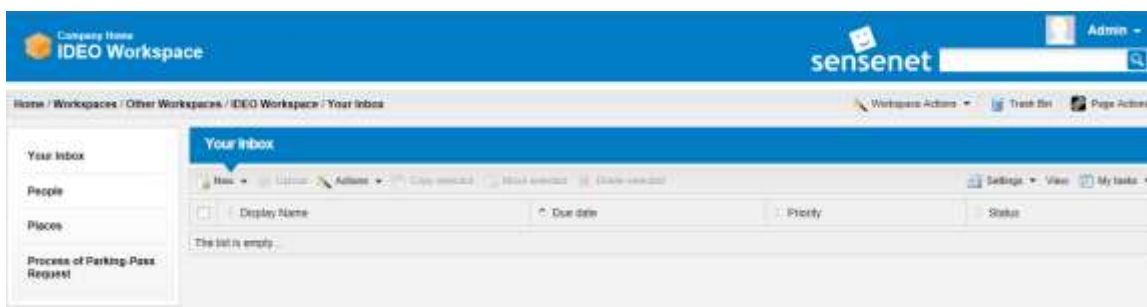
ภาพประกอบที่ 4-12 ภาพแสดงการติดตั้ง Approval Workflow

ในการติดตั้งกระแสนั้น จะต้องระบุผู้อนุมัติ ซึ่งอาจจะเป็นหนึ่งคน หรือหลายคน โดยในกรณีที่เป็นหลายคน สามารถกำหนดว่า ทุกคนจะต้องอนุมัติ เอกสารจึงถึงว่าผ่านการอนุมัติ หรือเพียงแค่นิดคนหนึ่งอนุมัติ ก็ถือว่าเอกสารผ่านการอนุมัติ ในกรณีศึกษานี้มีผู้อนุมัติเพียงคนเดียว นอกจากนี้ระบบยังสามารถกำหนดได้ว่า ในกรณีผู้อนุมัติหลักไม่ทำการอนุมัติในเวลาที่กำหนด ระบบสามารถย้ายไปให้ผู้อนุมัติชั้นที่สอง ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเป็นหัวหน้าของผู้อนุมัติหลัก

เมื่อทำการติดตั้งกระแสนงานอนุมัติเสร็จแล้ว ระบบจะสามารถแสดงงานที่มีเข้ามาให้กับผู้อนุมัติหลัก หรือผู้อนุมัติชั้นที่สอง โดยผ่านทางกล่องเครื่องมือที่เรียกว่า Your Inbox ซึ่งเมื่อคลิกเข้าไป ระบบจะแสดงงานที่เข้ามาให้อนุมัติ โดยแสดงเฉพาะงานของผู้ที่ล็อกอินที่มีสิทธิในการดูเฉพาะของตนเองเท่านั้น



ภาพประกอบที่ 4-13 แสดงตารางงานของผู้มีสิทธิในการอนุมัติ จะมีงานเข้ามารออนุมัติ



ภาพประกอบที่ 4-14 แสดงตารางงานของผู้ไม่มีสิทธิอนุมัติ ถึงแม้จะเป็นผู้ดูแลระบบก็จะไม่เห็นงาน

4.4 สรุปรูปแนวทางการพัฒนา และการใช้งาน

จากการพัฒนาได้แบ่งหน้าเว็บเพจออกเป็น 7 หน้า ได้แก่

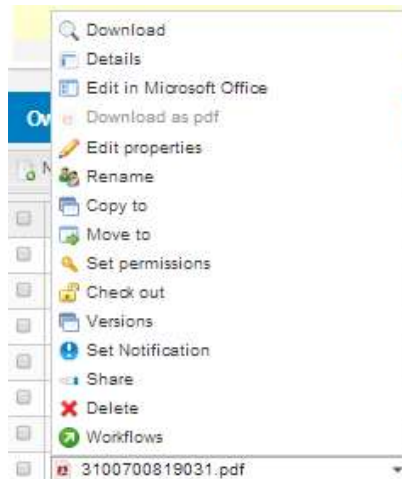
1. People แยกออกเป็น Owner, Tenant, และ Others
2. Place แยกออกเป็น Folder ตามห้อง
3. Process แยกออกเป็น Owner, Tenant, และ Others

4.4.1 การใส่ข้อมูลบุคคลเข้าระบบ

4.4.1.1 การใส่ข้อมูลบุคคลเข้าระบบแบบ PDF ไฟล์

1. ไปที่หน้า People โดยกดไปที่ People ที่แถบฝั่งซ้าย

2. กดที่ปุ่ม Upload เพื่อส่งไฟล์ที่เก็บข้อมูลบัตรประชาชน หรือหนังสือเดินทางเข้าระบบ โดยชื่อไฟล์ถูกกำหนดรูปแบบให้เป็นเลขที่บัตรประชาชน หรือเลขที่หนังสือเดินทาง
3. เมื่ออัปโหลดไฟล์เรียบร้อยแล้วให้เพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดของคุณ โดยคลิกไปที่ Edit Properties



4. กรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * มิฉะนั้นจะมีความผิดปกติภาพ

Edit: 3100700819031.pdf

Cannot save the Content: Invalid Fields: First Name, Last Name, Contact Number, Expired Date, Mailing Address, Id Number, Staying Type

3100700819031.pdf (File)
Path: /Root/Sites/Default_Site/Workspaces/Other/ICED-Workspaces/People/Owners/3100700819031.pdf

Name *	Specify a name that will appear in the address bar of the browser	http://localhost/workspaces/Other/.../3100700819031.pdf
First Name *		Compulsory
Last Name *		Compulsory
Contact Number *		Compulsory
Expired Date *	Valid date format is: M/d/yyyy	Date Compulsory
Mailing Address *		Compulsory
email		
Staying Type *		<input type="radio"/> Owner Investor <input type="radio"/> Owner Resident Compulsory
Id Number *		Compulsory

Show advanced fields

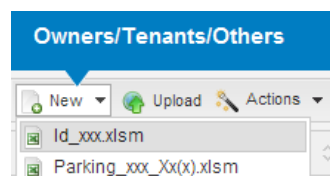
Save Cancel

5. เมื่อกดรอกข้อมูลเรียบร้อย กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล
6. รายละเอียดที่ได้ทำการบันทึกจะไปแสดงในส่วนของ People ดังภาพ

Display Name	Modified By	Modification Date	ID Number	First Name	Last Name	Contact Number	Staying Type
Dusky Name	Hla Dawkye	2 minutes ago	09A200101	Nithal	Chang Hwe	009-220-3333	Owner Investor

4.4.1.2 การใส่ข้อมูลบุคคลเข้าระบบแบบ xlsx ไฟล์

1. กดไปที่ People ที่แถบฝั่งซ้าย แล้วเลือก Owner
2. กดที่ปุ่ม New แล้วเลือก Id_xxx.xlsx



3. กรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * มิฉะนั้นจะมีข้อความเตือนดังภาพ

Add new Id_xxx.xlsx

Cannot save the Content. Invalid Fields: First Name, Last Name, Contact Number, Expired Date, Mailing Address, Id Number, Staying Type

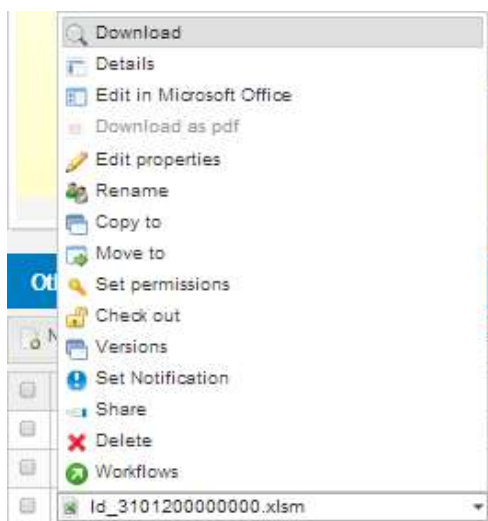
Name * Specify a name that will appear in the address bar of the browser.	http://localhost/workspaces/Other/ID... Id_xxx xlsx
First Name *	<input type="text"/> Compulsory
Last Name *	<input type="text"/> Compulsory
Contact Number *	<input type="text"/> Compulsory
Expired Date * Valid date format is: M/d/yyyy.	Date <input type="text"/> Compulsory
Mailing Address *	<input type="text"/> Compulsory
email	<input type="text"/>
Staying Type *	<input type="radio"/> Owner Investor <input type="radio"/> Owner Resident Compulsory
Id Number *	<input type="text"/> Compulsory

Save Cancel

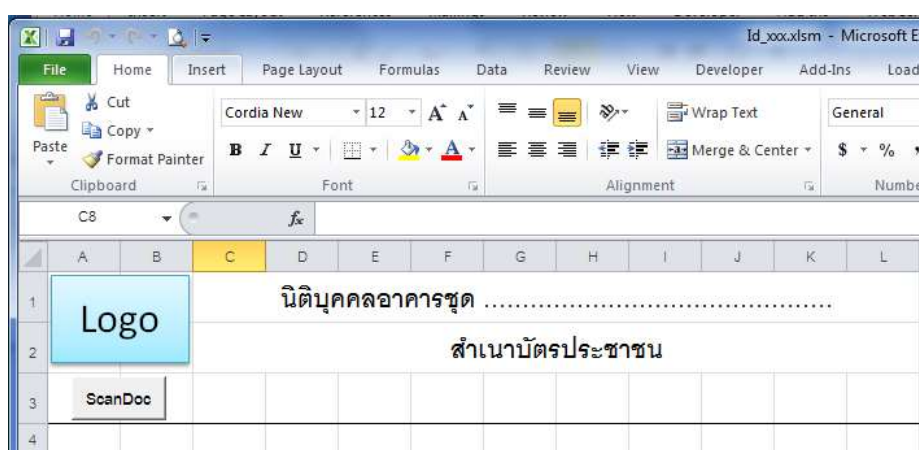
4. เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล
5. รายละเอียดที่ได้ทำการบันทึกจะไปแสดงในส่วนของ People ดังภาพ

4.4.1.3 การสแกนเอกสารแนบเพิ่มเติม

- 1) กดปุ่มสามเหลี่ยมทำยี่ห้อ แล้วเลือก Edit in Microsoft Office



- 2) ใส่ Username และ Password แล้วกดปุ่ม OK
- 3) กดปุ่ม Enable Editing แล้วกดปุ่ม Check Out
- 4) ใส่บัตรประชาชน หรือหนังสือเดินทาง ที่เครื่องสแกนเนอร์ แล้วกดปุ่ม ScanDoc

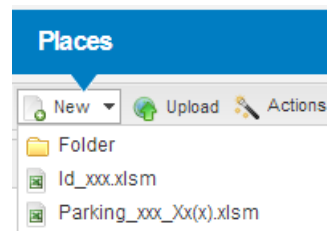


- 5) ทำตามขั้นตอนของสแกนเนอร์ เมื่อได้รูปที่ต้องการ จัดตำแหน่งให้อยู่ในกรอบ
- 6) กดปุ่ม Save แล้วกดปุ่ม Yes เพื่อ Check in ไฟล์ที่ได้แนบสำเนาบัตรประชาชน หรือหนังสือเดินทาง

4.4.2 การใส่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับห้องชุดเข้าระบบ

ในการใส่ข้อมูลเกี่ยวกับห้องชุดเข้าระบบมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. ไปที่หน้า Places โดยกดไปที่ Places ที่แถบฝั่งซ้าย
2. กดปุ่ม New แล้วเลือก Folder



3. กรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * มิฉะนั้นจะมีข้อความเตือนดังภาพ

Add new Folder

Cannot save the Content. Invalid Fields: Room Number, Area, Floor, Firstname of Owner, Lastname of Owner, Allocated Parking

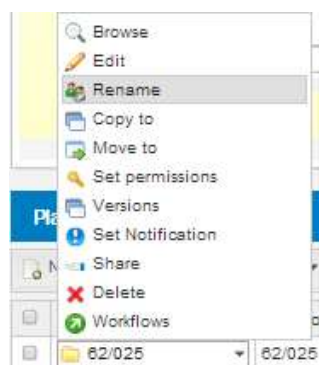
Folder name Display name of the content. You can set any name you prefer without any restrictions.	<input type="text"/>
Name * Specify a name that will appear in the address bar of the browser.	http://localhost/workspaces/Other/IDEO-Workspace/Places/Folder
Room Number * Compulsory	<input type="text"/>
Area * Valid format is: 1234.56 Must be greater than or equal to 20.00	0.00
Floor * Must be greater than or equal to 1	0
Firstname of Owner * Compulsory	<input type="text"/>
Lastname of Owner * Compulsory	<input type="text"/>
Allocated Parking * Must be greater than or equal to 1	0

Car#1 Plate Number	<input type="text"/>
Car#2 Plate Number	<input type="text"/>
Parking Pass#1 Number	<input type="text"/>
Parking Pass#2 Number	<input type="text"/>
Firstname of Tenant	<input type="text"/>
Lastname of Tenant	<input type="text"/>
Triggering Date Valid date format is: M/d/yyyy.	Date <input type="text"/>
Triggering Event	<input type="text"/>
Lease with Parking	N/A <input type="button" value="v"/>
<input type="checkbox"/> Show advanced fields	
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

4. เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล
5. รายละเอียดที่ได้ทำการบันทึกจะไปแสดงในส่วนของ Places ดังภาพ

Display Name	Room Number	Area	Floor	Firstname of Owner	Allocated Parking	Parking Pass#1 Number	Car#1 Plate Number	Firstname of Tenant
82/025	82/025	34.81	8	Agda	1			
82/025	82/025	33.82	8	Agda	2	00061/15		Agda

6. เมื่อสร้างไฟล์เดอริของห้องชุดเรียบร้อยแล้ว ให้เพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับห้องนี้ โดยการเลือกไปที่ Browse



7. นำเข้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับห้องนี้เข้าระบบ เช่น อ.ช. ทะเบียนรถ เป็นต้น โดยการกดปุ่ม Upload แล้วทำการ Upload document ตามขั้นตอน

4.4.3 การตั้งเรื่องขออนุมัติการขอใช้สิทธิจอดรถ

4.4.3.1 กรณีที่ผู้ขอใช้สิทธิเป็นเจ้าของห้องชุด

1. ให้เลือก Processes แล้วเลือก Parking Pass for Owner
2. เลือกไปที่ New แล้วเลือก Parking_XXX_Xx(x).xlsm
3. กรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * มิฉะนั้นจะมีข้อความเตือนดังภาพ

Add new Parking_xxx_Xx(x).xlsm

Cannot save the Content. Invalid Fields: Room, Firstname, Lastname, Originator, Plate Number, ชื่อผู้ขอใช้สิทธิ์ตรงกับชื่อเจ้าของร?, Car Registration, Aor Chor, Citizen ID, Request Type (ถ้าไม่ทราบข้อมูล ไม่กลับไปที่ค้นหาข้อมูลการขอใช้สิทธิจอดรถ ได้ที่ช่อง Search)

Name * <small>Specify a name that will appear in the address bar of the browser.</small>	http://localhost/worksp... <input style="width: 80%;" type="text" value="Parking_xxx_Xx(x)"/> <input style="width: 10%; text-align: center;" type="button" value="xlsm"/>
Room *	<input style="width: 100%;" type="text"/> <small style="color: red;">Compulsory</small>
Firstname *	<input style="width: 100%;" type="text"/> <small style="color: red;">Compulsory</small>
Lastname *	<input style="width: 100%;" type="text"/> <small style="color: red;">Compulsory</small>
Originator *	<input type="radio"/> Owner Investor <input type="radio"/> Owner Resident <small style="color: red;">Compulsory</small>
Plate Number *	<input style="width: 100%;" type="text"/> <small style="color: red;">Compulsory</small>
Car Model	<input style="width: 100%;" type="text" value="Toyota"/>
Car Color	<input type="checkbox"/> White <input type="checkbox"/> Black <input type="checkbox"/> Red <input type="checkbox"/> Gold Bronze <input type="checkbox"/> Silver Bronze <input type="checkbox"/> Blue <input type="checkbox"/> Grey <input type="checkbox"/> Brown <input type="checkbox"/> Purple <input type="checkbox"/> Orange <input type="checkbox"/> Green <input type="checkbox"/> Yellow

Request Type (ถ้าไม่ทราบข้อมูล ให้กลับไปค้นหาข้อมูลการขอใช้สิทธิ์จอดรถ ได้ที่ช่อง Search) *	<input type="radio"/> Replace (เคยมีสติกเกอร์บ้างนั้น) <input type="radio"/> Renew (เคยมีสติกเกอร์หมดอายุ) <input type="radio"/> New (ไม่เคยขอสติกเกอร์) Compulsory						
ชื่อผู้ใช้สิทธิ์ตรงกับชื่อเจ้าของรถ? *	<input type="radio"/> ตรงกัน <input type="radio"/> ไม่ตรง - ให้เช่าที่จอดรถแยก <input type="radio"/> ไม่ตรง - รถญาติ, เพื่อน <input type="radio"/> ไม่ตรง - รถบริษัท Compulsory						
Citizen ID *	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/> Compulsory	Display Name	Path	Content Type			
Display Name	Path	Content Type					
Car Registration *	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/> Compulsory	Display Name	Path	Content Type			
Display Name	Path	Content Type					
Aor Chor *	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/> Compulsory	Display Name	Path	Content Type			
Display Name	Path	Content Type					

4. เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล
5. รายละเอียดที่ได้ทำการบันทึกจะไปแสดงในส่วนของ Process ดังภาพ

Display Name	Modified By	Room	First Name	Last Name	Organizer	Plate Number	Request Type	Citizen ID	Car Registration	Aor Chor
Parking_020_0111 floor	Mtda Dapay	62002	Mtda	sufrat	Owner Resident	su-9105	Renew (su05a1nc0288224)	1101401192457.pdf	car_9195.pdf	62-25.pdf

4.4.3.2 กรณีที่ผู้ขอใช้สิทธิเป็นผู้เช่า

1. ให้เลือก Processes แล้วเลือก Parking Pass for Tenant
2. เลือกไปที่ New แล้วเลือก Parking_XXX_Xx(x).xlsm
3. กรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * มิฉะนั้นจะมีข้อความเตือนดังภาพ

Add new Parking_xxx_Xx(x).xlsm

Cannot save the Content. Invalid Fields: Room, Lastname, Originator, Plate Number, Request Type (ถ้าไม่ทราบข้อมูล ให้กลับไปค้นหาข้อมูลการขอใช้สิทธิ์ที่จอดรถ ได้ที่ช่อง Search), ชื่อผู้ขอใช้สิทธิ์ตรงกับชื่อเจ้าของรถ?, Citizen ID, Contract, Car Registration

Name *	Specify a name that will appear in the address bar of the browser.	http://localhost/worksp... Parking_xxx_Xx(x) xlsm						
Room *		<input type="text"/> Compulsory						
Firstname		<input type="text"/>						
Lastname *		<input type="text"/> Compulsory						
Originator *		<input type="radio"/> Tenant Compulsory						
Car Model		Toyota <input type="button" value="v"/>						
Car Color		<input type="checkbox"/> White <input type="checkbox"/> Black <input type="checkbox"/> Red <input type="checkbox"/> Gold Bronze <input type="checkbox"/> Silver Bronze <input type="checkbox"/> Blue <input type="checkbox"/> Grey <input type="checkbox"/> Brown <input type="checkbox"/> Purple <input type="checkbox"/> Orange <input type="checkbox"/> Green <input type="checkbox"/> Yellow						
Plate Number *		<input type="text"/> Compulsory						
Request Type (ถ้าไม่ทราบข้อมูล ให้กลับไปค้นหาข้อมูลการขอใช้สิทธิ์ที่จอดรถ ได้ที่ช่อง Search) *		<input type="radio"/> Replace (เคยมีสติ๊กเกอร์ปัจจุบัน) <input type="radio"/> Renew (เคยมีสติ๊กเกอร์หมดอายุ) <input type="radio"/> New (ไม่เคยขอสติ๊กเกอร์) Compulsory						
ชื่อผู้ขอใช้สิทธิ์ตรงกับชื่อเจ้าของรถ? *		<input type="radio"/> ตรงกัน <input type="radio"/> ไม่ตรง - รถญาติ, เพื่อน <input type="radio"/> ไม่ตรง - รถรับจ้าง Compulsory						
Citizen ID *		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/> Compulsory	Display Name	Path	Content Type	<input type="text"/>		
Display Name	Path	Content Type						
<input type="text"/>								
Car Registration *		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/> Compulsory	Display Name	Path	Content Type	<input type="text"/>		
Display Name	Path	Content Type						
<input type="text"/>								
Contract *		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/> Compulsory	Display Name	Path	Content Type	<input type="text"/>		
Display Name	Path	Content Type						
<input type="text"/>								

4. เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล
5. รายละเอียดที่ได้ทำการบันทึกจะไปแสดงในส่วนของ Process ดังภาพ

Display Name	Modified By	Room	First Name	Last Name	Originator	Plate Number	Request Type	Case ID	Car Registration	Contact
Parking_001_01	Mike DeWaye	52956	Mike	DeWaye	Tenant	ga-006	New (Initials/Plate)	13219913852.pdf	car_006.pdf	contact_01139508.pdf

4.4.3.3 กรณีที่ผู้ขอใช้สิทธิเป็นผู้ขอใช้สิทธิแทน, ผู้พักอาศัยของเจ้าของห้องชุด หรือผู้พักอาศัยของผู้เช่า

1. ให้เลือกไปที่ Processes แล้วเลือก Parking Pass for Others
2. เลือกไปที่ New แล้วเลือก Parking_XXX_Xx(x).xlsm
3. กรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * มิฉะนั้นจะมีข้อความเตือนดังภาพ

Add new Parking_xxx_Xx(x).xlsm

Name *
Specify a name that will appear in the address bar of the browser.

http://localhost/worksp...

Room *

Firstname *

Lastname *

Originator *

Resident of Owner
 Resident of Tenant
 Third Party

Plate Number *

Car Model

Car Color

White
 Black
 Red
 Gold Bronze
 Silver Bronze
 Blue
 Grey
 Brown
 Purple
 Orange
 Green
 Yellow

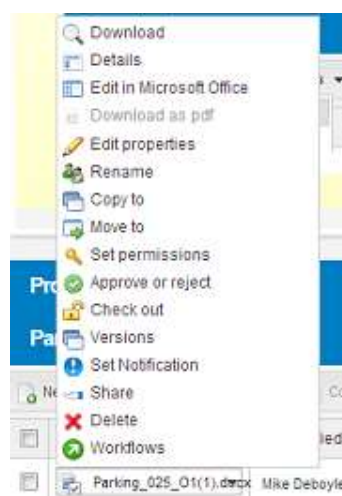
Request Type (ถ้าไม่ทราบข้อมูล ไม่กลับ ไปค้นหาข้อมูลการขอใช้สิทธิ์จอดรถ ได้ที่ช่อง Search) *	<input type="radio"/> Replace (เคย/มีสติ๊กเกอร์ปัจจุบัน) <input type="radio"/> Renew (เคย/มีสติ๊กเกอร์หมดอายุ) <input type="radio"/> New (ไม่เคยขอสติ๊กเกอร์)						
ชื่อผู้ใช้สิทธิ์ตรงกับชื่อเจ้าของรถ? *	<input type="radio"/> ตรงกัน <input type="radio"/> ไม่ตรง - ให้เช่าที่จอดรถแยก <input type="radio"/> ไม่ตรง - รถญาติ, เพื่อน <input type="radio"/> ไม่ตรง - รถบริษัท						
Citizen ID *	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/>	Display Name	Path	Content Type			
Display Name	Path	Content Type					
Car Registration *	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/>	Display Name	Path	Content Type			
Display Name	Path	Content Type					
Delegation *	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Display Name</th> <th>Path</th> <th>Content Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Clear"/>	Display Name	Path	Content Type			
Display Name	Path	Content Type					
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>							

4. เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล
5. รายละเอียดที่ได้ทำการบันทึกจะไปแสดงในส่วนของ Process ดังภาพ

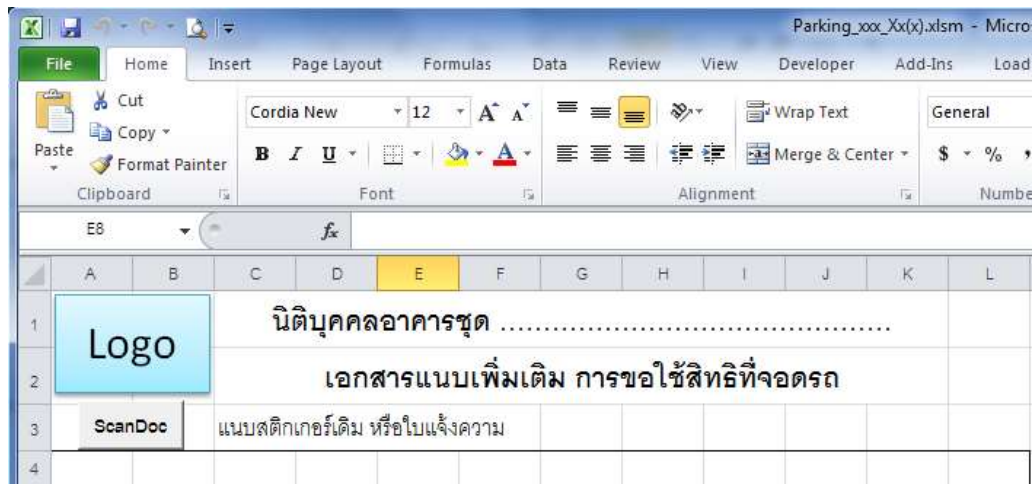
Process for Owner										
Parking-Pass Request										
Display Name	Modified By	Room	First Name	Last Name	Organization	Plate Number	Request Type	Citizen ID	Car Registration	Issued Date
Parking_025_01(1).docx	Mike DeBoyle	62025	Mike	DeBoyle	Owner Resident	66-9185	Renew (เคย/มีสติ๊กเกอร์หมดอายุ)	1101401192457.pdf	car_9195.pdf	02-25-2567

4.4.4 การสแกนเอกสารแนบเพิ่มเติม

- 1) กดปุ่มสามเหลี่ยมทำยี่ห่อ แล้วเลือก Edit in Microsoft Office



- 2) ใส่ Username และ Password แล้วกดปุ่ม OK
- 3) กดปุ่ม Enable Editing แล้วกดปุ่ม Check Out
- 4) ใส่สตีกเกอร์เดิม หรือใบแจ้งความ ที่เครื่องสแกนเนอร์ แล้วกดปุ่ม ScanDoc เพื่อสแกน



- 5) ทำตามขั้นตอนของสแกนเนอร์ เมื่อได้รูปที่ต้องการ จัดตำแหน่งให้อยู่ในกรอบ
- 6) กดปุ่ม Save แล้วกดปุ่ม Yes เพื่อ Check in ไฟล์ที่ได้แนบสำเนาสตีกเกอร์เดิม หรือใบแจ้งความเข้าระบบ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ผู้ดำเนินการวิจัยได้รับประโยชน์ดังนี้

- บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยทั้งหมด คือ ได้แนวทางการจัดทำเว็บเพจ สำหรับฝ่ายบริหารงานทรัพยากรอาคาร ตามข้อจำกัดของอาคารชุดที่มี และได้แนวทางการใช้งานเว็บเพจต้นแบบ บนระบบ ECM ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต
- ได้รับความรู้ในการบริหารทรัพยากรอาคาร สำหรับอาคารชุด ในเชิงของการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

5.1.2 ในระดับองค์กรได้รับประโยชน์ดังนี้

- ต้นแบบจากการวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้งาน และนำไปพัฒนาต่อไปในส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยในงานด้านการบริหารทรัพยากรอาคาร ของนิติบุคคลอาคารชุดฯได้
- ต้นแบบการวิจัยนี้ สามารถช่วยให้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาด หรือความไม่เข้าใจของบุคลากรลดลง สามารถย่นระยะเวลาในการทำงาน และสามารถช่วยให้ภาพลักษณ์ของผู้บริหารดีขึ้น
- ผลการศึกษาช่วยให้คณะกรรมการของนิติบุคคลฯ สามารถเห็นภาพรวมของการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาช่วยในงานบริหารทรัพยากรอาคาร ได้ เพื่อช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของบุคลากร

5.2 การอภิปรายผล

1. ปัญหาของการพบรถยนต์ที่เข้าจอดบนลานจอดบางคันเป็นรถมีสติ๊กเกอร์ยืนยันแต่เป็นสติ๊กเกอร์ที่ได้รับแบบเกินสิทธิ ทำให้ปริมาณรถบนลานจอดมีจำนวนมากผิดปกติ ปัญหานี้จะลดลงเนื่องจาก การตรวจสอบเอกสารหลักฐานโดยมีเว็บเพจช่วยนั้น ทำให้การตรวจสอบรัดกุม และถูกต้องมากขึ้น

2. ปัญหาเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารบางคน ยังขาดความเข้าใจในหลักการและกฎเกณฑ์ ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดบนลานจอดจะลดลง ปัญหานี้จะลดลงเนื่องจากกลไกของเว็บเพจจะเป็นตัวตรวจสอบแทนคน ในการทำงานเจ้าหน้าที่มีหน้าที่ต้องกรอกข้อมูลในส่วนที่เว็บเพจบังคับกรอก ระบบถึงจะส่งคำขอต่อไปให้กับผู้มีอำนาจอนุมัติ

3. ปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารที่มาจากบริษัทรับบริหาร จะทำให้ต้องมีการอธิบายถึงหลักการและกฎเกณฑ์ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งบางครั้งพบว่าความเข้าใจ ผิดเพี้ยนไปจากหลักการและกฎเกณฑ์ที่คณะกรรมการนิติบุคคลฯ ได้มีมติไว้ ซึ่งปัญหานี้จะลดลงเนื่องจากเว็บเพจจะถูกออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยเว็บเพจจะแจ้งเตือนหากกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน

4. ปัญหาการตรวจสอบเอกสารหลักฐาน, คุณสมบัติ และสิทธิของผู้ทำเรื่องขออนุมัตินำรถเข้าจอดในลานจอดโดยใช้คนเป็นหลัก โดยไม่มีระบบมาตรวจสอบ ในบางครั้งก่อให้เกิดความผิดพลาดหรือการทุจริต ในการอนุมัติสิทธิจอดรถให้กับผู้ที่ไม่มีสิทธิ หรือผู้ใช้สิทธิเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้ ปัญหานี้จะลดลงเนื่องจาก เว็บเพจจะมีช่องให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์เงื่อนไขที่กำหนดตามกฎระเบียบข้อบังคับ อีกทั้งข้อมูลที่ถูกบันทึกเข้าระบบ ยังสามารถสร้างรายงานเพื่อการตรวจสอบได้โดยคณะกรรมการ หรือผู้ที่คณะกรรมการมอบหมายหน้าที่ให้ ซึ่งเป็นการป้องกันการทุจริตได้ในอีกทางหนึ่ง

5. ปัญหาบุคคลภายนอกสามารถเข้าบริเวณชั้นพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลางสำหรับผู้พักอาศัย เช่น สระว่ายน้ำ ห้องฟิตเนต และสวนลอยฟ้า จะลดลงเนื่องจากเว็บเพจมีช่องบังคับให้เจ้าหน้าที่หาข้อมูลเพื่อตอบว่าผู้ขอใช้สิทธิเป็นคนเดียวกับเจ้าของรถหรือไม่ ซึ่งเมื่อทราบข้อมูลแล้วก็สามารถคัดกรองบุคคลภายนอกโดยการปิดสิทธิการใช้ลิฟต์เพื่อไปชั้นพักอาศัย เนื่องจากบุคคลภายนอกที่ใช้สิทธิลานจอดจะใช้คีย์การ์ดเพื่อไปเฉพาะชั้นลานจอด 2-4 เท่านั้น สำหรับกรณีที่ให้เช่าที่จอดรถแยก

6. ปัญหาข้อมูลกระจัดกระจาย ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตรงกันจะลดลงเนื่องจาก การออกแบบเว็บเพจจะมีการใช้ฐานข้อมูลผู้พักอาศัย และฐานข้อมูลสิทธิการเข้าลานจอดที่เชื่อมถึงกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

แนวทางในการพัฒนาต่อยอด

1. ระบบฐานข้อมูลของเว็บเพจจะถูกเชื่อมเข้ากับระบบควบคุมการเข้าออก เพื่อกำหนดสิทธิการเข้าลานจอดของคีย์การ์ดที่ได้ระบุไว้ โดยที่ไม่มีการกำหนดสิทธิโดยเจ้าหน้าที่อีกต่อไป ทำให้ลดความผิดพลาดโดยบุคคลลงในการเปิดสิทธิคีย์การ์ด
2. เว็บเพจจะจัดการวิเคราะห์ผลให้อัตโนมัติในการวิเคราะห์ความถูกต้องของข้อมูลที่กรอกกับข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ ECM
 - กรณี Request Type = New แต่ปรากฏว่าที่ Process มีสติ๊กเกอร์เก่าอยู่
 - กรณี Request Type = Renew แต่ปรากฏว่าที่ Process มีสติ๊กเกอร์ปัจจุบันอยู่
 - กรณี Request Type = Replace แต่ขนาดไฟล์คำร้องมีค่าน้อยกว่า ค่าไฟล์ตั้งต้น (Form Template) ซึ่งมีค่าอยู่ที่ 50 KB
3. เว็บเพจจะส่งข้อความไปที่มือถือ หรืออีเมลของผู้ขอใช้สิทธิ ทั้งนี้ที่มีอำนาจได้อนุมัติ ซึ่งจะแก้ปัญหาเรื่อง ฝ่ายอาคารลิ้มแจ้งให้กับผู้ขอใช้สิทธิจราจรทราบ เมื่อผู้มีอำนาจได้อนุมัติเรียบร้อยแล้ว ทำให้เกิดการล่าช้าในการรับสติ๊กเกอร์รถยนต์ที่ ภาพลักษณ์ของฝ่ายอาคารและผู้มีอำนาจอนุมัติ ทำงานล่าช้าไม่มีความเป็นมืออาชีพจะลดลง
4. สร้างรายงานเพื่อการตรวจสอบได้โดยคณะกรรมการ หรือผู้ที่คณะกรรมการมอบหมายหน้าที่ให้ ซึ่งเป็นการป้องกันการทุจริตได้ในอีกทางหนึ่ง

บรรณานุกรม

บัณฑิต จุลาสัย และเสริชย์ โชติพาณิช. (2544). แนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพ สำหรับโครงการที่อยู่อาศัยแบบรวม. กรุงเทพฯ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ.(2545). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : เพชรจรัสแสงแห่งโลกธุรกิจ.

Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon (2004). Management Information System: Organization and Technology in the Network Enterprise. USA: Pentice Hall.

Kampffmeyer, Ulrich (2006). ECM: Enterprise Content Management. Hamburg: PROJECT CONSULT.

Fray, Michael (2008). ECM - Enterprise Content Management. Denmark: Forlaget Globe.

http://en.wikipedia.org/wiki/Computer-aided_facility_management

http://en.wikipedia.org/wiki/Computerized_maintenance_management_system

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ-สกุล	นางณัฐรุณิชา อัครพลังกุล
วัน เดือน ปีเกิด	25 สิงหาคม 2517
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2540 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
ประสบการณ์ในการทำงาน	Technical Administrator พ.ศ. 2539 - 2541 BISNEWS INFORMATION SERVICES LIMITED Product Support Engineer พ.ศ. 2543 - 2544 Technical Administrator พ.ศ. 2542 - 2543 REUTERS (THAILAND) CO., LTD. Test Group Leader พ.ศ. 2545 - 2548 REUTERS SOFTWARE (THAILAND) CO., LTD. Business Development Manager พ.ศ. 2548 - 2554 Project Manager พ.ศ. 2550 - 2553 TIBS SYSTEM CO., LTD. ผู้จัดการนิติบุคคล พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน นิติบุคคลอาคารชุด
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ผู้จัดการนิติบุคคล
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	346/6 ถนนสีลม แขวงสุริยวงค์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500