



การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยี
สื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

Development of Online Article Submission System of
Journal of Mass Communication Technology, RMUTP

ฉันทนา ปาปัดถา
ณัฐภณ สุเมธอติคม

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี พ.ศ. 2561
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มทร.พระนคร

ผู้วิจัย : ฉันทนา ปาปัดถา
ณัฐภณ สุเมธอติคม

พ.ศ. : 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร และประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ทำการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์โดยใช้โปรแกรมเวิร์ดเพรส ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบส่งบทความออนไลน์, วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

Title : Development of Online Article Submission System of Journal of Mass Communication Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon (RMUTP)

Researcher : Chantana Papattha
Nattapol Sumataticom

Year : 2018

ABSTRACT

The objectives of the study were to develop online article submission system of the Journal of Mass Communication Technology, RMUTP and assess the appropriateness of then online article submission system of the Journal of Mass Communication Technology, RMUTP. The program used to develop online article submission system using WordPress. The data was collected from a sample of 30 users who was evaluation the system. Data was analyzed by mean, and standard deviation (S.D.). The results showed as follows: online article submission system of the Journal of Mass Communication Technology, RMUTP was appropriate at a high level.

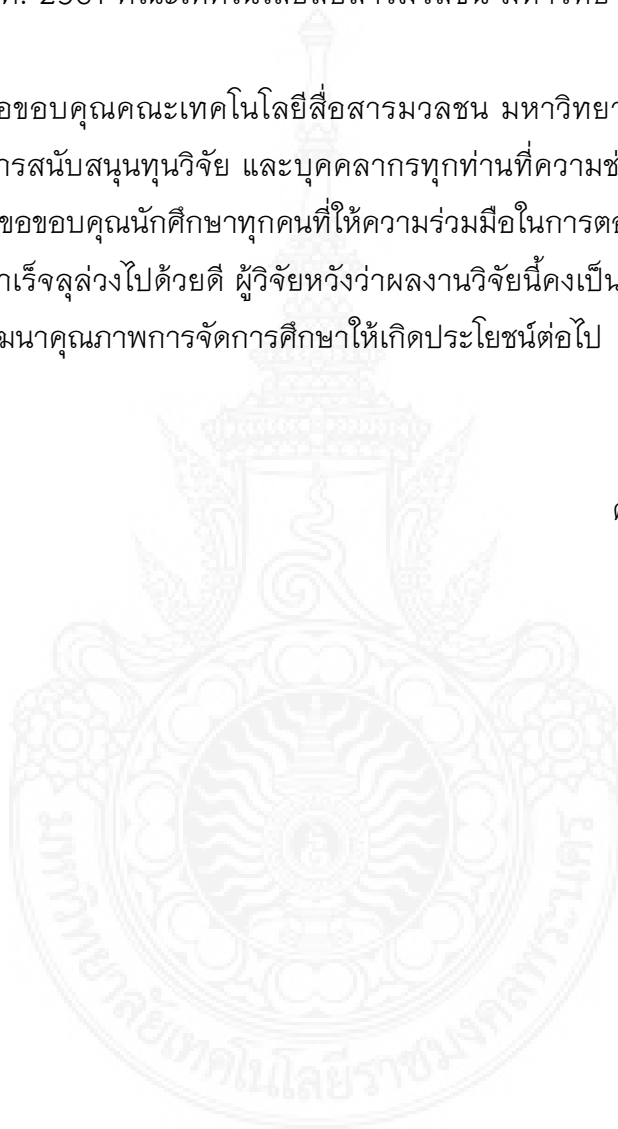
Keywords: Online Article Submission System, Journal of Mass Communication Technology

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง พัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยได้รับทุนสนับสนุนทุนวิจัยงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย และบุคคลากรทุกท่านที่ความช่วยเหลือจากบุคคลต่างๆ เป็นอย่างดี และขอขอบคุณนักศึกษาทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จึงทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยหวังว่าผลงานวิจัยนี้คงเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้เกิดประโยชน์ต่อไป

คณะผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	6
2.2 เทคโนโลยีฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล	9
2.3 เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์	10
2.4 เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	13
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	49
3.1 ระเบียบวิธีวิจัย	49
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
3.5 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	56
4.1 ผลการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยี สื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	56
4.2 ผลประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของ วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	59
4.3 ผลพัฒนาเว็บไซต์วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	61
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	66
5.1 สรุปผลการวิจัย	66
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	68
5.3 ข้อเสนอแนะ	68
รายการอ้างอิง	69
ภาคผนวก	71
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	72
ประวัติผู้วิจัย	74

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สัญลักษณ์ที่ใช้แผนภาพกระแสข้อมูล	14
3.1	วิเคราะห์องค์ประกอบของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	50
4.1	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ	59
4.2	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามสถานะ	59
4.3	ความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	60



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	3
2.1	การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ World Wide Web : WWW	11
2.2	การเชื่อมต่อ Web Server	12
2.3	โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์	12
2.4	การกำหนดความสัมพันธ์ของอินเทอร์เน็ต	17
2.5	ความสัมพันธ์ระหว่างสองอินเทอร์เน็ต	17
2.6	ความสัมพันธ์ระหว่างอินเทอร์เน็ตที่มากกว่าสองอินเทอร์เน็ต	17
2.7	ความสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตตนเอง	19
2.8	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	19
2.9	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม	20
2.10	ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	20
2.11	โปรแกรมพีเอชพี มายด์แอดมิน (phpMyAdmin)	21
2.12	กรอบข้อความให้ป้อนคำสั่ง SQL	22
2.13	หน้า Homepage ของ Wordpress.com	23
2.14	การตั้งค่า Plugin Postman SMTP	25
2.15	การตั้งค่า Plugin Postman SMTP	25
2.16	การตั้งค่า Plugin Postman SMTP	26
2.17	การตั้งค่าโฮสต์	26
2.18	การตั้งค่าลิงค์ Google Developers Console Gmail Wizard	27
2.19	กรอกอีเมลและรหัสผ่านเพื่อยืนยันตัวตน	27
2.20	การสร้างโปรเจค	28
2.21	การสร้างโปรเจค	28
2.22	การสร้างโปรเจค	29
2.23	การเลือก Application type	29
2.24	การตั้งค่า Credentials	30
2.25	การตั้งค่า Credentials	31

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.26	การตั้งค่า OAuth client	31
2.27	การตั้งค่า OAuth client	32
2.28	การตั้งค่า OAuth client	32
2.29	การตั้งค่า Postman SMTP Setup	33
2.30	การตั้งค่า Postman SMTP Setup	33
2.31	การตั้งค่า Postman SMTP Setup	34
2.32	การตั้งค่า Postman SMTP Setup	34
2.33	การตั้งค่า Postman SMTP Setup	35
2.34	การตั้งค่า Postman SMTP Setup	35
2.35	การตั้งค่า Postman SMTP Setup	36
2.36	การตั้งค่า Send a Test Mail	36
2.37	การตั้งค่า Send a Test Mail	37
2.38	การตั้งค่า Send a Test Mail	37
2.39	รายงานการส่งเมลผ่านทาง Postman SMTP	38
2.40	การล็อกอินเข้าสู่ระบบ WordPress	38
2.41	การค้นหา Plugins WP Mail SMTP	39
2.42	การค้นหา Plugins WP Mail SMTP	39
2.43	การตั้งค่า Plugins WP Mail SMTP	40
2.44	การตั้งค่า Plugins WP Mail SMTP	41
2.45	สัญลักษณ์ของ Plugin Contact Forms 7	42
2.46	Plugin Contact Forms 7	42
2.47	Contact Form 1	44
2.48	Contact form	44
2.49	Editor Screen Mail Tab	45
2.50	Contact Form Messages	46

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.1	โปรแกรมสำเร็จรูป WordPress	51
3.2	เว็บไซต์หลักของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	52
3.3	QR-code แบบประเมินออนไลน์	53
3.4	แบบประเมินออนไลน์	
4.1	หน้า Homepage ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	57
4.2	เมนูส่งบทความออนไลน์	57
4.3	หน้า Page ส่งบทความออนไลน์	58
4.4	ส่วนของการแนบไฟล์บทความและใบนำส่ง	58
4.5	หน้า Homepage ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	61
4.6	หน้า Homepage	62
4.7	หน้านโยบายการพิมพ์	62
4.8	หน้าการเขียนอ้างอิง	63
4.9	กองบรรณาธิการ	63
4.10	ดาวโหลด Template	64
4.11	ดาวโหลดบทความ	64
4.12	ติดต่อเรา	65
4.13	ส่งบทความออนไลน์	65
5.1	QR-code แบบประเมินออนไลน์	67
5.2	หน้า Homepage ของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	67

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การนำเสนอผลงานงานวิชาการและวิจัยเป็นพันธกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งที่คณาจารย์และนักวิจัยทุกคนควรต้องทำเมื่อเสร็จสิ้นดำเนินการวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งบทบาทของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาได้กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำทั้งที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จะต้องมีความรู้ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (ราชกิจจานุเบกษา, 2558, น.7) และตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ได้กำหนดให้อาจารย์จะต้องมีผลงานตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง คือการตีพิมพ์ผลงานวิชาการฉบับสมบูรณ์ในลักษณะของรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ วารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการในระดับมหาวิทยาลัยหรือระดับคณะ และต้องเป็นผลงานที่ผ่านการกลั่นกรอง (Peer Review) โดยมีบุคคลภายนอกสถาบันร่วมเป็นกรรมการพิจารณาด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2558, น.35) ดังนั้น คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาวารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.พระนคร ขึ้น รองรับการนำเสนอผลงานวิจัยของอาจารย์ และผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาโทของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบทความจากสถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ในการประกันคุณภาพการศึกษาในปัจจุบัน ได้มีการกำหนดเกณฑ์การนำเสนอผลงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการวิจัย ถือเป็นภาระหน้าที่ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่อาจารย์และนักวิจัยจะต้องดำเนินการ และยังรวมไปถึงการนำเสนอบทความวิจัยของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งปริญญาโทและปริญญาเอกที่จะต้องดำเนินการเผยแพร่บทความวิจัยเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย

ในปัจจุบันคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.พระนคร ได้ดำเนินโครงการพัฒนาวารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.พระนคร ก้าวเข้าสู่ปีที่ 2 แล้ว โดยคณะมีเป้าหมายที่จะพัฒนาวารสารให้ได้มาตรฐานพร้อมที่จะนำวารสารเข้าสู่การพิจารณาของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI: Thai-Journal Citation Index Centre) เมื่อสามารถดำเนินการตีพิมพ์วารสารได้ครบตามเงื่อนไขวารสารต้องมีอายุการตีพิมพ์บทความวิชาการไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ตีพิมพ์

อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 ฉบับ โดยมีเงื่อนไขหนึ่งที่สำคัญ คือ วารสารต้องมีระบบการส่งบทความแบบออนไลน์ หรือระบบ Online Journal System (OJS) ที่ไม่ใช้การส่งบทความโดยใช้อีเมล (ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย, 2559, ออนไลน์) ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร เพื่อให้วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ได้มาตรฐานและมีความพร้อมในการยื่นขอรับประเมินคุณภาพวารสารในฐานะข้อมูล TCI ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

1.2.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

1.2.3 เพื่อพัฒนาเว็บไซต์วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.3.1 ด้านเนื้อหา

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา โดยการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ซึ่งมีการพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม WordPress ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งสามารถใช้ Plugin ในการจัดการระบบส่งบทความผ่านหน้าเว็บไซต์ในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งในการพัฒนาระบบส่งวารสารออนไลน์ผ่าน WordPress ใช้ Plugin WP Mail SMTP เพื่อทำการตั้งค่าการใช้อีเมลที่ต้องการเชื่อมต่อกับระบบ และใช้ Plugin Contact Forms 7 เพื่อจัดทำเป็นระบบส่งวารสารออนไลน์

1.3.2 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ผู้สอน และนักวิชาการต่างๆ ที่เคยส่งบทความมาเผยแพร่ยังวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร จำนวน 30 คน

1.3.3 ด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

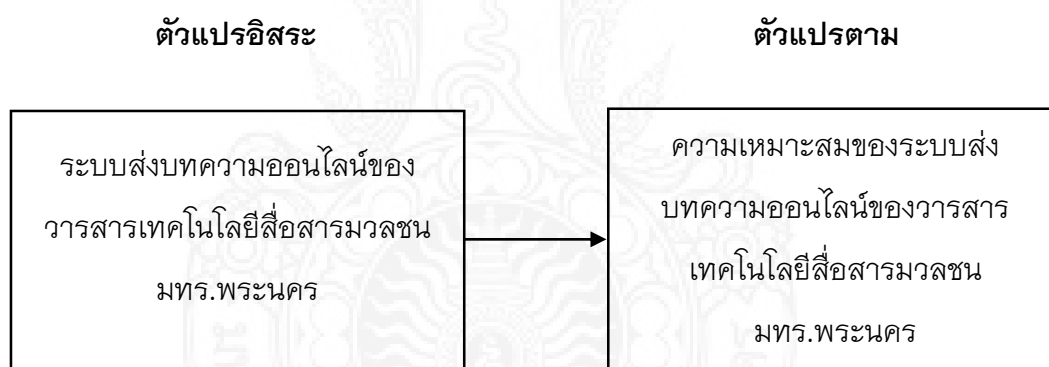
ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

1.3.4 ด้านเวลา

ใช้เวลาในการดำเนินการวิจัย 1 ปี (12 เดือน) โดยดำเนินโครงการวิจัย ปีงบประมาณ 2561 ระหว่าง ตุลาคม 2560 – กันยายน 2561

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 บทความ หมายถึง บทความทางวิชาการที่นักวิชาการและนักวิจัย ได้รวบรวมเรียบเรียงขึ้นโดยนำเสนอในรูปแบบบทความบทความวิชาการ บทความวิจัย และบทความปริทัศน์ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ฉบับเอกสารและฉบับออนไลน์

1.5.2 ระบบส่งบทความออนไลน์ หมายถึง ระบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นช่องทางในการส่งบทความวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ในรูปแบบออนไลน์ โดยสามารถส่งผ่านหน้าเว็บของวารสารได้แทนการส่งผ่านระบบอีเมล หรือเอกสาร

1.5.3 วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร หมายถึง วารสารวิชาการและวิจัยที่จัดทำโดยคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นสื่อและช่องทางในการเผยแพร่ผลงานวิจัย ความรู้ และวิทยาการทางเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน นิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลคอนเทนต์ มัลติมีเดีย และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง วารสารเปิดรับบทความทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงภายในและภายนอกประเทศ โดยรับบทความแบบเต็มรูปแบบ (Full Paper) รวมถึงบทความวิชาการ (Review Articles) ซึ่งบทความสามารถเสนอได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยวารสารจะจัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ ออกเผยแพร่ในเดือนมกราคม และกรกฎาคม ผู้สนใจสามารถส่งบทความต้นฉบับได้โดยตรงที่บรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตามที่อยู่ข้างล่างหรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) โดยบทความดังกล่าวจะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อนและเป็นข้อคิดเห็นของผู้ส่งบทความเท่านั้น

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ประโยชน์ด้านวิชาการ

1. ได้ระบบสำหรับส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร เพื่อให้การดำเนินการของวารสารเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI: Thai-Journal Citation Index Centre) และวารสารมีมาตรฐานตามที่ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทยกำหนด
2. นำไปใช้เป็นระบบการส่งบทความเพื่อการเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร
3. สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศเพื่อการอ้างอิงในการศึกษาวิจัยต่อไป

1.6.2 ประโยชน์ด้านนโยบาย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยผสมผสานที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติในประเด็น “การวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการรวมพลังเพื่อส่งเสริม และสร้างทักษะและทัศนคติในการทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการสร้างชุมชนที่เข้มแข็ง” และมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศ “ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทย” โดยสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์ประเทศ “ยุทธศาสตร์ที่ 2 การลดความเหลื่อมล้ำ” ใน “ประเด็นหลัก การพัฒนาคุณภาพการศึกษา” และสอดคล้องของ

โครงการวิจัยกับนโยบาย/เป้าหมายของรัฐบาลเกี่ยวกับ “การศึกษาและเรียนรู้ การทะนุบำรุง ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม”

1.6.3 ประโยชน์ด้านสังคมและชุมชน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยผสมผสานเพื่อการพัฒนา รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะทางจริยธรรมนักศึกษาสื่อสารมวลชนตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย โดยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาจริยธรรมของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และเป็นกำลัง สำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต

1.6.4 การเผยแพร่ในวารสาร

การวิจัยนี้จะนำเสนอผลการวิจัยและพัฒนาไปเผยแพร่ด้วยการนำเสนอผลงาน ในการประชุมระดับชาติ (National Conference) หรือตีพิมพ์ในวารสารระดับประเทศที่อยู่ในฐาน TCI หรือการนำเสนอในระดับวารสารระดับนานาชาติ (International Conference) หรือการ ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1.6.5 การจดสิทธิบัตร/ลิขสิทธิ์

การวิจัยนี้จะนำรายงานผลการวิจัยไปจดลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาเมื่อเสร็จ สิ้นโครงการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร เป็นการวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- 2.2 เทคโนโลยีฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล
- 2.3 เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 2.4 เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

2.1.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) หรือ MIS คือระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้ง สารสนเทศภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะจะเป็นในอนาคต นอกจากนี้ระบบเอ็มไอเอสจะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง ส่วนการนำไปใช้งานสามารถแบ่งได้ 4 ระดับดังนี้

- 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในการวางแผนนโยบาย กลยุทธ์ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง
- 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในส่วนยุทธวิธีในการวางแผนการปฏิบัติ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลาง
- 3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในระดับปฏิบัติการและการควบคุมในขั้นตอนนี้ผู้บริหารระดับกลางจะเป็นผู้ใช้สารสนเทศเพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน
- 4) ระบบสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล ระบบสารสนเทศเป็นระบบรวม ทั้งนี้เนื่องจากไม่สามารถเก็บรวบรวมในลักษณะระบบเดี่ยวเนื่องจากขนาดข้อมูลมีขนาดใหญ่ และมีความซับซ้อนมาก ทำให้การบริหารข้อมูลทำได้ยาก การนำไปใช้ไม่สะดวก จึงจำเป็นต้องแบ่งระบบสารสนเทศออกเป็นระบบย่อย 4 ส่วน ได้แก่

- 3.1) ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System: TPS)
- 3.2) ระบบจัดการรายงาน (Management Reporting System: MRS)
- 3.3) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS)
- 3.4) ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System: OIS)

2.1.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ สามารถแบ่งองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ 3 ประการ

1) ระบบประมวลผล ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือ ไม่สะดวก ช้า และอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์การจึงต้องทำการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2) ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนการใช้ ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกัน ให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การจัดการข้อมูล ปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีจะอธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยให้ความสำคัญกับส่วนประกอบสองประการแรก แต่ผู้ที่สนใจด้านการจัดการข้อมูล (Data/Information Management) จะให้ความสำคัญกับส่วนประกอบที่สาม ซึ่งมีความเป็นศิลปะ ในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีทุกรูปแบบที่นำมาประยุกต์ ในการประมวลผล การจัดเก็บ การสื่อสาร และการส่งผ่านสารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ระบบทางกายภาพประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และระบบเครือข่าย ขณะที่ระบบนามธรรมเกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ด้านสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกระบบ ให้สามารถดำเนินการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ MIS สามารถรวบรวมและสรุปข้อมูล ที่มีรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อสร้างสารสนเทศให้กับผู้บริหารไม่ว่าจะเป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ การวางแผน เป็นต้น การที่ระบบสารสนเทศจะมีความสามารถดังกล่าว จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ

1) เครื่องมือในการสร้าง MIS ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และฐานข้อมูล (Database) ฮาร์ดแวร์ คือ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการประมวลซอฟต์แวร์ คือ โปรแกรมคำสั่งที่ใช้ในการรวมและสรุปข้อมูลฐานข้อมูล คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นไว้ ณ ศูนย์กลางและสามารถนำมาใช้ในงานเมื่อมีความต้องการได้ ข้อมูลเป็นหัวใจสำคัญของ MIS ข้อมูล ที่ดีนอกจากมีคุณสมบัติของความเชื่อมั่นถือได้แล้วยังต้องได้รับการจัดเก็บเป็นระบบที่ดีสามารถเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็วไม่ซ้ำซ้อน อันจะทำให้กิจการดำเนินไปอย่างได้ผล

2) วิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผล ได้แก่ ลำดับของการประมวลข้อมูล ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างสารสนเทศที่ต้องการ ลักษณะที่สำคัญของการประมวลผลข้อมูล คือ

2.1) ทำการประมวลผลข้อมูลทั่วไป
 2.2) ใช้ข้อมูลที่มีรายละเอียดมาก
 2.3) ระยะเวลาในการใช้ข้อมูลเป็นระยะสั้นส่วนมากใช้กับการปฏิบัติงานประจำวัน

2.4) ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้มักเป็นระบบออนไลน์ (On-line Processing) ซึ่งเป็นวิธีการประมวลผลที่รับข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วทำการประมวลผลทันที โดยไม่มีการเก็บรอหรือสะสมข้อมูลไว้ก่อน

3) มีการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศเป็นฐานข้อมูล ซึ่งเป็นฐานข้อมูลนั้นเกิดจากความคิดที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ เพื่อเป็นศูนย์กลางของข้อมูลในการใช้ข้อมูลร่วมกันและช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

4) การแสดงผลลัพธ์ MIS จะจัดทำสารสนเทศซึ่งจะจำเป็นสำหรับผู้บริหารที่จะใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจหรือองค์กร ผลลัพธ์จากระบบสารสนเทศต้องสามารถเรียกใช้งาน หรือแสดงผลได้รวดเร็วและมักอยู่ในรูปของรายงานแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของตารางหรือการแสดงผลโดยใช้กราฟ เช่น กราฟเส้น กราฟแท่ง และกราฟวงกลม เป็นต้น

5) มีการจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรข้อมูล เพื่อควบคุมการทำงานของระบบให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของความต้องการ MIS สำหรับองค์กรในการดำเนินงานขององค์กร ต่าง ๆ นั้น สารสนเทศนับว่ามีบทบาทที่สำคัญต่อองค์กรมาก เพราะจะต้องแข่งขันให้ทันกับเวลา ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานต่าง ๆ

2.2 เทคโนโลยีฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล

2.2.1 การจัดการฐานข้อมูล

การจัดการฐานข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นที่มีการแข่งขันกันอย่างต่อเนื่อง องค์การใดก็ตามที่มีข้อมูลอยู่มากได้เปรียบองค์การคู่แข่ง เนื่องจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์เหตุการณ์ต่างๆ ได้ล่วงหน้าเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ เช่น ถ้าหากรัฐบาลไทยมีข้อมูลเกี่ยวกับการเงิน สภาพคล่องทางการเงิน ดุลบัญชีเดินสะพัด ตัวเลขข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและการส่งออกอย่างถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์ ผู้บริหารประเทศก็จะสามารถที่จะแก้ปัญหาได้ล่วงหน้า ดังนั้นข้อมูลสารสนเทศจึงมีความสำคัญต่อองค์กรและประเทศชาติ จึงต้องมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการแฟ้มข้อมูลและการบริหารฐานข้อมูลเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์การ

การจัดการฐานข้อมูล (Database Management) คือ การบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้ของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์การ ในอดีตการเก็บข้อมูล มักจะเป็นอิสระต่อกันไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูลเกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล เช่น องค์กรหนึ่งจะมีแฟ้มบุคคล (Personnel) แฟ้มเงินเดือน (Payroll) และแฟ้มสวัสดิการ (Benefits) อยู่แยกจากกัน เวลาผู้บริหารต้องการข้อมูลของพนักงานท่านใดจำเป็นต้องเรียกดูแฟ้มข้อมูลทั้ง 3 แฟ้ม ซึ่งเป็นการไม่สะดวก จึงทำให้เกิดแนวความคิดในการรวมแฟ้มข้อมูลทั้ง 3 เข้าด้วยกันแล้วเก็บไว้ที่ ศูนย์กลางในลักษณะฐานข้อมูล (Database) จึงทำให้เกิดระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management system : DBMS) ซึ่งจะต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการสร้างและบำรุงรักษา (Create and Maintenance) ฐานข้อมูลและสามารถที่จะให้ผู้ใช้ประยุกต์ใช้กับธุรกิจส่วนตัวได้โดยการดึงข้อมูล (Retrieve) ขึ้นมาแล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นสร้างงานขึ้นมาโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล แสดงการรวมแฟ้มข้อมูล 3 แฟ้มเข้าด้วยกัน

ประเภทของแฟ้มข้อมูล (File Type) เราสามารถจำแนกแฟ้มข้อมูลออกตามลักษณะของข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้และสามารถแบ่งแฟ้มข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- 1) แฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) เป็นแฟ้มข้อมูลซึ่งเก็บข้อมูลที่สำคัญ เช่น แฟ้มข้อมูลประวัติ ลูกค้า (Customer master file) ตามที่กล่าวไว้ข้างต้น แฟ้มข้อมูลประวัติผู้จัดส่งสินค้า (Supplier master file) แฟ้มข้อมูลสินค้าคงเหลือ (Inventory master file) แฟ้มข้อมูลบัญชี (Account master file) เป็นต้น ซึ่งแฟ้มข้อมูลหลักเหล่านี้เป็นส่วนประกอบของระบบงานบัญชี (Account system)

2) แฟ้มรายการปรับปรุง (Transaction file) เป็นแฟ้มที่บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลหลักที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน รายการที่เกิดขึ้นต้องนำไปปรับปรุงกับแฟ้มข้อมูลหลักเพื่อให้แฟ้มข้อมูลหลักมีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

2.2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนได้แก่

1) ภาษาคำนิยามของข้อมูล [Data Definition Language (DDL)] ในส่วนนี้จะกล่าวถึงส่วนประกอบของระบบการจัดการฐานข้อมูลว่าข้อมูลแต่ละส่วนประกอบด้วยอะไรบ้าง (Data element) ในฐานข้อมูลซึ่งเป็นภาษาทางการที่นักเขียนโปรแกรมใช้ในการสร้างเนื้อหาข้อมูลและโครงสร้างข้อมูลก่อนที่ข้อมูลดังกล่าวจะถูกแปลงเป็นแบบฟอร์มที่ต้องการของโปรแกรมประยุกต์หรือในส่วนของ DDL จะประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามีคอลัมน์อะไร แต่ละคอลัมน์เก็บข้อมูลประเภทใด รวมถึงการเพิ่มคอลัมน์ การกำหนดดัชนี เป็นต้น

2) ภาษาการจัดการฐานข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) เป็นภาษาเฉพาะที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นการเชื่อมโปรแกรมภาษาในยุคที่สามและยุคที่สี่ เข้าด้วยกันเพื่อจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล ภาษานี้มักจะประกอบด้วยคำสั่งที่อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสร้างโปรแกรมพิเศษขึ้นมา รวมถึงข้อมูลต่างๆ ในปัจจุบันที่นิยมใช้ ได้แก่ ภาษา SQL (Structure Query Language) แต่ถ้าหากเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ DBMS มักจะสร้างด้วยภาษาโคบอล (COBOL language) ภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN) และภาษาอื่นในยุคที่สาม

3) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นเครื่องมือสำหรับการเก็บและการจัดข้อมูลสำหรับการบำรุงรักษาในฐานข้อมูล โดยพจนานุกรมจะมีการกำหนดชื่อของสิ่งต่างๆ (Entity) และระบุไว้ในโปรแกรมฐานข้อมูล เช่น ชื่อของฟิลด์ ชื่อของโปรแกรมที่ใช้รายละเอียดของข้อมูล ผู้มีสิทธิ์ใช้และผู้รับผิดชอบ แสดงส่วนประกอบของระบบการจัดการฐานข้อมูล

2.3 เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก โดยมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลที่เหมือนกัน โดยที่ข้อมูลเหล่านั้นอาจจะเป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงก็ได้ รวมทั้งยังมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ในแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยมีการให้บริการ 3 รูปแบบ ได้แก่

1) เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เป็นเครือข่ายย่อยของอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2532 โดย Tim Berners Lee แห่งห้องปฏิบัติการวิจัยเซิร์น (CERN) ในกรุงเจนีวา

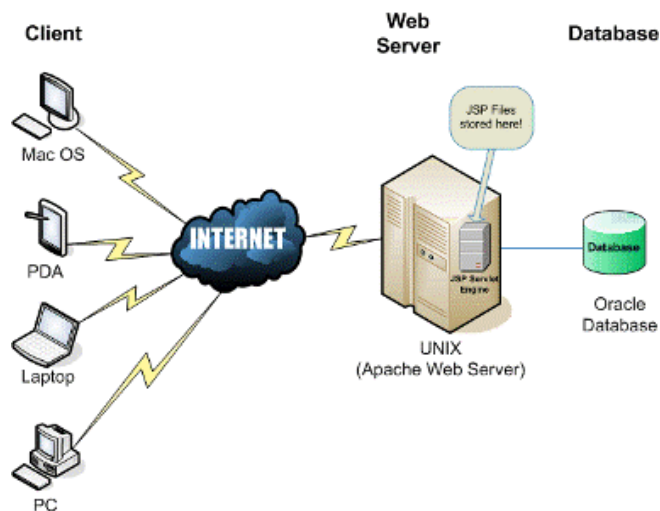
ประเทศสวีเดน ในระยะแรกโปรแกรมสำหรับการใช้งานเว็ลด์ไวด์เว็บ หรือที่เรียกว่าเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) จะมีการใช้งานในรูปแบบตัวอักษร (Text) จึงไม่ได้รับความนิยมมากนัก จนกระทั่งปี พ.ศ. 2536 ได้เกิดโปรแกรม MOSAIC ซึ่งเป็นโปรแกรมใช้งานเว็ลด์ไวด์เว็บในรูปแบบกราฟิกจาก National Center for Supercomputing Application (NSCA) แห่งมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ จึงทำให้ระบบเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บได้รับความนิยมสูงสุดจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 2.1 การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ World Wide Web : WWW

ที่มา: <https://www.geeksofdoom.com/2014/03/12/happy-birthday-internet>

2) โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่รับ และประมวลผลข้อมูลที่ร้องขอจากผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตโดยผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากเว็บเบราว์เซอร์รับคำสั่งและประมวลผลแล้ว ผลลัพธ์จะถูกส่งกลับไปยังผู้ใช้โดยแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์นั่นเอง นอกจากนี้เว็บเบราว์เซอร์จะให้บริการในอินเทอร์เน็ตแล้ว อาจนำมาประยุกต์ใช้ในเครือข่ายภายในองค์กรหรืออินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น ระบบยูนิกซ์ (Unix) หรือระบบปฏิบัติการไต้หวันโดวส์ 95/98/ME/NT/2000 ได้ เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 การเชื่อมต่อ Web Server

ที่มา: <https://elearningsurasakblog.wordpress.com/>

3) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่หลักในการแปลคำสั่งของไฮเปอร์เท็กซ์ หรือ HTML ให้สามารถแสดงผลออกมาเป็นรูปภาพ เสียง ข้อความที่เป็นข่าวสาร และข้อมูล โดยที่ผู้ใช้งานจะต้องทำการระบุชื่อ URL (Uniform Resource Locator) ของบริการที่ต้องการ



ภาพที่ 2.3 โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

ที่มา: <http://editimage.club/heets190720.html>

2.4 เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.4.1 เครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน

1) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการจัดเก็บข้อมูลเป็นแถวและคอลัมน์ ในลักษณะตารางสองมิติที่ประกอบด้วยแอททริบิวต์ มีความสัมพันธ์กัน โดยที่ความสัมพันธ์นั้นได้ผ่านการทำให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization) ในระหว่างการออกแบบ เพื่อลดความซ้ำซ้อน และทำให้การจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคำศัพท์ที่ใช้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1.1) รีเลชัน (Relation) หรือตาราง (Table) แทนข้อมูลของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น รีเลชันของข้อมูลนักศึกษา เป็นต้น

1.2) ทูเพิล (Tupple) คือ ค่าของข้อมูลในแต่ละแถว (Row) หรือเรคคอร์ด (Record)

1.3) คาร์ดินาลิตี (Cardinality) คือ จำนวนแถวของข้อมูลในแต่ละ รีเลชัน

1.4) แอททริบิวต์ (Attribute) คือ รายละเอียดของข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ (Column) หรือฟิลด์ (Field)

1.5) คีย์หลัก (Primary Key) คือ แอททริบิวต์ที่มีค่าของข้อมูลเป็นเอกลักษณ์หรือเฉพาะ ซึ่งเป็นค่าที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละทูเพิล

1.6) คีย์นอก (Foreign Key) คือ แอททริบิวต์ในรีเลชันหนึ่งที่ใช้ในการอ้างอิงถึงแอททริบิวต์เดียวกันในอีกรีเลชันหนึ่ง

1.7) คีย์ผสม (Composite Key) คือ แอททริบิวต์ทั้งหมดในรีเลชันหนึ่งที่ประกอบกันเป็นคีย์หลัก

2) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล หรือ Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือในการกำหนดความต้องการของระบบอย่างมีโครงสร้างในลักษณะวิเคราะห์กระบวนการ (Process Modeling) โดยใช้เครื่องหมายเพื่อแสดงการเคลื่อนไหวของข้อมูลในระบบงาน ซึ่งประกอบด้วย กระแสของข้อมูล (Flow of Data) กระบวนการ (Process) ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ (Data Stored) และหน่วยภายนอกหรือบุคคลหรือระบบสารสนเทศ ที่ส่งข้อมูลให้กับระบบ หรือรับข้อมูลจากระบบ (External Entity)

2.1) ประเภทของแผนภาพกระแสข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้




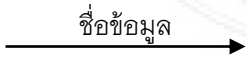
ก) แผนภูมิกระแสข้อมูลแบบตรรกะ (Logical Data Flow Diagram) เป็นการวิเคราะห์ด้วย DFD ที่เน้นถึงการวิเคราะห์ข้อมูลว่าในระบบหนึ่งมีข้อมูลอะไรเกิดขึ้นใน

ขั้นตอนหนึ่ง ๆ และเชื่อมโยงต่อไปยังขั้นตอนอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์แบบตรรกะ ไม่ต้องแสดงให้เห็นถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือสื่อที่จัดเก็บข้อมูล ประเภทของแฟ้มข้อมูล รวมถึงการควบคุมต่าง ๆ และความปลอดภัยของข้อมูล

ข) แผนภูมิแสดงกระแสข้อมูลแบบกายภาพ (Physical Data Flow Diagram) เป็นการวิเคราะห์เพิ่มเติมจากแผนภูมิแสดงกระแสข้อมูลแบบตรรกะ โดยผังแบบนี้จะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดในเรื่องของแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) หรือแฟ้มรายการ (Transaction File) หรือลักษณะของกระบวนการว่าเป็นการทำด้วยคนหรือเครื่อง หรือแสดงรายละเอียดการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลหรือรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

2.2) สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลของระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การประมวลผล (Process)
	หน่วยงานภายนอก (External Entity)
	ข้อมูลที่จัดเก็บ (Data Stored)
	กระแสข้อมูล (Flow of Data)

ที่มา: โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2548

ก) กระบวนการ (Process) หมายถึง กระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่จะมีการเปลี่ยนแปลง จัดเก็บหรือส่งต่อไป กระบวนการแสดงโดยใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีมุมมน และมีเส้นตรงส่วนบนที่ใช้แสดงลำดับเลขที่ของกระบวนการที่เกิดขึ้น

ในระบบ เมื่อมีการแสดงกระบวนการทำงานต่าง ๆ ในระบบจะไม่สนใจกระบวนการนั้นว่าทำด้วยคอมพิวเตอร์หรือไม่

ข) หน่วยภายนอกระบบ (External Entity) ที่ส่งข้อมูลหรือรับข้อมูลของระบบ ซึ่งอาจจะเป็น

(ก) หน่วยงานภายนอกที่ส่งข้อมูล หรือรับข้อมูลจากระบบที่กำลังวิเคราะห์

(ข) บุคลากรภายนอกองค์กร หรือบุคคลภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับระบบที่กำลังวิเคราะห์

(ค) ระบบสารสนเทศอื่น ๆ ของระบบที่กำลังวิเคราะห์ จะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วย

ค) การจัดเก็บข้อมูล (Data Stored) หมายถึง ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ

ง) กระแสของข้อมูล (Flow of Data) คือ รายละเอียดของข้อมูลในระบบ

3) กฎและข้อควรระวังในการใช้สัญลักษณ์แผนภาพกระแสข้อมูลในการจัดทำแผนภูมิแสดงกระแสข้อมูล ดังนี้

3.1) กระบวนการ (Process) กระบวนการหนึ่ง ๆ ต้องมีคำอธิบายถึงการกระทำ และกระบวนการหนึ่ง ๆ จะมีการไหลของข้อมูลเข้าและออกเสมอ จะมีเพียงข้อมูลที่ไหลออกไม่ได้

3.2) หน่วยภายนอกระบบ (External Entity) จะต้องมีค่านามกำกับ เพื่อบอกข้อมูลที่จัดเก็บ ข้อมูลจะต้องเคลื่อนผ่านกระบวนการ จะมีการเคลื่อนของข้อมูลที่จัดเก็บหนึ่งไปยังข้อมูลที่จัดเก็บอีกอันหนึ่งไม่ได้ และข้อมูลที่จัดเก็บจะมาจากหน่วยภายนอกหรือไหลไปยังหน่วยภายนอกไม่ได้ จะต้องมีการดำเนินการคั่นกลางเสมอ

3.3) การจัดเก็บข้อมูล (Data Stored) หน่วยงานภายนอกจะต้องมีค่านามอธิบายประกอบ ข้อมูลไม่สามารถเคลื่อนระหว่างหน่วยงานภายนอก จะต้องมีการดำเนินการคั่นกลางเสมอ และหากมีการอ้างถึงหน่วยงานภายนอกมากกว่าหนึ่งแห่ง สี่เหลี่ยมผืนผ้าบนแผนภูมิแสดงกระแสข้อมูลจะใช้สี่เหลี่ยม และมีเส้นขีดขวางตรง (/) มุมขวาล่าง

3.4) การเคลื่อนไหวของข้อมูล (Flow of Data) จะมีค่านามอธิบายกำกับกับการเคลื่อนไหวของข้อมูลมีเพียงทิศทางเดียวเท่านั้น มีสองทิศทางไม่ได้ (\leftrightarrow) หากมีความจำเป็น ต้องมีการเคลื่อนไหวของข้อมูล จะต้องเขียนแยกเป็นลูกศรเคลื่อนไหวเข้าและออกแยกจากกัน การเคลื่อนไหวของข้อมูลหนึ่งจากกระบวนการหนึ่งไปยังอีกหลายกระบวนการ หรือไปยังข้อมูลที่

จัดเก็บหลายแหล่ง หรือหลายหน่วยภายนอก เป็นการแสดงการเคลื่อนไหวของข้อมูลที่เหมือนกัน ที่อาจมีหลายสำเนาที่ต้องไปส่งหลายจุด การเคลื่อนไหวของข้อมูลหนึ่งที่เหมือนกัน ที่มาจากหลายกระบวนการ หรือมาจากหลายข้อมูลที่จัดเก็บ หรือมาจากหลายหน่วยข้อมูลภายนอก ไปยังอีกจุดหนึ่ง (Join in Data Flow) สามารถแสดงการเคลื่อนไหวของข้อมูลได้ การเคลื่อนไหวของข้อมูลจะไหลกลับไปยังกระบวนการที่เคลื่อนออกไปไม่ได้ ซึ่งอาจจะต้องสร้างกระบวนการเพิ่ม เพื่อจัดการการเคลื่อนไหวของข้อมูล เพื่อประมวลผลข้อมูลและส่งกลับมายังกระบวนการเดิม หากมีการเคลื่อนไหวของข้อมูลไปยังสัญลักษณ์การจัดเก็บข้อมูล แสดงว่าจะมีการเพิ่ม (Insert) ลบ (Delete) หรือปรับปรุง (Update) ข้อมูล และหากมีการเคลื่อนไหวของข้อมูลออกจากสัญลักษณ์การจัดเก็บข้อมูล หมายถึงการเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve)

2.4.2 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดหรืออีอาร์โมเดล (ER-Model : Entity-Relationship Model) ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (High-Level Conceptual Data Model) เพื่ออธิบายเค้าร่างของฐานข้อมูล (Conceptual Database Schema) ที่ประกอบด้วย ความหมายของเอนทิตี (Entity) คุณลักษณะของเอนทิตี (Entity) หรือแอททริบิวต์ และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Relationship) โดยการโมเดลข้อมูลด้วย E-R โมเดลที่ช่วยในการออกแบบในระดับแนวคิดจะไม่คำนึงว่าโมเดลของระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะเลือกใช้หรือโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลจริงเป็นอย่างไร การออกแบบในระดับแนวคิดในลักษณะจากบนมาล่าง (Top-Down Strategy) โดยผลจากการออกแบบฐานข้อมูลจะได้เค้าร่างในระดับแนวคิดที่ประกอบด้วย เอนทิตีที่ควรจะมีในระบบ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีว่าเป็นอย่างไร สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) แนวทางในการออกแบบเค้าร่างในระดับแนวคิด (Conceptual Schema) เป็นการออกแบบในรายละเอียดของเอนทิตี (Entity) ความสัมพันธ์ (Relationship) แอททริบิวต์ ซึ่งรวมถึงการกำหนดคีย์หลัก และข้อกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตี (Cardinality and Participation Constraints) การออกแบบเค้าร่างในระดับนี้สามารถทำได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1) การออกแบบลักษณะ Centralized Schema (Centralized Schema Design Approach) เป็นการออกแบบโดยรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และระบบงานต่าง ๆ มาพิจารณารวมกันทั้งหมดก่อนที่จะทำการออกแบบ เป็นการออกแบบในลักษณะรวมศูนย์ ซึ่งอาจจะมีผู้บริหารฐานข้อมูล หรือผู้ออกแบบฐานข้อมูลเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องการรวบรวมความต้องการของฐานข้อมูล เพื่อออกแบบเค้าร่างสำหรับฐานข้อมูลทั้งหมดขององค์กร

1.2) การออกแบบลักษณะ View Integration (View Integration Approach) การออกแบบในลักษณะนี้จะไม่มีการรวบรวมความต้องการทั้งหมดแต่จะถูกออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม หรือแต่ละระบบงาน หลังจากได้ออกแบบสำหรับผู้ใช้หรือระบบงานแต่ละกลุ่มแล้ว จึงค่อยรวบรวมเป็นภาพรวมของฐานข้อมูลทั้งหมด (Global Conceptual Schema)

เมื่อมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นมุมมองของผู้ใช้ (User View) จะทำการออกแบบฐานข้อมูลด้วยอีอาร์โมเดล (Entity-Relationship Model) โดยจะกำหนดรายละเอียดของข้อมูล และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของข้อมูลให้ครบถ้วน

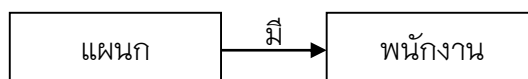
2) ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล ดังนี้

2.1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดควรจะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างไร การศึกษาจากรายงานการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภูมิแสดงกระแสข้อมูลว่า ข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บมีอะไร กระบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบมีอะไร เพื่อนำไปออกแบบฐานข้อมูลต่อไป

2.2) การออกแบบอีอาร์โมเดล (E-R Model) อีอาร์โมเดลสามารถช่วยในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่เป็นภาพรวมของฐานข้อมูลขององค์กรได้เป็นอย่างดี ขั้นตอนนี้เป็นารออกแบบถึงเอนทิตี (Entity) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Relationship) แอททริบิวต์ (Attribute) การกำหนดคีย์หลัก (Primary Key) ของเอนทิตี การออกแบบอีอาร์โมเดล (E-R Model) ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ คือ

ก) กำหนดเอนทิตี ขั้นตอนนี้เป็นารกำหนดอ็อบเจกต์ (Object) ที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น บุคคล สิ่งของ สถานที่ กิจกรรมต่างๆ เพื่อกำหนดเป็นเอนทิตีของฐานข้อมูล โดยจัดทำเป็นเอกสารแสดงรายละเอียดของเอนทิตีที่ประกอบด้วย ชื่อ และคำอธิบายความหมายของเอนทิตี

ข) กำหนดความสัมพันธ์ของเอนทิตี เมื่อทราบถึงเอนทิตีที่ควร จะมีในระบบตามความต้องการใช้งานข้อมูลของผู้ใช้จะต้องทำการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยความสัมพันธ์จะกำหนดในลักษณะของคำกริยา (Verb) ดังภาพ

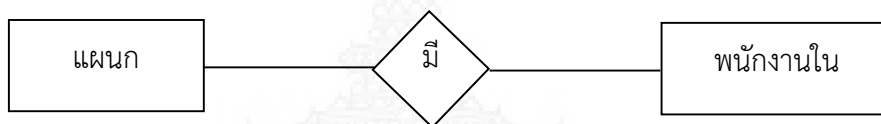


ภาพที่ 2.4 การกำหนดความสัมพันธ์ของเอนทิตี

การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี จะต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีให้ครบถ้วน โดยความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี (Binary Relationship) หรือมากกว่าสองเอนทิตี (Ternary Relationship) หรือความสัมพันธ์กับเอนทิตีของตนเอง (Recursive Relationship) ซึ่งควรจะหลีกเลี่ยงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่มากเกินไปหรือซับซ้อนเกินไป

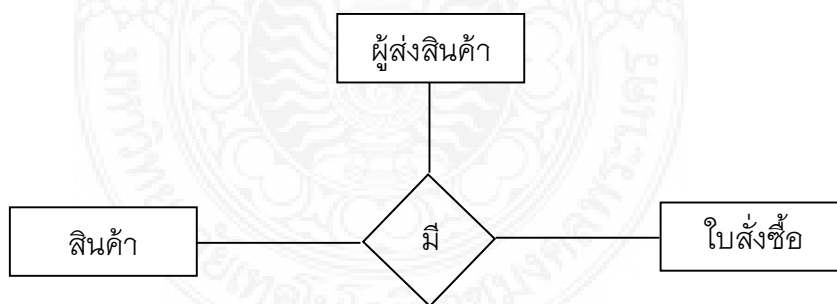
2.3) ลักษณะของความสัมพันธ์ตามจำนวนเอนทิตีที่สัมพันธ์กัน แบ่งออกได้ดังนี้

ก) ความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี (Binary Relationship) เช่น เอนทิตีพนักงาน (Employee) มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีแผนก (Department) ดังภาพ



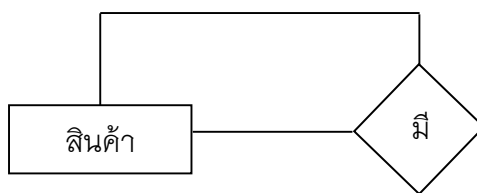
ภาพที่ 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี

ข) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีมากกว่าสองเอนทิตี (Ternary Relationship) ดังภาพ



ภาพที่ 2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีมากกว่าสองเอนทิตี

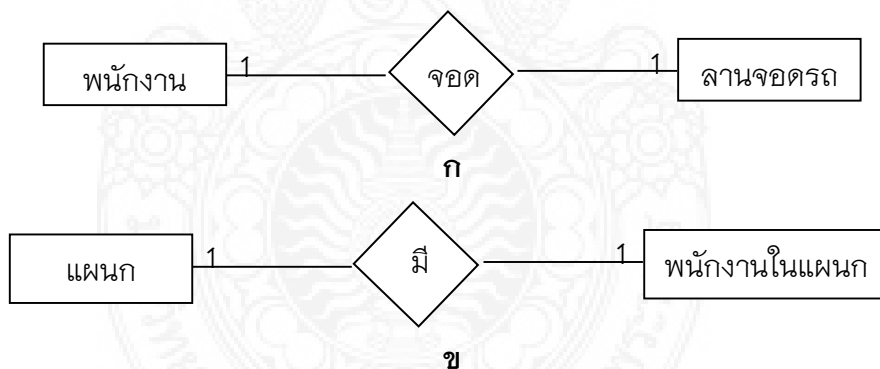
ค) ความสัมพันธ์กับเอนทิตีตนเอง (Recursive Relationship หรือ Self-Relationship หรือ Unary Relationship) ดังภาพ



ภาพที่ 2.7 ความสัมพันธ์กับเอนทิตีตัวเอง

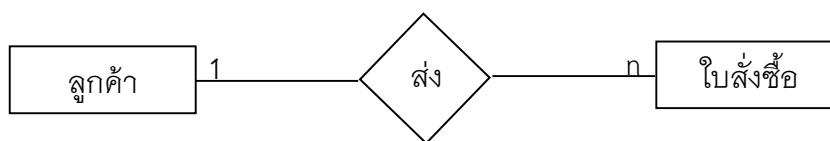
2.4) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี จะต้องพิจารณาถึงจำนวนข้อมูลระหว่างเอนทิตีที่สัมพันธ์กัน (Cardinality Ratio) แบ่งออกได้ดังนี้ คือ

ก) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลอย่างมากหนึ่งข้อมูลกับอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะที่เป็นหนึ่งต่อหนึ่ง ตัวอย่างเช่น พนักงานหนึ่งคนมีที่จอดรถเพียงหนึ่งที่ และที่จอดรถหนึ่งที่สามารถจอดรถโดยพนักงานหนึ่งคนเท่านั้น ดังภาพที่ 2.8 หรือมีพนักงานเพียงหนึ่งคนที่จะเป็นผู้จัดการแผนก และแผนกหนึ่งจะมีผู้จัดการเพียงคนเดียว ความสัมพันธ์ลักษณะนี้เป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ดังภาพ



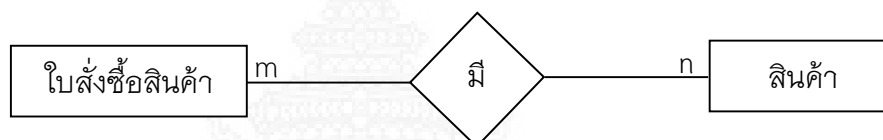
ภาพที่ 2.8 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ข) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายข้อมูลของอีกเอนทิตีหนึ่ง ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

ค) ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตีในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม ตัวอย่างเช่น การสั่งซื้อหนึ่งครั้งประกอบด้วยสินค้าอย่างน้อยหนึ่งชนิด และสินค้าอย่างน้อยหนึ่งชนิดถูกสั่งซื้อในแต่ละครั้ง ดังภาพ



ภาพที่ 2.10 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

กล่าวโดยสรุปอีอาร์โมเดล (E-R Model) เป็นโมเดลที่ใช้ออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดของฐานข้อมูล ประกอบด้วยกระบวนการที่จะต้องพิจารณาซ้ำหลายรอบ (Iterative Process) ให้ได้อีอาร์ที่เหมาะสม การออกแบบอีอาร์เริ่มต้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ใช้ และเกณฑ์ในการดำเนินธุรกิจ เมื่อได้อีอาร์โมเดลเบื้องต้นจะต้องทำการตรวจทานความถูกต้องตลอดจนการปรับให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่เหมาะสมต่อไป

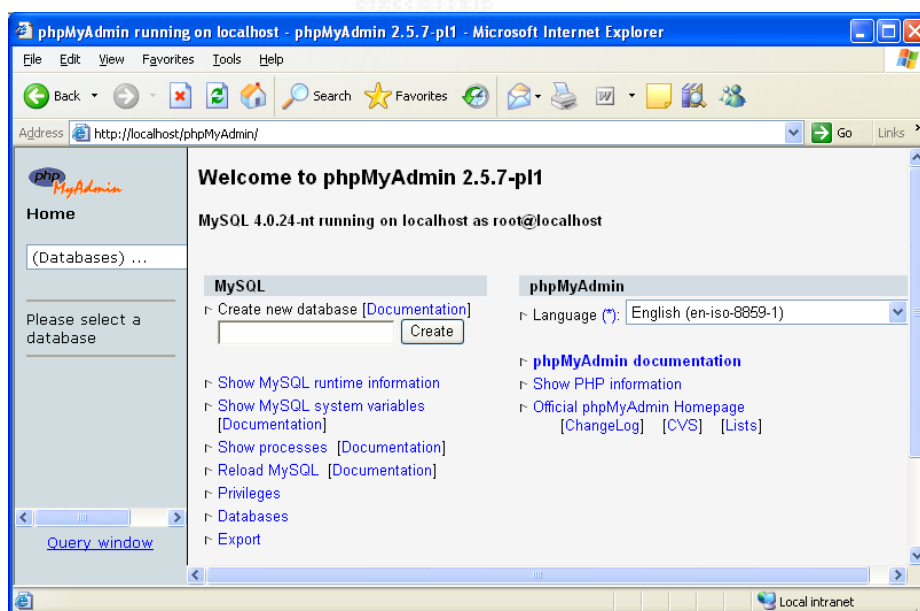
2.4.3 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ คือ โปรแกรมพีเอชพี มายด์แอดมิน (phpMyAdmin) คือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วย PHP เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล มายด์แอดมิน (mysql) ปัจจุบันโปรแกรมพีเอชพี มายด์แอดมิน (phpMyAdmin) นิยมใช้กันมากสำหรับนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งเป็นที่ยอมรับเนื่องจากเป็นโปรแกรมลักษณะโอเพ่นซอร์ส (Open Source) หรือฟรีนั่นเอง

1) ความสามารถของโปรแกรมพีเอชพี มายด์แอดมิน (phpMyAdmin)

1.1) สร้างและลบฐานข้อมูล

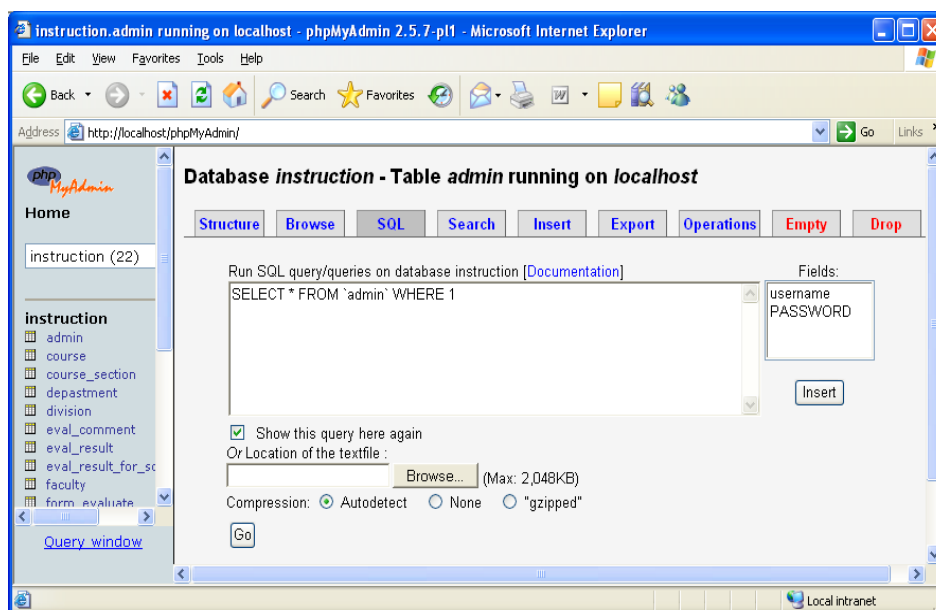
- 1.2) สร้าง ทำสำเนา ลบ เปลี่ยนชื่อ และแก้ไขโครงสร้างของเทเบิล
- 1.3) เพิ่ม แก้ไข และลบฟิลด์
- 1.3) สั่งดำเนินการด้วยคำสั่งในภาษา SQL ผ่าน phpMyAdmin
- 1.4) อ่านข้อมูลจากเท็กซ์ไฟล์เข้าสู่เทเบิล
- 1.5) จัดการได้หลายเซิร์ฟเวอร์
- 1.6) จัดการรายชื่อผู้ใช้และกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้
- 1.7) สามารถส่งออกโครงสร้างและคำสั่งการสร้างข้อมูลในเทเบิลเป็นคำสั่ง SQL หรือรูปแบบ CSV (Comma Separated Values) Latex และสามารถเลือกให้บีบอัดเป็นไฟล์ zip หรือ qzipped ได้ (ในกรณีที่ PHP เป็นเวอร์ชัน 4.04 หรือใหม่กว่านั้น)
- 1.8) แสดงผลเป็นภาษาต่าง ๆ ได้ถึง 47 ภาษา



ภาพที่ 2.11 โปรแกรมพีเอชพี มายด์แอดมิน (phpMyAdmin)

2) การใช้คำสั่งในภาษาเอสคิวแอล (SQL)

ในบางครั้งผู้ใช้งานมีความรู้เกี่ยวกับภาษาเอสคิวแอล (SQL) อาจต้องการพิมพ์คำสั่งด้วยตนเอง ก็สามารถทำได้โดยการคลิกที่แท็บ “SQL” ซึ่งจะแสดงกรอบข้อความให้ป้อนคำสั่งเอสคิวแอล (SQL) เข้าไป ดังภาพ



ภาพที่ 2.12 กรอบข้อความให้ป้อนคำสั่ง SQL

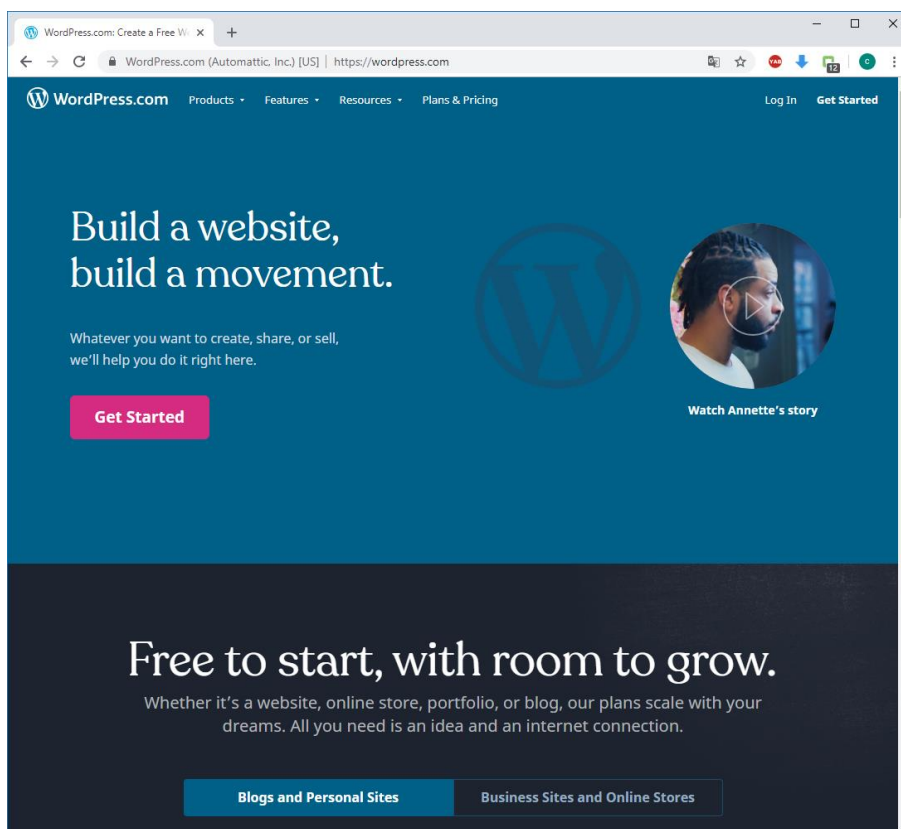
เมื่อป้อนคำสั่งถูกต้องแล้วให้คลิกที่ปุ่ม “Go” เพื่อเริ่มดำเนินการ

2.4.4 การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยเวิร์ดเพรส

การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยเวิร์ดเพรส (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2556) โดย Wordpress.com เป็นบริการฟรีจากมูลนิธิ Wordpress (WordPress Foundation) ที่อนุญาตให้ทุกคนสามารถสร้างเว็บไซต์ในรูปแบบ Blog ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้สามารถปรับแต่งเว็บไซต์ที่สร้างให้รองรับการทำงานได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งการทำเว็บประชาสัมพันธ์สินค้า เว็บกลุ่มสนทนา เว็บส่วนตัว เว็บหน่วยงาน เว็บเพื่อการบริการคลังภาพออนไลน์เว็บเพื่อการเรียนการสอน เนื่องจาก Wordpress.com ได้เตรียมเครื่องมือบริหารจัดการเนื้อหาทั้งที่เป็นแบบ Dynamic และเนื้อหาแบบ Static ฟังก์ชันการนำเข้าภาพ แฟ้มเอกสารฟอร์แมตต่างๆ Wordpress.com ไม่ได้ให้บริการเฉพาะซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือแต่ยังบริการพื้นที่เว็บ (Web Hosting) ให้ฟรีด้วย รวมถึงบริการจดชื่อเว็บไซต์ (Domain name) ทำให้การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย Wordpress.com เป็นไปได้อย่างรวดเร็วเพียงแค่มีบัญชีอีเมล (eMail Address) แล้วนำบัญชีอีเมลดังกล่าวไปสมัครผ่านเว็บ Wordpress.com ซึ่งใช้เวลาไม่นานก็สามารถได้เว็บที่พร้อมทำงานได้ทันที

การสร้างเว็บไซต์รูปแบบ Blog ด้วย WordPress.com จะต้องเริ่มจากการมีบัญชีอีเมล (eMail Address) ก่อน จะเป็นฟรีอีเมลอย่าง Gmail หรือ Hotmail หรือ Yahoo Mail ก็ได้ รวมถึง

บัญชีอีเมลของหน่วยงาน เมื่อมีบัญชีอีเมลพร้อมแล้ว ก็เริ่มเข้าสู่อินเทอร์เน็ตแล้วเข้าเว็บไซต์ WordPress.com ดังภาพ



ภาพที่ 2.13 หน้า Homepage ของ Wordpress.com

ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ด้วย Wordpress ซึ่งเว็บไซต์ Creative Web (<http://www.i-creativeweb.com>) ได้นำเสนอเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ด้วย Wordpress ไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1) มองหา Hosting ถ้าเว็บไซต์หรือ Blog เปรียบเหมือนบ้านบนโลกอินเทอร์เน็ต Hosting ก็เปรียบเหมือนที่ดินหรือทำเล จำเป็นจะต้องหา Hosting เพื่อเป็นที่ตั้งเว็บไซต์ สำหรับผู้เริ่มต้น ควรเลือก Hosting แบบ Basic Plan ควรเลือก Hosting ที่มีระบบ Control Panel ที่ใช้งานง่าย โดยเฉพาะฟังก์ชันการอัปเดตและการจัดการเว็บไซต์

2) ต้องมี Domain Name ในการกำหนด Domain Name คือชื่อหรือ URL ของเว็บไซต์ เปรียบเหมือนเลขที่บ้าน สละเวลาสักนิด คิดชื่อที่เหมาะสมกับเว็บไซต์ของคุณและไม่ซ้ำใคร สามารถซื้อ Domain Name ได้จาก Hosting หรือจากตัวแทนจำหน่ายอื่น ๆ

3) อัปเดต WordPress เข้าสู่เว็บไซต์ เมื่อได้บัญชี Hosting แล้ว คุณสามารถอัปเดต WordPress เข้าสู่เว็บไซต์ภายใต้ Domain Name นั้นได้เลย ซึ่ง Hosting โดยส่วนใหญ่จะมีฟังก์ชันสนับสนุนการใช้ WordPress จึงสามารถอัปเดตได้อย่างง่ายดายเพียงไม่กี่ขั้นตอน แต่อย่างไรก็ตาม Hosting แต่ละแห่งก็จะมี Control Panel และการใช้งานที่แตกต่างกันไปบ้าง ฉะนั้นจึงควรเลือกให้ดีกว่าจะใช้ Hosting ของที่ใด Hosting ที่ดีจะมีคำแนะนำและระบบช่วยเหลืออยู่เสมอ อาจจะเป็นในรูปแบบของ Help Menu หรืออาจจะเป็นระบบ Chat

4) ติดตั้ง Theme (ธีม) ให้ WordPress โดยปกติ WordPress จะมี Theme มาให้อยู่แล้ว แต่ถ้าอยากได้ Theme ที่สวยหรือถูกใจกว่านี้ สามารถติดตั้งได้เอง ผ่านเมนู Dashboard ของ WordPress โดยเข้าไปที่เมนู Appearance > Add New Themes > Upload (ขั้นตอนอาจจะเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของ WordPress) นอกจากนี้ยังสามารถอัปเดต Theme Nato solamente a inizio 2013, Il Casino online Voglia di Vincere sta riscuotendo sempre piu successo tra i giocatori d'azzardo online italiani. ผ่าน Hosting ได้อีกด้วย

5) ตั้งค่า Sidebar, Footer และ Header หลังจากติดตั้ง Theme ที่ต้องการแล้ว จะต้องจัดการให้ Sidebar แสดงข้อมูลตามที่ต้องการ รวมไปถึงส่วนบนสุด (Header) และส่วนล่างสุด (Footer) วิธีการจัดการก็ขึ้นอยู่กับ Theme ที่เลือกใช้ บาง Theme มีฟังก์ชันที่ช่วยให้คุณสามารถเข้าไปแก้ไขทั้ง 3 ส่วนอย่างง่ายดาย

6) ตั้งค่าพื้นฐานของเว็บไซต์ให้สมบูรณ์ ใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีในการตั้งค่าส่วนต่างๆ ในเมนู Dashboard ของ WordPress เปลี่ยนแปลงข้อมูลในแบบที่ต้องการ ใส่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือเหมาะสมกับเว็บไซต์

7) ตั้งค่าการแสดงผลคอมเมนต์ การสร้างเว็บไซต์ด้วย WordPress จะมีระบบ Comments ในเนื้อหา ซึ่ง Blog หรือเว็บไซต์ที่ประสบความสำเร็จ ส่วนใหญ่จะเกิดจากการที่มีการพูดคุย หรือมีคอมเมนต์นั่นเอง คุณสามารถปรับแต่งการแสดงผลของคอมเมนต์ได้ว่าจะตรวจสอบก่อนหรือจะให้คอมเมนต์แสดงผลทันที

8) สร้างหน้าเพจ เมื่อตั้งค่าในรายละเอียดเสร็จเรียบร้อยแล้ว การเริ่มต้นที่ดีคือควรสร้างหน้าเพจที่เรียกว่า About Me เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของ และหน้าเพจ Policy เพื่อปกป้องสิทธิ์ในการแสดงออกของเนื้อหา

9) เขียนบทความ ไม่มีคำอธิบายใดแล้ว เมื่อเว็บไซต์พร้อมก็ลองมือเขียนบทความหรือใส่เนื้อหาที่คุณต้องการได้เลย

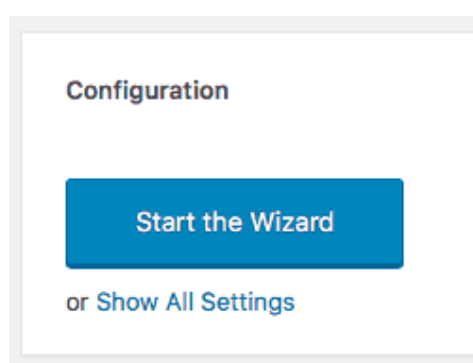
10) Plugins (ปลั๊กอิน) ความพิเศษของ WordPress คือ Plugins ซึ่งมีอยู่มากมายนับหมื่นรายการ Plugins เป็นเครื่องมือเสริมที่จะช่วยให้การทำเว็บไซต์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สวยงามมากขึ้น และตอบสนองผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ของคุณได้มากขึ้น คุณสามารถค้นหา Plugins ที่คุณต้องการผ่านเมนู Dashboard ของ WordPress ได้ทันทีทุกเวลา

2.4.6 ส่งเมลจาก WordPress

การส่งเมลจาก WordPress ผ่าน Google ด้วย Plugin Postman SMTP โดยใช้ปลั๊กอินชื่อ Postman SMTP Mailer/Email Log ดังนี้ (WP THAIUSER for the beginner, 2015)

1) การตั้งค่า เมื่อติดตั้งปลั๊กอินเรียบร้อยแล้วและทำการ Activate แล้ว ไปที่เมนู Settings > Postman SMTP แล้วคลิกที่ปุ่ม Start the Wizard



ภาพที่ 2.14 การตั้งค่า Plugin Postman SMTP
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

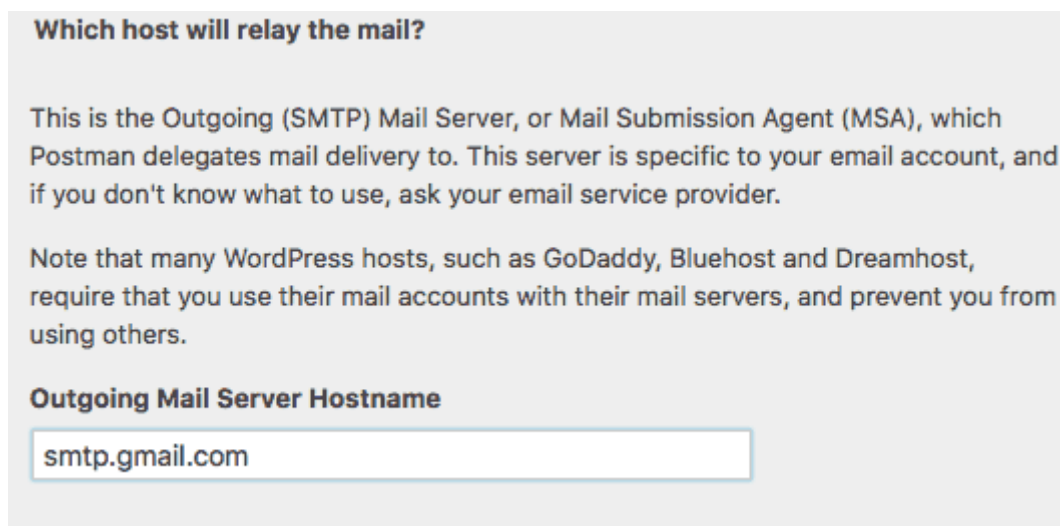
2) ใส่อีเมลและชื่อที่ต้องการ จากนั้นคลิกปุ่ม Next โดยผู้ใช้สามารถใช้ Google แต่ชื่อบริการ G Suite สามารถใช้โดเมนของตัวเองได้

 A screenshot of a configuration form titled "Who is the mail coming from?". Below the title, there is a text prompt: "Enter the email address and name you'd like to send mail as." followed by a note: "Please note that to prevent abuse, many email services will not authenticate with." The form contains two input fields: "Email Address" with the value "fangbif@gmail.com" and "Name" with the value "Toey".

ภาพที่ 2.15 การตั้งค่า Plugin Postman SMTP
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

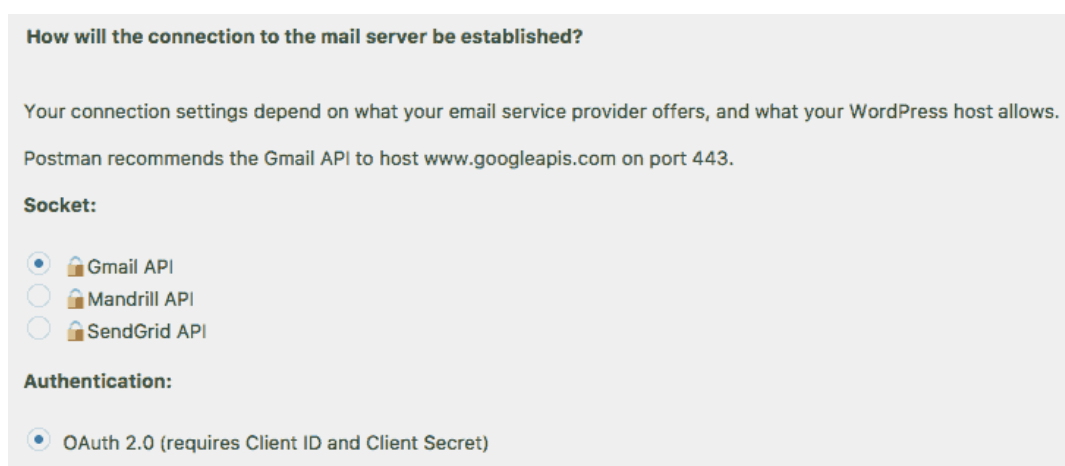
3) Gmail ระบบก็จะทำการเลือก SMTP ของ Gmail ให้อัตโนมัติ จากนั้นคลิก

Next



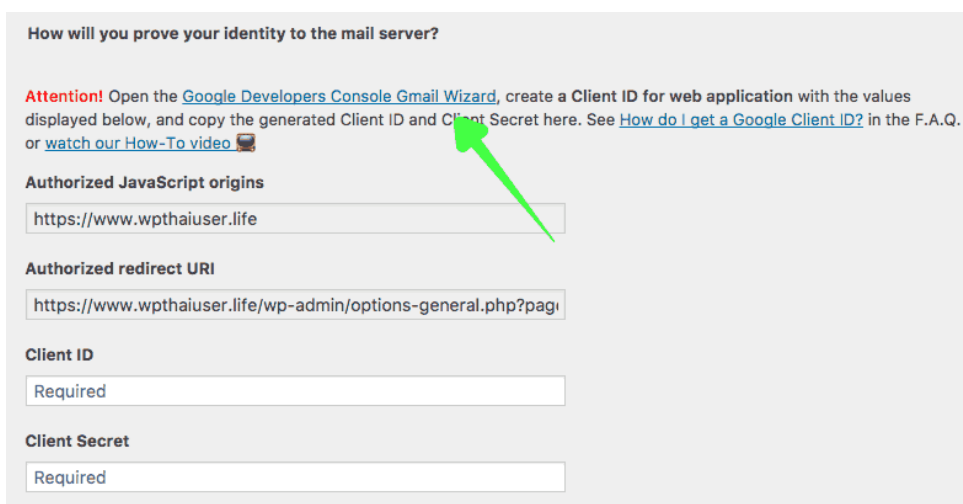
ภาพที่ 2.16 การตั้งค่า Plugin Postman SMTP
ที่มา WP THAIUSER for the beginner, 2015

4) ระบบจะทำการเลือกการตั้งค่าที่เหมาะสมกับโฮสต์ให้โดยอัตโนมัติ ดังภาพ
จากนั้นให้คลิก Next



ภาพที่ 2.17 การตั้งค่าโฮสต์
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

5) คลิกที่ลิงค์ Google Developers Console Gmail Wizard เพื่อทำการสร้างแอป และใช้ ID และ Secret Key มาใช้เชื่อมต่อ



How will you prove your identity to the mail server?

Attention! Open the [Google Developers Console Gmail Wizard](#), create a Client ID for web application with the values displayed below, and copy the generated Client ID and Client Secret here. See [How do I get a Google Client ID?](#) in the F.A.Q. or [watch our How-To video](#)

Authorized JavaScript origins

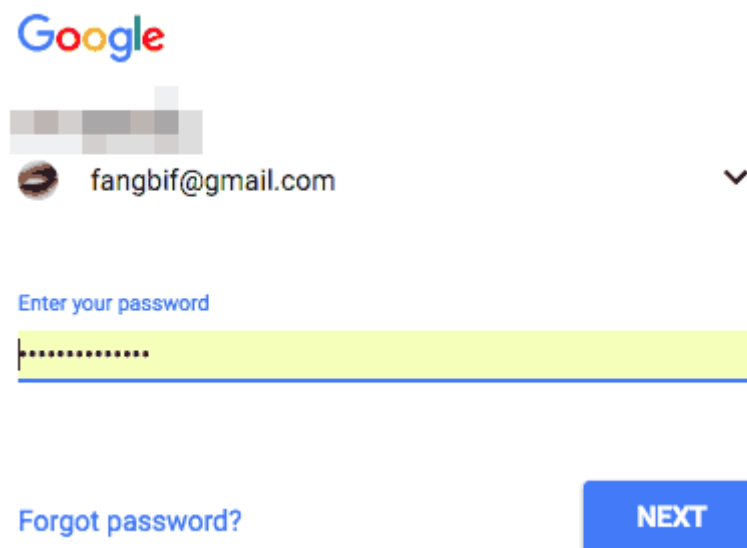
Authorized redirect URI

Client ID


Client Secret


ภาพที่ 2.18 การตั้งค่าลิงค์ Google Developers Console Gmail Wizard
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

6) กรอกอีเมลและรหัสผ่านที่ต้องการจะสร้างยืนยันตัวตน



Google



 fangbif@gmail.com

Enter your password

[Forgot password?](#) [NEXT](#)

ภาพที่ 2.19 กรอกอีเมลและรหัสผ่านเพื่อยืนยันตัวตน
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

7) รอซักครู่ระบบจะนำเราเข้าสู่การสร้างโปรเจค เลือก Create a project และคลิก Continue เพื่อให้ระบบจะสร้างโปรเจค

Register your application for Gmail API in Google API Console

Google API Console allows you to manage your application and monitor API usage.

Select a project where your application will be registered

You can use one project to manage all of your applications, or you can create a different project for each application.

Create a project

Continue

ภาพที่ 2.20 การสร้างโปรเจค

ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

7) คลิกที่ปุ่ม Go to credentials

The API is enabled enabled

The project has been created and Gmail API has been enabled.

Next, to use the API you'll need the right credentials.

Go to credentials

ภาพที่ 2.21 การสร้างโปรเจค

ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

8) คลิกที่ลิงค์ Client ID

Credentials

Add credentials to your project

1 Find out what kind of credentials you need

We'll help you set up the correct credentials

If you wish you can skip this step and create an [API key](#), [client ID](#), or [service account](#)

Which API are you using?

Determines what kind of credentials you need.

Gmail API

Where will you be calling the API from?

Determines which settings you'll need to configure.

Web browser (Javascript)

What data will you be accessing?

User data

Access data belonging to a Google user, with their permission

Application data

Access data belonging to your own application

[What credentials do I need?](#)

ภาพที่ 2.22 การสร้างโปรเจค

ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

8) เลือก Application type เป็น Web application โดยต้องคลิกที่ปุ่ม Configure Consent Screen ก่อน

 To create an OAuth client ID, you must first set a product name on the consent screen [Configure consent screen](#)

Application type

- Web application
- Android [Learn more](#)
- Chrome App [Learn more](#)
- iOS [Learn more](#)
- PlayStation 4
- Other

ภาพที่ 2.23 การเลือก Application type

ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

9) ใส่ชื่อ Product name อะไรก็ได้ตามที่ผู้ใช้กำหนด แล้วคลิกปุ่ม Save

Credentials

Credentials
OAuth consent screen
Domain verification

Email address ?

fangbif@gmail.com
▼

Product name shown to users ?

Postman SMTP

Homepage URL (Optional)

https:// or http://

Product logo URL (Optional) ?

http://www.example.com/logo.png

⊘

This is how your logo will look to end users

Max size: 120x120 px

Privacy policy URL
Optional until you deploy your app

https:// or http://

Terms of service URL (Optional)

https:// or http://

Save

Cancel

ภาพที่ 2.24 การตั้งค่า Credentials

ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

10) คลิกเลือกตัวเลือก Web Application จากนั้นให้กรอก Name อะไรก็ได้ เช่น กรอกเป็น Postman SMTP เหมือนกัน จากนั้นนำ Authorized JavaScript origins และ Authorized redirect URI ที่อยู่ในหน้าเว็บ กรอกข้อใส่ช่องตามภาพด้านล่าง แล้วคลิกปุ่ม Create

Name

Postman SMTP

Restrictions
Enter JavaScript origins, redirect URIs or both

Authorised JavaScript origins
For use with requests from a browser. This is the origin URI of the client application. It can't contain a wildcard (http://*.example.com) or a path (http://example.com/subdir). If you're using a nonstandard port, you must include it in the origin URI.

https://www.wpthaiuser.life ×

http://www.example.com

Authorised redirect URIs
For use with requests from a web server. This is the path in your application that users are redirected to after they have authenticated with Google. The path will be appended with the authorisation code for access. Must have a protocol. Cannot contain URL fragments or relative paths. Cannot be a public IP address.

https://www.wpthaiuser.life/wp-admin/options-general.php?page=postman ×

http://www.example.com/oauth2callback

Save **Cancel**

ภาพที่ 2.25 การตั้งค่า Credentials
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

12) จากนั้นจะได้รหัส OAuth client แบบดังภาพ

OAuth client

Here is your client ID

76220497766-3rep60p4hgvcqufk54q98lp1chd4a3gi.apps.googleusercontent.com

Here is your client secret

Vs7TeHcVM37tVZBLRQx5Enw1

ภาพที่ 2.26 การตั้งค่า OAuth client
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

13) ให้นำรหัสทั้ง 2 แถว ไปกรอกในเว็บของเราตามช่อง แล้วคลิก Next

Authorized JavaScript origins

`https://www.wpthaiuser.life`

Authorized redirect URI

`https://www.wpthaiuser.life/wp-admin/options-general.php?page=`

Client ID

`76220497766-3rep60p4hgvcqufk54q98lp1chd4a3gi.apps.googleusercontent.com`

Client Secret

`Vs7TeHcVM37tVZBLRQx5Enw1`

ภาพที่ 2.27 การตั้งค่า OAuth client
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

14) ระบบจะแจ้งว่าดำเนินการสำเร็จ ให้คลิกปุ่ม Finish

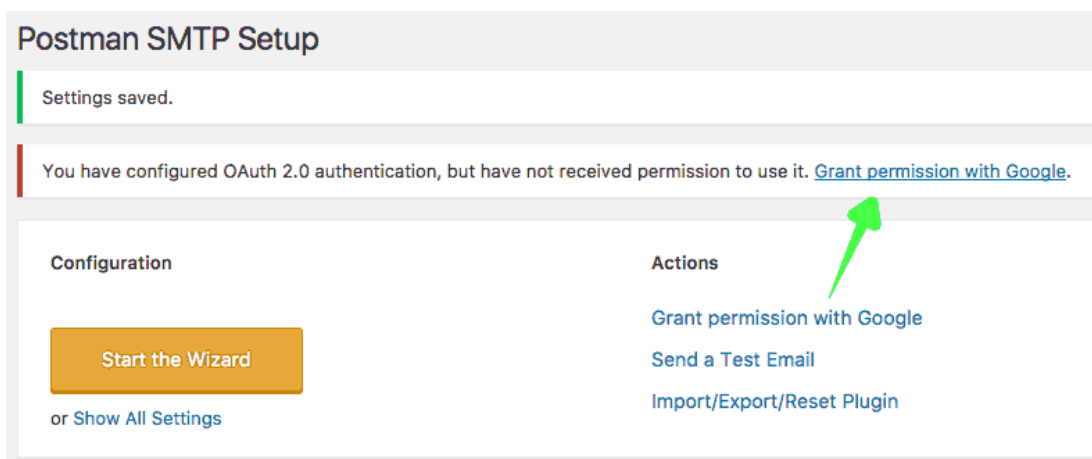
You're Done!

Click Finish to save these settings, then:

- Grant permission with the Email Provider for Postman to send email and
- Send yourself a Test Email to make sure everything is working!

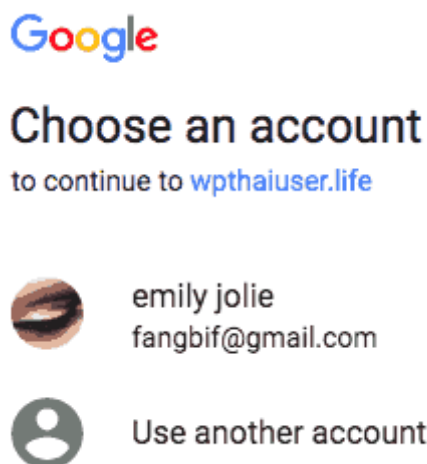
ภาพที่ 2.28 การตั้งค่า OAuth client
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

15) ระบบจะนำกลับมายังหน้าตั้งค่าของปลั๊กอินอีกครั้ง โดยจะมีการแจ้งเตือนให้คลิกเลือก Grant permission with Google



ภาพที่ 2.29 การตั้งค่า Postman SMTP Setup
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

16) เลือกอีเมลที่ต้องการจะใช้งาน คืออีเมลเดียวกับที่ใช้สร้างโปรเจค



ภาพที่ 2.30 การตั้งค่า Postman SMTP Setup
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

17) ระบบจะแจ้งว่าแอปยังไม่ผ่านการ Verify ส่วนด้านล่างจะมีลิงค์ว่า Advanced ให้คลิกเพื่อเปิดข้อความเพิ่มเติมด้านล่าง แล้วคลิก Go to wpthaiuser.life (unsafe) โดยโดเมนจะเป็นของผู้ใช้



This app isn't verified

This app hasn't been verified by Google yet. Only proceed if you know and trust the developer.

If you're the developer, submit a verification request to remove this screen. [Learn more](#)

[Hide Advanced](#)

BACK TO SAFETY

Google hasn't reviewed this app yet and can't confirm it's authentic. Unverified apps may pose a threat to your personal data. [Learn more](#)

[Go to wpthaiuser.life \(unsafe\)](#)

ภาพที่ 2.31 การตั้งค่า Postman SMTP Setup
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

18) พิมพ์คำว่า Continue ลงไปในช่องที่ให้กรอก แล้วคลิกปุ่ม Next

Type **Continue** to go to wpthaiuser.life

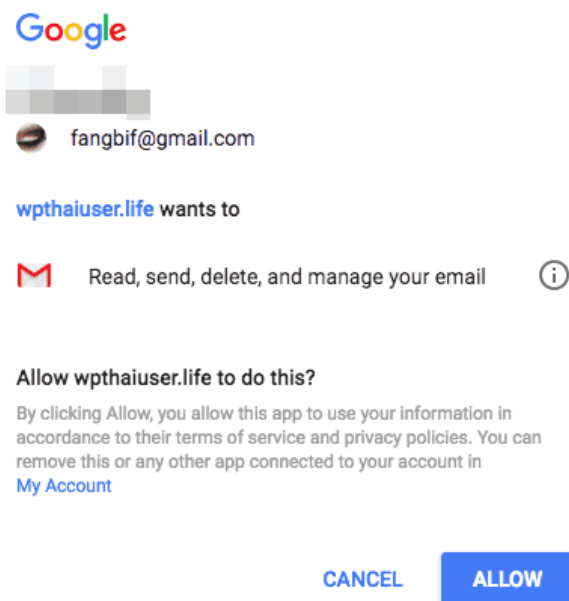
Enter text

Continue

CANCEL NEXT

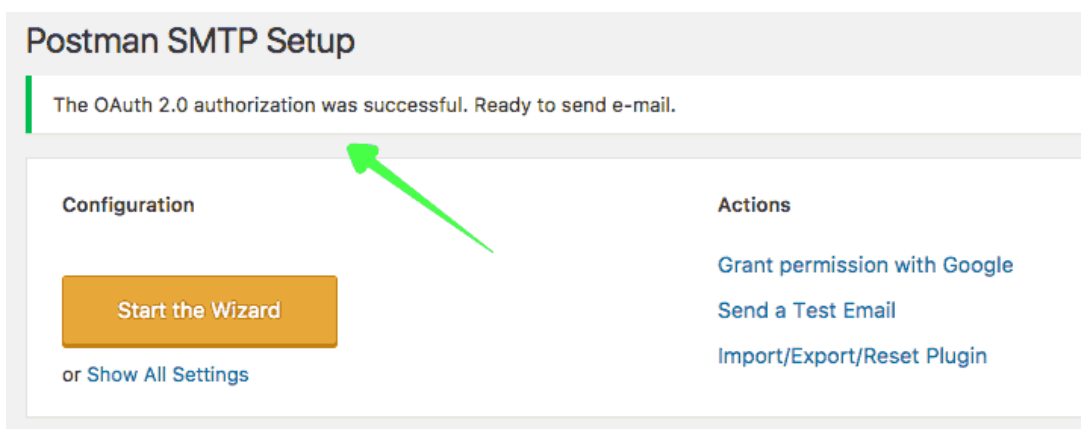
ภาพที่ 2.32 การตั้งค่า Postman SMTP Setup
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

19) ระบบจะแจ้งว่า wpthaiuser.life ต้องการที่จะอ่าน, ส่ง, ลบ และข้อความโดยใช้อีเมลที่ผู้ใช้งานกำหนด ถ้าอนุญาตให้คลิก ALLOW



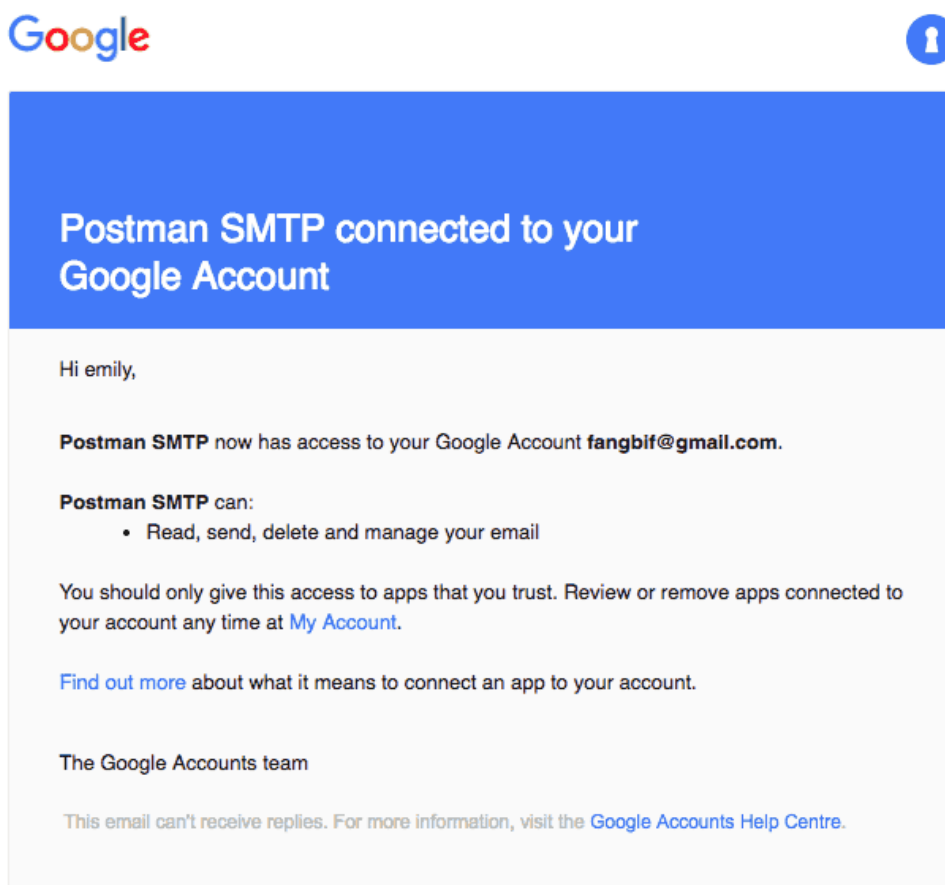
ภาพที่ 2.33 การตั้งค่า Postman SMTP Setup
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

20) ระบบจะรีไดเร็กต์กลับมาที่เว็บของตรงตั้งค่าปลั๊กอินอีกครั้ง โดยจะแสดงข้อความว่า ได้ยืนยัน OAuth 2.0 เรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะส่งเมล



ภาพที่ 2.34 การตั้งค่า Postman SMTP Setup
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

21) ถ้าทำการเช็คเมลที่ Gmail ก็จะมีเมลแจ้งว่า Postman SMTP (ตามชื่อแอปที่ตั้งในตอนสร้างโปรเจค) ได้เชื่อมต่อกับแอคเคาท์ Google ของแล้ว



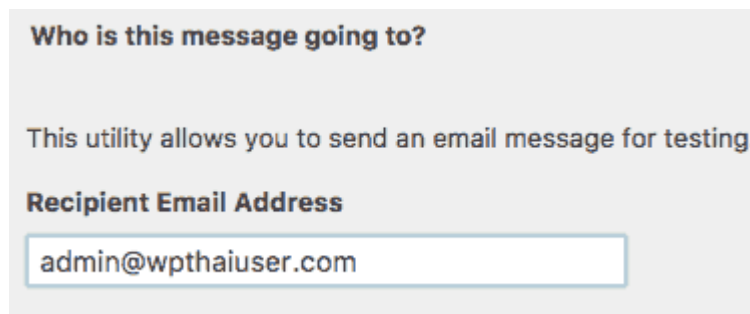
ภาพที่ 2.35 การตั้งค่า Postman SMTP Setup
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

22) ถ้าต้องการทดสอบส่งอีเมล ให้คลิกที่ลิงค์ Send a Test Mail ใน Postman SMTP



ภาพที่ 2.36 การตั้งค่า Send a Test Mail
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

23) ใส่อีเมลที่ต้องการส่งถึงแล้วคลิก Next และรอจนระบบส่งเรียบร้อยแล้ว
คลิก Finish



ภาพที่ 2.37 การตั้งค่า Send a Test Mail
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

24) เมลที่ได้รับจาก Postman SMTP



ภาพที่ 2.38 การตั้งค่า Send a Test Mail
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

25) ถ้าต้องการดูรายงานการส่งเมลผ่านทาง Postman SMTP ก็สามารดูได้ที่
เมนู Tools > Email log ของ WordPress

Postman SMTP Email Log

This is a record of deliveries made to the mail server. It does not necessarily indicate successful delivery to the recipient.

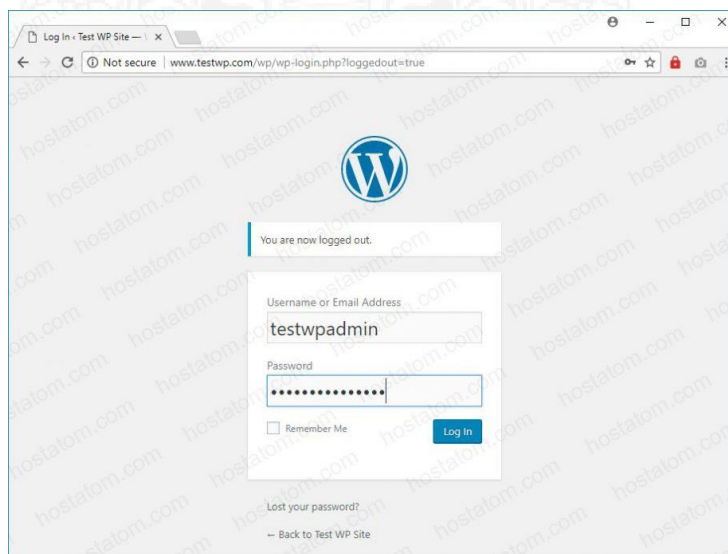
Bulk Actions ▾ Apply 1 item

<input type="checkbox"/> Subject	Status	Delivery Time
<input type="checkbox"/> Postman SMTP Test (www.wpthaiuser.life)	Sent	9 mins ago
<input type="checkbox"/> Subject	Status	Delivery Time

ภาพที่ 2.39 รายงานการส่งเมลผ่านทาง Postman SMTP
ที่มา: WP THAIUSER for the beginner, 2015

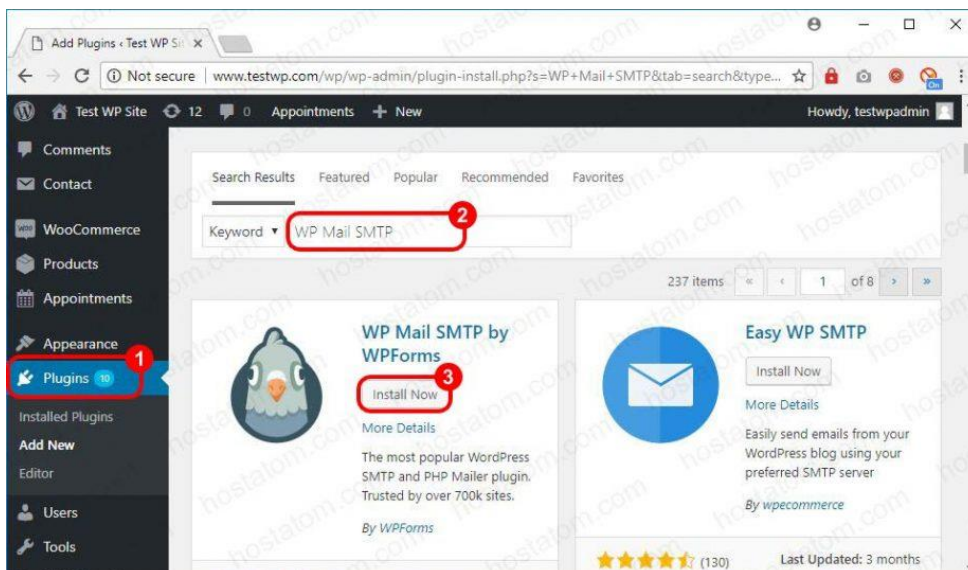
นอกจากนี้ยังสามารถใช้ Plugins WP Mail SMTP ในการบริหารจัดการระบบส่งอีเมลเพื่อป้องกันอีเมลไปกองกันอยู่ที่ อีเมลขยะ สามารถแก้ไขได้ด้วยการเปลี่ยนวิธีการส่งออกอีเมลเป็นแบบ SMTP จะช่วยให้อีเมลที่ถูกลงไปมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เพื่อลดโอกาสอีเมลตกไปยังกล่อง อีเมลขยะ โดยใช้ Plugins WP Mail SMTP ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้ (Hostatom.com, 2561)

1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบในส่วนจัดการ WordPress ยกตัวอย่าง เช่น <http://www.testwp.com/wp/wp-admin/>



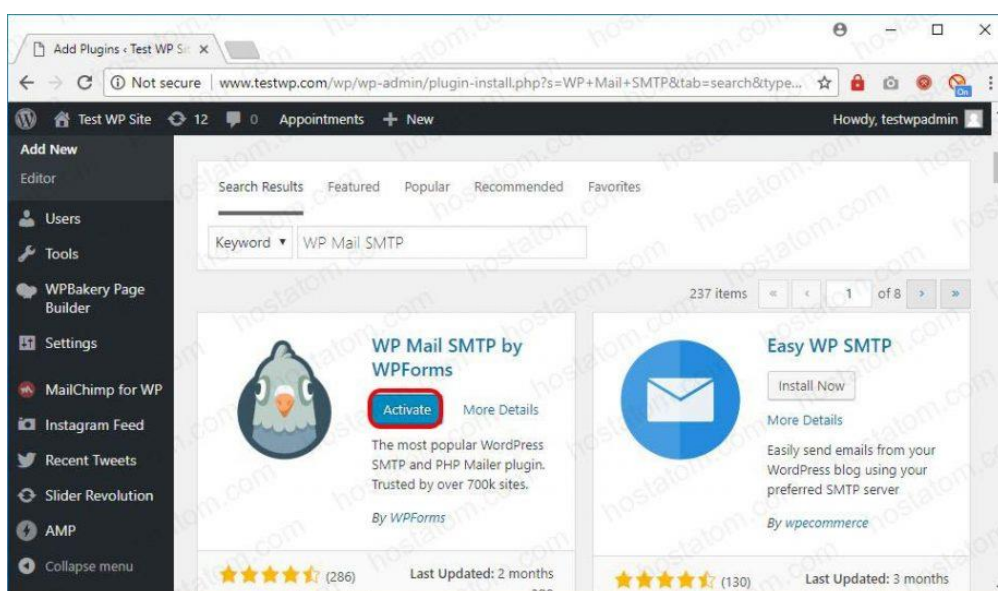
ภาพที่ 2.40 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ WordPress
ที่มา: Hostatom.com, 2561

2. ค้นหา Plugins WP Mail SMTP จากนั้นคลิก Install Now



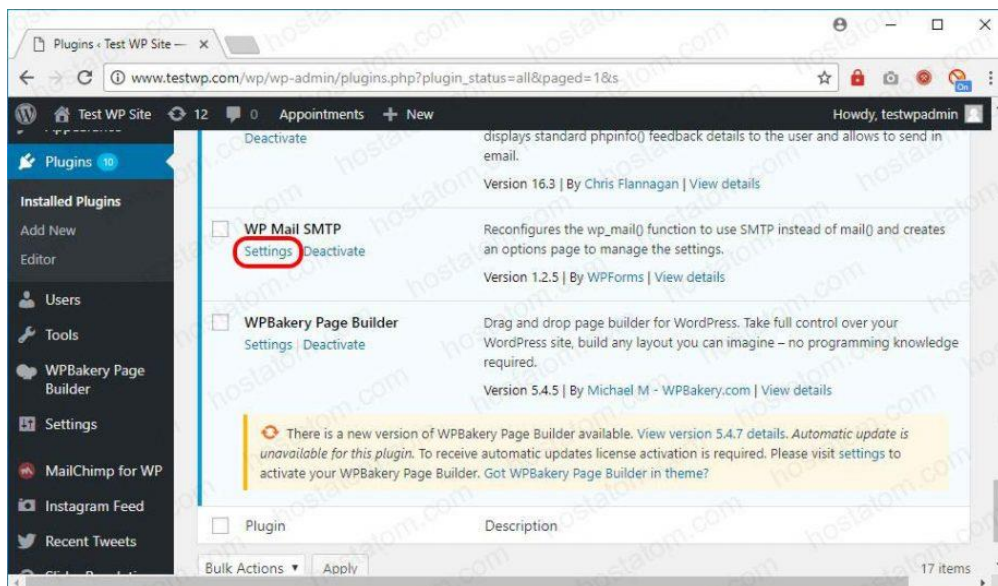
ภาพที่ 2.41 การค้นหา Plugins WP Mail SMTP
ที่มา: Hostatom.com, 2561

3. คลิก Activate Plugin



ภาพที่ 2.42 การค้นหา Plugins WP Mail SMTP
ที่มา: Hostatom.com, 2561

4. คลิก Settings เพื่อตั้งค่าการใช้งาน

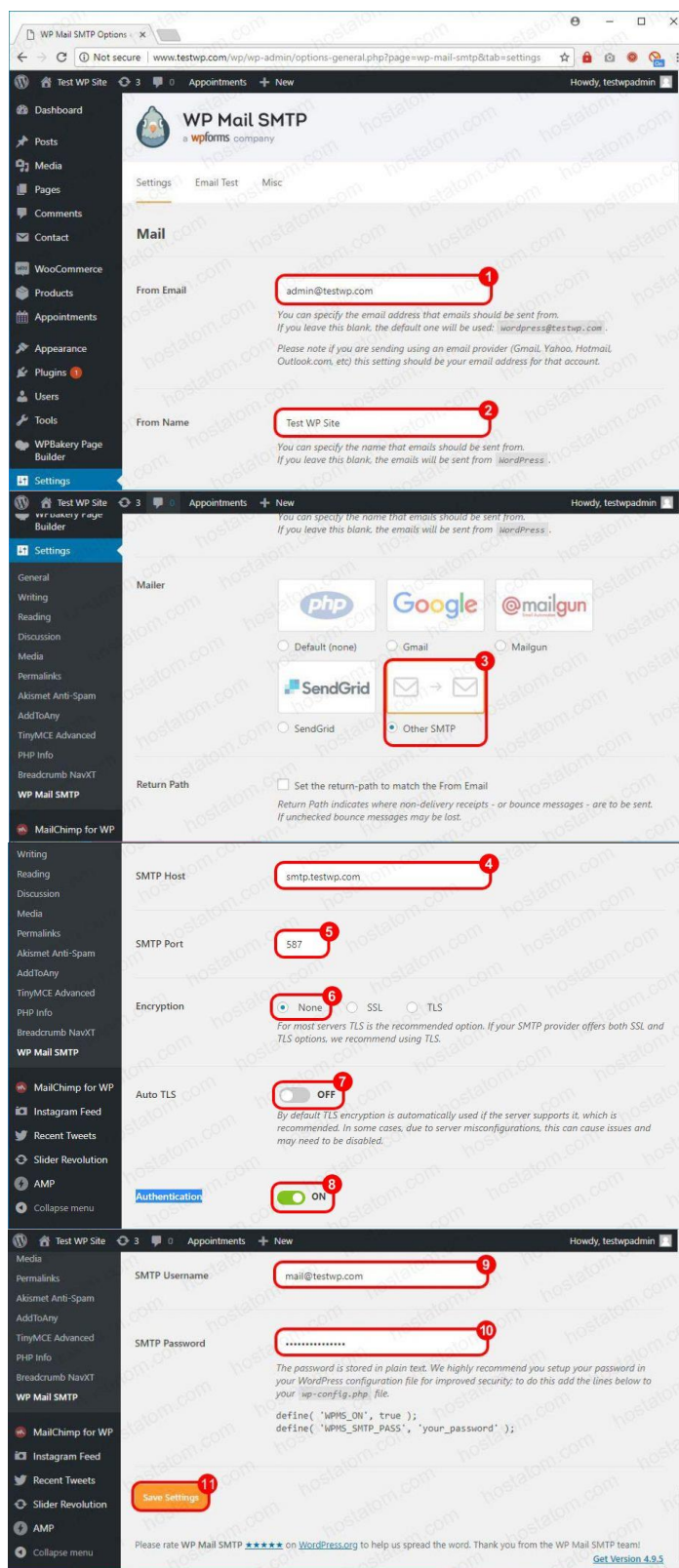


ภาพที่ 2.43 การตั้งค่า Plugins WP Mail SMTP

ที่มา: Hostatom.com, 2561

5. กำหนดรายละเอียดการตั้งค่า Plugins WP Mail SMTP ดังนี้

- From Email ระบุ Email Account ที่ต้องการ และควรจะเป็น Account เดียวกับที่ใช้งาน (SMTP Username) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับอีเมลที่ถูกส่งไปยังปลายทาง ทำให้มีโอกาสตกกล่อง junk น้อยลง
- From Name ระบุชื่อผู้ส่ง
- Mailer ให้เลือกอีเมลที่ใช้บริการ แนะนำให้เลือกเป็น other SMTP
- SMTP Host ระบุชื่อ hostname หรือ IP address ของเซิร์ฟเวอร์ที่คุณใช้งาน
- SMTP Port กำหนด Port การเชื่อมต่อเป็น 25 หรือ 587 (แนะนำเป็น 587)
- Encryption เลือก None
- Auto TLS ให้เลือกมาทางซ้าย เพื่อเปิดการใช้งาน หรือ ON
- Authentication ให้เลือกมาทางซ้าย เพื่อเปิดการใช้งาน หรือ ON
- SMTP Username ระบุชื่อบัญชีผู้ใช้งานอีเมล
- SMTP Password ระบุรหัสผ่านผู้ใช้งาน
- จากนั้นคลิก Save Changes



ภาพที่ 2.44 การตั้งค่า Plugins WP Mail SMTP

ที่มา: Hostatom.com, 2561

2.4.7 การใช้ Plugin Contact Forms 7

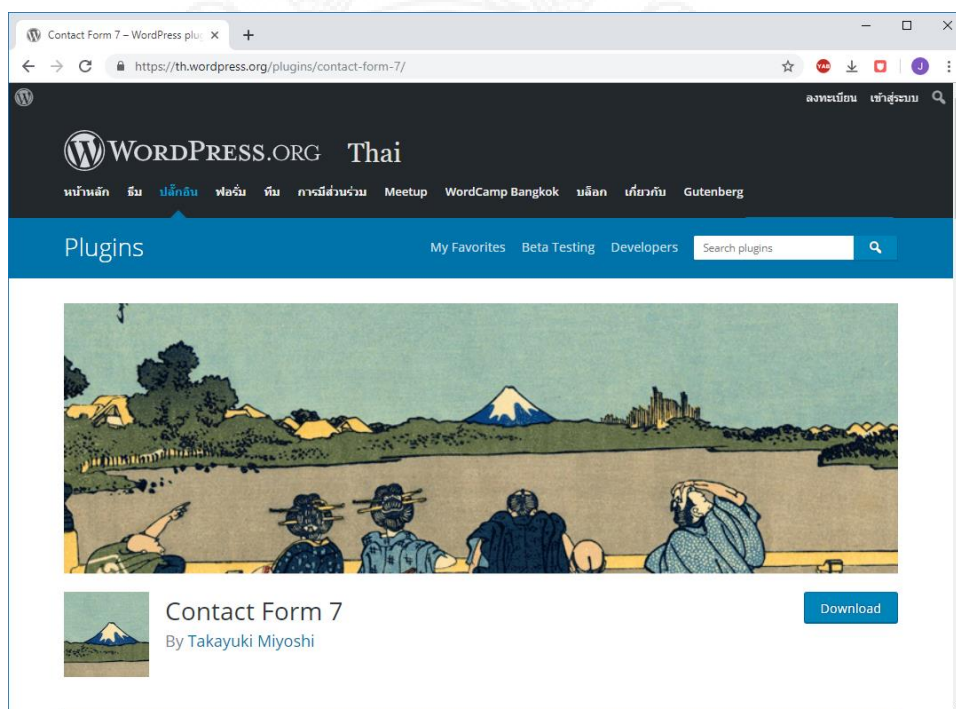
Plugin Contact Forms 7 เป็นปลั๊กอินสำหรับการสร้างแบบฟอร์มสำหรับเพื่อส่งข้อมูลการติดต่อผ่านทางอีเมล โดยผู้สามารถดาวน์โหลดและทำการติดตั้งปลั๊กอินลงใน WordPress ได้ และมีสัญลักษณ์ดังภาพ (I-Makeweb.com, 2562)



ภาพที่ 2.45 สัญลักษณ์ของ Plugin Contact Forms 7

ที่มา: I-Makeweb.com, 2562

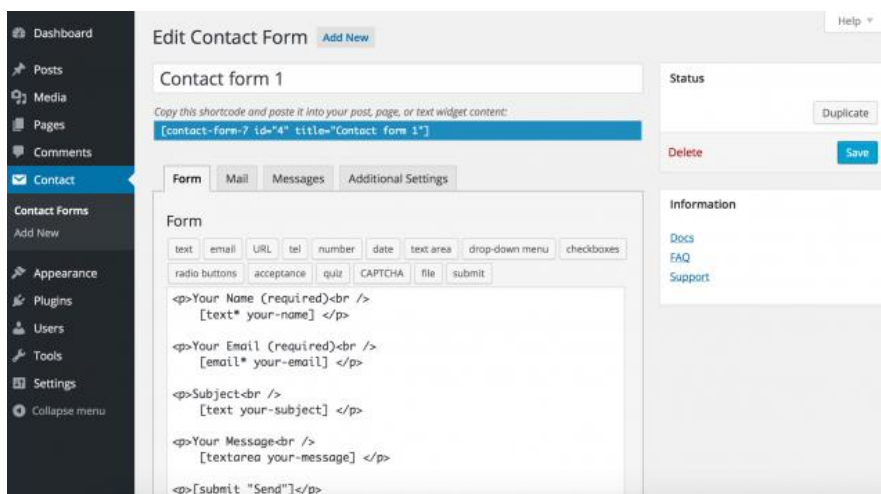
เมื่อทำการสืบค้น Plugin Contact Forms 7 จะปรากฏข้อมูล ดังภาพ



ภาพที่ 2.46 Plugin Contact Forms 7

ที่มา: <https://th.wordpress.org/plugins/contact-form-7/>

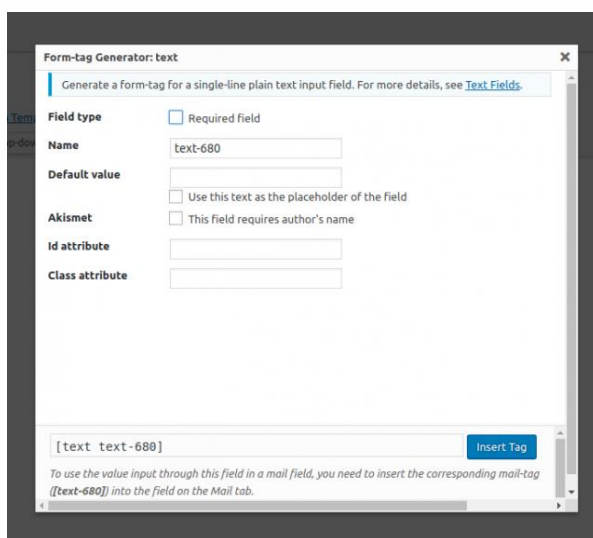
- 1) ความสามารถของปลั๊กอิน Contact Form 7
 - 1.1) สามารถสร้างฟอร์มสำหรับไว้ให้ผู้ใช้งานเข้ามาติดต่อได้อย่างไม่จำกัด
 - 1.2) สามารถจัดการรายละเอียดของฟอร์มทั้งหมดได้
 - 1.3) สามารถส่งข้อมูลจากหน้าเว็บเข้าอีเมลล์ได้
 - 1.4) ติดตั้งส่วนเสริมไม่ว่าจะเป็น reCAPTCHA(Google), Akismet (Automatic) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้ฟอร์มได้
 - 1.5) สามารถลงปลั๊กอิน Contact Form 7 Database เพื่อเชื่อมต่อให้ข้อมูลที่ส่งแสดงอยู่ภายใต้หลังบ้าน
- 2) การติดตั้งใช้งาน มีวิธีการดังนี้
 - 2.1) ให้ดาวน์โหลดจากระบบหลังบ้านเข้าไปที่ Plugins -> Add New แล้วก็พิมพ์ในช่อง Search Plugins ... ค้นหาปลั๊กอินที่ชื่อว่า "Contact Form 7" เลือก Install แล้ว Activate
 - 2.2) ให้เข้าไปที่ลิงค์นี้ [Click](#) หลังจากนั้นดาวน์โหลดมาเป็นไฟล์ zip แล้วก็เข้าไปที่ Plugins -> Add New แล้วเลือก Upload Plugins ก็เลือกไฟล์ที่ดาวน์โหลดมาเข้าไป
 - 2.3) ให้เข้าไปที่ลิงค์นี้ [Click](#) หลังจากนั้นดาวน์โหลดมาเป็นไฟล์ zip แล้วก็แตกไฟล์หลังจากนั้นใช้โปรแกรมสำหรับอัปโหลดไฟล์ อาจจะใช้ filezilla ก็ได้ เอาไปวางไว้ที่ Path rootpath/wp-content/plugin เอาวางไว้ที่นี้แล้วหลังจากนั้นก็เข้าไป Activate ที่หลังบ้าน
- 3) การตั้งค่า หลังจากติดตั้งแล้วจะมีเมนูด้านซ้ายเพิ่มขึ้นมาชื่อว่า Contact นี่คือเมนูที่เอาไว้จัดการฟอร์ม โดยเข้าไปที่เมนู Contact หลังจากนั้นจะพบกับ เมนูย่อยๆ 3 เมนูด้วยกันคือ Contact Forms, Add New, Integration
 - 3.1) เมนู Contact Forms เป็นเมนูที่แสดงว่าขณะนี้ฟอร์มอะไรบ้าง โดยค่าเริ่มต้นหลังจาก ดาวน์โหลดมาติดตั้งจะมีเพียง ฟอร์มเดียวที่ชื่อว่า Contact Form 1 ซึ่งฟอร์มนี้จะเป็นตัวอย่างการสร้างงาน ซึ่งจะลิสรายการฟอร์มแสดงให้ดูเหมือนเป็นหน้าหลักของปลั๊กอิน



ภาพที่ 2.47 Contact Form 1
ที่มา: I-Makeweb.com, 2562

3.2) เมนู Add New เป็นการสร้างฟอร์ม กล่องด้านบน Enter Title Here จะเป็นตัวตั้งชื่อฟอร์มสามารถกำหนดชื่อได้ ส่วนกล่องสำหรับใส่ข้อมูล จะแบ่งเป็น 4 แท็บแบ่งเป็น Form, Mail, Messages, Additional Settings

3.3) แท็บ Form เป็นการเลือกฟิลด์ที่ต้องการว่าจะแสดงอะไรบ้าง แสดงในหน้าบ้านให้มีข้อมูลอะไรบ้าง สามารถเลือกได้เลย ซึ่งสามารถเขียนเป็น HTML Tag ได้ที่หน้านี้ ส่วนการสร้างฟิลด์แต่ละฟิลด์ต้อง Click เพื่อเลือกฟิลด์ที่ต้องการเช่น Text หลังจากนั้นจะมี Popup ดังนี้



ภาพที่ 2.48 Contact form
ที่มา: I-Makeweb.com, 2562

ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่า จำเป็นต้องระบุหรือไม่ ถ้าจำเป็นคลิกเลือกช่อง Required Field, ชื่ออะไร, ค่าเริ่มต้นอะไร, ใช้ Akismet หรือไม่ และเพิ่มเติมสามารถใส่ id และ class ได้ ถ้าเป็นโปรแกรมเมอร์สามารถตกแต่งฟอร์มได้ที่นี้เลย

หลังจากนั้นเลือก Insert Tag เราจะได้เป็น Shotcode ขึ้นมา 1 ตัว สามารถตกแต่งฟอร์มเองได้ จะเพิ่มฟิลด์ก็ได้ครับ หลังจากจุดนี้ลองทดลองสร้างฟิลด์ขึ้นมาด้วยตัวท่านเองดู

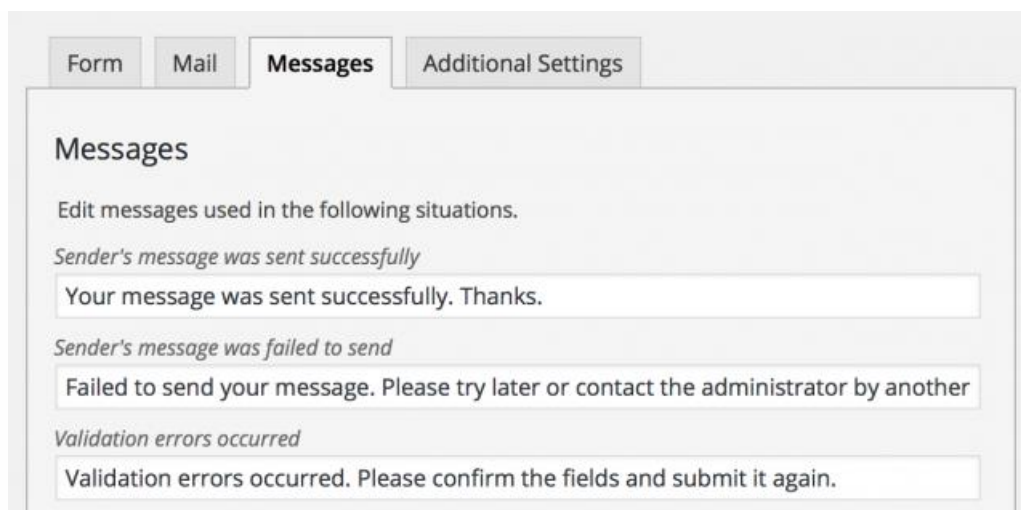
3.4) แท็บ Mail เป็นการตั้งค่า Email ต่างๆ ค่าปกติจะสามารถตั้งค่าเมลล์ที่ส่งกลับไป สามารถสร้างเมลล์เพื่อส่งต่อไปได้อีก และสามารถใส่คำพูดได้ว่า ต้องการแบบไหน

ภาพที่ 2.49 Editor Screen Mail Tab

ที่มา: I-Makeweb.com, 2562

จากภาพจะแสดง Shotcode ตัวไหนแทนอะไร [your-name] คือชื่อ, [your-email] คือ Email, [your-subject] คือหัวข้อ, [your-message] คือข้อความ ก็กำหนดตามตั้งค่าเมลล์ได้เลย และเมื่อเลื่อนลงมาจะเจอ ช่องให้เลือกว่าจะเพิ่มการส่งเมลล์ไปยังเมลล์อื่นอีกหรือไม่ ถ้าเลือกที่ช่อง Mail (2) จะมีให้ตั้งค่าเมลล์เพิ่มขึ้นอีก ทำให้สามารถส่งเมลล์ต่อไปอีกได้

3.5) แท็บ Messages เป็นตัวกำหนดข้อความแต่ละสถานะว่าเมื่อส่งเสร็จแล้วให้ขึ้นว่าอะไร ถ้าส่งไม่สำเร็จให้ขึ้นมาว่าอะไร โดยแยกเป็นแต่หละบรรทัดตามนี้



ภาพที่ 2.50 Contact Form Messages

ที่มา: I-Makeweb.com, 2562

- Sender's message was sent successfully เมื่อส่งอีเมลล์สำเร็จแล้ว
- Sender's message failed to send เมื่อส่งไม่สำเร็จ
- Validation errors occurred เมื่อตรวจแล้วข้อมูลไม่ครบ หรือไม่ผ่าน
- Submission was referred to as spam เตือนข้อความเป็น Spam
- There are terms that the sender must accept ระบุให้ช่องนั้นจำเป็นต้อง

ยอมรับ

- There is a field that the sender must fill in ระบุให้ช่องนั้นต้องกรอกข้อมูล
- There is a field with input that is longer than the maximum allowed

length ข้อมูลยาวเกินไป

- There is a field with input that is shorter than the minimum allowed

length ข้อมูลสั้นเกินไป

- Date format that the sender entered is invalid รูปแบบเวลาไม่ถูกต้อง
- Date is earlier than minimum limit เลือกว่าวันที่ผ่านไปแล้ว
- Date is later than maximum limit เลือกว่าเกินวันที่ระบุ
- Uploading a file fails for any reason อัปโหลดไฟล์ไม่ผ่านไม่ว่าจะเหตุผล

อะไรก็ตาม

- Uploaded file is not allowed for file type ไม่อนุญาตประเภทไฟล์ที่อัป

โหลด

- Uploaded file is too large ไฟล์ใหญ่เกินไป
- Uploading a file fails for PHP error อัปโหลดไฟล์หลังบ้านไม่ผ่าน
- Number format that the sender entered is invalid รูปแบบตัวเลขไม่ถูกต้อง
- Number is smaller than minimum limit ตัวเลขจำนวนน้อยเกินไป
- Number is larger than maximum limit ตัวเลขจำนวนมากเกินไป
- Sender doesn't enter the correct answer to the quiz ตอบปัญหาไม่ถูกต้อง
- Email address that the sender entered is invalid รูปแบบอีเมลไม่ถูกต้อง
- URL that the sender entered is invalid รูปแบบ URL ไม่ถูกต้อง
- Telephone number that the sender entered is invalid รูปแบบเบอร์โทรศัพท์

ไม่ถูกต้อง

3.5) แท็บ Additional Settings เป็นการตั้งค่าพิเศษนะครั้บ สามารถดูเพิ่มเติมได้ที่ [Click](#)

3.6) เมนู Integration เป็นเมนูการตั้งค่าส่วนเสริม เช่น reCAPTCHA ถ้าจะใช้เพื่อเพิ่มความปลอดภัย สามารถเข้าไปเลือก Configure Keys ได้เลย ระบบจะพาไปทำการ Request Auth จาก Google เอง

3.7) การใช้งาน หลังจากที่ตั้งค่า และสร้างฟอร์มสำเร็จแล้วจะพบว่า ฟอร์มแต่ละตัว จะมี Shotcode อยู่จากภาพด้านบน ตัวอย่างเช่น [contact-form-7 id="xxx" title="xxx"] ให้เรา Copy ไปวางในส่วนของ Text Editor ได้เลย เทานี้ก็จะได้ฟอร์มส่งข้อมูลแล้ว

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรรณิกา แก้วจួយ และกันต์พงษ์ วรรณรัตน์ปัญญา (2553) วารสารคอมพิวเตอร์ศึกษาออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ระบบวารสารคอมพิวเตอร์ศึกษาออนไลน์จัดทำขึ้นเพื่อใช้เผยแพร่ ข่าวสารและบทความเชิงวิชาการและวิจัยของคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตลอดจนบุคคลทั่วไปที่เกี่ยวข้องสามารถอ่านและค้นหาบทความ ส่งบทความ ตรวจสอบบทความ ติดตามรายงานผลการตรวจพิจารณาบทความ ออนไลน์ได้ตามสิทธิ์ ของผู้ใช้ประเภทต่างๆ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัย พัฒนาและสร้างผลงานด้านวิชาการที่จะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยวิชาชีพ และต่อประเทศชาติโดยส่วนรวม ในการทดสอบความพึงพอใจของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมเท่ากับ 4.26 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดย ภาพรวมเท่ากับ 0.72 สรุปได้ว่าระบบ

วารสารคอมพิวเตอร์ ศึกษาออนไลน์ที่ได้พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจในระดับดีและนำไปใช้งานได้
อย่างมีประสิทธิภาพ

ธัญญรัตน์ กิตติกุลธวัชณ์ (2555) การพัฒนาระบบสารสนเทศวารสารวิชาการ
อุตสาหกรรมศึกษา สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศวารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา
ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Joomla และ Open Journal System (OJS) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดย
กำหนดหัวข้อและองค์ประกอบวารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ได้แก่ ประวัติและ
รายละเอียดเกี่ยวกับสาขาอุตสาหกรรมศึกษา หลักสูตรที่เปิดสอน ข่าวสารประชาสัมพันธ์ การ
จัดการความรู้ เว็บไซต์ ภาพกิจกรรม งานวิจัย และวารสารออนไลน์ การประเมินคุณภาพ
ของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.72 และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน
ระบบสารสนเทศวารสารวิชาการ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาที่ได้พัฒนาขึ้น ผู้ประเมินมีความ
พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.68

สุรัตน์ ทองหรี (2556) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษา กรณีศึกษาวารสารวิชาการ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย
รังสิต โดยใช้ภาษา PHP และระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL และการประเมินความพึง
พอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.45

เพชรภรณ์ อัจศิริ (2558) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ
ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบของระบบสารสนเทศทั้งหมด 11 โมดูล ได้แก่ 1) โมดูลขอบเขตหัวข้อ
บทความ 2) โมดูลรูปแบบเกณฑ์การพิจารณา 3) โมดูลคณะกรรมการ 4) โมดูลกำหนดการ 5)
โมดูลลงทะเบียน และอัตราค่าลงทะเบียน 6) โมดูลสถานที่จัดงาน 7) โมดูลเครือข่ายความ
ร่วมมือ 8) โมดูลรูปภาพกิจกรรม 9) โมดูลดาวน์โหลดเอกสาร 10) โมดูลติดต่อสอบถาม 11)
โมดูลข่าวประชาสัมพันธ์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบการ
บริหารจัดการงานประชุมวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ค่าเฉลี่ย 4.47 และผล
การศึกษารายอมรับและนำไปใช้ของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ
โดยรวมมีการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.55

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำมา กำหนดเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ระเบียบวิธีวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยเลือกใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Shot Case Study เนื่องจากเป็นการทดลองกับผู้ใช้เพียงกลุ่มเดียว และมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก การดำเนินการทดลองมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548)

	E	-	X	O ₂
E	คือ		กลุ่มทดลอง	
-	คือ		ไม่มีการวัดหรือสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มทดลอง	
X	คือ		ระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร	
O ₂	คือ		ความพึงพอใจ	

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ผู้สอน และนักวิชาการต่างๆ ที่ส่งบทความมาเผยแพร่ยังวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ผู้สอน และนักวิชาการต่างๆ ที่เคยส่งบทความมาเผยแพร่ยังวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

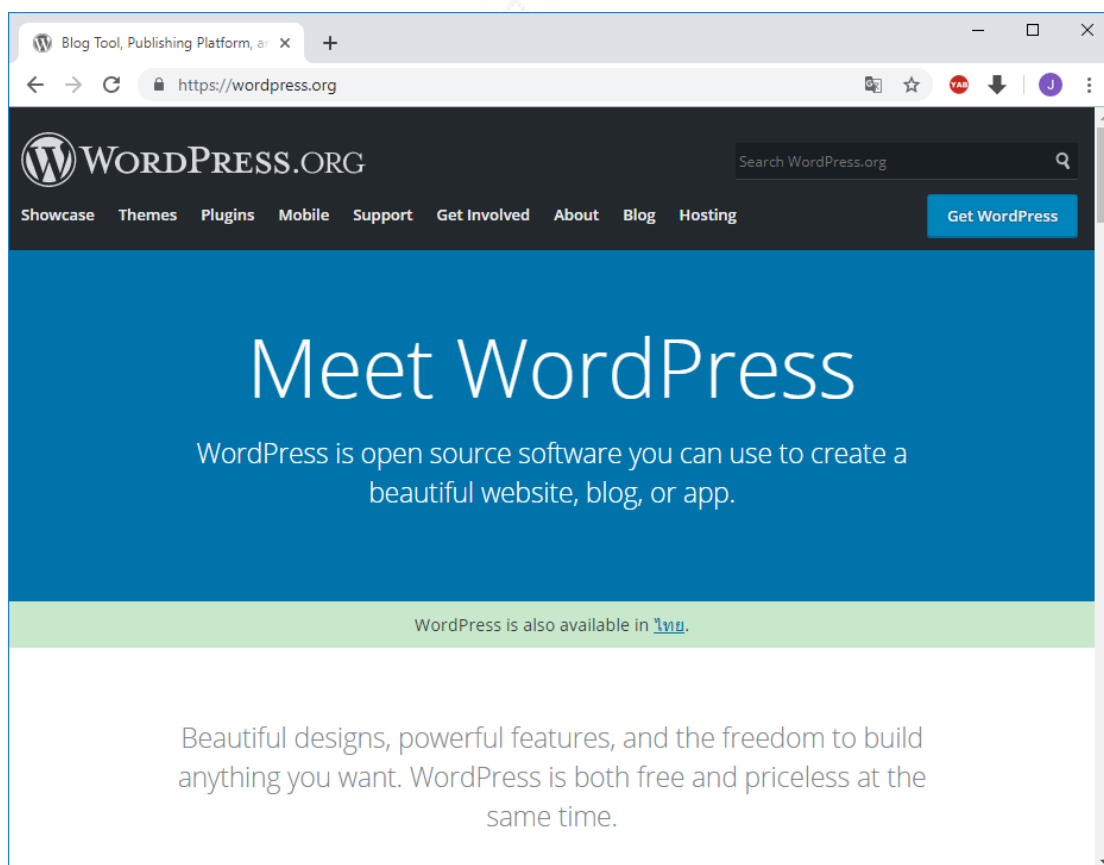
การวิจัยและพัฒนาเรื่อง การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

1. การศึกษาความต้องการระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยใช้ระบบส่งบทความของวารสารต่างๆ มาเป็นแนวทางการพัฒนา พิจารณาร่วมกับความต้องการจำเป็นของวารสารต่อระบบส่งบทความออนไลน์ สรุปออกมาเป็นตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

องค์ประกอบ	ความต้องการของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร
- สถานภาพ	✓
- คุณวุฒิ	✓
- ประเภทบทความ	✓
- ชื่อ-นามสกุล	✓
- สถานที่ติดต่อ	✓
- อีเมล	✓
- ชื่อบทความ	✓
- บทคัดย่อ	✓
- แนบไฟล์บทความ .doc หรือ .docx	✓
- แนบไฟล์ใบนำส่งบทความ	✓

2. การออกแบบระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป WordPress ในการสร้างและจัดการระบบเนื้อหาบน อินเทอร์เน็ต เรียกว่า CMS หรือ Contents Management System ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป แบบฟรี และง่ายต่อการบริหารจัดการ ดังภาพ



ภาพที่ 3.1 โปรแกรมสำเร็จรูป WordPress

นอกจากนี้ การพัฒนาเว็บไซต์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ยังอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังนั้น การเลือกใช้ WordPress ในการพัฒนาจึงสะดวกและง่ายต่อการบริหารจัดการ ซึ่งเว็บไซต์หลักของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร เรียกใช้ผ่าน URL: <http://mct.rmutp.ac.th/jmct/> ดังภาพ



ภาพที่ 3.2 เว็บไซต์หลักของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

5. การพัฒนาแบบประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยใช้แบบประเมินออนไลน์ และมีเกณฑ์การประเมินและข้อคำถามดังนี้

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
ดีมาก	5	ระบบที่พัฒนาีความเหมาะสมในระดับดีมาก
ดี	4	ระบบที่พัฒนาีความเหมาะสมในระดับดี
ปานกลาง	3	ระบบที่พัฒนาีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
น้อย	2	ระบบที่พัฒนาีความเหมาะสมในระดับพอใช้
น้อยมาก	1	ระบบที่พัฒนาีความเหมาะสมในระดับควรปรับปรุง

ตารางที่ 3.1 แบบประเมินระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มทร.พระนคร

	หัวข้อประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1.	เข้าถึงการใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน					
2.	การล็อกอินเข้าใช้งานระบบ					
3.	การเปลี่ยนรหัสผ่าน					
4.	การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว					
5.	การแบ่งเมนูเข้าใจง่าย					
6.	แบบอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและมีขนาดเหมาะสม					
7.	คำและประโยคที่ใช้ ง่ายต่อความเข้าใจ					
8.	รูปแบบการจัดระเบียบหน้าจาง่ายต่อการใช้งาน					
9.	มีคำอธิบายการใช้งานที่ชัดเจน					
10.	การเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาด					
11.	การยืนยันการเมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน					
12.	การทำงานมีความถูกต้องสมบูรณ์					
13.	ความเร็วในการใช้งานของระบบ					
14.	ความง่ายในการใช้งานของระบบ					
15.	สามารถใช้งานได้จริง					

จากข้อคำถามต่างๆ ที่ได้สร้างขึ้น คณะผู้วิจัยได้นำไปสร้างเป็นแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ ผ่าน URL: https://docs.google.com/forms/d/18uXhF14MpfX1_GhRu2dNCc7UcaUri0dSX7IToDDcdCs/edit หรือใช้การสแกน QR-code ดังภาพ



ภาพที่ 3.3 QR-code แบบประเมินออนไลน์

เมื่อผู้ให้ข้อมูลทำการคลิกลิงค์หรือสแกน QR-code จะปรากฏหน้าจอแบบประเมินออนไลน์ ดังภาพ



แบบประเมินความเหมาะสมระบบส่ง
บทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยี
สื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อแบบประเมินความเหมาะสมระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ผลการศึกษาจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูล

* Required

เพศ *

ชาย

หญิง

สถานะ *

อาจารย์

นักวิชาการ

นักศึกษา

Other: _____

ความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยี
สื่อสารมวลชน มทร.พระนคร *

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ภาพที่ 3.4 แบบประเมินออนไลน์

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร เมื่อทำการพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว คณะผู้วิจัยจะทำการประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ส่งสิ่งระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร และแบบประเมินออนไลน์ ให้กับผู้ที่เคยส่งบทความมาตีพิมพ์กับทางวารสาร
- 2) ติดตามการทำแบบประเมินจากกลุ่มตัวอย่าง โดยรวบรวมข้อครบตามตามจำนวนที่กำหนดไว้ คือ 30 คน
- 3) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมิน และดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลประเมินความเหมาะสมของระบบ

3.5 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีเกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสมของระบบ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540)

- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50–5.00 ระบบมีความเหมาะสมมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50–4.49 ระบบมีความเหมาะสมมาก
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50–3.49 ระบบมีความเหมาะสมปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50–2.49 ระบบมีความเหมาะสมน้อย
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00–1.49 ระบบมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาและการวิจัยสามารถนำเสนอผลการดำเนินการ ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

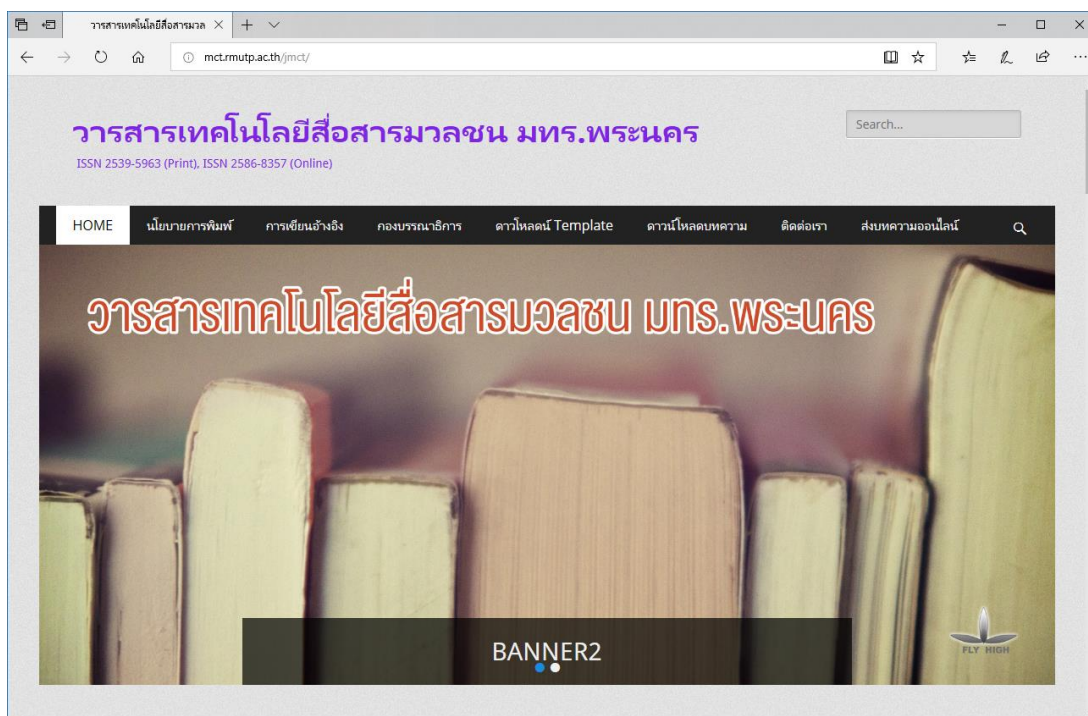
4.2 ผลประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

4.3 ผลพัฒนาเว็บไซต์วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

4.1 ผลการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

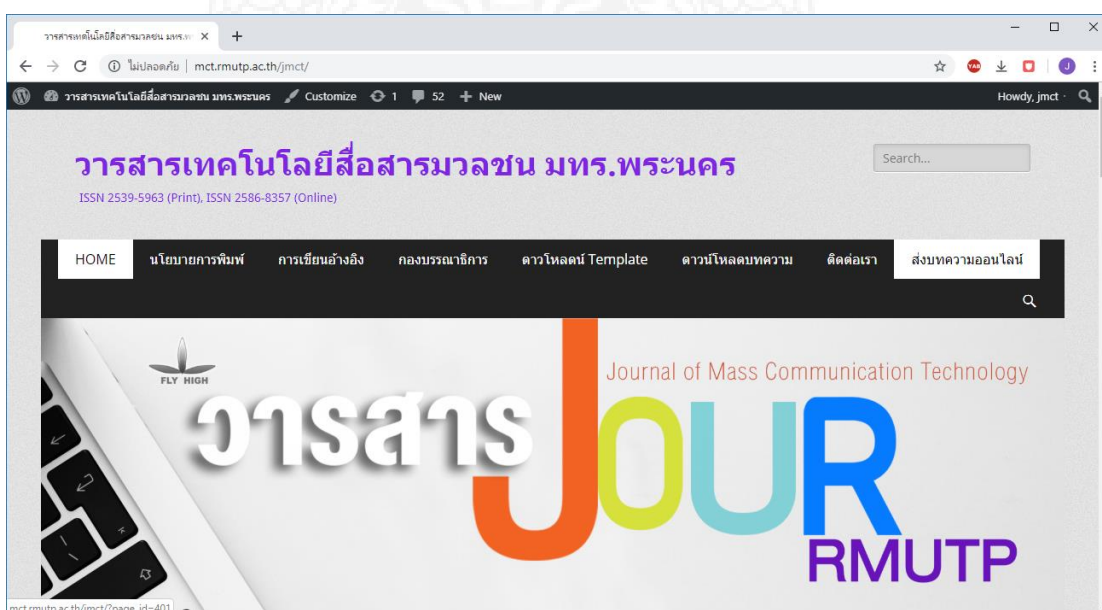
การพัฒนาเว็บไซต์คณะผู้วิจัยได้ใช้ WordPress ในการออกแบบและพัฒนาส่วนต่างๆ ของระบบส่งวารสารออนไลน์ ซึ่งสามารถเรียกใช้งานเว็บไซต์ระบบส่งบทความออนไลน์ได้ 2 รูปแบบ ได้แก่

1) การเรียกใช้งานผ่านเมนูหลักของเว็บไซต์วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ผ่านลิงค์ <http://mct.rmutp.ac.th/jmct> จะเข้าสู่หน้าเว็บไซต์หลักของวารสาร ดังภาพ



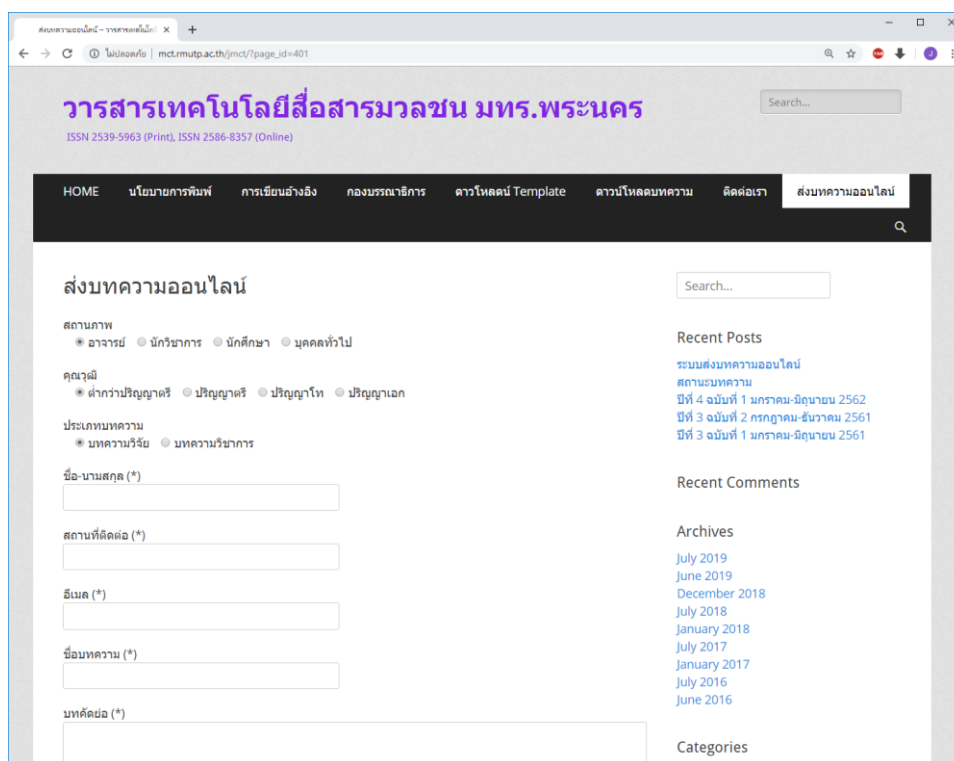
ภาพที่ 4.1 หน้า Homepage ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

เมื่อเข้าสู่หน้า Homepage ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยในส่วนของเมนูหลักจะมีลิงค์สำหรับคลิกเลือกไปยังเพจส่งบทความออนไลน์



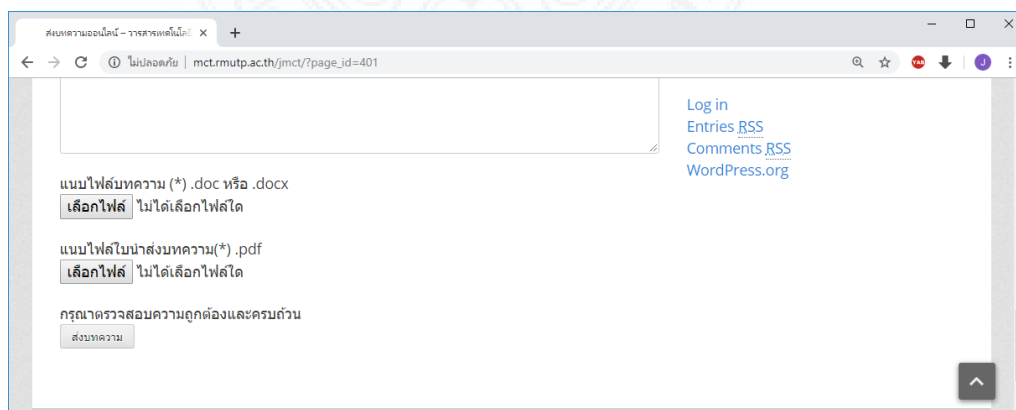
ภาพที่ 4.2 เมนูส่งบทความออนไลน์

เมื่อคลิกเลือกเมนู ส่งบทความออนไลน์ จะปรากฏเพจส่งบทความออนไลน์ ดังภาพ



ภาพที่ 4.3 หน้า Page ส่งบทความออนไลน์

เมื่อทำการคลิกลิงค์เข้าสู่หน้าส่งบทความออนไลน์ ผู้เขียนบทความต้องกรอกข้อมูลทุกช่องให้ครบถ้วน ได้แก่ สถานภาพ คุณวุฒิ ประเภทบทความ ชื่อ-นามสกุล สถานที่ติดต่อ อีเมล ชื่อบทความ บทความติดต่อ พร้อมกับแนบไฟล์ 2 ไฟล์ ได้แก่ ไฟล์บทความฉบับเต็ม เป็นประเภทไฟล์ .doc หรือ .docx และไฟล์ใบนำส่งบทความ เป็นประเภทไฟล์ .pdf



ภาพที่ 4.4 ส่วนของการแนบไฟล์บทความและใบนำส่ง

2) การเรียกใช้งานระบบส่งบทความออนไลน์ วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ผ่าน Address bar ของ Browser สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นการเรียกใช้งานโดยตรง โดยการพิมพ์ URL: http://mct.rmutp.ac.th/jmct/?page_id=401 แล้วกด Enter ระบบจะเข้าสู่หน้าส่งบทความออนไลน์เช่นกัน

4.2 ผลประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

เมื่อทำการพัฒนาระบบเสร็จสิ้น คณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่เคยส่งบทความเพื่อตีพิมพ์กับวารสาร สามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	12	40.00
หญิง	18	60.00
ภาพรวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.00 และเพศชาย ร้อยละ 40.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามสถานะ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
อาจารย์	18	60.00
นักวิชาการ	2	6.67
นักศึกษา	10	33.33
ภาพรวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามสถานะ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ ร้อยละ 60.00 รองลงมาเป็นนักศึกษา ร้อยละ 33.33 และนักวิชาการ ร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยี
สื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

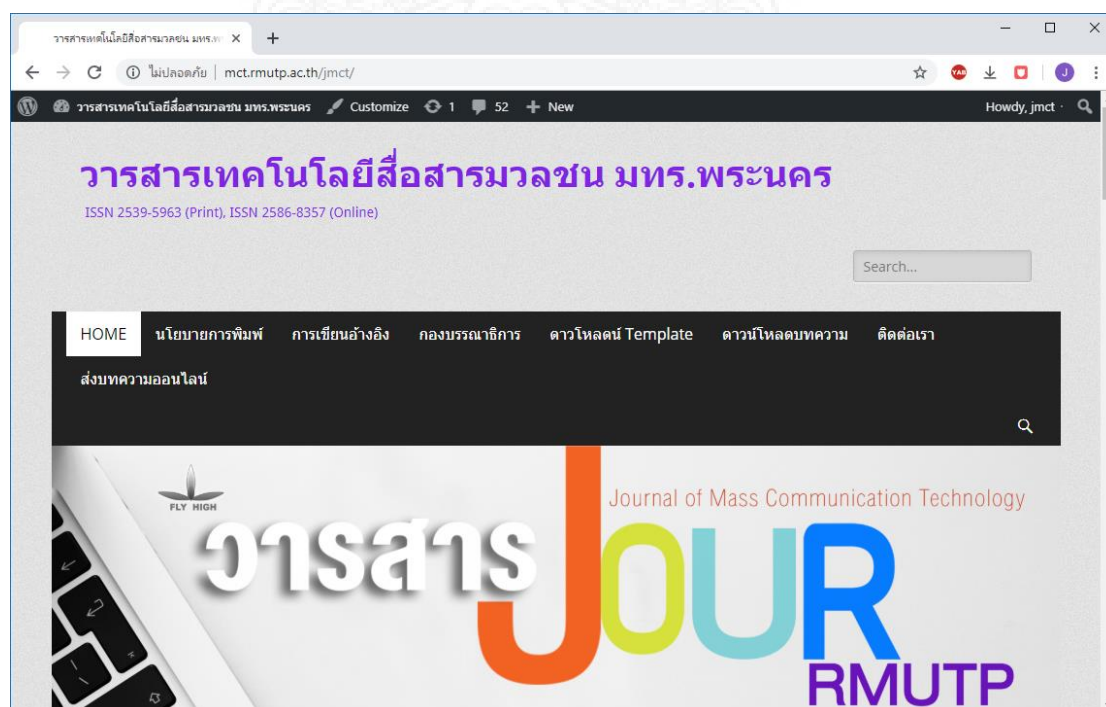
รายการ	\bar{x}	S.D.	ความ เหมาะสม
1. เข้าถึงการใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.55	0.51	มากที่สุด
2. การแบ่งเมนูเข้าใจง่าย	4.35	0.75	มาก
3. แบบอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและมีขนาดเหมาะสม	4.62	0.59	มากที่สุด
4. คำและประโยคที่ใช้ ง่ายต่อความเข้าใจ	4.72	0.47	มากที่สุด
5. รูปแบบการจัดระเบียบหน้าจอง่ายต่อการใช้งาน	4.45	0.60	มาก
6. มีคำอธิบายการใช้งานที่ชัดเจน	4.40	0.60	มาก
7. การเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาด	4.50	0.61	มากที่สุด
8. การส่งบทความเมื่อเสร็จสิ้น	4.60	0.60	มากที่สุด
9. การทำงานมีความถูกต้องสมบูรณ์	4.65	0.59	มากที่สุด
10. ความเร็วในการใช้งานของระบบ	4.60	0.60	มากที่สุด
11. ความง่ายในการใช้งานของระบบ	4.70	0.47	มากที่สุด
12. สามารถใช้งานได้จริง	4.40	0.68	มาก
ภาพรวม	4.54	0.68	มาก

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ 3 อันดับแรกที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ คำและประโยคที่ใช้ ง่ายต่อความเข้าใจ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.72 รองลงมาคือ ความง่ายในการใช้งานของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.70 และการทำงานมีความถูกต้องสมบูรณ์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.65 ส่วนข้อที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด คือ การแบ่งเมนูเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.35

4.3 ผลพัฒนาเว็บไซต์วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

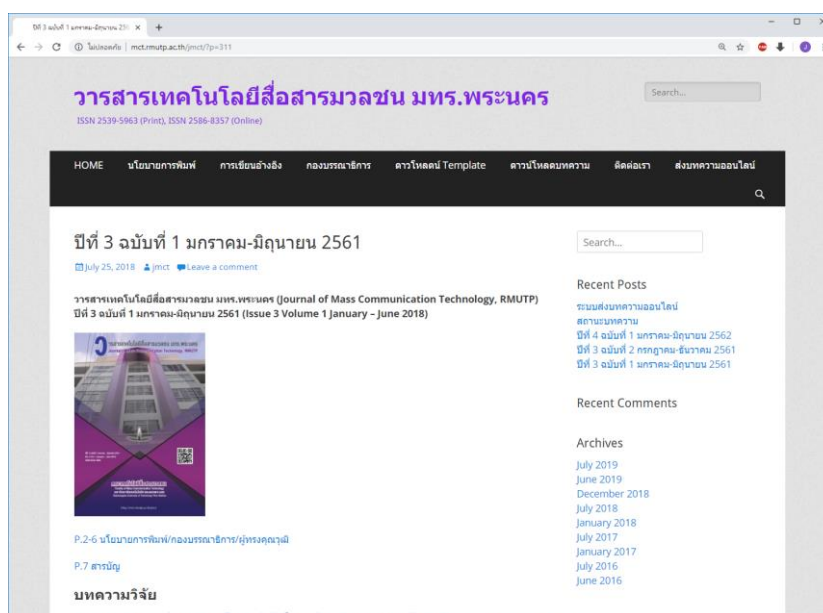
วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร จัดทำโดยคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อเป็นสื่อและช่องทางในการเผยแพร่ผลงานวิจัย ความรู้ และวิทยาการทางเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน นิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลคอนเทนต์ มัลติมีเดีย การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง วารสารเปิดรับบทความทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงภายในและภายนอกประเทศ โดยรับบทความแบบเต็มรูปแบบ (Full Paper) รวมถึงบทความวิชาการ (Review Articles) ซึ่งบทความสามารถเสนอได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยวารสารจะจัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ ออกเผยแพร่ในเดือนมกราคม และกรกฎาคม ผู้สนใจสามารถส่งบทความต้นฉบับได้โดยตรงที่บรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การเผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัย จะดำเนินการเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ วารสารฉบับตีพิมพ์ โดยใช้ ISSN 2539-5963 และฉบับออนไลน์ โดยใช้ ISSN 2586-8357 ดังนั้น จึงต้องจัดทำเว็บไซต์เพื่อใช้ในการเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์ โดยเรียกใช้งานผ่าน URL: <http://mct.rmudp.ac.th/jmct> จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพ

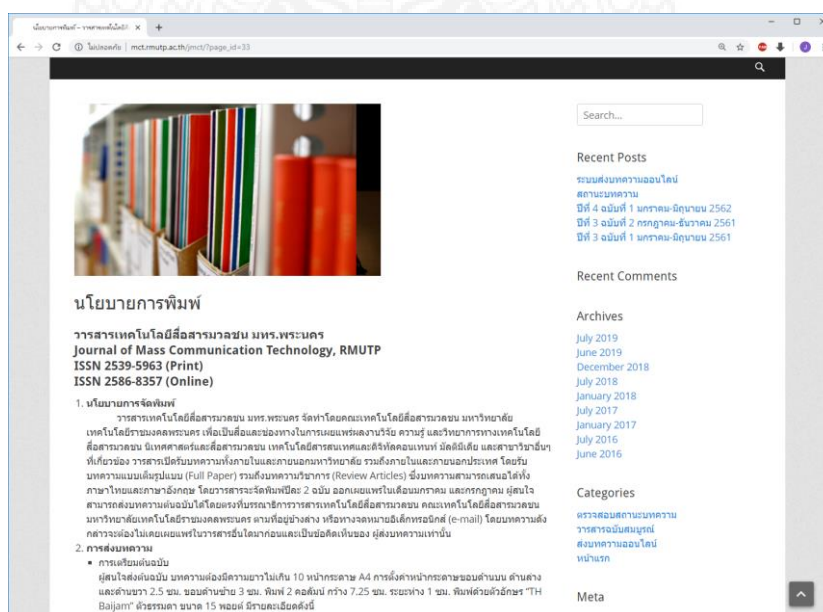


ภาพที่ 4.5 หน้า Homepage ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

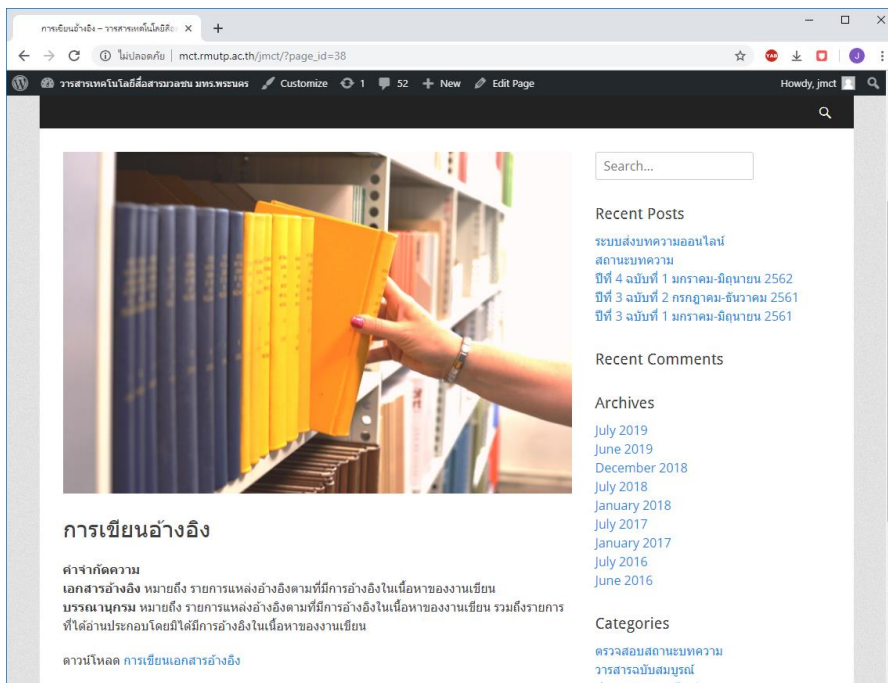
จากภาพที่ 4.5 หน้า Homepage หรือหน้าจอหลักของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ประกอบด้วยเมนูหลักต่างๆ ได้แก่ Home นโยบายการพิมพ์ การเขียนอ้างอิง กองบรรณาธิการ ดาวโหลด Template ดาวโหลดบทความ ติดต่อเรา และส่งบทความออนไลน์ กองบรรณาธิการ ดาวโหลด Template ดาวโหลดบทความ ติดต่อเรา และส่งบทความออนไลน์ ซึ่งแต่ละเมนูจะลิงค์ไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ตามหัวข้อ ดังนี้



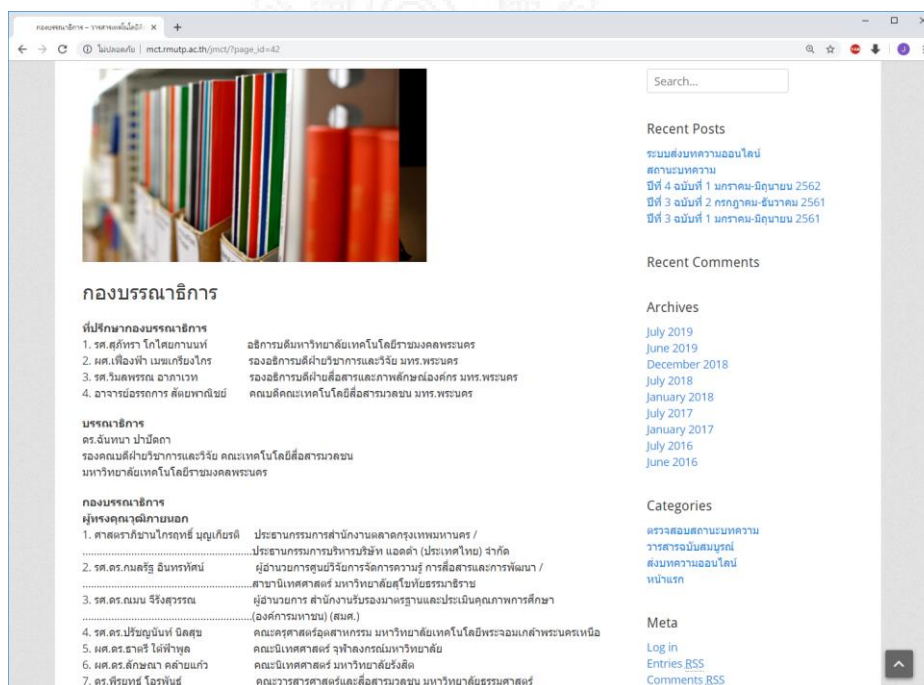
ภาพที่ 4.6 หน้า Homepage



ภาพที่ 4.7 หน้านโยบายการพิมพ์



ภาพที่ 4.8 หน้าการเขียนอ้างอิง



ภาพที่ 4.9 กองบรรณาธิการ

ดาวโหลด Template

Template และใบปลิวสำหรับหน่วยงาน สำหรับนำเสนอหน่วยงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

- ใบปลิวสำหรับหน่วยงาน ดาวโหลด Word
- บทความวิชาการ ดาวโหลด Word หรือ PDF
- บทความวิจัย ดาวโหลด Word หรือ PDF
- การส่งต้นฉบับ
- ส่งต้นฉบับบทความฉบับเต็มรูปแบบ (Full Paper) พร้อมใบปลิวสำหรับหน่วยงานดาวโหลดคลิก
- ที่อยู่สำหรับการติดต่อประสานงาน
กรมราชทัณฑ์วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร
399 ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
- สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ฝ่ายประสานงาน
คุณก้องเกียรติ กลิ่นมาลี (พร) และคุณกมลกร กุฑ์เพชร (จอน)
โทร. 02-2829009-15 ถึง 6833, 6817
e-Mail: jnct@rmutp.ac.th

Recent Posts

ชมรมสงฆ์ตามออนไลน์
สถาบันพระมหากษัตริย์
ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2562
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2561
ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2561

Recent Comments

Archives

July 2019
June 2019
December 2018
July 2018
January 2018
July 2017
January 2017
July 2016
June 2016

Categories

ตรวจสอบสถานะบทความ
วารสารฉบับสมบูรณ์
สงฆ์ตามออนไลน์
หน้าแรก

ภาพที่ 4.10 ดาวโหลด Template

ดาวโหลดบทความ

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2559)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2559)
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2560)
ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2560)
ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2561)
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2561)
ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2562)

Recent Posts

ชมรมสงฆ์ตามออนไลน์
สถาบันพระมหากษัตริย์
ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2562
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2561
ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2561

Recent Comments

Archives

July 2019
June 2019
December 2018
July 2018
January 2018
July 2017
January 2017
July 2016
June 2016

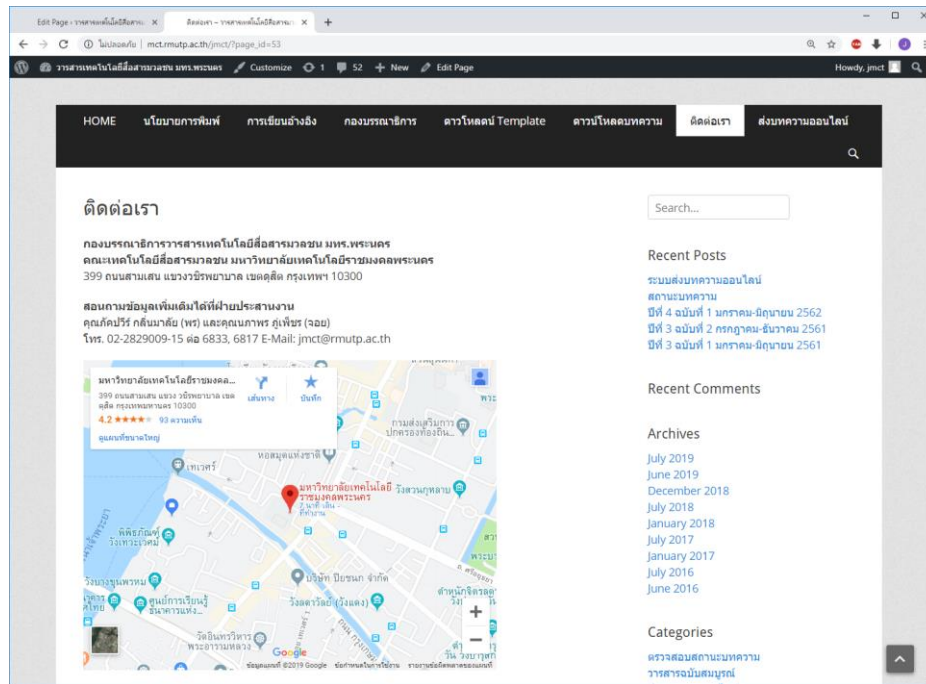
Categories

ตรวจสอบสถานะบทความ
วารสารฉบับสมบูรณ์
สงฆ์ตามออนไลน์
หน้าแรก

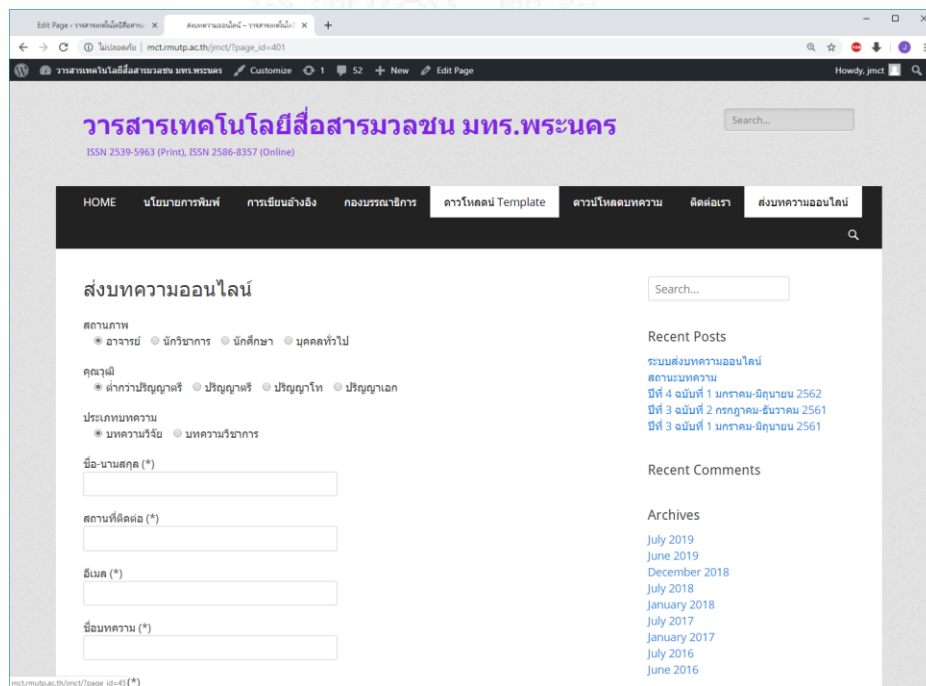
Meta

Site Admin
Log out

ภาพที่ 4.11 ดาวโหลดบทความ



ภาพที่ 4-12 ติดต่อเรา



ภาพที่ 4-13 ส่งบทความออนไลน์

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่ได้กำหนดไว้ โดยทำการนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย และสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.3 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาระบบการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร สรุปได้ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

5.1.2 ระเบียบวิธีวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยเลือกใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Shot Case Study เนื่องจากเป็นการทดลองกับผู้ใช้งานเพียงกลุ่มเดียว และมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก และมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ผู้สอน และนักวิชาการต่างๆ ที่เคยส่งบทความมาเผยแพร่ยังวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ URL: https://docs.google.com/forms/d/18uXhF14MpfX1_GhRu2dNCc7UcaUri0dSX7IToDDcdCs/edit หรือใช้การสแกน QR-code ดังภาพ



ภาพที่ 5.1 QR-code แบบประเมินออนไลน์

3. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.

5.1.5 ผลการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1) ผลการพัฒนาาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร สามารถนำเสนอเป็นภาพหน้าจอ ดังนี้

The screenshot shows a web browser displaying the online submission system. The page title is 'วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร' with ISSN 2539-5963 (Print) and ISSN 2586-8357 (Online). The navigation menu includes: HOME, นโยบายการพิมพ์, การเขียนอ้างอิง, กองบรรณาธิการ, ดาวโหลดน Template, ความใลสมบทความ, ติดต่อเรา, and ส่งบทความออนไลน์. The main content area is titled 'ส่งบทความออนไลน์' and features a search bar, a list of categories (สถานที่, คุณวุฒิ, ประเภทบทความ), and a registration form with fields for name, address, email, and phone number. On the right side, there are sections for 'Recent Posts' and 'Recent Comments'.

ภาพที่ 5.2 ระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

2) ผลประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

ผลประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.49 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ 3 อันดับแรกที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ค่าและประโยคที่ใช่ง่ายต่อความเข้าใจ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.72 รองลงมาคือ ความง่ายในการใช้งานของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.70 และการทำงานมีความถูกต้องสมบูรณ์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.65 ส่วนข้อที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด คือ การเปลี่ยนรหัสผ่าน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.10

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการประเมินความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบระบบไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีเมนูการใช้งานที่ง่าย การใช้คำที่เข้าใจง่าย สอดคล้องกับกรณีศึกษา แก้ววูย และกันต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา (2553) วารสารคอมพิวเตอร์ศึกษาออนไลน์ที่พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ผลการศึกษาของธัญญรัตน์ กิตติกุลธวัชณ์ (2555) การพัฒนาระบบสารสนเทศวารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ให้ข้อมูลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของ เพชรภรณ์ อัจศิริ (2558) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการที่พัฒนาขึ้น ที่พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพบว่า ระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร สามารถนำไปใช้งานได้จริง แต่อาจมีการพัฒนาเพิ่มเติม โดยการเปรียบเทียบระบบที่พัฒนาขึ้นกับระบบบริการงานวิจัยของ ThaiJo เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา แก้วอุย และกัณฑ์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา. (2553). **วารสารคอมพิวเตอร์ศึกษาออนไลน์**. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 6.
- การจัดการฐานข้อมูล**. (2559). [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://irrigation.rid.go.th/rid15/ppn/Knowledge/Database/database3.htm>
- ฉัญญรัตน์ กิตติกุลธวัช. (2555). **การพัฒนาระบบสารสนเทศวารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. ปริญญาานิพนธ์ กศม. (อุตสาหกรรมศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2556). **เว็บไซต์รูปแบบ Blog ง่ายๆ ด้วย WordPress.com**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://oer.learn.in.th/search_detail/ZipDownload/222
- เพชรภรณ์ อัจศิริ. (2558). **การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ**. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 8. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://ncteched.org/NCTechEd08/ncteched08SIT03.pdf>
- มนต์ชัย เทียนทอง. **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://groups-beta.google.com/group/GMTCT-BKK/web/MTT+IT+ResearchBook.pdf>
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. “คำอธิบายรายมาตรฐานและตัวบ่งชี้ การประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา สำหรับการประเมินรอบ 2 โดย สมศ.” **การประกันคุณภาพ**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก http://www.rmutp.ac.th/web_qa/download/des_common_data_2.pdf
- ระบบสารสนเทศการจัดการ (MIS)**. (2559). [ออนไลน์] สืบค้นจาก <https://mikekomson.wordpress.com/องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ/ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ>
- ราชกิจจานุเบกษา. (2558). **ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก http://www.mua.go.th/users/bhes/front_home/criterion58/criterion_b58.PDF

ราชกิจจานุเบกษา. (2560). **หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการ**

เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก

<http://www.ratchakitcha.soc.go.th /DATA/PDF/2556 /E/127/14.PDF>

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2540). **สถิติวิทยาทางการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย. (2559). **เกณฑ์เชิงปริมาณในการประเมินคุณภาพ**

วารสาร. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก

http://www.kmutt.ac.th/jif/public_html/quality_TCI57.html

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2558). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน**

ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

สุรัตน์ ทองหรี. (2556). **สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสำนักงานคณะกรรมการ**

การอุดมศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. สารนิพนธ์ของ

การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเว็บ คณะ

เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

Creative Web. (2561). **10 ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ด้วย WordPress.** [ออนไลน์]. สืบค้น

จาก <http://www.i-creativeweb.com/index.php/content-joomla/472-10-wordpress>

Hostatom.com. (2561). **การตั้งค่าการส่ง E-Mail ด้วย SMTP ให้กับ WordPress.**

[ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://kb.hostatom.com/content/1018/>

I-Makeweb.com. (2562). **Plugin Contact Form 7 ฟอรัมสำหรับส่งเมลล์ติดต่อเรา.**

[ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://i-makeweb.com/tutorials/plugin-contact-form-7>

WP THAIUSER for the beginner, (2015). **การส่งเมลจาก WordPress.** [ออนไลน์]. สืบค้น

จาก <https://www.wpthaiuser.com/postman-smtp/>

ภาคผนวก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบประเมินความเหมาะสม
ระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

คำชี้แจง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร ซึ่งแบบสอบถามมี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอความกรุณาในการตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่าน โดยความคิดเห็นต่างๆ ของท่านจะไม่มีผลต่อผู้ใดและต่อตัวท่านในอนาคต ซึ่งผลการศึกษานี้จะนำไปวิเคราะห์เพื่อรายงานผลการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล

ตัวแปร

- | | | | |
|----------|--------------------------------------|---|-------------|
| 1. เพศ | <input type="checkbox"/> 1. ชาย | <input type="checkbox"/> 2. หญิง |gender |
| 2. สถานะ | <input type="checkbox"/> 1. อาจารย์ | <input type="checkbox"/> 2. นักวิชาการ |status |
| | <input type="checkbox"/> 3. นักศึกษา | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ (ระบุ)..... | |

ตอนที่ 2 ความเหมาะสม ระบบส่งบทความออนไลน์ของวารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร เป็นคำถามปลายปิด แบ่งออกเป็น 4 ด้านหลัก และใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | | | | | |
|---|---------|------------|---|---------|------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด | 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง | 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด | | | |

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ตัวแปร
	5	4	3	2	1	
1. เข้าถึงการใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน						.....M1.1
2. การล็อกอินเข้าใช้งานระบบ						.....M1.2
3. การเปลี่ยนรหัสผ่าน						.....M1.3
4. การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว						.....M1.4
5. การแบ่งเมนูเข้าใจง่าย						.....M1.5
6. แบบอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและมีขนาดเหมาะสม						.....M1.6
7. คำและประโยคที่ใช้ ง่ายต่อความเข้าใจ						.....M1.7
8. รูปแบบการจัดระเบียบหน้าจอง่ายต่อการใช้งาน						.....M1.8
9. มีคำอธิบายการใช้งานที่ชัดเจน						.....M1.9
10. การเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาด						.....M1.10
11. การยืนยันการเมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน						.....M1.11
12. การทำงานมีความถูกต้องสมบูรณ์						.....M1.12
13. ความเร็วในการใช้งานของระบบ						.....M1.13
14. ความง่ายในการใช้งานของระบบ						.....M1.14
15. สามารถใช้งานได้จริง						.....M1.15

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ประวัติผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาวฉันทนา ปาปัดถา
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
3. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร. 02-282-9009 ต่อ 6830 โทรสาร. 02-628-5204
e-mail: chantana.p@rmutp.ac.th
4. ประวัติการศึกษา
ปริญญาเอก : ป.ร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปริญญาโท : ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปริญญาตรี : คบ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ศศ.บ. (เอก วารสารศาสตร์สื่อประสม โท การสื่อสารบูรณาการ)
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
5. ผลงานวิจัย
ฉันทนา ปาปัดถา. (2560, กรกฎาคม-ธันวาคม). ตัวบ่งชี้สมรรถนะวิชาชีพนักสื่อสารมวลชนในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์. ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 : 27-40.
ฉันทนา ปาปัดถา และอรรถการ สัตยพาณิชย์. (2559, มกราคม-มิถุนายน). การสังเคราะห์สมรรถนะของหลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนเพื่อพัฒนามาตรฐานสมรรถนะบัณฑิตตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิต. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 : 59-76.

ประวัติผู้วิจัย

ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายณัฐภณ สุขเมธอธิตม
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 6
3. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์
 อีเมลทรอนิกส์ (e-mail) nattapon.s@rmutp.ac.th, tourtor@hotmail.com
 คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 โทร. 0-2665-3777 ต่อ 6864-65 โทรสาร. 0-2628-5204
4. ประวัติการศึกษา
 ปริญญาโท : กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ปริญญาตรี : คบ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

6. ผลงานวิจัย
 ฉันทนา ปาปัดถา ณัฐพล สุขเมธอธิตม และปิติพงศ์ พิมพ์พิเศษ. (ธันวาคม ๒๕๕๖). “ปัจจัยที่มีผล
 ต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขต
 กรุงเทพมหานคร.” วารสารวิชาการสมาคมสถานอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.). ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๒ : ๙๒-๑๐๐.
 Papattha, C. & Sumataticom, N. (June 2015). Media Exposure toward Social
 Responsibility of Students in Government Universities in Bangkok
 Metropolitan. Proceeding of The 5th Rajamangala University of Technology
 International Conference, 2014. : 359-365.