



การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศิลปากร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสหเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ วรรณคดีศึกษา บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร



โดย  
นางสาวชุติมณฑน์ อยู่เป็นสุข

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DEVELOPMENT OF REVIEWER SELECTION SYSTEM: A CASE STUDY OF  
GRADUATE SCHOOL, SILPAKORN UNIVERSITY



A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements  
for Master of Arts (EDUCATIONAL INFORMATICS)  
Graduate School Silpakorn University  
Academic Year 2016  
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ	การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
โดย	ชุตินถน อยู่นั่งสุข
สาขาวิชา	สหศาสตรเพื่อการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร. วัสรารอดเหตุภัย

---

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)	
พิจารณาเห็นชอบโดย	
.....	ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม )	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร. วัสรารอดเหตุภัย )	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ )	
.....	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัจนันท์ มัตติทานนท์ )	

56902204 : สนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : ออนไลน์, การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ, ฐานข้อมูล

นางสาว ชุติมณฑน์ อยู่เป็นสุข: การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณา  
บทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์  
ดร. วิสรา รอดเหตุภัย

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือก  
ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และอำนวยความสะดวกใน  
การทำงานให้กับเจ้าหน้าที่วารสารของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบ  
โดยสร้างฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิไว้สำหรับเก็บประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน มีคลังข้อมูลคำ  
สำคัญไว้สำหรับเก็บคำสำคัญและคำที่มีความหมายเหมือนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับการ  
ค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ ระบบสามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้ตามเกณฑ์ของศูนย์ดัชนีอ้างอิงวารสารไทย  
และตามภาระงานของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน โดยมีวิธีการดำเนินงานวิจัยตามขั้นตอนเริ่มจาก  
การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบตามความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานระบบ พัฒนา  
ระบบ และประเมินประสิทธิภาพของระบบ

กระบวนการทำงานของระบบเริ่มจาก ผู้ใช้งานระบบสามารถป้อนคำสำคัญหรือคำที่  
เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นจะผ่านไปยังกระบวนการค้นหาจากฐานความรู้ออนไลน์และ  
แสดงผลโดยเรียงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตามภาระงานจากน้อยไปมาก

หลังจากการพัฒนาระบบ ได้มีการประเมินผลใน 2 กลุ่ม คือ ประเมินคุณภาพของระบบ  
3 ด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และ  
ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจำนวน 30 คน ทั้งหมด 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.44  
ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี

56902204 : Major (EDUCATIONAL INFORMATICS)

Keyword : ontology, reviewer selection, database

MISS Chutimol YOOPENSUK: Development of Reviewer Selection System: A Case Study of Graduate School, Slipakorn University Thesis advisor : Wasara Rodhetbhai, Ph.D.

The objectives of the study is to examine, analyze, and develop system in order to facilitate and make more efficient for a staff, who work at graduate school, Slipakorn University. The researcher developed system for creating database in order to collect reviewer's data. Furthermore the system which is developed by the researcher has data warehouse for collecting keywords as well as the words that has the same meaning for using in ontology-based. The system can select the reviewer according to Thai Journal Citation index standards and paper workload which are being read by the reviewer. Processes of research are the following: system learning, analysis, system design to order and evaluate the performance in addition to user satisfaction.

The processes of system are the following: Firstly the user can search a keyword of the reviewer. Then the user searching for knowledge based ontologies and display data and report the name list of the reviewer that ascending order by workload.

After the system is developed, the system is assessed by two groups: (1) The quality assess system from 3 experts and the average point is 4.52, so the satisfaction level is excellent (2) the assessment of system satisfaction from 30 users and the average point is 4.44, so the satisfaction is good.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงของอาจารย์ ดร.วิสรดา รอดเหตุภัย ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและสละเวลาอันมีค่าชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และรองศาสตราจารย์ปานใจ ธารทัศนวงศ์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษารองและให้คำปรึกษา คำแนะนำ แนวทางในการแก้ไข ปัญหาแก่ผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัจฉนันท์ มัตติทานนท์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นกรรมการภายนอกสอบวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย ค่อยให้คำชี้แนะ ช่วยเหลือ เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำสาขาวิชาสันตศึกษาเพื่อการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยศิลปากรแห่งนี้ ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์และเป็นพื้นฐานในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เป็นอย่างดี

ชุติมณฑน์ อยู่เป็นสุข



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
3. ขอบเขตของการวิจัย.....	3
4. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	6
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับออนโทโลยี.....	6
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web).....	10
4. ภาษา OWL (Web Ontology Language).....	11
5. ระบบสารสนเทศ.....	13
6. กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	19
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25



1. การกำหนดปัญหาและความต้องการของระบบ .....	25
2. วิเคราะห์และศึกษาระบบงานเดิม.....	26
3. ออกแบบระบบงานใหม่.....	28
4. พัฒนาระบบงานใหม่ .....	34
5. ทดสอบระบบ .....	36
6. ติดตั้งและบำรุงระบบ .....	37
7. ประเมินผลคุณภาพของระบบ .....	37
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
1. ผลการพัฒนาระบบ .....	41
2. ผลการศึกษาคุณภาพและความพึงพอใจของระบบ .....	50
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย.....	53
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	53
2. สรุปผลการวิจัย .....	53
3. อภิปรายผลการวิจัย .....	56
4. ข้อเสนอแนะ .....	56
รายการอ้างอิง .....	58
ภาคผนวก.....	60
ภาคผนวก ก พจนานุกรมข้อมูล.....	61
ภาคผนวก ข การออกแบบหน้าจอ.....	64
ภาคผนวก ค รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ .....	68
ภาคผนวก ง หนังสือแนะนำ .....	70
ภาคผนวก จ แบบประเมินคุณภาพของระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร .....	74

ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามความพึงพอใจการพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อ  
พิจารณาบทความ ทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร..... 78

ภาคผนวก ช ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพในแต่ละ  
ด้าน..... 82

ภาคผนวก ซ ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินความพึงพอใจของ  
ผู้ใช้งานระบบ ในแต่ละด้าน..... 85

ภาคผนวก ฅ เกียรติบัตรการนำเสนอผลงานผลงานวิจัย/ผลงานสร้างสรรค์..... 89

ประวัติผู้เขียน..... 91



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	อธิบายความหมายของข้อมูลแต่ละตารางในฐานข้อมูล.....	31
2	เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินระบบ.....	40
3	ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความโดย ผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม.....	50
4	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	51
5	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยรวม (N=30).....	52
6	แสดงพจนานุกรมข้อมูล Expert.....	62
7	แสดงพจนานุกรมข้อมูล Keyword.....	62
8	แสดงพจนานุกรมข้อมูล Major.....	62
9	แสดงพจนานุกรมข้อมูล Synonym.....	63
10	ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความด้าน การใช้งานของระบบ.....	83
11	ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ด้าน เนื้อหาของระบบ.....	83
12	ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ด้าน ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ.....	84
13	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ (N=30) .....	86
14	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านเนื้อหาของระบบ (N=30) .....	86
15	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านการใช้งานระบบ (N=30) .....	87
16	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านการนำกลับไปใช้ประโยชน์ (N=30) .....	88

สารบัญรูปร่างภาพ

รูปที่		หน้า
1	กระบวนการพัฒนาออนไลน์ 7 ขั้นตอน.....	8
2	วงจรการพัฒนาระบบ.....	15
3	ระบบงาน.....	27
4	เงื่อนไขในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ.....	28
5	แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณา บทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	29
6	แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ER) ของ ระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ.....	30
7	แสดงแถบที่ใช้ในการค้นหา.....	32
8	แสดงหน้าสำหรับส่งอีเมลเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ.....	33
9	แสดงข้อมูลสำหรับการเพิ่มผู้ทรงคุณวุฒิบทความของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาบทความ.....	34
10	แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....	35
11	แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบการจัดการฐานความรู้ด้วยออนไลน์.....	35
12	ตัวอย่างหน้าแรกของระบบ.....	42
13	แสดงตัวอย่างการใส่คำสำคัญที่ต้องการค้นหา.....	42
14	แสดงตัวอย่างคำสำคัญที่ผู้ใช้ต้องการค้นหา.....	43
15	แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ระบบคัดเลือก.....	43
16	แสดงตัวอย่างหน้าจอสำหรับเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความของระบบ.....	44
17	แสดงตัวอย่างอีเมลที่ผู้ทรงคุณวุฒิบทความได้รับจากระบบ.....	45
18	แสดงตัวอย่างหน้าข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิบทความ.....	46
19	แสดงตัวอย่างหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (ส่วนที่ 1) .....	47
20	แสดงตัวอย่างหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (ส่วนที่ 2) .....	47
21	แสดงตัวอย่างหน้าข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ.....	48
22	แสดงตัวอย่างหน้าแก้ไขประวัติข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (ส่วนที่ 1) .....	48
23	แสดงตัวอย่างหน้าแก้ไขประวัติข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (ส่วนที่ 2) .....	49
24	แสดงตัวอย่างหน้าข้อมูลคำสำคัญ.....	49

25 แสดงตัวอย่างหน้าจอแรกของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ..... 64

26 แสดงตัวอย่างหน้าจอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ) ..... 65

27 แสดงตัวอย่างหน้าจอสำหรับการเพิ่มชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความของระบบ..... 65

28 แสดงตัวอย่างหน้าจอการเพิ่มคำสำคัญและคำสำคัญทั้งหมด..... 66



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการพัฒนาระบบให้ตามทันเทคโนโลยีเป็นสิ่งจำเป็นต่อองค์กรทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งการพัฒนาระบบเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากเนื่องจากระบบงานเก่า มีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน มีการดำเนินงานหลายขั้นตอน ยุ่งยาก ทำให้งานมีความล่าช้า ไม่ตอบสนองต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและความต้องการขององค์กรหรือผู้ใช้งาน ซึ่งการพัฒนาระบบเป็นการสร้างระบบงานใหม่หรือปรับปรุงระบบงานเดิมที่มีอยู่ให้ดีกว่าเดิม เพื่อแก้ปัญหาในการดำเนินงานบางอย่างของระบบเก่า เพื่อตอบสนองต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและความต้องการขององค์กรหรือผู้ใช้งานระบบ เพื่อสร้างระบบสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร ทำให้องค์กรมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบงานใหม่หรือปรับปรุงระบบงานเก่าให้สามารถช่วยองค์กรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีด้านสารสนเทศที่นำมาใช้กับการจัดการความรู้ในองค์กรมีส่วนสำคัญในการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งในหลาย ๆ ระบบงานในองค์กรล้วนมีความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินงานขององค์กร อีกทั้งยังสามารถให้บริการลูกค้าขององค์กรได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้การประกอบธุรกิจหรือการดำเนินกิจการสามารถเดินทางไปสู่เป้าหมายหรือประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นในปัจจุบันบริษัทหรือองค์กรเป็นจำนวนมากต่างให้ความสนใจในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้งานกันอย่างกว้างขวางในการจัดการความรู้ขององค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีบทบาทในการจัดการความรู้ประกอบด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) เทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (Collaboration Technology) และเทคโนโลยีการจัดเก็บ (Storage Technology) ซึ่งทำให้องค์กรต่างๆ ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาการให้ความรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้เทคนิคการนำเสนอโดยการนำฐานความรู้ (Knowledge - Based) มาเป็นสื่อในการจัดเก็บและเผยแพร่ความรู้ (สมชาย นำประเสริฐชัย, 2549)

สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการอำนวยความสะดวกในกระบวนการทำงาน และช่วยจัดการการดำเนินงานต่างๆ ของบัณฑิตวิทยาลัย ไม่ว่าจะเป็นระบบรับสมัครนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย ระบบทะเบียน ระบบบริการ ระบบ iThesis ระบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เข้ามาช่วยใน

การอำนวยความสะดวกให้กับองค์กร เจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และนักศึกษา ซึ่งระบบสารสนเทศหนึ่งที่มีความสำคัญและสามารถเข้ามาช่วยในการดำเนินงานขององค์กร เจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ ระบบจัดการวารสารออนไลน์ Thai Journals Online (ThaiJO) โดยระบบจัดการวารสารออนไลน์นี้เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยดำเนินงานด้านการจัดทำวารสารของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้มีการดำเนินการจัดทำวารสาร Veridian e-Journal ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษา อาจารย์และนักวิจัย และเพื่อเป็นแหล่งกลางในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้มีมาตรฐานเทียบเคียงระดับชาติหรือระดับสากล และเสริมสร้างศักยภาพในการสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งปัจจุบันวารสารวิชาการ Veridian e-Journal ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับคัดเลือกเข้าสู่ฐานของข้อมูล TCI (Thai Journal Citation Index Center) ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทยที่มีการจัดทำค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงอย่างถูกต้องและเพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2558 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงกำหนดออกวารสารวิชาการ Veridian e-Journal จำนวน 11 ฉบับดังนี้

- ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ (จำนวน 3 ฉบับ/ปี)
- ฉบับ International (จำนวน 2 ฉบับ/ปี)
- ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (จำนวน 6 ฉบับ/ปี)

ซึ่งฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ยังได้รับการประเมินและผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ให้อยู่ใน กลุ่มที่1 ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน 2559 – 31 ธันวาคม 2562 ทำให้ในแต่ละปีมีผู้ที่สนใจที่จะส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Veridian e-Journal ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นจำนวนมากถึงประมาณ 300 บทความต่อปี โดยในการจัดทำวารสารวิชาการ Veridian e-Journal ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้มีการนำระบบจัดการวารสารออนไลน์ ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลาง ที่รวบรวมวารสารวิชาการที่ผลิตในประเทศไทย เข้ามาช่วยในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ นักศึกษา อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งระบบจัดการวารสารออนไลน์สามารถดำเนินงานด้านการรับบทความ ส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่บทความได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครบทุกขั้นตอน และถึงแม้ว่า การใช้ระบบจัดการวารสารออนไลน์จะสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครบทุกขั้นตอน แต่ในขั้นตอนก่อนที่บทความจะถูกตีพิมพ์เผยแพร่ จะมีหนึ่งขั้นตอนที่สำคัญที่สุด คือ การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยเงื่อนไขในการพิจารณาหาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

ในหลายๆด้าน เช่น ถ้าผู้ส่งบทความเป็นนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร จะต้องคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่เป็นอาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร แต่ถ้าผู้ส่งบทความเป็นนักศึกษาหรืออาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร จะคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่เป็นอาจารย์อยู่ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร จากนั้นก็จะคัดเลือกตามสาขา/ภาควิชา ชื่อบทความ และสำคัญของบทความ เป็นต้น ซึ่งระบบจัดการวารสารออนไลน์ยังดำเนินงานไม่ครอบคลุมในส่วนของการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ โดยในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความนั้น เจ้าหน้าที่ที่มีความจำเป็นต้องนำบทความออกมาจากระบบจัดการวารสารออนไลน์ และให้กองบรรณาธิการเป็นผู้หาผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ซึ่งมีข้อเสียคือ ไม่มีการกระจายบทความให้กับผู้ทรงคุณวุฒิท่านอื่น ทำให้มีผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับบทความสำหรับอ่านเยอะเกินไป บทความที่คัดเลือกไม่ตรงตามความถนัดของผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่มีการเก็บค่าสถิติในการอ่านบทความของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าจากการอ่านบทความของผู้ทรงคุณวุฒิ และยังเป็นการเพิ่มภาระให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านอื่นๆ อีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งระบบนี้จะทำให้กระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่สะดวกยิ่งขึ้น สามารถคัดเลือกบทความได้ตรงตามความถนัดของผู้ทรงคุณวุฒิ และยังเป็นการลดภาระในการอ่านบทความนั้นๆ แก่ผู้ทรงคุณวุฒิอีกด้วย โดยระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความนั้นจะใช้เทคโนโลยีออนไลน์เข้ามาใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำ และให้คำแนะนำเหมาะสมกับบทความนั้นๆ มากที่สุด

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ
- 2.2 เพื่อศึกษาความถูกต้อง และความพึงพอใจของระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

ในการออกแบบและพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีขอบเขตการวิจัยดังต่อไปนี้

- 3.1 พัฒนาระบบที่สามารถทำงานโดยผ่านเว็บมาตรฐานเชิงความหมาย (Semantic Web standards)



3.2 สร้างระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ของวารสารวิชาการ Veridian e-Journal โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.2.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไข เพิ่ม ลบข้อมูลต่างๆ ภายในระบบได้
- ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการโครงสร้างขององค์ความรู้ในระบบได้

3.2.2 ส่วนของผู้ใช้งานระบบ (User) ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้ผ่านการกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิหรือคำสำคัญ (Keyword) และเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความผ่านส่วนนี้

3.3 ระบบสามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความ จาก

3.3.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิหรือคำสำคัญ (Keyword)

3.3.2 คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความตามที่มาของผู้ส่งบทความ

3.4 ระบบจะจัดเก็บประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิ และค่าสถิติของการอ่านบทความของผู้ทรงคุณวุฒินั้นๆ

3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.5.1 ประชากร ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับงานวารสาร

3.5.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ให้ระบบ โดยกลุ่มบุคลากรเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับงานวารสาร จำนวน 30 คน

3.6 ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

3.6.1 ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ คือ ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความของวารสารวิชาการ Veridian e-Journal บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

3.6.2 ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความของวารสารวิชาการ Veridian e-Journal บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

#### 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 การพัฒนาระบบ คือ การสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดขั้นตอนในการทำงานทำให้การทำงานรวดเร็วยิ่งขึ้น

4.2 ระบบ คือ สิ่งที่ประกอบขึ้นมาจากหน่วยย่อยหรือองค์ประกอบย่อยที่จะต้องมีความสัมพันธ์ และทำหน้าที่ร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ภายในระบบแต่ละระบบ

สามารถมองเป็น ระบบย่อย (Subsystem) ได้ซึ่งระบบย่อยเหล่านี้ถือว่าเป็นระบบด้วยเช่นกัน เพราะมีองค์ประกอบต่างๆ ของระบบที่สมบูรณ์ในตัวเอง เมื่อระบบย่อยหลายๆ ระบบรวมกันจะทำให้เกิดระบบใหญ่ขึ้น

4.4 ผู้ทรงคุณวุฒิ คือ อาจารย์ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการอ่านบทความในด้านต่างๆ

4.3 การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ คือ การคัดเลือกอาจารย์ผู้ที่มีเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เพื่อพิจารณาบทความ

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยศิลปากร มีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ดังต่อไปนี้

5.1 ได้ระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัยศิลปากร

5.2 ระบบสามารถอำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่สามารถค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิได้เร็วขึ้น

5.3 ระบบสามารถเก็บค่าสถิติในการอ่านบทความของผู้ทรงคุณวุฒิได้ เพื่อเป็นการลดภาระงานในการอ่านบทความของผู้ทรงคุณวุฒิ

5.4 สามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความได้ตรงตามความเชี่ยวชาญของผู้ทรงคุณวุฒิ



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้จัดทำปัญหาพิเศษโดยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ตลอดจนศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ในการวิจัย โดยรายละเอียดในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับออนโทโลยี
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)
4. ภาษา OWL (Web Ontology Language)
5. ระบบสารสนเทศ
6. กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ การประมวลผล การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม หรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้จัดการระบบสารสนเทศ (พรชัย จิตต์พานิชย์, 2545)

#### 2. ทฤษฎีเกี่ยวกับออนโทโลยี

##### 2.1 ความหมายของออนโทโลยี

ออนโทโลยี เป็นกลุ่มของคำที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้นสำหรับอธิบายขอบเขตเนื้อหาที่สนใจ และสามารถเป็นโครงร่างพื้นฐานของความสัมพันธ์ของเทอมสำหรับใช้เป็นฐานความรู้ได้ (ซีเยอาท์ และคณะ, 1996)

##### 2.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับออนโทโลยี

ออนโทโลยีเป็นเทคโนโลยีด้านการพัฒนาภาษาเชิงความหมายสมัยใหม่ เป็นภาษาที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมาย (Semantic) และทำตามคำสั่งได้ โดยการบรรยายแนวความคิดตามขอบเขตที่สนใจ หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด (The Specification of a

Conceptualization) เป็นการสร้างฐานความรู้ทางด้านใดด้านหนึ่ง หรือขอบเขต (Domain) ในขอบเขตหนึ่งให้ได้ใจความและถูกต้องมากที่สุด ซึ่งรวมคุณสมบัติและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเป็นรายละเอียดข้อมูล (Meta-Information) ที่เรียกว่า Information about Information หรือข้อมูลที่สามารถอธิบายข้อมูลได้ และบรรยายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของระบบผ่านโหนด (Node) แบบลำดับชั้น (Hierarchies) โดยมีความสามารถในการใช้ข้อมูลร่วมกัน (Share) สามารถนำข้อมูลกลับมาใช้ได้ (Reuse) และมีความสามารถในการถ่ายทอดคุณสมบัติ (Inheritance) (จุฬารัตน สิริโชค สถาพร, 2555)

ออนโทโลยี (Ontology) เป็นหัวข้องานวิจัยที่ถูกนำไปใช้ในงานวิจัยหลาย ๆ สาขาวิชา เช่นวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering) กระบวนการภาษาทางธรรมชาติ (Natural Language-Processing) ระบบสารสนเทศเพื่อการประสานงาน (Cooperative Information Systems) การผนวกสารสนเทศอย่างชาญฉลาด (Intelligent Information Integration) และการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

(รวีกานต์ ปิ่นฉะวีรส, 2552) กล่าวว่าปัจจุบันออนโทโลยีได้ถูกนำไปใช้ในงานวิจัยหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering) การจัดการภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ซึ่งออนโทโลยีมักถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างความเข้าใจพื้นฐานร่วมกันระหว่างผู้ใช้งานในโดเมนหนึ่งๆ หรือเป็นข้อตกลงที่ผู้ใช้งานในระบบงานยึดถือเป็นรูปแบบเดียวกัน

## 2.3 องค์ประกอบของออนโทโลยี

2.3.1. แนวคิด (Concept) หมายถึง สิ่งที่แสดงถึงความรู้หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งในขอบเขตที่สนใจ และสามารถอธิบายรายละเอียดต่างๆ ของแนวคิดนั้นได้

2.3.2. คุณลักษณะ (Property) หมายถึง คุณสมบัติต่างๆ ที่นำมาใช้อธิบายแนวคิด เช่น บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ การระบุบุคคลที่เป็นอาจารย์ขึ้นอยู่กับสถานที่ทำงาน วิชาที่สอน ตำแหน่งงานวิชาการ เป็นต้น

2.3.3. ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง รูปแบบของความสัมพันธ์กันระหว่างแนวคิด โดยมีการระบุความสัมพันธ์ไว้เป็นแบบต่างๆ ได้แก่

2.3.3.1 ความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (is-a) คือความสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติการถ่ายทอดคุณสมบัติของแนวคิดแม่ไปยังแนวคิดลูก เช่น Biotechnology is-a Science ซึ่งอธิบายได้ว่า เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เป็นสาขาวิทยาศาสตร์ (Science)

2.3.3.2 ความสัมพันธ์แบบเป็นส่วนหนึ่ง (Part-of) คือ ความสัมพันธ์ที่หมายถึงการเป็นส่วนประกอบ เช่น Workings part-of Expertise ซึ่งอธิบายได้ว่า ผลงาน (Workings) เป็นส่วนหนึ่งของความเชี่ยวชาญ (Expertise)

2.3.3.3 ความสัมพันธ์เชิงความหมาย (Syn-of) คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงถึงแนวคิดที่มีความเหมือนเชิงความหมายต่อกัน เช่น Degree syn-of Education ซึ่งอธิบายได้ว่า ระดับการศึกษา (Degree) มีความหมายเดียวกันกับการศึกษา (Education) สามารถใช้แทนกันได้

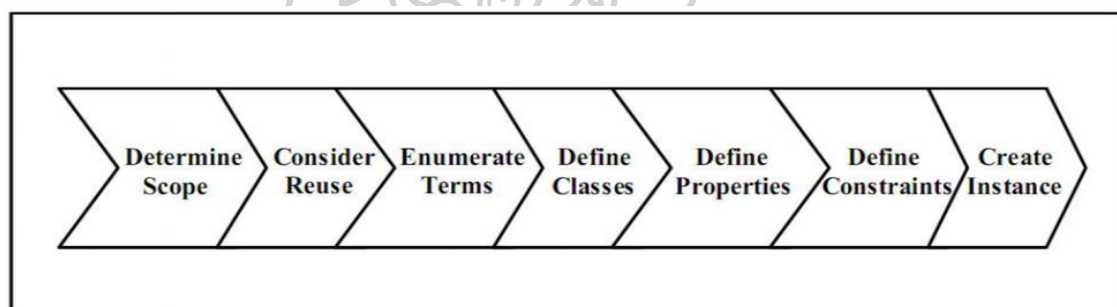
2.3.3.4 ความสัมพันธ์การเป็นตัวแทน (Instance-of) คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงถึงการเป็นตัวแทน หรือสมาชิกของแนวคิด

2.3.4. ข้อกำหนดในการสร้างความสัมพันธ์ (Axiom) หมายถึง เงื่อนไขหรือข้อกำหนดเฉพาะ หรือตรรกะในการแปลงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดกับคุณสมบัติแนวคิดกับแนวคิด เพื่อให้แปลงความหมายได้ถูกต้อง

2.3.5. ตัวอย่างข้อมูล (Instance) คือ การอธิบายรายละเอียดของข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลร่างสำหรับเป็นแม่แบบในการอธิบายแนวคิด

## 2.4 กระบวนการพัฒนาออนโทโลยี

(Natalya F.Noy and Deborah L. McGuinness, 2012) ได้แบ่งกระบวนการพัฒนาออนโทโลยีออกได้เป็น 7 ขั้นตอน ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กระบวนการพัฒนาออนโทโลยี 7 ขั้นตอน

2.4.1. ระบุขอบเขต และวัตถุประสงค์ของการพัฒนา (Determine Scope) ซึ่งในการระบุความต้องการนั้นจะมีผลกระทบต่อกรออกแบบ การประเมินผล และการนำกลับมาใช้ใหม่ของออนโทโลยี

2.4.2. การนำออนโทโลยีที่มีอยู่กลับมาใช้ใหม่ (Consider Reuse) จะช่วยลดความพยายามในการพัฒนา ซึ่งในการนำกลับมาใช้ใหม่จะต้องให้ความสำคัญกับ OLS และการนิยามต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อนำเข้าสู่ระบบโดยอาศัยเครื่องมือสำหรับช่วยในการพัฒนา

2.4.3. การกำหนดรายละเอียดของเทอม (Enumerate Term) การกำหนดศัพท์หรือนิยามคำสำคัญของออนโทโลยี โดยเขียนศัพท์ที่เป็นไปได้เกี่ยวกับสิ่งสำคัญ ระบุคุณสมบัติของคำศัพท์แต่ละคำโดยละเอียด

2.4.4. การกำหนดคลาส (Define Classes) ซึ่งคลาส หมายถึง แนวคิดที่อยู่ในโดเมนซึ่งประกอบด้วยส่วยประกอบต่างๆ ในการพัฒนาลำดับของคลาสมีวิธีการอยู่หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้ได้แก่

2.4.4.1 การกำหนดแบบบนลงล่าง (Top-Down) โดยกำหนดแนวคิดทั่วไปของโดเมน และลำดับของแนวคิดก่อน แล้วจึงทำการแบ่งหมวดหมู่ของคลาส

2.4.4.2 การกำหนดแบบล่างขึ้นบน (Bottom-Up) โดยระบุคลาสส่วนใหญ่ก่อนแล้วนำมา จัดกลุ่มให้เป็นแนวคิดใหญ่

2.4.4.3 การกำหนดแบบผสม (Combination) โดยการนำวิธีการที่ 1 และ 2 มารวมกัน ซึ่งจะทำเฉพาะแนวคิดที่สำคัญก่อนแล้วจึงทำการจัดหมวดหมู่ของคลาส

2.4.5. การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของคลาส (Define Properties) โดยกำหนดประเภทให้กับคุณสมบัติของคลาสด้วย และต้องพิจารณาว่าคลาสมีคุณสมบัติแบบง่าย (Simple Properties) เช่น มีค่าดั้งเดิมเป็นตัวแปรสตริงหรือตัวเลขเป็นต้น หรือมีคุณสมบัติแบบซับซ้อน เช่น วัตถุ (Object) ต่างๆ ที่เป็นตัวอย่างข้อมูล (Instance) เป็นต้น

2.4.6. กำหนดเงื่อนไขให้กับคุณสมบัติ (Define Constraints) สล็อตสามารถใช้ในการอธิบายประเภทของข้อกำหนด (Facets) ที่ต่างกันได้ โดยค่าสล็อตและค่าที่เป็นไปได้ในสล็อต และคุณสมบัติอื่นๆ ของสล็อตสามารถหยาบมาใช้ได้ (มุสตี บัญรอด, 2548)

## 2.5 ภาษาที่ใช้บรรยายออนโทโลยี

ภาษาที่ใช้ในการบรรยายออนโทโลยีในปัจจุบันมีหลายภาษา เช่น ภาษา XML พัฒนาขึ้น โดยกลุ่ม W3C แต่รูปแบบของภาษาไม่เพียงพอต่อการเข้าใจความหมายของข้อมูลได้ตรงกัน และยากต่อการค้นหา เพราะขึ้นอยู่กับการใช้งานแต่ละบุคคล ต่อมาได้มีการพัฒนามาตรฐานภาษาเพื่อบรรยายข้อมูล คือ ภาษา RDF (Resource Description Framework) เป็นแบบจำลองข้อมูลบนพื้นฐานของกราฟ แต่ภาษานี้ไม่สามารถนิยามการสร้างออนโทโลยีได้ เป็นเพียงแค่พื้นฐานสำหรับภาษานิยามออนโทโลยีเท่านั้น ภาษา RDFS (Resource Description Framework for Services) เป็นภาษาที่เพิ่มความสามารถในการบรรยายข้อมูลมากขึ้น เช่น บรรยายคลาส และบรรยายการสืบทอดของคลาสได้ เป็นต้น แต่ทั้งนี้การบรรยายข้อมูลให้มีความหมายมากขึ้นนั้นอาจต้องใช้ภาษา OWL (Ontology Web Language) เป็นภาษาที่รองรับการบรรยายเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูลหรือตัวบ่งปริมาณที่ทำให้ข้อมูลที่แทนมีความหมายมากขึ้น และสนับสนุนข้อจำกัดของ RDFS

และภาษา OWL-S ซึ่งเป็นภาษาบรรยายออนโทโลยีที่สนับสนุนความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการเว็บไซต์ (Web Server) (มุสตี บุนอรอด, 2548)

## 2.6 การประยุกต์ใช้ออนโทโลยี

ออนโทโลยีถูกนำไปประยุกต์ใช้ในหลายๆงาน สามารถแบ่งกลุ่มโปรแกรมที่ประยุกต์ใช้ออนโทโลยีได้ดังนี้

2.6.1. การนำออนโทโลยีไปใช้เพื่อแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบภาษาต่างๆ (Neutral authoring) เพื่อให้โปรแกรมอื่นๆ สามารถใช้งานและใช้ประโยชน์ที่ได้จากการประยุกต์ใช้ออนโทโลยี คือ การนำความรู้มาใช้ได้อีก (Knowledge reuse)

2.6.2. การนำออนโทโลยีมาใช้เพื่อกำหนดรายละเอียดของซอฟต์แวร์ (Ontology as specification) ประยุกต์ใช้ออนโทโลยีเพื่อออกแบบซอฟต์แวร์ในโดเมน และรวบรวมคำศัพท์สำหรับกำหนดความต้องการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการประยุกต์ใช้ออนโทโลยี คือ การทำคู่มือโปรแกรม การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ และการนำกลับมาใช้ใหม่

2.6.3. การประยุกต์ใช้ออนโทโลยี เพื่อการเข้าถึงข้อมูลที่มีโครงสร้าง หรือรูปแบบต่างกัน (Common Access to Information) ออนโทโลยีจัดเตรียมคำที่สามารถเข้าใจได้ตรงกัน หรือจัดกลุ่มคำที่มีความหมายเดียวกัน ประโยชน์ที่ได้ คือการทำงานรวมกัน (Inter-operability) และการนำกลับมาใช้ใหม่

2.6.4. การประยุกต์ใช้ออนโทโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ (Ontology-based search) การประยุกต์ใช้ออนโทโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น เอกสาร เว็บเพจ หรือฐานข้อมูล แนวทางนี้ประยุกต์ใช้ออนโทโลยีในการกำหนดแนวคิดที่สอดคล้องกับคำสืบค้นของผู้ใช้ และใช้แนวคิดนี้ในการสืบค้นข้อมูล ทำให้ผลการสืบค้นมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น และเวลาที่ใช้ในการสืบค้นลดลง (มุสตี บุนอรอด, 2548)

## 3. ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)

เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web) เป็นลักษณะการทำให้คอมพิวเตอร์ หรือแอปพลิเคชันสามารถเข้าใจ ข้อมูลที่สอดคล้องกับความเข้าใจของมนุษย์ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล และนำไปประมวลผลต่อไปได้อัตโนมัติ การทำให้คอมพิวเตอร์สามารถที่จะทำความเข้าใจความหมายของคำ และแนวคิดรวบยอดเกี่ยวกับคำนั้นตามที่ผู้พัฒนาได้กำหนดไว้หรือเป็นการจัดการข้อมูลในลักษณะของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์

ในระดับเมตาเดต้า (Metadata) โดยทำการอ่านข้อมูลแบบออนไลน์ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลต่างๆ ได้ว่าเป็นอะไรมาจากข้อมูลส่วนไหนของชุดข้อมูลทำให้คอมพิวเตอร์สามารถนำข้อมูลที่ได้ขึ้นไปประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ กล่าวโดย คือ เว็บเชิงความหมายจะทำทุกสิ่งทุกอย่างโดยออนไลน์หมดและข้อมูลทุกอย่างที่ออนไลน์นั้นจะเชื่อมโยงกันด้วยความสัมพันธ์กันทั่วทั้งระบบ ทำให้เราสามารถลดขนาดและระยะเวลาในการทำงานให้น้อยลงได้

เว็บเชิงความหมาย ใช้มาตรฐานเทคโนโลยีของ RDF (Resource Description Framework), OWL (Web Ontology Language) และ XML (Extensible Markup Language) มารวมกันเพื่อที่จะพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจะต้องมีองค์ประกอบของการทำงานในแต่ละส่วนตามลำดับ

#### 4. ภาษา OWL (Web Ontology Language)

ภาษา OWL (Web Ontology Language) เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการอธิบายออนโทโลยีและกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลตามขอบเขตที่สนใจ ซึ่งพัฒนาต่อมาจากภาษา RDF (Resource Description Framework) และสืบทอดมาจากภาษา DAML (DARPA Agent Markup Language) +OIL (Ontology Interchange Language) โดยภาษา OWL ได้นำเอาคลาสและคุณสมบัติของคลาสจาก RDF มาใช้ รวมทั้งเพิ่มส่วนของการกำหนดชนิดข้อมูล การบรรยายข้อมูลเชิงตรรกะและการกำหนดขนาดข้อมูลเข้าไป ทำให้ข้อมูลที่ถูกแทนที่มีความหมายมากยิ่งขึ้น ลักษณะการบรรยายจะอยู่ในรูปคลาส คุณสมบัติของคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส เพื่ออธิบายเอนทิตี (Entity) และความสัมพันธ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ภาษา OWL มีประสิทธิภาพอย่างมากในการอธิบายเนื้อหาต่างๆ ตามขอบเขตซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถอ่านค่าและเข้าใจความหมายของข้อมูล (วรวิทย์ สังขทิพย์, จิรัฏฐา ภูบุญอบ, & ฉัตร ตระกูล สมบัติธีระ, 2555)

##### 4.1 การแบ่งประเภทของภาษา OWL

ภาษา OWL แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งออกแบบมาสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้และผู้พัฒนาโดยเฉพาะ (Jorge Cardoso and Amit P. Sheth, 2006) ดังนี้

4.1.1. OWL Lite สนับสนุนความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการเพียงการจัดลำดับและการแบ่งประเภทโดยใช้ลักษณะหรือเกณฑ์ในการแบ่งแบบง่าย ๆ เช่น ถ้า OWL Lite มีส่วนของ cardinality หรือจำนวนที่จะเกิดความสัมพันธ์อยู่ก็จะมีค่าอยู่แค่ 0 หรือ 1 เท่านั้นมันควรจะง่ายที่จะหาเครื่องมือที่สนับสนุน OWL Lite มากกว่านี้จะมองความสัมพันธ์ที่ลึกซึ้งและควรจะได้คำตอบออกมารวดเร็วโดยการค้นหาเส้นทางผ่านการจัดหมวดหมู่ (taxonomy)



4.1.2. OWL DL สนับสนุนผู้ใช้ที่ต้องการความลึกซึ้งที่ค่อนข้างสูงโดยที่จะต้องไม่สูญเสียความสมบูรณ์ของการคำนวณ (ทุกเงื่อนไขมีการการันตีว่าถูกคำนวณแล้ว) และสามารถตัดสินใจได้ (ทุกๆ การคำนวณจะต้องเสร็จในเว็บที่กำหนด) จัดการระบบที่ให้เหตุผล OWL DL ประกอบด้วย OWL language ทุกโครงสร้างซึ่งถูกจำกัด เช่น ชนิดของการแยกแยะ (class แต่ละ class จะไม่ใช่เอกลักษณ์หรือคุณลักษณะ คุณลักษณะแต่ละอย่างก็ไม่ใช่ class) OWL DL มีชื่อย่อมาจาก Description logic เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจในส่วนของ first order logic OWL DS ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการมีอยู่ของ Description logic ในส่วนของธุรกิจ และมีความต้องการการคำนวณหา property เพื่อระบบการใช้เหตุผล

4.1.3. OWL Full มีความสำคัญต่อผู้ใช้ที่ต้องการความลึกซึ้งที่สุดและความหมายที่อิสระของ RDF โดยไม่ต้องมีการการันตี ยกตัวอย่างเช่น ใน OWL Full class สามารถจะถูกรักษาได้เหมือนกันกับ collection ของเอกลักษณ์ และเหมือนกันกับ individual ในส่วนที่ถูกต้องของมันเป็นเอง สิ่งสำคัญที่ทำให้ OWL Full แตกต่างจาก OWL DL คือ OWL: Datatype Property สามารถจะมาร์คได้เป็น OWL: InverseFunctionalProperty. OWL Full ยอมให้ ontology ขยายทั้ง OWL DL และ OWL Full ต่างก็สนับสนุนเซตของภาษา OWL แต่มีข้อจำกัดของคุณลักษณะบางอย่างที่แตกต่างกันบนพื้นฐานของ RDFS โดย OWL Full จะมีการผสมผสานระหว่าง OWL และ RDFS โดยไม่มีการบังคับในส่วนการแบ่งคลาส การกำหนดคุณสมบัติ และค่าของข้อมูล ส่วน OWL DL จะมีข้อบังคับในการใช้ RDF การกำหนดคลาส การกำหนดคุณสมบัติและค่าของข้อมูล เป็นต้น

## 4.2 โครงสร้างของภาษา OWL

กล่าวถึงโครงสร้างของภาษา OWL ไว้ดังนี้

4.2.1. Namespace การกำหนด Namespace จะประกาศไว้ที่ส่วนเริ่มต้นของเอกสาร เพื่อเป็นการกำหนดกลุ่มในการอ้างอิงข้อมูล เอกสาร OWL ที่ถูกสร้างจะขึ้นอยู่กับโครงสร้างที่ถูกนิยามด้วย RDF RDFS และชนิดข้อมูลของ XML Schema การเขียน Namespace จะประกาศไว้ภายใต้คำสั่งของ rdf:RDF syntax

4.2.2. Ontology Headers แสดงการอธิบายรายละเอียดเบื้องต้นของออนโทโลยีว่าเป็นโครงสร้างข้อมูลเกี่ยวกับอะไรภายใต้อีลิเมนต์(Element)<owl:Ontology rdf:about=""> ประกอบด้วยคำสั่ง<owl:versionInfo> ใช้แสดงรุ่นของข้อมูลที่สร้าง คำสั่ง <rdfs:comment> ใช้แสดงส่วนการอธิบายหมายเหตุของข้อมูล คำสั่ง <owl:imports rdf:resource=" "> ใช้แสดงการอ้างอิงเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลว่ามาจากที่ใด

4.2.3. การกำหนดคลาสในการอธิบายคลาสในออนโทโลยีจะมีคลาสเริ่มต้นคือ owl:Class โดยกำหนดให้ owl:Class เป็นคลาสใหญ่ที่สามารถครอบคลุม ทุกคลาสข้อมูลได้ ดังนั้นไม่ว่าผู้ใช้งานกลุ่มใดสร้างคลาสขึ้นมาจะเสมือนว่าเป็นสมาชิกอยู่ภายใต้คลาส owl:Class ตัวอย่างเช่น

กำหนดคลาส “Island” เป็นคลาสย่อย (Subclass) ของคลาส “Natural Place” ความสัมพันธ์แบบคลาสย่อยแบบนี้ทำให้เกิดคลาสทั่วไป (Generic class) และคลาสจำเพาะเจาะจง (Specific class) กล่าวคือ คลาส Natural Place เป็นคลาสที่แสดงความหมายของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ ในขณะที่คลาส Island คือคลาสที่แสดงความหมายที่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นเกาะ เป็นต้น

4.2.4. การกำหนดคุณสมบัติ (Property) การกำหนดคุณสมบัติของคลาสใน OWL สามารถกำหนดได้ 2 ประเภทคือ

4.2.4.1 การกำหนดคุณสมบัติด้วย owl:DatatypeProperty เพื่อกำหนดการอธิบายคุณสมบัติของคลาสที่เป็นค่าชนิดพื้นฐาน เช่น การอธิบายข้อมูลราคาสินค้า

4.2.4.2 การกำหนดคุณสมบัติด้วย owl:ObjectProperty เพื่อกำหนดการอธิบายข้อมูลซึ่งต้องการอธิบายคุณสมบัติของคลาส ซึ่งเป็น Resource หรือการกำหนดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส 2 คลาส

4.2.5. การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Resource หรือทรัพยากร หมายถึง คลาสที่มีการอ้างอิงได้ด้วยการกำหนด URL ซึ่งการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรเป็นการกำหนดเงื่อนไข Domain และ Range ให้กับการอธิบายคุณสมบัติที่เชื่อมโยงระหว่าง Resource (อานนท์ ไกรเสวกวิสัย, 2552)

## 5. ระบบสารสนเทศ

### 5.1 ความหมายและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ หมายถึงระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ ซึ่งมักประกอบด้วยฐานข้อมูล ที่นำมาใช้เพื่อการจัดเก็บข้อมูลในองค์กรไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานกับระบบงานนั้น ๆ โดยเฉพาะมีการนำเข้าข้อมูล เพื่อนำข้อมูลนั้นมาประมวลผลเป็นรายงานทางสารสนเทศที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป (สุสติ ดอกพรม, 2559)

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

5.1.1. ฮาร์ดแวร์ (hardware) อุปกรณ์ทุกชนิดที่อยู่ในระดับกายภาพของระบบสารสนเทศเป็นอุปกรณ์ที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นและสัมผัสได้ ซึ่งประกอบด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รอบข้าง และอุปกรณ์เครือข่าย

5.1.2. ซอฟต์แวร์ (software) กลุ่มของชุดคำสั่ง หรือโปรแกรมที่นำมาใช้ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

5.1.3. ข้อมูล (data) ข้อเท็จจริง ข้อมูลดิบ หรือตัวเลขต่าง ๆ ที่อาจถูกจัดเก็บในรูปของรายละเอียด เรคอร์ด แฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูล เป็นข้อมูลที่ยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที แต่จะเตรียมไว้เพื่อรอการประมวลผล

5.1.4. กระบวนการ (procedure) ขั้นตอนการทำงาน จะอธิบายถึงงานและหน้าที่ที่พนักงานจะต้องนำไปปฏิบัติ ไม่ว่าจะอยู่ในระดับปฏิบัติการ ผู้จัดการ และทีมงานระบบสารสนเทศ เพื่อให้บรรลุผลตามส่วนงานเฉพาะนั้น ๆ โดยจะนำไปสู่กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศในการพัฒนาระบบ จำเป็นต้องเข้าใจถึงกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรเป็นอย่างดี จึงจำเป็นต้องศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ซึ่งประกอบไปด้วยเอกสารทางธุรกิจต่าง ๆ การไหลของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการตามส่วนงานต่าง ๆ และนโยบายขององค์กร

5.1.5. บุคลากร (peopleware) บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เช่น ผู้ใช้ระบบ (user) ที่ปรึกษาและแก้ไขปัญหาทางเทคนิค (help desk, technician) เว็บมาสเตอร์ (web master) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (system analyst) วิศวกรระบบ (System engineer) โปรแกรมเมอร์ (programmer) ผู้บริหารเครือข่าย (network administrator) ผู้บริหารระบบ (system administrator) ผู้บริหารฐานข้อมูล (DBA- database administrator) ผู้บริหาร (CIO – Chief Information Officer)

## 5.2 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle)

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ริเริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกัน (Kendall and Kendall, 1998) คือ

5.2.1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)

5.2.2. วิเคราะห์ (Analysis)

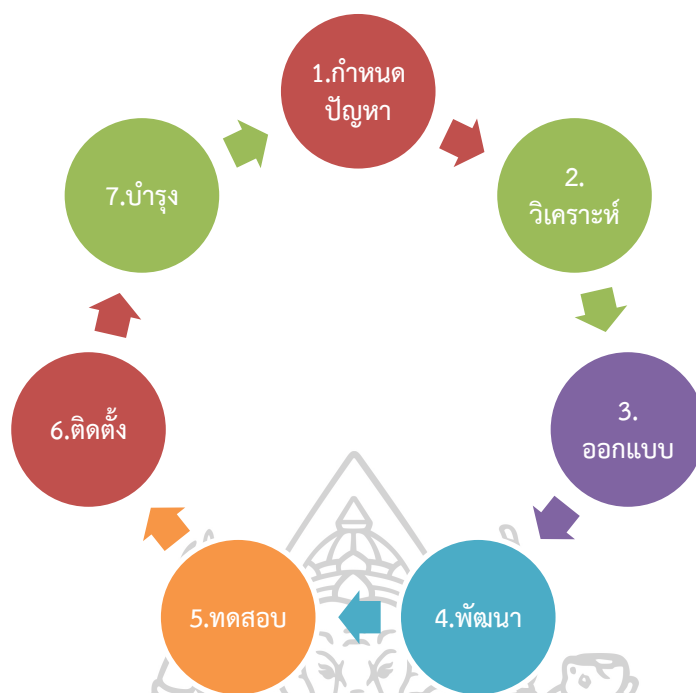
5.2.3. ออกแบบ (Design)

5.2.4. พัฒนา (Development)

5.2.5. ทดสอบ (Testing)

5.2.6. ติดตั้ง (Implementation)

5.2.7. บำรุง (Maintenance)



รูปที่ 2 วงจรการพัฒนาาระบบ

### 1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา จากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (Requirements) ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

สรุปในขั้นตอนกำหนดปัญหา คือ

- 1.1 รับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
- 1.2 สรุปหาสาเหตุของปัญหา และสรุปผลยื่นแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณา
- 1.3 ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ด้านต้นทุน และทรัพยากร
- 1.4 รวบรวมความต้องการ (Requirements) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต และแบบสอบถาม
- 1.5 สรุปข้อกำหนดต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับทั้ง 2 ฝ่าย

### 2. วิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำ Requirements Specification ที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของ ER - Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดการวิเคราะห์ระบบ เป็นการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ นอกจากออกแบบสร้างระบบงานใหม่แล้ว เป้าหมายในการวิเคราะห์ระบบการปรับปรุงและแก้ไขระบบงานเดิมให้มีทิศทางที่ดีขึ้น โดยก่อนที่ระบบงานใหม่ยังไม่นำมาใช้งาน ระบบงานที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เราเรียกว่า ระบบปัจจุบัน แต่ถ้าต่อมามีการพัฒนาระบบใหม่และนำมาใช้งาน เราจะเรียกระบบปัจจุบันที่เคยใช้ว่า ระบบเก่า (โอภาส เอี่ยมสิริ, 2544: 15)

ขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ

1. ปัญหา (Identify Problem)
2. จุดมุ่งหมาย (Objectives)
3. ศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ (Constraints)
4. ทางเลือก (Alternatives)
5. การพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม (Selection)
6. การทดลองปฏิบัติ (Implementation)
7. การประเมินผล (Evaluation)
8. การปรับปรุงแก้ไข (Modification)

ขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตั้งปัญหาหรือกำหนดปัญหา ในขั้นนี้ต้องศึกษาให้ถ่องแท้เสียก่อน ว่าอะไรคือปัญหาที่ควรแก้ไข

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เพื่อการแก้ไขปัญหานั้น ๆ ว่าจะให้ได้ผลในทางใด มีปริมาณและคุณภาพเพียงใด ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์นี้ควรคำนึงถึงความสามารถในการปฏิบัติและออกมาในรูปการกระทำ

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างเครื่องมือวัดผล การสร้างเครื่องมือนี้จะสร้างหลังจากกำหนดวัตถุประสงค์แล้ว และต้องสร้างก่อนการทดลองเพื่อจะได้ใช้เครื่องมือนี้ วัดผลได้ตรงตามเวลาและเป็นไปทุกระยะ

ขั้นที่ 4 ค้นหาและเลือกวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้ดำเนินการไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ควรมองด้วยใจกว้างขวาง และเป็นธรรมชาติ หลายมุมมอง พิจารณาข้อดีข้อเสียตลอดจนข้อจำกัดต่าง ๆ

ขั้นที่ 5 เลือกเอาวิธีที่ดีที่สุดจากขั้นที่ 4 เพื่อนำไปทดลองในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 6 ขั้นการทดลอง เมื่อเลือกวิธีการใดแล้วก็ลงมือปฏิบัติตามวิธีการนั้น การทดลองนี้ควรกระทำกับกลุ่มเล็ก ๆ ก่อนถ้าได้ผลดีจึงค่อยขยายการปฏิบัติงานให้กว้างขวางออกไป จะได้ไม่เสียแรงงาน เวลาและเงินทองมากเกินไป

ขั้นที่ 7 ขั้นการวัดผลและประเมินผล เมื่อทำการทดลองแล้วก็นำเอาเครื่องมือวัดผลที่สร้างไว้ในขั้นที่ 3 มาวัดผลเพื่อนำผลไปประเมินดูว่า ปฏิบัติงานสำเร็จตามเป้าหมายเพียงใด ยังมีสิ่งใดขาดตกบกพร่อง จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 8 ขั้นการปรับปรุงและขยายการปฏิบัติงาน จากการวัดผลและประเมินผลในขั้นที่ 7 ก็จะทำให้เราทราบว่า การดำเนินงานตามวิธีการที่แล้วมานั้นได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพียงใด จะได้นำมาแก้ไข ปรับปรุงจนกว่าจะได้ผลดี จึงจะขยายการปฏิบัติหรือยึดถือเป็นแบบอย่างต่อไป

### 3. ออกแบบ (Design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทาง Logical มาพัฒนาเป็น Physical Model ให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบจะมุ่งเน้นถึงสิ่งต่อไปนี้

การวิเคราะห์ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร (What)

การออกแบบ มุ่งเน้นการแก้ปัญหายังไร (How)

สรุปในขั้นตอนออกแบบ คือ

3.1 การออกแบบรายงาน (Output Design)

3.2 การออกแบบจอภาพ (Input Design)

3.3 การออกแบบข้อมูลนำเข้า และรูปแบบการรับข้อมูล

3.4 การออกแบบผังระบบ (System Flowchart)

3.5 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

3.6 การสร้างต้นแบบ (Prototype)

### 4. พัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของภาษาในยุคที่ 4 ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนารวมทั้งการมีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ มากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม

สรุปในขั้นตอนพัฒนา คือ

4.1 พัฒนาโปรแกรมจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้

4.2 เลือกภาษาที่เหมาะสม และพัฒนาต่อได้ง่าย

4.3 อาจจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือในการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสะดวก และการตรวจสอบ หรือแก้ไขที่รวดเร็วขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

4.4 สร้างเอกสารโปรแกรม

#### 5. ทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

สรุปในขั้นตอนทดสอบ คือ

5.1 ในระหว่างการพัฒนาควรมีการทดสอบการใช้งานร่วมไปด้วย

5.2 ในการทดสอบอาจมีการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลที่จำลองขึ้น

5.3 ทดสอบระบบด้วยการตรวจสอบในส่วนของ Verification และ Validation

5.4 จัดฝึกอบรมการใช้งาน

#### 6. ติดตั้ง (Implementation)

ขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป

สรุปในขั้นตอนติดตั้ง คือ

6.1 ก่อนทำการติดตั้งระบบ ควรทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง

6.2 เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ทางการสื่อสารและเครือข่ายให้พร้อม

6.3 ขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระบบ เช่น System Engineer หรือทีมงานทางด้าน Technical Support

6.4 ลงโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และแอปพลิเคชันโปรแกรมให้ครบถ้วน

6.5 ดำเนินการใช้งานระบบงานใหม่

6.6 จัดทำคู่มือการใช้งาน

#### 7. บำรุง (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับ

Requirements Specification ที่เคยตกลงกันก่อนหน้าด้วย ดังนั้นในส่วนงานนี้จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออย่างไร เป็นเรื่องของรายละเอียดที่ผู้พัฒนาหรือนักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการกับผู้ว่าจ้างต่อไป

สรุปในขั้นตอนบำรุงรักษา คือ

7.1 อาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างที่เพิ่งค้นพบ ต้องรีบแก้ไขโปรแกรมให้ถูกต้องโดยด่วน

7.2 ในบางครั้งอาจมีการเพิ่มโมดูลหรืออุปกรณ์บางอย่าง

7.3 การบำรุงรักษา หมายรวมถึง การบำรุงรักษาทั้งด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์

(System Maintenance and Software Maintenance)

## 6. กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

การเริ่มต้นการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Initiation) สิ่งสำคัญในการเริ่มต้น การพัฒนาซอฟต์แวร์ก็คือ การศึกษาวิสัยทัศน์และขอบเขตของงาน เพื่อให้เราสามารถรวบรวมความต้องการในเชิงธุรกิจ และของผู้ใช้งาน จากนั้นวิเคราะห์ระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน รวมไปถึงการประเมินความเสี่ยงของสิ่งที่ได้รับทราบถึงความต้องการที่เฉพาะเจาะจงตามจุดประสงค์ของโครงการ ขอบข่ายของการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ และการประเมินความเสี่ยงในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย 6 กระบวนการย่อย ดังนี้

6.1 กระบวนการวิเคราะห์ความต้องการ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้การวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirements Analysis) คือกระบวนการวิเคราะห์เพื่อหาข้อกำหนดความต้องการของผู้ใช้ โดยจะต้องอาศัยข้อมูลในด้านต่างๆ ที่ได้รับมาจากผู้ใช้และองค์กรของผู้ใช้เพื่อทำการวิเคราะห์ โดยการศึกษาคำนี้ได้แบ่งแหล่งข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หาความต้องการดังนี้

6.1.1. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงต่างๆ จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ ได้แก่ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ นักศึกษา บุคคลภายนอกองค์กร แต่สามารถเข้าถึงบริการของระบบในองค์กรได้

6.1.2. วิเคราะห์เพื่อระบุถึงความต้องการต่างๆ

6.1.3. คัดเลือกส่วนที่เป็นสาระสำคัญและอยู่ในขอบเขตการพัฒนา

6.1.4. จัดจำแนกและจัดโครงสร้างของความต้องการ

6.1.5. จัดลำดับความสำคัญและตกลงเจรจา

6.1.6. ตรวจสอบความถูกต้อง

6.1.7. จัดทำเอกสาร

6.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architectural Design)



หลังจากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การออกแบบระบบ ในขั้นตอนนี้จะมีกิจกรรมที่สำคัญประกอบด้วย การทบทวนความต้องการทั้งในด้านสารสนเทศ และหน้าที่ของระบบ การพัฒนารูปแบบของระบบใหม่ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับผลลัพธ์ ข้อมูลนำเข้า การประมวลผล หน่วยจัดเก็บข้อมูล ระเบียบการปฏิบัติและบุคลากร

6.2.1. การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture) ให้คำแนะนำอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญตามหัวข้องานวิจัยโดยการเข้าถึงฐานข้อมูลบนพื้นฐานของออนไลน์

6.2.2. การออกแบบรายละเอียดของระบบ (Detailed Design) โดยออกแบบดังนี้

6.2.2.1 การออกแบบระบบในระดับซอฟต์แวร์ (Software System) เป็นการแสดงกลไกที่ใช้อธิบายเพื่อให้เข้าใจตรงกันว่าระบบควรมีบริการอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์หลังจากใช้ระบบตามการวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ที่ได้จากความต้องการของระบบ (System Requirement) เพื่อช่วยเหลือให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ เข้าใจระบบได้

6.2.2.2 การออกแบบระบบในระดับย่อย (Subsystem หรือ package) ซึ่งเป็นการอธิบายรายละเอียดของระบบย่อยต่างๆ ควรมีบริการอะไรบ้าง ตามการวิเคราะห์จากผังงานระบบ (System Flowcharts) เพื่อช่วยเหลือให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ

6.2.2.3 การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนนำมาแสดงผล

6.2.2.4 การออกแบบออนไลน์ ใช้สำหรับเก็บคำศัพท์ที่ใช้งานร่วมกันการเข้าถึงฐานข้อมูลบนพื้นฐานของออนไลน์ด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนคำสั่งการสืบค้น เพื่อมุ่งเน้นการเข้าถึงฐานข้อมูลแบบสื่อความหมาย โดยใช้วิธีการแปลงจากฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นออนไลน์ โดยมีกระบวนการออกแบบออนไลน์ดังนี้

- ระบุขอบเขตของแนวคิดของออนไลน์ (Determine scope)
- พิจารณาเลือกใช้ตัวแบบออนไลน์ที่มีอยู่แล้ว (Consider reuse)
- กำหนดคำศัพท์หรือนิยามสำคัญของออนไลน์ (Enumerate terms)
- การระบุคลาสและคุณสมบัติของคลาส (Define classes)
- การระบุความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด (Define Relations)
- สร้างตัวอย่างของข้อมูล (Create instances)

6.3 การออกแบบส่วนผู้ใช้งาน (User Interface)

มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อการรับคำสั่งจากผู้ใช้งานและแสดงผล โดยมีหลักการออกแบบส่วนผู้ใช้งานดังนี้

6.3.1. ความเรียบง่าย ได้แก่ มีรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานได้สะดวก ไม่มีกราฟฟิกหรือตัวอักษรที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ชนิดและสีของตัวอักษรไม่มากจนเกินไปทำให้วุ่นวาย

6.3.2. ความสม่ำเสมอ ได้แก่ ใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งระบบ

6.3.3. ความเป็นเอกลักษณ์ คำนึงถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้น

#### 6.4 การสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)

เป็นขั้นตอนหลังจากการยอมรับแนวคิดที่ได้ออกแบบระบบ และประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อให้ออกมาเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้ตรงตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในขั้นตอนนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้า ทำการเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อยจะได้โปรแกรมที่พร้อมนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

#### 6.5 การประกอบและการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Integration and Tests)

เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนามีความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ปลอดภัย และมีคุณภาพที่ดี การทดสอบเป็นกระบวนการทดลองใช้ซอฟต์แวร์อย่างมีแนวทาง โดยใช้ความรู้ทางด้านเทคนิคเพื่อให้สามารถระบุหรือค้นหาความผิดพลาดของซอฟต์แวร์ที่อาจจะซ่อนอยู่ให้ปรากฏออกมา และสามารถระบุถึงแนวทางการเกิดปัญหาพร้อมสมมุติฐานของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แบ่งขั้นตอนการทดสอบดังนี้

6.5.1 วิเคราะห์ความต้องการ

6.5.2 จัดทำแผนงานการทดสอบ

6.5.3 จัดทำแนวทางการทดสอบ

6.5.4 ทดสอบจริง

6.5.5 รายงานผลการทดสอบ

6.5.6 ทดสอบผลจากการแก้ไข

#### 6.6 การส่งมอบ (Product Delivery)

ประกอบด้วย ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนระบบ การจัดทำเอกสาร ประกอบการฝึกอบรมผู้ใช้ ตลอดจนการบำรุงรักษาระบบ

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบออนโทโลยีสำหรับให้คำแนะนำ ผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ผู้วิจัยได้พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

(ชัชวาลย์ ศรีมนตรี, 2554) นำเสนอการพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลการทองเที่ยวที่สอดคล้องกับความสนใจส่วนบุคคลของผู้ใช้โดยใช้คำอธิบายออนโทโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมระบบสืบค้นข้อมูลการทองเที่ยวเชิงความหมายที่อ้างอิงความ สนใจส่วนบุคคลของผู้ใช้และสภาวะการณที่แตกต่างกันไปโดยใช้คำอธิบายออนโทโลยีและมีการใช้ องค์ความรู้ที่มีความเกี่ยวข้องของ เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้บริการสืบค้นข้อมูลการทองเที่ยวได้อย่างสื่อความหมายและสอดคล้องกับความสนใจส่วนบุคคล และพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้บริการระบบสารสนเทศที่มีความหมายซึ่งสามารถรองรับความ ต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปตามการสืบค้นแต่ละครั้ง มีการเก็บสถิติจัดหมวดหมู่รายการ เพื่อให้ตรงกับความต้องการส่วนบุคคลใหม่มากที่สุด ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการสร้างโปรแกรมประยุกต์ประเภท Web Application ในส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ Semantic Work 2010 ในการพัฒนาออนโทโลยี และพัฒนาระบบสืบค้นแบบสื่อความหมายโดยอาศัยข้อมูลที่ผ่านการบูรณาการด้วยภาษา Java Server Page ร่วมกับภาษา SPARQL โดยมีผลการวิจัยที่สรุปได้ว่า ระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ในการสืบค้นสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการสืบค้นแบบจำเพาะจงได้ดี

(โสภิตา พรหมเกษม, 2553) นำเสนอการพัฒนาระบบค้นคืนงานวิจัยโดยใช้โครงสร้างออนโทโลยี มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนาระบบค้นคืนงานวิจัย โดยใช้โครงสร้างออนโทโลยีที่สามารถค้นคืนข้อมูลได้ 3 รูปแบบ คือ การค้นคืนงานวิจัยแบบพื้นฐานที่ค้นคืนข้อมูลโดยใช้ คำสำคัญการค้นคืนงานวิจัยขั้นสูงที่ค้นคืนข้อมูลโดยใช้คำสำคัญและตรรกะ (Logic) และการค้นคืนงานวิจัยจากโครงสร้างออนโทโลยีที่สร้างขึ้น ซึ่งแสดงข้อมูลตามลำดับชั้นที่สามารถแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และนำเสนอโครงสร้างข้อมูลในรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล (XML), Text/HTML และแผนที่ข้อมูล โดยระบบพัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ภาษาพีเอชพี ในการเขียนโปรแกรม ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และโปรแกรม Protégé สำหรับสร้างโครงสร้างออนโทโลยี หลังการพัฒนาระบบได้ทำการประเมินประสิทธิภาพโดยใช้ วิธีการทดสอบแบบแบล็คบ็อกซ์ (Black-Box Testing) ที่แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วนคือการ ประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานระบบ ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งได้

ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.53) และผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งได้ค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 4.36 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63) ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริง ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน และมีประสิทธิภาพในการค้นคืนงานวิจัย

(พิลาพรธม โปธิ์นรินทร์, สุพจน์ นิตยส์วัฒน์, & ชูชาติ หฤไชยะศักดิ์, 2551) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับระบบสืบค้นผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรโดยอิงออนโทโลยี ซึ่งงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสืบค้นผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรโดยอิงออนโทโลยี และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสืบค้นผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร โดยมีข้อมูลที่ใช้ในการทดลองเป็นฐานข้อมูลบทความวิจัยด้านการเกษตรที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงบรรณานุกรม จากศูนย์สารสนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ สำนักงานห้องสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 1249 บทความ ผลการวิจัยพบว่าระบบสืบค้นผู้เชี่ยวชาญโดยอิงออนโทโลยีที่ได้สร้างขึ้นร่วมกับการใช้กฎการอนุมาน ทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นผู้เชี่ยวชาญได้ตามต้องการและได้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับคำสืบค้นนั้นๆ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสืบค้นผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรให้ค่าถ่วงดุลเท่ากับ 98.87%

(ปาทีตดา สุขสมบุรณ์ การ์เซีย, อัจฉา หลีระพงศ์, & นันทิยา อริยะพิชัย, 2553) ซึ่งได้วิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยี และ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว โดยมีวัตถุประสงค์ คือเพื่อศึกษาและจำแนกข้อมูลสารสนเทศการท่องเที่ยว ซึ่งเก็บรวบรวมจากผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ และเว็บไซต์ที่ประกอบธุรกิจ หรือให้ข้อมูลทางการท่องเที่ยว และเพื่อพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีออนโทโลยีและใช้ภาษา Semantic เป็นเครื่องมือในการอธิบายแบบจำลอง โดยคณะผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือเพื่อรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจำแนกสารสนเทศการท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยว และของผู้ประกอบการท่องเที่ยว โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวภาคใต้ และผู้ประกอบการแหล่งท่องเที่ยวยุทธศาสตร์ภาคใต้ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และภูเก็ต และนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ และนำผลการสำรวจเข้ามาใช้ในการพัฒนาตัวแบบออนโทโลยี ผลการวิจัย ตัวต้นแบบออนโทโลยีสารสนเทศท่องเที่ยวมีความถูกต้องแม่นยำและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

(สิริรัตน์ ประกฤตกรชัย, 2550) ได้วิจัยเกี่ยวกับการสร้างต้นแบบออนโทโลยีของพืชสมุนไพรไทย ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบฐานข้อมูลองค์ความรู้ของพืชสมุนไพรไทยที่เป็นส่วนประกอบของยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ โดยจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบออนโทโลยี ซึ่งระบบต้นแบบนี้ได้

ความสามารถทางเทคโนโลยีทางด้านออนโทโลยีมาพัฒนาต้นแบบโครงสร้างฐานข้อมูล พร้อมกันนั้น ได้ศึกษาและใช้โปรแกรม Protégé ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างองค์ความรู้ของระบบ และได้ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้เทคโนโลยี เว็บเชิงความหมาย และการคิวรีข้อมูล เพื่อนำระบบ ไปใช้ในการประเมินต้นแบบฐานข้อมูลความรู้ พืชสมุนไพรไทย โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านสมุนไพรไทย

(ชาคริต พงศ์สุริยา, มณฑิธร รัตนศิริวงศ์วุฒิ, 2556) นำเสนองานวิจัย ระบบการจัดการองค์ความรู้เรื่องอาการผิดปกติและศัตรูของต้นยางพารา เพื่อพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้เรื่อง อาการผิดปกติ และศัตรูของต้นยางพาราโดยใช้ SECI Model ร่วมกับเทคโนโลยีออนโทโลยี ในงานนี้ ได้สร้างโมเดลความรู้ โดยนิยามแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้เรื่องอาการผิดปกติ และศัตรู ของต้นยางพาราในรูปคลาสและพรอพเพอร์ตี้ของออนโทโลยี แล้วใช้โปรแกรมโปรทีเจเพื่อสร้างและ เก็บข้อมูลออนโทโลยีอาการผิดปกติ และศัตรูของต้นยางพาราที่ออกแบบไว้ เพื่อให้สามารถทดสอบ และใช้งานจากผู้ใช้ได้ ข้อมูลอาการผิดปกติ และศัตรูของต้นยางพาราจะถูกถ่ายโอนให้อยู่ในรูป OWL (Ontology Web Language) จากนั้นถูกใช้เป็นฐานความรู้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งเว็บแอป พลิเคชันที่สร้างขึ้นสามารถใช้ค้นหาข้อมูลของการจัดการองค์ความรู้เรื่องอาการผิดปกติ และศัตรูของ ต้นยางพาราประกอบด้วย 3 กลุ่มหลักๆ ได้แก่ โรคและอาการผิดปกติ สายพันธุ์ยางพารา การป้องกัน และกำจัด ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจำนวน 30 คน ซึ่ง ผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ซึ่งสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นผู้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด และขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาระบบ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 1. การกำหนดปัญหาและความต้องการของระบบ

การกำหนดปัญหาสำหรับเป็นแนวทางสำหรับกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา จากการสังเกตการณ์ การปฏิบัติงาน และดำเนินงาน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (Requirements) ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน

ในการพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยได้สังเกตปัญหาจากการสังเกตการณ์ การปฏิบัติงานจริงพบว่า

1.1 การปฏิบัติงานของวารสารวิชาการ Veridian e-Journal ในส่วนการหาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความมีความจำเป็นที่ต่องานนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน เนื่องจากในแต่ละปีมีนักศึกษา อาจารย์ และผู้วิจัยที่สนใจส่งบทความเพื่อตีพิมพ์บทความเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความมีความล่าช้า และในบางครั้งเจ้าหน้าที่คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความไม่ตรงตามความถนัดของผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นๆ

1.2 มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ยุ่งยาก

1.3 ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความยังไม่มีระบบสารสนเทศเข้ามารองรับในการปฏิบัติงาน

1.4 บทความที่เจ้าหน้าที่เป็นผู้คัดเลือกไม่ตรงตามความถนัดของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.5 ในบางครั้งผู้ทรงคุณวุฒิได้รับบทความสำหรับอ่านเยอะเกินไป ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าการอ่านบทความ และยังเป็นการเพิ่มภาระให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านอีกด้วย

ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความขึ้น เพื่อลดปัญหาดังกล่าว ซึ่งระบบสารสนเทศนี้จะเข้ามาช่วยลดความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน ทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เป็นไปได้อย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2. วิเคราะห์และศึกษาระบบงานเดิม

### 2.1 ศึกษากระบวนการ

ก่อนการพัฒนากระบวนการ ผู้วิจัยจะต้องมีการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ และเงื่อนไขที่สำคัญในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิของระบบงาน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิผ่านการปฏิบัติงานจริง และสอบถามจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบและพัฒนาระบบได้อย่างถูกต้อง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1.1 เมื่อมีบทความเข้ามา ทางเจ้าหน้าที่จะดำเนินการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านเพื่อพิจารณาบทความ โดยเจ้าหน้าที่จะพิจารณาจาก ชื่อบทความ คำสำคัญ เนื้อหาบทความ และมหาวิทยาลัยที่ผู้ส่งบทความสังกัดอยู่ ซึ่งมีรายละเอียดในการพิจารณาดังนี้

- พิจารณาชื่อของบทความ และคำสำคัญ เพื่อตรวจสอบว่า บทความนั้นเหมาะสมกับผู้ทรงคุณวุฒิท่านใด และอยู่ในขอบเขตด้านใด (ด้านมนุษยศาสตร์ ด้านสังคมศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านศิลปะ)

- พิจารณามหาวิทยาลัยที่ผู้ส่งบทความสังกัดอยู่ เพื่อตรวจสอบว่า ผู้ส่งบทความสังกัดอยู่ภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร

2.1.2 ในการหาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ เจ้าหน้าที่จะเป็นผู้หาผู้ทรงคุณวุฒิให้บทความแต่ละบทความ

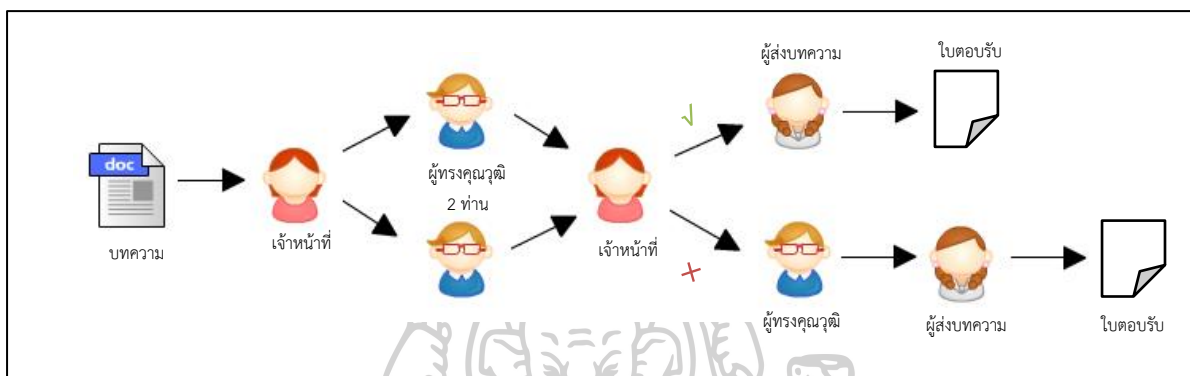
เมื่อเจ้าหน้าที่หาผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความได้แล้ว เจ้าหน้าที่จะดำเนินการติดต่อสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อเรียนเชิญให้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความนั้น จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการจัดทำเอกสารที่ประกอบไปด้วย หนังสือเชิญ, แบบประเมินบทความ, บทความ และใบสำคัญรับเงิน ส่งให้กับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณา

2.1.3 หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ และส่งผลการประเมินบทความ กลับมาให้กับเจ้าหน้าที่ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะดูผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ท่าน

- ถ้าผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิท่าน 2 ท่าน พิจารณาให้บทความนั้นสามารถตีพิมพ์เผยแพร่ได้ เจ้าหน้าที่จะส่งผลการพิจารณาบทความส่งให้ผู้ส่งบทความแก้ไขบทความตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ หลักจากผู้ส่งบทความแก้ไขบทความตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าหน้าที่จะออกไปขอรับการตีพิมพ์บทความให้ผู้ส่งบทความ

- แต่ถ้าผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ใน 2 ท่านพิจารณาให้บทความนั้น ไม่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ได้ เจ้าหน้าที่จะต้องดำเนินการหาผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความใหม่อีก 1 ท่าน

ซึ่งขั้นตอนทั้งหมดของการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความจะแสดงอยู่ในรูปที่ 3



รูปที่ 3 ระบบงาน

## 2.2 เก็บรวบรวมข้อมูล

จากการปฏิบัติ และศึกษาระบบงาน ผู้วิจัยพบว่า

2.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิบทความ สามารถแบ่งตามความเชี่ยวชาญออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- 2.2.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่เชี่ยวชาญทางด้านมนุษยศาสตร์
- 2.2.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่เชี่ยวชาญทางด้านสังคมศาสตร์
- 2.2.1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะ
- 2.2.1.4 ผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์

2.2.2 ผู้ส่งบทความ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 2.2.2.1 ผู้ส่งบทความที่สังกัดอยู่ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร
- 2.2.2.2 ผู้ส่งบทความที่สังกัดอยู่นอกมหาวิทยาลัยศิลปากร

2.2.3 บทความ สามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้าน คือ

- 2.2.3.1 ด้านมนุษยศาสตร์
- 2.2.3.2 ด้านสังคมศาสตร์
- 2.2.3.3 ด้านศิลปะ
- 2.2.3.4 ด้านวิทยาศาสตร์



## 2.3 เจ็อนไขในการหาผู้ทรงคุณวุฒิบทความเพื่อพิจารณาบทความ

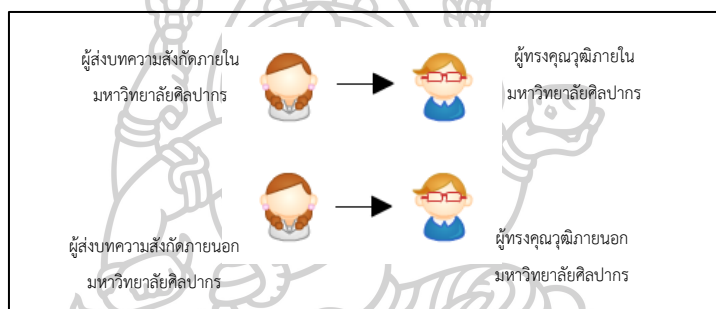
จากเกณฑ์การพิจารณาและการประเมินคุณภาพวารสารในฐานข้อมูล TCI ในลำดับที่ 1 ระบุว่า บทความทุกบทความจะต้องมีการควบคุมคุณภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีวิธีการพิจารณาจาก

2.3.1 การเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรงตามสาขาวิชา

2.3.2 บทความจากผู้ส่งบทความภายในต้องได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหน่วยงานที่จัดทำวารสาร

2.3.3 ความเข้มข้นในการพิจารณาบทความ

ซึ่งจากข้อ 2.3.2 ทำให้วารสารวิชาการ Veridian e-Journal มีเจ็อนไขในการพิจารณาคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 เจ็อนไขในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

จากรูปที่ 4 จะเห็นว่า

ผู้ส่งบทความที่สังกัดอยู่ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร

- ผู้ที่ส่งบทความเป็นนักศึกษาหรืออาจารย์ที่สังกัดภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร จะคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่สังกัดอยู่นอกมหาวิทยาลัยศิลปากร

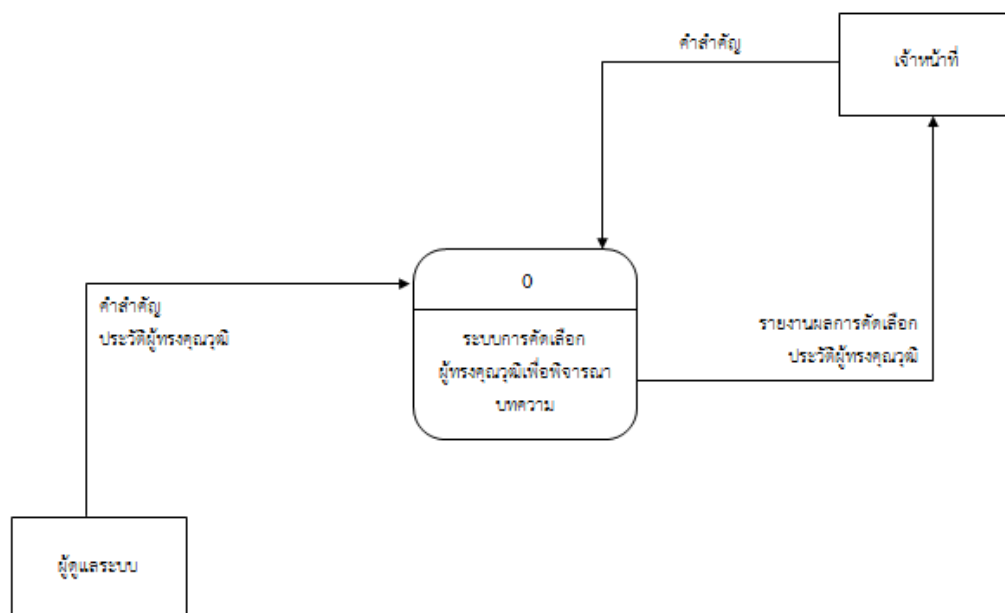
ผู้ส่งบทความที่สังกัดอยู่นอกมหาวิทยาลัยศิลปากร

- ผู้ส่งบทความเป็นนักศึกษาหรืออาจารย์ที่สังกัดอยู่นอกมหาวิทยาลัยศิลปากร จะคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความที่สังกัดอยู่ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร

## 3. ออกแบบระบบงานใหม่

ระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร สามารถเขียนเป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบและขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบได้ดังนี้

3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความมีดังนี้



รูปที่ 5 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ภาควิชาการศึกษาศิลปะ บัณฑิตวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร

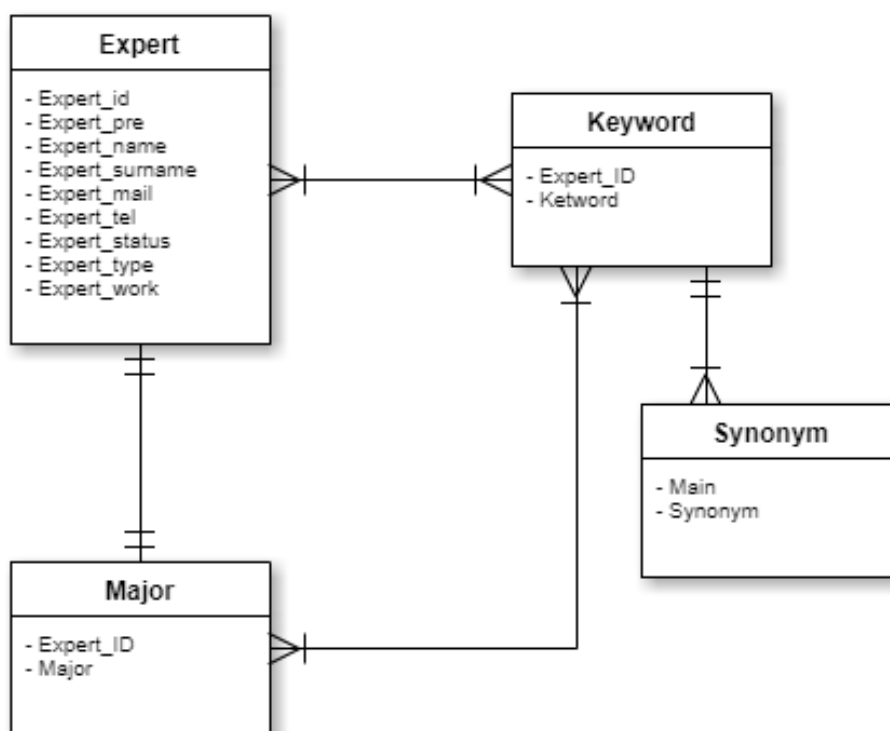
จากรูปที่ 5 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ข้อมูลของระบบงานใหม่ เป็นการออกแบบแผนภาพรวมสูงสุดของระบบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบในการให้ข้อมูล และรับข้อมูลของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ภาควิชาการศึกษาศิลปะ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งระบบมีผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีรายละเอียดการนำข้อมูลเข้าและข้อมูลออก ดังนี้

**ผู้ดูแลระบบ** มีหน้าที่ในการนำข้อมูลประวัติผู้ทรงคุณวุฒิบทความ (ตำแหน่ง ชื่อ นามสกุล สังกัด ที่อยู่) และคำสำคัญเข้าสู่ระบบ

**เจ้าหน้าที่** มีหน้าที่ป้อนคำสำคัญที่ต้องการใช้ในการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิบทความ

3.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ER) เป็นขั้นตอนการจำลองข้อมูลข้อมูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ พร้อมทั้งจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบงานใหม่ โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ERD) ซึ่งประกอบด้วย Entity (กลุ่มของข้อมูล), Relationship (ความสัมพันธ์ระหว่าง

ข้อมูล) และ Cardinality (จำนวนสมาชิกที่เป็นไปได้ใน Entity หนึ่ง ที่มีความสัมพันธ์กับสมาชิกของอีก Entity หนึ่ง) การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ที่มีในการพัฒนาระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบมีดังนี้



รูปที่ 6 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ER) ของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

เมื่อทำการแปลง Entity Relationship Diagram ให้อยู่ในรูปของ Relation Schema จะทำให้เห็นโครงสร้างของฐานข้อมูลในแต่ละ Entity ว่าประกอบด้วย Attribute ใดบ้าง โดย Attribute ที่มีเครื่องหมาย \* กำกับไว้ จะทำหน้าที่เป็น Primary Key หรือ Foreign Key ของ Entity นั้นๆ ตามลำดับที่สามารถสรุปได้ดังนี้

- Entity ผู้ทรงคุณวุฒิตบความ (Expert) จะประกอบด้วย Attribute ต่างๆ ดังนี้ Expert\_ID\*, Expert\_pre, Expert\_name, Expert\_surname, Expert\_mail, Expert\_tel, Expert\_state, Expert\_type, Expert\_word

- Entity คำสำคัญ (Keyword) จะประกอบด้วย Attribute ต่างๆ ดังนี้ Expert\_ID\*, keyword
- Entity สังกัดของผู้ทรงคุณวุฒิ (Major) จะประกอบด้วย Attribute ต่างๆ ดังนี้ Expert\_ID\*, major
- Entity คำเหมือน (Synonym) จะประกอบด้วย Attribute ต่างๆ ดังนี้ main\*, synonym

### 3.3 โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความประกอบไปด้วยตารางจัดเก็บข้อมูล (Tables) ทั้งหมด 4 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 อธิบายความหมายของข้อมูลแต่ละตารางในฐานข้อมูล

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ข้อมูล
1.	Expert	ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิบทความ
2.	Keyword	ข้อมูลคำสำคัญ
3.	Major	ข้อมูลสังกัดของผู้ทรงคุณวุฒิ
4.	Synonym	ข้อมูลคำเหมือน

ซึ่งในตารางจัดเก็บข้อมูลทั้ง 4 ตารางจะประกอบไปด้วย

3.3.1 ตารางข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (Expert) เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลที่คำคัญของผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย รหัสผู้ทรงคุณวุฒิ (ID) ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ อีเมล สถานะ (เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัยศิลปากรหรือภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร), ความเชี่ยวชาญของผู้ทรงคุณวุฒิ (กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ กลุ่มศิลปะ) และภาระงาน ซึ่งตารางพจนานุกรมข้อมูลของตารางข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิจะแสดงรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก ตารางที่ 6

3.3.2 ตารางข้อมูลคำสำคัญ (Keyword) เป็นตารางที่จัดเก็บคำสำคัญทั้งหมดในระบบ ประกอบด้วย รหัสผู้ทรงคุณวุฒิ (ID) และคำสำคัญ ซึ่งตารางพจนานุกรมข้อมูลของตารางข้อมูลคำสำคัญจะแสดงรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก ตารางที่ 7

3.3.3 ตารางข้อมูลสังกัด (Major) ประกอบด้วย รหัสผู้ทรงคุณวุฒิ (ID) และสังกัดของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน ซึ่งตารางพจนานุกรมข้อมูลของตารางข้อมูลสังกัดของผู้ทรงคุณวุฒิจะแสดงรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก ตารางที่ 8

3.3.4 ตารางข้อมูลคำเหมือน (Synonym) เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลคำสำคัญและคำที่มีความหมายเหมือนกันของคำสำคัญนั้นๆ ประกอบไปด้วย คำสำคัญ และคำเหมือน ซึ่งตารางพจนานุกรมข้อมูลของตารางข้อมูลคำเหมือนจะแสดงรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก ตารางที่ 9

### 3.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

ในส่วนการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการกำหนดขอบเขตงานวิจัยและทำการศึกษาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ทำให้สามารถนำมาวิเคราะห์ และออกแบบหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ
- ส่วนข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ
- ส่วนคำสำคัญ

#### 3.4.1 ส่วนค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ

จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.4.1.1 ส่วนหน้าแรกของระบบ เป็นหน้าจอสำหรับการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ผู้ใช้สามารถใส่คำสำคัญหรือคำที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิบทความ และเลือกกลุ่มของบทความ เพื่อใช้สำหรับการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ดังรูปที่ 7

คำค้น :

กลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์  กลุ่มวิทยาศาสตร์  กลุ่มศิลปะ

รูปที่ 7 แสดงแถบที่ใช้ในการค้นหา

ซึ่งหน้าแรกของระบบยังมีส่วนประกอบอีก 2 ส่วนคือ

- ส่วนเมนูทางด้านซ้าย ประกอบไปด้วยปุ่มหน้าแรก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ คำสำคัญ
- ส่วนแสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ซึ่งในส่วนนี้ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความเรียงตามภาระงานที่ผู้ทรงคุณวุฒิบทความจากน้อยไปมาก

โดยรายละเอียดของหน้าจอแรกของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ จะแสดงในภาคผนวก ข รูปที่ 25

#### 3.4.1.2 หน้าสำหรับส่งอีเมลเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

เมื่อผู้ใช้งานค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิและเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่ต้องการจะให้พิจารณาบทความได้แล้ว ผู้ใช้จะสามารถส่งอีเมลเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความนั้นๆ ได้ ซึ่งจะประกอบไปด้วย ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ อีเมลผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ชื่อบทความที่ต้องการให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และส่วนการเพิ่มไฟล์บทความ ดังรูปที่ 8

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ :

ถึง :

ชื่อบทความ :

ไฟล์บทความ :

รูปที่ 8 แสดงหน้าสำหรับส่งอีเมลเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

### 3.4.2 หน้าข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ประกอบไปด้วย หน้าแสดงข้อมูลรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด ซึ่งจะในส่วนนี้ ผู้ใช้งานสามารถค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิที่มีในระบบได้ โดยทำยชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนจะแสดงจำนวนบทความที่ผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นกำลังพิจารณาอยู่ ตัวอย่างเช่น รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ (ภาระงาน = 10) เป็นต้น และผู้ใช้งานยังสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิได้อีกด้วย โดยรายละเอียดของหน้าข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ จะแสดงในภาคผนวก ข รูปที่ 26

ในการเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒินั้น จะประกอบไปด้วยข้อมูลที่ใช้ต้องกรอก คือ คำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุล อีเมล เบอร์โทร ความเชี่ยวชาญ สังกัด ที่อยู่ คำสำคัญ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล (Database) เพื่อนำเสนอเป็นสารสนเทศต่อไป ดังรูปที่ 9

เพิ่มชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ (Add Expert)

---

คำนำหน้า : 
   
 ชื่อ-นามสกุล :

E-mail : 
   
 เบอร์โทร :

ความเชี่ยวชาญ : 
  กลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์ 
  กลุ่มวิทยาศาสตร์ 
  กลุ่มศิลปะ

สังกัด : 
  สังกัดภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร 
  สังกัดภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่อยู่ :

คำสำคัญ :

รูปที่ 9 แสดงข้อมูลสำหรับการเพิ่มผู้ทรงคุณวุฒิบทความของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

โดยรายละเอียดของหน้าจอสำหรับการเพิ่มชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ จะแสดงในภาคผนวก ข รูปที่ 27

#### 3.4.3 หน้าแสดงคำสำคัญ

เป็นส่วนที่ใช้บอกข้อมูลคำสำคัญของระบบทั้งหมด ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบให้ระบบแสดงส่วนของคำที่มีความหมายเหมือนกัน (Synonym) ด้วย ซึ่งจะแสดงเป็นตาราง มีคอลัมน์ คือ คำสำคัญและคำเหมือน โดยรายละเอียดของหน้าคำสำคัญของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ จะแสดงในภาคผนวก ข รูปที่ 28

## 4. พัฒนาระบบงานใหม่

ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ ประกอบไปด้วย

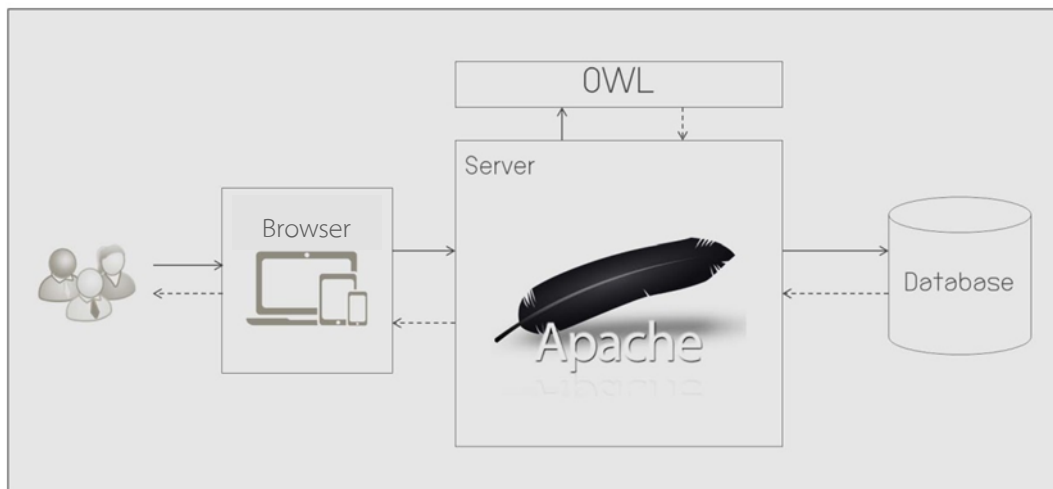
4.1 ขั้นตอนการเชื่อมโยงระหว่างโครงสร้างของระบบ และโครงสร้างของฐานข้อมูล MySQL ผ่านโปรแกรม Ontology Application Management (OAM) Framework ตลอดจนติดตั้งโปรแกรมพื้นฐานที่ทำงานร่วมกับระบบ ดังนี้

4.1.1. โปรแกรม Ontology Application Management (OAM) Framework สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโครงสร้างของออนโทโลยี และโครงสร้างของฐานข้อมูล

4.1.2. โปรแกรม AppServ สำหรับจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์สำเร็จรูปบนระบบปฏิบัติการ Windows

4.1.3. โปรแกรมภาษา PHP สำหรับพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้

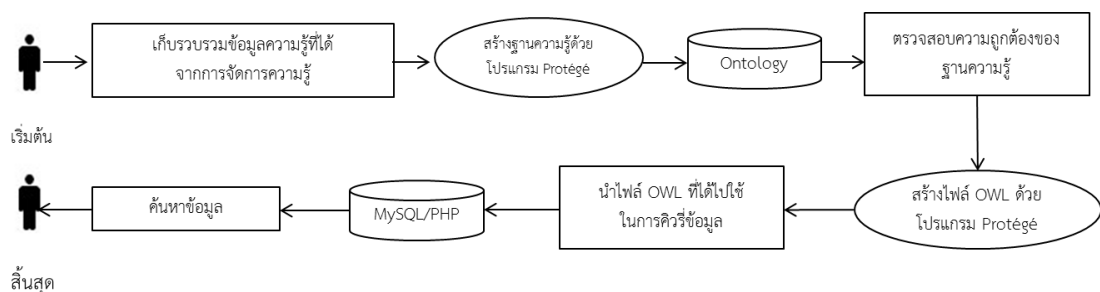
4.1.4. ฐานข้อมูล MySQL สำหรับเป็นแหล่งเก็บข้อมูลแบบออนไลน์



รูปที่ 10 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบ

4.2 การพัฒนาระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความด้วยออนโทโลยี

การพัฒนาระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความด้วยออนโทโลยี มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบการจัดการฐานความรู้ด้วยออนโทโลยี



ขั้นตอนแรกในการพัฒนาระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความด้วยออนไลน์ โทโลยี เริ่มจาก เก็บรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาพัฒนาระบบ ในที่นี้คือ ค่าที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ และคำสำคัญ โดยทั้งข้อมูลทั้ง 2 ชนิดนี้จะนำมาใช้ในการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ จากนั้นจะนำมาตรฐานความรู้ออนไลน์โทโลยีเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาระบบต่อไป

ในส่วนการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิของระบบนั้น จะเริ่มจาก รับข้อมูลค่าที่เกี่ยวข้องหรือคำสำคัญจากผู้ใช้ จากนั้นระบบจะส่งค่าที่เกี่ยวข้องหรือคำสำคัญที่ผู้ใช้ป้อนไปควิรี่ข้อมูลจากไฟล์ OWL เมื่อได้กลุ่มของค่าที่เกี่ยวข้องหรือคำสำคัญนั้นๆ ระบบจะเอาข้อมูลของกลุ่มนี้ไปค้นหาว่า ผู้ทรงคุณวุฒิท่านใดที่มีความรู้หรือเกี่ยวข้องอยู่ในกลุ่มนี้บ้าง จากนั้นระบบจะป้อนชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ระบบได้คัดเลือกให้ผู้ใช้

## 5. ทดสอบระบบ

เมื่อโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาแล้ว ยังไม่สามารถนำระบบไปใช้งานได้ทันทีจำเป็นต้องดำเนินการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงเสมอตั้งแต่ในขั้นตอนการพัฒนา และทดสอบการนำไปใช้ของระบบงานจริงอีกครั้ง ดังนี้

การทดสอบในขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Web Server ให้บริการเว็บไซต์โดยการติดตั้งโปรแกรม AppServ ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 4 โปรแกรม คือ Apache Web Server สำหรับให้บริการเว็บไซต์, MySQL สำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์, phpMyAdmin โปรแกรมประยุกต์ช่วยบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านหน้าเว็บไซต์โดยสะดวก และตัวแปลภาษา PHP เหตุผลที่เลือกใช้เนื่องจากโปรแกรมเหล่านี้ติดตั้งง่ายไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ และมีหนังสือและแหล่งเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ตจำนวนมาก

ในขั้นตอนการทดสอบระบบงานจริง ได้ทำการอัปโหลด (Upload) ชุดคำสั่ง และฐานข้อมูลของระบบทั้งหมดเพื่อติดตั้ง โดยใช้ Web Browser เช่น Mozilla Firefox หรือ Microsoft Internet Explorer : IE หรือ Google Chrome ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับการเปิดเว็บไซต์ หลังจากนั้น ทำการทดสอบ และทดลองเผยแพร่เว็บไซต์ของระบบที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ การทดสอบระบบงานใหม่ดังกล่าว ทดสอบแบบคู่ขนานไปกับระบบงานเดิม

## 6. ติดตั้งและบำรุงระบบ

หลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ สามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป

จากนั้นจะมีการจัดทำเอกสารคู่มือระบบเพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงวิธีการใช้งาน การปฏิบัติงานกับระบบ โดยแบ่งเป็นคู่มือของผู้ดูแลระบบ และคู่มือของผู้ใช้งานระบบ โดยจัดทำเป็นตัวเล่มเอกสาร

ขั้นตอนต่อไป คือ การประเมินผลระบบภายหลังการติดตั้ง เพื่อประเมินความพึงพอใจระบบว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และผู้ใช้มีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด

หลังจากที่ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ได้ถูกนำไปใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้วหากพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องจากการทำงานของระบบงานใหม่ ผู้วิจัยจำเป็นต้องดำเนินการติดตามและแก้ไขให้ถูกต้อง

## 7. ประเมินผลคุณภาพของระบบ

ในส่วนการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การประเมินความถูกต้องและคุณภาพ การประเมินความพึงพอใจ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้แบ่งรายละเอียด 4 ส่วน ดังนี้

### 7.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

7.1.1. ประชากร ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับงานวารสาร

7.1.2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยกลุ่มบุคลากรเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยศิลปากร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับงานวารสาร จำนวน 30 คน

### 7.2 การประเมินความถูกต้องและคุณภาพของระบบ

ในการประเมินความถูกต้องและคุณภาพของระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความของวารสารวิชาการ Veridian e-Journal ผู้วิจัยได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ประเมินในส่วนการประเมินความถูกต้องและคุณภาพของระบบ จำนวน 3 คน ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการประเมินทั้งหมด 3 ด้าน คือ

7.2.1 ด้านการใช้งาน

7.2.2 ด้านเนื้อหา

7.2.3 ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ

### 7.3 การประเมินความพึงพอใจของระบบ

ในการประเมินความพึงพอใจของระบบสำหรับการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับงานวารสาร จำนวน 30 คน ซึ่งได้ปรับปรุงแบบประเมินมาจาก ชนิศา บุญวงษ์ (2558) และ นภาพร บุญศรี (2557) มีหลักเกณฑ์ในการประเมินทั้งหมด 4 ด้าน

7.3.1 การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้

7.3.2 ด้านเนื้อหา

7.3.3 ด้านการใช้งาน

7.3.4 ด้านการนำไปใช้ประโยชน์

### 7.4 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

7.4.1 ค่าร้อยละ (Percentage) เป็นค่าสถิติที่เปรียบเทียบความถี่ หรือจำนวนที่ต้องการกับความถี่หรือจำนวนทั้งหมดที่เทียบเป็น 100 จะหาค่าร้อยละจากสูตรต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ  $p$  คือ ค่าร้อยละ  
 $f$  คือ ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ  
 $N$  คือ จำนวนความถี่ทั้งหมด

7.4.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

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

เมื่อ  $\bar{x}$  คือ ค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด  
 $N$  คือ จำนวนผู้ใช้ระบบ

7.4.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

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

เมื่อ S.D. คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$  คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

$\sum x^2$  คือ ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง

$n$  คือ จำนวนผู้ใช้ระบบ

7.4.4 สถิติที่ใช้การหาประสิทธิภาพของระบบ (Baeza-Yates และ Ribeiro-Neto, 1999)

$$\text{Precision} = \frac{A}{A+C} \times 100 \%$$

$$\text{Recall} = \frac{A}{A+B} \times 100 \%$$

เมื่อ A คือ จำนวนข้อมูลที่ค้นคืนได้ และถูกต้องตามความสนใจ

B คือ จำนวนข้อมูลที่ถูกต้องตามความสนใจ แต่ไม่ถูกค้นคืน

C คือ จำนวนข้อมูลที่ค้นคืนได้ แต่ไม่ถูกต้องตามความสนใจ

และได้กำหนดเกณฑ์การประเมินประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจและการแปลผลคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ระดับ 5 ความหมาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 ความหมาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

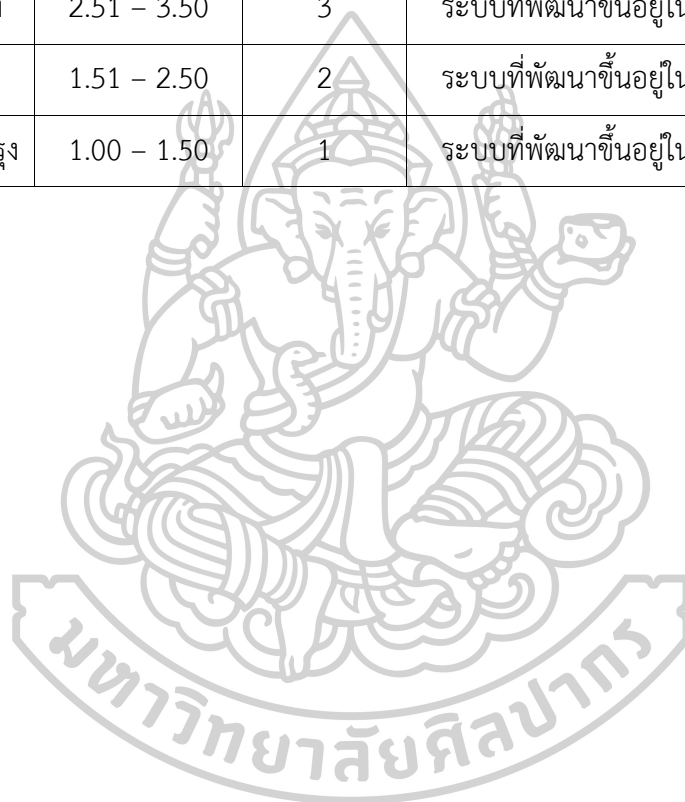
ระดับ 3 ความหมาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 ความหมาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใช้

ระดับ 1 ความหมาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปรับปรุง

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินระบบ

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน			ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	ประเมิน	
ดีมาก	4.51 – 5.00	5	ระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก
ดี	3.51 – 4.50	4	ระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี
ปานกลาง	2.51 – 3.50	3	ระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง
พอใช้	1.51 – 2.50	2	ระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับพอใช้
ควรปรับปรุง	1.00 – 1.50	1	ระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับควรปรับปรุง



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ วรรณศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งการ ประเมินคุณภาพของระบบ และความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งานระบบ โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการ ดำเนินการวิจัย เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ วรรณศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาบทความ วรรณศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

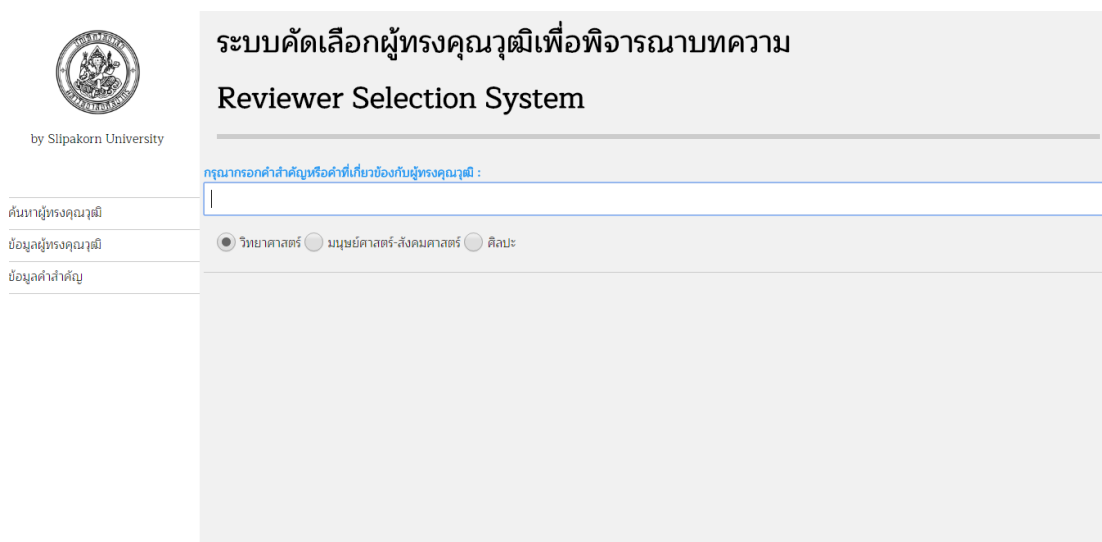
#### 1. ผลการพัฒนาระบบ

ผลการพัฒนาระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความเพื่อพิจารณาบทความ วรรณศึกษา บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร แบ่งผลการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วนคือ ผลการออกแบบระบบและ ผลลัพธ์

##### 1.1 ผลการออกแบบระบบ

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ วรรณศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งระบบประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

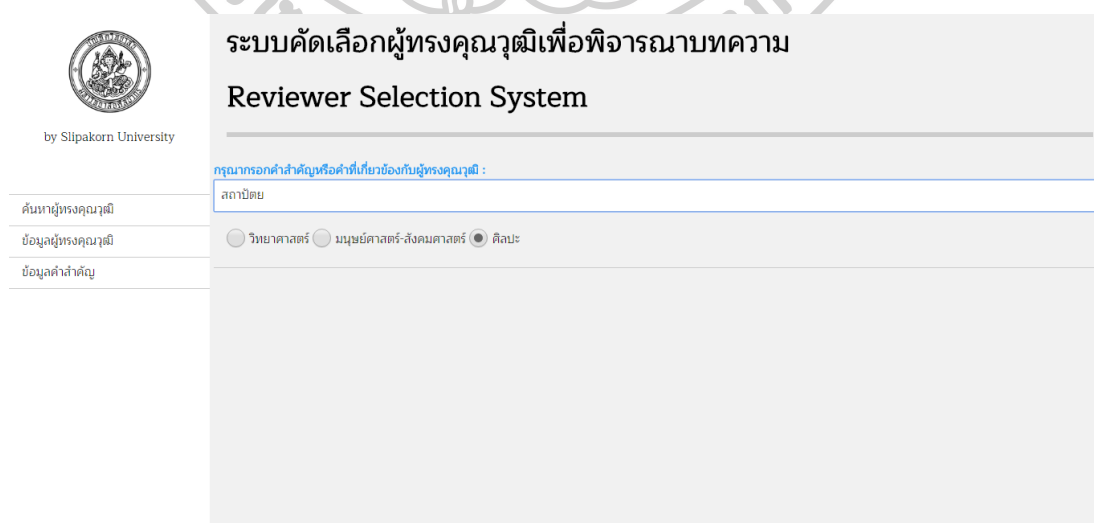
### 1.1.1 ส่วนของการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ



The screenshot shows the 'Reviewer Selection System' interface. On the left, there is a sidebar with the Silpakorn University logo and the text 'by Silpakorn University'. Below the logo are three menu items: 'ค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ', 'ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ', and 'ข้อมูลคำสำคัญ'. The main content area has a title 'ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ' and 'Reviewer Selection System'. Below the title is a search criteria selection form with the label 'กรุณากรอกคำสำคัญหรือคำที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ :'. The form contains a text input field and three radio button options: 'วิทยาศาสตร์' (selected), 'มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์', and 'ศิลปะ'.

รูปที่ 12 ตัวอย่างหน้าแรกของระบบ

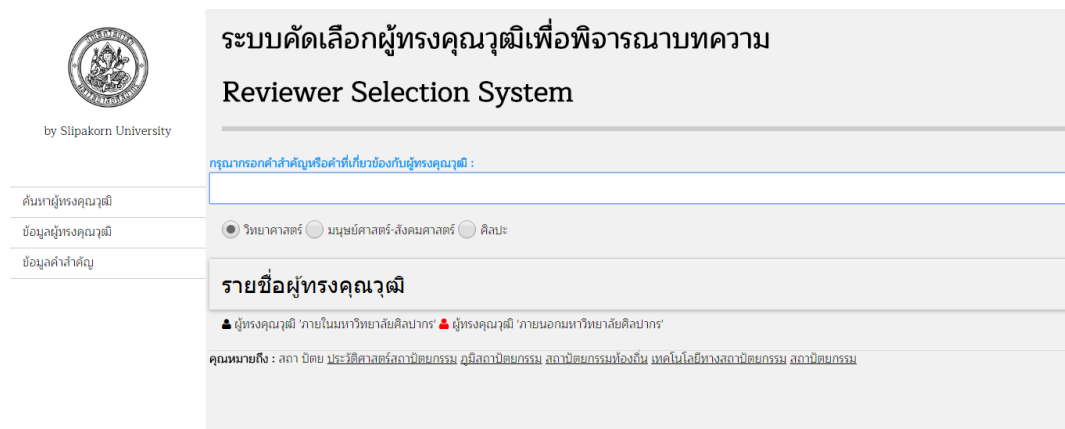
จากรูปที่ 12 เจ้าหน้าที่สามารถใส่คำสำคัญเพื่อค้นหาชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ โดยเมื่อใส่คำสำคัญเพื่อค้นหาชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความแล้ว เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องเลือกกลุ่มของบทความซึ่งมีอยู่ 3 กลุ่มคือ วิทยาศาสตร์, มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ และศิลปะ เพื่อให้ระบบสามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้ถูกกลุ่มความเชี่ยวชาญ ดังรูปที่ 13



The screenshot shows the 'Reviewer Selection System' interface. On the left, there is a sidebar with the Silpakorn University logo and the text 'by Silpakorn University'. Below the logo are three menu items: 'ค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ', 'ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ', and 'ข้อมูลคำสำคัญ'. The main content area has a title 'ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ' and 'Reviewer Selection System'. Below the title is a search criteria selection form with the label 'กรุณากรอกคำสำคัญหรือคำที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ :'. The form contains a text input field with the text 'สถาปัตย' and three radio button options: 'วิทยาศาสตร์', 'มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์', and 'ศิลปะ' (selected).

รูปที่ 13 แสดงตัวอย่างการใส่คำสำคัญที่ต้องการค้นหา

จากรูปที่ 13 แสดงตัวอย่างการใส่คำสำคัญที่ต้องการค้นหา ซึ่งในตัวอย่างผู้วิจัยได้ทดลองโดยใส่คำว่า “สถาปัตย์” และเลือกกลุ่มบทความเป็นศิลปะ เจ้าหน้าที่กดปุ่ม Enter



**ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ**  
**Reviewer Selection System**

กรุณากรอกคำสำคัญหรือคำที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ :

ค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อมูลคำสำคัญ

วิทยาศาสตร์  มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์  ศิลปะ

**รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ**

ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร' ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร'

คุณหมายถึง : สถาปัตย์ ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมท้องถิ่น เทคโนโลยีทางสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรม

รูปที่ 14 แสดงตัวอย่างคำสำคัญที่ผู้ใช้ต้องการค้นหา

จากรูปที่ 14 หลังจากเจ้าหน้าที่กดปุ่มเอ็นเทอร์ ระบบจะแสดงคำสำคัญที่ผู้ใช้งานอาจต้องการค้นหา ซึ่งจะแสดงในส่วน “คุณหมายถึง :” โดยจากตัวอย่างคำว่า “สถาปัตย์” ระบบจะแสดงคำที่เจ้าหน้าที่อาจจะหมายถึง ในที่นี้คือ ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม, ภูมิสถาปัตยกรรม, สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น, เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม เมื่อเจ้าหน้าที่คลิกเลือกคำใดคำหนึ่งระบบจะแสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ดังรูปที่ 15



**ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ**  
**Reviewer Selection System**

กรุณากรอกคำสำคัญหรือคำที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ :

ค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อมูลคำสำคัญ

วิทยาศาสตร์  มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์  ศิลปะ

**รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ**

ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร' ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร'

คุณหมายถึง : สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมท้องถิ่น เทคโนโลยีทางสถาปัตยกรรม

ชื่อ-สกุล	ภาระงาน	ส่งอีเมล
อาจารย์ ดร. นพรัตน์ นิลศิริ	1 งาน	ส่งอีเมล
รองศาสตราจารย์ ดร. สันติภาพ นานานิษฐ์	1 งาน	ส่งอีเมล
อาจารย์ ดร. สนิษาน สุทธิคุณเมธี	2 งาน	ส่งอีเมล
รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ อ้นศรีวานานนท์	1 งาน	ส่งอีเมล
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ศ. สันติสุข สันติสุข	2 งาน	ส่งอีเมล
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.พี นานานิษฐ์	3 งาน	ส่งอีเมล

รูปที่ 15 แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ระบบคัดเลือก



จากรูปที่ 15 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ระบบคัดเลือกมานั้น จะแสดงโดยเรียงตามภาระงานจากน้อยไปมาก และมีสังกัดบ่งบอกว่าผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นสังกัดอยู่ในภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อให้การเลือกเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความเป็นไปตามกฎเกณฑ์

เจ้าหน้าที่สามารถส่งอีเมลเชิญผู้ทรงคุณวุฒิโดยคลิกที่ส่งอีเมล เพื่อส่งอีเมลเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ โดยระบบจะให้เจ้าหน้าที่กรอกหัวข้อบทความ และเพิ่มไฟล์บทความเข้าไปในอีเมลได้ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นประกอบการพิจารณาว่าจะรับพิจารณาบทความหรือไม่ ดังรูปที่ 16

ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

by Silpakorn University

ส่งอีเมลถึงผู้ทรงคุณวุฒิ

อีเมล (ผู้ทรงคุณวุฒิ) :  
chutimol.yoo@gmail.com

หัวข้อบทความ :  
[Empty text box]

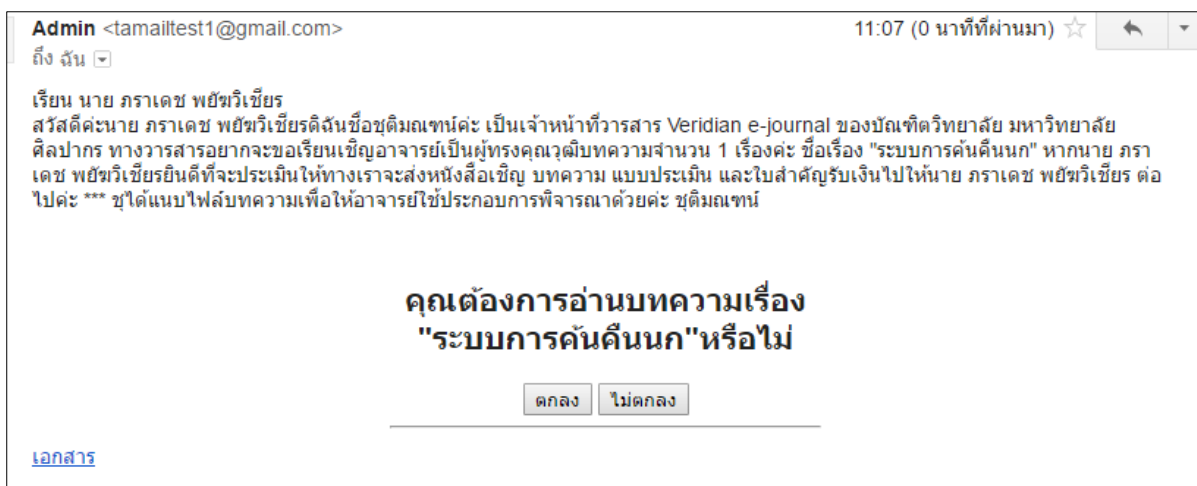
เพิ่มไฟล์บทความ :  
เลือกไฟล์ | ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

ส่ง

ส่งอีเมล

รูปที่ 16 แสดงตัวอย่างหน้าจอสำหรับเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความของระบบ

จากรูปที่ 16 เมื่อเจ้าหน้าที่ใส่ข้อมูลครบถ้วนและกดปุ่มส่ง ระบบจะส่งอีเมลหาผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ซึ่งในอีเมลจะมีข้อความ ดังรูปที่ 17



รูปที่ 17 แสดงตัวอย่างอีเมลที่ผู้ทรงคุณวุฒิบทความได้รับจากระบบ

จากรูปที่ 17 มีข้อความดังนี้

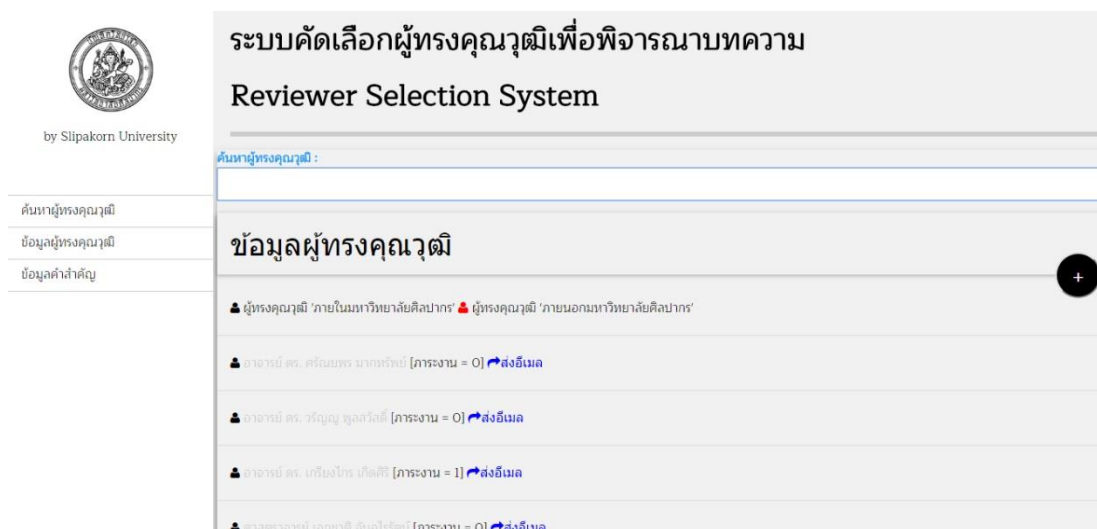
“เรียน (ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ)

สวัสดีค่ะ (ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ) ดิฉันชื่อชุตติมณฑน เป็นเจ้าหน้าที่ของวารสาร Veridian E-journal ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ทางวารสารอยากจะขอเชิญอาจารย์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิบทความ จำนวน (จำนวนเรื่อง) เรื่อง ชื่อเรื่อง (ชื่อหัวข้อที่ใส่จากระบบ) หากอาจารย์ยินดีที่จะรับประเมินบทความ ทางวารสารจะดำเนินการส่งเอกสาร หนังสือเชิญ บทความ แบบประเมิน และใบสำคัญรับเงินไปให้อาจารย์ต่อไป

ขอบพระคุณมากๆค่ะ  
ชุตติมณฑน ”

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิได้รับอีเมลเชิญให้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถตัดสินใจได้ว่าจะรับบทความไปพิจารณาหรือไม่ ถ้ารับเลือก “ตกลง” เพื่อรับบทความนั้นไปพิจารณา แต่ถ้าไม่รับให้เลือก “ไม่ตกลง” ที่จะรับบทความนั้นไปพิจารณา

## 1.1.2 ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ



by Slipakorn University

ค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ :

ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ
ข้อมูลค่าสำคัญ
ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร' <span style="color: red;">▲</span> ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร'
อาจารย์ ดร. ศรัณยพร นาทกรักษ์ [ภาระงาน = 0] <a href="#">✉️ ส่งอีเมล</a>
อาจารย์ ดร. วรณัฐ ชูกลาภ [ภาระงาน = 0] <a href="#">✉️ ส่งอีเมล</a>
อาจารย์ ดร. เกียรติกร วัลลภศิริ [ภาระงาน = 1] <a href="#">✉️ ส่งอีเมล</a>
ศาสตราจารย์ เอกชาติ สิงห์ใจภูมิ [ภาระงาน = 0] <a href="#">✉️ ส่งอีเมล</a>

รูปที่ 18 แสดงตัวอย่างหน้าข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิบทความ

จากรูปที่ 18 แสดงตัวอย่างหน้าข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ในหน้านี้เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิโดยคลิกที่เครื่องหมาย “+” เพื่อเพิ่มรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ซึ่งจะมีข้อมูลรายละเอียดของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

- คำนำหน้า ใส่ตำแหน่งทางวิชาการของผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นๆ
- ชื่อ
- นามสกุล
- หมายเลขโทรศัพท์
- อีเมล
- ประเภท
- ความเชี่ยวชาญ
- สังกัด/หน่วยงาน
- คำสำคัญ

**ลงทะเบียนผู้ทรงคุณวุฒิ**
✕

คำนำหน้าชื่อ \*

---

ชื่อ \*

---

นามสกุล \*

---

หมายเลขโทรศัพท์

---

อีเมล \*

---

ประเภท \*

ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร'
  ผู้ทรงคุณวุฒิ 'ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร'

ความเชี่ยวชาญ \*

วิทยาศาสตร์
  มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์
  ศิลปะ

สังกัด/หน่วยงาน \*

---

คำสำคัญ

---

บันทึก >

รูปที่ 19 แสดงตัวอย่างหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (ส่วนที่ 1)

รูปที่ 20 แสดงตัวอย่างหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (ส่วนที่ 2)

จากรูปที่ 19-20 แสดงตัวอย่างหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อเจ้าหน้าที่ใส่ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิบทความแล้ว เจ้าหน้าที่จะสามารถดูข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ใส่เข้าไปในระบบได้ โดยการคลิกที่ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นเพื่อดูข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังรูปที่ 21

The screenshot shows a web interface for the Reviewer Selection System. A pop-up window titled "ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ" (Reviewer Information) is displayed over a background page. The background page has a header with the Slipakorn University logo and the text "ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ" (Reviewer Selection System). The pop-up window contains the following information:

- ชื่อ-นามสกุล :** อาจารย์ ดร. เกรียงไกร เกิดศิริ
- อีเมล :** ch\_society@hotmail.com
- สังกัด/หน่วยงาน :** คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- คำสำคัญ :** การรับรูปภาพลักษณ์, การสร้างสรรค์, ท้องถิ่น, สถาปัตยกรรมท้องถิ่น, สิ่งปลูกสร้าง, เทคโนโลยีทางสถาปัตยกรรม, สถาปัตยกรรม

รูปที่ 21 แสดงตัวอย่างหน้าข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

จากรูปที่ 21 เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขประวัติข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิสามารถทำได้โดยการคลิกที่ “แก้ไขข้อมูล” แล้วทำการแก้ไข แสดงเจ้าหน้าที่ยังสามารถเพิ่มสังกัด คำสำคัญ และเพิ่มภาระงานให้กับผู้ทรงคุณวุฒิได้อีกด้วย ดังรูปที่ 22

The screenshot shows the same web interface as Figure 21, but with a different pop-up window titled "ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ" (Reviewer Information). This window includes additional fields for editing:

- ชื่อ :** อาจารย์ ดร. เกรียงไกร เกิดศิริ
- หมายเลขโทรศัพท์ :** 081-6319437, 089-1698106
- E-mail :** ch\_society@hotmail.com
- ภาระงาน :** 1 งาน Update
- สังกัด :** คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ๒ + สังกัด
- คำสำคัญ :** การรับรูปภาพลักษณ์ ๒, การสร้างสรรค์ ๒, ท้องถิ่น ๒, สถาปัตยกรรมท้องถิ่น ๒, สิ่งปลูกสร้าง ๒, เทคโนโลยีทางสถาปัตยกรรม ๒, สถาปัตยกรรม ๒ + คำสำคัญ

รูปที่ 22 แสดงตัวอย่างหน้าแก้ไขประวัติข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

จากรูปที่ 22 หากเจ้าหน้าที่ต้องการกลับไปแก้ไขในส่วนของคำนำหน้า, ชื่อ, นามสกุล, หมายเลขโทรศัพท์ และอีเมล เจ้าหน้าที่สามารถกด “แก้ไขข้อมูล” เพื่อแก้ไขข้อมูลดังกล่าว ดังรูปที่ 23

ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

by Silpakorn University

คำนำหน้า: อาจารย์ ดร.

ชื่อ: เกียรติกร

นามสกุล: เกียรติ

หมายเลขโทรศัพท์: 081-6319437, 089-1698106

E-mail: ch\_society@hotmail.com

Save

รูปที่ 23 แสดงตัวอย่างหน้าแก้ไขประวัติข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ (ส่วนที่ 2)

### 1.1.3 ข้อมูลสำคัญ

ระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

Reviewer Selection System

ตัวอย่าง !

คำหลัก : คำคล้าย 1, คำคล้าย 2, ... , คำคล้าย ฯลฯ

คำสำคัญ :

เพิ่ม

ค้นหาคำสำคัญ :

คำหลัก	คำคล้าย
(เพิ่มคำคล้าย)	
กายวิภาคศาสตร์ (เพิ่มคำคล้าย)	ร่างกาย
การก่อรูป (เพิ่มคำคล้าย)	
การจัดการธุรกิจ (เพิ่มคำคล้าย)	

รูปที่ 24 แสดงตัวอย่างหน้าข้อมูลคำสำคัญ

จากรูปที่ 24 จะเห็นว่าเจ้าหน้าที่ที่สามารถค้นหาคำสำคัญ เพิ่มคำสำคัญ และเพิ่มคำที่มีความหมายเหมือนกันในเข้าไปในระบบได้

## 2. ผลการศึกษาคุณภาพและความพึงพอใจของระบบ

ผลการติดตั้งระบบเพื่อทดลองใช้งานจริง ทำการประเมินคุณภาพของระบบโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ โดยกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

### 2.1 ผลการประเมินคุณภาพของระบบ

การประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ โดยมีผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพทั้งหมด 3 คน ซึ่งจะประเมินทั้งหมด 3 ด้านคือ ด้านการใช้งานของระบบ ด้านเนื้อหาของระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ โดยมีผลการประเมินคุณภาพในแต่ละด้านในภาพรวมของระบบ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการใช้งานของระบบ	4.80	0.35	ดีมาก
2. ด้านเนื้อหาของระบบ	4.28	0.39	ดี
3. ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	4.48	0.49	ดี
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวม</b>	4.52	0.41	ดีมาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพทั้ง 3 ด้านในภาพรวมพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของระบบในทุกๆ ด้านโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ผลการประเมินของระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สามารถนำไปใช้ช่วยเจ้าหน้าที่ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความของบัณฑิตวิทยาลัยได้

ซึ่งตารางแจกแจงรายละเอียดการประเมินคุณภาพของระบบในแต่ละด้านจะแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 10-12

## 2.2 ผลการประเมินคุณภาพพึงพอใจของระบบ

ผลการประเมินคุณภาพพึงพอใจของระบบ ซึ่งเป็นกลุ่มเจ้าหน้าที่ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับงานวารสารของวารสารอื่นๆ จำนวน 30 คน มีดังนี้

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1.	<b>เพศ</b>		
	ชาย	8	27
	หญิง	22	73
2.	<b>อายุ</b>		
	ต่ำกว่า 30 ปี	6	20
	31-35 ปี	5	17
	36-40 ปี	6	20
	41-45 ปี	5	17
	46-50 ปี	4	13
	51 ปีขึ้นไป	4	13
3.	<b>ระดับการศึกษา</b>		
	ปริญญาตรี	18	60
	ปริญญาโท	12	40
	ปริญญาเอก	-	-

จากตารางที่ 4 ผู้ประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73 รองลงมาคือเพศชาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27

อายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ช่วงอายุ 31-35 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ช่วงอายุ 36-40 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ช่วงอายุ 41-45 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ช่วงอายุ 46-50 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13 และอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13

ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาคือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือระดับปริญญาโท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40

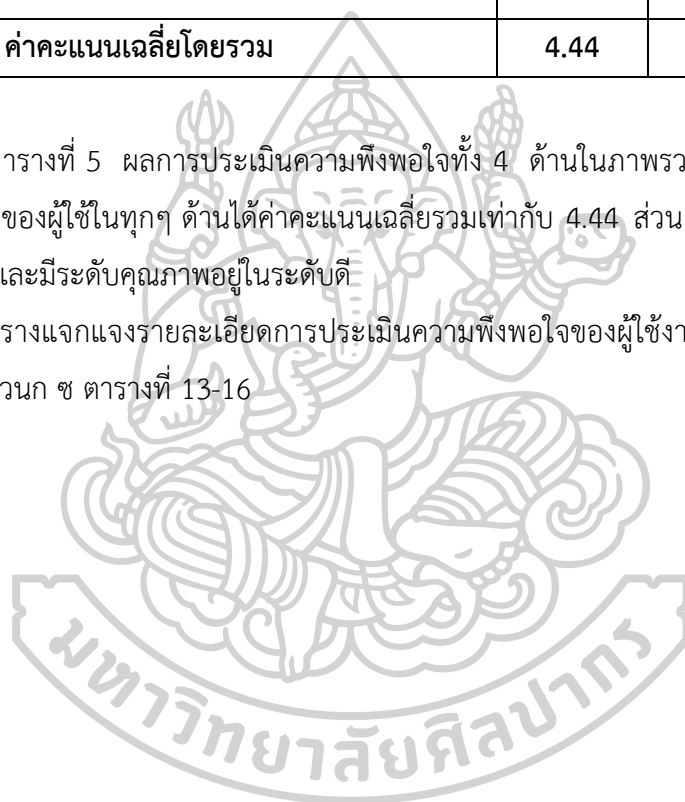


ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยรวม (N=30)

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้	4.45	0.64	ดี
2. ด้านเนื้อหา	4.46	0.61	ดี
3. ด้านการใช้งาน	4.40	0.60	ดี
4. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.45	0.65	ดี
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.44</b>	<b>0.63</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจทั้ง 4 ด้านในภาพรวมพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ในทุกๆ ด้านได้ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.63 และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี

ซึ่งตารางแจกแจงรายละเอียดการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบในแต่ละด้านจะแสดงในภาคผนวก ซ ตารางที่ 13-16



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตามขั้นตอน และกระบวนการของขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle Method: SDLC) ตั้งแต่การศึกษารูปแบบการดำเนินการศึกษารูปแบบการทำงานของระบบเดิม ศึกษาปัญหาและความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การดำเนินการพัฒนาโปรแกรมและการทดสอบระบบ การติดตั้งเพื่อทดลองใช้งานจริงและรวมไปถึงการติดตามผลการดำเนินงาน โดยการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญและการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้งาน จนสามารถสร้างระบบใหม่ให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ให้ระบบ โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง คือ กลุ่มบุคลากรเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

#### 2. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากรสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.1 ผลการพัฒนากระบวนการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความ กรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากรประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

1.1.1 ส่วนการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย

- ช่องสำหรับใส่คำสำคัญ สำหรับให้เจ้าหน้าที่ใส่คำสำคัญที่ต้องการจะค้นหา

- ช่องสำหรับการเลือกกลุ่มบทความ สำหรับให้เจ้าหน้าที่เลือกกลุ่มบทความเพื่อระบบจะสามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิบทความได้ตรงตามกลุ่มความเชี่ยวชาญของผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นๆ

- ส่วนของการแสดงผล เมื่อเจ้าหน้าที่ใส่คำสำคัญ เลือกกลุ่มบทความเรียบร้อยแล้ว ระบบจะค้นหาชื่อผู้ทรงคุณวุฒิมาแสดงผลด้านล่าง ซึ่งรายชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรากฏนั้น จะเรียงตามภาระงาน จากน้อยไปมาก โดยภาระงานนั้นจะบ่งบอกจำนวนบทความที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำลังพิจารณาอยู่ในขณะนั้น

### 1.1.2 ส่วนข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่ม/แก้/ลบ ประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิบทความท่านนั้นๆได้ ซึ่งประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละประกอบไปด้วย

- คำนำหน้าชื่อ (อาจารย์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, รองศาสตราจารย์, ศาสตราจารย์)
- ชื่อ-นามสกุล
- หมายเลขโทรศัพท์ ไว้สำหรับการโทรติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิ
- อีเมล ส่วนของอีเมลของผู้ทรงคุณวุฒิบทความผู้วิจัยได้กำหนดให้เป็นข้อมูลสำคัญที่จำเป็นต้องใส่ทุกครั้งเพื่อนำไปใช้ในการส่งอีเมลเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ
- ประเภท เพื่อบอกว่า ผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร
- กลุ่มความเชี่ยวชาญ เพื่อบอกว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเชี่ยวชาญในด้านใด (มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และศิลปะ)
- สังกัด ระบุมหาวิทยาลัยที่ผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นๆสังกัดอยู่
- คำสำคัญ ระบุของคำสำคัญของบทความที่ผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นเคยพิจารณา

### 1.1.3 ส่วนของข้อมูลคำสำคัญ

เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มคำสำคัญ และเพิ่มคำที่มีความหมายเหมือนกันในเข้าไปในระบบได้

1.2 ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความกรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่าน มีผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมดังนี้

ด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยในการประเมินคุณภาพของระบบมากที่สุด คือ ด้านการใช้งานของระบบ ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้มีค่าเท่ากับ 4.80 มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยในด้านการใช้งานของระบบ

นั้นมีหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ 2 หัวข้อ คือ ความง่ายในการใช้งานระบบ และความเหมาะสมของข้อมูลที่นำเสนอ ทั้ง 2 หัวข้อได้ค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 5 ซึ่งมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

รองลงมาคือ ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ได้ค่าเฉลี่ยคือ 4.48 มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดี โดยในด้านนี้มีหัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ ความถูกต้องของระบบในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5 มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ลำดับสุดท้าย คือ ด้านเนื้อหาของระบบ ได้ค่าเฉลี่ยคือ 4.28 มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยในด้านนี้มีหัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ ความสอดคล้องของโครงสร้างระบบงานเดิมกับการออกแบบโครงสร้างระบบงานใหม่ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5 มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

1.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความกรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจำนวน 30 คน มีผลการประเมินความพึงพอใจดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ประเมินความพึงพอใจส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง รองลงมาคือเพศชาย อายุของผู้ประเมินส่วนใหญ่ คือ ต่ำกว่า 30 ปี และ 36-40 ปี ระดับการศึกษาของผู้ประเมินส่วนใหญ่ คือ ปริญญาตรี

ด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหา ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ซึ่งมีหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 2 หัวข้อ คือ ผลลัพธ์จากการค้นข้อมูลตรงความต้องการ และความต่อเนื่องและการจัดลำดับเนื้อหา เข้าใจได้ง่าย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

รองลงมาคือ ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ซึ่งทั้ง 2 ด้านนี้มีหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 หัวข้อ คือ การออกแบบหน้าแรกและหน้าหลักมีความเหมาะสม หัวข้อรูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสีมีความเหมาะสม หัวข้อระบบนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับคือ 4.50 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ลำดับสุดท้ายคือ ด้านการใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความเหมาะสมของระบบในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

### 3. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยได้จากการปฏิบัติงานของผู้วิจัยเอง ซึ่งผู้วิจัยได้สังเกตเห็นปัญหาในการปฏิบัติงาน จึงมีแนวคิดพัฒนาระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหา

ซึ่งระบบประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ 1. ส่วนการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ ในส่วนแรกนี้ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำสำคัญที่ต้องการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิโดยอัตโนมัติช่วยกำหนดแนวคิดที่สอดคล้องกับคำสืบค้นของผู้ทรงคุณวุฒิบทความ ซึ่งรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ระบบจะเรียงตามภาระงานจากน้อยไปมาก และยังสามารถส่งอีเมลเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความได้อีกด้วย 2. ส่วนข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นส่วนสำหรับแสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด เพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ และแก้ไขข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ 3. ส่วนข้อมูลคำสำคัญ ส่วนนี้จะเป็นส่วนของการเพิ่มคำที่มีความหมายเหมือนของคำสำคัญ ซึ่งสามารถใช้คำที่มีความหมายเหมือนกันในการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิได้

ผลการศึกษาคความพึงพอใจของระบบคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยพิจารณาจากการวัดค่าเฉลี่ย พบว่า ด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหา ซึ่งอาจจะเป็นเพราะระบบสามารถค้นหารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิได้ถูกต้องตรงความต้องการ และเรียงลำดับตามภาระงานเพื่อใช้ผู้ใช้งานสามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจากภาระงานที่น้อยที่สุดได้

### 4. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ด้าน คือ

#### 4.1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำข้อมูลไปใช้

4.1.1 ถ้าข้อมูลในส่วนของผู้ทรงคุณวุฒิมากกว่านี้สามารถนำไปใช้ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ได้

4.1.2 สามารถนำฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิไปใช้กับหน่วยงานภายในของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากรอื่นๆ ได้ เช่น ในการหาผู้ทรงคุณวุฒิบทความของโครงการประชุมวิชาการ บัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากรได้

#### 4.2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

4.2.1 ควรทำให้ระบบสามารถเปิดใช้งานได้ในหลายๆอุปกรณ์ เช่น มือถือ แท็บเล็ต และหน้าจอขนาดอื่นๆ

4.2.2 การจัดเก็บข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ ควร มีข้อมูลที่ครบถ้วนและมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

4.2.3 ควรทำให้ระบบสามารถทำงานร่วมกับระบบระบบจัดการวารสารออนไลน์ได้ เนื่องจากระบบจัดการวารสารออนไลน์ยังไม่สามารถหาผู้ทรงคุณวุฒิบทความได้ ทำให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



## รายการอ้างอิง

- Natalya F.Noy and Deborah L. McGuinness. (2012). *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*.
- จุฑาวรรณ สิทธิโชคสถาพร. (2555). ต้นแบบออนโทโลยีสำหรับการสืบค้นสารสนเทศเชิงความหมาย สำหรับ งานสารบัญญอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษางานบริหารและธุรการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ซ์ชวาลย์ ศรีมนตรี. (2554). พัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับความสนใจส่วนบุคคลของผู้ใช้โดยใช้คำอธิบายออนโทโลยี. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชียเอาร์ท และคณะ. (1996). ระบบสนับสนุนการบำรุงรักษาเทคโนโลยี. Retrieved from เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2557. เข้าถึงได้จาก <http://naist.cpe.ku.ac.th/iknow/report2007/six.pdf>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปาতিตดา สุขสมบูรณ์ การ์เซีย, อัจฉา หลีระพงศ์, & นันทิยา อริยะพิชัย. (2553). การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีออนโทโลยี และ *Semantic Web* สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว. คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง.
- มุสดี ดอกพรม. (2559). แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ. เอกสารประกอบการสอนภาควิชา บรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มุสดี บุญรอด. (2548). *Ontology Library System : The key for sharing and reuse*. KMITNB. NCCIT05, Thailand. 24-25 347-352.
- พิลาพรรณ โพธิ์รินทร์, สุพจน์ นิตยสุวรรณ, & ชูชาติ หุโงษะศักดิ์. (2551). ระบบสืบค้นผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเกษตรโดยอิงออนโทโลยี. บทความวิชาการ นักศึกษาปริญญาเอก ภาคเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วรวิทย์ สังฆทิพย์, จิรัฏฐา ภูบุญอบ, & ฉัตร ตระกูล สมบัติธีระ. (2555). การเชื่อมโยงออนโทโลยี การบริหารงานกิจการนิสิตด้วยวิธีการวัด ความคล้ายคลึงเชิงความหมาย. ในเอกสารการประชุม วิชาการระดับประเทศทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหา นคร.
- สิริรัตน์ ประภคติกฤษชัย. (2550). การสร้างต้นแบบออนโทโลยีของพืชสมุนไพรไทย. คณะวิทยาการ

คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

โสภิตา พรหมเกษม. (2553). พัฒนาระบบค้นคืนงานวิจัยโดยใช้โครงสร้างออนโทโลยี., คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อานนท์ ไกรเสวกวิสัย. (2552). ระบบสืบค้นรูปภาพบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้หลักการเว็บเชิงความหมาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลยกรุงเทพ.







ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

พจนานุกรมข้อมูล

### พจนานุกรมข้อมูล

การออกแบบพจนานุกรมข้อมูล ที่แสดงรายละเอียดตารางข้อมูลต่างๆในฐานข้อมูล ตลอดจนการกำหนดคีย์หลัก (Primary key) ของแต่ละตาราง คำอธิบายข้อมูล รูปแบบและชนิดของข้อมูลที่จัดเก็บมีดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงพจนานุกรมข้อมูล Expert

Relation	Attribute	Description	Type	Size	Key
Expert	Id	รหัสผู้ทรงคุณวุฒิ	int	5	PK
	Pre	ตำแหน่งของผู้ทรงคุณวุฒิ	varchar	50	
	Name	ชื่อ	varchar	50	
	Surname	นามสกุล	varchar	50	
	Mail	อีเมล	varchar	50	
	Tel	เบอร์โทรศัพท์	varchar	10	
	Status	สังกัด (ภายใน/ภายนอก)	char	1	
	Type	กลุ่มความเชี่ยวชาญ	varchar	255	
	Work	ภาระงาน	int	11	

ตารางที่ 7 แสดงพจนานุกรมข้อมูล Keyword

Relation	Attribute	Description	Type	Size	Key
Keyword	Id	รหัสผู้ทรงคุณวุฒิ	varchar	5	PK
	keyword	คำสำคัญ	varchar	50	PK

ตารางที่ 8 แสดงพจนานุกรมข้อมูล Major

Relation	Attribute	Description	Type	Size	Key
major	Id	รหัสผู้ทรงคุณวุฒิ	varchar	5	PK
	major	สังกัด	varchar	255	PK

ตารางที่ 9 แสดงพจนานุกรมข้อมูล Synonym

Relation	Attribute	Description	Type	Size	Key
Synonym	main	คำสำคัญหลัก	varchar	255	PK
	Synonym	คำที่มีความหมายเหมือน	varchar	255	PK





## การออกแบบหน้าจอ

ระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ  
*Reviewer Selection System*

หน้าแรก  
รายชื่อผู้ทรงฯ  
คำสำคัญ

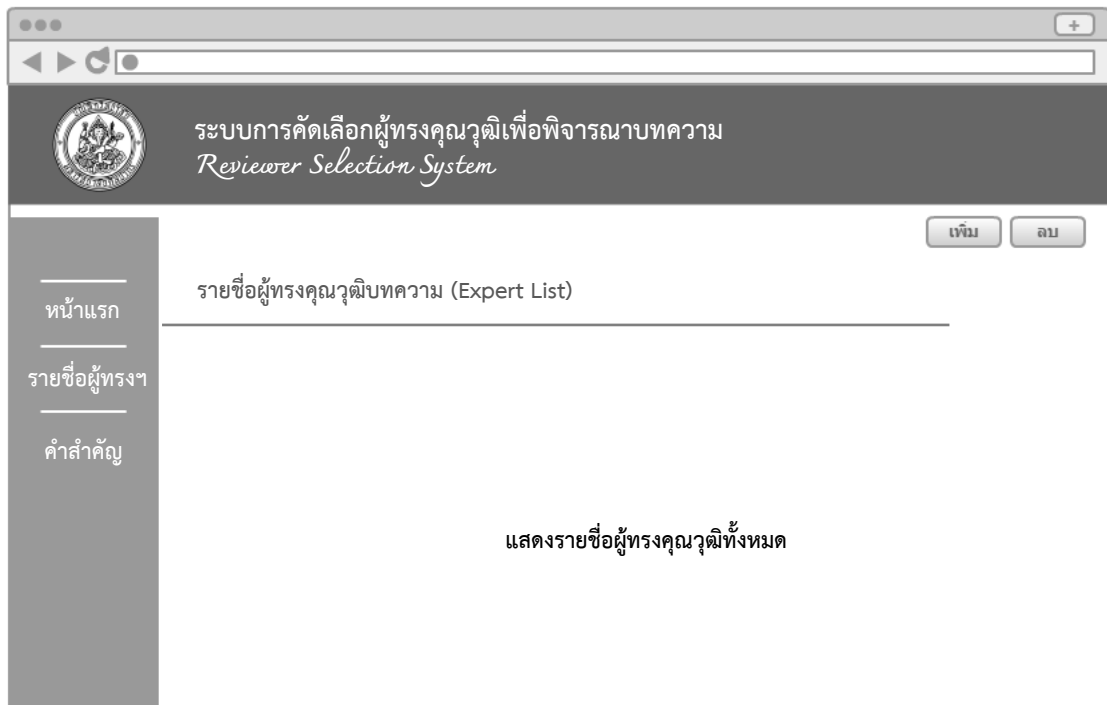
คำค้น :

กลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์  กลุ่มวิทยาศาสตร์  กลุ่มศิลปะ

แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ระบบคัดเลือก

รูปที่ 25 แสดงตัวอย่างหน้าจอแรกๆของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ





ระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ  
*Reviewer Selection System*

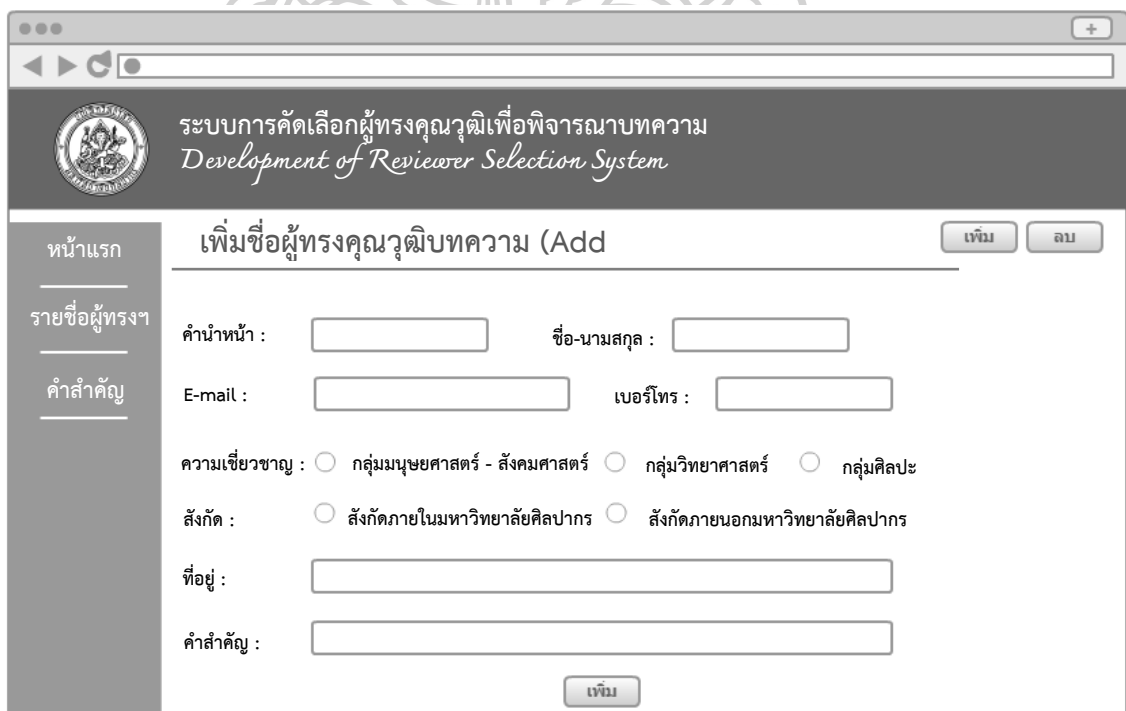
หน้าแรก  
รายชื่อผู้ทรงฯ  
คำสำคัญ

เพิ่ม ลบ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ (Expert List)

แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

รูปที่ 26 แสดงตัวอย่างหน้าจอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ



ระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ  
*Development of Reviewer Selection System*

หน้าแรก  
รายชื่อผู้ทรงฯ  
คำสำคัญ

เพิ่ม ลบ

เพิ่มชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความ (Add)

คำนำหน้า :  ชื่อ-นามสกุล :

E-mail :  เบอร์โทร :

ความเชี่ยวชาญ :  กลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์  กลุ่มวิทยาศาสตร์  กลุ่มศิลปะ

สังกัด :  สังกัดภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร  สังกัดภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่อยู่ :

คำสำคัญ :

เพิ่ม

รูปที่ 27 แสดงตัวอย่างหน้าจอสำหรับการเพิ่มชื่อผู้ทรงคุณวุฒิบทความของระบบ

ระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ  
*Development of Reviewer Selection System*

หน้าแรก

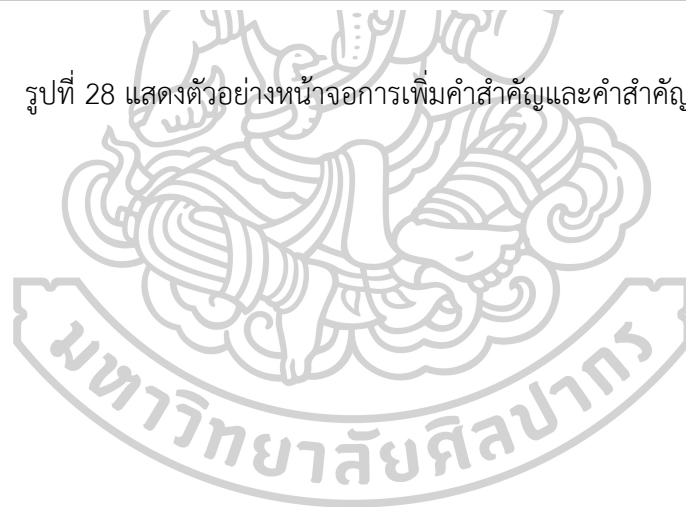
รายชื่อผู้ทรงฯ

คำสำคัญ

คำสำคัญ :

แสดงคำสำคัญทั้งหมดในระบบ

รูปที่ 28 แสดงตัวอย่างหน้าจอการเพิ่มคำสำคัญและคำสำคัญทั้งหมด







ภาคผนวก ค  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านวารสาร

1. นางสาวอรุณ บัวจัน  
หัวหน้างานแผนและพัฒนาระบบ  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ
2. นางสาวหทัยชนก แจ่มถีน  
นักคอมพิวเตอร์
3. นางสาวนภาพร บุญศรี  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์





ภาคผนวก ง  
หนังสือนำ

ที่ ศธ 6806(ข) 4798



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสกลนคร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

29 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน นางสาวอรุณ บัวจัน

ด้วย นางสาวสุดิณฉาน อยู่เป็นสุข รหัสประจำตัว 56902204 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชา สหศาสตรศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสกลนคร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสกลนคร " มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ท่าน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสกลนคร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิชญส พิทยศิริธรรม )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (๒๕) / 4846



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

3 กรกฎาคม 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน นางสาวหทัยชนก แจ่มถื่น

ด้วย นางสาวสุดิมนต์ อยู่เป็นสุข รหัสประจำตัว 56902204 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตสาขาวิชา สนิทศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร " มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากท่าน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพชยศ ไพวิทยศิริธรรม )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (วชช)/4494  
*วชช*



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 พระราชวังสนามจันทร์  
 อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

29 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน นางสาวกภาพร บุญศรี

ด้วย นางสาวสุดิณฉานน์ อยู่เป็นสุข รหัสประจำตัว 56902204 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต  
 สาขาวิชา สุนทศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "  
 การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร "  
 มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ท่าน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อขอความร่วมมือ  
 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยช ไพวิทยศิริธรรม )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
 รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
 นครปฐม โทร.034-218790



แบบประเมินคุณภาพของระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ  
กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการใช้งานระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของทบวงวารสารสามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับคุณภาพของระบบ และตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อที่มีต่อระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับคุณภาพของระบบ

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความพึงพอใจตามความเห็นของท่านข้อละ 1 ช่อง โดยมีค่าน้ำหนัก ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง



หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการใช้งานของระบบ					
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ					
2. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงผล					
3. ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม					
4. ความเหมาะสมของข้อมูลที่น่าเสนอ					
5. ปุ่มและคำอธิบายมีความง่ายต่อความเข้าใจ					
6. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
7. การจัดเรียงลำดับเมนูมีความเหมาะสม					
ด้านเนื้อหา					
1. ความสอดคล้องของโครงสร้างระบบงานเดิมกับการออกแบบโครงสร้างระบบงานใหม่					
2. ความต่อเนื่องและการจัดลำดับเนื้อหา เข้าใจได้ง่าย					
3. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของระบบได้					
4. ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล					
5. เนื้อหาถูกต้อง และทันสมัย					
6. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา					
ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ					
1. ความถูกต้องของระบบในการแสดงผล					
2. ความถูกต้องของระบบในการสืบค้นข้อมูล					
3. ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล					
4. ความถูกต้องของระบบในการจัดเก็บข้อมูล					
5. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ประเมิน

(

)





แบบสอบถามเพื่อการวิจัย  
เรื่อง การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ  
กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ที่มีต่อระบบ สำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม, ตอนที่ 2 สอบถามระดับความพึงพอใจที่มีต่อระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงตามความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย  หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 30 ปี       30-35 ปี       36-40 ปี  
 41-45 ปี       46-50 ปี       51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี       ปริญญาโท       ปริญญาเอก

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ

กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความพึงพอใจตามความเห็นของท่านข้อละ 1 ช่อง โดยมีค่าน้ำหนัก ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใช้

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับควรปรับปรุง

2. โปรดอ่านข้อความทุกข้อโดยละเอียด แล้วพิจารณาว่าระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ท่านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด ตามสภาพที่แท้จริง โดยใช้เกณฑ์ตามคำชี้แจงในข้อที่ 1

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้					
1. การออกแบบหน้าแรก และหน้าหลักมีความเหมาะสม					
2. การจัดวางรูปแบบง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน					
3. รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสีมีความเหมาะสม					
4. เมนูที่จัดเตรียมไว้มีความเหมาะสม					
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
ด้านเนื้อหา					
1. ผลลัพธ์จากการค้นข้อมูลตรงความต้องการ					
2. ความต่อเนื่องและการจัดลำดับเนื้อหา เข้าใจได้ง่าย					
3. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของระบบได้					
4. ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล					
5. เนื้อหาถูกต้อง และทันสมัย					
ด้านการใช้งาน					

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน					
2. ระบบนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล					
3. ความเหมาะสมของระบบในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน					
4. ความเหมาะสมของการแสดงผลการค้นหา					
5. ความเหมาะสมของประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ					
6. ระบบนี้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน					
7. ระบบนี้สามารถช่วยในการตัดสินใจเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างเหมาะสม					
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์					
1. ช่วยให้ผู้ใช้งานระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้ ถูกต้อง และรวดเร็ว					
2. ระบบนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูง



### ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพในแต่ละด้าน

ตารางที่ 10 ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ด้านการใช้งานของระบบ

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
ด้านการใช้งานของระบบ			
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	5	0	ดีมาก
2. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงผล	4.67	0.58	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม	4.67	0.58	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของข้อมูลที่น่าเสนอ	5	0	ดีมาก
5. ปุ่มและคำอธิบายมีความง่ายต่อความเข้าใจ	4.67	0.58	ดีมาก
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.35</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 10 พบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านการใช้งานของระบบที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 และระดับคุณภาพ คือ ดีมาก

ตารางที่ 11 ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ เนื้อหาของระบบ

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา			
1. ความสอดคล้องของโครงสร้างระบบงานเดิมกับการออกแบบโครงสร้างระบบงานใหม่	5	0	ดีมาก
2. ความต่อเนื่องและการจัดลำดับเนื้อหา เข้าใจได้ง่าย	4.33	0.58	ดี
3. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของระบบได้	4.33	0.58	ดี
4. ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล	4	0	ดี
5. เนื้อหาถูกต้อง และทันสมัย	4.33	0.58	ดี
6. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	3.67	0.58	ปานกลาง
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.28</b>	<b>0.39</b>	<b>ดี</b>



จากตารางที่ 11 พบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านการเนื้อหาของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 และระดับคุณภาพ คือ ดี

ตารางที่ 12 ผลการประเมินคุณภาพของระบบการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ด้าน ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ			
1. ความถูกต้องของระบบในการแสดงผล	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความถูกต้องของระบบในการสืบค้นข้อมูล	5	0	ดีมาก
3. ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	4.33	0.58	ดี
4. ความถูกต้องของระบบในการจัดเก็บข้อมูล	4.33	0.58	ดี
5. ความถูกต้องในการทำงานของระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
6. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.67	0.58	ดีมาก
7. การจัดเรียงลำดับเมนูมีความเหมาะสม	3.67	0.58	ปานกลาง
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.48</b>	<b>0.49</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 12 พบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบโดยผู้เชี่ยวชาญได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 และระดับคุณภาพ คือ ดี



ภาคผนวก ซ  
ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ  
ในแต่ละด้าน

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ  
ในแต่ละด้าน

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ (N=30)

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้			
1. การออกแบบหน้าแรก และหน้าหลักมีความเหมาะสม	4.50	0.57	ดี
2. การจัดวางรูปแบบง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	4.43	0.63	ดี
3. รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสีมีความเหมาะสม	4.50	0.57	ดี
4. เมนูที่จัดเตรียมไว้มีความเหมาะสม	4.37	0.72	ดี
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.43	0.73	ดี
<b>สรุปผลการประเมิน</b>	<b>4.45</b>	<b>0.64</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 13 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ ทั้ง 5 ข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 และมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านเนื้อหาของระบบ (N=30)

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. ผลลัพธ์จากการค้นข้อมูลตรงความต้องการ	4.50	0.68	ดี
2. ความต่อเนื่องและการจัดลำดับเนื้อหา เข้าใจได้ง่าย	4.50	0.68	ดี
3. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของระบบได้	4.43	0.63	ดี
4. ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล	4.40	0.56	ดี
5. เนื้อหาถูกต้อง และทันสมัย	4.47	0.63	ดี
<b>สรุปผลการประเมิน</b>	<b>4.46</b>	<b>0.61</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 14 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านเนื้อหา ทั้ง 5 ข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 และมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านการใช้งานระบบ (N=30)

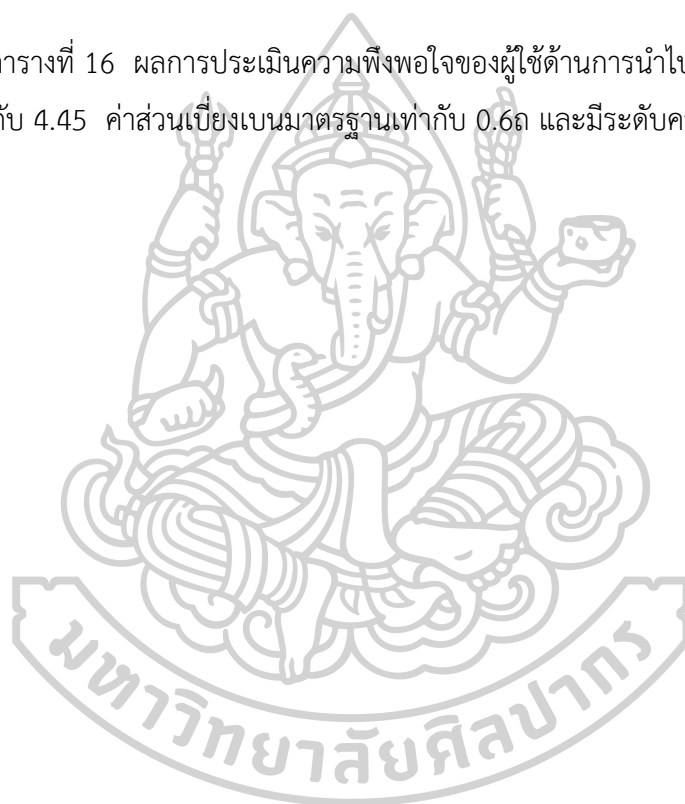
หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านการใช้งาน</b>			
1. ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.33	0.61	ดี
2. ระบบนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	4.43	0.50	ดี
3. ความเหมาะสมของระบบในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.50	0.63	ดี
4. ความเหมาะสมของการแสดงผลการค้นหา	4.40	0.62	ดี
5. ความเหมาะสมของประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.47	0.63	ดี
6. ระบบนี้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน	4.23	0.73	ดี
7. ระบบนี้สามารถช่วยในการตัดสินใจเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างเหมาะสม	4.43	0.50	ดี
<b>สรุปผลการประเมิน</b>	<b>4.40</b>	<b>0.60</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 15 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านการใช้งาน ทั้ง 7 ข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 และมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านการนำกลับไปใช้ประโยชน์ (N=30)

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์			
1. ช่วยให้ผู้ใช้งานระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้ ถูกต้องและรวดเร็ว	4.40	0.72	ดี
2. ระบบนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง	4.50	0.57	ดี
<b>สรุปผลการประเมิน</b>	<b>4.45</b>	<b>0.65</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 16 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้ง 2 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 และมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี





ภาคผนวก ฉ  
เกียรติบัตรการนำเสนอผลงานผลงานวิจัย/ผลงานสร้างสรรค์



## บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ขอขอบเกียรติบัตรนี้เพื่อแสดงว่า

ชุตินภทน์ อยู่เป็นสุข

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย / ผลงานสร้างสรรค์ ในหัวข้อ

การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๕

โครงการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
เนื่องในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุ ๖๐ พรรษา

ไว้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘

( รองศาสตราจารย์ ดร. ปาปง ธารกำนงค์ )  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวชุตติมณฑน์ อยู่เป็นสุข
วัน เดือน ปี เกิด	2 มิถุนายน 2532
วุฒิการศึกษา	มัธยม - โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ ปริญญาตรี - ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร
ผลงานตีพิมพ์	โครงการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5

