

ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ธนกฤต ฤทธิ์ทอง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
พ.ศ. 2561

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
เรื่อง ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

นามผู้จัดทำโครงการ ธนกฤต ฤทธิ์ทอง
ได้พิจารณาเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

นำเสนอผลงานแบบ Oral Presentation ในการประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์
ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 6 (The 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing : AUC²
2018) วันที่ 23 – 25 มีนาคม 2561 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลงชื่อ..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมพันธ์ อีสรานนทกุล)
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษดา ชันกสิกรรม)
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ หลักวิชาการต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตและการทำงาน

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมนันท์ อิศรานนทกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนี้และได้ กรุณาถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา รวมถึงดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ตั้งแต่ เริ่มโครงการจนกระทั่งโครงการนี้ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งและ ขอขอบพระคุณอาจารย์ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นางอัญชลีพร แก้ววงษาและนายณภดล แข็งการนา เจ้าหน้าที่ สถานที่ฝึกงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยสอนงานเกี่ยวกับการทำงาน การจัดวางระบบและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบงาน จนได้แนวคิดในการทำโครงการนี้ขึ้นมาและสำเร็จขึ้นได้ตามวัตถุประสงค์

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติ ๆ ที่ให้การสนับสนุน ทั้งในด้านทุนทรัพย์ คำแนะนำให้คำปรึกษา กำลังใจ และสนับสนุนในทุกสิ่งทุกอย่างเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ซึ่งทำให้ผู้จัดทำผ่านพ้น อุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี

ขอบคุณเพื่อน ๆ ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ และอำนวยความสะดวกในหลาย ๆ ด้าน ผู้จัดทำขอขอบพระคุณบุคคลต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นเป็นอย่างยิ่งที่มีส่วนช่วยให้โครงการนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ธนภฤต ฤทธิ์ทอง

บทคัดย่อ

ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยจัดทำหลักสูตรอบรมและออกใบประกาศนียบัตร ให้แก่ผู้สนใจเข้าร่วมอบรมสามารถสมัครผ่านทางอินเทอร์เน็ต ทำให้สมาชิกหรือผู้ที่สนใจสะดวกในการลงทะเบียน และประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจงานอบรม ผู้พัฒนาจึงได้คิดค้นและออกแบบระบบนี้เพื่อให้แก้ไขปัญหาที่ต้องการได้ และมีประสิทธิภาพอีกทั้งเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

ผลการวิจัยพบว่า การนำระบบไปใช้สามารถลดปัญหา ความล่าช้าในการจัดอบรมสัมมนา ทำให้ผู้ที่เข้าร่วมอบรมสัมมนามีความสะดวกในการลงทะเบียน อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความรู้ ทักษะความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากแบบประเมินของกลุ่มตัวอย่างใน 100 คน พบว่าโดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 4.19

คำสำคัญ : อบรม ; ระบบจัดการ

Keyword : Training ; Management System

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและปัญหาของระบบงานเดิม	1
วัตถุประสงค์ของระบบงาน	2
ขอบเขตของระบบงาน	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ระบบจำเป็นต้องใช้	3
ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน	3
ระยะเวลาในการดำเนินงาน	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
เทคนิคการจัดโครงการฝึกอบรม	5
วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System development Life Cycle : SDLC)	8
ทฤษฎีการพัฒนา Web Application ด้วย ภาษา php	9
การพัฒนาเว็บไซต์แบบ Responsive ด้วย Bootstrap	11
หลักการทำงานของ CodeIgniter Web Framework	12
สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ MVC	13
ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)	14
ระบบสารสนเทศเพื่อการให้บริการการฝึกอบรม	
และสัมมนาของมูลนิธิชุมชนสงขลา	15
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis)	16
การออกแบบระบบ	16
การพัฒนาระบบ	16
Hierarchy Chart	17
Context Diagram	18
DFD Level 0	19
DFD Level 1	20
ER-Diagram	27
Data Dictionary	28
User Interface	31

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	
ขั้นตอนการติดตั้งระบบ	38
การติดตั้งโปรแกรม XAMPP Control Panel 3.2.2	38
ขั้นตอนการติดตั้ง ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของ	
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	43
ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ	44
ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ	56
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
บทสรุป	57
ข้อจำกัดของโปรแกรม	58
ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาเอกเทศ	58
ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนา	58
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก	
ภาคผนวก ข	

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ตารางที่ 1.1 ตารางระยะเวลาการดำเนินงาน	4
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
ตารางที่ 3.1 Data Dictionary ประเภทผู้ใช้	28
ตารางที่ 3.2 Data Dictionary ผู้ใช้	28
ตารางที่ 3.3 Data Dictionary ลงทะเบียนอบรม	29
ตารางที่ 3.4 Data Dictionary แบบประเมิน	29
ตารางที่ 3.5 Data Dictionary หลักสูตรอบรม	30
ตารางที่ 3.6 Data Dictionary เอกสารหลักสูตร	31
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ	56

สารบัญภาพ

	หน้า
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
ภาพที่ 2.1 กระบวนการทำงาน MVC	14
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
ภาพที่ 3.1 Hierarchy Chart	17
ภาพที่ 3.2 Context Diagram	18
ภาพที่ 3.3 DFD Level 0	19
ภาพที่ 3.4 DFD Level 1 การเข้าสู่ระบบ	20
ภาพที่ 3.5 DFD Level 1 จัดการหลักสูตรอบรม	21
ภาพที่ 3.6 DFD Level 1 สมัครสมาชิก	22
ภาพที่ 3.7 DFD Level 1 ลงทะเบียนอบรม	23
ภาพที่ 3.8 DFD Level 1 ยืนยันการเข้าร่วมอบรม	24
ภาพที่ 3.9 DFD Level 1 ประเมินการอบรม	25
ภาพที่ 3.10 DFD Level 1 รายงานสรุป	26
ภาพที่ 3.11 ER-Diagram	27
ภาพที่ 3.12 หน้าแรก	32
ภาพที่ 3.13 หน้าสมัครสมาชิก	32
ภาพที่ 3.14 หน้าลงทะเบียน	33
ภาพที่ 3.15 หน้าข้อมูลส่วนตัว	33
ภาพที่ 3.16 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	34
ภาพที่ 3.17 หน้าประวัติการอบรม	34
ภาพที่ 3.18 หน้ายืนยันการเข้าอบรม	35
ภาพที่ 3.19 หน้าแจ้งชำระเงิน	35
ภาพที่ 3.20 หน้าแรกส่วนผู้ดูแลระบบ	36
ภาพที่ 3.21 หน้าจัดการหลักสูตรอบรม	36
ภาพที่ 3.22 หน้าจัดการผู้อบรม	37
ภาพที่ 3.23 หน้าจัดการใบเกียรติบัตร	37
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	
ภาพที่ 4.1 แสดงหน้าโปรแกรมที่ใช้โหลดโปรแกรม XAMPP	38
ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าแรกของโปรแกรม XAMPP	39
ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าการเลือก Components ที่เราต้องการ	39
ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าการเลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP	40
ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าให้คลิก Next เพื่อทำการติดตั้ง	40
ภาพที่ 4.6 แสดงหน้ารอทำการติดตั้ง	41
ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าเมื่อทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)	
ภาพที่ 4.8 แสดงหน้าเมื่อทำการ Start Apache และ Mysql	42
ภาพที่ 4.9 แสดงหน้า http://localhost/phpmyadmin	42
ภาพที่ 4.10 แสดงหลังจากที่เราลง XAMPP เราสามารถ Folders และไฟล์ต่าง ๆ ได้ใน htdocs	43
ภาพที่ 4.11 แสดงโฟลเดอร์ it_training ไว้ที่ C:\xampp\htdocs	43
ภาพที่ 4.12 แสดงฐานข้อมูลชื่อ it	44
ภาพที่ 4.13 หน้าแรกแสดงข้อมูลต่าง ๆ	44
ภาพที่ 4.14 หน้าล็อกอิน	45
ภาพที่ 4.15 หน้าแสดงประวัติองค์กร	45
ภาพที่ 4.16 หน้าแสดงข้อมูลการอบรม	46
ภาพที่ 4.17 หน้าติดต่อเจ้าหน้าที่	47
ภาพที่ 4.18 หน้าสมัครสมาชิก	47
ภาพที่ 4.19 หน้าลิ้มรสผ่าน	48
ภาพที่ 4.20 หน้าแสดงรายละเอียดหลักสูตรอบรม	48
ภาพที่ 4.21 หน้าลงทะเบียนอบรม	49
ภาพที่ 4.22 หน้ายืนยันการลงทะเบียนอบรม	50
ภาพที่ 4.23 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว	51
ภาพที่ 4.24 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	51
ภาพที่ 4.25 หน้าแก้ไขรหัสผ่าน	52
ภาพที่ 4.26 หน้าแสดงประวัติการอบรม	52
ภาพที่ 4.27 หน้าประเมินการอบรม	53
ภาพที่ 4.28 หน้าผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ	53
ภาพที่ 4.29 หน้าผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลหลักสูตร	54
ภาพที่ 4.30 หน้าผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลหลักสูตรอบรม	54
ภาพที่ 4.31 หน้าผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้	55
ภาคผนวก ก	
ภาพที่ ก.1 ผลการส่งผลงานเข้านำเสนอ AUC ²	

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการภาษาไทย	ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Seminar Management System of Academic Resources and Information Technology Nakhon Sawan Rajabhat University
ชื่อผู้จัดทำโครงการ	นายชนกฤต ฤทธิทอง รหัสนักศึกษา 57113532012
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมพันธ์ อีสรานนทกุล

ความเป็นมาและปัญหาของระบบงานเดิม

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ตั้งอยู่ที่ 398 หมู่ 9 ถ.สวรรค์วิถี ต.นครสวรรค์ตก อ.เมืองฯ จ.นครสวรรค์ ได้รับการจัดตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2547 ตามโครงสร้างการบริหารงานใหม่เพื่อรองรับการเป็นหน่วยงานตาม พระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ซึ่งเป็นการรวมกันของ 2 สำนัก คือ สำนักวิทยบริการและสำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการแบ่งส่วนงานภายในออกเป็น 3 หน่วยงานย่อย ดังนี้ ศูนย์วิทยบริการ, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, สำนักงานผู้อำนวยการ โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนงานที่มีการจัดอบรมและสัมมนาวิชาการเป็นประจำ โดยมีการลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ มีการชี้แจงรายละเอียดของโครงการอบรม มีกำหนดการอบรม ผู้อบรมจะได้รับหนังสือเชิญเข้าร่วมการฝึกอบรม มีการประกาศรายชื่อ พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการอบรม

ในการเชิญเข้าร่วมอบรมของระบบการจัดการอบรมสัมมนา ยังไม่มีการชี้แจงรายละเอียดข้อมูลของแต่ละโครงการอบรมที่ชัดเจน ทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลการอบรมของแต่ละโครงการอบรม ทั้งนี้ระบบงานเดิมไม่สามารถดูข้อมูลงานอบรมทั้งหมด ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ และยังไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจงานอบรมในระบบออนไลน์ และบางครั้งมีผู้ที่ลงทะเบียนอบรม แต่ไม่ได้เข้าร่วมการอบรม จึงทำให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมอบรมท่านอื่นเสียโอกาสในการเข้าร่วมอบรมในแต่ละครั้ง

ทางผู้จัดทำโครงการมองเห็นถึงปัญหาจึงได้จัดทำระบบการจัดการอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้น โดยมีการจัดทำในส่วนของการเชิญชวนเข้าร่วมอบรม และส่วนในการแสดงข้อมูลอบรมให้แก่ผู้ที่สนใจทราบถึงข้อมูลในการอบรมแต่ละโครงการที่ได้จัดขึ้น

วัตถุประสงค์ของระบบงาน

1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมสัมมนาออนไลน์ได้
3. เพื่อได้ระบบที่สามารถสรุปผลการประเมินโครงการอบรม และพิมพ์เกียรติบัตรของแต่ละโครงการได้

ขอบเขตของระบบงาน

ระบบการจัดการอบรมสัมมนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งขอบเขตของระบบงานออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนสมาชิก
 - 1.1 สามารถลงทะเบียนเพื่อเป็นสมาชิกของโครงการจัดอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้
 - 1.2 สามารถลงทะเบียนโครงการอบรมที่ต้องการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
 - 1.3 สามารถแจ้งการชำระเงินการลงทะเบียนโครงการอบรมได้ (ในกรณีที่มีโครงการอบรมที่มีค่าใช้จ่าย)
 - 1.4 สามารถตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของแต่ละโครงการอบรมได้
2. ส่วนเจ้าหน้าที่โครงการอบรม
 - 2.1 สามารถจัดการข้อมูลรายละเอียดโครงการที่จัดอบรมได้
 - 2.2 สามารถจัดการข้อมูลการลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมอบรมได้
 - 2.3 สามารถตรวจสอบรายชื่อสมาชิกที่เข้าร่วมอบรมในแต่ละโครงการได้
 - 2.4 สามารถตรวจสอบรายงานการแจ้งชำระเงินของสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการอบรมได้ (ในกรณีที่มีการชำระเงินของการลงทะเบียนอบรม)
 - 2.5 สามารถออกใบประกาศนียบัตรการเข้าร่วมอบรมได้
 - 2.6 สามารถจัดการข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของแต่ละโครงการอบรมได้
3. ส่วนผู้ดูแลระบบ
 - 3.1 สามารถจัดการข้อมูลการเข้าสู่ระบบและจัดการสิทธิ์
 - 3.2 สามารถจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ได้
 - 3.2 สามารถจัดการข้อมูลหลักสูตรอบรมที่ต้องการจัดการได้
4. ผู้บริหาร
 - 4.1 สามารถดูรายละเอียดแต่ละโครงการอบรมได้
 - 4.2 สามารถดูรายงานข้อมูลผลการประเมินของแต่ละโครงการอบรมได้
 - 4.3 สามารถดูรายงานข้อมูลหลักสูตรอบรมได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบการจัดการการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2. ได้ระบบการลงทะเบียนโครงการอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สะดวกต่อสมาชิก หรือผู้ที่สนใจมากขึ้น

3. ผู้เข้าร่วมอบรมมีความสะดวกในการทราบถึงข้อมูลรายละเอียดโครงการอบรมแต่ละโครงการได้

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ระบบจำเป็นต้องใช้

1. Hardware

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.2 เครื่อง Printer เป็นเครื่องมือในการพิมพ์เอกสาร

2. Software ที่ใช้พัฒนาระบบ

2.1 ใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ในการออกแบบเว็บไซต์

2.2 ใช้โปรแกรม Sublime text 3 ในการเขียนโค้ด พัฒนาระบบ

2.3 ใช้ภาษา PHP 5.2.6 ในการพัฒนาระบบ

2.4 ใช้ MySQL เป็นภาษาในการจัดการฐานข้อมูล

2.5 ใช้โปรแกรม Google Chrome 55.0.2883.87(64-bit) เป็นตัวทดสอบระบบ

2.6 ใช้โปรแกรม XAMPP 3.2.2 เป็น Web Server

2.7 ใช้โปรแกรม Microsoft Word 2016 ในการจัดการเอกสารภายในระบบ

2.8 ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ในการตกแต่งรูปภาพ

2.9 ใช้ Bootstrap V 4.0.0 ใช้ CSS ในการตกแต่งรูปแบบเว็บไซต์ส่วนของการแสดงผล frontend

2.10 ใช้ CodeIgniter Web Framework ในการจัดระเบียบโครงสร้างการทำงานเว็บไซต์

ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

1. ขั้นตอนการเตรียม

1.1 ตั้งหัวข้อระบบที่จะทำ

1.2 นำเสนอระบบเพื่อขออนุมัติ

1.3 ศึกษาแบบเดิมเพื่อพัฒนาระบบใหม่

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 รวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบ

2.2 ออกแบบพัฒนาระบบ

3. ขั้นตอนการสรุปผลการดำเนินงาน

3.1 ทดสอบและปรับปรุงระบบใหม่

3.2 จัดทำเอกสารประกอบระบบงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ตารางระยะเวลาดำเนินงาน ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ขั้นตอนการดำเนินการ	ระยะเวลาในการดำเนินงาน													
	ก.พ. 2560	มี.ค. 2560	เม.ย. 2560	พ.ค. 2560	มิ.ย. 2560	ก.ค. 2560	ส.ค. 2560	ก.ย. 2560	ต.ค. 2560	พ.ย. 2560	ธ.ค. 2560	ม.ค. 2561	ก.พ. 2561	มี.ค. 2561
1. ตั้งหัวข้อระบบที่จะทำ	↔													
2. นำเสนอระบบเพื่อขออนุมัติ	↔	↔												
3. ศึกษาระบบเดิมเพื่อพัฒนาระบบใหม่		↔	↔	↔										
4. รวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบ				↔	↔									
5. ออกแบบพัฒนาระบบ					↔	↔	↔							
6. ทดสอบและปรับปรุงระบบใหม่								↔	↔	↔				
7. จัดทำเอกสารประกอบระบบงาน			↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔

หมายเหตุ ↔ แทน ระยะเวลาตามที่วางแผน
 ↔ แทน ระยะเวลาที่ทำจริง

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์การทำงานของระบบการจัดการโครงการอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ซึ่งถูกพัฒนาโดยโปรแกรมภาษา (PHP) ร่วมกับ (Structure Query Language : SQL) โดย SQL จะถูกใช้เป็นตัวจัดการฐานข้อมูลทั้งหมดของระบบ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการจัดเก็บในรูปแบบเอกสารทั่วไป ไม่ได้จัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูล

ดังนั้น จึงมีความต้องการที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อช่วยลดปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิมให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพยิ่งขึ้น เพื่อลดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้ผู้พัฒนาระบบได้นำทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องหลายอย่าง เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบได้แก่

1. เทคนิคการจัดโครงการฝึกอบรม
2. วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System development Life Cycle : SDLC)
3. ทฤษฎีการพัฒนา Web Application ด้วย ภาษา php
4. การพัฒนาเว็บไซต์แบบ Responsive ด้วย Bootstrap
5. หลักการทำงานของ CodeIgniter Web Framework
6. สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ MVC
7. ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)
8. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการฝึกอบรมและสัมมนาของมูลนิธิชุมชนสงขลา

1. เทคนิคการจัดโครงการฝึกอบรม

การจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร มักมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ทั้งในเรื่องของ งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เงื่อนไขเรื่องเวลา บุคลากร สถานที่ และอาจมีปัญหาคาดคิดอื่น ๆ เกิดขึ้น ดังนั้นการจัดโครงการฝึกอบรมผู้รับผิดชอบโครงการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมี ความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการฝึกอบรม มีทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งกับกลุ่มหมายและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง มีจิตใจบริการ และมีความสามารถในการจัดการปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่าง เหมาะสม เพื่อเอื้อให้ดำเนินโครงการได้บรรลุวัตถุประสงค์ และตรงตามความต้องการของ กลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประเภทของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมมีทั้งประเภทที่องค์กรเป็นผู้ออกแบบและจัดกระบวนการฝึกอบรมเอง การฝึกอบรมขณะที่ปฏิบัติงานด้วย (on the job training) และการฝึกอบรมนอกงาน (off the job training) การฝึกอบรมด้านทักษะการพยาบาลต่าง ๆ เช่น หลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วย พยาบาล ฝึกอบรมทักษะการสอนทางการพยาบาล เช่น หลักสูตรครูพี่เลี้ยง หลักสูตรศาสตร์ และศิลป์การสอนทางการพยาบาล เป็นต้น

1.2 ขั้นตอนการจัดโครงการฝึกอบรม

การหาความต้องการและข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย ผู้จัดโครงการอบรม จะต้องทราบก่อนว่ากลุ่มเป้าหมายคือใคร เขามีความบกพร่องเรื่องอะไร และเติมเต็มศักยภาพด้านใด การรู้ความต้องการในการฝึกอบรมของกลุ่มเป้าหมาย จะทำให้สามารถออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม การจัดโครงการฝึกอบรมต้องมีการประเมินและวิเคราะห์ความต้องการการฝึกอบรมของกลุ่มเป้าหมาย และต้องทราบพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นอย่างไรร่วมด้วย เพราะถ้ากลุ่มเป้าหมายที่มี ความต้องการพัฒนาเหมือนกัน แต่มีพื้นฐานที่แตกต่างกัน การรับรู้ย่อมแตกต่างกัน ทำให้ต้อง เลือกสื่อและวิธีการพัฒนาให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายด้วย ทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลนำเข้าเพื่อใช้ในวางแผนออกแบบจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

กำหนดวัตถุประสงค์ หัวข้อและขอบเขตเนื้อหาการฝึกอบรม ภายหลังจากที่ค้นหาปัญหาและความต้องการรวมทั้งทราบข้อมูลพื้นฐานของ กลุ่มเป้าหมายโดยภาพรวมแล้ว ผู้จัดโครงการจะต้องกำหนดหัวข้อ และขอบเขตเนื้อหาของการ ฝึกอบรมเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมได้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการ สามารถนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ การฝึกอบรม การกำหนด วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม จะต้องสามารถวัดได้จริง และยังเป็นทิศทางในการกำหนดวิธี ประเมินผลโครงการ และนำไปสู่การกำหนดหัวข้อและขอบเขตเนื้อหาได้ด้วย

การสรรหาวิทยากร การคัดเลือกวิทยากรให้สอดคล้องกับหัวข้อและเนื้อหาการฝึกอบรม เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะถ้าเลือกวิทยากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะวิทยากรที่มีความสามารถในการถ่ายทอดและสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เก่ง ๆ จะทำให้มีโอกาสบรรลุ วัตถุประสงค์ของโครงการ ฝึกอบรมมากขึ้น ผู้จัดโครงการฝึกอบรม จึงควรมีข้อมูลทำเนียบ วิทยากรแต่ละด้านไว้ ให้มีมากพอที่จะได้คัดเลือกที่เหมาะสมกับแต่ละโครงการ และเหมาะสม กับลักษณะพื้นฐานการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายด้วย

การแบ่งบทบาทหน้าที่ ในการจัดโครงการแต่ละครั้ง จะต้องสรรหาทีมงานและกำหนดบทบาท หน้าที่ให้ชัดเจน เป็นสายลักษณะอักษร และต้องใส่ใจร่วมกับสร้างความเข้าใจบทบาท หน้าที่แต่ละฝ่ายให้ชัดเจน โดยเฉพาะเรื่องการสื่อสารให้รู้ว่าจะงานที่ทำคืออะไร ทำอย่างไร งานที่ให้ความสำคัญอย่างไร เหตุใดจึงต้องเป็นเช่นนั้น ๆ เท่านั้น เมื่อทำสำเร็จคน ๆ นั้นจะได้อะไรเป็นต้น การจัดทำคำสั่ง แต่งตั้งคณะกรรมการและประชุมวางแผนงานร่วมกันจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่สร้างความรู้สึกร่วมกัน ให้เกิดขึ้นและนำไปสู่ความรักความผูกพันในงานต่อไป

การเขียนประมาณารายรับ-รายจ่าย ในการจัดทำโครงการฝึกอบรมนั้น ผู้รับผิดชอบโครงการ จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับ ระเบียบการใช้งบประมาณทั้งงบประมาณจากเงินรายได้สถานศึกษา งบประมาณดำเนินงาน แต่ละหมวด มีเงื่อนไขและวิธีการเบิกจ่ายที่แตกต่างกัน รวมทั้งค่าใช้จ่ายแต่ละรายการ สามารถ เบิกได้หรือไม่ได้อย่างไร และอัตราเบิกจ่ายควรเป็นอย่างไร ทั้งหมดนี้จะต้องมีความรู้ เพื่อ นำมาใช้ประกอบการวางแผนตั้งงบประมาณ สำหรับรายจ่ายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละโครงการ ฝึกอบรม ผู้รับผิดชอบโครงการจะต้องเรียนรู้ด้วยการเบิกจ่ายอะไรจ่ายได้ไม่ได้ และต้องใช้ เอกสารใด ประกอบการเบิกจ่าย เพื่อให้สามารถจัดทำเอกสารได้สมบูรณ์ ซึ่งในการเขียน งบประมาณและการทำเรื่องเบิกจ่ายนั้น เจ้าหน้าที่การเงินของแต่ละหน่วยงาน มีความรู้และ สมรรถนะในด้านนี้ จึงควรให้

มาร่วมทีมในการดำเนินงานด้วย จะได้บริหารโครงการได้มี ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ลดระยะเวลา และทำให้ใช้คนได้สอดคล้องกับงานหรือความถนัดด้วย

การจัดเตรียมเอกสาร สื่อ วัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรม ผู้รับผิดชอบโครงการหรือทีมงานจะต้องสอบถามวิทยากรในเรื่องของเอกสาร ประกอบการฝึกอบรม เนื้อหาจะต้องอ่านเข้าใจง่าย เพราะสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ที่เร็วขึ้นเมื่อมีเอกสารประกอบการฝึกอบรม นอกจากนี้จะต้องประสานงาน กับวิทยากรว่าในกระบวนการจัดฝึกอบรม มีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ สื่ออะไรบ้าง เพื่อผู้จัดโครงการจะได้จัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอและเหมาะสม จำนวนเอกสารขึ้นอยู่กับรูปแบบและ ขนาดของโครงการ ซึ่งจำเป็นจะต้องจัดเตรียมไว้ก่อนการฝึกอบรม ควรมีการแจกเอกสารล่วงหน้าก่อนวิทยากรบรรยาย และมีการใส่เอกสาร online ไว้หน้า website ของหน่วยงานผู้ จัดอบรม หรือมีช่องทางการส่งผ่านเอกสารที่อาจมีการ update ให้ผู้เข้ารับการอบรมและผู้สนใจ สำหรับเอกสารที่ใช้ในการประเมินผู้เข้ารับการอบรมต้องมีการชี้แจงให้เข้าใจและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

การจัดเตรียมสถานที่ โสตทัศนูปกรณ์ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ผู้จัดโครงการจะต้องประสานทีมงานให้จัดเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์การฝึกอบรมและการออกแบบจัดกระบวนการเรียนรู้ เช่น ถ้าเป็นบรรยายพิเศษ มักจะจัดเก้าอี้นั่งแบบบรรยาย หรือแบบตัวยูหรือรูป V-shape แต่ถ้าเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม ไม่มีการบรรยาย แต่ให้ความสำคัญกับกระบวนการกลุ่ม การจัด เก้าอี้ที่นั่งที่เหมาะสมคือการนั่งเป็นวงกลม ไม่มีโต๊ะมากั้น เป็นต้น นอกจากนี้ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ควรมีข้อความยินดีต้อนรับ ชื่อโครงการ วันที่จัดฝึกอบรม สถานที่จัดฝึกอบรม เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบ เป็นต้น การจัดสถานที่ ผู้รับผิดชอบ สถานที่ต้องได้รับการแจ้งผังการออกแบบการฝึกอบรม เพื่อจะได้จัดสถานที่ให้เหมาะสม นอกจากนี้ แสง อุณหภูมิต้องไม่ร้อนหรือหนาวเกินไป เสียงต้องได้ยินชัดเจนไม่ก้อง มีไมโครโฟน (ไม่คล้อย) โดยจำนวนไมโครโฟนแปรผันตามจำนวนผู้เข้ารับการอบรม และกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างทั่วถึง

การติดต่อประสานงานกลุ่มเป้าหมายและวิทยากร การประสานงานกับกลุ่มเป้าหมายก่อนการฝึกอบรมเป็นเรื่องสำคัญมาก ผู้จัดโครงการจะต้องสื่อสารทางตรงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะ และก่อนวันจัดอบรมล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ข้อมูลที่จะต้องแจ้งให้กลุ่มเป้าหมายและวิทยากรรับทราบ เช่น โครงการ กำหนดการ สิทธิในการเบิกจ่ายต่าง ๆ สถานที่พัก การเตรียมตัวมาพักค้าง เป็นต้น การจัดทำ หนังสือส่งตัวเข้ารับการอบรม ใบตอบรับการฝึกอบรม เอกสารที่จะต้องเตรียมเพื่อประกอบการ เบิกจ่ายกับหน่วยงานผู้จัด เป็นต้น โดยเฉพาะวิทยากรนั้น ควรมีการติดต่อเป็นการภายในก่อน พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกอบรมที่วิทยากรควรทราบ เช่น หัวข้อวิชา วัตถุประสงค์ ขอบเขตของหัวข้อวิชานั้น ๆ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม วัน เวลา สถานที่สำหรับการบรรยาย เป็นต้น นอกจากนี้ จะต้องสอบถามเกี่ยวกับการรับ-ส่ง ตลอดจน อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบการบรรยายสำหรับหัวข้อวิชานั้น ๆ ด้วย

การจัดเตรียมเครื่องมือวัดผล การวัดผลเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะตอบได้ว่าการจัดฝึกอบรมบรรลุ วัตถุประสงค์ หรือไม่ อย่างไร ดังนั้น ผู้จัดโครงการจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือวัดผลที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และตัวชี้วัดโครงการ การเก็บข้อมูล มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบต่าง ๆ อาจใช้ วิธีการ

สัมภาษณ์ วิธีการตอบแบบสอบถาม แต่ที่นิยมคือการใช้แบบสอบถาม และมีคำถาม ปลายเปิดเพิ่ม เพื่อให้แสดงความคิด/ให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้การใช้แบบสอบถามมีความสะดวก รวดเร็ว แต่ผู้จัดโครงการควรใช้วิธีการสัมภาษณ์และสังเกตร่วมด้วย เพื่อให้มีมุมมองที่ หลากหลาย และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มาก

การจัดเตรียมอาหารว่าง อาหารกลางวัน เครื่องดื่มต่าง ๆ การจัดอบรม โดยเฉพาะในหน่วยงานผู้จัดนั้น จะต้องต้องมีข้อมูลของผู้เข้ารับการ อบรมว่ามีท่านใดที่บริโภคอาหารอิสลาม หรือมีข้อจำกัดใดในเรื่องของอาหาร ผู้จัดจะต้องทราบ ข้อมูลเหล่านี้ เพื่อจัดให้พร้อมสำหรับกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ หากเป็นการอบรมในประเด็นที่ เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การเลือกชนิด ประเภทอาหารและเครื่องดื่มก็สำคัญ ผู้จัดจะต้อง ประสานงานให้มีอาหารที่เหมาะสมกับหัวข้อการฝึกอบรมด้วยเช่น การจัดโครงการส่งเสริม พฤติกรรมบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ แต่ผู้จัดนำอาหารจานด่วน อาหารที่ส่งผลเสียต่อร่างกาย มาให้ผู้เข้าอบรมรับประทาน ก็ไม่เหมาะสม

การกำหนดระยะเวลาและช่วงเวลาในการฝึกอบรม การกำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรม ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของโครงการและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย บางโครงการใช้ระยะเวลาสั้น บางโครงการมีระยะเวลาเป็นเดือน แต่โดยทั่วไปหากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ให้บริการด้านสุขภาพ ไม่ควรใช้ระยะเวลาอบรมต่อเนื่อง ติดต่อกัน เพราะจะส่งผลต่อการบริการสุขภาพ ตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนได้ แต่อาจ จัดเป็นระยะ ๆ ให้มีเวลากลับไปทำงานแล้วกลับมาอบรมต่อจนครบหลักสูตรเป็นต้น ส่วนช่วงเวลาในการอบรม ไม่ควรจัดในช่วงต้นปี หรือปลายปีงบประมาณ เพราะผู้เข้ารับการอบรม แต่ละคน จะมีการกิจที่ต้องรับผิดชอบในช่วงวันดังกล่าว เช่นการสรุปรายงาน การร่วมงานเลี้ยง เกษียณอายุราชการ เป็นต้น

การเสนอโครงการเพื่อพิจารณาอนุมัติ ผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรม จัดพิมพ์โครงการตามรูปแบบของวิทยาลัยที่กำหนด กรณีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นพยาบาล ผู้รับผิดชอบโครงการจะต้องการดำเนินการเสนอขอหน่วยงานนั้น

2. วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System development Life Cycle : SDLC)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานขององค์กร เราเรียกว่า System development Life Cycle (SDLC) การพัฒนาระบบในองค์กรเป็นหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบที่จะต้องทำการติดต่อ กับหน่วยงานที่ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศ ว่าการทำงานมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เช่นขนาดขององค์กร รายละเอียดการทำงาน ถ้าเป็นบริษัทขนาดใหญ่ นักวิเคราะห์จะต้องเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรฐาน การทำงาน กระบวนการทำงาน

2.1 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System development Life Cycle: SDLC) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน

2.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามปกติแล้วจะประกอบไปด้วยกลุ่มกิจกรรม 3 ส่วนหลัก ๆ ด้วยกัน คือ การวิเคราะห์ (Analysis), การออกแบบ (Design) และการนำไปใช้ (Implementation) ซึ่งกิจกรรมทั้งสามนี้สามารถใช้งานได้ดีกับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก ในขณะที่โครงการซอฟต์แวร์

ขนาดใหญ่ มักจำเป็นต้องใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางของ SDLC จนครบทุกกิจกรรม

ขั้นตอนที่ใช้ศึกษาขบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ประกอบด้วย

- (1) การทำความเข้าใจกับปัญหา
- (2) การรวบรวมข้อมูล
- (3) การวิเคราะห์ระบบ
- (4) การออกแบบระบบ
- (5) การพัฒนาระบบ และ จัดทำเอกสาร
- (6) การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ
- (7) การส่งเสริมและการประเมินผลระบบ

3. ทฤษฎีการพัฒนา Web Application ด้วย ภาษา php

3.1 ความเป็นมา PHP

PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page Tools คือภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript ,Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุก ๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรา มันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็คือเว็บเพจที่เราเห็นนั่นเอง ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งซึ่งช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

การกำเนิดภาษา PHP แต่ละเวอร์ชัน

PHP เกิดในปี 1994 โดย Rasmus Lerdorf โปรแกรมเมอร์อเมริกันได้คิดค้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บส่วนตัวของเขา โดยใช้ข้อดีของภาษา C และ Perl เรียกว่า Personal Home Page และได้สร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลที่ชื่อว่า Form Interpreter(FI) รวมทั้งสองส่วน เรียกว่า PHP/FI ซึ่งก็เป็นจุดเริ่มต้นของ PHP มีคนที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเขาแล้วเกิดชอบจึงติดต่อขอเอาโค้ดไปใช้บ้าง และนำไปพัฒนาต่อ ในลักษณะของ Open Source ภายหลังมีความนิยมขึ้นเป็นอย่างมากภายใน 3 ปีมีเว็บไซต์ที่ใช้ PHP/FI ในติดต่อกับฐานข้อมูลและแสดงผลแบบไดนามิกและอื่น ๆ มากกว่า 50,000 เว็บไซต์

PHP2 (ในตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 Rasmus Lerdorf ได้มีผู้ที่มาช่วยพัฒนาอีก 2 คนคือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans ชาวอิสราเอล ซึ่งปรับปรุงโค้ดของ Lerdorf ใหม่โดยใช้ C++ ให้มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์มข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูก

ใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้น โดยในปลายปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ ต่อมาก็มีผู้เข้ามาช่วยพัฒนาอีก 3 คน คือ Stig Bakken รับผิดชอบความสามารถในการติดต่อ Oracle, Shane Caraveo รับผิดชอบดูแล PHP บน Window 9x/NT, และ Jim Winstead รับผิดชอบการตรวจความบกพร่องต่าง ๆ และได้เปลี่ยนชื่อเป็น Professional Home Page ในเวอร์ชันที่ 2

PHP3 ออกมาในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน 1997 ถึง 1999 ได้ออกสู่สายตาของนักโปรแกรมเมอร์ มีคุณสมบัติเด่นคือสนับสนุนระบบปฏิบัติการทั้ง Window 95/98/ME/NT, Linux และเว็บเซิร์ฟเวอร์ อย่าง IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd สนับสนุน ฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบเช่น SQL Server, MySQL, Oracle, Informix, ODBC

PHP4 ตั้งแต่ 1999 - 2007 ซึ่งได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่าง ๆ ให้มากและง่ายขึ้นโดย บริษัท Zend ซึ่งมี Zeev และ Andi Gutmans ได้ร่วมก่อตั้งขึ้น (<http://www.zend.com>) ในเวอร์ชันนี้จะเป็น compile script ซึ่งในเวอร์ชันหน้าจะเป็น embed script interpreter ในปัจจุบันมีคนได้ใช้ PHP สูงกว่า 5,100,000 ไซต์แล้วทั่วโลก และ ผู้พัฒนาได้ตั้งชื่อของ PHP ใหม่ ว่า PHP: Hypertext Preprocessor ซึ่งหมายถึงมีประสิทธิภาพระดับโปรเซสเซอร์สำหรับไฮเปอร์เท็กซ์

PHP5 ตั้งแต่ 2007-ปัจจุบัน มี ได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่าง ๆ เช่น

- Object Oriented Model
- กำหนดสโคป public/private/protected
- Exception handling
- XML และ Web Service
- MYSQLI และ SQLite
- Zend Engine 2.0

3.2 หลักการทำงานของ PHP

ภาษา PHP มีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่าเราสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่ง (Tag) ของ HTML ได้ และสร้างไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .php, .php3 หรือ .php4 ซึ่งไวยากรณ์ที่ใช้ใน PHP เป็นการนำรูปแบบของภาษาต่าง ๆ มารวมกันได้แก่ C, Perl และ Java ทำให้ผู้ใช้ที่มีพื้นฐานของภาษาเหล่านี้อยู่แล้วสามารถศึกษา และใช้งานภาษานี้ได้ไม่ยากโดยมีโครงสร้างดังนี้

<?php หมายถึง จุดเริ่มต้นของภาษา PHP คำสั่งนี้ เป็นการบอกว่า คำสั่งต่าง ๆ ที่อยู่บรรทัดล่างต่อไปนี้เป็นคำสั่งของ PHP ทั้งหมด ?> หมายถึง จุดสิ้นสุดของภาษา PHP // หมายถึง คำสั่ง comment ใช้สำหรับเขียนคำอธิบาย เพื่อบอกว่า โค้ดที่เขียนนั้นหมายถึงอะไร เอาไว้เตือนความจำของผู้เขียนเอง ทั้งนี้ การสร้างเว็บจริง ๆ จะมีคำสั่งต่าง ๆ มากมาย ซึ่งเราคงไม่สามารถจำได้ทุกอย่าง ข้อความหลังคำสั่ง // จะไม่แสดงบนหน้าเว็บเพจใด ๆ กรณีต้องการเขียน comment หลายบรรทัดสามารถใช้คำสั่ง /* และปิดด้วย */ ได้ echo “;” หมายถึง คำสั่งในการแสดงผล ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือการแสดงข้อความ Sawasdee my First PHP ข้อสังเกต หลังคำสั่ง echo จะมีเครื่องหมาย semicolon (;) นั้นหมายถึง การบอกว่า คำสั่งนี้เสร็จสิ้นแล้ว และในการเขียนทุก ๆ คำสั่ง จะต้องลงท้ายด้วย semicolon เสมอ ในส่วนการแสดงผลข้อความใน PHP สามารถใช้คำสั่งได้สามรูปแบบคือ

คำสั่ง echo, print และคำสั่ง printf คำสั่งทั้งสามแบบนี้เป็นคำสั่งแสดงผลข้อมูลออกทางเบราว์เซอร์ ข้อมูล (Data) ถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเขียนโปรแกรม เราเขียนสคริปต์ภาษา PHP ก็เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผลให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ในระหว่างการประมวลผล เราจะใช้สิ่งที่เรียกว่า ตัวแปร (Variable) มาทำหน้าที่เก็บค่าของข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งเราจะตั้งชื่อให้กับตัวแปรแต่ละตัว เพื่อแยกแยะ และเพื่อความเข้าใจในการทำงาน เนื่องจากมีข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งข้อความ ตัวเลข วันเดือนปี ฯลฯ ทำให้เราต้องแบ่งข้อมูลออกเป็นประเภท (Data Type) แล้วกำหนดตัวแปรให้เข้ากับชนิดข้อมูลนั้น ๆ ด้วย นอกจากนี้ข้อมูลบางชนิดก็เก็บค่ามากกว่า 1 ค่า ทำให้ชนิดข้อมูลที่ใช้ งานจึงมีความหลากหลาย ตัวแปร (Variable) เปรียบเสมือนช่องเอาไว้ใส่ข้อมูล ดังนั้น ตัวแปรตัวแปร เองจะประกอบด้วย ชื่อตัวแปร ประเภทของข้อมูลที่จะเก็บ และข้อมูล

การประกาศตัวแปรก่อนจะใช้งานตัวแปร เราต้องประกาศตัวแปร (Variable Declaration) ให้ PHP engine ทราบเสียก่อน โดยการประกาศตัวแปรในภาษา PHP นั้นจะขึ้นต้นด้วยเครื่องหมาย \$ (Dollar sign) ตามด้วยชื่อของตัวแปร และตามด้วยค่าของตัวแปร รูปแบบการประกาศตัวแปร \$ ชื่อตัวแปร = ค่าของตัวแปร ;

4. การพัฒนาเว็บไซต์แบบ Responsive ด้วย Bootstrap

4.1 ความเป็นมา Bootstrap

Bootstrap คือ Frontend Framework ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้และ รวม HTML, CSS Component และ JavaScript Plugin เข้าด้วยกันสำหรับพัฒนา Web ที่รองรับ ทุก Smart Device หรือ เรียกว่า Responsive Web หรือ Mobile First อีกทั้ง Bootstrap ถูก พัฒนาขึ้นโดยทีมงานจาก Twitter หรือ Twitter.com ซึ่งจะเห็นว่าหน้าตาคล้ายกันมาก ซึ่งปัจจุบัน ทีมพัฒนาหลัก (Core team) มีทั้งหมด 17 คน

4.2 หลักการทำงานของ CSS

CSS หรือ Style Sheet นั้น Bootstrap ได้เตรียมคลาส (Class) ไว้สำหรับการปรับแต่ง คอนโทรลและแท็กต่าง ๆ ของเอกสาร HTML ช่วยให้เว็บดูสวยงาม และมีลูกเล่นเยอะขึ้น นอกจากนั้น ยังมีระบบ Grid ที่ช่วยในการจัดเลย์เอาต์ (Layout) ของเอกสารโดยที่เราไม่จำเป็นต้องใช้ตารางในการจัดวางคอนโทรลต่าง ๆ สำหรับ Bootstrap นั้นสามารถรองรับการทำงานทั้งในมือถือและบนพีซี ทั่วไป ในเวอร์ชันนี้ (3.0) มีการใช้คำว่า “Mobile first” เป็นคำที่ใช้บอกถึงวัตถุประสงค์หลักของ Bootstrap ซึ่งก็คือเน้นการทำงานบนมือถือเป็นหลัก (แต่โดยรวมแล้วเท่าที่ผู้เขียนใช้งานมานั้น สามารถทำงานได้ดีทั้งบนมือถือและบนพีซีทั่วไป) เมื่อเราต้องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนมือถือหรือ พีซีที่มีหน้าจอขนาดเล็ก ต้องมีการกำหนดค่า meta แท็กในส่วน of <head> เพื่อให้สามารถรองรับ การทำงานกับหน้าจอขนาดเล็ก โดยกำหนดดังนี้

การกำหนดค่า Responsive

- (1) <meta name="viewport" content="width=device-width,
- (2) initial-scale=1.0">

4.3 หลักการทำงานของ JS

JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์

5. หลักการทำงานของ CodeIgniter Web Framework

5.1 ความเป็นมา CodeIgniter

CodeIgniter คือ Framework ที่ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP CodeIgniter Framework เหมาะสำหรับพัฒนาเว็บไซต์และเว็บแอปพลิเคชัน โดยได้วางโครงสร้างในการพัฒนาโปรแกรมอย่างเป็นระบบ และได้รวมเอาคำสั่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP ไว้ภายใน CodeIgniter Framework ซึ่งได้พัฒนาโดย Rick Ellis มีลิขสิทธิ์เป็น Open Source สามารถดาวน์โหลดและใช้งานได้ฟรี ถูกพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี 2006 และยังมีการพัฒนามาเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบัน CodeIgniter ได้พัฒนามาถึง Version 3.1.9

5.2 โครงสร้างของ CodeIgniter

CodeIgniter Framework รองรับการทำงานแบบ Model-View-Controller (MVC) เป็นการแยกส่วนประมวลผล ออกจากส่วนแสดงผล ทำให้โครงสร้างมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรม โค้ดที่ได้มีความเป็นระเบียบและง่ายต่อการนำไปแก้ไข CodeIgniter Framework ยังออกแบบให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ ได้ง่ายอีกด้วย เช่น mysql, postgres, sqlserver หรือ Oracle เป็นต้น หากเรียกใช้ฐานข้อมูลถูกต้องตามหลักของ Database library แล้ว ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนชนิดของฐานข้อมูลได้ เพียงแค่แก้ค่าคอนฟิกเพียงไม่กี่ที่เท่านั้น ส่วนระบบ url ของระบบ codeigniter สามารถสร้างได้สะอาดและเป็นมิตรกับกลไกการค้นหา (Search-Engine) ทำให้สามารถนำไปพัฒนาได้ทั้ง เว็บไซต์ และเว็บแอปพลิเคชัน ไฟล์ภายใน CodeIgniter ประกอบด้วย โครงสร้างหลัก ๆ คือ application, system, index.php ระบบภายในสามารถแยกโปรเจกต์ออกเป็น หลาย ๆ application ได้

โครงสร้างภายในโฟลเดอร์ application

cache : เป็นส่วนเก็บข้อมูลที่ประมวลผลแล้ว เพื่อรอการเรียกใช้ครั้งต่อไป

config : ใช้ตั้งค่าระบบต่าง ๆ ภายใน application

controllers : ส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบ และหมายถึงจะเป็นตัวที่ส่ง view ให้แสดงผลด้วย

core : คือ classes ที่ทาง CodeIgniter เตรียมไว้ให้ใช้งานแล้ว โดยจะเก็บไว้ใน folder /system/libraries

helpers : หากคุณต้องการเขียนฟังก์ชันใช้เองในระบบสามารถสร้างและเก็บไว้ในที่นี้

hooks : ใช้สำหรับสร้างไฟล์ เพื่อเข้าไป เพิ่ม, แก้ไข Class ต่าง ๆ ตามเราต้องการ

language : เป็นที่เก็บไฟล์ภาษาต่าง ๆ สำหรับผู้ที่ต้องการทำเว็บหลายภาษา

libraries : เป็นที่เก็บไฟล์ Class ที่คุณเขียนขึ้นเอง หากต้องการเรียกใช้ Class อื่น ๆ ต้องเรียก get_instance ก่อน

logs : เป็นที่เก็บไฟล์บันทึกประวัติการทำงานภายใน application

models : คล้าย ๆ libraries แต่ models จะสามารถเรียกใช้ libraries ที่คุณโหลดเข้ามาในระบบได้เลย

views : เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงผล โค้ดส่วนใหญ่เป็นแบบ HTML แต่นามสกุลไฟล์ต้องเป็น .php เท่านั้น

MVC มักจะพบได้ในเว็บแอปพลิเคชันโดย วิว จะเป็น html หรือ XHTML ที่สร้างโดยแอปพลิเคชันนั้น ส่วนคอนโทรลเลอร์รับค่า GET หรือ POST เข้ามา แล้วเลือกติดต่อกับโมเดลในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบสนอง โมเดลซึ่งมี business rules จะทำการจัดการตามคำร้องขอนั้น ๆ

ขั้นตอนการทำงาน

index.php : เป็นตัวควบคุมส่วนหน้า, สร้างหน้าพื้นฐานที่ต้องการในการรัน CodeIgniter

Routing : ตัว Router ทำการตรวจสอบ HTTP request กำหนดว่าควรจะทำอะไรกับมัน

Caching : ถ้ามีไฟล์แคชอยู่ ตัวมันจะถูกส่งกลับทันทีไปยังเบราว์เซอร์ โดยไม่ผ่านการทำงานปกติของระบบ

Security : ก่อนที่จะโหลดตัวควบคุมของแอปพลิเคชัน (Application Controller) HTTP request และผู้ใช้ใด ๆ ที่ส่งข้อมูลมาจะถูกกรองข้อมูลเพื่อความปลอดภัย

Application Controller : โหลดแบบจำลอง(Model), ไลบรารีหลัก(Libraries), plugins, ผู้ช่วย(Helpers) และทรัพยากรอื่น ๆ ที่จำเป็นในการทำงานที่ถูกร้องขอมา

View : ปฏิบัติงานและถูกส่งกลับไปยังเบราว์เซอร์เพื่อโชว์หน้าจอ ถ้าระบบแคชถูกใช้งาน หน้าจอจะถูกแคชก่อนแล้วจึงค่อยส่งสิ่งที่ร้องขอมาเป็นลำดับถัดไป

6. สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ MVC

6.1 ความเป็นมาและหลักการทำงานของ MVC

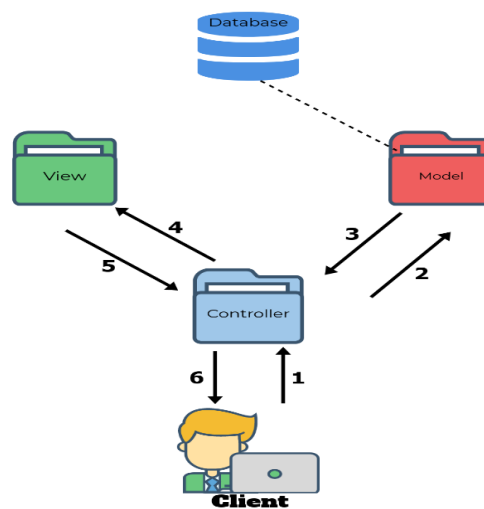
MVC คือ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันมี Frameworks สำหรับสร้าง Web Apps จำนวนมาก แต่เกือบทั้งหมดมีโครงสร้างแบบ MVC ซึ่งแต่ละ Web Apps จะถูกแบ่งออกเป็นสามส่วน คือ

M = (Model) หมายถึง ส่วนของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแปลงการทำงานของระบบ ไปสู่สิ่งที่ระบบซอฟต์แวร์ได้ถูกออกแบบเอาไว้ ตรรกะเนื้อหาใช้เพื่อให้ความหมายแก่ข้อมูลดิบ (ยกตัวอย่างเช่น การคำนวณว่าวันนี้เป็นวันเกิดของผู้ใช้หรือไม่, หรือจำนวนเงินรวม ภาษี และค่าส่งสินค้า ในตะกร้าสินค้า) เมื่อโมเดลมีการเปลี่ยนแปลง จะมีการส่งค่าเตือนให้แก่ วิว ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับค่าระบบ ซอฟต์แวร์หลายระบบใช้การเก็บข้อมูลถาวร เช่น ฐานข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลเหล่านี้ MVC ไม่ได้กำหนดถึงระดับการเข้าถึงข้อมูล เพราะเป็นที่เข้าใจกันว่าส่วนนี้จะอยู่ภายใต้ หรือถูกครอบคลุมด้วยโมเดล

โมเดลไม่ได้เป็นเพียงอ็อบเจ็กต์ที่ใช้เข้าถึงข้อมูล แต่ในระบบซอฟต์แวร์เล็ก ๆ ซึ่งมีความซับซ้อนน้อยจะไม่เห็นความแตกต่างมากนัก

V = (View) แสดงผลค่าในโมเดลในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ในแต่ละโมเดลสามารถมีวิวได้หลายแบบ เพื่อใช้ในจุดประสงค์ที่ต่างกัน

C = (Controller) รับค่าเข้ามา และทำการตอบสนองโดยเรียกใช้อ็อบเจ็กต์ในโมเดล แอปพลิเคชันที่ใช้ MVC อาจจะเป็นกลุ่มของ โมเดล/วิว/คอนโทรลเลอร์ โดยแต่ละกลุ่มใช้ในงานต่างกันไป MVC มักจะพบได้ในเว็บแอปพลิเคชันโดย วิว จะเป็น HTML หรือ XHTML ที่สร้างโดยแอปพลิเคชันนั้น ส่วนคอนโทรลเลอร์รับค่า GET หรือ POST เข้ามา แล้วเลือกติดต่อกับโมเดลในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบสนอง โมเดลซึ่งมี business rules จะทำการจัดการตามคำร้องขอนั้น ๆ



ภาพที่ 2.1 กระบวนการทำงาน MVC

- (1) เริ่มจาก Client ส่ง Request ไปที่ Web App ซึ่งจะถูกส่งต่อให้ Controller ทำการตรวจสอบข้อมูลที่มาให้ (Request Method, Request Parameters)
- (2) แล้ว Controller จะเรียก Method ให้ทำงานเพื่อจัดการ Request นั้น
- (3) Model จะทำการคำนวณและอาจติดต่อกับ Database เพื่อจัดการกับ Request นั้น แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปให้ Controller
- (4) เมื่อ Controller ได้ผลลัพธ์จาก Model แล้วก็ใช้ผลลัพธ์นั้นส่งต่อให้ View ทำงาน
- (5) View จะสร้าง Page สำหรับแสดงผลลัพธ์นั้น แล้วส่ง page กลับไปที่ Controller
- (6) Controller ส่ง Page นั้น (เป็น Response) กลับไปยัง Client

7. ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)

7.1 ความเป็นมาระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือที่เรียกว่า ดีบีเอ็มเอส (DBMS) คือซอฟต์แวร์สำหรับบริหารและจัดการฐานข้อมูล เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมี

ประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมาโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล เปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์

7.2 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)

แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจนำคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ (Retrieve) จัดเก็บ (Update) ลบ (Delete) เพิ่มข้อมูล (Add) เป็นต้น ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้ และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่า เมทาดาต้า (MetaData) ซึ่งหมายถึง "ข้อมูลของข้อมูล" ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้ ในการติดต่อกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลได้ โดยจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลซึ่งเสมือนเป็น ผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (file manager) นำข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลัก เฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งาน และทำหน้าที่ประสานกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล

8. ระบบสารสนเทศเพื่อการให้บริการการฝึกอบรมและสัมมนาของมูลนิธิชุมชนสงขลา

โครงการนี้จัดทำเพื่อการให้บริการการฝึกอบรมและสัมมนาแก่ผู้ที่สนใจหรือองค์กรต่าง ๆ ภายในชุมชน จะได้รับความรู้ที่ได้ไปใช้พัฒนาชุมชน หรือช่วยเหลือโครงการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในชุมชน ซึ่งเป็นการบริหารจัดการด้วยบุคลากรในภายในชุมชนอีกด้วย ผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงการอบรมและสัมมนาได้ง่ายขึ้น จึงได้จัดทำระบบในรูปแบบ Web Application เพื่อให้เข้ามาช่วย เพื่อลดพื้นที่การจัดเก็บข้อมูลโดยการใช้กระดาษให้มาอยู่ในระบบ งานต่อการค้นหาหรือแสดงรายงานในแต่ละการฝึกอบรมและสัมมนา จึงให้วิทยากรผู้อบรมสามารถจัดการเกี่ยวกับข่าวสารในการอบรม ในทั้งหลักสูตรการอบรม รายงานสรุปข้อมูลผู้เข้าอบรม รายงานหลักสูตร โดยจะมีขอบเขตหลักในระบบงานดังนี้ 1.การจัดการการเข้าใช้ 2.การจัดการหลักสูตร/รุ่น 3.การจัดการข้อมูลวิทยากร 4.การสมัครหลักสูตร

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

วิธีการดำเนินงานและขั้นตอนการพัฒนาระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้วางแผน ตามลำดับดังนี้

การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis)

กระบวนการทำงานของระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นขั้นตอนการทำให้สิ่งหนึ่งตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ โดยกระบวนการทำงานของระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มี 7 กระบวนการทำงานหลัก ดังนี้ เข้าสู่ระบบ, จัดการหลักสูตรอบรม, สมัครสมาชิก, ลงทะเบียนอบรม, ยืนยันการเข้าร่วมอบรม, ประเมินการอบรม, รายงานสรุป โดยในการออกแบบมีจุดประสงค์เพื่อการใช้งานผ่านทาง Web Application

การออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบของ ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นประกอบไปด้วย

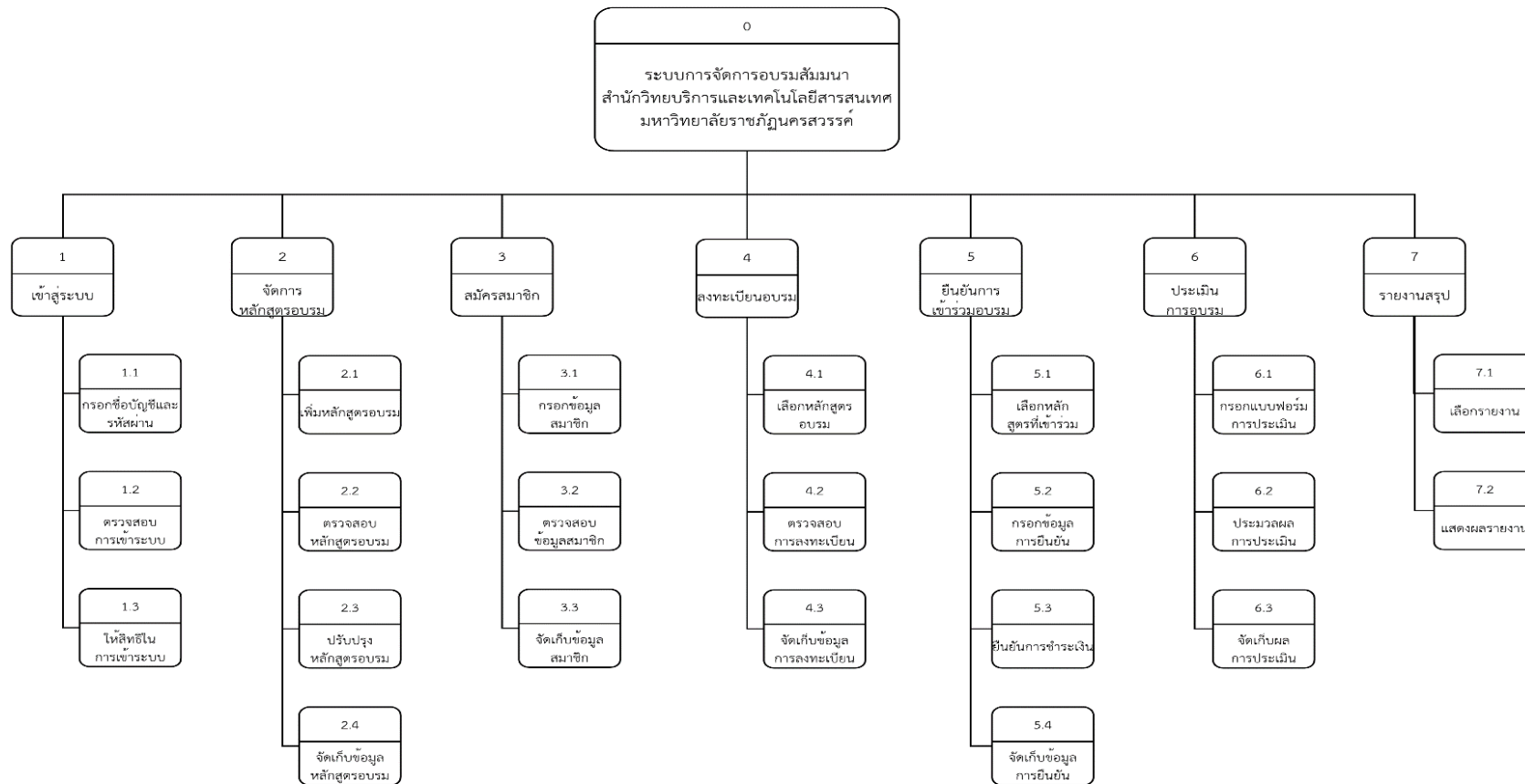
1. Hierarchy Chart
2. Context Diagram
3. DFD Level 1
4. DFD Level 2
5. ER-Diagram
6. Data Dictionary
7. User Interface

การพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบจัดการโครงการอบรมสัมมนาใช้ภาษา PHP HTML SQL พัฒนาระบบ และใช้ CodeIgniter Web Framework ในการพัฒนาเว็บไซต์และเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้งานโครงสร้างในการพัฒนาโปรแกรมประเมินระบบ และได้นำสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP ซึ่งมีลิขสิทธิ์ เป็น Open Source และใช้ฐานข้อมูล MySQL Workbench 6.3 CE เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล ใช้ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูล ส่วนเบราว์เซอร์ที่ใช้ในการทดสอบคือ Google Chrome ที่เวอร์ชัน 64.0 (64บิต) โดยในระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

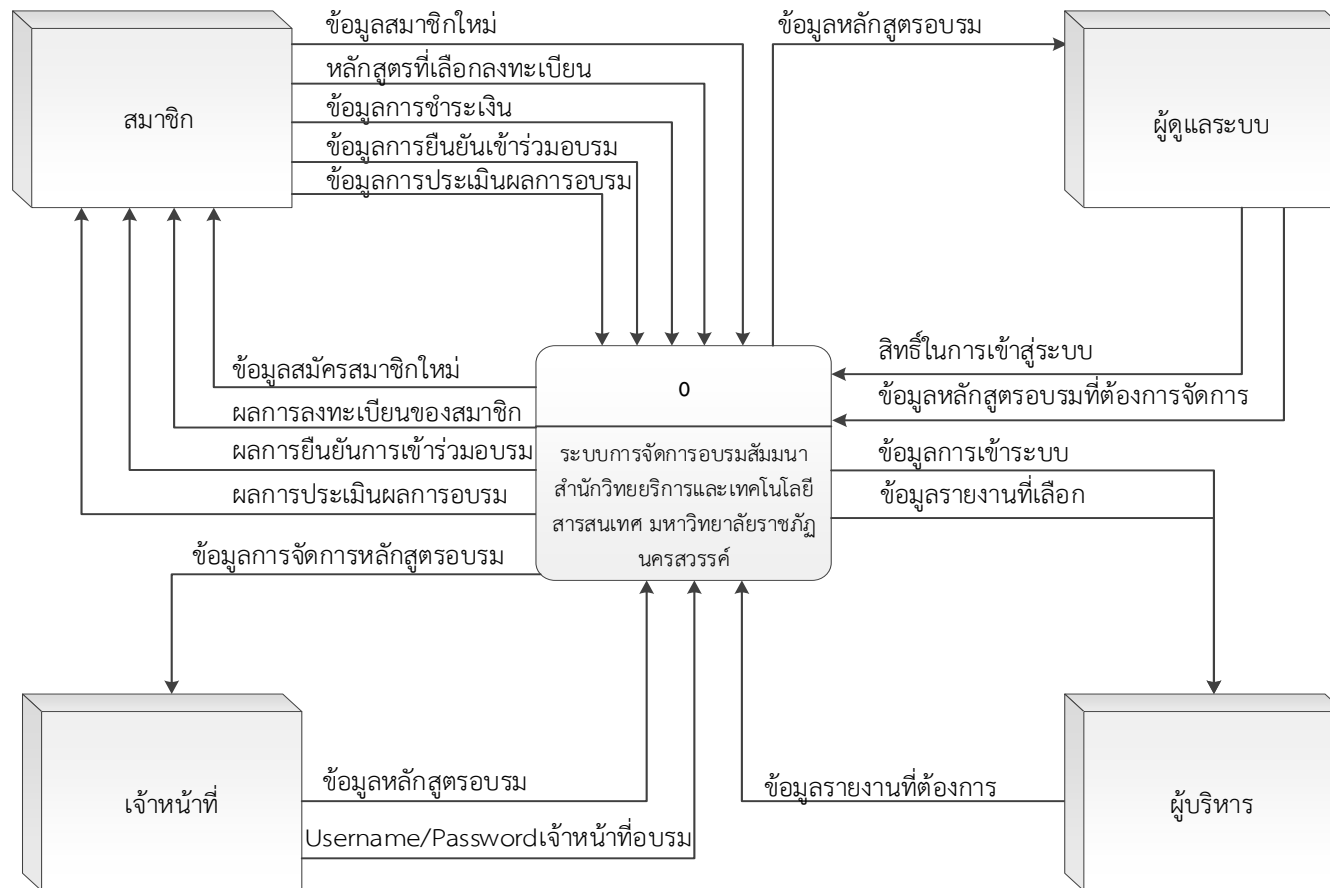
1. ผู้บริหาร
2. ผู้ดูแลระบบ
3. เจ้าหน้าที่
4. สมาชิก

3.1 Hierarchy Chart ระบบการจัดการอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



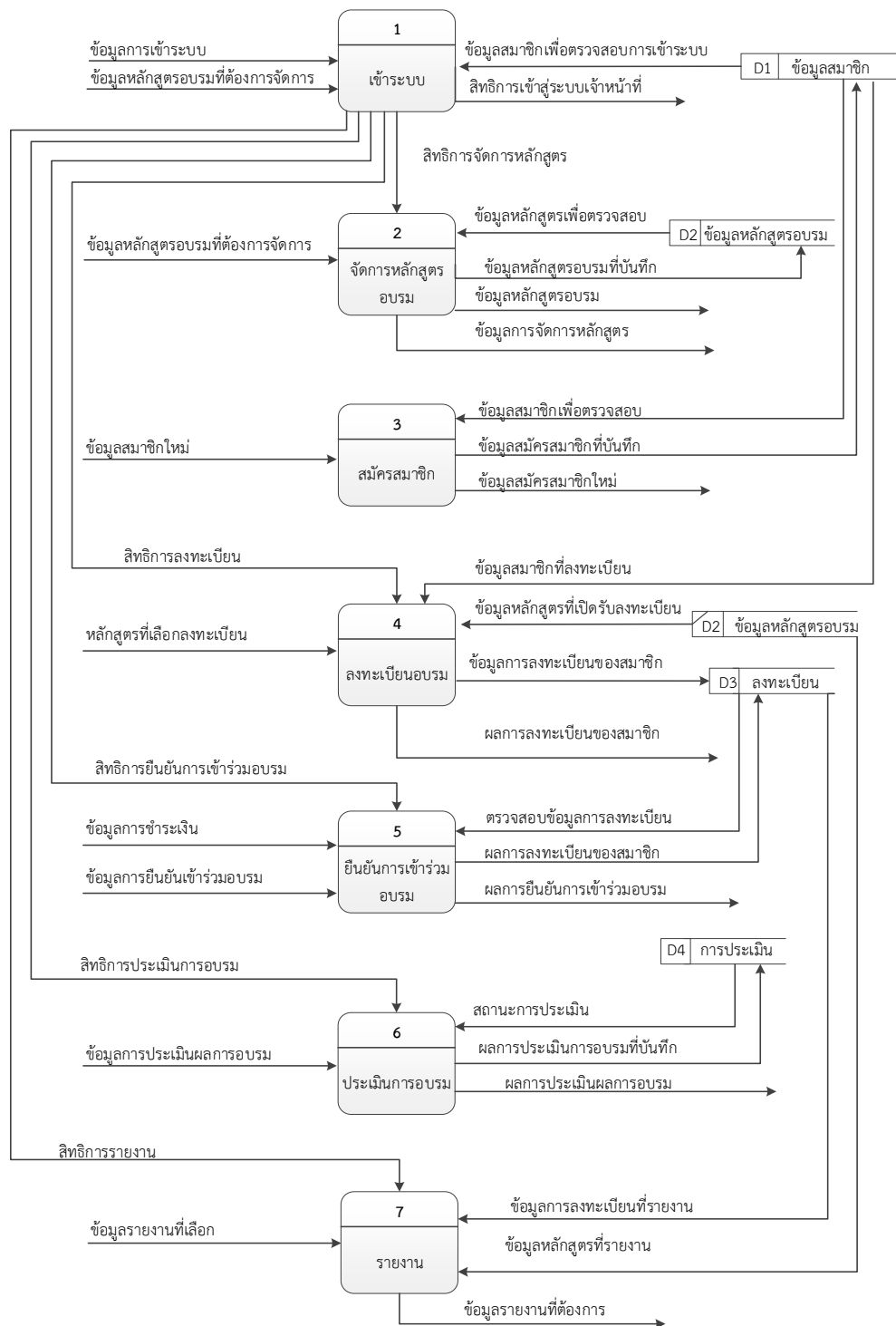
ภาพที่ 3.1 Hierarchy Chart ระบบการจัดการอบรมสัมมนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

3.2 Context Diagram ระบบการจัดการอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



ภาพที่ 3.2 Context Diagram ระบบการจัดการอบรมสัมมนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

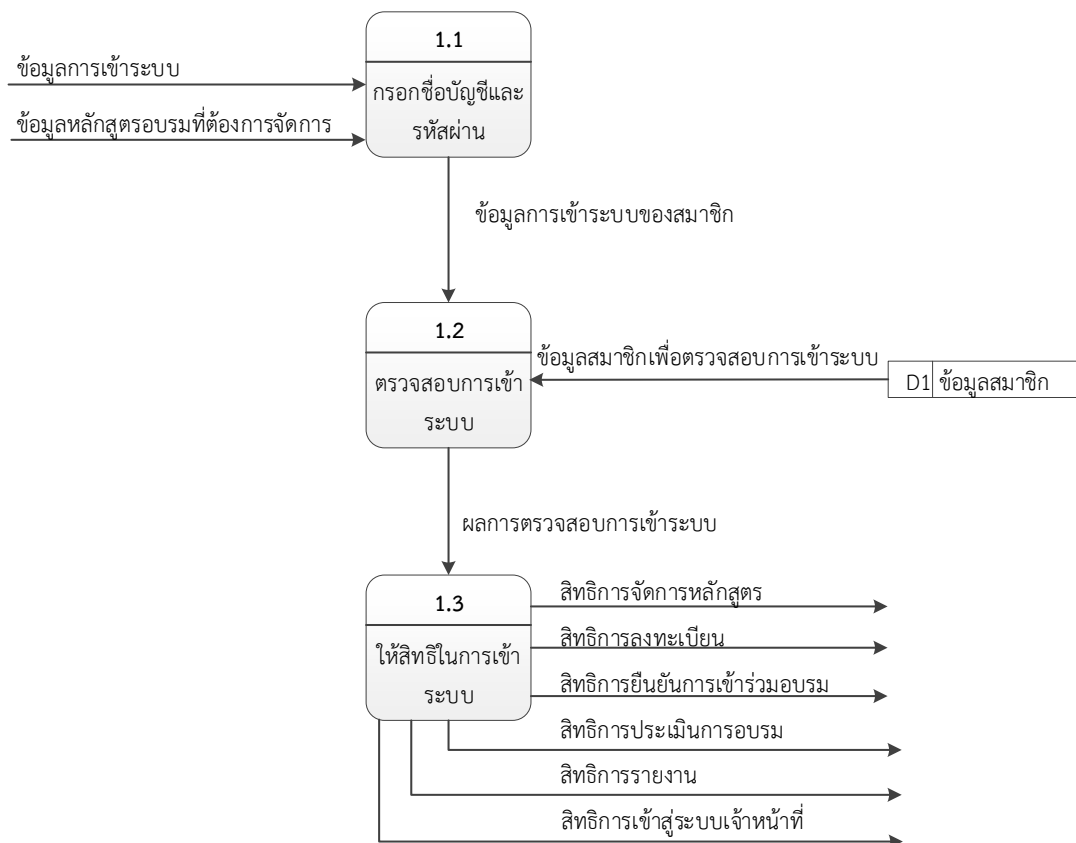
3.3 DFD Level 0 ระบบการจัดการอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



ภาพที่ 3.3 DFD Level 0 ระบบการจัดการอบรมสัมมนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

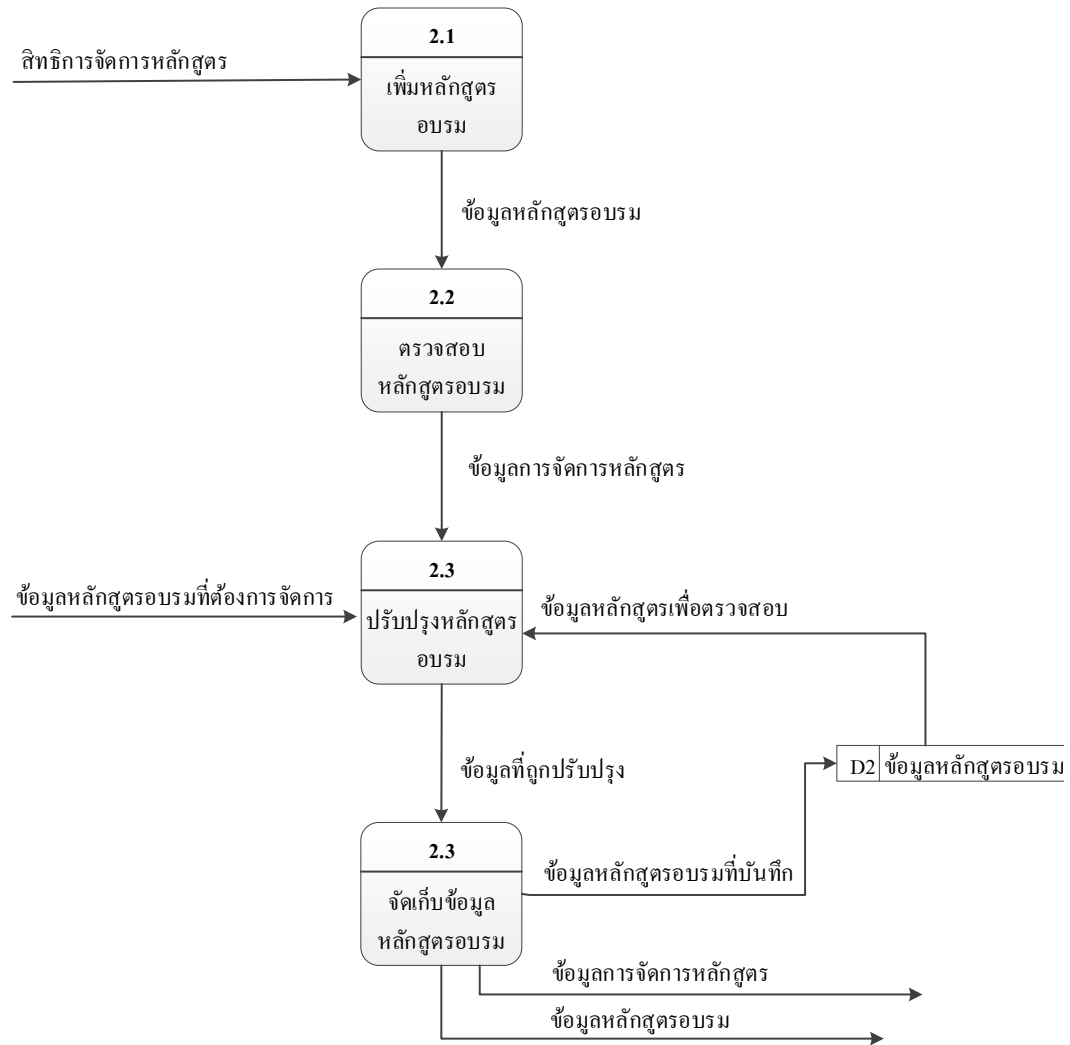
3.4 DFD Level 1 ระบบการจัดการอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

DFD Level 1 (1) การเข้าสู่ระบบ



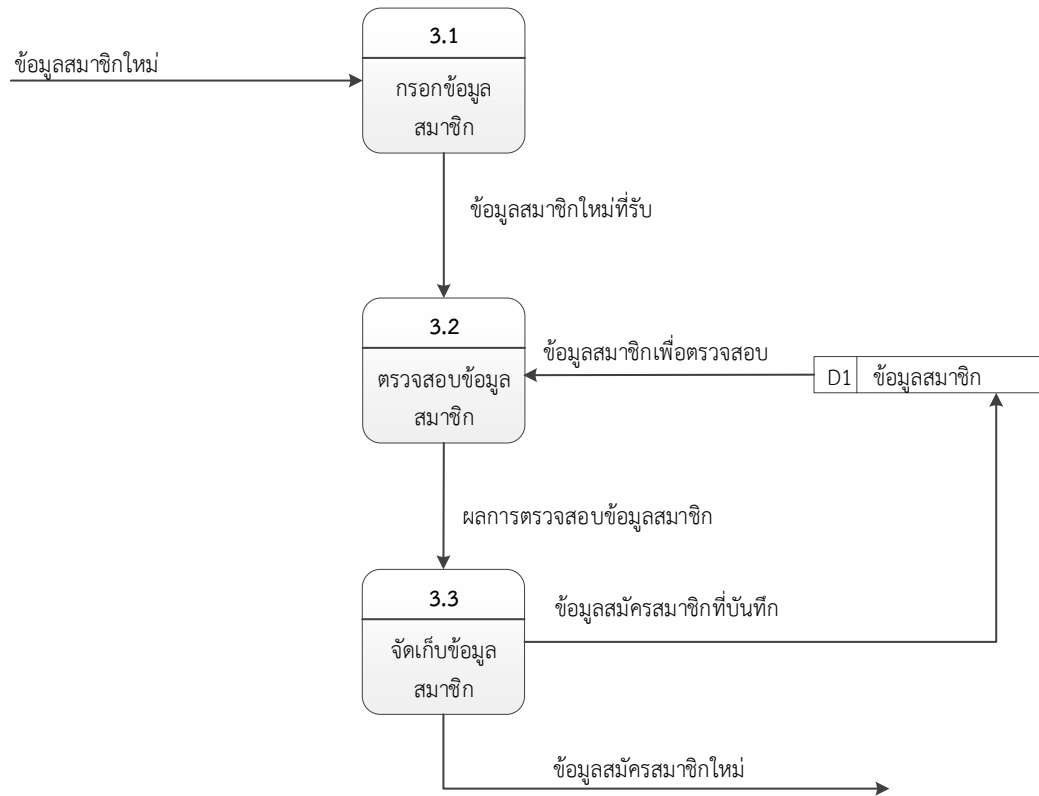
ภาพที่ 3.4 DFD Level 1 การเข้าสู่ระบบ

DFD Level 1 (2) จัดการหลักสูตรอบรม



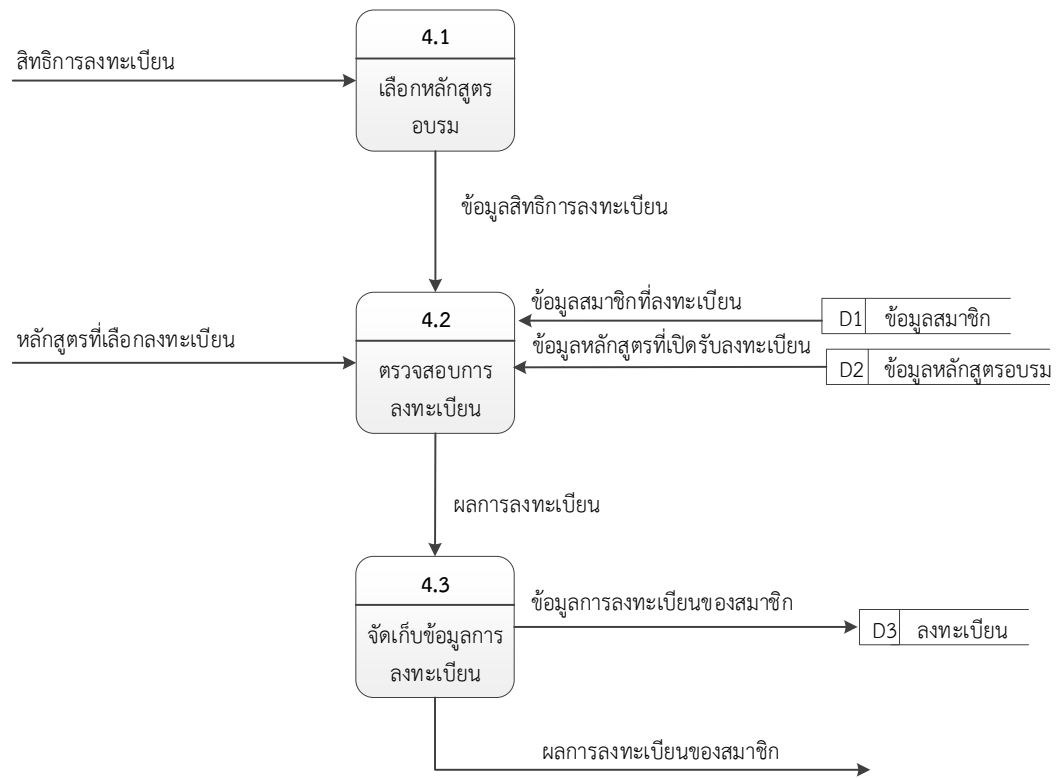
ภาพที่ 3.5 DFD Level 1 จัดการหลักสูตรอบรม

DFD Level 1 (3) สมัครสมาชิก



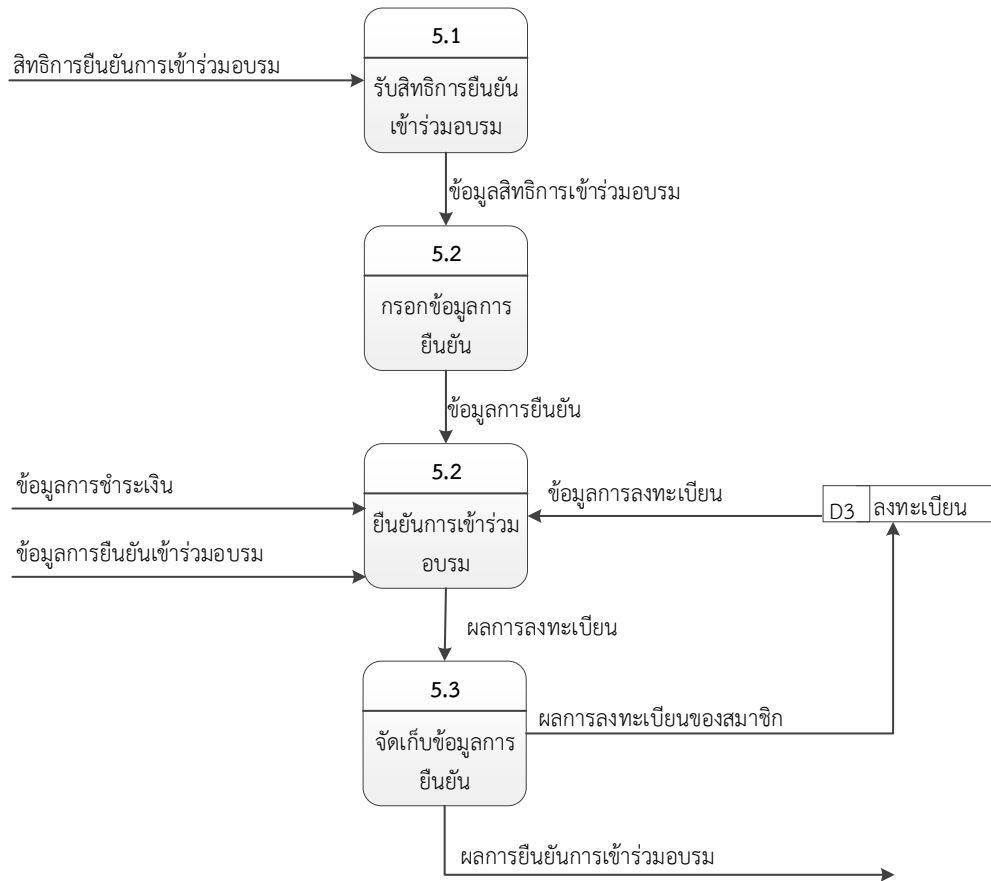
ภาพที่ 3.6 DFD Level 1 สมัครสมาชิก

DFD Level 1 (4) ลงทะเบียนอบรม



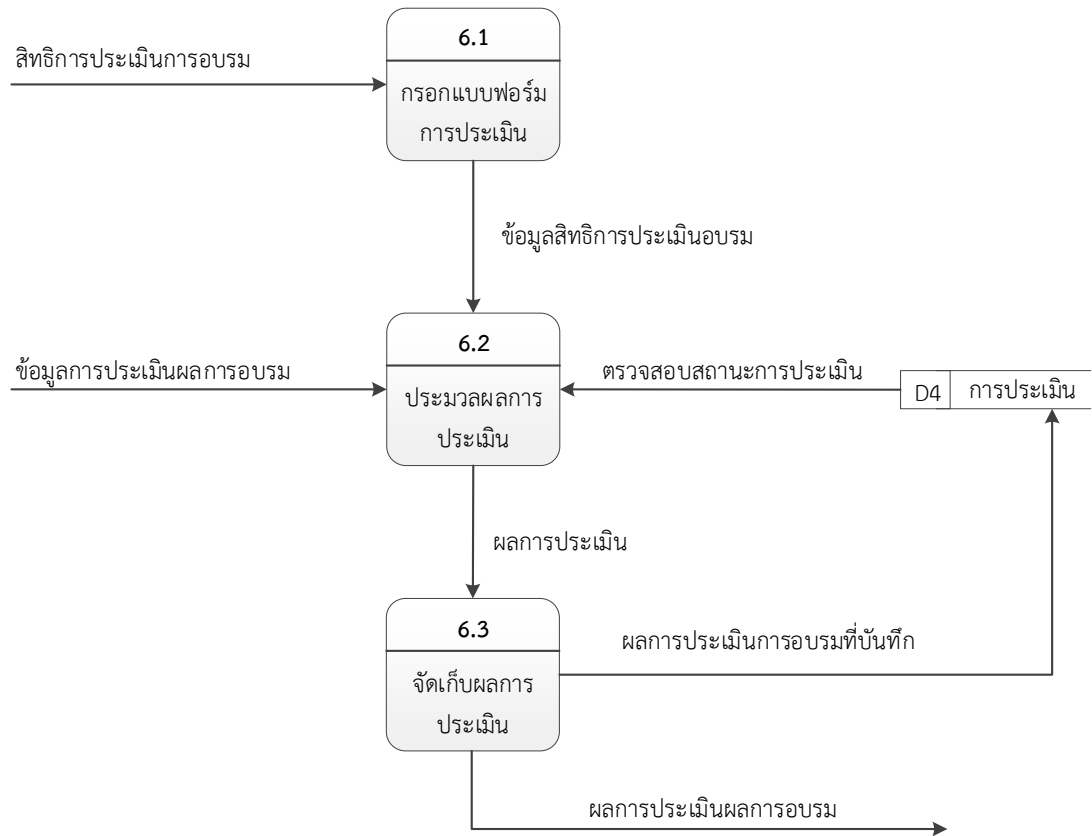
ภาพที่ 3.7 DFD Level 1 ลงทะเบียนอบรม

DFD Level 1 (5) ยืนยันการเข้าร่วมอบรม



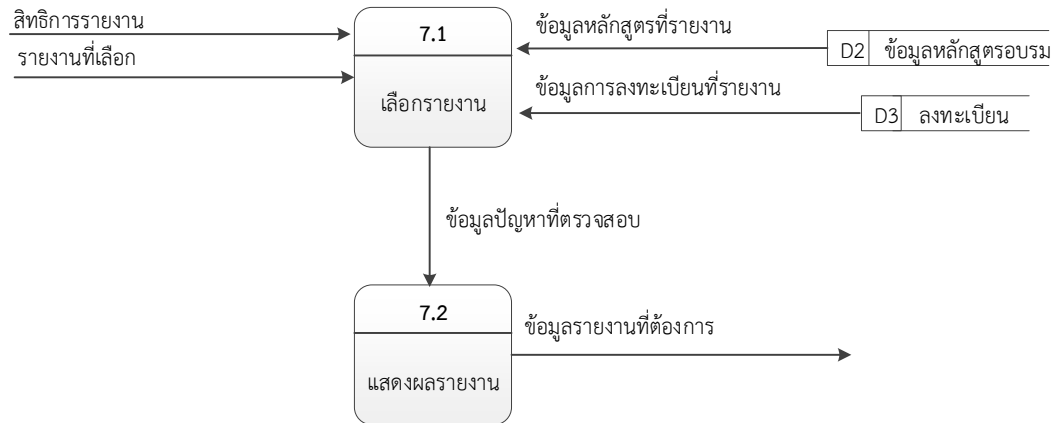
ภาพที่ 3.8 DFD Level 1 ยืนยันการเข้าร่วมอบรม

DFD Level 1 (6) ประเมินการอบรม



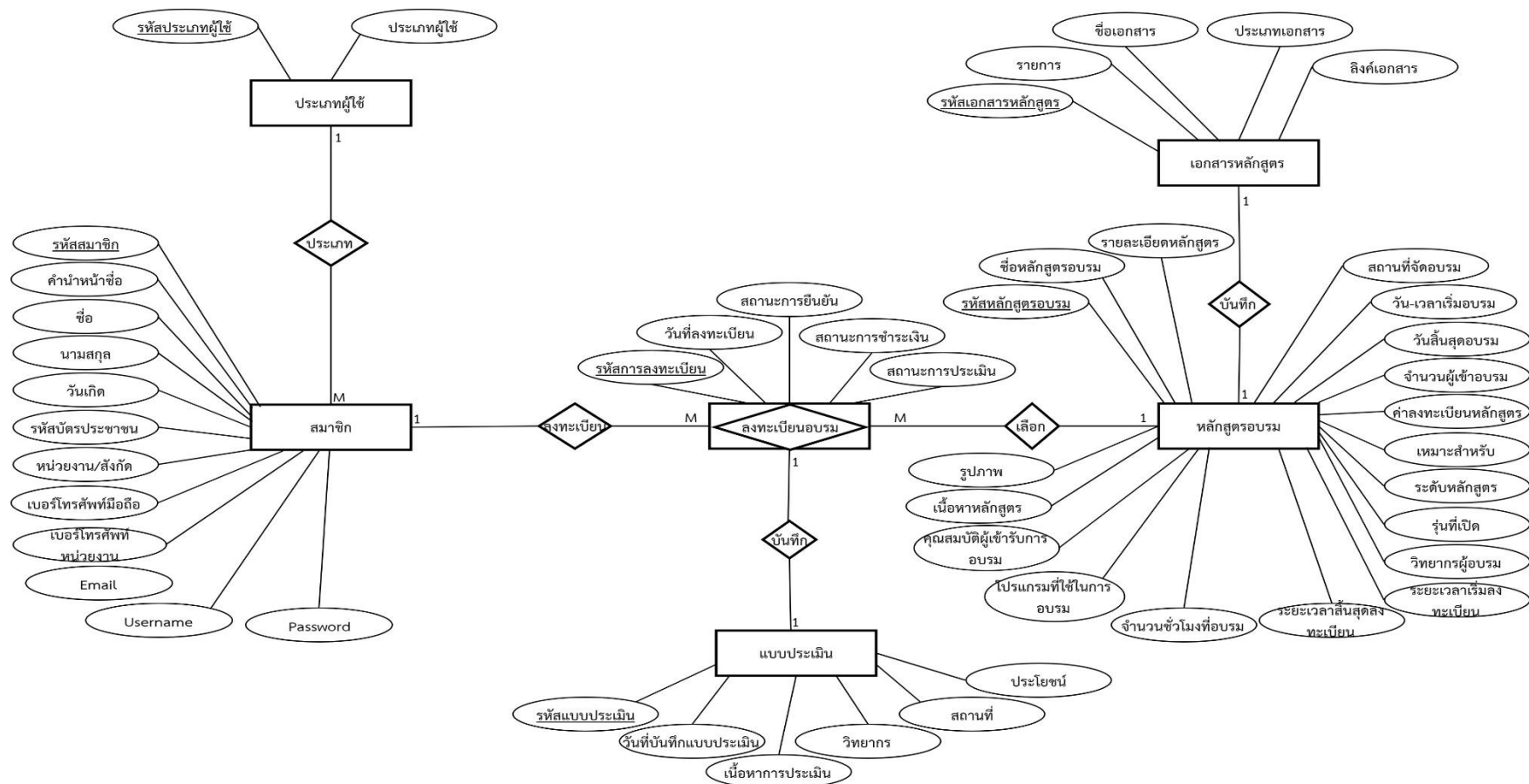
ภาพที่ 3.9 DFD Level 1 ประเมินการอบรม

DFD Level 1 (7) รายงานสรุป



ภาพที่ 3.10 DFD Level 1 รายงานสรุป

3.5 ER-Diagram ระบบการจัดการอบรมสัมมนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



ภาพที่ 3.11 ER-Diagram ระบบการจัดการอบรมสัมมนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

3.6 Data Dictionary

ตารางที่ 3.1 Data Dictionary ประเภทผู้ใช้

Table Name	Attribute Name	Description	Data type	Data Size	Key Type	References Table
user_type	user_type_id	รหัสประเภท ผู้ใช้	INT	11	PK	
	type_name	ประเภทผู้ใช้	VARCHAR	45		

ตารางที่ 3.2 Data Dictionary ผู้ใช้

Table Name	Attribute Name	Description	Data type	Data Size	Key Type	References Table
user	user_id	รหัสผู้ใช้	INT	11	PK	
	title_name	คำนำหน้าชื่อ	VARCHAR	20		
	name	ชื่อ	VARCHAR	45		
	surname	นามสกุล	VARCHAR	45		
	birthday	วันเกิด	DATE			
	citizen_id	เลขประจำตัว ประชาชน	VARCHAR	13		
	department	สังกัด/ หน่วยงาน	VARCHAR	45		
	telephone_number	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR	10		
	Telephone_number_department	เบอร์โทรศัพท์ หน่วยงาน	VARCHAR	11		
	email	อีเมล	VARCHAR	50		
	username	ชื่อผู้ใช้	VARCHAR	45		
	Password	รหัสผ่าน	VARCHAR	45		
	user_type_id	รหัสประเภท ผู้ใช้	INT	11	FK	user_type

ตารางที่ 3.3 Data Dictionary ลงทะเบียนอบรม

Table Name	Attribute Name	Description	Data type	Data Size	Key Type	References Table
course_register	course_register_id	รหัสลงทะเบียน	INT	11	PK	
	payment_status	สถานะการชำระเงิน	VARCHAR	20		
	confirm_status	สถานะการยืนยัน	VARCHAR	20		
	evaluation_status	สถานะการประเมิน	VARCHAR	20		
	registration_date	วันที่ลงทะเบียน	DATE			
	user_id	รหัสผู้ใช้	INT	11	FK	user
	course_id	รหัสหลักสูตรอบรม	INT	11	FK	course

ตารางที่ 3.4 Data Dictionary แบบประเมิน

Table Name	Attribute Name	Description	Data type	Data Size	Key Type	References Table
assessment	assessment_id	รหัสแบบประเมิน	INT	11	PK	
	assessment_date	วันที่บันทึกแบบประเมิน	DATE			
	assessment_content	เนื้อหาการประเมิน	VARCHAR	50		
	place	สถานที่	VARCHAR	45		
	benefit	ประโยชน์	VARCHAR	45		
	course_register_id	รหัสลงทะเบียน	INT	11	FK	course_register

ตารางที่ 3.5 Data Dictionary หลักสูตรอบรม

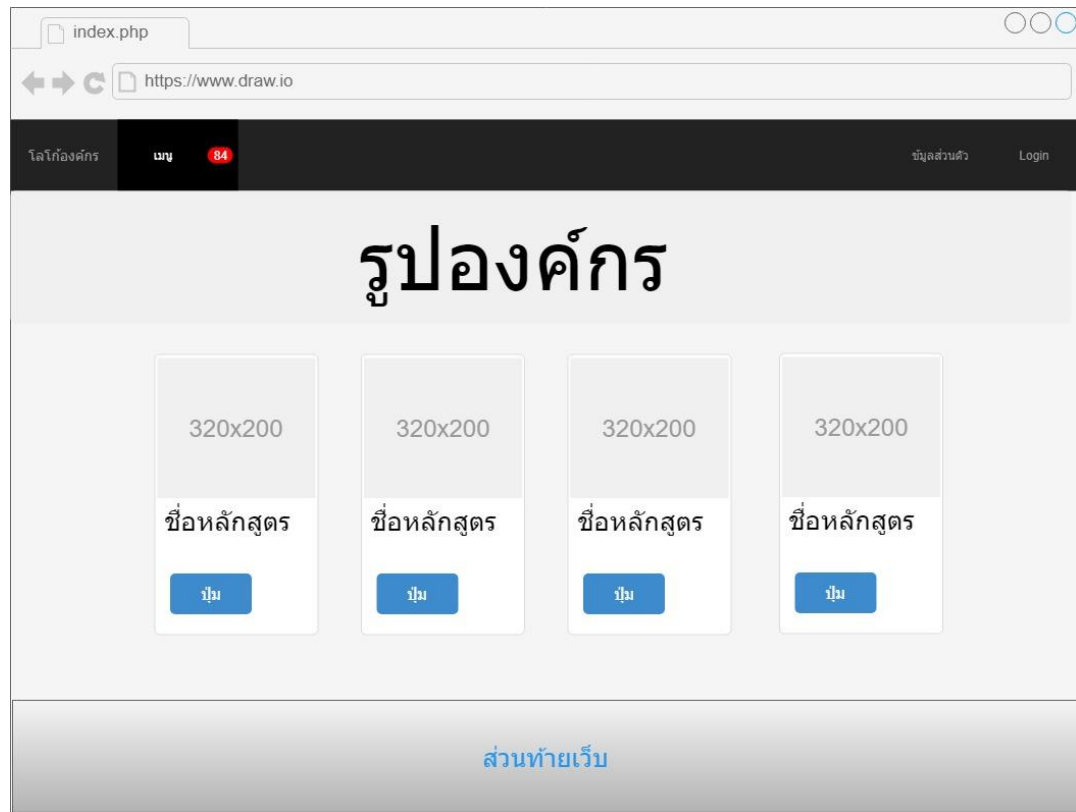
Table Name	Attribute Name	Description	Data type	Data Size	Key Type	References Table
course	course_id	รหัสหลักสูตร อบรม	INT	11	PK	
	course_name	ชื่อหลักสูตร อบรม	VARCHAR	45		
	course_details	รายละเอียด หลักสูตร	VARCHAR	45		
	location	สถานที่จัด อบรม	VARCHAR	45		
	date_time_s	วัน-เวลาเริ่ม อบรม	DATETIME			
	date_time_e	วันสิ้นสุด อบรม	DATETIME			
	amount_of_participants	จำนวนผู้เข้า อบรม	INT	11		
	cost	ค่าลงทะเบียน หลักสูตร	FLOAT			
	appropriability	เหมาะสมสำหรับ	VARCHAR	45		
	course_level	ระดับ หลักสูตร	VARCHAR	45		
	number_versions	รุ่นที่เปิด	INT	11		
	lecturer	วิทยากรผู้ อบรม	VARCHAR	45		
	registration_period_s	ระยะเวลาเริ่ม ลงทะเบียน	DATETIME			
	registration_period_e	ระยะเวลาเริ่ม สิ้นสุด ทะเบียน	DATETIME			
	training_hours	จำนวนชั่วโมง ที่อบรม	VARCHAR	45		

	training_ program	โปรแกรมที่ใช้ ในการอบรม	VARCHAR	45		
	training_ property	คุณสมบัติผู้ เข้ารับการ อบรม	VARCHAR	45		
	course_ content	เนื้อหา หลักสูตร	VARCHAR	45		
	image	รูปภาพ หลักสูตร	VARCHAR	45		

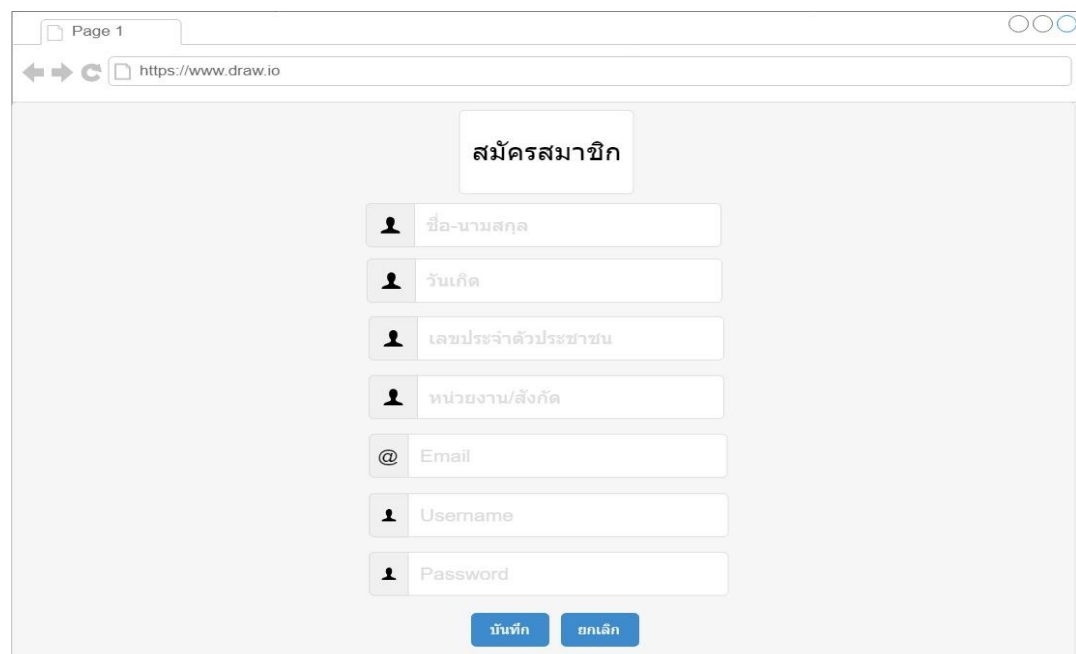
ตารางที่ 3.6 Data Dictionary เอกสารหลักสูตร

Table Name	Attribute Name	Description	Data type	Data Size	Key Type	References Table
course_ document	course_ document _id	รหัสเอกสาร หลักสูตร	INT	11	PK	
	list	รายการ	VARCHAR	45		
	name_ document	ชื่อเอกสาร	VARCHAR	45		
	type_ document	ประเภท เอกสาร	VARCHAR	45		
	link_ document	ลิงค์เอกสาร	VARCHAR	45		
	course_id	รหัสหลักสูตร อบรม	INT	11	FK	course

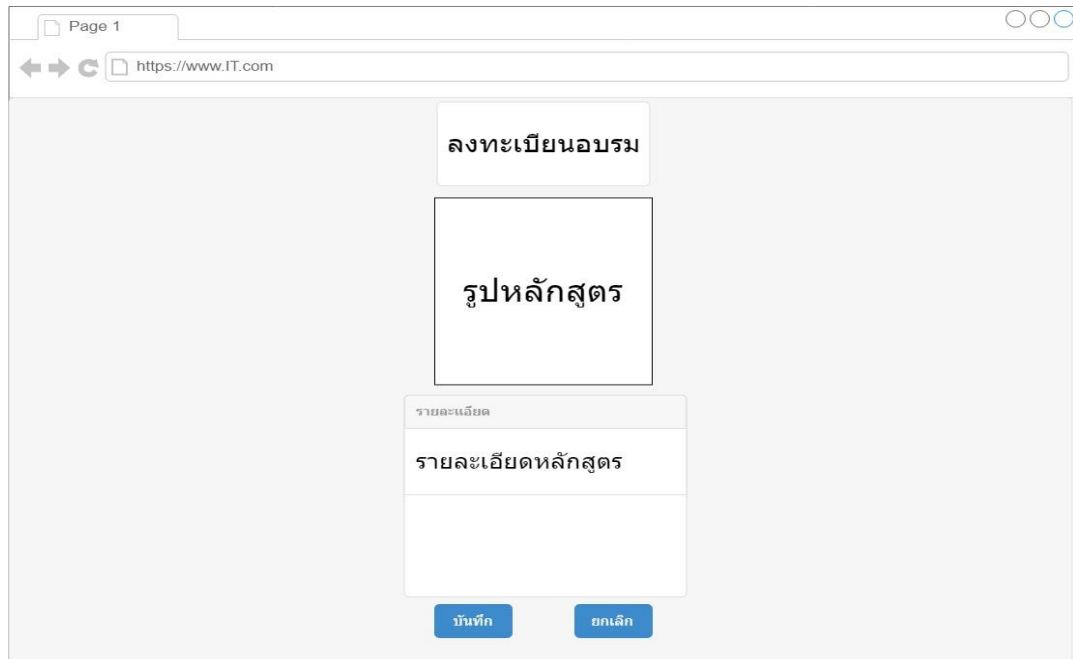
3.7 User Interface



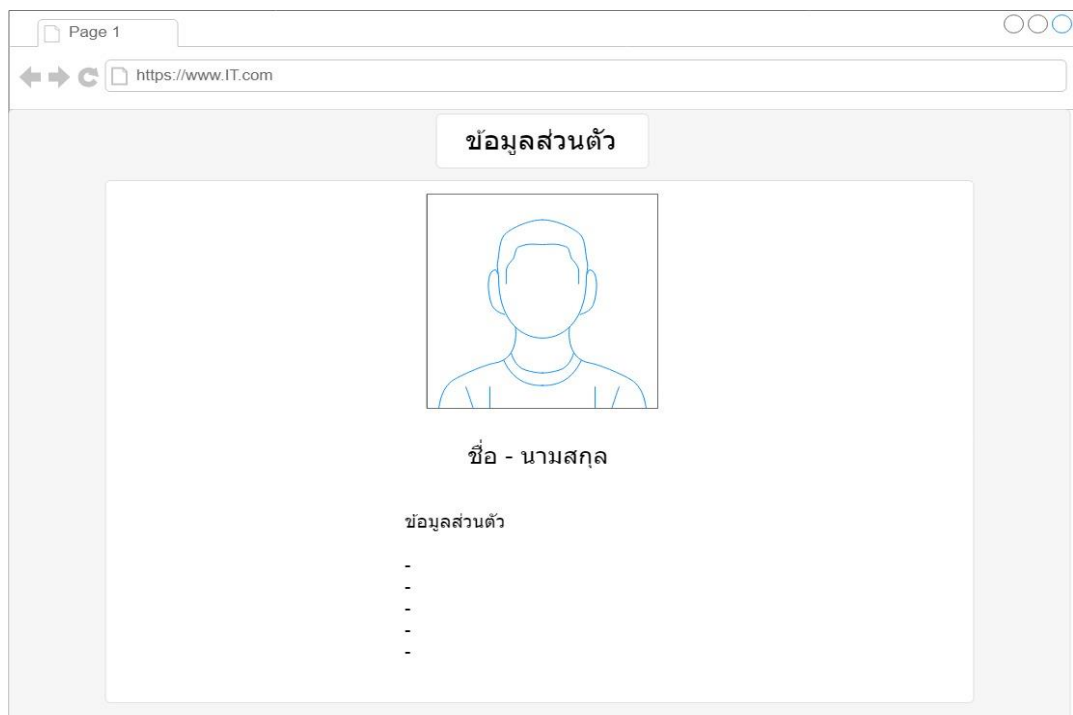
ภาพที่ 3.12 หน้าแรก



ภาพที่ 3.13 หน้าสมัครสมาชิก



ภาพที่ 3.14 หน้าลงทะเบียน



ภาพที่ 3.15 หน้าข้อมูลส่วนตัว

Page 1

https://www.IT.com

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล
 วันเกิด
 สังกัด/หน่วยงาน
 เบอร์โทรศัพท์
 เบอร์โทรศัพท์หน่วยงาน
 Email
 Username
 Password

ภาพที่ 3.16 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Page 1

https://www.IT.com

ประวัติการอบรม

หลักสูตรอบรม	รายละเอียด	วัน-เวลา
Jennifer Pinsker	Profile Updated First Name is set to Bobby	15 Sep, 8:56 AM (2013)
Bob Robson	Violation Resolved Fake Person Violation resolved	15 Sep, 7:12 AM (2013)
Michael Robinson	Suspect Resolved Mass Friendings suspect resolved	15 Sep, 4:34 AM (2013)
Jennifer Pinsker	Profile Violation Detected First Name is marked as Violation	15 Sep, 2:08 AM (2013)
John Boo	Profile Updated First Name is set to Bobby	15 Sep, 8:56 AM (2013)
Michael Robinson	User Blocked Blocked for 24 hours	15 Sep, 7:12 AM (2013)

ภาพที่ 3.17 หน้าประวัติการอบรม

Page 1

https://www.IT.com

ยืนยันการเข้าอบรม

ชื่อหลักสูตร	รายละเอียด		
Uncompleted Profile	Hello! At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium delentis atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo.	ยืนยัน	ยกเลิก
Spam Suspect	Hello, delentis atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat.	ยืนยัน	ยกเลิก
Profile Blocked	Hello! Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.	ยืนยัน	ยกเลิก

ภาพที่ 3.18 หน้ายืนยันการเข้าอบรม

Page 1

https://www.IT.com

แจ้งชำระเงิน

บัญชีธนาคารที่โอน

วัน - เวลาที่โอน

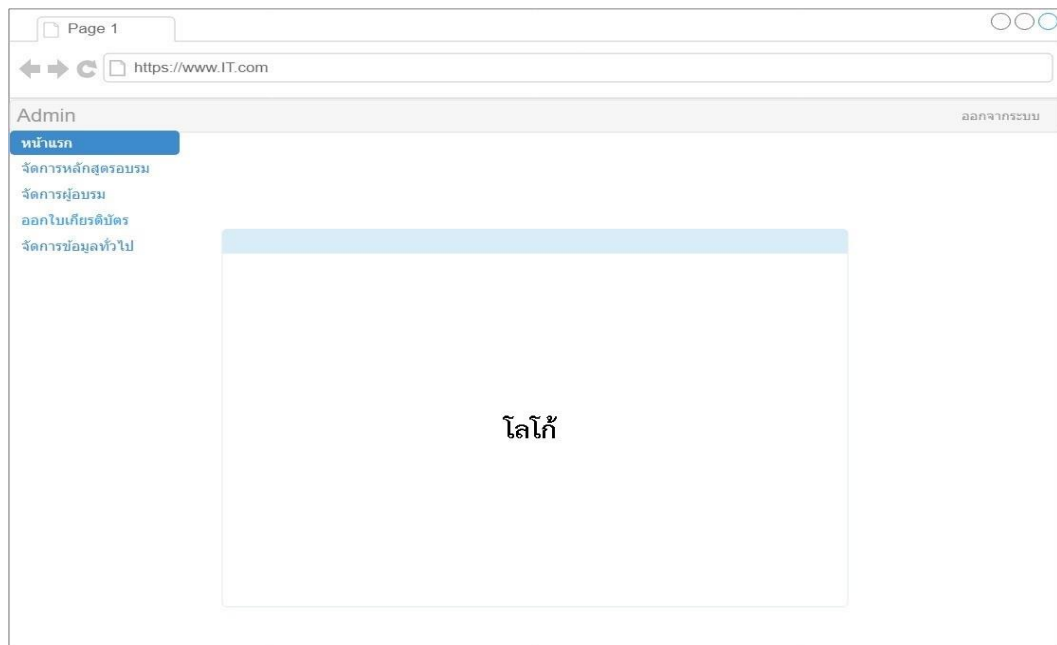
จำนวนเงิน

หลักฐานการโอน

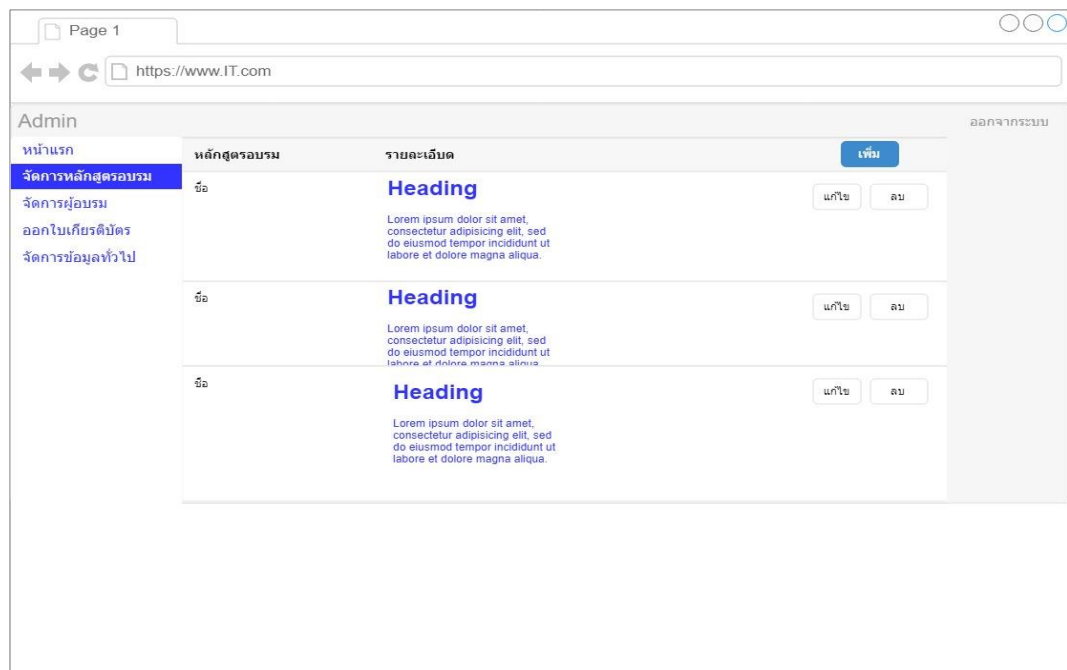
บันทึก

ยกเลิก

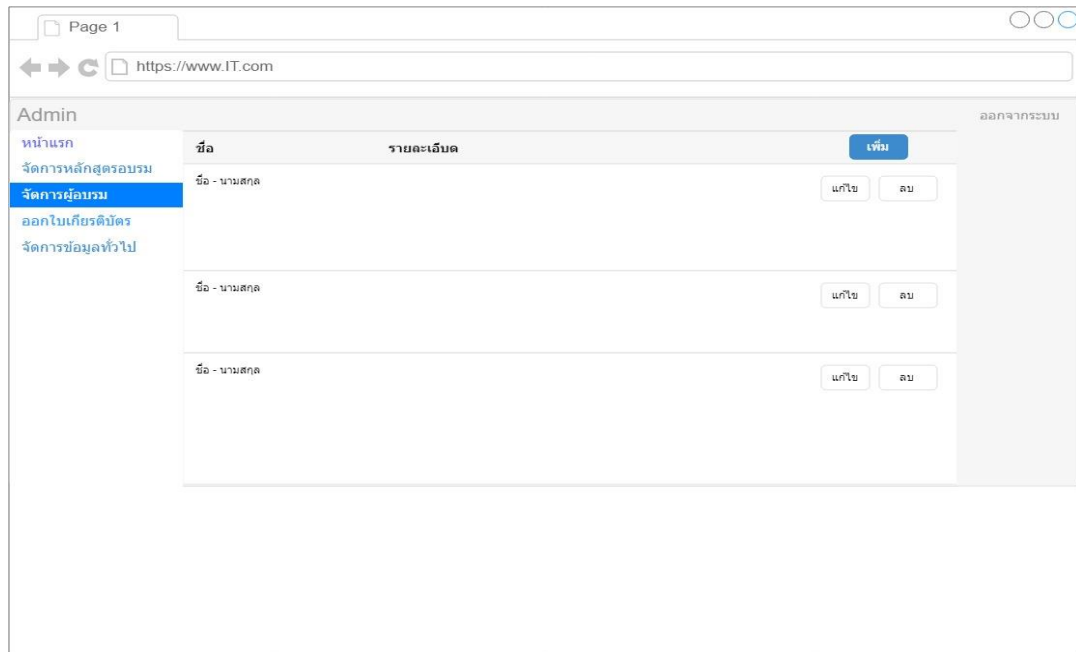
ภาพที่ 3.19 หน้าแจ้งชำระเงิน



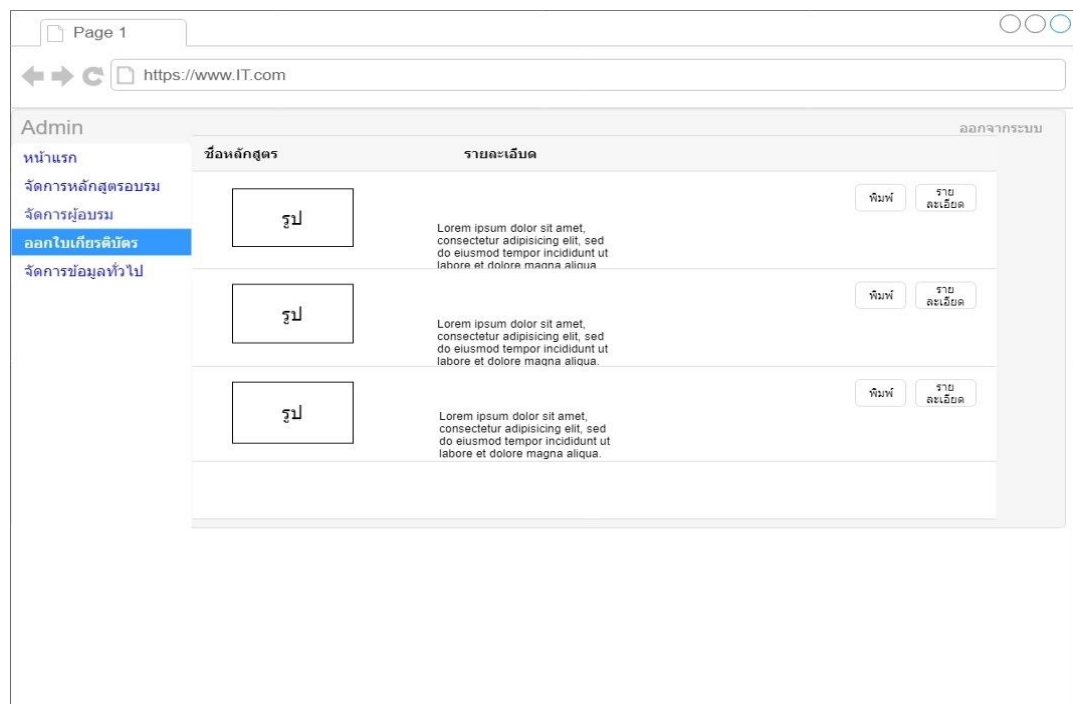
ภาพที่ 3.20 หน้าแรกส่วนผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 3.21 หน้าจัดการหลักสูตรอบรม



ภาพที่ 3.22 หน้าจัดการผู้อบรม



ภาพที่ 3.23 หน้าจัดการใบเกียรติบัตร

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

การจัดทำระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดเก็บข้อมูลและนำปัญหา ดังกล่าวมาพัฒนาให้อยู่ในระบบของเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและประมวลผลข้อมูลการอบรม ซึ่งมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการติดตั้งระบบ

ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ใช้ XAMPP Control Panel เป็น Web Server ใช้ภาษา Personal Home Page (PHP) ซึ่งปัจจุบันได้มีผู้รวบรวมโปรแกรม Apache, PHP ไว้ในตัวติดตั้งชุดเดียวกันภายใต้ชื่อ XAMPP Control Panel ซึ่งมีการพัฒนาเวอร์ชันต่าง ๆ ขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง สำหรับระบบงานนี้จะใช้ XAMPP Control Panel เวอร์ชัน 3.2.2 ใช้โปรแกรม MySQL เวอร์ชัน 5.7.15 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

4.1.1 การติดตั้งโปรแกรม XAMPP Control Panel 3.2.2

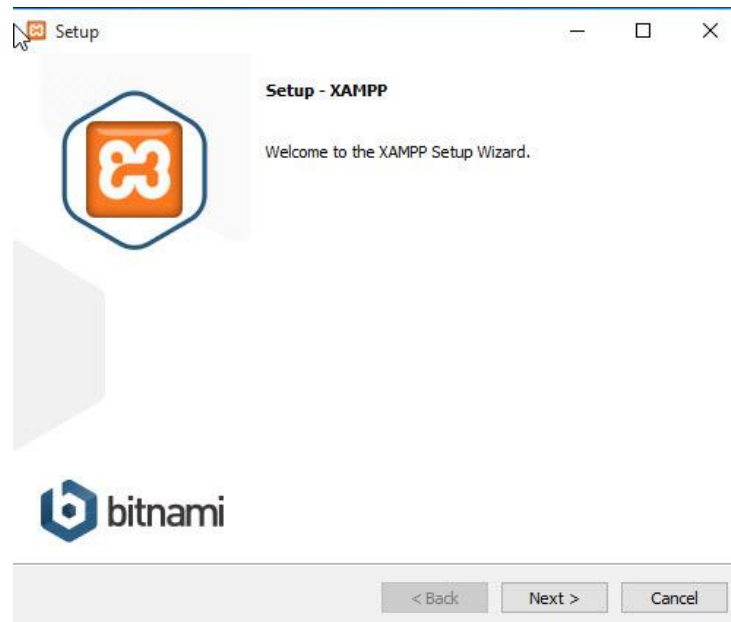
1) ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP Control Panel จากเว็บไซต์

<http://www.apachefriends.org/index.html>



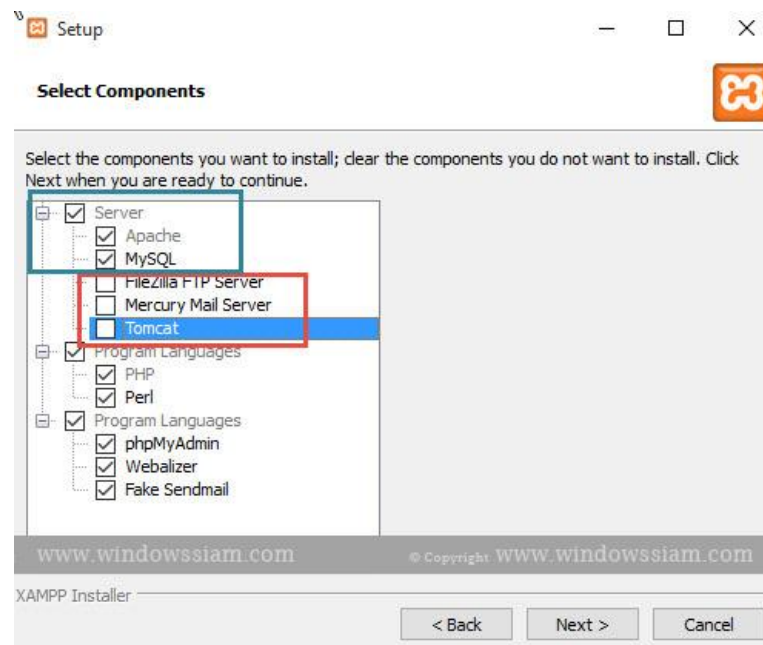
ภาพที่ 4.1 แสดงหน้าโปรแกรมที่ใช้โหลดโปรแกรม XAMPP

2) ทำการติดตั้ง คลิก Next ดังภาพที่ 4.2



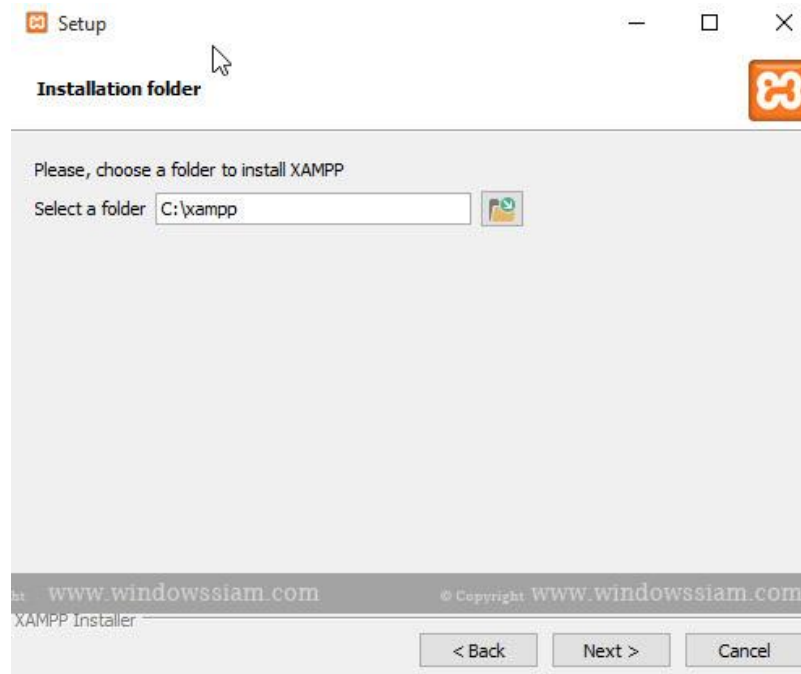
ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าแรกของโปรแกรม XAMPP

3) ทำการเลือก Components ที่เราต้องการ ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าการเลือก Components ที่เราต้องการ

4) เลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP ดังภาพที่ 4.4



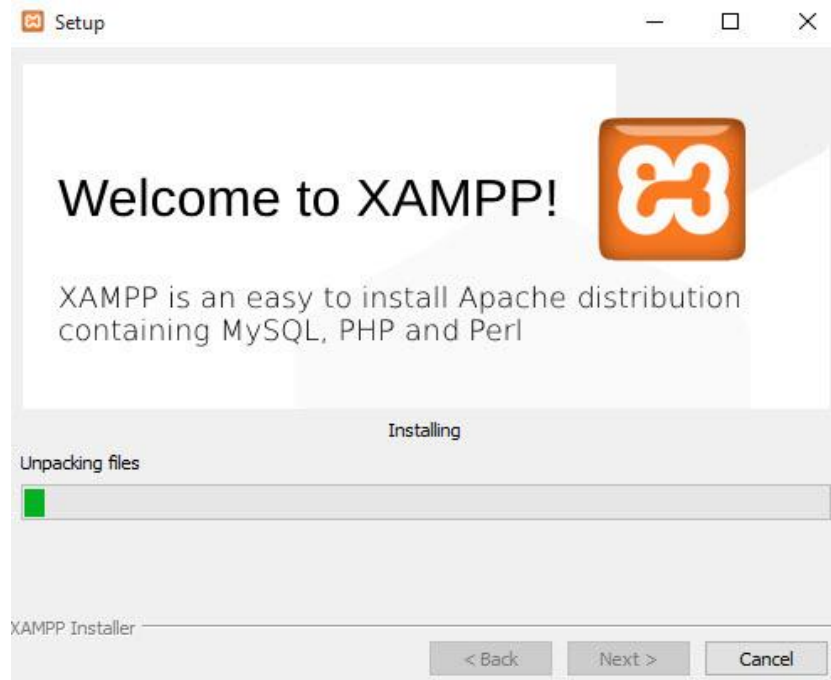
ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าการเลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP

5) คลิก Next ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าให้คลิก Next เพื่อทำการติดตั้ง

6) รอทำการติดตั้ง ดังภาพที่ 4.6



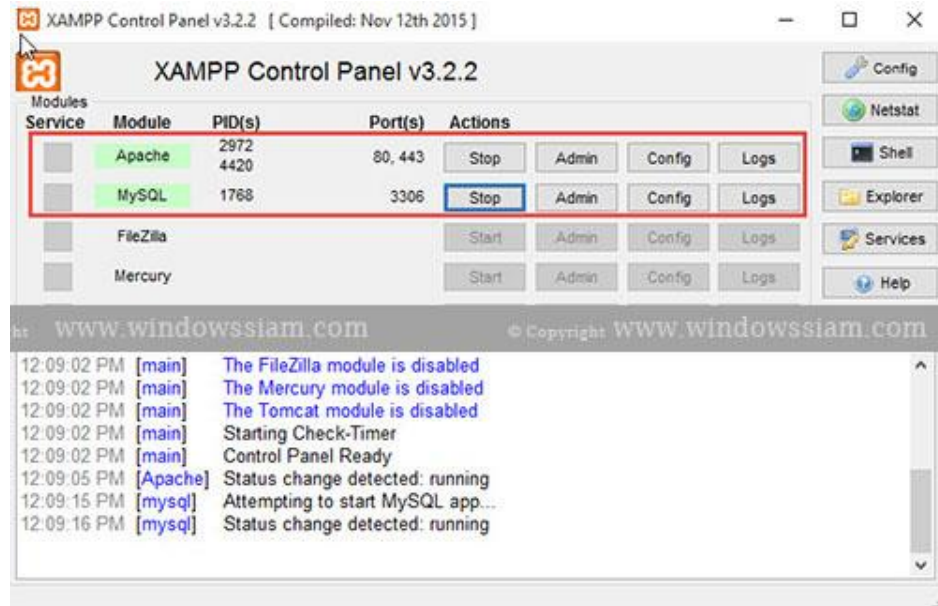
ภาพที่ 4.6 แสดงหน้ารอทำการติดตั้ง

7) ทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว และทำการ Restart Computer 1 ครั้ง ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าเมื่อทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว

8) จากนั้นเข้า Control Panel ของ XAMPP และทำการคลิก Start Apache และ Mysql ตามลำดับ ดังภาพที่ 4.8



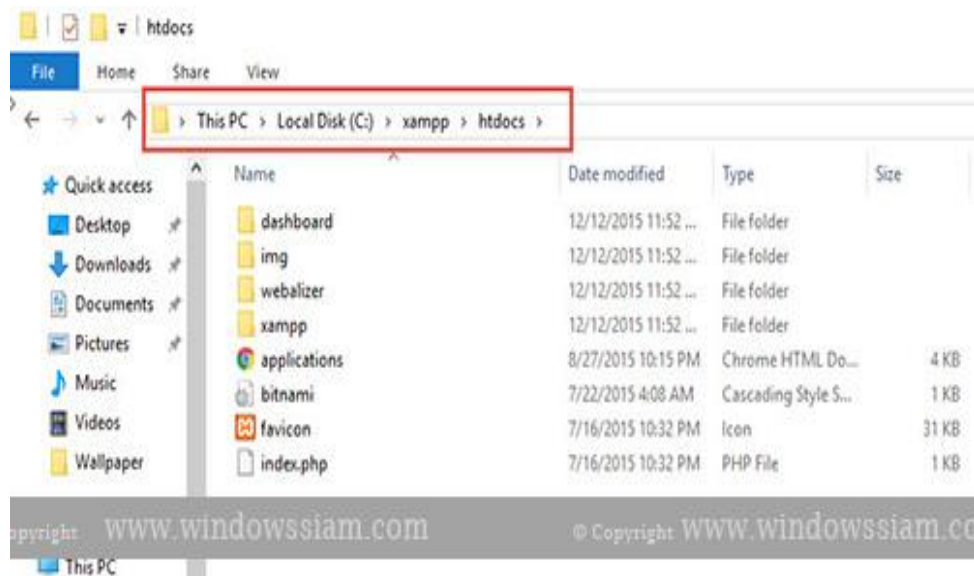
ภาพที่ 4.8 แสดงหน้าเมื่อทำการ Start Apache และ Mysql

9) จากนั้นลองเข้า Phpmyadmin และ localhost ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 แสดงหน้า <http://localhost/phpmyadmin>

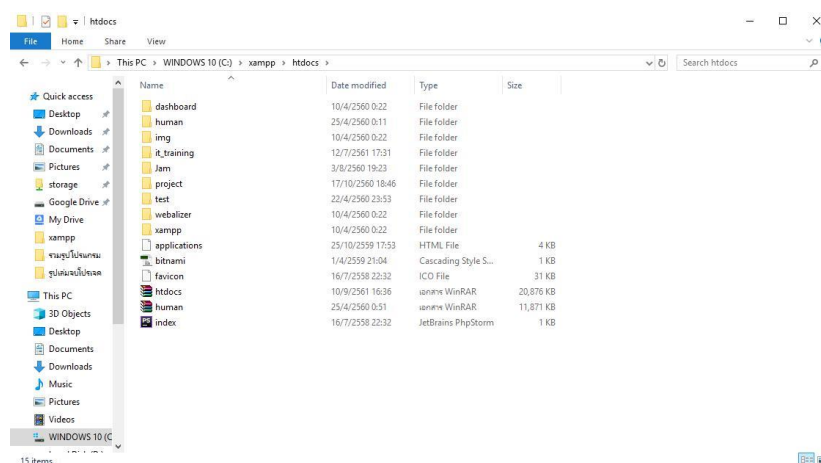
10) สำหรับ Code ต่าง ๆ ของ PHP ในการทำ Website ให้เอามาไว้ที่
C:\xampp\htdocs\ ดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 แสดงหลังจากที่เราลง XAMPP เราสามารถ Folders และไฟล์ต่าง ๆ ได้ใน htdocs

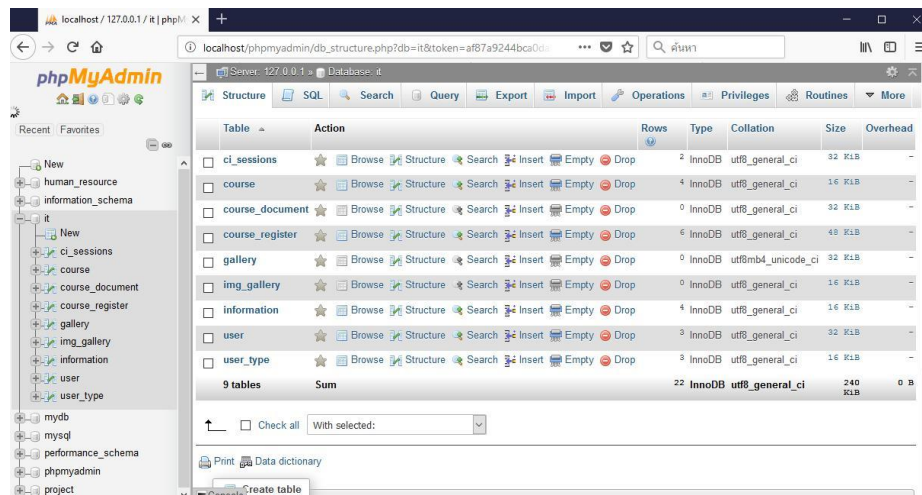
4.1.2 ขั้นตอนการติดตั้ง ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

1) ทำการติดตั้งโฟลเดอร์ it_training ไว้ที่ C:\xampp\htdocs ดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 แสดงโฟลเดอร์ it_training ไว้ที่ C:\xampp\htdocs

2) สร้างฐานข้อมูลชื่อ it เพื่อรองรับการนำฐานข้อมูลเข้ามา ฐานข้อมูลที่สร้างไว้จะแสดงตารางข้อมูลที่น่าข้อมูลเข้ามา ดังภาพที่ 4.12



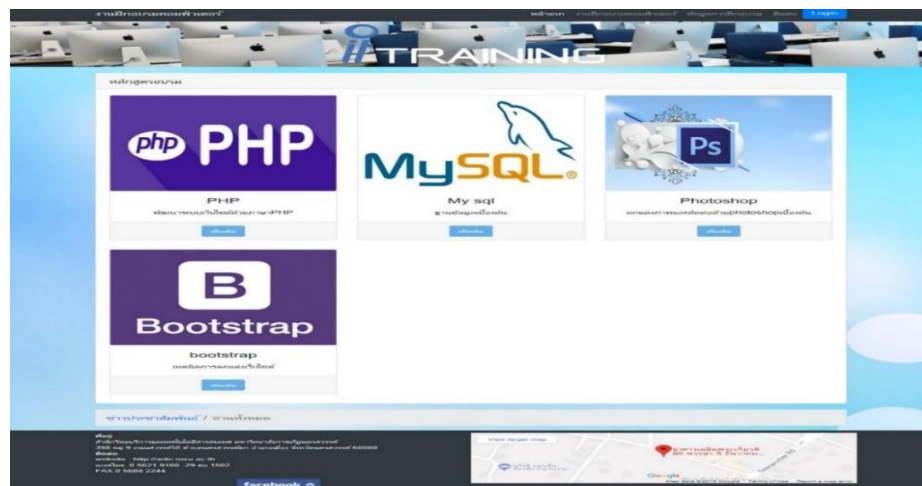
ภาพที่ 4.12 แสดงฐานข้อมูลชื่อ it

4.2 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

ในส่วนของการออกแบบและพัฒนาระบบ มีดังนี้

4.2.1 ส่วนหน้าจของผู้ใช้ทั่วไป

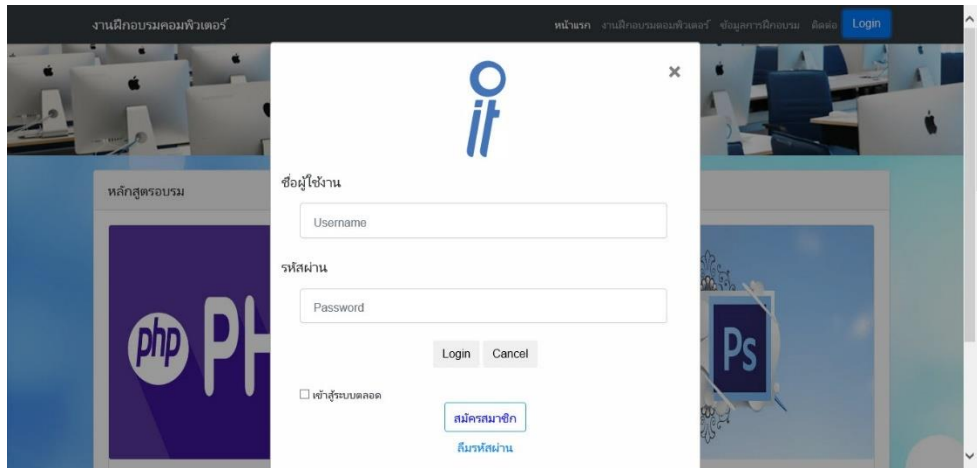
1) หน้าแรก



ภาพที่ 4.13 หน้าแรกแสดงข้อมูลต่าง ๆ

จากภาพที่ 4.13 เป็นหน้าโฮมเพจที่แสดงหลักสูตรอบรมและเมนูต่าง ๆ รวมไปถึงที่ตั้งของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

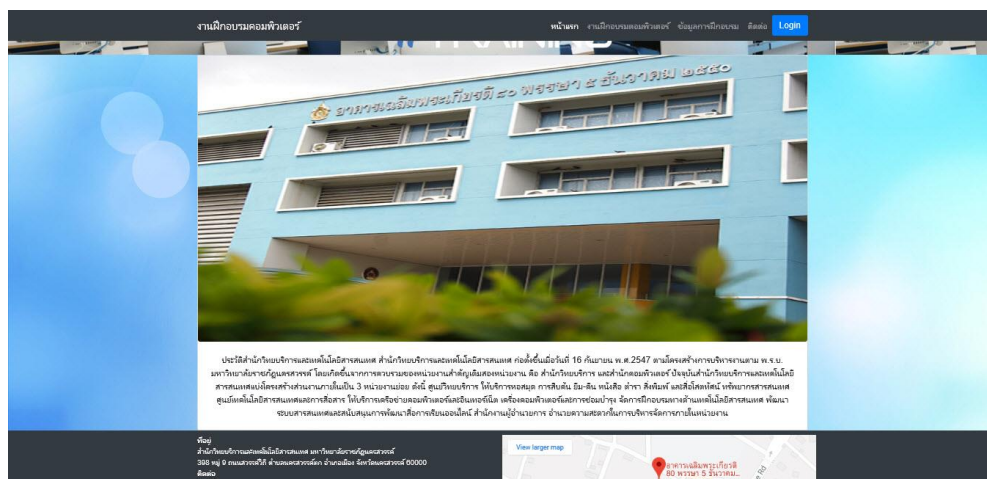
2) เข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4.14 หน้าล็อกอิน

จากภาพที่ 4.14 เป็นหน้าที่ให้สมาชิกทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลต่าง ๆ

3) ประวัติองค์กร



ภาพที่ 4.15 หน้าแสดงประวัติองค์กร

จากภาพที่ 4.15 เป็นหน้าที่แสดงข้อมูลประวัติของหน่วยงานที่จัดอบรมขึ้น

4) ข้อมูลการอบรมต่าง ๆ

งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ หน้าแรก งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการฝึกอบรม ติดต่อ Login

TRAINING

NSRU ARITC โครงการอบรมคอมพิวเตอร์ ประจำปี 2561

หลักสูตร	วันที่	ค่าลงทะเบียน	จำนวนที่เปิดรับ
การใช้งาน C Suite เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่องค์กร	4-5 ส.ค. 2561	1,500	20
การนำเสนอด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์	6-7 ส.ค. 2561	1,500	20
การใช้งานโปรแกรม Prezi เพื่อสร้างการนำเสนอแบบ Animation	16 สิงหาคม 2561	1,000	20
การใช้งาน SketchUp พื้นฐาน	18-19 ส.ค. 2561	2,000	20
การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21	25-26 ส.ค. 2561	2,000	20
การใช้งานระบบปฏิบัติการ MacOS เบื้องต้น	29 สิงหาคม 2561	1,000	20
การบริหารจัดการเรียนการสอน โดย Moodle	1-2 ก.ย. 2561	2,500	20
การจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	8-9 ก.ย. 2561	2,000	20
การพัฒนาระบบบริการ Internet of Things (IoT) ด้วย NETPIE	15-16 ก.ย. 2561	3,500	20
การประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft Office 2016 ขั้นสูง เพื่อการจัดการงานสำนักงาน	22-23 ก.ย. 2561	2,000	20

10% OFF

ลดค่าลงทะเบียนอบรมทันที 10% สำหรับนักศึกษาและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

QR Code:

ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมออนไลน์ ได้ที่ <http://ittraining.nsruc.ac.th>

TRAINING
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ที่อยู่
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
398 หมู่ 9 ถนนระพีวิทย์ ตำบลนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000
ติดต่อ
website : <http://aritc.nsruc.ac.th>
เบอร์โทร : 0 5621 9100 -29 ต่อ 1502
FAX 0 5688 2244

facebook

View larger map

Google Map data ©2018 Google Terms of Use Report a map error

ภาพที่ 4.16 หน้าแสดงข้อมูลการอบรม

จากภาพที่ 4.16 เป็นหน้าแสดงข้อมูลการอบรมต่าง ๆ ของทางสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) ติดต่อเจ้าหน้าที่

[illegible]

ภาพที่ 4.17 หน้าติดต่อเจ้าหน้าที่

จากภาพที่ 4.17 เป็นหน้าต่างติดต่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ไปยังเจ้าหน้าที่

6) สมัครงาน

[illegible]

ภาพที่ 4.18 หน้าสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 4.18 เป็นหน้าสมัครสมาชิกสำหรับบุคคลที่สนใจสมัครเข้าใช้งานภายในระบบ

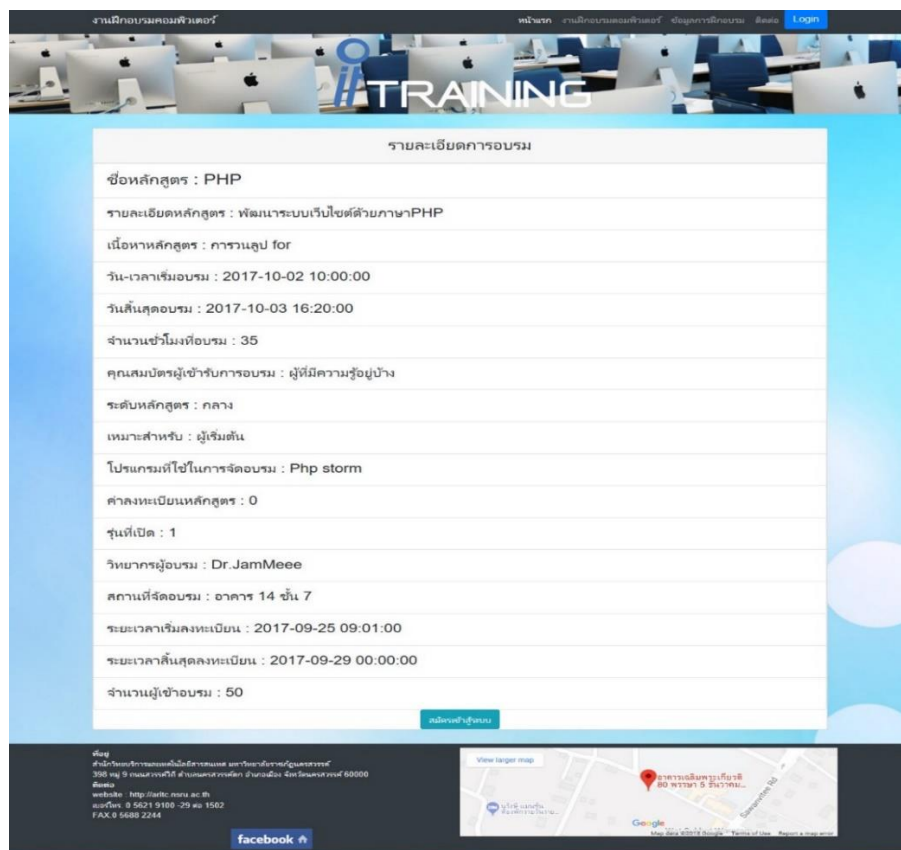
7) ลืมรหัสผ่าน



ภาพที่ 4.19 หน้าลืมรหัสผ่าน

จากภาพที่ 4.19 เป็นหน้าสมัครสมาชิกสำหรับบุคคลที่สนใจสมัครเข้าใช้งานภายในระบบ

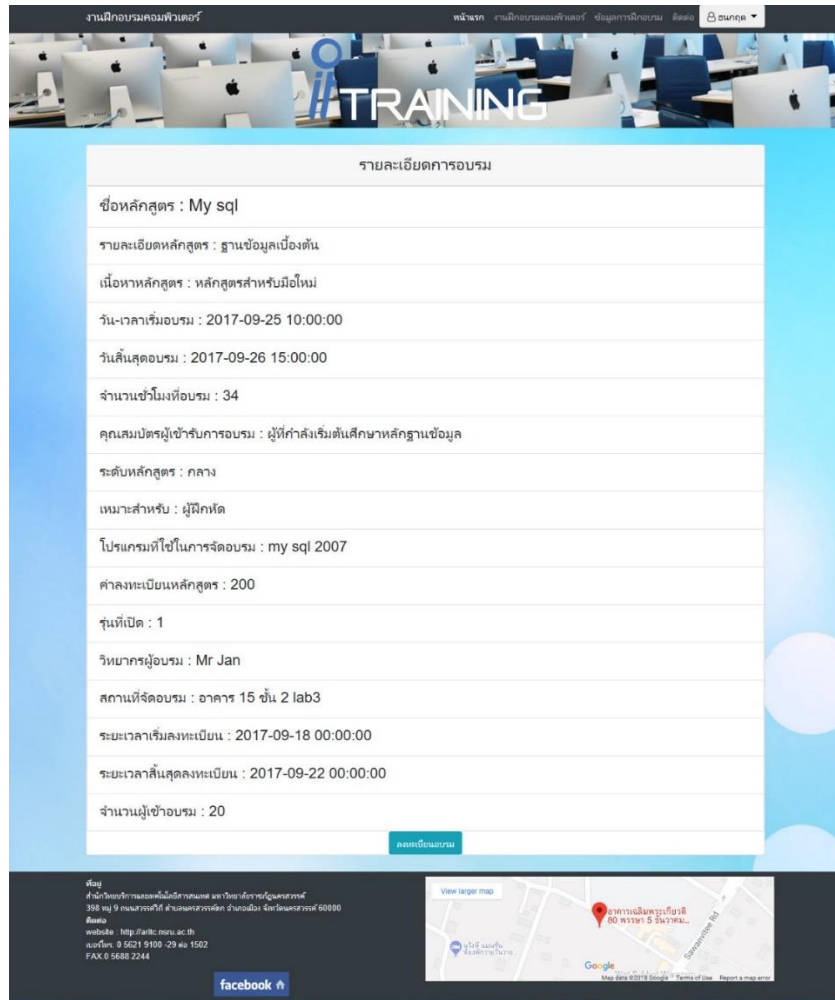
8) รายละเอียดหลักสูตรอบรม



ภาพที่ 4.20 หน้าแสดงรายละเอียดหลักสูตรอบรม

จากภาพที่ 4.20 เป็นหน้าที่คลิกมาจากหน้าแรกเป็นส่วนแสดงรายละเอียดของหลักสูตรอบรมต่าง ๆ หากยังไม่ได้ล็อกอินก็จะดึงไปยังหน้าสมัครสมาชิก

9) ลงทะเบียนอบรม



รายละเอียดการอบรม
ชื่อหลักสูตร : My sql
รายละเอียดหลักสูตร : ฐานข้อมูลเบื้องต้น
เนื้อหาหลักสูตร : หลักสูตรสำหรับมือใหม่
วัน-เวลาเริ่มอบรม : 2017-09-25 10:00:00
วันสิ้นสุดอบรม : 2017-09-26 15:00:00
จำนวนชั่วโมงอบรม : 34
คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม : ผู้ที่กำลังเริ่มต้นศึกษาหลักสูตรฐานข้อมูล
ระดับหลักสูตร : กลาง
เหมาะสำหรับ : ผู้ฝึกหัด
โปรแกรมที่ใช้ในการจัดอบรม : my sql 2007
ค่าลงทะเบียนหลักสูตร : 200
รุ่นที่เปิด : 1
วิทยากรผู้อบรม : Mr Jan
สถานที่จัดอบรม : อาคาร 15 ชั้น 2 lab3
ระยะเวลาเริ่มลงทะเบียน : 2017-09-18 00:00:00
ระยะเวลาสิ้นสุดลงทะเบียน : 2017-09-22 00:00:00
จำนวนผู้เข้าอบรม : 20

กดลงทะเบียน

ติดต่อ
สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ กระทรวงวัฒนธรรม
398 หมู่ 9 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุควังสามยุค กรุงเทพมหานคร 10000
โทร : 0 5621 9100-29 ต่อ 1502
FAX 0 5622 2244

facebook

View target map

อาคารเรียนอบรม
60 พหลโยธิน 5 กรุงเทพฯ

ภาพที่ 4.21 หน้าลงทะเบียนอบรม

จากภาพที่ 4.21 เป็นหน้าที่หากสมาชิกเข้าสู่ระบบแล้วจะสามารถคลิกลงทะเบียนได้หากยังไม่ได้เข้าสู่ระบบ สมาชิกก็จะต้องทำการสมัครสมาชิก

10) ยืนยันการลงทะเบียน

งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ หน้าแรก งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการฝึกอบรม ติดต่อ 👤 📄 🔍

TRAINING

ยืนยันการลงทะเบียน



ชื่อหัวข้ออบรม : PHP

รายละเอียดการอบรม : พัฒนาระบบเว็บไซต์ด้วยภาษาPHP

ยืนยัน ยกเลิก

ที่อยู่
สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
358 หมู่ 9 ถนนสายวิภาวดี ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ติดต่อ
website : <http://aric.kmutt.ac.th>
เบอร์โทร : 0 5621 9100 -29 ต่อ 1502
FAX 0 5688 2244

View larger map

จุดเริ่มต้นการเดินทาง

จุดสิ้นสุดการเดินทาง

Google

Map data ©2018 Google

Terms of Use

Report a map error

facebook

ภาพที่ 4.22 หน้ายืนยันการลงทะเบียนอบรม

จากภาพที่ 4.22 เป็นหน้าที่สมาชิกทำการยืนยันการลงทะเบียน เพื่อความมั่นใจว่าจะลงทะเบียนการอบรมนี้

11) ข้อมูลส่วนตัว

งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

หน้าหลัก งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการฝึกอบรม ติดต่อ

TRAINING

ข้อมูลส่วนตัว

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ประวัติส่วนตัว

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-นามสกุล : นายธนกร วรดีลา

รหัสด : 2017-09-18

เลขประจำตัวประชาชน : 4238645183930

สังกัด / หน่วยงาน : วิทยาลัย

เบอร์โทรศัพท์ : 00-9009323

เบอร์โทรศัพท์มือถือ/บ้าน : 090-923832

E-mail : thanakri2310@hotmail.com

เพิ่มรูป

สำนักงานคอมพิวเตอร์มีสำนักงานอยู่ 398 หมู่ 9 ถนนสายวิจิตร ตำบลนาทราย อำเภอเมือง จังหวัดน่าน 55000

ติดต่อ

พิกัด : http://bit.ly/2n... ac th

เบอร์โทร : 0 5621 9100 -29 ต่อ 1502

FAX : 0 5688 2244

facebook

View larger map

สถานที่ตั้งโรงเรียน

80 พรรษา 5 ธันวาคม...

ภาพที่ 4.23 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว

จากภาพที่ 4.23 เป็นหน้าที่แสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกคนนั้นที่ได้ทำการล็อกอิน

12) แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

หน้าหลัก งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการฝึกอบรม ติดต่อ

TRAINING

ข้อมูลส่วนตัว

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ประวัติส่วนตัว

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล : นาย นามสกุล วรดีลา

สังกัด/หน่วยงาน : วิทยาลัย

โทรศัพท์มือถือ : 00-9009323

โทรศัพท์บ้าน : 090-923832

E-mail : thanakri2310@hotmail.com

Save Changes Cancel

เพิ่มรูป

สำนักงานคอมพิวเตอร์มีสำนักงานอยู่ 398 หมู่ 9 ถนนสายวิจิตร ตำบลนาทราย อำเภอเมือง จังหวัดน่าน 55000

ติดต่อ

พิกัด : http://bit.ly/2n... ac th

เบอร์โทร : 0 5621 9100 -29 ต่อ 1502

FAX : 0 5688 2244

facebook

View larger map

สถานที่ตั้งโรงเรียน

80 พรรษา 5 ธันวาคม...

ภาพที่ 4.24 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

จากภาพที่ 4.24 เป็นหน้าที่แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกคนนั้นที่ได้ทำการล็อกอิน

13) แก้ไขรหัสผ่าน

งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

หน้าแรก งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการฝึกอบรม ติดต่อ

TRAINING

ข้อมูลส่วนตัว แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่าน

ชื่อผ่านเดิม ☐ Show Password

ชื่อผ่านใหม่ ☐ Show Password

ยืนยันรหัสผ่านใหม่ ☐ Show Password

บันทึกชื่อคุณ : ธนภฤต

Save Changes Cancel

ติดต่อ
สำนักงานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
398 หมู่ 9 ถนนสายหลัก ตำบลนครนายก อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก 50000
โทรศัพท์ : http://aiaic.mru.ac.th
แฟกซ์ : 0 5621 9100 -29 ต่อ 1502
FAX 0 5688 2244

View larger map

อาคารเฉลิมพระเกียรติ
80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

facebook

ภาพที่ 4.25 หน้าแก้ไขรหัสผ่าน

จากภาพที่ 4.25 เป็นหน้าที่แก้ไขรหัสผ่านในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่และยังสามารถกดแสดงรหัสผ่านได้อีกด้วย

14) แสดงประวัติการอบรม

งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

หน้าแรก งานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการฝึกอบรม ติดต่อ

TRAINING

ประวัติการอบรม

ชื่อหลักสูตร	สถานที่	วัน-เวลาเรียนอบรม	วัน-เวลาสิ้นสุดอบรม	ค่าใช้จ่าย	วิทยากร	จำนวนผู้เรียน	สถานะการอบรม	ดำเนินการสำเร็จ
PHP	อาคาร 14 ชั้น 7	2017-10-02 10:00:00	2017-10-03 16:20:00	0	Dr.JamMee	35	เรียนจบแล้ว	☒ สำเร็จ
My sql	อาคาร 15 ชั้น 2 lab3	2017-09-25 10:00:00	2017-09-26 15:00:00	200	Mr.Jan	34	เรียนจบแล้ว	☒ สำเร็จ
Photoshop	อาคาร 15 ชั้น 2 lab 1	2017-09-27 09:30:00	2017-09-28 15:30:00	150	Mr.Sejjan	35	เรียนจบแล้ว	☒ สำเร็จ
bootstrap	อาคาร 15	2017-10-07 09:05:00	2017-10-08 15:00:00	299	Dr.Jan	48	เรียนจบแล้ว	☒ สำเร็จ

ติดต่อ
สำนักงานฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
398 หมู่ 9 ถนนสายหลัก ตำบลนครนายก อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก 50000
โทรศัพท์ : http://aiaic.mru.ac.th
แฟกซ์ : 0 5621 9100 -29 ต่อ 1502
FAX 0 5688 2244

View larger map

อาคารเฉลิมพระเกียรติ
80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

facebook

ภาพที่ 4.26 หน้าแสดงประวัติการอบรม

จากภาพที่ 4.26 เป็นหน้าที่แสดงประวัติการอบรมของผู้ใช้ที่ได้ลงทะเบียนไปแล้วยังเป็นส่วนที่สามารถทำการยืนยันการลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมอบรม

15) ประเมินการอบรม

ชื่อหลักสูตร	สถานที่	วัน-เวลาฝึกอบรม	วัน-เวลาประเมินผล	ค่าใช้จ่าย	วิทยากร	ประเมินผลหลักสูตรนี้ตาม
PHP	อาคาร 14 ชั้น 7	2017-10-02 10:00:00	2017-10-03 16:20:00	0	Dr. JantMeas	ประเมิน
My sql	อาคาร 15 ชั้น 2 lab3	2017-09-25 10:00:00	2017-09-26 15:00:00	200	Mr Jan	ประเมิน
Photoshop	อาคาร 15 ชั้น 2 lab 1	2017-09-27 09:30:00	2017-09-28 15:30:00	150	Mr Sejan	ประเมิน
bootstrap	อาคาร 15	2017-10-07 09:05:00	2017-10-08 15:00:00	299	Dr. Jan	ประเมิน

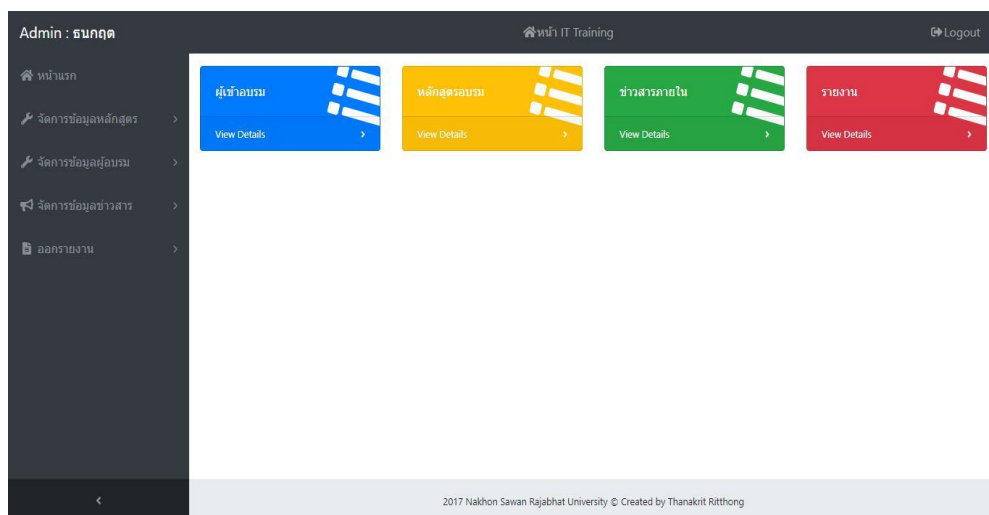
ที่อยู่: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
 396 หมู่ 9 ถนนสายพหลโยธิน ตำบลพลาญชัย อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000
 โทรศัพท์: http://it.rkn.ac.th
 โทรสาร: 0 5621 9100-29 ต่อ 1502
 FAX: 0 5688 2244

View larger map

ภาพที่ 4.27 หน้าประเมินการอบรม

จากภาพที่ 4.27 เป็นหน้าที่ให้สมาชิกที่ได้เข้าร่วมการอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้วได้ทำการประเมินการอบรมนั้น

16) หน้าแรกส่วนผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 4.28 หน้าผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ

จากภาพที่ 4.28 เป็นหน้าที่หลังจากผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ จึงสามารถมาจัดการข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบได้

17) ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลหลักสูตร

Admin : ธนภด

หน้า IT Training Logout

เพิ่มข้อมูลหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร

รายละเอียดหลักสูตร

สถานที่

วัน-เวลาเริ่มอบรม

วัน-เวลาสิ้นสุดอบรม

จำนวนผู้เข้าอบรม(จำกัด)

ค่าลงทะเบียนอบรม

หลักสูตรเหมาะสมสำหรับ

ภาพที่ 4.29 หน้าผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลหลักสูตร

จากภาพที่ 4.29 เป็นหน้าที่หลังจากผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ สามารถไปเพิ่มข้อมูลหลักสูตรอบรม

18) ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลหลักสูตรอบรม

Admin : ธนภด

หน้า IT Training Logout

รายละเอียดหลักสูตรอบรม

Show 10 entries

Search:

ภาพ	ชื่อหลักสูตร	สถานที่	วัน-เวลาเริ่มอบรม	วัน-เวลาสิ้นสุดอบรม	ค่าใช้จ่าย	วิทยากร	จำนวนชั่วโมง	โปรแกรมที่ใช้	แก้ไข	ลบ
	PHP	อาคาร 14 ชั้น 7	2017-10-02 10:00:00	2017-10-03 16:20:00	0	Dr.JamMee	35	Php storm	Edit	Delete
	My sql	อาคาร 15 ชั้น 2 lab3	2017-09-25 10:00:00	2017-09-26 15:00:00	200	Mr.Jan	34	my sql 2007	Edit	Delete
	Photoshop	อาคาร 15 ชั้น 2 lab 1	2017-09-27 09:30:00	2017-09-28 15:30:00	150	Mr.Sejan	35	Adobe photoshop cs6	Edit	Delete
	bootstrap	อาคาร 15	2017-10-07 09:05:00	2017-10-08 15:00:00	299	Dr.Jan	48	bootstrap v3.1.6	Edit	Delete

Previous Next

ภาพที่ 4.30 หน้าผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลหลักสูตรอบรม

จากภาพที่ 4.30 เป็นหน้าที่หลังจากผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ สามารถไปแก้ไขข้อมูลหลักสูตรอบรม

19) ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

Admin : ธนกุล

หน้า IT Training

Logout

หน้าแรก

จัดการข้อมูลหลักสูตร >

จัดการข้อมูลผู้อบรม >

แก้ไขข้อมูลผู้เข้าอบรม

พิมพ์ใบรายชื่อผู้เข้าอบรม

ออกใบวุฒิบัตรให้ผู้อบรม

จัดการข้อมูลข่าวสาร >

ออกรายงาน >

รายชื่อผู้ใช้

#	ชื่อ-นามสกุล	วันเกิด	สำนักงาน/หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	เบอร์โทรศัพท์หน่วยงาน	username	password	สถานะผู้ใช้	แก้ไข	ลบ
1	นายธนกุล ฤทธิ์ทอง	1995-10-23	วิทยาการคอมพิวเตอร์	9	5	jam	1234	เจ้าหน้าที่	Edit	Delete
2	นายอัสริทธิ์ ใหญ่องศ์	1995-07-25	วิทยาการคอมพิวเตอร์	8	5	jam	56	บุคลากรภายนอก	Edit	Delete
3	นายธนกุล วงศ์คำ	2017-09-18	วิทยาลัย	00-9009323	090-923832	jam	231038	นักศึกษา	Edit	Delete
4	นายธีติภก บุญมาก	1995-10-17	การเว็บ	9	938	jam	1234	นักศึกษา	Edit	Delete

2017 Nakhon Sawan Rajabhat University © Created by Thanakrit Ritthong

ภาพที่ 4.31 หน้าผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้

จากภาพที่ 4.31 เป็นหน้าที่หลังจากผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ สามารถไปแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ได้

4.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ						
รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย
	5	4	3	2	1	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1.ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	40	43	17			4.23
2.ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิตตัวอักษรบนจอภาพ	38	36	26			4.12
3.ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	42	43	15			4.27
4.ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	38	43	19			4.19
5.ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย	39	41	15			4.04
6.ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	37	43	18			4.11
7.การกำหนดรหัสผู้ใส่ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	35	45	20			4.15
8.การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนเข้าใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	44	44	12			4.32
9.การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้อย่างถูกต้อง	43	45	12			4.31
10.ความถูกต้องในการออกแบบผลลัพธ์ของรูปแบบรายงาน	40	40	20			4.2
ค่าเฉลี่ย						4.194
แปลผล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก						

จากตารางที่ 4.1 การประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าใช้ระบบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งหมด 100 คน แบ่งออกเป็น เจ้าหน้าที่ในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี 49 คน เจ้าหน้าที่สำนักงานในมหาวิทยาลัย 31 คน นักศึกษาในมหาวิทยาลัย 20 คน โดยแบบประเมินมีการวัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการโครงการอบรมสัมมนา อยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจระดับมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 4.19 โดยพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย สามอันดับแรก ดังนี้ 1. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนเข้าใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ 2. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้อย่างถูกต้อง 3. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

งานวิจัยในครั้งนี้ผู้จัดทำได้เริ่มต้นจากการมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นสำหรับผู้ที่ต้องการจะเข้าร่วมการอบรมสัมมนา คือต้องเดินทางมาสมัครด้วยตัวเอง ขาดการประชาสัมพันธ์ในการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอบรมต่าง ๆ ทำให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมการอบรม ไม่ทราบถึงการจัดอบรมที่มีขึ้นได้ และเกิดความไม่สะดวกในการสมัครเข้าร่วมการอบรม ผู้พัฒนาจึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมการอบรมสัมมนาออนไลน์ได้ และยังทราบถึงข้อมูลการจัดอบรมทั้งหมดที่ทางของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจัดขึ้น

ในการดำเนินงานวิจัยนี้ทางผู้จัดทำเริ่มจากการศึกษากระบวนการจัดการอบรมสัมมนาเพื่อให้เข้าใจหลักการจัดการอบรมสัมมนาและทำการศึกษา CodeIgniter Framework ซึ่งเป็น Framework ของภาษา PHP ช่วยในการพัฒนาระบบให้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยระบบการจัดการอบรมสัมมนาของทางสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อ้างอิงขอบเขตข้อมูลจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนสมาชิก ส่วนเจ้าหน้าที่โครงการอบรม ส่วนผู้ดูแลระบบ ส่วนผู้บริหาร ระบบทำงานผ่าน Web Application โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาและส่วนของระบบนั้น

ส่วนสมาชิกจะลงทะเบียนเพื่อเป็นสมาชิกของโครงการจัดอบรมสัมมนา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้ และยังลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมการอบรมของแต่ละโครงการอบรมที่มีการจัดขึ้น อีกทั้งนี้สมาชิกต้องทำการแจ้งความประสงค์ที่จะเข้าร่วมการอบรมโดยการยืนยันตัวตนในการเข้าร่วมการอบรม หลังจากสมาชิกได้เข้าร่วมอบรมเสร็จแล้ว สามารถกลับมาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของแต่ละโครงการอบรมได้

ส่วนของเจ้าหน้าที่โครงการอบรมนั้นต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบก่อนจึงสามารถจัดการข้อมูลรายละเอียดโครงการที่จัดอบรมเพื่อแสดงให้เห็นผู้ที่สนใจทราบถึงโครงการต่าง ๆ ที่จัดขึ้นมา และยังสามารถจัดการข้อมูลลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมอบรมของสมาชิกที่ทำการลงทะเบียนเข้ามา หลังจากสมาชิกแจ้งความประสงค์ที่จะเข้าร่วมการอบรมแล้วหรือแจ้งชำระเงินในกรณีหลักสูตรการอบรมนั้นมีค่าใช้จ่าย เจ้าหน้าที่ต้องทำการตรวจสอบการยืนยันตัวตนของสมาชิกก่อน อีกทั้งนี้หลังจากสมาชิกทำการเข้าร่วมอบรมเสร็จแล้ว ทางเจ้าหน้าที่จะทำการออกไปประกาศนียบัตรการเข้าร่วมอบรมให้แก่ผู้ที่เข้าร่วมอบรม

ส่วนผู้ดูแลระบบนั้น จะจัดการข้อมูลการเข้าสู่ระบบและจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้ในระดับต่าง ๆ และยังจัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ใหม่ๆให้ผู้ที่สนใจได้ทราบ

ส่วนผู้บริหรนั้นจะดูรายละเอียดแต่ละโครงการอบรม และยังดูรายงานสรุปข้อมูลผลการประเมินของแต่ละโครงการหรือรายงานข้อมูลหลักสูตรอบรมได้

งานวิจัยนี้จากผลการทดสอบพบว่า ระบบการจัดการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก ลดความยุ่งยากในการจัดการอบรม โดยสามารถทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ และมีการแยกสิทธิ์ในการทำงานของผู้ใช้ ออกเป็นระดับ ต่าง ๆ ที่สามารถทำงานได้แตกต่างกัน อีกทั้งยังเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง อบรมหลักสูตร ผลจากการประเมินความพึงพอใจของระบบนี้ ได้ จากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานหลังจากการ ทดลองใช้ระบบพบว่ามีความพึงพอใจ ในระดับมาก

ข้อจำกัดของโปรแกรม

1. การทำงานของระบบส่วนใหญ่จะเสถียรได้ต้องทำงานบน เว็บเบราว์เซอร์ Chrome
2. หากผู้ใช้ลงทะเบียนเป็นจำนวนมากจะมีโอกาสที่ระบบจะทำงานช้า
3. ระบบยังไม่รองรับการส่งรหัสผ่านใหม่ให้กับสมาชิก สมาชิกต้องติดต่อผู้ดูแลระบบ

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาเอกเทศ

1. ทำให้ได้ศึกษาภาษา Personal Hypertext Preprocessor (PHP) และได้ทราบถึงกระบวนการทำงานของภาษา PHP ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการทำงานต่อไป และได้ใช้ในการพัฒนาระบบ
2. เรียนรู้การออกแบบหน้าจอเว็บไซต์ให้มีความสวยงาม และน่าใช้
3. ได้เรียนรู้ถึงโครงสร้างออกการพัฒนาบบตามหลักของ MVC
4. ได้ทราบถึง php framework ในปัจจุบันว่ามีการใช้งานที่สะดวกสบายยิ่งขึ้นต่อการพัฒนาระบบ

ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนา

1. ระบบยังไม่สามารถจำกัดสิทธิ์แก่ผู้ที่ไม่เข้าร่วมได้ หากลงทะเบียนแล้วแต่ไม่ได้มาเข้าร่วมอบรม
2. ระบบยังไม่สามารถส่งรหัสผ่านใหม่ให้กับสมาชิกได้เมื่อสมาชิกลืมรหัสผ่าน

บรรณานุกรม

- aompackky. (2555). **SDLC วงจรชีวิตของการพัฒนาSoftware**. (Online). สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2560 .แหล่งที่เข้าถึง: <http://aompackky6220.blogspot.com/2012/03/sdlcsoftware.html>.
- SUPAWAT KONHAN. (2559). **ระบายความรู้: MVC แนวคิดการเขียน โปรแกรมที่หลายคนอาจจะไม่รู้จัก**. (Online). สืบค้นเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2559 .แหล่งที่เข้าถึง : <http://sundryanything.blogspot.com/2014/03/mvc.html>.
- ดร.นงนุช วงศ์สว่าง. (2556). **เทคนิคการจัดโครงการฝึกอบรม**. (Online). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2561 แหล่งที่เข้าถึง: www.bcnr.ac.th/article/tnp2.pdf .
- ทิตววรรณ คำมณี . (2556). **ระบบสารสนเทศเพื่อการให้บริการการฝึกอบรมและสัมมนาของมูลนิธิชุมชนสงขลา**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ปริญญา น้อยดอนไพร. (2556). **การเขียนโปรแกรมบนเว็บด้วย PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL (พิมพ์ครั้งที่ 1)**. สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- พงศ์กร จันทราช. (2550). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการระบบฐานข้อมูล: ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น**
- มานพ กองอุ่น. (2560). **Bootstrap** (Online). สืบค้นเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2561. แหล่งที่เข้าถึง : <http://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view/96/bootstrap>.
- แหล่งชุมชนคนใช้ CodeIgniter PHP Framework**. (Online). สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2561 แหล่งที่เข้าถึง: <http://www.codeigniter.in.th>.

ภาคผนวก ก
ผลงานการส่งโครงการเข้านำเสนอ AUC² 2018



The 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC² 2018)

Certificate of Participation

presented to

ธนกฤต ฤทธิ์ทอง
และ ปัทมนันท์ อิศรานนทกุล

for a contribution in the field of computing entitled

ระบบจัดการโครงการอบรมสัมมนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

held on 23rd – 25th March 2018 at Faculty of Science,

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand

Assoc. Prof. Dr. Ittipol Jangchud

General Chair of AUC² 2018

ภาพที่ ก.1 ผลการส่งผลงานเข้านำเสนอ AUC²

งานวิจัยนี้ทางผู้จัดทำได้ส่งบทความนำเสนอในงาน “The 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC² 2018) หรือ งานประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 6 ” ซึ่งได้เลือกให้นำเสนอในรูปแบบ การบรรยาย Presentation รูปแบบ Paper ในวันที่ 23-25 มีนาคม 2561 ในการเดินทางไปยังงานนำเสนอ “ งานประชุมวิชาการระดับปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 6 ” ได้จัดขึ้นเป็นเวลาทั้งหมด 2 วันด้วยกันคือ วันที่ 24-25 มีนาคม 2561 ณ ตึกคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

การไปนำเสนอใน “งานประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 6 ” ในครั้งนี้ทำให้ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ใหม่และได้เก็บเกี่ยวประสบการณ์อย่างเต็มที่ โดยที่ ทำให้ ผู้จัดทำได้เห็น งานวิจัยอื่น ๆ ที่ได้มาจัดแสดงทั้งแบบ Oral Presentation และ Poster ซึ่งถ้าหากมีผู้ใดที่ได้มีโอกาส ได้รับเลือกไปยัง งานประชุมวิชาการในปีถัด ๆ ไป ผู้จัดทำยืนยันว่าได้รับประสบการณ์ที่ดีอย่างแน่นอน

ภาคผนวก ข
บทความที่นำเสนอ AUC² 2018