



การพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษา
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Development Registration Document Tracking System for Student of Faculty of
Business Administration Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

ปิยพันธ์ สุวรรณเวช
กรรณิการ์ จะกอ
ชินพรรณ สิริธิกรชยาพงษ์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่องานวิจัย : การพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษา
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อผู้วิจัย : นายปิยพันธ์ สุวรรณเวช
นางสาวกรรณิการ์ จะกอ
นายชินพรรธน์ สิทธิกรชยาพงษ์

บทคัดย่อ

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยเป็นอย่างมาก ทำให้หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชนต่าง ๆ ต้องทำงานแบบ work from home กันเป็นจำนวนมาก ซึ่งคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครก็เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีนโยบายให้อาจารย์และนักศึกษาทำการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ จึงทำให้อาจารย์และนักศึกษาต้องติดต่อกันในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาที่ดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารงานทะเบียนติดตามทวงถามถึงสถานะของเอกสารงานทะเบียนกับอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และเจ้าหน้าที่ประสานสาขา ผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น Line Messenger email เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และเจ้าหน้าที่ประสานสาขา มีภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น จากปัญหาที่กล่าวมานี้ ทางผู้วิจัยจึงเสนอโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อเป็นการลดภาระงานของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในการตอบปัญหาเกี่ยวกับสถานะของเอกสารงานทะเบียนให้แก่นักศึกษา ผลการดำเนินงานวิจัยพบว่าระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ อีกทั้งยังช่วยให้นักศึกษามีความสะดวกสบายในการติดตามสถานะเอกสารที่ส่งให้กับงานทะเบียนและประมวลผล

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ / การพัฒนาระบบฐานข้อมูล/ระบบติดตามเอกสาร

Title : Development Registration Document Tracking System for Student of Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

Name : Piyapan Suwannawach
Kunnika Jakor
Chinapratha Sitikornchayarpong

Abstract

Due to the epidemic situation of Covid-19 has had a huge impact on the Thai economy and society. make a government agency Many private companies have to work from home. which the Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Phra Nakhon is one organization that has a policy for teachers and students to teach online. As a result, teachers and students have to communicate online. As a result, students who deal with the registration documents follow up with their advisors about the status of the registration documents. head of department and branch coordinator through online channels such as Line Messenger, email, etc., which resulted in advisors head of department and branch coordinator There is an increasing workload. from the problems mentioned above Therefore, the researcher proposes a research project on the development of a registration document tracking system for students of the Faculty of Business Administration. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon In order to reduce the workload of teachers and staff in answering questions about the status of registration documents for students The results of the research showed that the registration document tracking system can help increase the efficiency of teachers and staff. It also gives students the convenience of tracking the status of documents submitted for registration and processing.

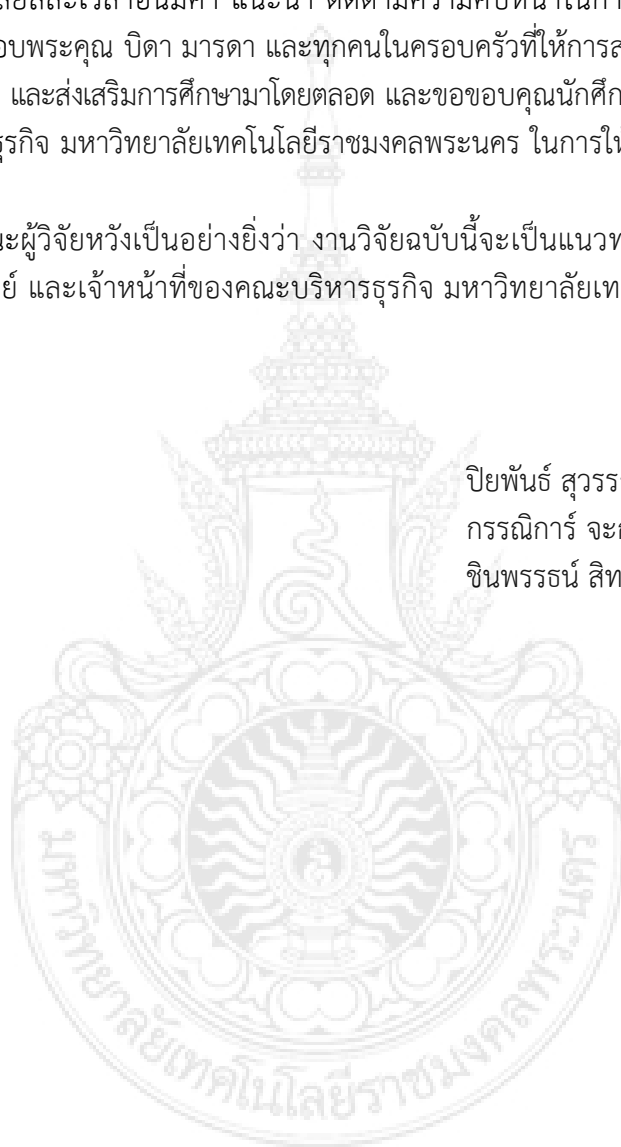
Keywords: System development /Develop database system/Document tracking system

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อคณะผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครและคณะผู้บริหารของคณะบริหารธุรกิจ รวมถึงฝ่ายวิจัยและพัฒนาที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่า แนะนำ ติดตามความคืบหน้าในการทำรายงานวิจัยฉบับนี้จน ลุล่วง ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุน แนะนำการแก้ไข ปัญหา ให้กำลังใจ และส่งเสริมการศึกษามาโดยตลอด และขอขอบคุณนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการให้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยนี้

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นแนวทางหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อ นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ต่อไป

ปิยพันธ์ สุวรรณเวช
กรรณิการ์ จะกอ
ชินพรรณ สิริธิกรชาพงษ์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพประกอบ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตการศึกษาโครงการ	1
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย	1
1.5 สมมุติฐานงานวิจัย	2
1.6 กรอบแนวความคิดในการวิจัย	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 งานทะเบียนนักศึกษา	4
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้งาน	5
2.3 ระบบจัดการกระแสดงาน	9
2.4 การพัฒนาระบบจัดการกระแสดงาน	11
2.5 มาตรฐานของระบบจัดการกระแสดงาน	12
2.6 ข้อควรพิจารณาในการประยุกต์การจัดการกระแสดงาน	13
2.7 มาตรฐานของการให้บริการดิจิทัล (Digital Service Standard)	13
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	17
3.1 การศึกษาระบบเดิม	17
3.2 ความต้องการของระบบ	17
3.3 การออกแบบระบบ	18
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	42
4.1 ความต้องการขั้นพื้นฐานของระบบ	42
4.2 การใช้งานระบบ	42
4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุป	51
5.1 สรุปผลการวิจัย	51
5.2 แนวทางการพัฒนาต่อ	51
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	54
ประวัติย่อผู้วิจัย	58



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงความหมายของสัญลักษณ์	18
3.2	รายละเอียด Use Case Authentication	20
3.3	รายละเอียด Use Case Read Document	20
3.4	รายละเอียด Use Case Search Document	21
3.5	รายละเอียด Use Case View Document Logs	21
3.6	รายละเอียด Use Case Send Document	21
3.7	รายละเอียด Use Case Receive Document	22
3.8	รายละเอียด Use Case Document Propose	23
3.9	รายละเอียด Use Case Department Directory Management	23
3.10	รายละเอียด Use Case Public Directory Management	24
3.11	รายละเอียด Use Case Document Consideration	24
3.12	รายละเอียด Use Case Public User Management	25
3.13	รายละเอียด Use Case Department Management	26
3.14	รายละเอียด Use Case Position Management	26
3.15	รายละเอียด Use Case Document Achieving	27
4.1	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	49



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	Use Case Diagram ของระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน	19
3.2	Activity Diagram ของ Authentication	28
3.3	Activity Diagram ของ Read Document	29
3.4	Activity Diagram ของ Search Document	30
3.5	Activity Diagram ของ View Document Logs	31
3.6	Activity Diagram ของ Send Document	32
3.7	Activity Diagram ของ Receive Document	33
3.8	Activity Diagram ของ Document Propose	34
3.9	Activity Diagram ของ Department Directory Management	35
3.10	Activity Diagram ของ Public Directory Management	35
3.11	Activity Diagram ของ Document Consideration	36
3.12	Activity Diagram ของ User Management	37
3.13	Activity Diagram ของ Department Management	38
3.14	Activity Diagram ของ Position Management	39
3.15	Activity Diagram ของ Document Achieving	40
3.16	Class Diagram ของระบบ	41
4.1	หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับนักศึกษา	42
4.2	หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่นักศึกษาส่ง	43
4.3	หน้าจอแสดงรายละเอียดในการดำเนินการของเอกสาร	43
4.4	หน้าจอสำหรับการส่งเอกสาร	44
4.5	หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา	44
4.6	หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่นักศึกษาส่งมาให้อาจารย์ที่ปรึกษา	45
4.7	หน้าจอแสดงแบบฟอร์มการส่งเอกสารของอาจารย์ที่ปรึกษา	45
4.8	หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับหัวหน้าสาขาวิชา	46
4.9	หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่อาจารย์ที่ปรึกษาส่งมา	46
4.10	หน้าจอแสดงแบบฟอร์มการส่งเอกสารของหัวหน้าสาขาวิชา	47
4.11	หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับเจ้าหน้าที่	48
4.12	หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่หัวหน้าสาขาวิชาส่งมา	49

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยเป็นอย่างมาก ทำให้หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชนต่าง ๆ ต้องทำงานแบบ work from home กันเป็นจำนวนมาก ซึ่งคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครก็เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีนโยบายให้อาจารย์และนักศึกษาทำการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ จึงทำให้อาจารย์และนักศึกษาต้องติดต่อกันในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาที่ดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารงานทะเบียนติดตามทวงถามถึงสถานะของเอกสารงานทะเบียนกับอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และเจ้าหน้าที่ประสานสาขา ผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น Line Messenger email เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และเจ้าหน้าที่ประสานสาขา มีภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น จากปัญหาที่กล่าวมานี้ ทางผู้วิจัยจึงเสนอโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อเป็นการลดภาระงานของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในการตอบปัญหาเกี่ยวกับสถานะของเอกสารงานทะเบียนให้แก่นักศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่มีประสิทธิภาพให้กับนักศึกษา ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2) เพื่อพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับสูง
- 3) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารงานทะเบียนของนักศึกษา

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1) พัฒนาระบบที่สามารถติดตามเอกสารงานทะเบียนให้กับนักศึกษา
- 2) ข้อมูลในการพัฒนาระบบ จำกัดในส่วนคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 3) ประชากร คือ นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มทร.พระนคร จำนวน 4,150 คน
- 4) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ วิธีเลือกแบบสุ่ม จำนวน 50 คน เพื่อทำการทดสอบระบบ

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชนตลาดน้อย
 - 1.1) ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย
 - 1.2) สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยและนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ท่านเพื่อหาค่าความ

เชื่อมั่น (Reliability) และตรวจสอบความถูกต้องและนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้ถูกต้องเหมาะสม การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

- 1.3) นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ตัวอย่าง
- 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3) พัฒนาระบบ
- 4) ติดตั้งและทดสอบระบบ
- 5) จัดทำคู่มือการใช้งาน จัดอบรมการใช้งาน นำไปใช้
 - 5.1) คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน
 - 5.1.1) อธิบายภาพรวมโดยเป็นคำบรรยาย หรือ อธิบายให้เห็นถึง องค์ประกอบโดยรวม และ นำ Function หรือหน้าจอหลักๆ มาอธิบายการทำงานทั้งหมด (โปรแกรมนี้ใช้ทำอะไร มีประโยชน์อย่างไร)
 - 5.1.2) อธิบาย แต่ละหน้าจอ โดยการ Capture หน้าจอ (กด Print Screen) เพื่อบันทึกภาพ หรืออาจใช้โปรแกรมที่สำหรับเก็บภาพหน้าจอการทำงานของโปรแกรม ซึ่งต้องอธิบายอย่างละเอียดเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจ
 - 6) ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบที่สร้างขึ้น ผ่านทางแบบสอบถาม
 - 6.1) ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Form) และปลายเปิด (Open-ended Form) จำนวน 30 ชุด
 - 7) ประมวลผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าทางสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และร้อยละ (Percentage) ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับการอธิบายผลการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ คือ
 - 7.1) ข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้มาตรวจวัดแบบนามบัญญัติ เนื่องจากไม่สามารถวัดเป็นมูลค่าได้และผู้วิจัยต้องการบรรยายเพื่อให้ทราบถึงจำนวนตัวอย่างจำแนกตามคุณสมบัติเท่านั้น ดังนั้นสถิติที่เหมาะสม คือ ค่าความถี่และค่าร้อยละ
 - 7.2) ตัวแปรด้านระดับความคิดเห็น ได้แก่ ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือความน่าเชื่อถือ และปัจจัยทางด้านอื่นๆ เป็นข้อมูลที่ใช้มาตรวจวัดอันตรภาค เนื่องจากผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนของแต่ละระดับความคิดเห็นของตัวอย่างสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 - 8) สรุปผลและจัดทำรายงาน

1.5 สมมุติฐานงานวิจัย

- 1) ระบบที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี
- 2) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับดีมาก
- 3) ระบบที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี
- 4) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับดีมาก

1.6 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ตั้งอยู่บนแนวคิดเกี่ยวกับ “การพัฒนาระบบเพื่ออำนวยความสะดวกสบาย” โดยงานวิจัยนี้มีรายละเอียดกรอบแนวคิดดังนี้

- 1) ตัวแปรต้น
 - a) อาจารย์
 - b) เจ้าหน้าที่
 - c) นักศึกษา
- 2) ตัวแปรตาม
 - a) ประสิทธิภาพของระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
 - b) ความพึงพอใจต่อระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
- 3) ผลลัพธ์
 - a) ลดภาระงานให้กับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ในการแจ้งสถานะเอกสารงานทะเบียนแก่นักศึกษา
 - b) ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาเกี่ยวกับการติดตามสถานะของเอกสารงานทะเบียน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่มีประสิทธิภาพให้กับนักศึกษา ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2) ได้ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับสูง
- 3) ได้ระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารงานทะเบียนของนักศึกษา

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีดังนี้

2.1 งานทะเบียนนักศึกษา

งานทะเบียน หมายถึง กระบวนการเก็บข้อมูลประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา สถานภาพทางการศึกษา การจบการศึกษา ทะเบียนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในโรงเรียน ทะเบียนรายวิชา งานทะเบียนเป็นงานที่ส่งเสริมงานด้านวิชาการและจัดเป็นงานที่ทำให้ระบบการจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินการลุล่วงไปได้ด้วยดี ในสถานศึกษาหลายแห่งจัดงานฝ่ายทะเบียนเป็นงานด้านบริการการศึกษา แต่ก็มีหลายแห่งที่ถือว่าเป็นงานของฝ่ายวิชาการ เพราะงานทะเบียนจะมีงานตั้งแต่การเริ่มรับสมัครผู้ที่จะเข้าศึกษาในสถานศึกษา จนสำเร็จการศึกษา งานฝ่ายทะเบียนจึงเป็นงานที่มีกระบวนการทำงานที่ต่อเนื่องและสอดคล้องกับงานวิชาการ

2.1.1 หน้าที่และความรับผิดชอบของหัวหน้าฝ่ายทะเบียน

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานฝ่ายทะเบียนในสถานศึกษานั้น สถานศึกษาบางแห่งมีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่จะปฏิบัติงานในด้านนี้ หัวหน้างานทะเบียนมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) จัดหาแบบพิมพ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานทะเบียน
- 2) ดำเนินการเกี่ยวกับการรับสมัครนักเรียนนักศึกษา การตรวจหลักฐานต่าง ๆ
- 3) ดำเนินการขึ้นทะเบียนเป็นนักเรียนนักศึกษา
- 4) ดำเนินการให้มีการลงทะเบียนรายวิชา ลงทะเบียนภายหลัง การขอพักการเรียน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- 5) ประสานกับเจ้าหน้าที่การเงิน อาจารย์ ที่ปรึกษา ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 6) ทำบัตรประจำตัวนักเรียนนักศึกษา
- 7) ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนนักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบ ที่ต้องการสอบแก้ตัว สอบซ่อมเสริม สอบปรับพื้นฐาน การพ้นสภาพนักเรียนนักศึกษา เพื่อรายงานให้ผู้บริหารสถานศึกษา หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
- 8) รับผลการประเมิน ผลการเรียนประจำภาคเรียนซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาพิจารณาเห็นชอบแล้วบันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียน
- 9) ให้บริการเกี่ยวกับการออกเอกสารหลักฐานทางการเรียน เช่น การออกระเบียบแสดงผลการเรียน ใบรับรองผลการเรียน
- 10) ดำเนินการเกี่ยวกับการออกประกาศนียบัตร
- 11) รับและดำเนินการเกี่ยวกับคำร้องต่าง ๆ ของนักเรียนนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียน เช่น การลาออก การพักการเรียน การโอนย้าย การเรียนภาคฤดูร้อน การขอเปลี่ยนชื่อตัว ชื่อ - สกุล วันเดือนปีเกิด

- 12) ส่งแผนสำรวจและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทะเบียนรวมทั้งรายงานการเรียนของผู้สำเร็จการศึกษา
- 13) จัดระเบียบและระบบการจัดเก็บรักษาเอกสารและหลักฐาน การลงทะเบียนและเอกสารอื่น ๆ ตามความจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทะเบียน
- 14) พิจารณาเสนอผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อทำลายเอกสารของงานทะเบียนที่เห็นว่าหมดความจำเป็นที่จะต้องเก็บเป็นหลักฐานแล้ว
- 15) ดูแล บำรุงรักษาและรับผิดชอบทรัพย์สินของสถานศึกษาที่ได้รับมอบหมาย
- 16) เสนอโครงการและรายงานการปฏิบัติงานในหน้าที่ตามลำดับขั้น

2.1.2 ขอบเขตและลักษณะทะเบียน

งานของฝ่ายทะเบียนในสถานศึกษาเป็นงานที่อยู่ในงานบริหารด้านวิชาการแก่นักเรียน นักศึกษา ในด้านการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตร งานฝ่ายทะเบียนจะมีขอบเขตตั้งแต่ การประชาสัมพันธ์ การรับสมัครนักเรียน นักศึกษา และอำนวยความสะดวกในระหว่างศึกษาอยู่ ตลอดจนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยเหตุนี้งานทะเบียนจึงครอบคลุมงาน ต่อไปนี้

- 1) การดำเนินการเกี่ยวกับการรับนักเรียนนักศึกษา การตรวจสอบหลักฐานการรับสมัคร
- 2) การดำเนินการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนนักเรียน นักศึกษา การลงทะเบียน การเพิ่มและลดวิชาเรียน
- 3) การจัดทำหลักฐานของนักเรียนนักศึกษา เช่น ทะเบียนประวัติ บัตรประจำตัว
- 4) ตรวจสอบเกี่ยวกับการเรียนการสอนของนักเรียนนักศึกษา
- 5) รับผลทะเบียนและบันทึกผลการเรียน
- 6) การให้บริการเกี่ยวกับการออกหลักฐานในการเรียน
- 7) การรับคำร้องของนักเรียนนักศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทะเบียน เช่น การลาออก การพักการเรียน การโอนย้าย การเรียนภาคฤดูร้อน ตลอดจนการขอเปลี่ยนหรือแก้ไขชื่อสกุล และวันเดือนปีเกิด

สรุปงานฝ่ายทะเบียน เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการงานวิชาการและการบริการการศึกษา โดยมีขอบเขตงานตั้งแต่การรับนักเรียนนักศึกษา การทำประวัตินักเรียนนักศึกษา การลงทะเบียนเรียน การจัดทำเอกสารหลักฐานการเรียน การออกเอกสารหลักฐานการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การตรวจสอบและรับรองคุณวุฒิทางการเรียน การจัดทำรายงานผลการเรียน เพื่อให้บริการแก่ผู้ที่กำลังศึกษาและสำเร็จการศึกษาไปแล้ว

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้งาน (Usability)

การใช้งาน (Usability) คือ ความมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่ผู้ใช้งานผู้นั้นได้บรรลุถึงเป้าหมายในสภาพแวดล้อมนั้นๆ (ISO9241) การใช้งาน คือ สิ่งที่ใช้งานได้ดีก็ต่อเมื่อมันใช้ได้อย่างที่คาดคิด (Joel Spolsky) การใช้งานเป็นคุณภาพที่วัดจากความง่ายของการใช้ Interface ซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาปรับปรุงความง่ายในการใช้งานในขั้นตอนการออกแบบอีกด้วย (Jakob Nielson, 2001)

2.2.1 แนวทางสำหรับการใช้งาน

1) แนวทางการใช้งานของ ISO9126 เป็นมาตรฐานที่เน้นด้านคุณภาพในการพัฒนาระบบ Priestersbach & Springer แนะนำว่าองค์ประกอบเหล่านี้เหมาะสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ แอปพลิเคชันบนมือถือบนพื้นฐานของ ISO9126 โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 อย่างคือ ความสามารถในการเข้าใจ ความสามารถในการเรียนรู้ และความสามารถในการทำงาน

2) แนวทางการใช้งานของ ISO9241-11 เป็นมาตรฐานที่อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถประเมินผลและวัดค่าได้ โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 อย่างที่ระบุไว้คือ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความพึงพอใจของผู้ใช้

3) โมเดลการใช้งาน Neilsen ได้ระบุว่า มีองค์ประกอบ 5 อย่างที่จะเหมาะสมสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจของผู้ใช้ การเรียนรู้การจดจำ และข้อผิดพลาดของผู้ใช้

4) Zhang & Adipat กล่าวว่า มีองค์ประกอบ 9 ประการ คือ ความสามารถในการเรียนรู้ ประสิทธิภาพ การจดจำข้อผิดพลาดของผู้ใช้ ความพึงพอใจของผู้ใช้ ประสิทธิผล เรียบง่าย เข้าใจง่าย และประสิทธิภาพการเรียนรู้

5) รูปแบบการใช้งานของ PACMAD ประกอบด้วย ISO9241, ISO9126 และ Nielsen Usability Model แบบจำลอง PACMAD ได้ระบุองค์ประกอบ 7 ประการ ได้แก่ ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจของผู้ใช้ การเรียนรู้ ความสามารถในการจดจำ ข้อผิดพลาดของผู้ใช้ และความรู้ความเข้าใจ

6) แนวทางการใช้งานในลักษณะรูปแบบของงานประกอบด้วยองค์ประกอบ ได้แก่ ประสิทธิภาพ ความต้องการของผู้ใช้ การนำเสนอ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การนำทาง และข้อมูลการจัดหาแผนที่ เพื่อให้การใช้งานใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพควรระบุข้อกำหนดฮาร์ดแวร์สำหรับโทรศัพท์มือถือด้วย

Jakop Nielson (2011) ได้สรุปสาระสำคัญของการออกแบบให้ใช้งานง่ายไว้ 10 ข้อ ดังนี้

1) ระบบต้องแสดงให้เห็นว่าตนกำลังทำอะไรอยู่ กำลังจะเกิดอะไรขึ้น และให้ผลป้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม

2) ระบบต้องสามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาเดียวกันกับผู้ใช้ ควรมีตรรกะการใช้งานที่เป็นธรรมชาติ ไม่ใช่ภาษาที่แปลกไปจากปกติ

3) ผู้ใช้มักจะใช้งานผิดพลาดจึงจำเป็นต้องมีทางออกให้ผู้ใช้งานเสมอ เมื่อผู้ใช้งานใช้งานผิดพลาดจะต้องมีการย้อนกลับ (Undo) และทำซ้ำ (Redo)

4) การออกแบบหน้าจอควรมีความเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกๆ หน้าจอ ผู้ใช้งานต้องไม่สับสนในเรื่องการจัดวางหรือขนาดของตัวหนังสือ

5) ระบบควรจัดให้มีคำเตือนให้ระวังความผิดพลาดซึ่งจะช่วยป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นกับผู้ใช้งาน ระบบควรจะให้มีการยืนยันอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความแน่นอนของการตัดสินใจของผู้ใช้

6) ทำให้ผู้ใช้งานใช้ความจำในการจดจำคำสั่งต่างๆ ในระบบให้น้อยที่สุดโดยการทำให้ส่วนประกอบหน้าจอ การออกคำสั่งปฏิบัติและตัวเลือกมีความชัดเจน วิธีการใช้งานต้องเข้าถึงและรับรู้ได้ง่าย

7) มีความยืดหยุ่นสำหรับผู้ใช้งานหลากหลายกลุ่ม และมีประสิทธิภาพในการทำงาน

8) การนำเสนอเนื้อหาต้องมีเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้เน้นเนื้อหาที่เราต้องการสื่อสารอย่างเต็มที่

9) ข้อความแสดงความผิดพลาดต้องแสดงในแบบตัวอักษรธรรมดาไม่ใช่รหัสโปรแกรมที่เข้าใจยาก ระบุปัญหาและบอกวิธีแก้ไข ให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขได้เอง

10) ถึงแม้ว่าระบบที่ดีจะต้องทำงานได้โดยไม่ต้องอาศัยคู่มือการใช้ แต่อย่างไรก็ตามคู่มือก็ยังมีควมจำเป็น ในคู่มือต้องมีการแบ่งสารบัญข้อมูลที่ทำให้ต้องหาง่ายเจาะจงไปยังหน้าที่ต่างๆ มีการเรียงลำดับอย่างเป็นระบบและไม่หนาจนเกินไป

2.2.2 มิติของการใช้งาน (Vishal Mehta, 2011)

1) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) สามารถประเมินได้ดังนี้

- ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเป้าหมายได้ด้วยความสะดวก
- ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และมีความหมายสำหรับผู้ใช้
- ใช้คำพูดที่สื่อสารแล้วเข้าใจง่าย
- ใช้ประโยชน์จาก Navigation

2) ประสิทธิภาพ (Efficiency)

- ทำงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- ลดจำนวนขั้นตอนในการใช้งานลง
- สร้างทางลัด (Shortcut) ที่มีความหมายและใช้งานบ่อยๆ เช่น Ctrl+C, Ctrl+V
- ทดสอบการทำงานของผู้ใช้ การเลือกเครื่องมือ (Device) ในการใช้งานที่แตกต่างกัน

3) การชื่นชอบ (Engaging)

- ลดจำนวนความผิดพลาด แล้วก็ทำให้ผู้ใช้มั่นใจว่า ผู้ใช้สามารถกู้ข้อมูลความผิดพลาดได้โดยง่าย
- ลดโอกาสเกิดความผิดพลาดให้มากที่สุด เช่น ทำให้ลิงก์หรือปุ่มที่มองเห็นแล้วแตกต่างอย่างชัดเจน ภาษาที่ใช้ต้องอ่านแล้วเข้าใจง่าย อย่าใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม
- มีโอกาสให้ผู้ใช้ทำซ้ำ (Redo)

4) ง่ายต่อการเรียนรู้ (Easy to Learn)

- ทำให้เรียนรู้ง่าย
- ออกแบบระบบให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้
- ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เองโดยไม่ต้องพึ่งคู่มือการใช้

Jacob Neilson (2001) กล่าวว่าไว้ว่าการใช้งาน มีคุณภาพในการชีวิต 5 ประการ ได้แก่

- 1) ความสามารถในการเรียนรู้ได้ (Learnability) ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว
- 2) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) ผู้ใช้สามารถใช้งานได้รวดเร็วผ่าน Shortcut
- 3) การจดจำได้ (Memorability) ผู้ใช้สามารถจดจำลักษณะการใช้งานของระบบได้เป็นอย่างดี
- 4) ความผิดพลาดในการใช้งาน (Error) ระบบที่ดีผู้ใช้จะต้องพบกับข้อผิดพลาดน้อย และเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้นในระบบ ระบบต้องเสนอทางออกให้กับผู้ใช้งานเสมอ
- 5) ความพึงพอใจ (Satisfaction) ระบบที่ผู้ใช้งานแล้วมีความพอใจ หากเป็นระบบงานก็สามารถทำงานได้คล่อง และผู้ใช้จะต้องใช้แล้วมีความรู้สึกไม่กดดัน หรือว่าระบบใช้ยาก

2.2.3 เทคนิคการทำให้เว็บมี Usability ที่ดี

1) กฎสามคลิก (Joshua Porter, 2003) เว็บที่ถูกคลิกมาก แสดงว่าผู้ดูสนใจมาก และมีแนวโน้มที่ผู้ดูเว็บจะทำตามจุดประสงค์ที่เว็บนั้นออกแบบมา ตัวอย่างเช่น หากจะซื้อของ ผู้ใช้มักจะคลิกเปรียบเทียบและดูข้อมูลหน้านั้นหน้านี้อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการทำเว็บให้หน้าคลิกเพื่อค้นข้อมูลได้ง่าย และมีคนคลิกเยอะจะประสบความสำเร็จสูง ส่วนกฎสามคลิก นั้นหมายถึง ถ้าผู้ใช้ไม่สามารถค้นหาข้อมูลได้เข้าใจภายในสามคลิก ผู้ใช้จะออกจากเว็บนั้นไป ดังนั้น ไม่ควรทำให้เว็บมีจำนวนคลิกน้อยแต่ทำให้การใช้งานง่ายและน่าคลิกหาสิ่งที่น่าสนใจจะทำให้เว็บประสบผลสำเร็จมากกว่า (Cameron Chapman, 2010)

2) สร้างคอนเทนต์ที่น่าอ่านในรูปแบบตัวอักษร F จากผลการวิจัย วิธีอ่านของผู้ใช้เว็บ 50 คน พบว่า จุดที่ผู้ใช้เว็บสนใจมากที่สุดอยู่ที่มุมบนด้านซ้าย และกวาดตาเป็นรูปตัวอักษร F ดังนั้นผู้วางคอนเทนต์จึงควรให้ความสำคัญที่จะทำให้อ่านได้เร็วที่สุด (Jakob Nielsen, 2006)

3) เร่งความเร็วเว็บไซต์ ไม่ควรให้ผู้ใช้อรอนานๆ ผู้ใช้เว็บปัจจุบันไม่ชอบการรอคอยเนื่องจากมีทางเลือกเยอะ Bing ได้ทำการทดสอบและพบว่า หากเว็บไซต์แสดงผลช้าขึ้นเพียง 2 วินาที จะทำให้ความพึงพอใจผู้ใช้ลด 3.8% และทำให้สูญเสียรายได้ (Revenue Per User) 4.3% (Brady Forrest, 2009)

4) สร้างเนื้อหาให้อ่านง่าย มีตัวอักษรเท่าที่จำเป็น มีผลการทดลองว่า คนส่วนใหญ่อ่านตัวอักษรบนหน้าเว็บเพียง 28% และจะยิ่งอ่านน้อยลงไปอีกถ้ามีตัวอักษรมากกว่านั้น ดังนั้น ถ้าอยากให้ผู้ชมเว็บอ่านทุกอย่างในเว็บ ต้องทำให้อ่านง่าย ไฮไลท์เคย์เวิร์ด ใช้หัวข้อ เขียนย่อหน้าให้สั้น และปรับปรุงลิสต์ (Jakob Nielsen, 2008)

5) การเลื่อนหน้าเพจ ไม่ได้ทำให้ผู้ใช้รำคาญการอ่านเว็บ ลูกค้ำหลายคนอาจกังวลว่าการออกแบบเว็บที่ยาวจนต้อง Scroll Down ลงมา อาจทำให้ผู้ใช้ไม่ชอบ แต่จากผลการวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างเว็บที่ต้อง Scroll หรือไม่ต้อง Scroll นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัยอีกว่า ถ้าหน้าเพจด้านบนมีเนื้อหาอยู่น้อย จะสามารถดึงดูดให้ผู้ใช้ Scroll เว็บลงมาด้านล่างเพื่อดูเนื้อหาอื่นๆ ในเว็บได้ด้วย (Talya Rachel Judovits, 2011)

6) เอาเนื้อหาสำคัญไว้ด้านซ้าย มีผลการทดลองว่าคนจะใช้เวลาดูเนื้อหาด้านซ้าย 69% ของการใช้เวลาทั้งหมด บริเวณจำนวน pixel ที่ 300-400 นับจากด้านซ้ายของเว็บเพจจะใช้เวลาดู

มากที่สุด แต่ก็ขึ้นอยู่กับภาษาที่ใช้ ซึ่งภาษาส่วนใหญ่ก็อ่านจากด้านซ้าย จึงเหมาะสมที่จะคำนึงด้านซ้ายไว้ก่อน (Jakob Nielsen, 2010)

7) พื้นที่ว่างมีผลต่อการอ่านตัวอักษรและเวลาในการรับรู้ข้อความนั้น การเว้นพื้นที่ว่างรอบๆ ตัวอักษรทำให้ดึงดูดสายตามากขึ้น มีผลวิจัยโดยให้อาสาสมัครอ่านข้อความที่มีระยะห่างรอบๆ รวมถึงระยะระหว่างบรรทัดต่างๆ กัน โดยถ้าระยะห่างระหว่างคำมีน้อย จะใช้เวลาอ่านได้เร็ว แต่ถ้ามีระยะห่างมาก ประโยคนั้นจะทำให้คนอ่านจับใจความและได้ความเข้าใจมากกว่า ระยะวรรคและช่องไฟ มีผลต่อการอ่านได้เร็ว กับอ่านได้เข้าใจและรู้ประเด็น (Software Usability Research Laboratory)

8) รายละเอียดเล็กๆ น้อย อาจสร้างความแตกต่างในการใช้งานได้มาก ในการทำเว็บใหญ่ๆ เรามักจะละเลยสิ่งเล็กน้อยในการใช้งานไป มีเคสของการนำปุ่มออก และใส่คำอธิบายเกี่ยวกับ Error ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันปัญหา User Error ในขั้นตอนเช็คเอาท์ ส่งผลให้เว็บนั้นสามารถทำรายได้เพิ่มขึ้นถึง \$300 ล้าน ซึ่งเพิ่มขึ้นถึง 45% จากยอดขายปกติในเดือนแรกที่มีการเปลี่ยนแปลง

9) เนวิเกชัน (Navigation) ที่ดี สำคัญกว่าระบบ Search ในเว็บมาก จากการทดสอบให้ทำ Task Test บนเว็บ และพบว่า 70% ของอาสาสมัครทำการคลิกลิงก์เพื่อทำภารกิจให้สำเร็จมากกว่า การค้นหาข้อมูลภายในเว็บ นอกจากนี้ยังมีผลทดสอบจาก UIE ว่าผู้ใช้เว็บหากไม่สามารถหาลิงก์ไปถึงจุดที่ต้องการในเว็บ ผู้ใช้จะวิธีการค้นหาข้อมูลข้างนอกเว็บมากกว่า และลูกค้ารายนั้นอาจจะหลุดไปเว็บอื่นเลย ผลสรุปก็คือ การจัดการคอนเทนต์ให้ดีและหาง่าย มีโครงสร้างที่ดี ให้ผลที่ดีกว่าการไปพึ่งระบบค้นหาข้อมูลภายในเว็บ

10) หน้าแรก (Homepage) ไม่ได้สำคัญที่สุด การ Search Engine เป็นปัจจัยสำคัญที่จะเข้าถึงหน้าที่ให้ข้อมูลโดยตรง จากผลการวิเคราะห์ของ Gerry McGovern และ The Decline of Homepage แสดงให้เห็นว่า การเข้าไปยังหน้าอื่นของเว็บโดยผ่านหน้าแรกของเว็บนั้นลดลงอย่างมาก ในปี 2003 นั้นคนเข้าเว็บจากหน้าแรก 39% แต่ปัจจุบันเข้าหน้าแรกเพียง 2% โดยในปี 2009-2011 ลดลงถึงปีละครึ่งหนึ่ง แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันมีวิธีการเข้าถึงข้อมูลโดยตรงมากมายทั้ง Search Engine และ Social Media ดังนั้นควรไปโฟกัสที่ Landing Page มากกว่า Home Page

2.3 ระบบการจัดการกระแสดงาน

ระบบการจัดการกระแสดงานคือระบบการจัดการอัตโนมัติสำหรับกระบวนการทางธุรกิจ (business process) โดยระบบจะช่วยจัดการกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน เพื่อให้ได้งานที่สำเร็จตรงตามเป้าหมายของธุรกิจ เพื่อประหยัดเวลาที่ต้องเสียไปในการทำงาน ช่วยลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการทำงานและทำให้การปฏิบัติการกิจได้ราบรื่น

2.3.1 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบกระแสดงาน

- 1) การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- 2) การลดค่าใช้จ่ายการดำเนินการ
- 3) การลดความซ้ำซ้อน
- 4) การอำนวยความสะดวกในการเรียกใช้เอกสาร

2.3.2 หน้าที่ของระบบกระแสนงาน

1) การส่งเอกสารโดยอัตโนมัติ สามารถส่งข้อความ เอกสาร งาน ไปตามเส้นทางต่างๆ ได้อย่างอัตโนมัติ ตามที่ได้กำหนดไว้ระหว่างการเขียนแผนภูมิกระแสนงาน (workflow diagram) ซึ่งผู้ใช้ระบบจะต้องวิเคราะห์ออกแบบกระบวนการทำงาน และกำหนดรายละเอียดต่างๆ ขององค์ประกอบของระบบการจัดการกระแสนงาน

2) การกำหนดค่าตัวแปร ระบบสามารถกำหนดค่าตัวแปรที่ใช้กำหนดกฎการทำกิจกรรมหรือกฎทางธุรกิจ

3) การควบคุมกิจกรรม ระบบสามารถกำหนดควบคุมการทำกิจกรรมว่าได้ถูกกระทำ และรับการยืนยันการสำเร็จของงาน โดยอาจให้มีข้อยกเว้นได้สำหรับกรณีฉุกเฉิน

4) การนำเข้าและส่งออก ระบบควรมีความสามารถในการนำเข้า (import) และส่งออก (export) เพื่อเปิดโอกาสให้มีการติดต่อกันกับระบบงานข้างเคียง

5) การบันทึกงานแต่ละขั้นตอน ระบบจะช่วยเก็บรายละเอียดของเวลาแต่ละขั้นตอนไว้ทั้งหมด เพื่อนำไปประเมิน พัฒนา และปรับปรุงกระแสนงานต่อไป

2.3.3 ความสามารถของระบบกระแสนงาน

1) การมอบหมายงาน ระบบสามารถมอบหมายงานกระจายไปให้ผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม

2) การจัดตารางเวลา ระบบสามารถจัดตารางเวลางานให้ตามความเร่งด่วน ผู้ใช้ระบบจะถูกกำหนดบทบาท สิทธิ หน้าที่ในการทำงานในกระแสนงาน โดยผู้บริหารระบบกระแสนงาน (workflow system administrator)

3) การแสดงรายการงานที่ยังไม่ได้ดำเนินการ

4) การแสดงสถานภาพของงาน ระบบสามารถจัดทำสถานภาพความก้าวหน้าและตารางแสดงความสัมพันธ์ของงาน ทุกครั้งที่รายการของกิจกรรมได้เริ่มต้นตามกระแสนงาน

2.3.4 ประโยชน์ของการจัดการกระแสนงาน

1) การบันทึกกระบวนการทางธุรกิจ ระบบมีการบันทึกผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางธุรกิจแบบครบวงจร

2) การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงาน ผู้รู้งานที่แท้จริงเป็นผู้ให้ข้อมูลสร้างแผนภูมิกระบวนการทำงานที่สั้นกะทัดรัด ขจัดงานที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม ปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การจัดระเบียบการทำงานใหม่

4) ระบบการจัดการกระแสนงานข้อมูลที่ถูกแก้ไขเพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงในเอกสารในขณะเดินเอกสารไปตามหน่วยงานต่างๆ จะได้ข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลาและสามารถเปิดใช้ร่วมกันได้

5) การทำงานโดยอัตโนมัติ

6) การลดเวลาในการผลิตชิ้นงาน

7) การสร้างความได้เปรียบ

2.4 การพัฒนาระบบการจัดการกระแสนงาน

ซอฟต์แวร์เพื่อการจัดการกระแสนงาน ประกอบด้วยความสามารถด้านต่างๆ ดังนี้

2.4.1 คุณลักษณะของซอฟต์แวร์เพื่อการจัดการกระแสนงาน

1) การใช้เครื่องมือ โดยมีเครื่องมือเขียนแผนภูมิกระแสนงานแบบคงที่ มีแบบสำเร็จรูปมาให้ เริ่มต้นได้ง่ายขึ้น เครื่องมือสัญลักษณ์ที่ใช้อยู่ในแผนภูมิกระแสนงาน จะมีจุดเชื่อมต่อกันถึงกันซึ่งแทนเส้นทางการเดินเอกสารจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง

2) การจัดเก็บ มีระบบการเก็บรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งหมายเลขประจำตัวและรหัสผ่านเพื่อเข้ามาใช้ระบบการจัดการกระแสนงาน

3) การกำหนดคุณสมบัติ สามารถกำหนดคุณสมบัติของวัตถุแต่ละชนิดได้อย่างละเอียด

4) การออกแบบ สามารถออกแบบแผนภูมิกระแสนงานตามกฎทางธุรกิจที่ซับซ้อนได้อย่างครบถ้วน

5) การกำหนดเวลา สามารถกำหนดเงื่อนไขเวลาในการใช้ปฏิบัติงานของแต่ละชิ้นงาน

6) การกำหนดงาน สามารถจัดเรียงรายการงานที่ยังไม่ได้ดำเนินการ ให้มีทางเลือกได้หลายลักษณะ

7) การติดต่อ สามารถติดต่อข้อความที่ใช้เพื่อการเชื่อมต่อระหว่างระบบให้สามารถทำงานร่วมกันได้ผ่านการรับส่งข้อความที่ไม่จำเป็นต้องเป็นไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

8) การกระตุ้นการทำงาน สามารถกำหนดและกระตุ้นการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

9) การใช้งานง่าย ระบบควรใช้งานง่าย และสามารถผสมผสานระบบงานต่างๆ ขององค์กร

10) การรองรับการขยายตัว สามารถรองรับการขยายตัวและปริมาณเอกสารที่เพิ่มมากขึ้น

11) การสำรองข้อมูล มีระบบการสำรองข้อมูลโดยอัตโนมัติ

12) การแบ่งแยกระบบ มีความสามารถในการแบ่งแยกระบบที่กำลังพัฒนาแก้ไขอยู่กับระบบงานที่ใช้งานจริงอยู่ในกระแสนงาน

13) การเก็บประวัติ สามารถเก็บประวัติและสถิติของการทำงานในกระแสนงาน

2.4.2 ประเภทของซอฟต์แวร์การจัดการกระแสนงาน

ซอฟต์แวร์การจัดการกระแสนงานจำแนกได้ 2 ประเภทคือ ซอฟต์แวร์การจัดการกระแสนงานเพื่อระบบงานเฉพาะ และซอฟต์แวร์การจัดการกระแสนงานเพื่อพัฒนาระบบงาน

1) สำหรับระบบงานเฉพาะ เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามงานของระบบสารสนเทศสำนักงาน ระบบสารสนเทศบางระบบมีการออกแบบให้มีวิธีการจัดการกระแสนงานเข้าไปในระบบด้วย เช่น ระบบสารสนเทศควบคุมสินค้าคงคลัง ระบบสารสนเทศการสั่งซื้อ เป็นต้น ตัวอย่างซอฟต์แวร์เช่น สมาร์ทสตรีม (Smart Stream)

2) สำหรับพัฒนาระบบการจัดการกระแสนงาน เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบและสร้างระบบงานกระแสนงาน ซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ ได้แก่ เครื่องมือเขียนแผนภูมิกระแสนงาน เครื่องมือในการสร้างแบบโมเดล และยังสามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่างๆ

2.5 มาตรฐานของระบบการจัดการกระแสนงาน

ในปี ค.ศ. 1993 มีการก่อตั้ง Workflow Management Coalition (WfMC) หรือเรียกว่า ดับบลิวเอฟเอ็มซี ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของผู้ผลิตซอฟต์แวร์การจัดการกระแสนงานหลายรายและนักวิชาการ เพื่อช่วยกันกำหนดมาตรฐานสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์การจัดการกระแสนงาน

2.5.1 ความหมายและความสัมพันธ์ของคำศัพท์มาตรฐานในการจัดการกระแสนงาน

1) กระบวนการทำงาน (business process) หมายถึง วิธีการทำงานของหลายกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือนโยบายขององค์กร

2) นิยามของกระบวนการทำงาน (process definition) จะมีรายละเอียดของกระบวนการทำงานที่แสดงให้เห็นเครือข่ายของกิจกรรมของธุรกิจว่ามีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างไร

3) กิจกรรม (activity) หมายถึง หน่วยของการทำกิจกรรมย่อยที่ประกอบกันเป็นกระบวนการทำงาน

4) ระบบการจัดการกระแสนงาน (workflow management system) หมายถึง ระบบที่จะควบคุมกำกับการไหลไปของกระแสนงาน ซึ่งซอฟต์แวร์ในการทำงานนี้เรียกว่า เวิร์คโฟลว์เอนจิน

5) การทำกระบวนการแต่ละครั้ง (process instances หรือ activity instances) หมายถึง แต่ละครั้งเหตุการณ์ของกระบวนการทำงานหรือหนึ่งกิจกรรมย่อยที่เกิดขึ้นตามนิยามกระบวนการทำงาน

2.5.2 โมเดลอ้างอิงกระแสนงาน

ข้อกำหนดและมาตรฐานในการเชื่อมระบบการจัดการกระแสนงาน ได้ถูกรวบรวมสรุปเป็นโครงสร้างสถาปัตยกรรม เพื่อแสดงการเชื่อมต่อระบบต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งแผนภูมินี้เรียกว่า โมเดลอ้างอิงกระแสนงาน (workflow reference model) ซึ่งการจัดแบ่งระบบในระดับภาพรวมจะพิจารณาตามหน้าที่การทำงานในระบบโดยสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) บิวด์ ไทม์ ฟังก์ชัน (build time function) หมายถึง ซอฟต์แวร์ส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสร้าง หรือเขียนแผนภูมิกระแสนงาน กำหนดแบบจำลองของกระแสนงาน กำหนดวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอน การบันทึกรายละเอียดของนิยามกระบวนการทำงาน

2) รัน ไทม์ คอนโทรล ฟังก์ชัน (run time control function) หมายถึง ซอฟต์แวร์ส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลกระแสนงานในขณะปฏิบัติงานอยู่ในแต่ละเหตุการณ์ ซึ่งจะเป็นไปตามกฎเกณฑ์เงื่อนไขที่กำหนดไว้

3) รัน ไทม์ อินเตอร์แอคชัน (run time interaction) หมายถึง ซอฟต์แวร์ส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อโต้ตอบกับผู้ใช้ระบบงาน และติดต่อกับระบบงานประยุกต์ที่ต้องถูกเรียกขึ้นมาทำหน้าที่ในกิจกรรมหนึ่ง

2.6 ข้อควรพิจารณาในการประยุกต์การจัดการกระแสนาน

- 1) ความพร้อมขององค์กร
- 2) องค์กรควรให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมขององค์กรโดยให้การอบรม ซึ่งแจ้งถึงประโยชน์ของระบบการจัดการกระแสนานและการปรับระบบขององค์กร เพื่อลดกระแสการต่อต้านจากผู้ปฏิบัติงาน
- 3) การวิเคราะห์ออกแบบกระแสนาน
- 4) อาศัยกราฟิกใช้ในการติดต่อกับระบบ ระบบจัดการกระแสนานที่ไม่ผ่านการวิเคราะห์ออกแบบที่ดี จะไม่ได้ประโยชน์สูงสุด
- 5) ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน
- 6) การเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่งในระบบการจัดการกระแสนาน องค์กรควรจัดเตรียมให้มีเครือข่ายที่มั่นคง เพื่อให้การทำงานของระบบการจัดการกระแสนานดำเนินต่อไปได้อย่างอัตโนมัติ
- 7) ความยืดหยุ่นของซอฟต์แวร์ระบบการจัดการกระแสนาน
- 8) ซอฟต์แวร์ระบบการจัดการกระแสนานต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบการจัดการกระแสนานระบบที่สองได้ การติดตั้งระบบและจัดเตรียมการใช้งานไม่ควรยุ่งยากมากนัก สามารถดูแลบำรุงระบบให้สามารถทำงานได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ และสามารถใช้งานได้กับฮาร์ดแวร์ขนาดต่างๆ กัน
- 9) ความช่วยเหลือและบริการหลังการขาย
- 10) องค์กรควรทำข้อตกลงที่ชัดเจนว่าบริการนั้นครอบคลุมเรื่องอะไรบ้าง เป็นระยะเวลา นานเท่าใด มีกำหนดระดับการบริการที่ชัดเจน และกรณีที่ซอฟต์แวร์มีการปรับปรุงเป็นรุ่นที่ใหม่ขึ้น องค์กรจะสามารถติดตั้งระบบการจัดการกระแสนานรุ่นใหม่ได้โดยมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเป็นจำนวนตามที่ตกลงกับผู้ขายไว้

2.7 มาตรฐานของการให้บริการดิจิทัล (Digital Service Standard)

มาตรฐานของการให้บริการดิจิทัลประกอบด้วยเกณฑ์ที่จะช่วยให้สร้างและใช้บริการดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพมีดังนี้

- 1) เข้าใจความต้องการของผู้ใช้ จะต้องมีการวิจัยเพื่อพัฒนาความเข้าใจอย่างลึกซึ้งของผู้ใช้บริการเพื่อเป็นเครื่องมือในการออกแบบของการให้บริการ เพื่อที่จะสร้างบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้ทำสิ่งที่เขาต้องการที่จะทำในครั้งแรกโดยไม่ต้องเข้าใจรัฐบาล และจะต้องสร้างขึ้นบนความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ ไม่ใช่การสันนิษฐานของผู้สร้าง
- 2) ทำการวิจัยผู้ใช้อย่างต่อเนื่อง วางแผนสำหรับทำวิจัยผู้ใช้งานและทดสอบการใช้งานอย่างต่อเนื่องเพื่อขอความคิดเห็นจากผู้ใช้และนำมาปรับปรุงการบริการ ซึ่งจะต้องตรวจสอบการบริการว่าผู้ใช้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำการปรับปรุงการให้บริการตามความต้องการของผู้ใช้
- 3) มีทีมที่หลากหลายสาขาวิชา การที่มีทีมที่มาจากหลากหลายสาขาวิชาจะช่วยให้สามารถออกแบบ สร้างและพัฒนาบริการจะทำให้มีการใช้ทักษะที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารมีหน้าที่รับผิดชอบในการตัดสินใจที่เหมาะสม จะช่วยให้มีการสร้างบริการที่เหมาะสม การปรับปรุงคุณภาพบริการจะต้องขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ ตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว

4) ใช้วิธี Agile สร้างบริการโดยใช้ Agile และให้ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางในการอ้างถึงคู่มือการใช้งาน จะช่วยให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ เป็นเรื่องง่ายและสะดวกสบายสำหรับคนที่จะสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย เช่น ถ้านโยบายของรัฐบาลหรือเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลง มีการปรับปรุงตามความคิดเห็นของผู้ใช้ ค่าใช้จ่ายน้อยและสามารถอธิบายรายละเอียดของค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น

5) ปรับปรุงบริการซ้ำๆ และบ่อยๆ สร้างบริการที่สามารถปรับปรุงได้เรื่อยๆ และมีความสามารถในการใช้ทรัพยากรและมีความยืดหยุ่นทางเทคนิคในการสร้างบริการ เพื่อช่วยให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายที่มีผลต่อการให้บริการได้ง่าย และแน่ใจว่าบริการของคุณช่วยให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

6) ประเมินเครื่องมือและระบบ ประเมินเครื่องมือและระบบ ที่จะนำมาใช้ในการสร้างดำเนินการและการวัดการบริการและวิธีการจัดหาเพื่อนำมาใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้ตรวจสอบความเสี่ยงหรือข้อจำกัดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ หลีกเลี่ยงการทำข้อตกลงที่จะให้ระงับและหยุดการปรับปรุงการให้บริการ สร้างการพัฒนาาระบบที่สามารถจัดการบริการหลังจากที่ระบบ Goes Live

7) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว ประเมินข้อมูลและข้อมูลดิจิทัลของผู้ใช้ ซึ่งการจัดเก็บและที่อยู่ของข้อมูลจะต้องอยู่ในระดับการรักษาที่มีปลอดภัยจะต้องมีความรับผิดชอบทางกฎหมาย ประเด็นความเป็นส่วนตัว และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริการ (มีการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสม) ซึ่งผู้ใช้จะต้องมั่นใจว่าข้อมูลของเขาจะเป็นความลับ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลของเขาได้ตลอดเวลาที่เขาต้องการ

8) ทำให้ Source Code ใหม่ทั้งหมดเปิดเผย ทำให้ Source Code ใหม่ทั้งหมดเปิดเผยนำมาใช้ใหม่และเผยแพร่ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้บริการอื่นๆ ที่สามารถนำซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นไปใช้ได้ อีก บริการอื่นๆ ที่ทำมาแต่ยังไม่เสร็จสิ้นการทำงาน สามารถนำมาได้อีกและช่วยลดค่าใช้จ่ายในรัฐบาลได้ หลีกเลี่ยงการเริ่มต้นสัญญาเทคโนโลยีที่ไม่สามารถจบลงได้

9) ใช้มาตรฐานและแพลตฟอร์มที่พบบ่อย ใช้มาตรฐานและแพลตฟอร์มทั่วไปที่มีอยู่รวมทั้งตรวจสอบ GOV.UK เป็นตัวเลือกในการรับรองสถานะ ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายโดยการนำสิ่งที่มีความอยู่แล้ว เช่น GOV.UK ตรวจสอบสำหรับการรับรองตัวตน สามารถย้ายระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ตามต้องการโดยไม่ได้ระบุในสัญญาซึ่งเป็นเรื่องยากที่จะจบ สามารถเปลี่ยนบริการได้ง่ายและรวดเร็วเมื่อคุณต้องการ สามารถมอบประสบการณ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากขึ้น เมื่อใช้บริการออนไลน์ของรัฐบาล ซึ่งเป็นการสร้างความไว้วางใจ

10) ทดสอบการให้บริการแบบ End-to-end สามารถทดสอบการให้บริการแบบ End-to-end ในสภาพแวดล้อมที่เหมือนกันรวมทั้งบนบราวเซอร์ทั่วไปทั้งหมดและอุปกรณ์และการใช้ดัมมี่ (Dummy) และตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้ใช้ การทดสอบบริการแบบ End-to-end จะช่วยให้ค้นหาปัญหาและตรวจสอบว่าบริการจะทำงานเพียงพอสำหรับจำนวนผู้ใช้ที่ต้องการใช้บริการ

11) เตรียมการสำหรับการให้บริการที่จำเป็นต้องออฟไลน์ เตรียมการสำหรับเหตุการณ์ที่อาจทำให้การบริการดิจิทัลจำเป็นต้องมีการออฟไลน์แบบชั่วคราว ซึ่งผู้ใช้คาดหวังว่าบริการออนไลน์จะต้องให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน 365 วันต่อปี จึงจำเป็นต้องมีแผนว่าจะทำอย่างไรถ้า

บริการจำเป็นต้องออฟไลน์ เพื่อให้วิธีที่ผู้ใช้จะได้รับผลกระทบและวิธีการที่จะกลับมาใช้บริการแบบออนไลน์ได้อีก

12) ทำให้ผู้ใช้แน่ใจว่าประสบความสำเร็จตั้งแต่ใช้งานครั้งแรก สร้างบริการที่ใช้งานง่ายและทำให้ผู้ใช้ประสบความสำเร็จในการใช้บริการตั้งแต่ครั้งแรกที่ใช้ผู้ใช้ควรจะใช้งานบริการเสร็จสมบูรณ์ตั้งแต่ครั้งแรกที่ใช้ ใช้งานสะดวกรวดเร็วและง่ายที่สุด ซึ่งรวมถึงผู้ใช้ที่ไร้ทักษะและความสามารถหรือผู้ที่ต้องการดิจิทัลช่วยสนับสนุน หากผู้ใช้พบว่าใช้งานยากตั้งแต่ครั้งแรกที่ใช้ เขาอาจจะหลีกเลี่ยงการใช้บริการของคุณหรือติดต่อขอความช่วยเหลือจากบริษัทผู้ผลิต

13) สร้างประสบการณ์การใช้งานที่สอดคล้องกับ GOV.UK สร้างบริการที่สอดคล้องกับประสบการณ์การใช้งานของ GOV.UK รวมถึงการใช้รูปแบบในการออกแบบและให้คำแนะนำ จะช่วยให้ผู้ใช้ไว้วางใจบริการ GOV.UK ไม่จำเป็นต้องสร้างสิ่งใหม่ทั้งหมดเองเพื่อจะได้ประหยัดเวลาและสามารถมุ่งเน้นในส่วนที่พิเศษในการให้บริการ ใช้รูปแบบและสไตล์ที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและการวิจัยผู้ใช้

14) สนับสนุนให้ทุกคนใช้บริการดิจิทัล แนะนำให้ผู้ใช้ทุกคนใช้บริการดิจิทัล ควบคู่ไปกับการวางแผนในช่วงที่ไม่ใช่ช่องทางบริการดิจิทัล จะช่วยให้ประหยัดเงินโดยการลดจำนวนของคนที่ไม่ใช่ช่องทางดิจิทัล เช่น Call Center ช่วยให้ผู้ใช้พัฒนาทักษะดิจิทัล ให้การสนับสนุนดิจิทัลที่ดีขึ้นช่วยให้ผู้ที่ไม่สามารถใช้บริการดิจิทัลได้ด้วยตัวเอง

15) รวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพการทำงาน ใช้เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์โดยรวม ข้อมูลประสิทธิภาพการทำงาน ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ความสำเร็จของการบริการและการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นคุณสมบัติ เพื่อพัฒนาเฟสต่อไปการเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพการทำงานอย่างต่อเนื่องจะทำให้สามารถปรับปรุงบริการ ทำได้โดยเรียนรู้จุดแข็งและจุดอ่อนของบริการ ใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปรับปรุงบริการ

16) ระบุตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ระบุตัวชี้วัดประสิทธิภาพสำหรับการให้บริการ ประกอบด้วย 4 KPI ที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน สร้างมาตรฐานสำหรับตัวชี้วัดและจัดทำแผนเพื่อปรับปรุงการใช้งาน การตั้งค่าตัวชี้วัดประสิทธิภาพจะช่วยให้การปรับปรุงบริการอย่างต่อเนื่อง โดยเรียนรู้จุดแข็งและจุดอ่อนของบริการ ใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปรับปรุงบริการ

17) ข้อมูลประสิทธิภาพการทำงานบนแพลตฟอร์มรายงานผลการดำเนินงาน การเก็บรวบรวมข้อมูลแพลตฟอร์มประสิทธิภาพการทำงานของบริการ และนำเสนอในรูปแบบที่สอดคล้องโครงสร้าง จะช่วยให้ทำให้ตัดสินใจได้รวดเร็วที่จะขับเคลื่อนข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงการให้

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริชัย นามบุรี (2546) พบว่า การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ปฏิบัติการที่มีต่อระบบสารสนเทศต่อการนำเข้ามาข้อมูล มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้านการกระบวนการทำงานและรายงานของระบบ มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก และมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป ผลปรากฏว่าอยู่ในระดับมากเช่นกัน ผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่าทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปติดตั้งใช้งานจริงได้และให้สารสนเทศตรงตามความต้องการของผู้ใช้

ทะนง บุตรอุดม และ สิทธิชัย ต่ายคำ (2547) ทำการวิจัย ระบบจัดการข้อมูลเว็บไซต์สภาคณาจารย์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่สภาคณาจารย์รับผิดชอบ เช่น ข่าวสาร บทความ ผลการดำเนินการของสภาคณาจารย์ ผลงานด้านวิชาการหรือผลงานของสภาคณาจารย์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสภาคณาจารย์สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ความสามารถของเว็บไซต์ เป็นการทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ขึ้นไป และใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ในการแสดงผล คือ Microsoft Internet Explorer ใช้เทคโนโลยีในการสร้างเว็บไซต์ CMS (Content Management System) เป็นระบบที่ใช้ในการสร้างและบริหารจัดการเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป

ศุภชัย ธรรมวงศ์ (2551) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์สำนักงานฯ ให้เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม และเป็นเครื่องมือในการทำงาน โดยใช้ภาษาพีเอชพี และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล เว็บไซต์แบ่งได้ 2 ส่วนที่สำคัญ คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่และบุคคลทั่วไป และส่วนระบบบริหารจัดการข้อมูล เป็นส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้รับผิดชอบจากแต่ละหน่วยงาน ให้บริการข้อมูลได้แก่ ข้อมูลวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ การจูงใจงาน ห้องประชุม รถยนต์ เครื่องโพรเจคเตอร์ การจัดการข้อมูลประชากร สถานการณ์โรคเอดส์ การจัดอันดับสถานการณ์โรคติดต่อต่างๆ การจัดการข้อมูลบุคลากร การจัดการไฟล์ดาวน์โหลด การจัดการอัลบั้มภาพ การจัดการข่าวกิจกรรม ข่าวประกวดราคา ข่าวประชาสัมพันธ์ บทความ ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจด้วยแบบสอบถาม พบว่า 1) กลุ่มผู้ดูแลระบบ มีความพึงพอใจในระดับดี 2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบข้อมูล มีความพึงพอใจในระดับดี และ 3) กลุ่มเจ้าหน้าที่ และบุคคลทั่วไป มีความพึงพอใจระดับดีมาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาระบบงานเดิม เพื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบ เพื่อใช้หาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบจากนั้นจึงดำเนินการออกแบบระบบ โดยใช้การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

3.1 การศึกษาระบบเดิม

จากการที่ศึกษาระบบงานทะเบียนและประมวลผล คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่าการเอกสารที่เกี่ยวกับงานทะเบียนและประมวลผลในช่วงสถานการณ์การ COVID-19 นั้น เป็นการส่งเอกสารผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น Line Messenger email เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และเจ้าหน้าที่ประสานสาขา มีภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น ในการตอบคำถามให้กับนักศึกษาถึงสถานะของเอกสารที่ส่ง

3.2 ความต้องการของระบบ

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดในการทำงานของงานทะเบียนและประมวลผล ซึ่งนอกจากสูญเสียทรัพยากรในหลายด้านแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กรด้วย เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาได้สอบถามความต้องการระบบใหม่จากบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับงานทะเบียนและประมวลผล ได้ข้อมูลดังนี้

ความต้องการระบบด้านการทำงาน (Functional Requirement)

- 1) สามารถรับ-ส่งเอกสารระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ได้ โดยการแนบไฟล์
- 2) สามารถส่งต่อเอกสารไปยังหน่วยงานอื่นหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้
- 3) สามารถกำหนดเลขที่รับ-ส่งเอกสารได้
- 4) สามารถจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์บนเครื่องแม่ข่ายขององค์กรได้
- 5) สามารถป้องกันการเข้าถึงเอกสารที่เป็นความลับให้สามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้ได้รับสิทธิ์
- 6) สามารถติดตามเอกสารที่ส่ง ว่ามีการดำเนินการต่ออย่างไรบ้าง
- 7) สามารถตรวจสอบเอกสารที่รับ ว่ามีต้นทางมาจากที่ไหน
- 8) สามารถออกเลขที่รับเอกสารได้อัตโนมัติ
- 9) สามารถทำการค้นหาเอกสารได้
- 10) สามารถแสดงรายการเกี่ยวกับงานทะเบียนและประมวลผลได้

3.3 การออกแบบระบบ

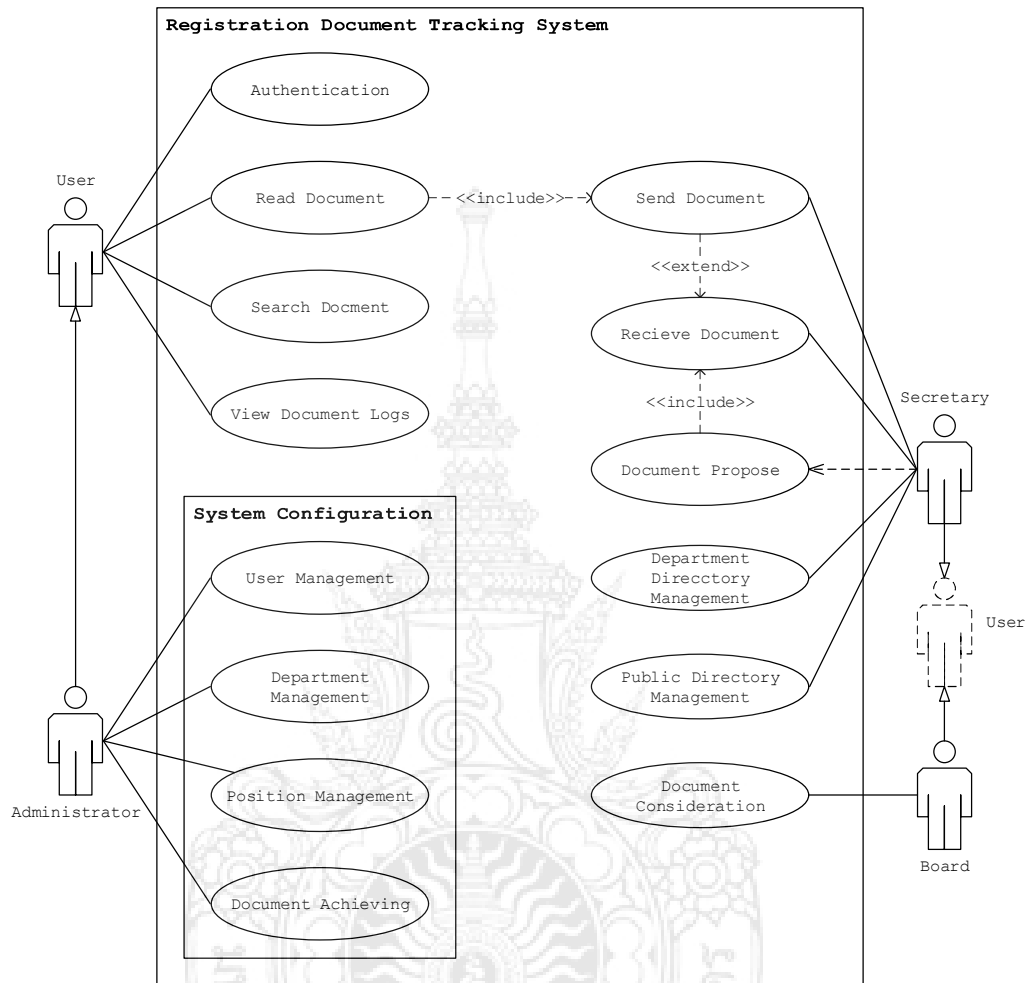
หลังจากการเก็บรวบรวมความต้องการระบบใหม่ ผู้ศึกษาได้ทำออกแบบระบบ โดยใช้การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ เพื่อใช้ประกอบการพัฒนาระบบ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ ดังนี้

- Use Case Diagram ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor กับ Use Case ในรูปแบบ Generalization
- Activity Diagram ใช้แสดงขั้นตอนลำดับการทำงาน
- Sequence Diagram ใช้แสดงขั้นตอนลำดับการทำงาน
- Class Diagram ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ

ตารางที่ 3.1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ระบบ Use Case Diagram ภายในระบุชื่อระบบของการทำงานทั้งหมดที่เกิดขึ้น
	Use Case คือ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในระบบโดยภายในระบุชื่อ Use Case
 Actor	Actor คือ ผู้ที่กระทำต่อระบบว่าบุคคลใดมีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบใดบ้าง โดยจะระบุชื่อ Actor ด้านล่าง
 Initial	สถานะเริ่มต้น
 Final	สถานะสิ้นสุด
 Action	กิจกรรมหรือสถานะที่เกิดขึ้น
 Decision	เงื่อนไขของการทำกิจกรรม
	แสดงขั้นตอนลำดับการทำงาน

3.3.1 Use Case Diagram



รูปที่ 3.1 Use Case Diagram ของระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน

ตารางที่ 3.2 รายละเอียด Use Case Authentication

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Authentication
Actors	User
Use Case Referenced	-
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ User เปิดหน้าจอการเข้าสู่ระบบ 2) User ทาการกรอกข้อมูลสำหรับตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน 3) ระบบรับค่าข้อมูลจาก User 4) ระบบทาการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล 5) ระบบแสดงผลพิธีการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน 6) ยูสเคสสิ้นสุดการทางาน
Alternate Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ถ้าพบข้อมูล User ระบบจะแสดงหน้าจอการทางานหลักของระบบ 2) ถ้าไม่พบข้อมูล ระบบจะให้ User ทาการกรอกข้อมูลสำหรับตรวจสอบสิทธิ์ใหม่
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.3 รายละเอียด Use Case Read Document

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Read Document
Actors	User
Use Case Referenced	-
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ User เลือกเพิ่มเอกสารส่วนตัว 2) ระบบเรียกข้อมูลเอกสารจากฐานข้อมูล 3) ระบบแสดงหน้าจอรายการเอกสาร 4) User เลือกแสดงรายละเอียดของเอกสารที่ต้องการอ่าน 5) ระบบรับค่าข้อมูลจาก User 6) ระบบเรียกข้อมูลรายละเอียดเอกสารจากฐานข้อมูล 7) ระบบแสดงรายละเอียดของเอกสาร 8) ระบบทาการสร้างบันทึกการรับเอกสารในฐานข้อมูล Log 9) ยูสเคสสิ้นสุดการทางาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.4 รายละเอียด Use Case Search Document

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Search Document
Actors	User
Use Case Referenced	-
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ User เลือกค้นหาเอกสาร 2) User กรอกข้อมูลคำค้นเอกสาร 3) ระบบรับค่าข้อมูลคำค้นจาก User 4) ระบบค้นหาเอกสารจากฐานข้อมูล 5) ระบบแสดงรายการข้อมูลเอกสาร 6) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.5 รายละเอียด Use Case View Document Logs

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	View Document Logs
Actors	User
Use Case Referenced	-
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ User เลือกแสดงรายละเอียดของเอกสาร 2) ระบบเรียกข้อมูลการดำเนินการเอกสารจากฐานข้อมูล 3) ระบบแสดงรายการข้อมูลการดำเนินการเอกสาร 4) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.6 รายละเอียด Use Case Send Document

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Send Document
Actors	Secretary
Use Case Referenced	-

ตารางที่ 3.6 รายละเอียด Use Case Send Document (ต่อ)

Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Secretary เลือกส่งเอกสาร 2) ระบบตรวจสอบฐานข้อมูลและทำการสร้างเลขที่ส่งเอกสาร 3) ระบบทำการบันทึกข้อมูลเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูล 4) ระบบแสดงหน้าจอสำหรับกรอกรายละเอียดเอกสาร 5) Secretary ทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดเอกสาร 6) ระบบรับค่าข้อมูลจาก Secretary 7) ระบบทำการบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล 8) ระบบทำการบันทึกข้อมูลการดำเนินการเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูล Document Logs 9) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.7 รายละเอียด Use Case Receive Document

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Receive Document
Actors	Secretary
Use Case Referenced	-
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Secretary เลือกรับเอกสาร 2) ระบบตรวจสอบฐานข้อมูลและทำการสร้างเลขที่รับเอกสาร 3) ระบบทำการบันทึกข้อมูลเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูล 4) ระบบแสดงหน้าจอสำหรับกรอกรายละเอียดเอกสาร 5) Secretary ทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดเอกสาร 6) ระบบรับค่าข้อมูลจาก Secretary 7) ระบบทำการบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล 8) ระบบทำการบันทึกข้อมูลการดำเนินการเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูล Document Logs 9) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.8 รายละเอียด Use Case Document Propose

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Document Propose
Actors	Secretary
Use Case Referenced	Receive Document
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Secretary เลือกแสดงรายการเอกสารรับเข้า 2) ระบบแสดงรายการเอกสารรับเข้าจากฐานข้อมูล 3) Secretary เลือกเสนอพิจารณาเอกสาร 4) ระบบรับค่าข้อมูล Secretary 5) ระบบเรียกข้อมูลผู้บริหารที่สังกัดหน่วยงานเดียวกัน 6) ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเสนอพิจารณาและรายชื่อผู้บริหาร 7) Secretary ทำการระบุชื่อผู้บริหาร 8) ระบบรับค่าข้อมูลจาก Secretary 9) ระบบทำการบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล 10) ระบบทำการสร้างบันทึกการเสนอพิจารณาในฐานข้อมูล Document Logs 11) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	การเสนอพิจารณาเอกสาร จะต้องผ่านขั้นตอนการรับเอกสารก่อน
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.9 รายละเอียด Use Case Document Propose

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Document Propose
Actors	Secretary
Use Case Referenced	
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Secretary เลือกจัดการแฟ้มจัดเก็บเอกสารของหน่วยงาน 2) ระบบตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูล 3) ระบบแสดงรายการแฟ้มจัดเก็บเอกสารของหน่วยงาน 4) Secretary เพิ่มข้อมูลแฟ้มจัดเก็บเอกสารโดยกรอกชื่อแฟ้มจัดเก็บเอกสารของหน่วยงาน 5) ระบบรับค่าข้อมูลของ Secretary 6) ระบบทำการบันทึกข้อมูลแฟ้มจัดเก็บเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูล 7) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน

ตารางที่ 3.9 รายละเอียด Use Case Document Propose (ต่อ)

Alternate Flow	-
Pre-Condition	การเสนอพิจารณาเอกสาร จะต้องผ่านขั้นตอนการรับเอกสารก่อน
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.10 รายละเอียด Use Case Public Directory Management

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Public Directory Management
Actors	Secretary
Use Case Referenced	
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Secretary เลือกจัดการเพิ่มเอกสารเผยแพร่ 2) ระบบตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูล 3) ระบบแสดงรายการเพิ่มเอกสารเผยแพร่ของหน่วยงาน 4) Secretary เพิ่มข้อมูลเพิ่มเอกสารเผยแพร่โดยกรอกชื่อเพิ่มเอกสารเผยแพร่ของหน่วยงาน 5) ระบบรับค่าข้อมูลของ Secretary 6) ระบบทำการบันทึกข้อมูลเพิ่มเอกสารเผยแพร่เข้าสู่ฐานข้อมูล 7) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.11 รายละเอียด Use Case Document Consideration

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Document Consideration
Actors	Board
Use Case Referenced	
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Board เลือกรายชื่อเอกสารรอการพิจารณา 2) ระบบเรียกข้อมูลเอกสารรอการพิจารณาจากฐานข้อมูล 3) ระบบแสดงรายการเอกสารรอการพิจารณา 4) Board เลือกดูรายละเอียดเอกสารที่ต้องการพิจารณา 5) Board เลือกเสนอความเห็น/สั่งการ 6) ระบบแสดงหน้าจอเสนอความเห็น/สั่งการ 7) Board กรอกข้อมูลความเห็น/ข้อสั่งการ 8) ระบบรับค่าข้อมูลจาก Board

ตารางที่ 3.11 รายละเอียด Use Case Document Consideration (ต่อ)

Basic Flow	9) ระบบทำการบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล 10) ระบบทำการสร้างบันทึกการเสนอความเห็น/สั่งการในฐานข้อมูล Log 11) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.12 รายละเอียด Use Case Public User Management

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	User Management
Actors	Administrator
Use Case Referenced	
Basic Flow	1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Administrator เลือกจัดการข้อมูลผู้ใช้ 2) ระบบแสดงรายการข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล 3) Administrator สร้างข้อมูลผู้ใช้ 4) ระบบเรียกข้อมูลชื่อหน่วยงานจากฐานข้อมูล 5) ระบบแสดงหน้าจอกรอกรายละเอียดผู้ใช้ 6) Administrator กรอกข้อมูลผู้ใช้และระบุชื่อหน่วยงาน 7) ระบบรับค่าข้อมูลผู้ใช้จาก Administrator 8) ระบบทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้เข้าสู่ฐานข้อมูล 9) ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล 10) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ จำเป็นต้องมีข้อมูลหน่วยงานก่อน
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.13 รายละเอียด Use Case Department Management

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Department Management
Actors	Administrator
Use Case Referenced	
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Administrator เลือกจัดการข้อมูลหน่วยงาน 2) ระบบแสดงรายการข้อมูลหน่วยงานจากฐานข้อมูล 3) Administrator เลือกสร้างข้อมูลหน่วยงาน 4) ระบบแสดงหน้าจอสำหรับกรอกรายละเอียดหน่วยงาน 5) Administrator กรอกข้อมูลหน่วยงาน 6) ระบบรับค่าข้อมูลจาก Administrator 7) ระบบทำการบันทึกข้อมูลหน่วยงานเข้าสู่ฐานข้อมูล 8) ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล 9) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ จำเป็นต้องมีข้อมูลหน่วยงานก่อน
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.14 รายละเอียด Use Case Position Management

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Position Management
Actors	Administrator
Use Case Referenced	
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Administrator เลือกจัดการข้อมูลตำแหน่ง 2) ระบบแสดงรายการข้อมูลตำแหน่งจากฐานข้อมูล 3) Administrator สร้างข้อมูลตำแหน่ง 4) ระบบเรียกข้อมูลชื่อผู้ใช้จากฐานข้อมูล 5) ระบบเรียกข้อมูลชื่อหน่วยงานจากฐานข้อมูล 6) Administrator กรอกข้อมูลตำแหน่ง 7) ระบบรับค่าข้อมูลจาก Administrator 8) ระบบทำการบันทึกข้อมูลตำแหน่งเข้าสู่ฐานข้อมูล 9) ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล 10) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-

ตารางที่ 3.14 รายละเอียด Use Case Position Management (ต่อ)

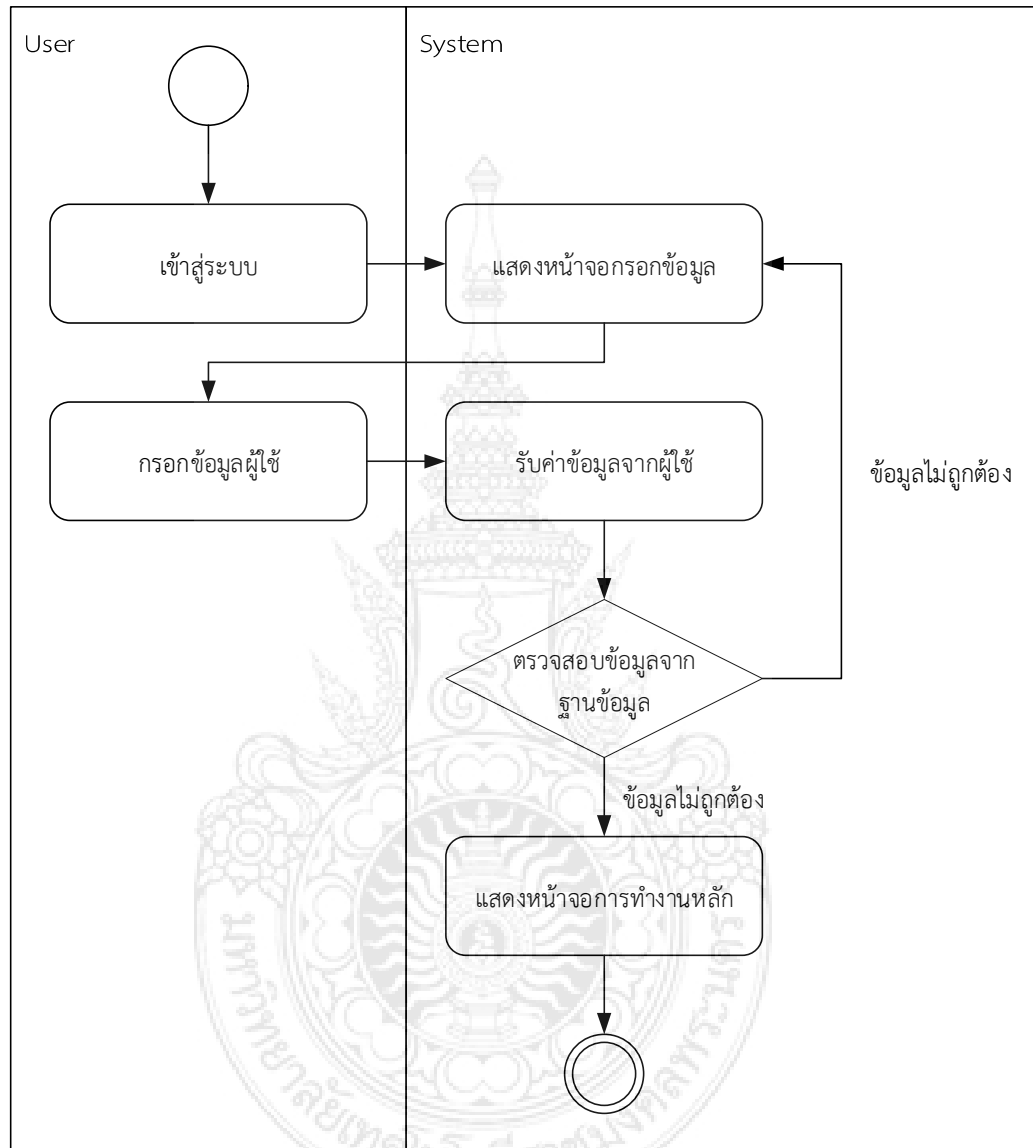
Pre-Condition	การเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง จำเป็นต้องมีข้อมูลหน่วยงาน และข้อมูลผู้ใช้ก่อน
Post-Condition	-

ตารางที่ 3.13 รายละเอียด Use Case Document Achieving

Project	ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน
Use Case Name	Document Achieving
Actors	Administrator
Use Case Referenced	
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1) ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อ Administrator เลือกรายการเอกสารที่ครบอายุการจัดเก็บ 2) ระบบแสดงรายการเอกสารที่ครบอายุการจัดเก็บจากฐานข้อมูล 3) Administrator เลือกรายการเอกสารที่ต้องการสำรองข้อมูลออกจากระบบ 4) Administrator เลือกสำรองข้อมูลออกจากระบบ 5) ระบบรับค่าข้อมูลจาก Administrator 6) ระบบทำการบันทึกข้อมูลเอกสารในฐานข้อมูล 7) ระบบทำการสร้างทะเบียนเอกสารที่ทำการสำรองข้อมูลออกจากระบบโดยเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูล 8) ระบบทำการส่งออกแฟ้มเอกสารที่ทำการสำรองข้อมูลออกจากระบบให้ดาวน์โหลด 9) ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow	-
Pre-Condition	-
Post-Condition	-

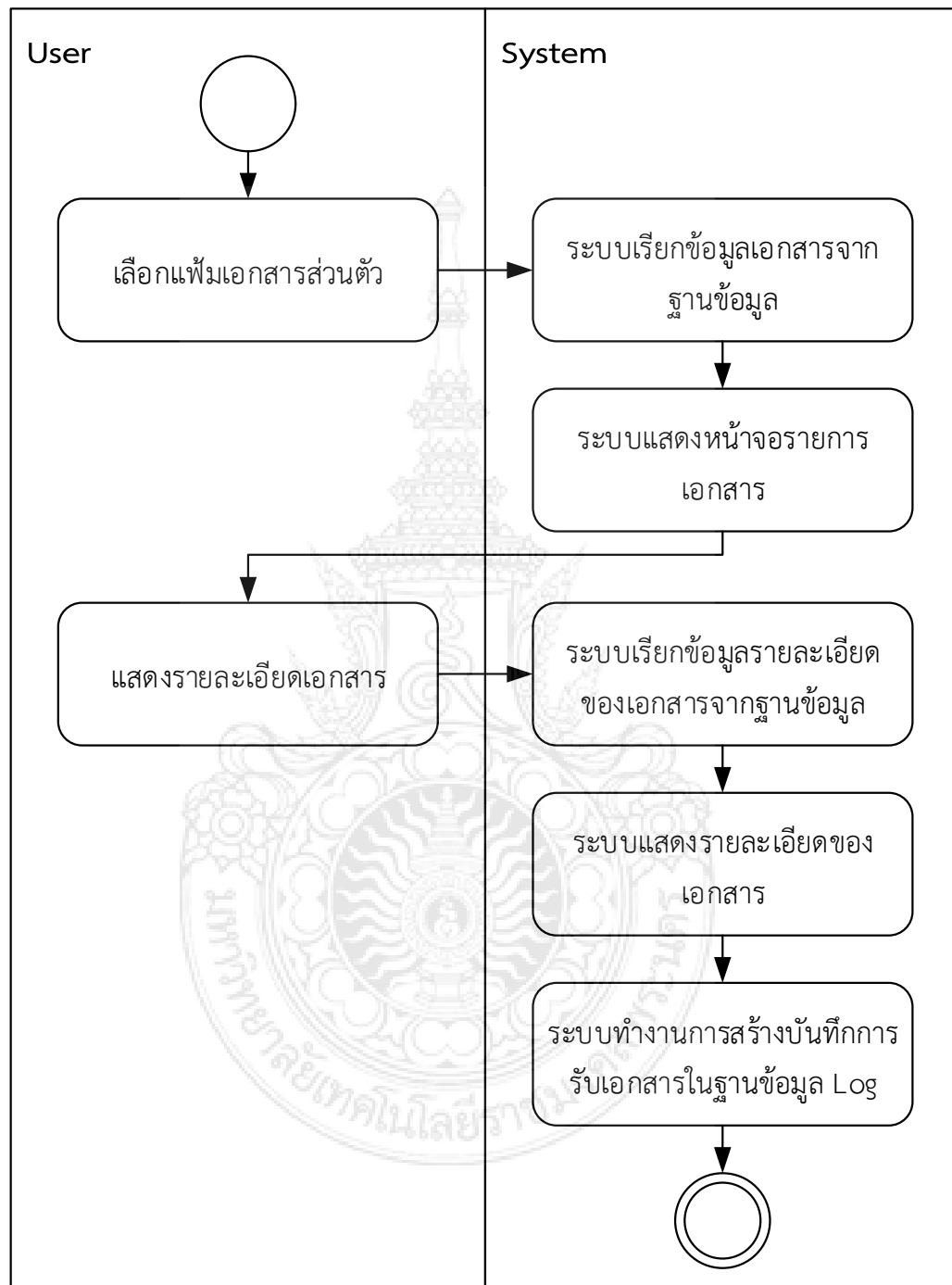
3.3.2 Activities Diagram

3.3.2.1 Authentication



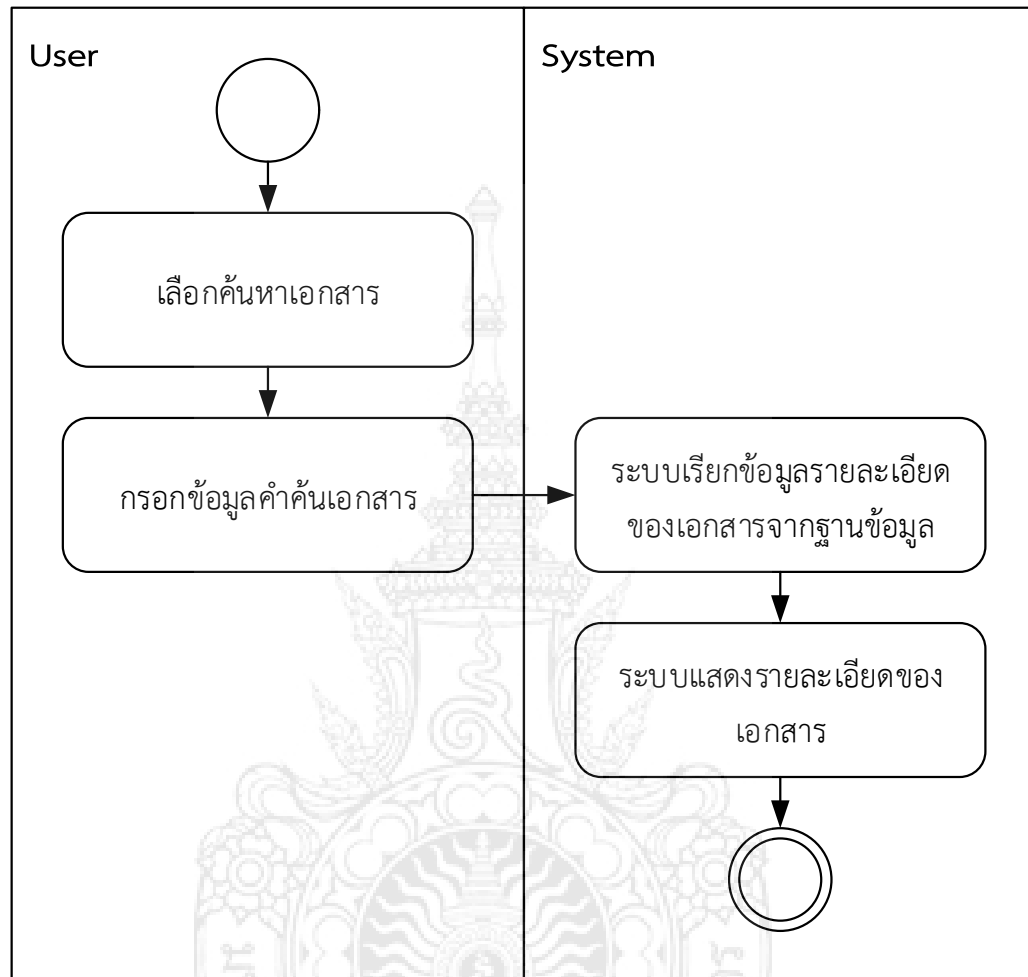
รูปที่ 3.1 Use Case Diagram ของระบบติดตามเอกสารงานทะเบียน

3.3.2.2 Read Document



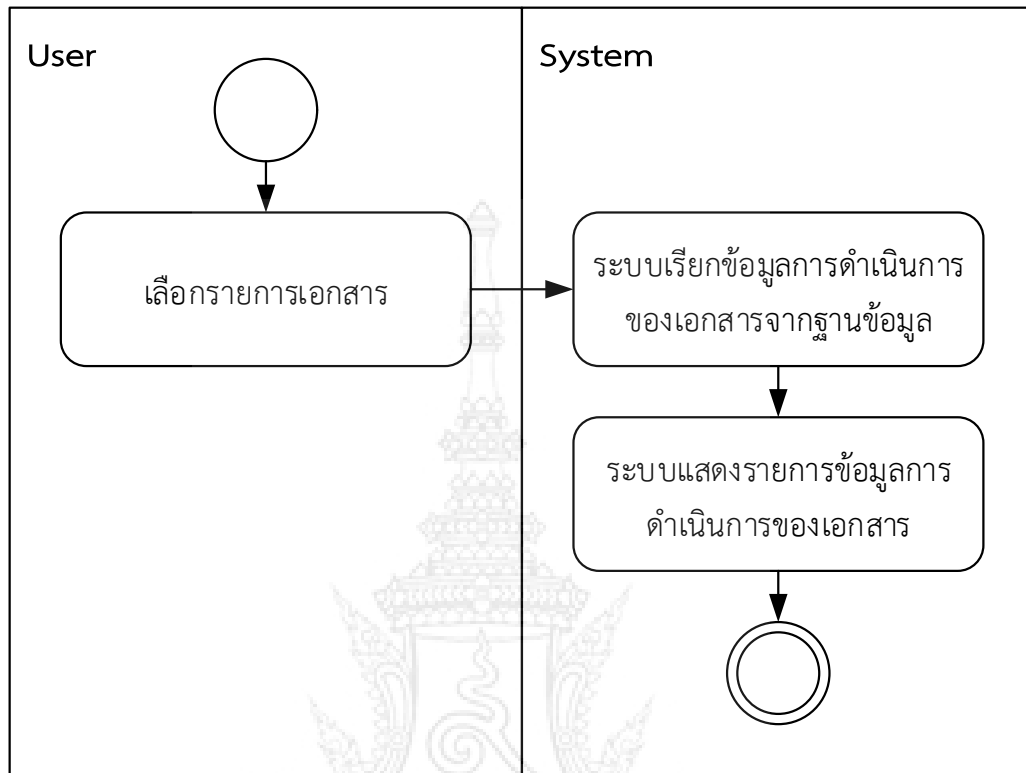
รูปที่ 3.3 Activity Diagram ของ Read Document

3.3.2.3 Search Document



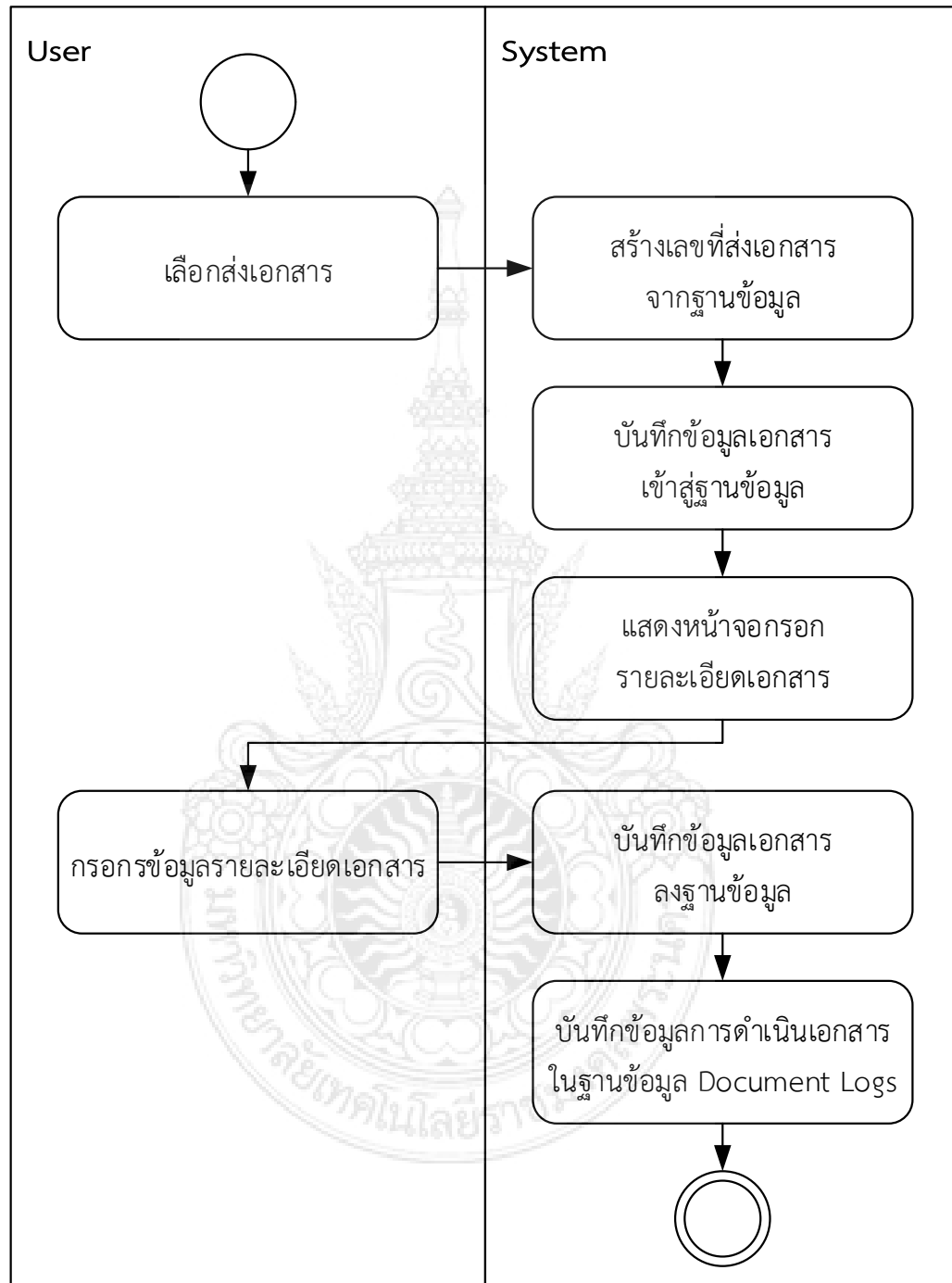
รูปที่ 3.4 Activity Diagram ของ Search Document

3.3.2.4 View Document Logs



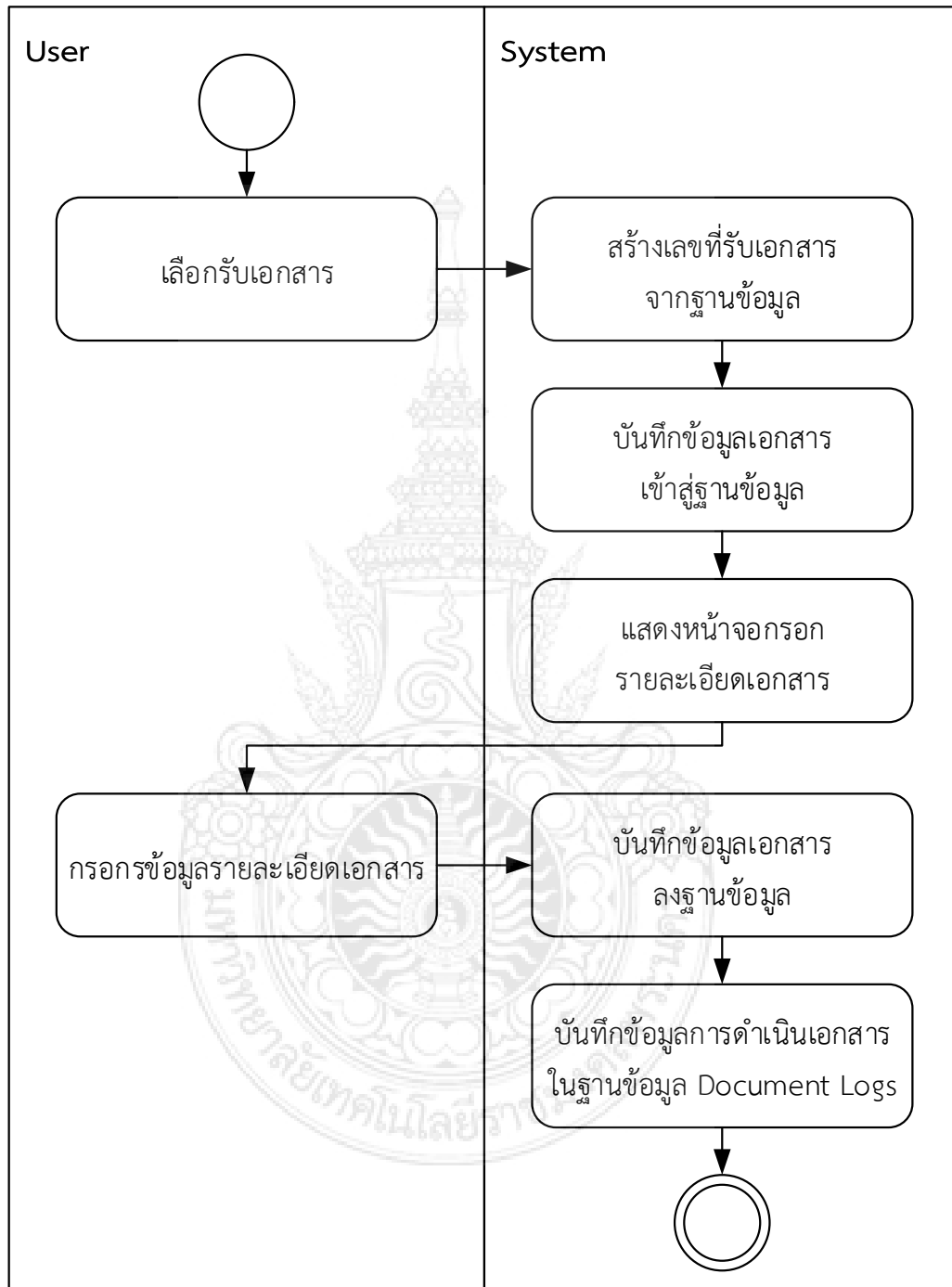
รูปที่ 3.2 Activity Diagram ของ View Document Logs

3.3.2.5 Send Document



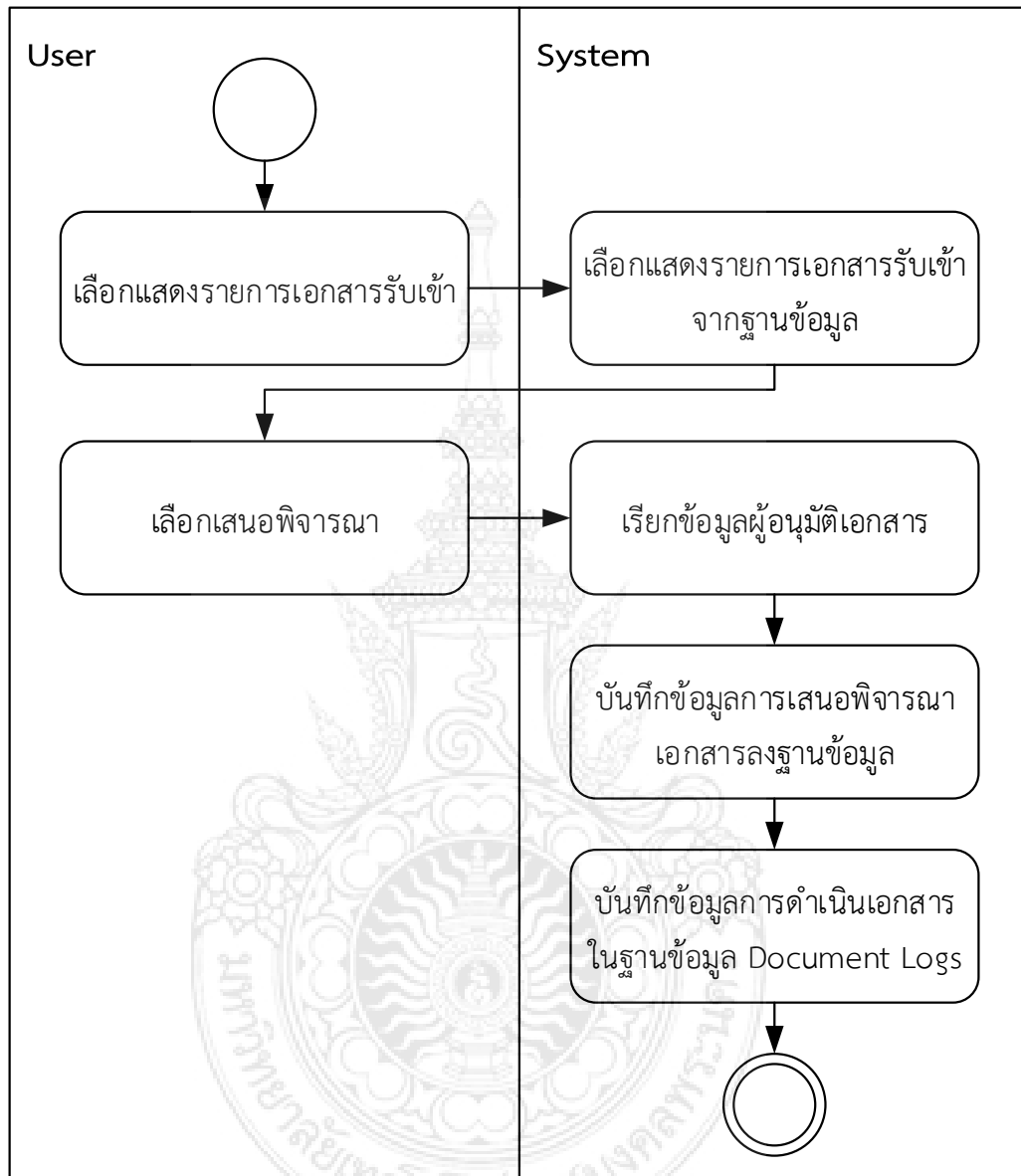
รูปที่ 3.6 Activity Diagram ของ Send Document

3.3.2.6 Receive Document



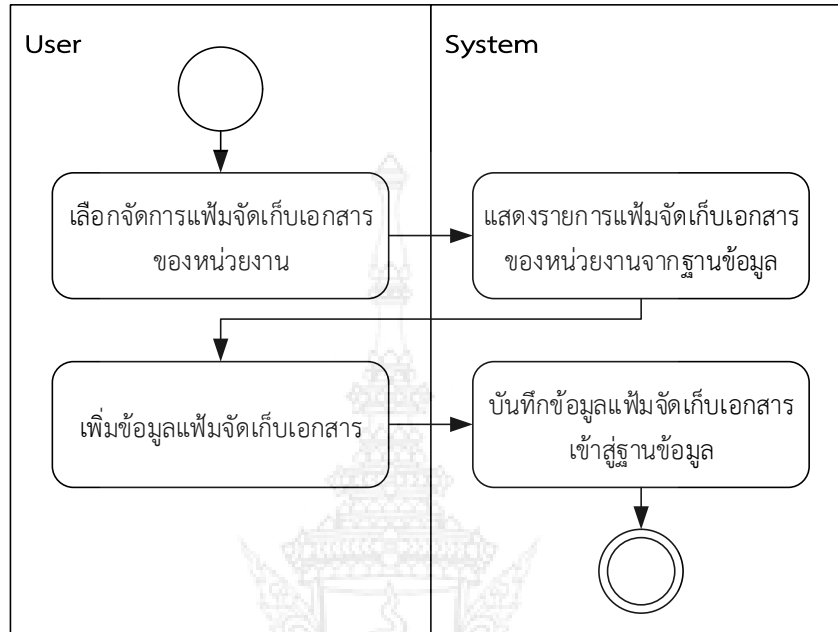
รูปที่ 3.7 Activity Diagram ของ Receive Document

3.3.2.7 Document Propose



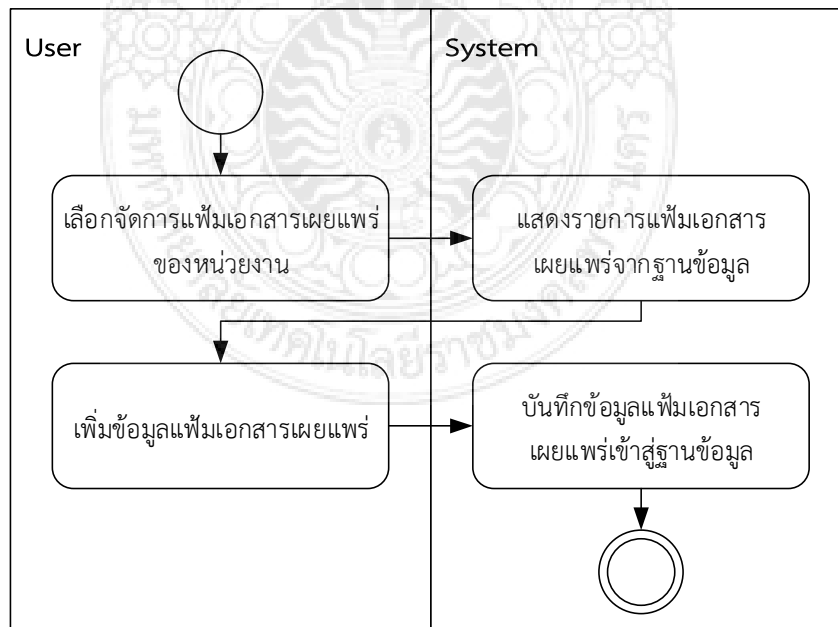
รูปที่ 3.8 Activity Diagram ของ Document Propose

3.3.2.8 Department Directory Management



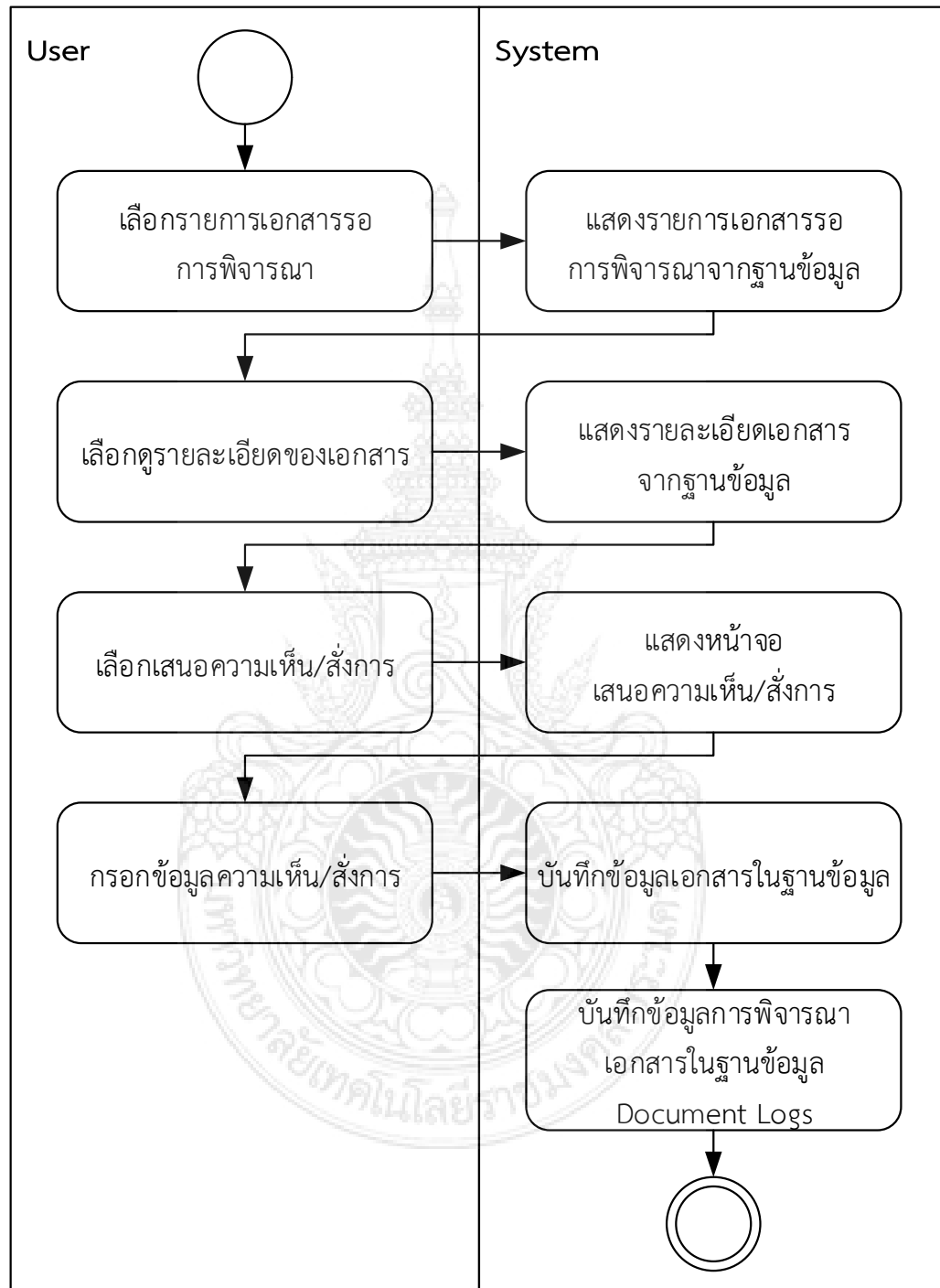
รูปที่ 3.9 Activity Diagram ของ Department Directory Management

3.3.2.9 Public Directory Management



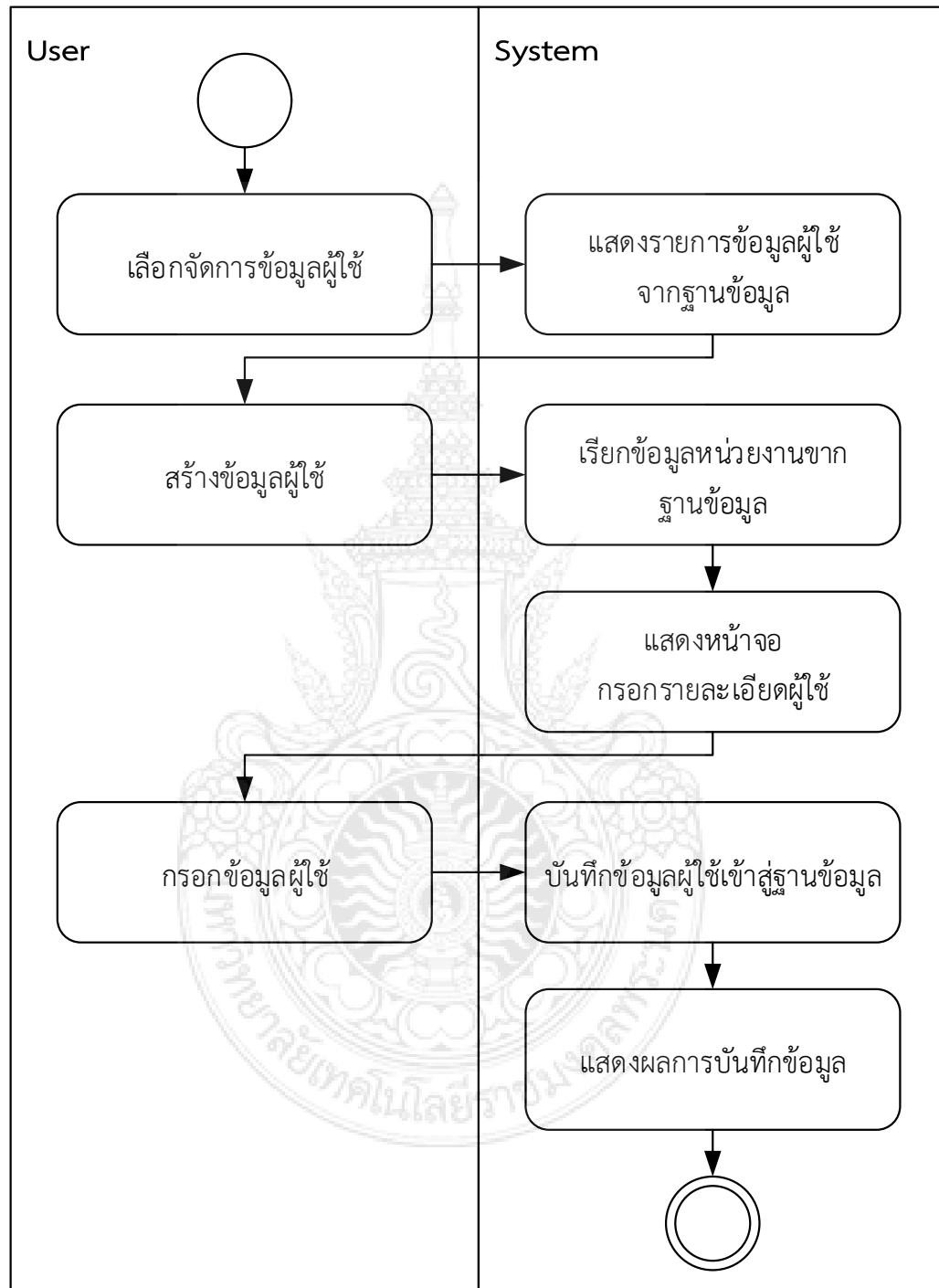
รูปที่ 3.10 Activity Diagram ของ Public Directory Management

3.3.2.10 Document Consideration



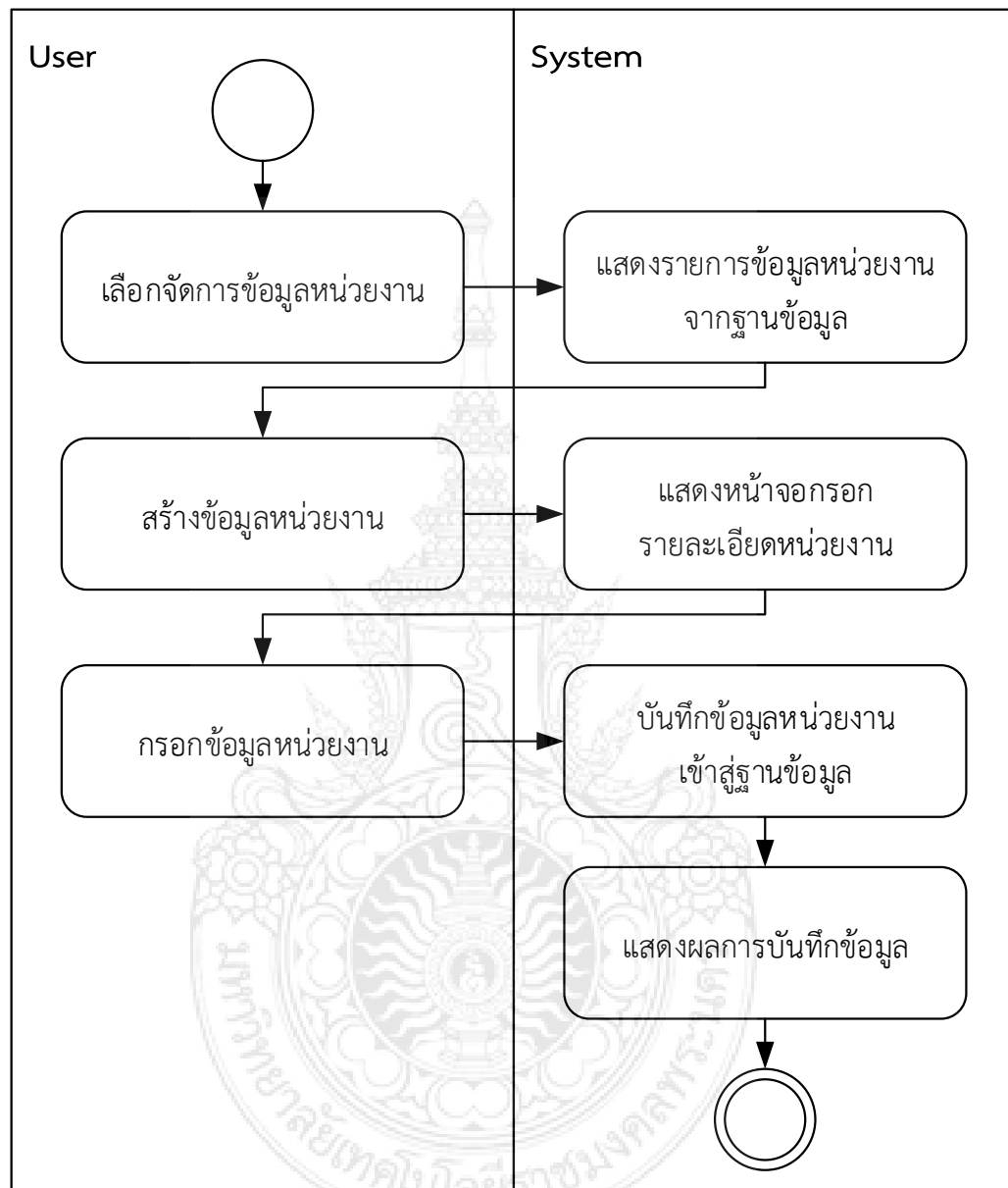
รูปที่ 3.11 Activity Diagram ของ Document Consideration

3.3.2.11 User Management



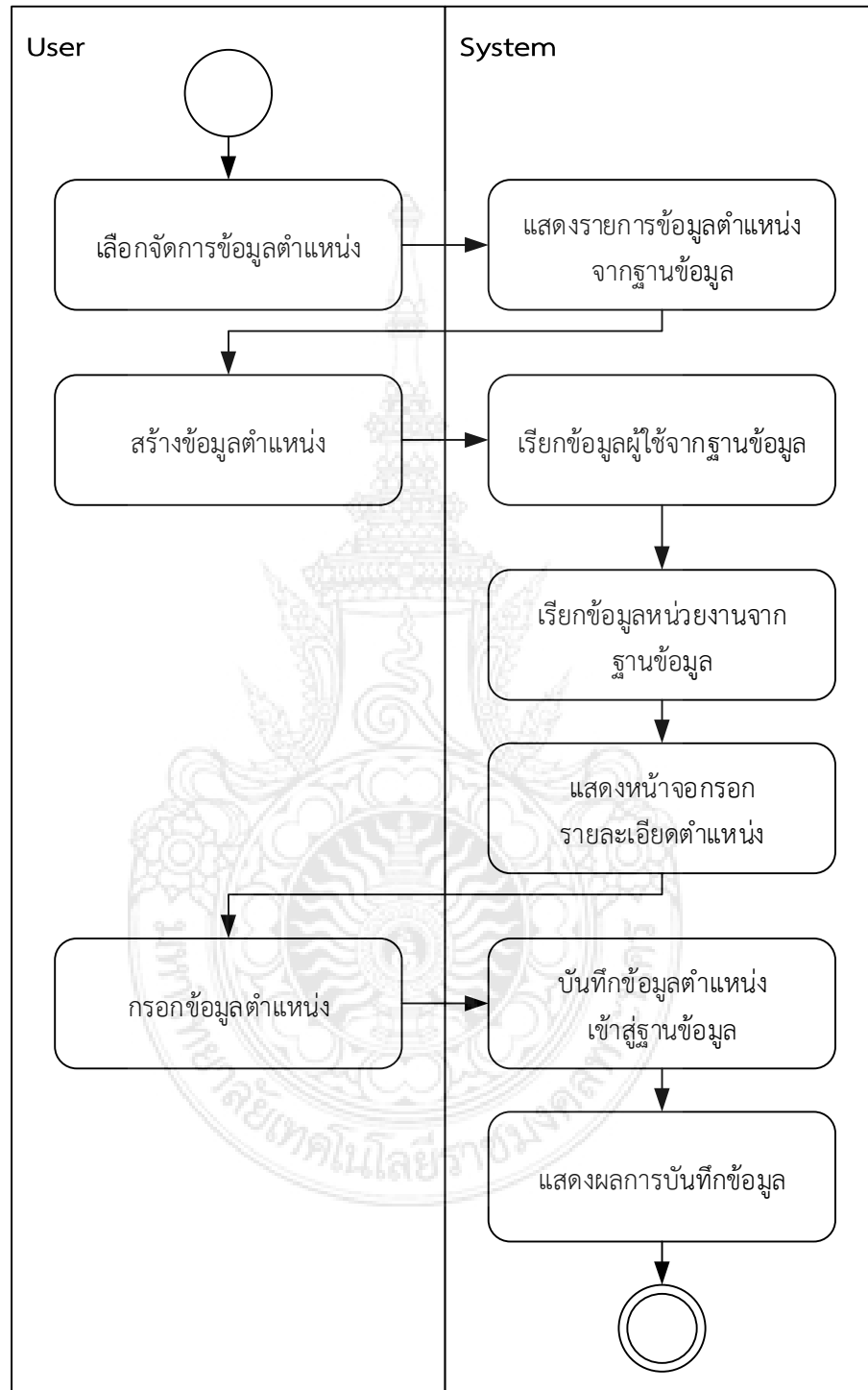
รูปที่ 3.12 Activity Diagram ของ User Management

3.3.2.12 Department Management



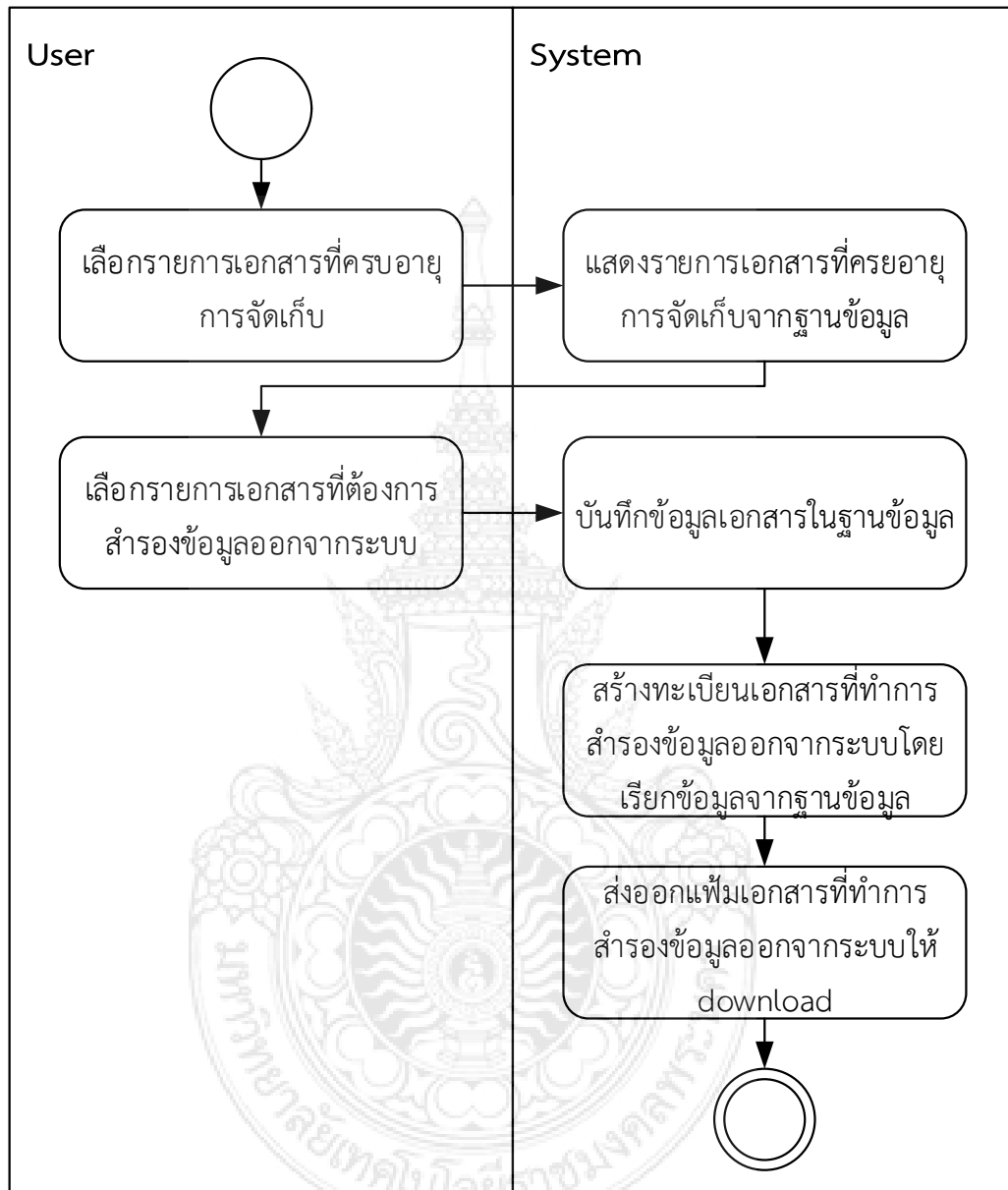
รูปที่ 3.13 Activity Diagram ของ Department Management

3.3.2.13 Position Management



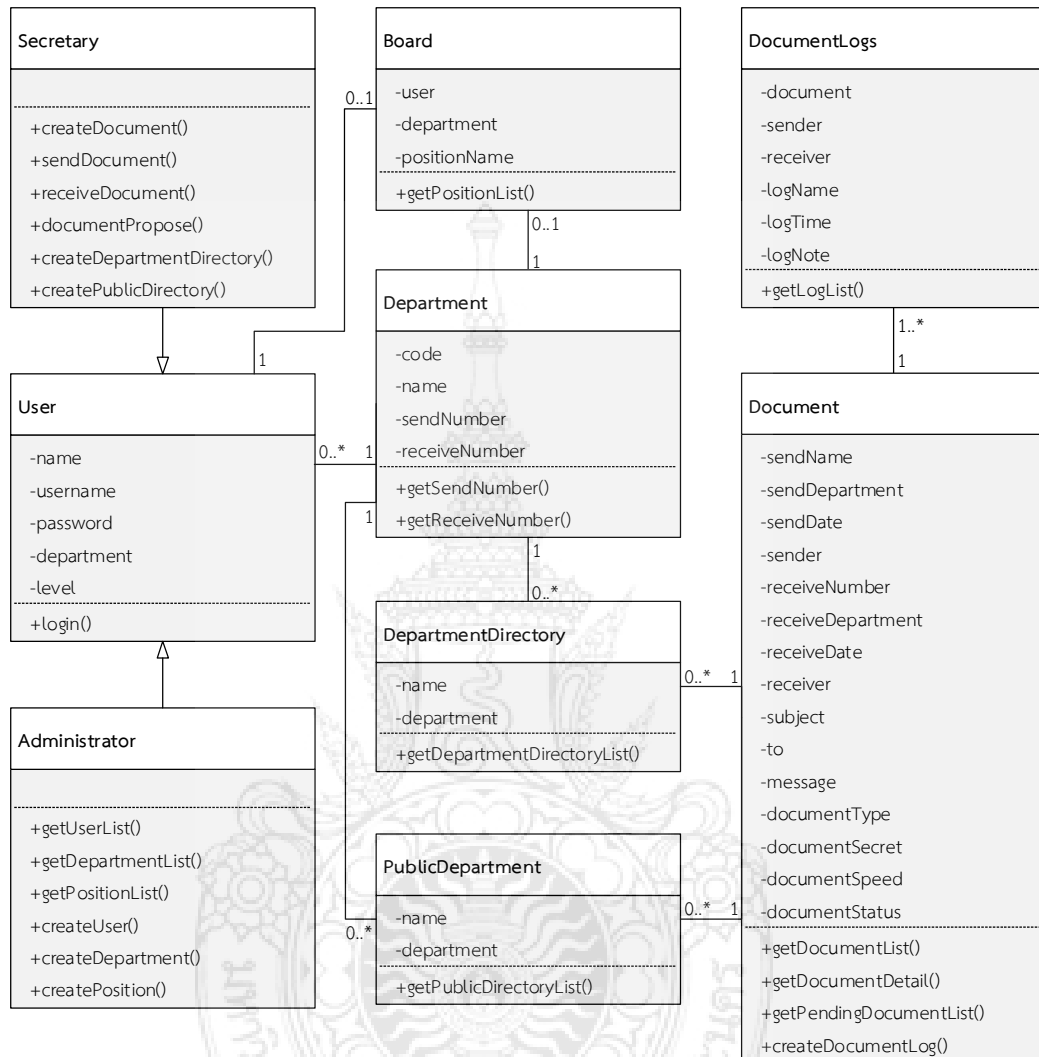
รูปที่ 3.14 Activity Diagram ของ Position Management

3.3.2.14 Document Achieving



รูปที่ 3.15 Activity Diagram ของ Document Achieving

3.3.3 Class Diagram



รูปที่ 3.16 Class Diagram ของระบบ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีผลการวิจัยดังนี้

4.1 ความต้องการขั้นพื้นฐาน

4.1.1 ความต้องการของระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- Intel Pentium 1.10 GHz
- Ram 2 GB
- 256GB

4.1.2 ความต้องการของระบบซอฟต์แวร์ (software)

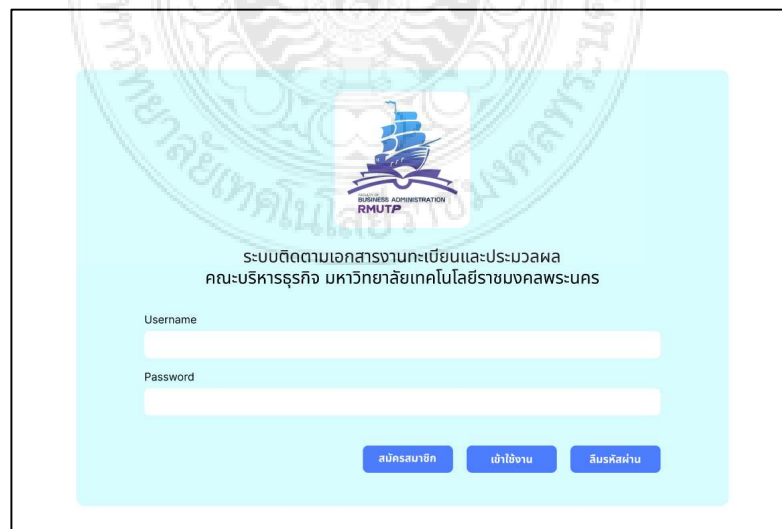
- Windows 7

4.2 การใช้งานระบบ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ โดยจะมีการแนะนำการใช้งานดังนี้

4.2.1 นักศึกษา

ในการเข้าใช้งานระบบในส่วนของนักศึกษา จะต้องมีการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ (login) ก่อนทุกครั้ง



ระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนและประมวลผล
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Username

Password

สมัครสมาชิก เข้าใช้งาน ลืมรหัสผ่าน

ภาพที่ 4.1 หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับนักศึกษา

เมื่อ login เข้ามาในระบบจะพบหน้าจอรายการเอกสารที่เคยส่งไปแล้ว

เอกสารของนักศึกษา

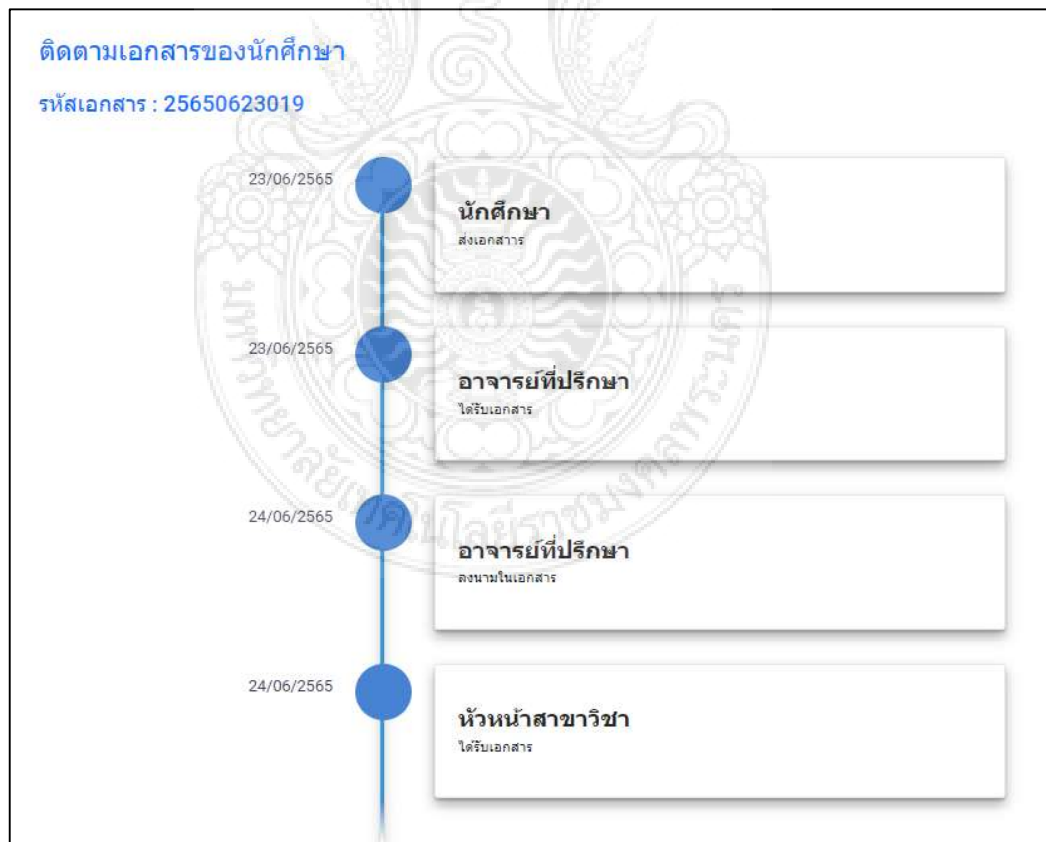
Show 10 entries Search:

รหัสเอกสาร	วันที่ส่ง	ประเภทเอกสาร	สถานะเอกสาร	การดำเนินการ
2565062008	20/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650621001	21/06/2565	แบบรายงานการเทียบโอนผลการเรียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650622002	22/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650623009	23/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	
25650623018	18/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	
25650623019	23/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	
25650624001	24/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	

Showing 1 to 7 of 7 entries Previous 1 Next

ภาพที่ 4.2 หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่นักศึกษาส่ง

ในแต่ละรายการสามารถกดเข้าไปดูรายละเอียดในการดำเนินการของเอกสารได้



ภาพที่ 4.3 หน้าจอแสดงรายละเอียดในการดำเนินการของเอกสาร

ถ้านักศึกษาต้องการส่งเอกสารใหม่ สามารถส่งโดยการแนบไฟล์ได้


ภาพที่ 4.4 หน้าจอสำหรับการส่งเอกสาร

4.2.2 อาจารย์ที่ปรึกษา

ในการใช้งานระบบในส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษา จะต้องมีการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ (login) ก่อนทุกครั้ง

ภาพที่ 4.5 หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

เมื่อ login เข้ามาในระบบจะพบหน้าจอรายการเอกสารที่นักศึกษาส่งมา

รหัสเอกสาร	รหัสนักศึกษา	ชื่อ - นามสกุล	วันที่ส่ง	วันที่ได้รับ	ประเภทเอกสาร	สถานเอกสาร	การดำเนินการ
25650620008	076460305654-1	นายพิศณุ มงคล	20/06/2565	20/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	   
25650621001	076460305654-1	นายพิศณุ มงคล	21/06/2565	21/06/2565	แบบรายงานการเทียบโอนผลการเรียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	   
25650622002	076460305654-1	นายพิศณุ มงคล	22/06/2565	22/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	   
25650623009	076460305654-1	นายพิศณุ มงคล	23/06/2565	23/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	   
25650623018	076460305654-1	นายพิศณุ มงคล	18/06/2565	18/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	   
25650623019	076460305654-1	นายพิศณุ มงคล	23/06/2565	23/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	   
25650624001	076460305654-1	นายพิศณุ มงคล	24/06/2565	24/06/2565	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	   

ภาพที่ 4.6 หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่นักศึกษาส่งมาให้อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถ download เอกสารมาลงนามได้ หรือกดปุ่มไม่ลงนามได้ เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาลงนามในเอกสารเสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถกดส่งเอกสารต่อไปให้หัวหน้าสาขาวิชา เพื่อลงนามในเอกสารได้

แบบฟอร์มการส่งเอกสารของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัสเอกสาร	2565070902
ประเภทเอกสาร	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน ▼
รหัสนักศึกษา	076460305654-1
ชื่อ - นามสกุล นักศึกษา	นายพิศณุ มงคล
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ปิยนันท์ สุวรรณเวช
หัวหน้าสาขาวิชา	อาจารย์เกื้อกุล ตาเย็น
วันที่ได้รับ	07/09/2565
วันที่ส่ง	08/09/2565
Choose File	2565090702.pdf

ส่งเอกสาร

ภาพที่ 4.7 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มการส่งเอกสารของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.2.3 หัวหน้าสาขาวิชา

ในการเข้าใช้งานระบบในส่วนของหัวหน้าสาขาวิชา จะต้องมีการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ (login) ก่อนทุกครั้ง

ภาพที่ 4.8 หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับหัวหน้าสาขาวิชา

เมื่อ login เข้ามาในระบบจะพบหน้าจอรายการเอกสารที่นักศึกษาส่งมา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้ลงนามในเอกสารแล้ว

รหัสเอกสาร	รหัสนักศึกษา	ชื่อ - นามสกุล	วันที่ส่ง	วันที่ได้รับ	ประเภทเอกสาร	สถานเอกสาร	การดำเนินการ
25650620008	076460305654-1	นายทศณ มงคล	20/06/2565	20/06/2565	แบบขอ เติม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650621001	076460305654-1	นายทศณ มงคล	21/06/2565	21/06/2565	แบบรายงานการเทียบโอนผลการเรียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650622002	076460305654-1	นายทศณ มงคล	22/06/2565	22/06/2565	แบบขอ เติม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650623009	076460305654-1	นายทศณ มงคล	23/06/2565	23/06/2565	แบบขอ เติม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	
25650623018	076460305654-1	นายทศณ มงคล	18/06/2565	18/06/2565	แบบขอ เติม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	
25650623019	076460305654-1	นายทศณ มงคล	23/06/2565	23/06/2565	แบบขอ เติม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	
25650624001	076460305654-1	นายทศณ มงคล	24/06/2565	24/06/2565	แบบขอ เติม เปลี่ยน ตอนการลงทะเบียน	ทางสาขาวิชาได้รับเอกสาร	

ภาพที่ 4.9 หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่อาจารย์ที่ปรึกษาส่งมา

หัวหน้าสาขาวิชาสามารถ download เอกสารมาลงนามได้ หรือกดปุ่มไม่ลงนามได้ เมื่อหัวหน้าสาขาวิชาลงนามในเอกสารเสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถกดส่งเอกสารต่อไปให้เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและประมวลผลเพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

แบบฟอร์มการส่งเอกสารของหัวหน้าสาขาวิชา

รหัสเอกสาร	2565070902
ประเภทเอกสาร	แบบขอ เพิ่ม เปลี่ยน ถอนการลงทะเบียน
รหัสนักศึกษา	076460305654-1
ชื่อ - นามสกุล นักศึกษา	นายทศณ มงคล
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ปิยพันธ์ สุวรรณเวช
หัวหน้าสาขาวิชา	อาจารย์เกื้อกุล ตาเย็น
เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและประมวลผล	นางสาวสาริณี เผื่อนโชติ
วันที่ได้รับ	08/09/2565
วันที่ส่ง	09/09/2565
Choose File	2565090702.pdf

ส่งเอกสาร

ภาพที่ 4.10 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มการส่งเอกสารของหัวหน้าสาขาวิชา

4.2.4 เจ้าหน้าที่

ในการใช้งานระบบในส่วนของเจ้าหน้าที่ จะต้องมีการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ (login) ก่อนทุกครั้ง

ภาพที่ 4.11 หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับเจ้าหน้าที่

เมื่อ login เข้ามาในระบบจะพบหน้าจอรายการเอกสารที่นักศึกษาส่งมา โดยที่อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาลงนามในเอกสารแล้ว

เอกสารของเจ้าหน้าที่

Show 10 entries Search:

รหัสเอกสาร	รหัสนักศึกษา	ชื่อ - นามสกุล	วันที่ส่ง	วันที่ได้รับ	ประเภทเอกสาร	สถานะเอกสาร	การดำเนินการ
25650620008	076460305654-1	นายพิชญ มงคล	20/06/2565	20/06/2565	แบบขอ เท็ม เปรียญ ตอนกลางทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650621001	076460305654-1	นายพิชญ มงคล	21/06/2565	21/06/2565	แบบรายงานการเทียบโอนผลการเรียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	
25650622002	076460305654-1	นายพิชญ มงคล	22/06/2565	22/06/2565	แบบขอ เท็ม เปรียญ ตอนกลางทะเบียน	งานทะเบียนได้รับเอกสาร	

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

ภาพที่ 4.12 หน้าจอแสดงรายการเอกสารที่หัวหน้าสาขาวิชาส่งมา

เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและประมวลผลสามารถ download เอกสารมาลงนามได้ หรือกดปุ่มส่งคืนเอกสารได้

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

ในการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบรวมทั้งสิ้น 56 คน เป็นการสำรวจแบบเจาะจงโดยแบ่งออกเป็น นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่

นักศึกษา คือนักศึกษาของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 43 คน

อาจารย์ คืออาจารย์ประจำของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 9 คน

เจ้าหน้าที่ คือ เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและประมวล จำนวน 4 คน

ข้อมูลทั่วไป

มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 56 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.93 มีอายุอยู่ระหว่าง 21 ถึง 30 ปี ร้อยละ 58.93 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 76.79 รองลงมาคือ มีระดับการศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 10.71 และเป็นนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 76.79 รองลงมาคือ อาจารย์ ร้อยละ 16.07

ผลการประเมินความพึงพอใจ

จากการนำแบบสอบถามไปสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ทั้งผู้ดูแลและผู้ใช้งานทั่วไป รวมทั้งสิ้น 56 คน สามารถสรุปผลการคำนวณได้ตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

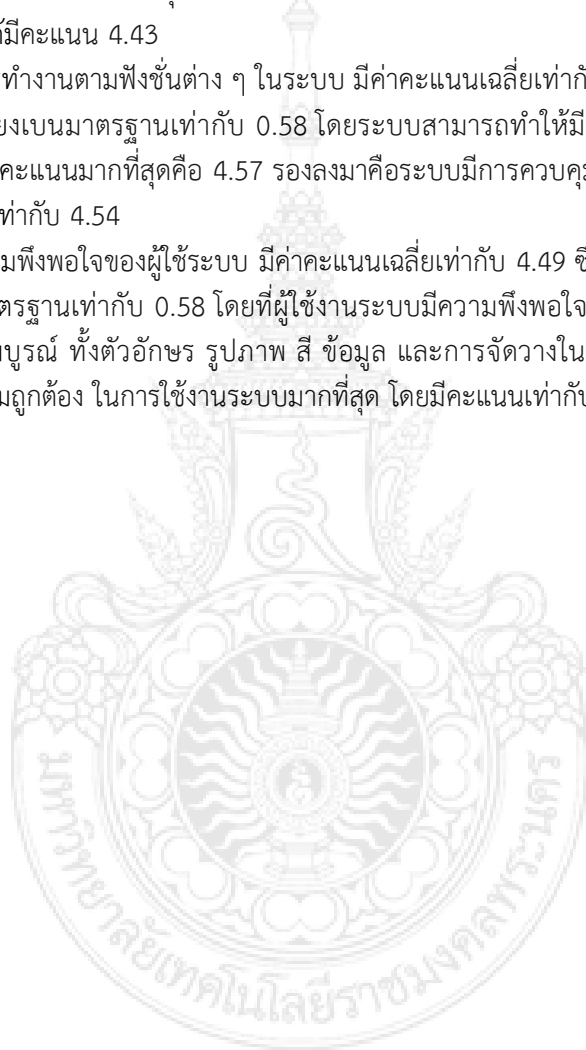
รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.
2.1 ด้านความสามารถของระบบต่าง ๆ		
1. ทำให้ทราบขั้นตอนการดำเนินงานในการส่งเอกสาร	4.34	0.64
2. ทำให้ทราบสถานะในการส่งเอกสาร	4.36	0.62
3. ความสามารถของระบบการตรวจสอบและติดตามเอกสารได้	4.43	0.60
4. ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงของข้อมูลในระบบต่างๆ	4.39	0.71
5. ทำให้เห็นการทำงานที่ชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น	4.54	0.57
2.2 ด้านการทำงานตามฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบ		
1. การกำหนดรหัสเข้าใช้ และการตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ	4.46	0.69
2. การควบคุมสิทธิในการเข้าใช้ระบบ	4.54	0.54
3. ความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.48	0.60
4. ความยากง่ายในการรับและส่งเอกสาร	4.50	0.57
5. ข้อมูลบนหน้าจอแสดงผล มีความครบถ้วน ถูกต้องและสวยงาม	4.38	0.52
6. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล	4.48	0.57
7. ความรวดเร็วในการสืบหาข้อมูล	4.57	0.53
2.3 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ		
1. สามารถใช้ระบบได้ง่ายสะดวก และรวดเร็ว	4.41	0.63
2. หน้าจอแสดงผลมีความสวยงามสมบูรณ์ ทั้งตัวอักษร รูปภาพ สี ข้อมูล และการจัดวางในตำแหน่งต่าง ๆ	4.50	0.60
3. ข้อมูลมีเพียงพอในการตัดสินใจ	4.48	0.63
4. ความรวดเร็ว และความถูกต้อง ในการใช้งานระบบ	4.50	0.57
เฉลี่ย	4.46	0.60

จากผลการประเมินความพึงพอใจตามตารางที่ 4.1 พบว่า มีค่าคะแนนโดยเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.46 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 โดยสามารถแยกเป็นรายด้านได้ดังนี้

ด้านความสามารถของระบบต่าง ๆ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 โดยระบบสามารถทำให้เห็นการทำงานที่ชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น มีค่าระดับคะแนนมากที่สุดคือ 4.54 รองลงมาคือความสามารถของระบบการตรวจสอบและติดตามเอกสารได้มีคะแนน 4.43

ด้านการทำงานตามฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 โดยระบบสามารถทำให้มีความรวดเร็วในการสืบหาข้อมูล มีค่าระดับคะแนนมากที่สุดคือ 4.57 รองลงมาคือระบบมีการควบคุมสิทธิในการเข้าใช้ระบบ มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 4.54

ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 โดยที่ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจเกี่ยวกับหน้าจอแสดงผลมีความสวยงามสมบูรณ์ ทั้งตัวอักษร รูปภาพ สี ข้อมูล และการจัดวางในตำแหน่งต่าง ๆ และมีความรวดเร็ว และความถูกต้อง ในการใช้งานระบบมากที่สุด โดยมีคะแนนเท่ากับ 4.50



บทที่ 5

สรุป

การวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุป

การวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่มีประสิทธิภาพให้กับนักศึกษา ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2) เพื่อพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับสูง และ 3) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารงานทะเบียนของนักศึกษา โดยมีขอบเขตของการวิจัย คือ 1) พัฒนาระบบที่สามารถติดตามเอกสารงานทะเบียนให้กับนักศึกษา 2) ข้อมูลในการพัฒนาระบบจำกัดในส่วนคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 3) ประชากร คือ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มทร.พระนคร จำนวน 4,150 คน และ 4) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ วิธีเลือกแบบสุ่ม จำนวน 50 คน เพื่อทำการทดสอบระบบ จากการดำเนินงานพบว่า ผู้ใช้งานระบบมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี โดยมีค่าคะแนนโดยเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.46 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

5.2 แนวทางการพัฒนาต่อ

- 1) พัฒนาระบบให้สามารถกรอกรายละเอียดของเอกสารผ่านแบบฟอร์มภายในหน้าเว็บไซต์
- 2) พัฒนาระบบให้สามารถสร้างไฟล์เอกสาร word หรือ pdf ผ่านแบบฟอร์มภายในหน้าเว็บไซต์ได้

บรรณานุกรม

จารุจน์ กลิ่นดีป्ली. (2541). การประเมินศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กรณีศึกษา : อุทยานแห่งชาติไทรโยค ภาคนิพนธ์หลักสูตรการจัดการ จังหวัดกาญจนบุรี. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565].

จตุรพัชร. (2558). พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย JavaScript. [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2563]. จาก <https://images-se-ed.com/ws/Storage/PDF/978616/082/9786160825394PDF.pdf>

ชญานันท์ ลิ้มถาวรานันต์. (2559). การสร้างเครือข่ายในชุมชนออนไลน์ท่องเที่ยวแบบอิสระ. [ออนไลน์].

สาขาวิชาการสื่อสารการตลาดดิจิทัล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565]. จาก

http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/2592/5/chayanan_limt.pdf

ชลิตา ไวรักษ์. (2550). การพัฒนาเว็บไซต์ศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศ. [ออนไลน์]. คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2563]. จาก

https://bizcomlru.files.wordpress.com/2014/02/complete_document.pdf

ชนกฤต สังข์เฉย. (2550). อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ. เพชรบุรี : คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศ. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565].

นิภาพร รัชต์พัฒนากุล. (2546). ตลาดน้อย. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2563]. จาก

https://www.silpa-mag.com/history/article_12832

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร : เพรสแอนด์ ดีไซน์

[สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565].

ปทุมพร แก้วคำ และคณะ. (2061). การจัดการท่องเที่ยว. เชียงราย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

[สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565].

บรรณานุกรม (ต่อ)

- มายด์พีเอชพี. (2560). **PHP คืออะไร**. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565]. จาก <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2127-php-คืออะไร.html>
- รสสุคนธ์ ปิ่นทอง. (2554). **ระบบจัดการข้อมูลงานวิจัยและโครงการ**. [ออนไลน์]. สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่าย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565]. จาก http://www.msit.mut.ac.th/thesis/Thesis_2554/104%20ระบบจัดการข้อมูลงานวิจัยและโครงการ.pdf
- เลขาวิบูลย์ งามประสิทธิ์. (2552). **โครงสร้างของภาษา PHP**. [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2565]. จาก <http://www.mwit.ac.th/~jeab/40201/ch3.php>
- วุฒิชัย จันทรสุวัฒน์. (2558). **การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้เฟรมเวิร์กแองกูลาร์เจสแบบอิง**
แบบจำลอง. [ออนไลน์]. สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. [สืบค้นวันที่ 19 สิงหาคม 2565]. จาก https://www.cp.eng.chula.ac.th/~twittie/classes/797_798/Wutthichai_C_Book_Final.pdf
- องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน). (2561). **การท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2565]. จาก <https://www.tatreviewmagazine.com/article/cbt-thailand>
- Adhikary, Mc.Kinsey. (1995 : 31-33). **Management of Ecotourism**. Ecotourism : Concept, Design and Strategy. Bangkok : Srinakharinwirot.
- Buhalis, D. (2000). **Marketing the competitive destination in the future**. [online] Tourism Management Vol. 21 No.1. pp. 97-116.

ภาคผนวก



แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

เรื่อง พัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่มีประสิทธิภาพให้กับนักศึกษา ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

- 1) เพื่อพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่มีประสิทธิภาพให้กับนักศึกษา ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2) เพื่อพัฒนาระบบติดตามเอกสารงานทะเบียนที่ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับสูง
- 3) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารงานทะเบียนของนักศึกษา

โดยมีรายละเอียดของคำถามดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

2.1 ด้านความสามารถของระบบต่าง ๆ จำนวน 5 ข้อ

2.2 ด้านการทำงานตามฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบ จำนวน 7 ข้อ

2.3 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

2. โปรดตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง เพราะคำตอบของท่านจะนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

3. คำตอบของท่านจะเก็บเป็นความลับ และจะประมวลผลในภาพรวมเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพของระบบต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใช้เครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่เป็นความจริงเกี่ยวกับท่าน

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี 21-30 ปี
 31-40 ปี 41-50 ปี
 51 – 60 ปี 60 ปีขึ้นไป

4. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก

5. สถานะ/ตำแหน่งหน้าที่

นักเรียน/นักศึกษา อาจารย์
 เจ้าหน้าที่ประสาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นๆ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

คำชี้แจง โปรดใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในหน้าข้อความที่เป็นความจริงเกี่ยวกับท่านมากที่สุด ความหมายของระดับความพึงพอใจมีดังนี้

- 5 = ระดับความพึงพอใจมากที่สุดหรือดีมาก
- 4 = ระดับความพึงพอใจมากหรือดี
- 3 = ระดับความพึงพอใจปานกลางหรือพอใช้
- 2 = ระดับความพึงพอใจน้อยหรือต่ำกว่ามาตรฐาน
- 1 = ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุดหรือต้องปรับปรุงแก้ไข

ระดับความเชื่อมั่น	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
2.1 ด้านความสามารถของระบบต่าง ๆ					
1. ทำให้ทราบขั้นตอนการดำเนินงานในการส่งเอกสาร					
2. ทำให้ทราบสถานะในการส่งเอกสาร					
3. ความสามารถของระบบการตรวจสอบและติดตามเอกสารได้					
4. ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงของข้อมูลในระบบต่างๆ					
5. ทำให้เห็นการทำงานที่ชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น					
2.2 ด้านการทำงานตามฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบ					
1. การกำหนดรหัสเข้าใช้ และการตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ					
2. การควบคุมสิทธิในการเข้าใช้ระบบ					
3. ความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ					
4. ความยากง่ายในการรับและส่งเอกสาร					
5. ข้อมูลบนหน้าจอแสดงผล มีความครบถ้วน ถูกต้องและสวยงาม					
6. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล					
7. ความรวดเร็วในการสืบหาข้อมูล					
2.3 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ					
1. สามารถใช้ระบบได้ง่ายสะดวก และรวดเร็ว					
2. หน้าจอแสดงผลมีความสวยงามสมบูรณ์ ทั้งตัวอักษร รูปภาพ สี ข้อมูล และการจัดวางในตำแหน่งต่าง ๆ					
3. ข้อมูลมีเพียงพอในการตัดสินใจ					
4. ความรวดเร็ว และความถูกต้อง ในการใช้งานระบบ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย ~~นางสาว~~นาง ยศ : ปิยพันธ์ สุวรรณเวช
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr., Miss, Mrs., Rank : Piyapan Suwannawach
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : ████████████████████
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - ตำแหน่งบริหาร : -
 - ตำแหน่งทางวิชาการ : -
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์มือถือ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
 - หน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - สถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - หมายเลขโทรศัพท์มือถือ : 09-3579-3456
 - E-mail : piyapan.s@rmutp.ac.th
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (ประยุกต์)	2550
ปริญญาโท	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2555
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - คอมพิวเตอร์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
 -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมกิจกรรมชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร
 - 7.3 ผู้ร่วมวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย
 -
 - 7.4 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
 - การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมกิจกรรมชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นางสาว นาง ยศ : กรรณิการ์ จะกอ
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr., Miss, Mrs., Rank : กรรณิการ์ จะกอ
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : ~~XXXXXXXXXXXX~~
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - ตำแหน่งบริหาร : -
 - ตำแหน่งทางวิชาการ : -
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์มือถือ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
 - หน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - สถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - หมายเลขโทรศัพท์มือถือ : 08-5838-7634
 - E-mail : kunnika.j@mutp.ac.th
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต	2549
ปริญญาโท	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	2553
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - การเงิน/การพยากรณ์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
-
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - การลงทะเบียนเรียนและชำระค่าเล่าเรียนผ่านระบบ application กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - 7.3 ผู้ร่วมวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย
 - การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมกิจกรรมชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร
 - 7.4 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
 - การลงทะเบียนเรียนและชำระค่าเล่าเรียนผ่านระบบ application กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นางสาว นาง ยศ : ชินพรรณ สิทธิกรชยาพงษ์
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr., Miss, Mrs., Rank : Chinapratha Sitikornchayarpong
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : ●●●●●●●●●●
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - ตำแหน่งบริหาร : ผู้ช่วยหัวหน้าสาขาวิชาการเงิน
 - ตำแหน่งทางวิชาการ : -
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์มือถือ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
 - หน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - สถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - หมายเลขโทรศัพท์มือถือ : 06-4931-1024
 - E-mail : chinapratha.s@mutp.ac.th
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี	เศรษฐศาสตรบัณฑิต	2547
ปริญญาโท	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	2549
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - การเงิน การลงทุน การวิเคราะห์โครงการ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
 -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - ความรู้ทางการเงินต่อการยอมรับความเสี่ยง : ความรู้ทางการเงินและระดับการยอมรับความเสี่ยง
 - 7.3 ผู้ร่วมวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย
 -
 - 7.4 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
 -