



โครงการ สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
E-Learning For Development of computer equipment demonstration kit

จัดทำโดย

นายปราโมทย์	เทพมาลี
นายภควัฒน์	ทับมุกข์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนวิทยาการ
ปีการศึกษา 2562



ชื่อโครงการภาษาไทย	สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	E-Learning For Development of computer equipment demonstration kit
โดย 1. นายปราโมทย์	เทพมาลี
2. นายภควัฒน์	ทับมุกข์

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสาร โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา (ATC.)

(อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์)
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ การพัฒนาชุดสาคิต อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	
ผู้จัดทำโครงการ	นายปราโมทย์	เทพมาลี
	นายภควัฒน์	ทับมุกข์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สุมลทา	สุขสวัสดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ดิฐประพจน์	สุวรรณศาสตร์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ ปีการศึกษา 2562	

บทคัดย่อ

ในการจัดทำโครงการเล่มนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเว็บไซต์สื่อการเรียนการสอนเพื่อทำการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องของการใช้งานเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์ และเพื่อให้บุคคลทั่วไปที่สนใจจะเข้ามาศึกษาหาความรู้และนำไปใช้ประกอบวิชาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์

ผลการดำเนินงานสื่อการเรียนการสอนนี้สามารถทำการสมัครสมาชิกเพื่อให้สมาชิกทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบได้จริง มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้ทำเพื่อวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีบทเรียนทั้งหมด 5 บท มีการแสดงคะแนนหลังทำแบบทดสอบเสร็จ จะมีการแสดงคะแนนหลังทำแบบทดสอบเสร็จทันที มีปุ่มเชื่อมโยงไปยังหน้าต่างของเว็บต่าง ๆ และยังมีหน้าสารบัญรู้และหน้าประวัติผู้จัดทำ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้ามาศึกษา และ ได้ความรู้จากเว็บสื่อการเรียนการสอนนี้

โครงการเล่มนี้ได้มีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้ศึกษานั้นสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงไปประกอบอาชีพ หารายได้เสริมได้ นอกจากนี้เนื้อหาที่โดดเด่นและเข้าใจง่าย ยังมีรูปภาพประกอบเพื่อให้ผู้ศึกษาเข้าใจและปฏิบัติตามได้ถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเล่มนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์ และ อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และ คำแนะนำต่าง ๆ ในการจัดทำ ทั้งนี้ขอขอบคุณความกรุณาจาก อาจารย์ ศิริพร สงบภัย เป็นอย่างสูงที่ คอยให้คำปรึกษา คำแนะนำในด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะ และคอยช่วยเหลือให้กำลังใจในการทำโครงการนี้อยู่เสมอมา และ อาจารย์ ธนาวุฒิ วิชัย ที่คอย ช่วยเหลือแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ สุดท้ายขอขอบพระคุณคณะกรรมการคุมสอบโครงการที่ท่านสละเวลา มาชมผลงานและกรุณาให้คำแนะนำมาแก้ไขปรับปรุงในการจัดทำโครงการเล่มนี้ให้ถูกต้องและ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอบพระคุณครอบครัวของนาย ปราโมทย์ เทพมาลี ที่คอยสนับสนุน เอื้อเฟื้อ สถานที่ และ อาหาร เพื่อให้สามารถจัดทำโครงการนี้ ตลอดระยะเวลาในการทำโครงการตั้งแต่เริ่มจนเสร็จ สมบูรณ์

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ ระดับชั้น ปวส. ที่คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทั้งการหาข้อมูล การเสนอความคิด การเสนอข้อแก้ไข เพื่อปรับปรุงให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วง

คณะผู้จัดทำ

20 มกราคม 2563

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ 3204-8501 หลักสูตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจโดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภทสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์วิชาคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาโดยมีการสร้างเว็บไซต์เพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในการเรียนการสอนออนไลน์

เว็บไซต์ที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ โดยภายในเว็บไซต์จะประกอบไปด้วยเนื้อหาบทเรียนจำนวนทั้งหมด 5 บทเรียน เพื่อให้เข้าใจในระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบภายในต่างๆ วิธีการรักษาที่ถูกต้องที่ทำให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รู้จักแก้ไขและป้องกันภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้อีกด้วย รวมถึงยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือประกอบเป็นอาชีพรายได้เสริม

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใดทางคณะผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้นไป

คณะผู้จัดทำ

10 มกราคม 2563

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	6
2.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่	6
2.4 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	7
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ	20
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบผังงานระบบ (System flow chart)	28
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)	33
3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram)	40
3.4 การออกแบบพจนานุกรม (Data Dictionary)	41
3.5 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 แผนภาพดำเนินเรื่อง (Story Board)	44
3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)	47
บทที่ 4 เว็บไซต์ การพัฒนาระบบสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	48
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	48
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม	49
4.4 วิธีการติดตั้งโปรแกรมและระบบ	56
4.5 วิธีการใช้งาน	62
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	
5.1. สรุปผลการทำโครงการ	69
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	70
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง	71
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	72
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	73
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	74
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)	75
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	76
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	77
- ใบขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมทำบทที่ 4-5 (ATC.06)	78
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	79

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 Flow chart ระบบงานปัจจุบัน	5
รูปที่ 2.2 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจ	7
รูปที่ 2.3 การกำหนดโครงสร้างของเว็บ	9
รูปที่ 2.4 กำหนดการเชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจ	9
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างหน้าโฮมเพจ	10
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการสร้างหน้าเว็บเพจด้วยโปรแกรม Notepad	11
รูปที่ 2.7 แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์	16
รูปที่ 2.8 ขั้นที่ 1 ในการติดตั้ง Appserv	20
รูปที่ 2.9 ขั้นที่ 2 การยอมรับการติดตั้ง Appserv	21
รูปที่ 2.10 ขั้นที่ 3 เลือกปลายการติดตั้ง	21
รูปที่ 2.11 การติดตั้ง Appserv เสร็จสมบูรณ์	22
รูปที่ 2.12 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6	23
รูปที่ 2.13 โปรแกรม Bootstrap	24
รูปที่ 2.14 โปรแกรม Sublime Text 3	25
รูปที่ 2.15 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6	26
รูปที่ 3.1 Flow Chart ของเว็บไซต์	28
รูปที่ 3.2 Flow Chart หน้าสมัครสมาชิกของเว็บไซต์	29
รูปที่ 3.3 Flow Chart หน้า Login ของเว็บไซต์	30
รูปที่ 3.4 Flow Chart หน้าบทเรียนของเว็บไซต์	31
รูปที่ 3.5 Flow Chart หน้าแบบทดสอบของเว็บไซต์	32
รูปที่ 3.6 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)	33
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram level 0	34
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 1	35
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 2	36
รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 3	37
รูปที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 1 Process 4	38
รูปที่ 3.12 Data Flow Diagram Level 1 Process 5	39
รูปที่ 3.13 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล	40
รูปที่ 3.14 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)	43

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.15 หน้า Index เข้าสู่เว็บไซต์	44
รูปที่ 3.16 หน้าหลักของเว็บไซต์	44
รูปที่ 3.17 หน้าสมัครสมาชิกของเว็บไซต์	45
รูปที่ 3.18 หน้าเลือกแบบทดสอบของเว็บไซต์	45
รูปที่ 3.19 แสดงหน้าบทเรียนของเว็บไซต์	46
รูปที่ 3.20 ติดต่อผู้จัดทำเว็บไซต์	46
รูปที่ 4.1 Double Click ที่ตัวโปรแกรม Appserv-win32-2.5.10	49
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือน ในการติดตั้งโปรแกรม	49
รูปที่ 4.3 รอสักครู่จะปรากฏหน้าจอ Welcome	50
รูปที่ 4.4 กดปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์	50
รูปที่ 4.5 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้ง โปรแกรมAppServ	51
รูปที่ 4.6 เลือกองค์ประกอบ (Components) สำหรับการติดตั้ง	51
รูปที่ 4.7 จะปรากฏหน้าจอสำหรับให้กรอกข้อมูล	52
รูปที่ 4.8 กรอกชื่อ Server Information และ E-mail	52
รูปที่ 4.9 ขั้นตอนการกำหนดค่าสำหรับ MySQL Server	53
รูปที่ 4.10 หลังกำหนดค่าสำหรับ mySQL Server	53
รูปที่ 4.11 เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Finish	54
รูปที่ 4.12 ระบบจะทำการสตาร์ท (Start) โปรแกรม Apache	54
รูปที่ 4.13 เมื่อสตาร์ท Apache Http Server เสร็จ	55
รูปที่ 4.14 สำหรับองค์ประกอบต่าง ๆ ของ AppServ	55
รูปที่ 4.15 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เพื่อพิมพ์	56
รูปที่ 4.16 จะปรากฏหน้าต่างให้ใส่ “ชื่อผู้ใช้” และ “รหัสผ่าน”	56
รูปที่ 4.17 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว	57
รูปที่ 4.18 เมื่อทำการกด สร้าง และปรากฏหน้าจอด้งภาพแล้ว	57
รูปที่ 4.19 คลิกเลือกที่ “Import”	58
รูปที่ 4.20 เมื่อกดปุ่ม เลือกไฟล์	58
รูปที่ 4.21 หลังจากทำการเลือกไฟล์เสร็จ	59
รูปที่ 4.22 เมื่อนำฐานข้อมูลของโปรแกรม	59
รูปที่ 4.23 ไปที่ไดร์ C เปิดโฟลเดอร์ Appserv	60

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.24 ให้ทำการคัดลอกไฟล์งานของโปรแกรม	60
รูปที่ 4.25 เมื่อทำการคัดลอก	61
รูปที่ 4.5 วิธีการใช้งานเว็บไซต์	61
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้า Index	62
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอรูปที่ 2 Home	62
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอรูปที่ 2 แสดงบทเรียน	63
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอรูปที่ 3 แสดงบททดสอบ	63
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอรูปที่ 4 แสดงหน้าผู้จัดทำ	64
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอรูปที่ 5 แสดงหน้าสมัครสมาชิก	64
รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอรูปที่ 6 หน้าลือคอินเข้าทำแบบทดสอบ	65
รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอรูปที่ 7 หน้าหน่วยความรู้ที่ 1.1	65
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอรูปที่ 8 หน้าหน่วยความรู้ที่ 1.2	66
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอรูปที่ 8 หน้าหน่วยความรู้ที่ 1.3	66
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอรูปที่ 9 หน้าหน่วยความรู้ที่ 2	67
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอรูปที่ 10 หน้าหน่วยความรู้ที่ 3	67
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอรูปที่ 11 หน้าหน่วยความรู้ที่ 4	68
รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอรูปที่ 12 หน้าหน่วยความรู้ที่ 5	68

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์แสดงแผนภาพ E-R Diagram	17
ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ผังงานโปรแกรม	19
ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสน้ำข้อมูล	20
ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงฐานข้อมูลการ Login	34
ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงฐานข้อมูลบทเรียน	34
ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงฐานข้อมูลแบบทดสอบ	35
ตารางที่ 5.1 สรุปขนาดของโปรแกรม	64
ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง	65
ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	66

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Learning รูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหา ผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์หรือ สัญญาณดาวเทียม และใช้รูปแบบการนำเสนออยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม การเรียนจากวิดีโอทัศน์ตามอัธยาศัย (Video On-Demand) เป็นต้น ซึ่งใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา โดยผู้เรียนที่เรียนจาก E-Learning นี้สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ นอกจากนี้ เนื้อหาสารสนเทศของ E-Learning จะถูกนำเสนอโดยอาศัย เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) นำเอกสารการสอนมาแปลงให้อยู่ในรูปดิจิทัลและนำไปวางไว้บนเว็บ ซึ่งอาศัยการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนทัศน์ (Paradigm shift) ไม่จำเป็นต้องเป็นการเรียนทางไกลเสมอจนอาจารย์สามารถนำไปใช้ ในลักษณะการผสมผสาน (blended) กับการสอนในชั้นเรียนได้

หลักสูตรดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพตรงตาม มาตรฐานวิชาชีพ นำไปปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกวิถีการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติเพื่อเป็นผู้มีปัญญา มีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ไม่เรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ มีทักษะในการจัดการ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอและเพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดีโดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

ในสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิชา การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และการติดตั้งซอฟต์แวร์ เว็บไซต์ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นอีกทางเลือกที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหอันเกิดจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีเนื้อหาในส่วนระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ การประกอบเรื่องคอมพิวเตอร์ แนะนำเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แนะนำการเลือกใช้และติดตั้งระบบปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความสามารถตามที่ต้องการ

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อพัฒนาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์
2. เพื่อพัฒนาการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
3. เพื่อพัฒนาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
4. เพื่อพัฒนาการเลือกใช้และติดตั้งระบบปฏิบัติการ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์
3. การเลือกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
4. การเลือกใช้และติดตั้งระบบปฏิบัติการ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ได้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ได้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
4. ได้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้และติดตั้งระบบปฏิบัติการ

1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2		↔															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบ ที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียนออนไลน์)		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์เสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม			↔														18-30 มิถุนายน 62
ส่งบทที่ 2						↔											8-14 กรกฎาคม 62
ส่งบทที่ 3							↔										15-31 กรกฎาคม 62
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)										↔							17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ											↔						22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%													↔				9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%															↔		16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%																↔	23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100%		↔															9-13 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2		↔															16 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3				↔													30 พฤศจิกายน 62
ประกาศผลสอบ (รอบ โปรแกรม)					↔												2 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 4										↔							2 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 5											↔						20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำโครงการ												↔					26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี และค่าเช่าเล่ม													↔				1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาโปรแกรม

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้สร้างระบบเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้สร้างและตกแต่งรูปภาพ
3. Appserv ใช้สร้างฐานข้อมูล
4. Google From ใช้สร้างแบบทดสอบ
5. Microsoft Excel ใช้ในการเก็บคะแนนทดสอบ
6. ภาษา PHP ใช้เป็นชุดคำสั่งการดำเนินงานต่าง ๆ

1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

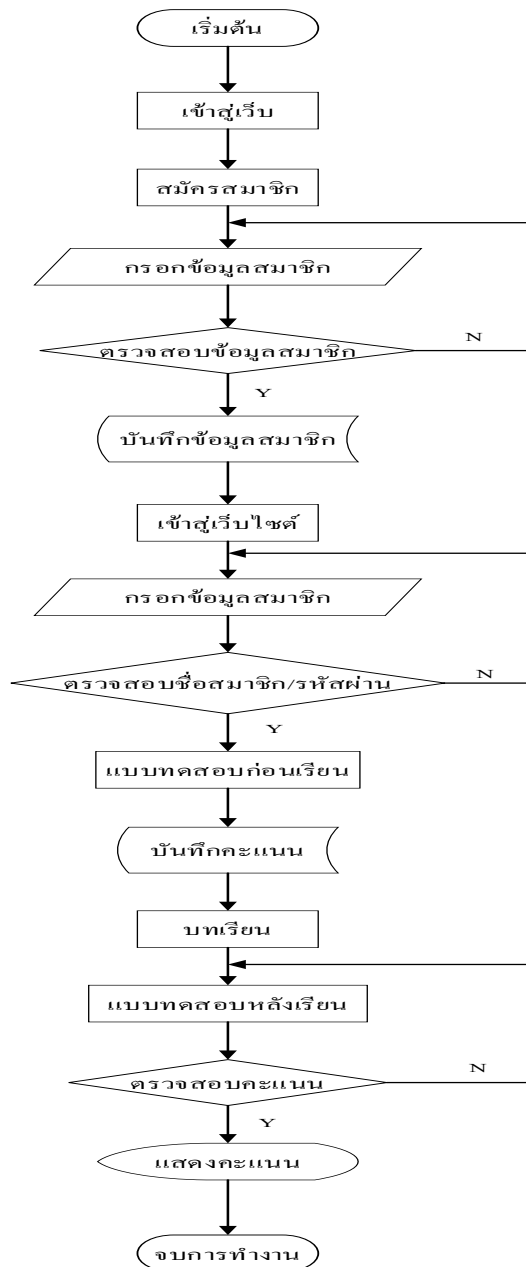
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1	เครื่องปริ้นเตอร์	1 เครื่อง	370 บาท
2	แฟลชไดรฟ์	2 อัน	200 บาท
3	หมึกเครื่องปริ้น	1 ชุด	250 บาท
4	กระดาษ A4	1 รีม	105 บาท
5	ค่าเช่าเล่ม	1 เล่ม	200 บาท
6	แผ่น ซีดี	2 แผ่น	40 บาท
รวมเป็นเงิน			1165 บาท

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานปัจจุบัน



รูปที่ 2.1 Flow chart ระบบงานปัจจุบัน

2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. ผู้เรียน และผู้สอน จะต้องมีความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านอุปกรณ์ ทักษะการใช้งาน
2. การค้นพบการเรียนรู้ เพราะอินเทอร์เน็ตคือการควบคุมผู้เรียนสูงช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหา, ค้นหา, และอ่านหลายพันเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตที่ดึงดูดอันตราย
3. สื่อการเรียนการสอนแบบ E – learning ไม่สามารถสื่อความรู้สึก อารมณ์ในการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ทั้งด้านความรู้, การคิดสร้างสรรค์
4. ปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ ทั้งแหล่งที่มา, ผลตอบแทน และการละเมิดเมื่อเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์

2.3 การวิเคราะห์ความต้องการระบบใหม่

1. มีการปรับให้เข้ากับความสามารถของผู้เรียน ที่จะตอบสนองหรือมีปฏิสัมพันธ์ได้อย่างดี หากผู้เรียนพบความยุ่งยากในการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นแนวคิด การเรียกใช้ การให้บริการ การนำเสนอ การติดต่อสื่อสาร การเชื่อมโยง การโต้ตอบ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ควรสร้างความแปลกใหม่และแตกต่างเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากรเรียน
2. มีการศึกษาถูกระเบียบและข้อบังคับของรัฐบาล เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในภายหลัง และยังใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีขึ้นอยู่เรื่อย เพื่อให้เป็นการพัฒนาระบบและไม่ขัดขวางการพัฒนาของเทคโนโลยี
3. การออกแบบบทเรียนต้องพิจารณาเลือกข้อมูลที่จะนำเสนอทั้งหมด และประเมินได้ว่าผู้เรียนได้รับประโยชน์มากน้อยเพียงใด ในการออกแบบไม่จำเป็นว่าผู้เรียนต้องเรียนตามลำดับขั้นตอน จากขั้นที่ 1 ไปขั้นสุดท้าย แต่อาจให้เลือกเรียนจากส่วนใดส่วนหนึ่งตามความต้องการของผู้เรียนได้
4. สร้างความคุ้นเคยกับเครื่องมือต่าง ๆ บนเครือข่าย เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การสร้างโฮมเพจสำหรับรายวิชาของผู้สอนเองที่สามารถเชื่อมโยงแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียน

2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของเว็บไซต์ (Website)

สื่อสำหรับนำเสนอข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องเปิดด้วยโปรแกรมเฉพาะทางที่เรียกว่า Web Browser เว็บไซต์ นั้นสร้างขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Markup Language) และได้มีการพัฒนานาภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาอื่น ๆ มาร่วมพัฒนา เว็บไซต์ ทั้งนี้เพื่อให้ เว็บไซต์ มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น เช่น ภาษา PHP, ภาษา SQL เป็นต้น



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจ

หลักการออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบเว็บไซต์ที่ดีจะต้องคำนึงถึงขนาดของเว็บไซต์และรูปแบบเว็บไซต์เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการสร้างเว็บไซต์

1. การกำหนดขนาดเว็บไซต์ขนาดของเว็บไซต์ที่นิยมในปัจจุบัน

- 1.1 เว็บไซต์แบบ 800 X 600 pixels เป็นขนาดที่สามารถใช้ได้กับหน้าจอทุกขนาดในปัจจุบันเป็นขนาดของการออกแบบเว็บไซต์ที่ใช้ในอดีต เนื่องจากอดีตขนาดของจอคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็ก
- 1.2 เว็บไซต์แบบ 1024 X 768 pixels เป็นขนาดที่นิยมในปัจจุบันเนื่องจากผู้ใช้นิยมใช้จอคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ขึ้นเนื่องมาจากราคาจอคอมพิวเตอร์ที่ถูกลง

2. รูปแบบการออกแบบเว็บไซต์

เว็บไซต์ในปัจจุบันจะมีการออกแบบที่แตกต่างกันไม่มากนัก ซึ่งการออกแบบหน้าตาเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะมองดู องค์ประกอบขององค์กร หน่วยงาน หรือเนื้อหาเรื่องที่น่าสนใจเป็นหลัก ซึ่งการออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์มีอยู่ 3 แบบ คือ

2.1. การออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหา เป็นการออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นการนำเสนอเนื้อหา มากกว่ารูปภาพ โดยโครงสร้างใช้รูปแบบตารางเป็นหลัก มีการออกแบบหน้าตาเรียบง่าย เช่น มีเมนูสารบัญ และเนื้อหา

2.2. การออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นภาพกราฟิก เป็นการออกแบบเว็บไซต์ที่เน้นภาพกราฟิกที่สวยงาม ซึ่งอาจจะใช้โปรแกรม Adobe Photoshop สำหรับการตกแต่งภาพ ข้อดี สวยงาม น่าสนใจ ข้อเสีย อาจจะใช้เวลาในการโหลดเว็บไซต์นาน

2.3. การออกแบบเว็บไซต์ที่มีทั้งภาพและเนื้อหา เป็นการออกแบบหน้าเว็บเพจที่นิยมในปัจจุบันซึ่งประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ โดยมีการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้เว็บไซต์ น่าสนใจ

ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์

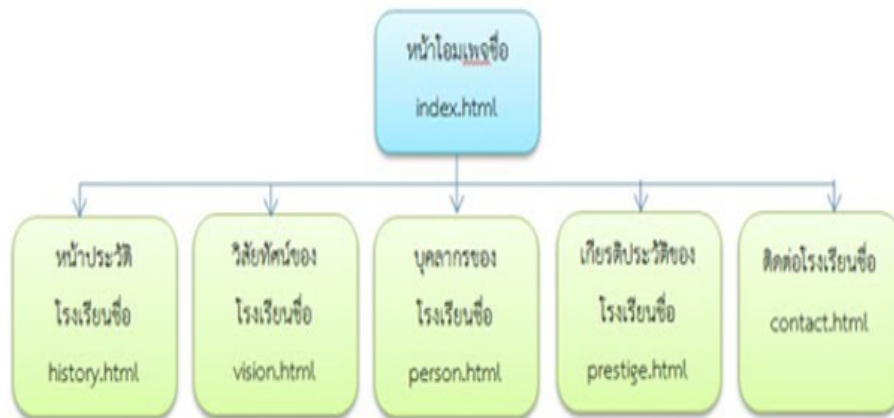
การสร้างเว็บไซต์ อาจเริ่มตั้งแต่การกำหนดเนื้อหารายละเอียดต่าง ๆ ในหน้าเว็บเพจจนถึงการอัปโหลดเว็บไซต์ขึ้นบนอินเทอร์เน็ตจะมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางแผนจัดทำเว็บไซต์

กำหนด เนื้อหา แบ่งเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ ตามลำดับก่อนหลัง และรายละเอียดของเว็บที่เราจะจัดทำเพื่อให้เห็นมุมมอง คร่าว ๆ ก่อนจะลงมือสร้างเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดโครงสร้างของเว็บ

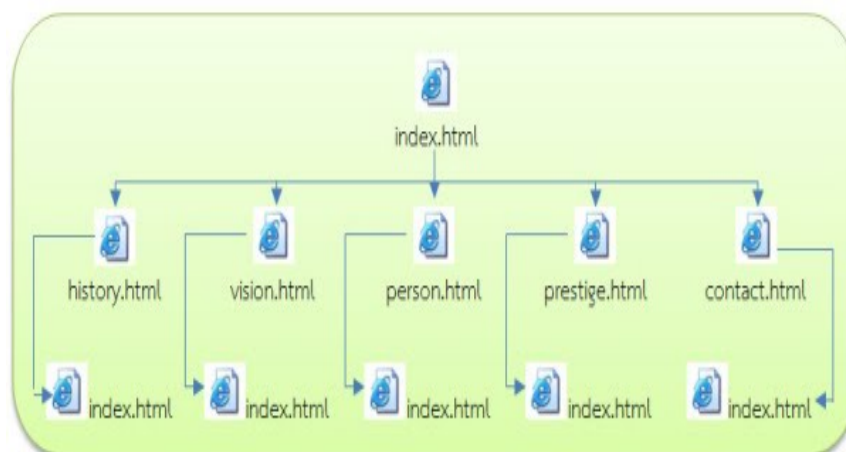
คือขั้นตอนการกำหนดผังของเว็บไซต์ หรือที่เรียกว่า Site Map เพื่อให้ทราบองค์ประกอบทั้งหมดของเว็บไซต์ ตัวอย่างเช่น เรามีหน้าเว็บเพจทั้งหมด 6 เว็บเพจ กำหนด Site Map ได้ดังรูป



รูปที่ 2.3 การกำหนดโครงสร้างของเว็บ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดการเชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจ

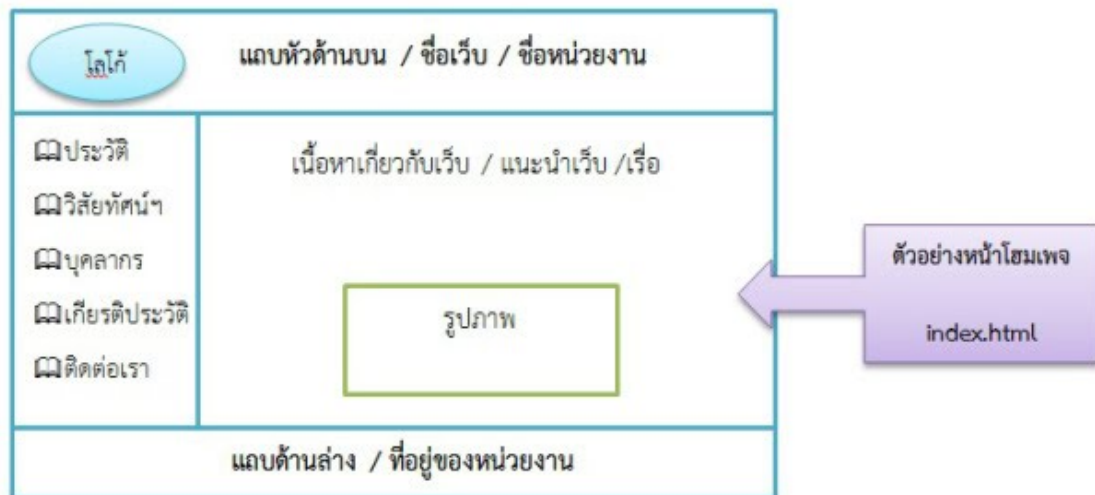
เป็นการกำหนดการเชื่อมโยงในแต่ละหน้าเว็บเพจให้สามารถเชื่อมโยงกลับไปกลับมา ระหว่างหน้าเว็บเพจต่าง ๆ ได้ จากตัวอย่าง จะเห็นว่าหน้า index.html สามารถเชื่อมโยงไปยังหน้าต่าง ๆ ได้และแต่ละหน้าก็สามารถเชื่อมโยงกลับมา ยังหน้า index.html ได้ตัวอย่างดังรูป



รูปที่ 2.4 กำหนดการเชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจ

ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบหน้าเว็บเพจแต่ละหน้า

ออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บเพจในแต่ละหน้าเพื่อจะได้รู้ว่าในเว็บเพจแต่ละหน้ามีรายละเอียดอะไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็น ข้อมูล รูปภาพ จากนั้นทำการออกแบบหน้าเว็บเพจหน้าต่อไป



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างหน้าโฮมเพจ

จากรูปด้านบนจะเห็นว่าเราได้แบ่งหน้าเว็บเพจออกเป็นส่วนๆ โดยเราสามารถแบ่ง

ส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจ

ส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจที่ดี จะมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

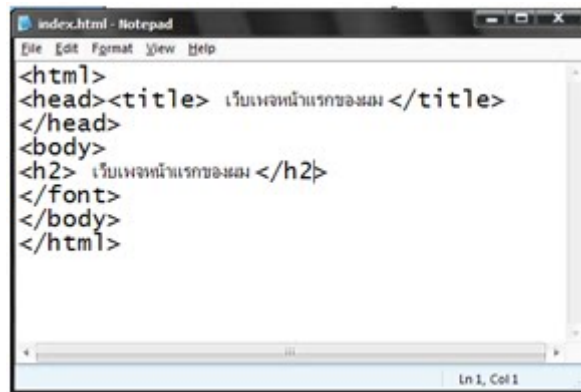
1. ส่วนหัวของหน้า (Header) เป็นส่วนที่อยู่บนสุดของหน้า มักใส่ภาพกราฟิกเพื่อสร้างความประทับใจ เช่น ภาพโลโก้ (Logo) เมนูหลักหรือลิงก์ (Navigation Bar) เพื่อเป็นจุดเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาของเว็บไซต์ในหน้าต่อไป

2. ส่วนของเนื้อหา (Body) เป็นส่วนที่อยู่ตอนกลางของหน้า ใช้แสดงข้อมูลเนื้อหาของเว็บไซต์ ประกอบด้วยข้อความ, ตารางข้อมูล ภาพกราฟิก วิดีโอ และอื่นๆ และอาจมีเมนูหลัก หรือเมนูเฉพาะกลุ่มวางอยู่ในส่วนนี้ด้วย

3. ส่วนท้ายของหน้า (Footer) เป็นส่วนที่อยู่ด้านล่างสุดของหน้า มักวางระบบนำทางที่เป็นลิงค์ข้อความง่าย ๆ และอาจแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาภายในเว็บไซต์ เช่น เจ้าของเว็บไซต์, ข้อความแสดงลิขสิทธิ์, วิธีการติดต่อกับผู้ดูแลเว็บไซต์, คำแนะนำการใช้เว็บไซต์ เป็นต้น โดยปกติส่วนหัวและส่วนท้ายมักแสดงเหมือนกันในทุกหน้าของเว็บเพจ

ขั้นตอนที่ 5 สร้างเว็บเพจในแต่ละหน้า

เมื่อได้ทำการออกแบบหน้าเว็บเพจแต่ละหน้าแล้ว ต่อไปคือขั้นตอนการสร้างหน้าเว็บเพจตามที่ได้ออกแบบไว้ ด้วยโปรแกรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมประเภท Text Editor เพื่อใช้ในการเขียนชุดคำสั่ง HTML หรือโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อให้แต่ละหน้าเว็บเพจนำเสนอข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเสียง อยู่ในรูปแบบตามที่ต้องการ



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการสร้างหน้าเว็บเพจด้วยโปรแกรม Notepad

ขั้นตอนที่ 6 จดโดเมนเนมและหาพื้นที่ฝากเว็บไซต์

หลังจากเราสร้างเว็บไซต์เสร็จแล้วขั้นตอนต่อไป คือ การทำเรื่องขอเว็บไซต์คือการจดโดเมนเนม และหาที่ฝากเว็บไซต์ที่เรียกว่าเว็บโฮสติ้ง (Web Hosting) ที่มีทั้งแบบเสียค่าใช้จ่ายและแบบให้พื้นที่ฝากเว็บไซต์ฟรี อย่างเช่นเว็บไซต์ที่ให้บริการฝากเว็บไซต์คือ <http://www.thecity.com> วิธีการให้การสมัครตามขั้นตอนต่างๆบนหน้าเว็บเพจ เท่านั้นเราจะมีชื่อเว็บไซต์และพื้นที่ ฝากเว็บไซต์แล้ว

ขั้นตอนที่ 7 อัปโหลดเว็บไซต์

หลังจากสมัครบริการพื้นที่ฝากเว็บไซต์แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือการอัปโหลดไฟล์เว็บไซต์ของเราไปยังเว็บไซต์ที่ให้บริการพื้นที่ฝากเว็บไซต์ผ่านโปรแกรม FTP เช่นโปรแกรม Filezilla แล้วทุกคนทั่วโลกก็สามารถเปิดดูเว็บไซต์ของเราผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้แล้ว

สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ หรือ E-Learning

เป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความ

คิดเห็น ระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น (e-mail, web-board, chat, Social Network) การเรียนรู้แบบออนไลน์จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน, เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime)

E-learning คืออะไร

คำว่า E-Learning คือ การเรียน การสอนในลักษณะ หรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหา นั้น กระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กชทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งการเรียนลักษณะนี้ได้มีการนำเข้าสู่ตลาดเมืองไทยในระยะหนึ่งแล้ว เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยซีดีรอม, การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Learning), การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ การเรียนด้วยวิดีโอผ่านออนไลน์ เป็นต้น

ในปัจจุบัน คนส่วนใหญ่มักจะใช้คำว่า E-Learning กับการเรียน การสอน หรือการอบรมที่ใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Based Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมถึงเทคโนโลยีระบบการจัดการหลักสูตร (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ โดยผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบ e-Learning นี้สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ หรือ จากแผ่นซีดี-รอม ก็ได้และที่สำคัญอีกส่วนคือ เนื้อหาต่างๆ ของ E-Learning สามารถนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology)

คำว่า E-Learning นั้นมีคำที่ใช้ได้ใกล้เคียงกันอยู่หลายคำเช่น Distance Learning (การเรียนทางไกล) Computer based training (การฝึกอบรมโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ หรือเรียกย่อๆว่า CBT) online learning (การเรียนทางอินเทอร์เน็ต) เป็นต้น ดังนั้น สรุปได้ว่า ความหมายของ E-Learning คือ รูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว และเนื้อหา โดยสามารถมีสื่อในการนำเสนอบทเรียนได้ตั้งแต่ 1 สื่อขึ้นไป และการเรียนการสอนนั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปของการสอนทางเดียว หรือการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ได้

ลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้แบบออนไลน์ (E-Learning)

1. Anyone, Anywhere and Anytime คือ ผู้เรียนจะเป็นใครก็ได้ มาจากที่ใดก็ได้ และเรียนเวลาใดก็ได้ตามความต้องการของผู้เรียน เพราะโรงเรียนได้เปิดเว็บไซต์ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
2. Multimedia สื่อที่นำเสนอในเว็บ ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ตลอดจนวีดิทัศน์ อันจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
3. Non-Linear ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาที่นำเสนอได้ตามความต้องการ

4. Interactive ด้วยความสามารถของเอกสารเว็บที่มีจุดเชื่อมโยง (Links) ย่อมทำให้เนื้อหาที่มีลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้โดยอัตโนมัติอยู่แล้ว และผู้เรียนยังมีส่วนติดต่อกับวิทยาการผ่านระบบ e-mail, web-board, chat, Social Network ก็ได้ทำให้ผู้เรียนกับผู้สอนสามารถติดต่อกันได้อย่างรวดเร็ว

องค์ประกอบของ E- Learning

การเรียนรู้แบบออนไลน์ หรือ E-learning มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 4 ส่วน แต่ละส่วนจะต้องออกแบบให้เชื่อมสัมพันธ์กันเป็นระบบ และจะต้องทำงานประสานกันได้อย่างลงตัว คือ

1. เนื้อหาของบทเรียน ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด
2. ระบบบริหารการเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนแบบออนไลน์หรือ E-learning นั้นเป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษา เรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ระบบบริหารการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน นำส่งบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบของ E-learning ที่สำคัญมาก เราเรียกระบบนี้ว่า “ระบบบริหารการเรียนรู้” (LMS : E-Learning Management System)
3. การติดต่อสื่อสาร การเรียนแบบ E-learning ถือว่าเป็นการเรียนทางไกลอีกรูปแบบหนึ่ง แต่สิ่งสำคัญที่ทำให้ e-learning มีความโดดเด่นและแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทั่ว ๆ ไปก็คือการนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง มาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อเพิ่มความสนใจและความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อ สอบถาม ปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครูผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่น ๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1) ประเภท real-time ได้แก่ Chat (message, voice) , White board / Text slide , Real-time Annotations , Interactive poll , Conferencing และอื่น ๆ

2) ประเภท non real-time ได้แก่ Web-board , e-mail

4. การสอบ / วัดผลการเรียน โดยทั่วไปแล้วการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นการเรียนในระดับใดหรือเรียนวิธีใด ก็ย่อมต้องมีการสอบ / การวัดผลการเรียน เป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ การสอบ / การวัดผลการเรียนจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบ E-learning เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ กล่าวคือในบางวิชาจำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนเข้าสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียนหรือหลักสูตรที่เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งทำให้การเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมีสอบย่อยท้ายบท และการสอบใหญ่ก่อนที่

จะจบหลักสูตร ระบบบริหารการเรียน จะเรียกข้อสอบที่จะใช้มาจากระบบบริหารคลังข้อสอบ (Test Bank System) ซึ่งเป็นส่วนย่อยที่รวมอยู่ในระบบบริหารการเรียน

ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบออนไลน์ (E-Learning)

1. เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน
2. สนับสนุนการเรียนการสอน
3. เกิดเครือข่ายความรู้
4. เน้นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตรงตามหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา
5. ลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างเมืองและท้องถิ่น

ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ (E-Learning) จึงมีความยืดหยุ่นสูง ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่าปกติ มีความตั้งใจใฝ่หาความรู้ใหม่ๆ ตรงกับระบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ ที่ปรึกษา และแนะนำแหล่งความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน ผู้เรียนสามารถทราบผลย้อนกลับของการเรียน รู้ความก้าวหน้าได้จาก E-Mail การประเมินผลควรแบ่งเป็น การประเมินย่อย โดยใช้เว็บไซต์เป็นข้อสอบ และการประเมินผลรวม ที่ใช้การสอบแบบปกติในห้องเรียน เพื่อเป็นการยืนยันว่าผู้เรียนเรียนจริงและทำข้อสอบจริงได้หรือไม่ อย่างไร

ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วยเช่นกัน เช่น ในสำนักงานก็รวบรวมข้อมูล ตั้งแต่หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่มาติดต่อจนถึงการเก็บเอกสารทุกอย่างของสำนักงาน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะมีส่วนที่สัมพันธ์กันและเป็นที่ต้องการนำออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปภายหลัง ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษา หรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้

รูปแบบของฐานข้อมูล

รูปแบบของฐานข้อมูลโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบ Parent-Child Relationship Type หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียน (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ นั่นเอง

2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะเป็นการรวมระเบียนต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียน แต่ละต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแสดงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียนที่มีความสัมพันธ์กัน จะต้องมีการมีค่าของข้อมูลในแอตทริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ใน ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจน โดยแสดงไว้ในโครงสร้าง ตัวอย่างเช่น

3. ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

การเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือเป็นแถว (Row) และเป็นคอลัมน์ (Column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางจะ เชื่อมโยงโดยใช้แอตทริบิวต์ (Attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยง ข้อมูล ตัวอย่างเช่น ตารางการลงทะเบียน ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนรหัส 1001 ลงทะเบียน วิชาอะไรกี่หน่วยกิต ก็สามารถนำรหัสวิชาในตารางนักเรียนไปตรวจสอบกับรหัสวิชา ซึ่งเป็น คีย์หลักในตารางหลักสูตร เพื่อนำชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิตมาใช้อย่างตาราง

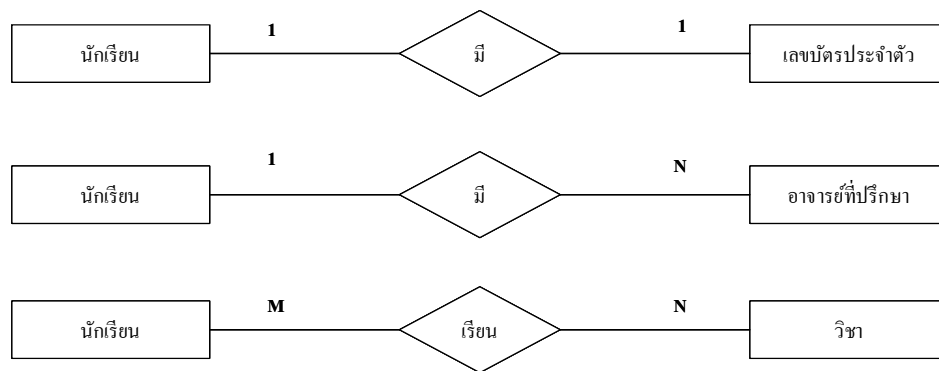
คำศัพท์และความสัมพันธ์

เอนทิตี (Entity) หมายถึง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์หรือสิ่งของที่เรสนใจจะศึกษาจัดเก็บ เป็นข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น พนักงาน แผนกขาย ทะเบียนรถยนต์ เป็นต้น

แอตทริบิวต์ (Attribute) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของ Entity เช่น Attribute ของพนักงาน ได้แก่ รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ที่อยู่

ความสัมพันธ์ (Relationships) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ความสัมพันธ์แบ่ง ออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง 1:1 (one to one relationship)
2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม 1:N (one to many relationship)
3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม M:N (many to many relationship)



รูปที่ 2.7 แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์

ความหมายของ คีย์ (Key) ในฐานข้อมูล

คีย์ หมายถึง แอตทริบิวต์ (attribute : ข้อมูลมีลักษณะเฉพาะที่ใช้แบ่งหมวดหมู่ของข้อมูล หรือที่เราคุ้นเคยกันในคำว่า field หรือ column นั่นเอง) หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ ที่สามารถใช้ในการบ่งบอกความแตกต่างของแต่ละทUPLE (tuple: กลุ่มของ attribute ที่รวมกันเป็นหนึ่งแถว หรือที่เราคุ้นเคยกันในชื่อว่า record หรือ row) ในรีเลชัน (relation: กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน หรือที่เราคุ้นเคยกันในชื่อว่า table หรือ file) ได้ แอตทริบิวต์ที่เป็นส่วนหนึ่งของคีย์เรียกว่า คีย์แอตทริบิวต์ (Key Attribute) และคีย์แอตทริบิวต์ที่เกิดจากการนำเอาหลายแอตทริบิวต์มารวมกัน เรียกว่าคอมโพสิตคีย์ (Composite Key) คีย์ต่าง ๆ ที่ใช้ในฐานข้อมูลมีด้วยกันหลายชนิด ดังต่อไปนี้

ซูเปอร์คีย์ (Superkey) คือแอตทริบิวต์หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดและสามารถบ่งบอกความแตกต่างของแต่ละทUPLE ในรีเลชันได้ ดังนั้นในหนึ่งรีเลชันสามารถมีซูเปอร์คีย์ได้หลายซูเปอร์คีย์

แคนดิเดตคีย์ (Candidate Key) คือ ซูเปอร์คีย์ที่มีขนาดเล็กที่สุด ที่ยังสามารถบ่งบอกความแตกต่างของแต่ละทUPLE ในรีเลชันได้ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือซูเปอร์คีย์ที่ไม่มีสับเซตของตนเองเป็นซูเปอร์คีย์นั่นเอง ในหนึ่งรีเลชัน อาจจะมีแคนดิเดตคีย์ได้หลายตัว

คีย์หลัก (Primary Key) คือ แคนดิเดตคีย์ที่ถูกเลือกเพื่อใช้บอกความแตกต่างของแต่ละทUPLE ในรีเลชัน และต้องไม่มีค่าเป็นค่าว่าง (Null)

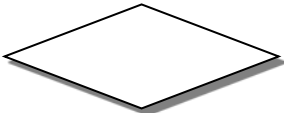
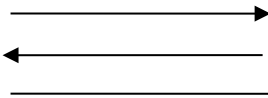
คีย์รอง (Secondary Key) คือ แอตทริบิวต์หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ ที่ใช้ในการเข้าถึงหรือค้นคืนในฐานข้อมูล คีย์รองไม่มีความจำเป็นต้องเป็นเอกลักษณ์ คือสามารถมีค่าซ้ำกันได้เช่น ในการเข้าถึงข้อมูลของพนักงาน โดยต้องการเลือกเฉพาะพนักงานที่ข้อมูลที่อยู่ มีรหัสไปรษณีย์ตามที่กำหนดให้เท่านั้น ในกรณีนี้ รีเลชันพนักงาน มีรหัสพนักงานเป็นคีย์หลัก และสามารถใช้อีเมลไปรษณีย์เป็นคีย์รองได้

คีย์นอก (Foreign Key) คือ แอตทริบิวต์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับรีเลชันอื่น หรือกับตัวมันเองเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันโดยที่คีย์นอก

การออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Diagram

เป็นเพียงวิธีหนึ่งที่ช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล แต่วิธีนี้ได้รับความนิยมอย่างมากนำเสนอโดย Peter ซึ่งวิธีการนี้อยู่ในระดับ Conceptual level และมีหลักการคล้ายกับ Relational model เพียงแต่ E-R model แสดงในรูปแบบกราฟิก บางระบบจะใช้ E-R model ได้เหมาะสมกว่า แต่บางระบบจะใช้ Relational model ได้เหมาะสมกว่าเป็นต้น ซึ่งแล้วแต่การพิจารณาของผู้ออกแบบว่าจะเลือกใช้แบบใด (Relational model คือตารางข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน)

สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแผนภาพ E-R Diagram (Symbols in E-R Diagram)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	Entity
	Attribute
	Key Attribute
	Relationship Set
	Connection

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์แสดงแผนภาพ E-R Diagram

ความหมายของผังงาน

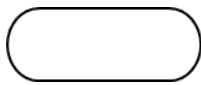
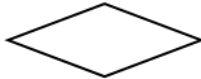
ผังงาน (Flowchart) คือ แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวางแผนขั้นแรกมาหลายปี โดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการเขียนผังงาน เพื่อช่วยลำดับแนวความคิดในการเขียนโปรแกรม เป็นวิธีที่นิยมใช้เพราะทำให้เห็นภาพในการทำงานของโปรแกรมง่ายกว่าใช้ข้อความ หากมีข้อผิดพลาด สามารถดูจากผังงานจะทำให้การแก้ไขหรือปรับปรุงโปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น

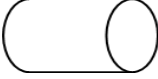
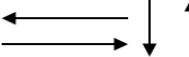
ผังงานแบ่งได้ 2 ประเภท

1. ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบอย่างกว้าง ๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย

2. ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

สัญลักษณ์ผังงานโปรแกรม

สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเริ่มต้น / จุดสิ้นสุดของผังงาน
	การประมวลผล/การคำนวณ / กำหนดค่า
	แสดงค่าข้อมูลทางจอภาพ
	การติดต่อกับอุปกรณ์ที่เป็นการเข้าถึงข้อมูลแบบลำดับ
	ใช้ในการตัดสินใจ
	จุดเชื่อมต่อภายในหน้าเดียวกัน
	การนำเข้าข้อมูล / การนำออกข้อมูล
	การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงค่าข้อมูลออกจากเครื่องพิมพ์
	การติดต่อกับอุปกรณ์ที่เป็นดิสก์
	แสดงทิศทางการทำงานของผังงาน
	จุดเชื่อมต่อระหว่างหน้า

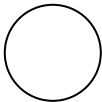
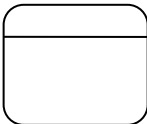
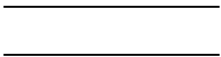
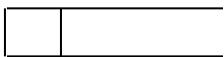
ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ผังงานโปรแกรม

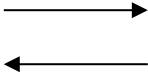
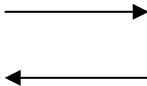
ความหมายของแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบใหม่ในการเขียนแผนภาพจำลองการทำงานของกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ ในระบบ โดยเฉพาะกับระบบที่ "หน้าที่" ของระบบมีความสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากกว่าข้อมูลที่ไหลเข้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลมีหลายชนิด แต่ในที่นี้จะแสดงให้เห็นเพียง 2 ชนิด ได้แก่ ชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย Gane and Sarson (1979) และชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย DeMarco and Yourdon (DeMarco, 1979); Yourdon and Constantine, 1979) โดยมีสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้ง ไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		External Agent ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มี ผลกระทบต่อระบบ
		Data Store เส้นทางการไหลของข้อมูลแสดง ทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอน การทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอน หนึ่ง

ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

Process หรือ ขั้นตอนการดำเนินงาน คือ งานที่ดำเนินการ/ตอบสนองข้อมูลที่รับเข้า หรือ ดำเนินการ/ตอบสนองต่อเงื่อนไข/ สภาวะใดๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าขั้นตอนการดำเนินงานนั้นจะกระทำ โดยบุคคล หน่วยงาน หุ่นยนต์ เครื่องจักร หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม โดยจะเป็นกริยา (Verb)

เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flows) เป็นการสื่อสารระหว่างขั้นตอนการทำงาน (Process) ต่างๆ และสภาพแวดล้อมภายนอกหรือภายในระบบ โดยแสดงถึงข้อมูลที่นำเข้าไปในแต่ละ Process และข้อมูลที่ส่งออกจาก Process ใช้ในการแสดงถึงการบันทึกข้อมูล การลบข้อมูล การแก้ไขข้อมูลต่างๆ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายเส้นทางการไหลของข้อมูลคือ เส้นตรงที่ประกอบด้วยหัว ลูกศรตรงปลายเพื่อบอกทิศทางการเดินทางหรือการไหลของข้อมูล

ตัวแทนข้อมูล (External Agents) หมายถึง บุคคล หน่วยงานในองค์กร องค์กรอื่นๆ หรือ ระบบงานอื่นๆ ที่อยู่ภายนอกขอบเขตของระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบ โดยมีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อดำเนินงาน และรับข้อมูลที่ผ่านการดำเนินงานเรียบร้อยแล้วจากระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ อธิบาย คือ สี่เหลี่ยมจตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในจะต้องแสดงชื่อของ External Agent โดยสามารถทำการซ้ำ (Duplicate) ได้ด้วยการใช้เครื่องหมาย \ (back slash) ตรงมุมล่างซ้าย

แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store) เป็นแหล่งเก็บ/บันทึกข้อมูล เปรียบเสมือนคลังข้อมูล (เทียบเท่ากับไฟล์ข้อมูล และฐานข้อมูล) โดยอธิบายรายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งที่ ต้องการเก็บ/บันทึก สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายคือสี่เหลี่ยมเปิดหนึ่งข้าง แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ทางด้านซ้ายใช้แสดงรหัสของ Data Store อาจจะเป็นหมายเลขลำดับหรือตัวอักษรได้เช่น D1, D2 เป็นต้น สำหรับส่วนที่ 2 ทางด้านขวา ใช้แสดงชื่อ Data Store หรือชื่อไฟล์

การเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 0 [Context Diagram]

แผนภาพบริบท (Context Diagram) คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก

Level-0 Diagram คือ แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด (Process หลัก) ของระบบแสดงทิศทางการไหลของ Data Flow และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

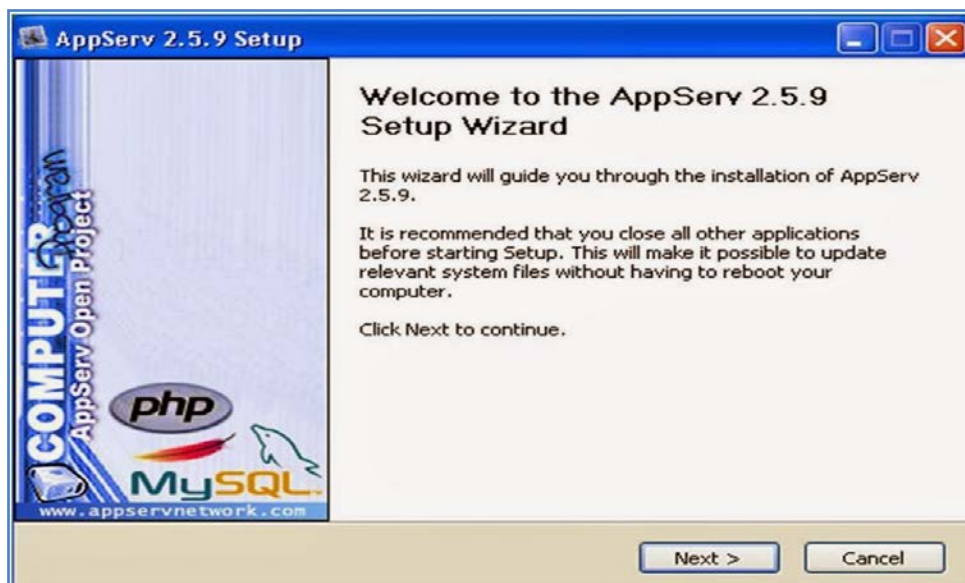
Level-0 Diagram เป็นการแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของ Process การทำงานหลักๆ ที่มีอยู่ภายในภาพรวมของระบบ (Context Diagram) ว่ามีขั้นตอนใดบ้าง

2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

คือเวอร์ชันที่นำ Package ใหม่ ๆ นำมาใช้งานโดยเฉพาะ เหมาะสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการระบบใหม่ ๆ

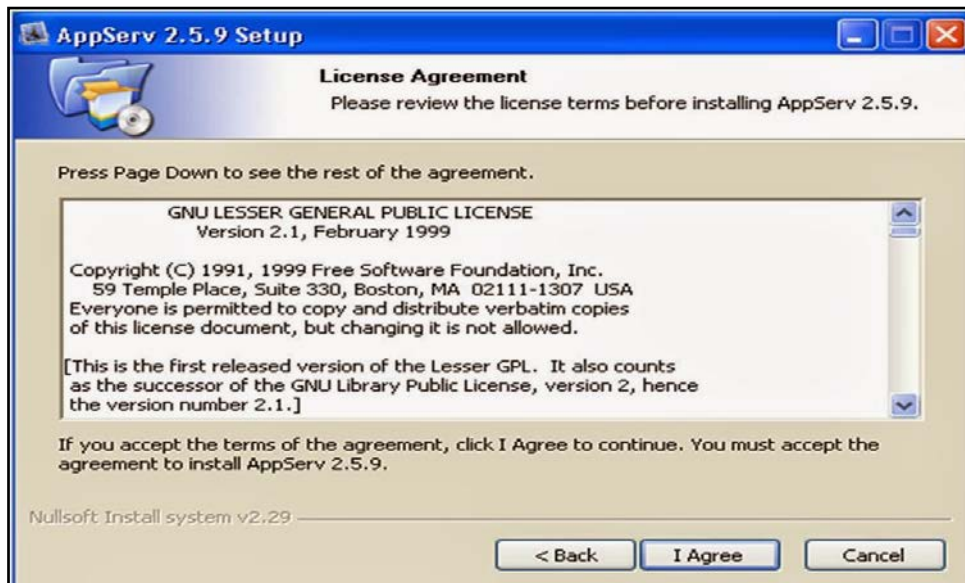
วิธีการติดตั้งโปรแกรม AppServ

1 ดับเบิลคลิกไฟล์ appserv เพื่อทำการติดตั้ง จะปรากฏหน้าจอ ให้กดปุ่ม Next



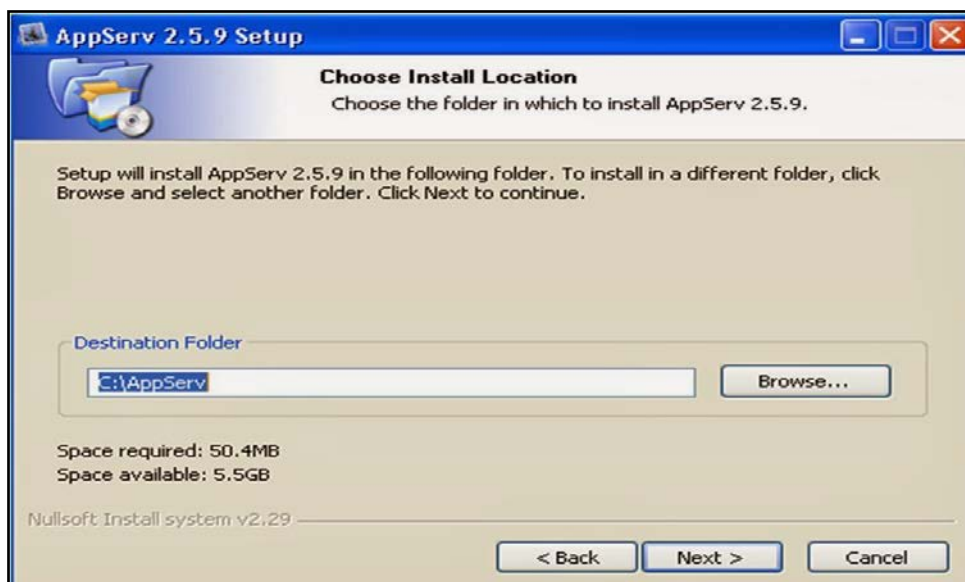
รูปที่ 2.8 ขั้นที่ 1 ในการติดตั้ง Appserv

ปรากฏหน้าจอ License Agreement ให้คลิกปุ่ม I Agree ขอมรับการติดตั้ง AppServ 2.5.9



รูปที่ 2.9 ขั้นที่ 2 การขอมรับการติดตั้งAppserv

เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้งจะเป็น C:\AppServ ต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ ตามรูปที่ 3 เมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป ขั้นที่ 3 เลือกปลายการติดตั้ง



รูปที่ 2.10 ขั้นที่ 3 เลือกปลายการติดตั้ง

ปรากฏหน้าจอ Select Components โปรแกรมจะให้เลือกส่วนติดตั้งโดยใช้ค่า Default ที่โปรแกรมกำหนดมาให้ จากนั้นให้คลิกปุ่ม Next

จะมี ApacheHTTPServerInformationServerName(e.g.www.appservnetwork.com): เติมคำว่า localhostAdministrator's EmailAddress (e.g.webmaster@gmail.com): ให้ใส่ Email Address เช่น webmaster@gmail.com Apache HTTP Port (Default : 80) ตรงนี้คือ Port ที่จะรัน Apache Web Server โดยมาตรฐาน HTTP Protocol นั้น Port มาตรฐานคือ 80 เลือกตามที่ Default ได้เลย เมื่อกำหนดแล้วให้คลิกปุ่ม Next

ปรากฏหน้าจอ MySQL Server Configuration ดังรูปที่ 6 MySQL Config ให้ป้อน User Name และ Password ดังนี้

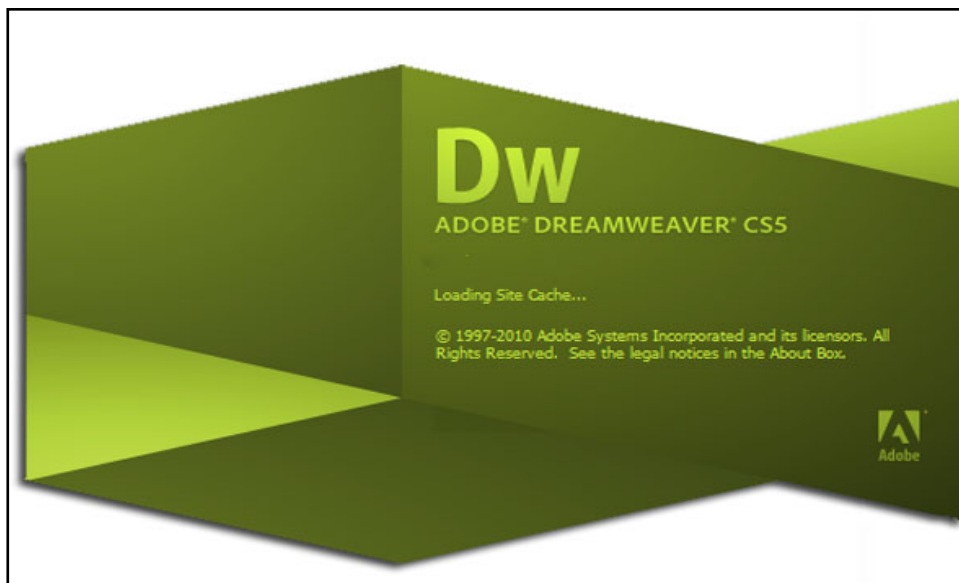
1. Enter root password : เติมคำว่า root
2. Re-enter root password: เติมคำว่า root
3. Character Sets and Collections เลือก TIS620 Thai
4. เลือก Old Password Support (PHP MySQL API function.)
5. คลิกปุ่ม Install

ปรากฏหน้าจอ Completing the AppServ 2.5.9 Setup Wizard ให้เลือก Start service ตามที่ Default ค่าในส่วนช่อง Service Apache และ Service MySQL จากนั้นให้คลิกปุ่ม Finish



รูปที่ 2.11 การติดตั้ง Appserv เสร็จสมบูรณ์

โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6



รูปที่ 2.12 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งมีคุณสมบัติครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ และสร้างเว็บและสร้างเว็บเพจ,การบริหารจัดการเว็บไซต์ ตลอดไปจนถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเบื้องต้น โปรแกรมนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเพราะมีคุณสมบัติเด่นคือใช้งานง่าย มีเครื่องมือสำหรับวางข้อความ ภาพกราฟิก ตาราง แบบฟอร์ม มัลติมีเดีย รวมทั้งองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อโต้ตอบกับผู้ชมลงบนเว็บเพจได้ง่าย

โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้จักภาษา HTML, CSS, JavaScript และภาษาสคริปต์อื่น ๆ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นและผู้ใช้ทั่วไป นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติขั้นสูงอีกมากมายสำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์มืออาชีพด้วยเช่นกัน Dreamweaver เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้เขียนเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น

โปรแกรม Bootstrap

Bootstrap คือชุดคำสั่งที่ประกอบด้วยภาษา CSS, HTML และ Javascript เป็นชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อกำหนดกรอบหรือรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์ในส่วนของการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเว็บไซต์ (User Interface) เราจึงสามารถเรียก Bootstrap ว่าเป็น Front-end framework

ใช้สำหรับ พัฒนาเว็บไซต์ส่วนการแสดงผล ซึ่งแตกต่างจากภาษาประเภท Server Side Script อย่าง PHP, Python หรือภาษาอื่น ๆ

Bootstrap

รูปที่ 2.13 โปรแกรม Bootstrap

ข้อมูล Sublime Text 3

เป็นโปรแกรมเขียนโค้ดภาษา C, C++, C#, CSS, D, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, HTML, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, Matlab, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile และ XML

ข้อดีของ Sublime Text 3

1. เร็วมาก ทั้งตอนเปิดโปรแกรม เรียกไฟล์ หรือฟังก์ชันต่าง ๆ
2. Multiple Cursors สามารถแก้ไขหลาย ๆ ที่ในทีเดียว ช่วยประหยัดเวลาได้มาก ๆ แต่ง Theme ได้เอง และมีแบบที่คนทำไว้ให้เยอะมาก
3. Split Screen สามารถแบ่งหน้าจอการทำงานได้ แบบเป็นคอลัมน์ เป็นแถว หรือเป็น grid
4. Command Palette > ทำหน้าที่คล้าย ๆ spotlight ใน Mac ที่หาอะไรไม่เจอ ก็พิมพ์เข้าไป เดียวมันจะหาคำสั่งนั้นมาให้เอง สะดวกมาก ๆ
5. Minimap สำหรับดูว่าเราแก้ไขโค้ดส่วนไหนของไฟล์อยู่
6. Sublime Package Control เป็น plugin ที่ช่วยให้เราควบคุม package

โปรแกรม Sublime Text 3



รูปที่ 2.14 โปรแกรม Sublime Text 3

ข้อมูลโปรแกรมที่ใช้ในการตกแต่งภาพ

โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

คุณสมบัติพื้นฐานของโปรแกรม

โปรแกรม Photo shop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่าย และภาพกราฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพ

และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง ๆ

เราสามารถเรียนรู้วิธีการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop นี้ได้ด้วยตัวเอง คุณสามารถที่จะทำการแก้ไขภาพ ตกแต่งภาพ ซ้อนภาพในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย และสิ่งที่คุณทำได้ก็คือการใส่ข้อความประกอบลงในภาพด้วย และเนื่องจาก Adobe Photoshop มีการพัฒนาโปรแกรมมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เราจำเป็นต้องศึกษาคำสั่งต่าง ๆ ให้เข้าใจ แต่ที่สำคัญ เมื่อคุณเรียนรู้การใช้คำสั่งในเวอร์ชันเก่า คุณก็ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเวอร์ชันใหม่ ๆ ได้



รูปที่ 2.15 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

ความสามารถพื้นฐานของ Adobe Photoshop ที่ควรทราบ

1. ตกแต่งหรือแก้ไขรูปภาพ
2. สามารถลากเส้น แบบฟรีสไตล์ หรือใส่รูปภาพ สีเหลี่ยม วงกลม หรือสร้างภาพได้อย่างอิสระ
3. มีการแบ่งชั้นของภาพเป็น Layer สามารถเคลื่อนย้ายภาพได้เป็นอิสระต่อกัน
4. การทำ cloning ภาพ หรือการทำภาพซ้ำในรูปภาพเดียวกัน
5. Brush หรือแปรงทาสี ที่สามารถเลือกรูปแบบสำเร็จรูปในการสร้างภาพได้และอื่น ๆ อีกมากมาย

ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

นางสาวสุวิริยา ลอเหล่านางสาวสุภารัตน์ หิรัญเพิ่ม (2561) โครงการสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์, ผู้เข้าชมสื่อการเรียนการสอนออนไลน์วิชาคณิตศาสตร์ จะได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องและสามารถทดสอบความรู้ที่รับชมระบบด้วยแบบฝึกหัดก่อนและหลังเรียนเพื่อทดสอบความรู้ของผู้เรียน

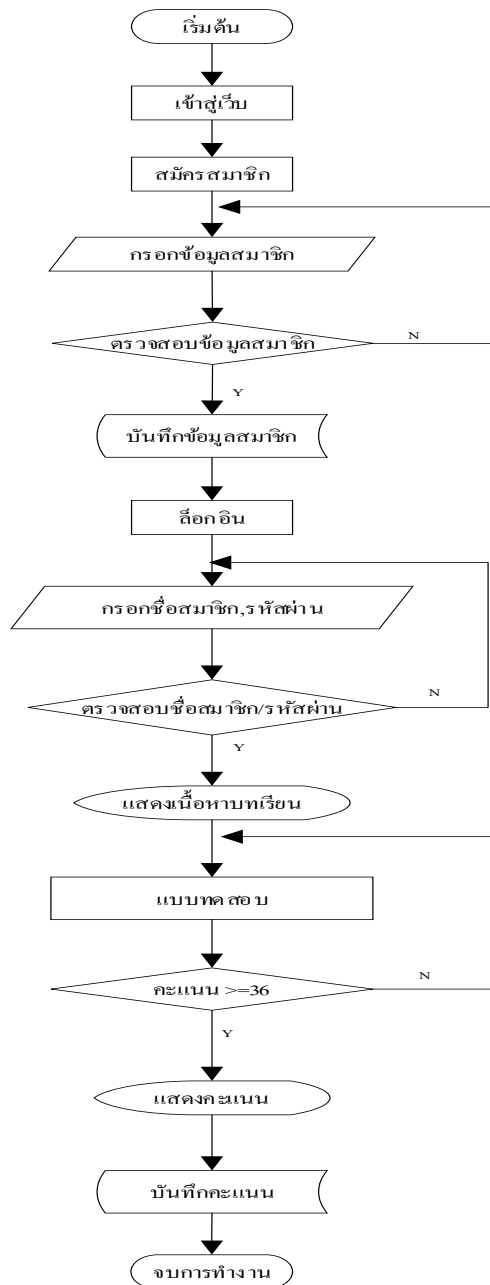
นางสาวอรรรษา แฝงบุญและนางสาววิภาดา น่วมักดี (2561) โครงการสื่อการเรียนการสอนระบบปฏิบัติการเบื้องต้น, โครงการนี้มีการออกแบบระบบ Login,สมัครสมาชิก และมีการทำแบบทดสอบออนไลน์

นายกวีศิลป์ สาครเจริญรัตน์และนายมงคล เอียดทอง (2561) สื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ Visual Studio 2010, โครงการนี้ได้มีบทเรียนเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Visual Studio ทั้งหมด 7 บท และมีระบบคำแนะนำที่ผู้ทำแบบทดสอบนั้นสามารถทราบคะแนนที่ได้และเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง

บทที่ 3

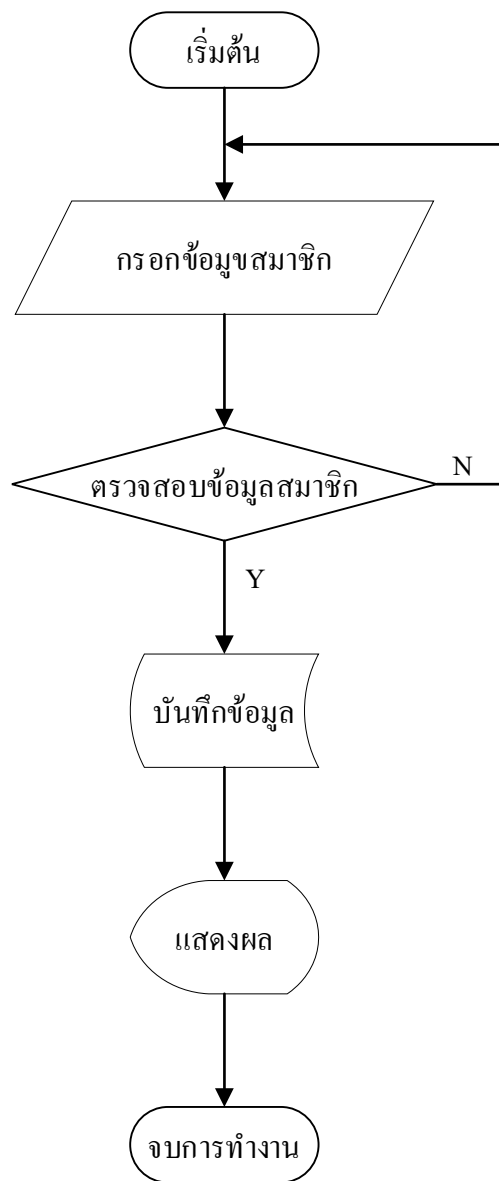
การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบผังงานระบบ (System flow chart)



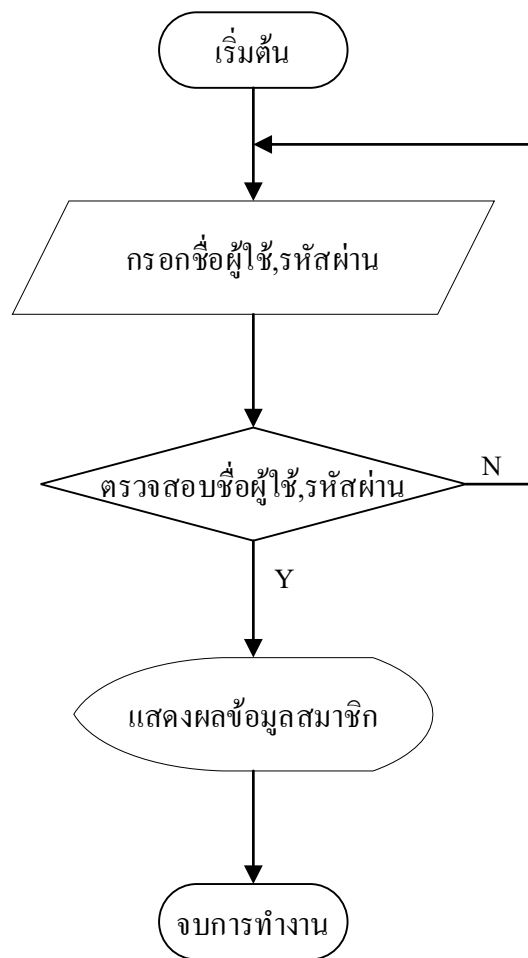
รูปที่ 3.1 Flow Chart ของเว็บไซต์

การออกแบบ Flow chart หน้าสมัครสมาชิก



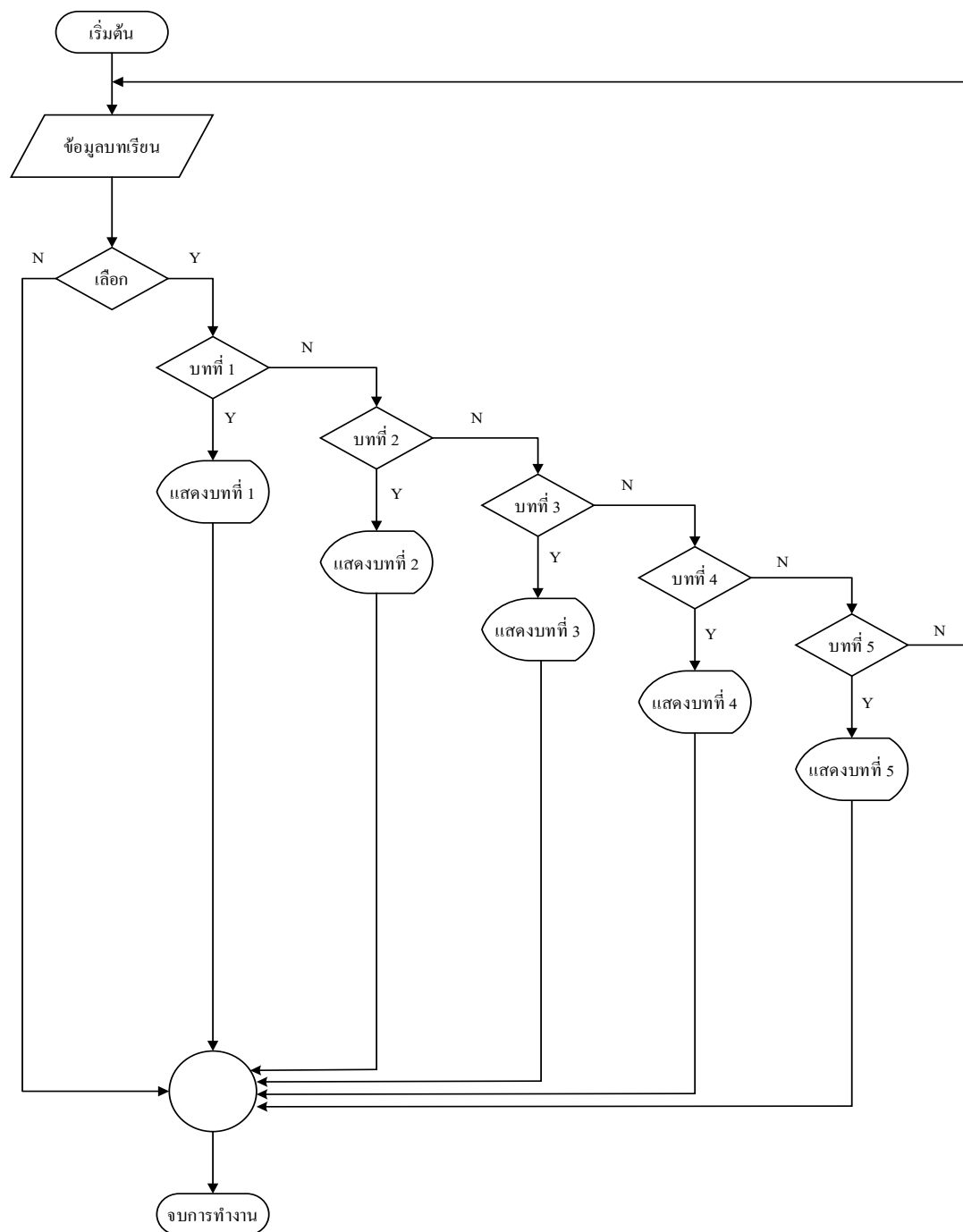
รูปที่ 3.2 Flow Chart หน้าสมัครสมาชิกของเว็บไซต์

การออกแบบ Flow chart หน้า Login



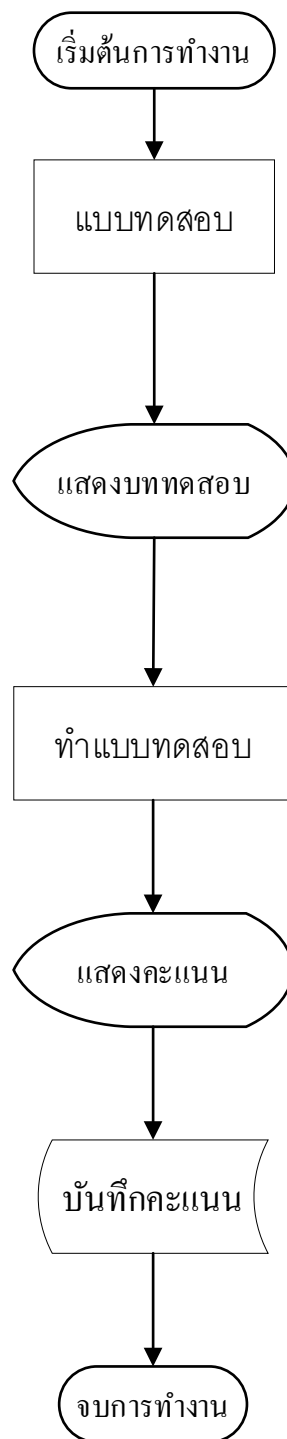
รูปที่ 3.3 Flow Chart หน้า Login ของเว็บไซต์

การออกแบบ Flow chart หน้าบทเรียน



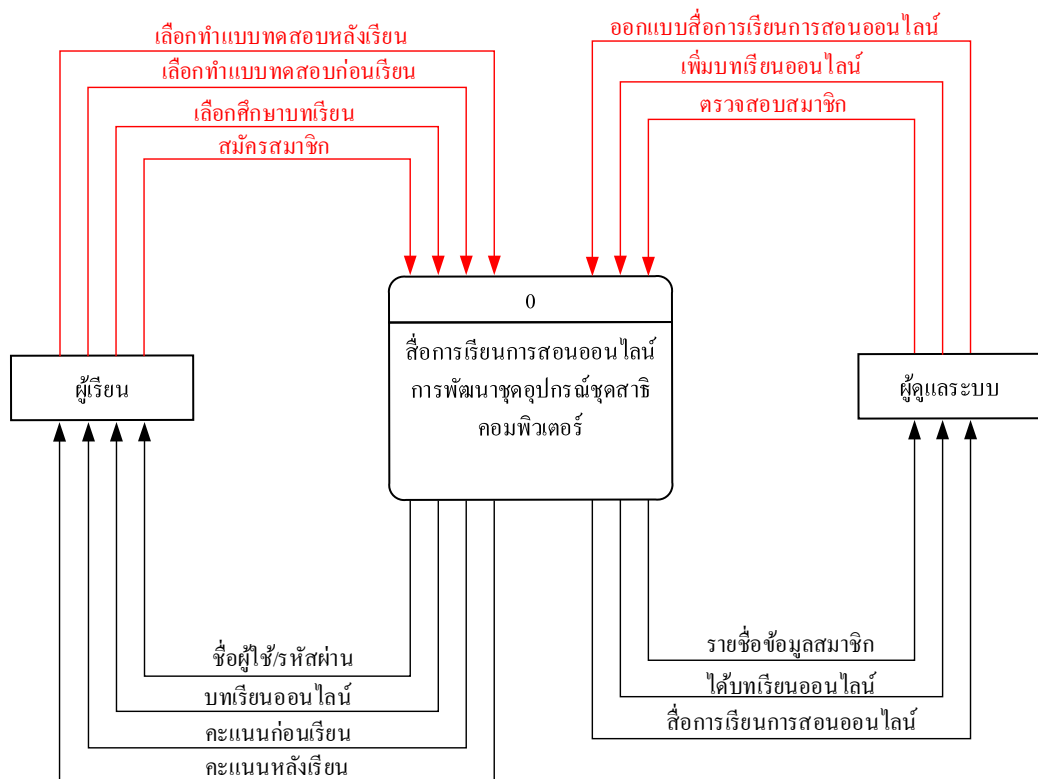
รูปที่ 3.4 Flow Chart หน้าบทเรียนของเว็บไซต์

การออกแบบ Flow chart หน้าแบบทดสอบ



รูปที่ 3.5 Flow Chart หน้าแบบทดสอบของเว็บไซต์

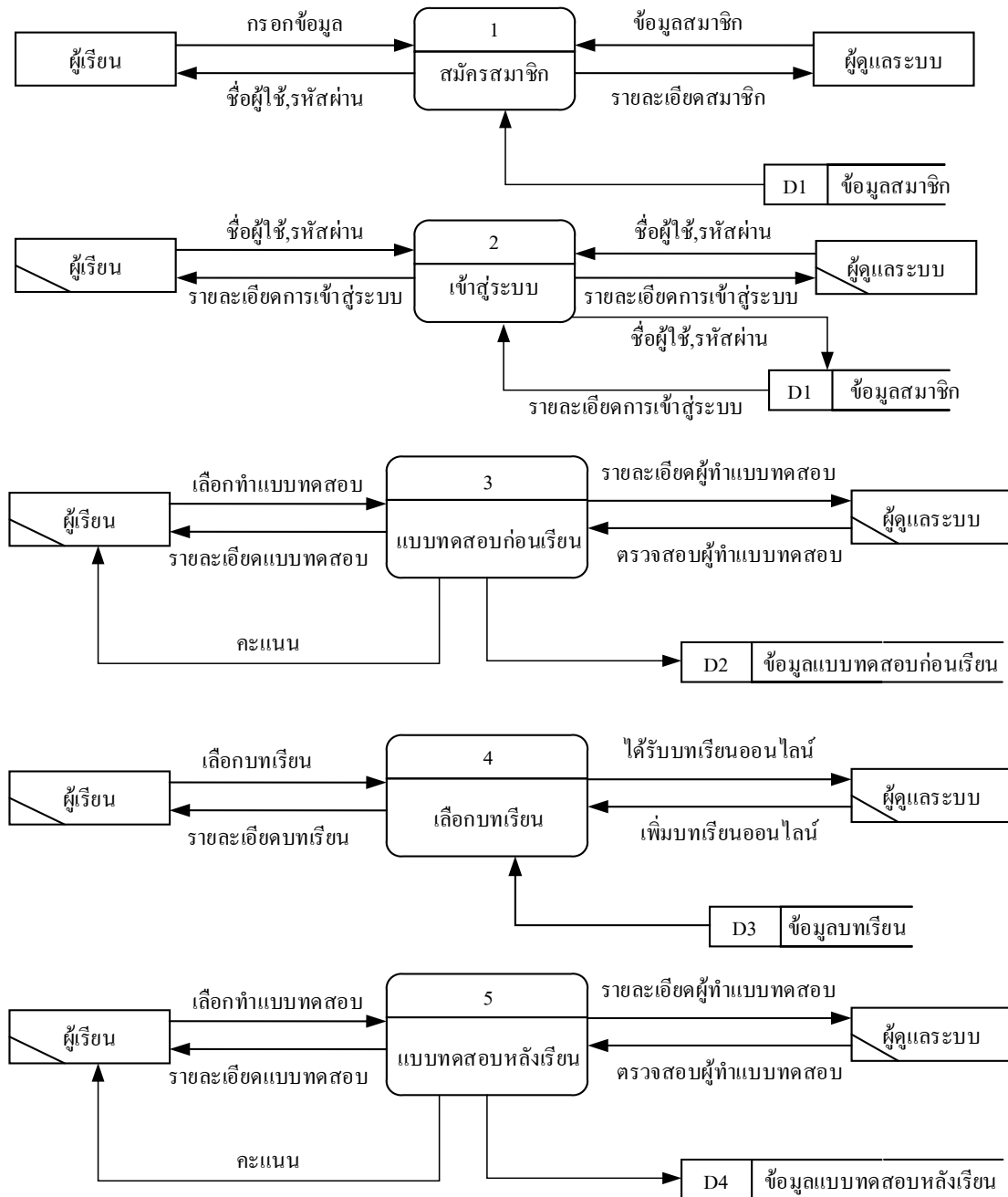
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)



รูปที่ 3.6 การออกแบบแผนภาพบริบท(Context Diagram)

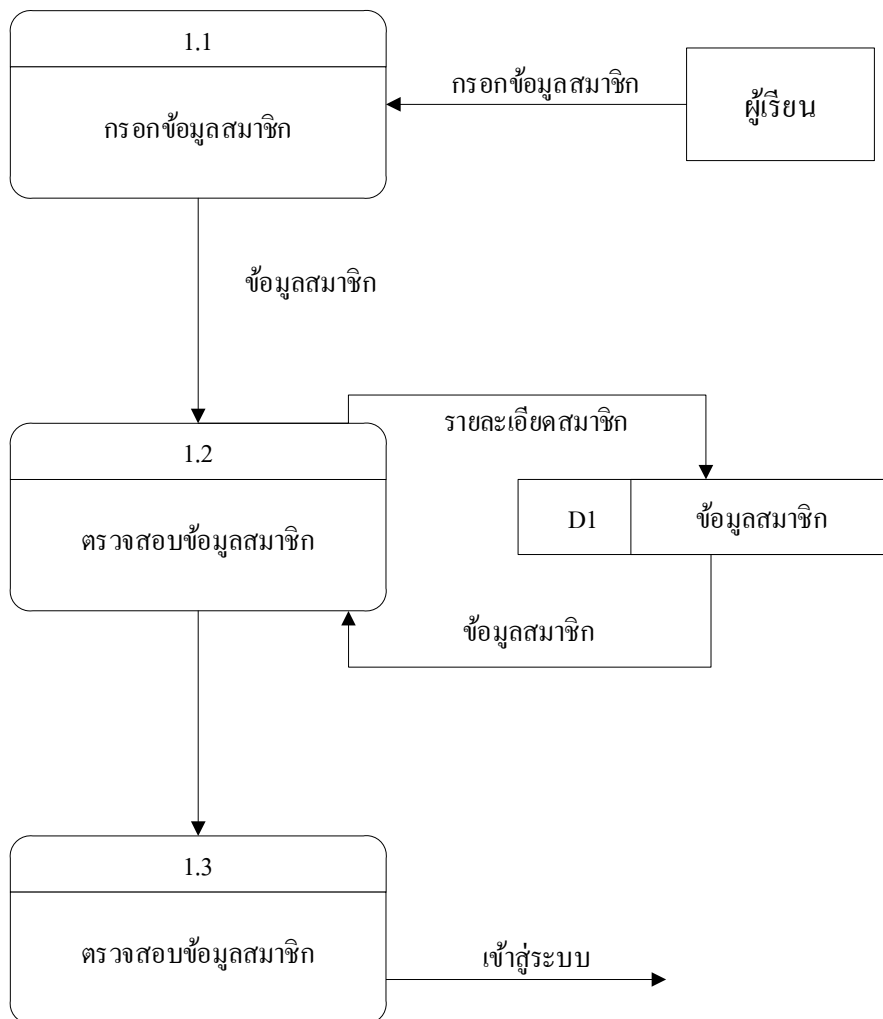
การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)

Data Flow Diagram Level 0



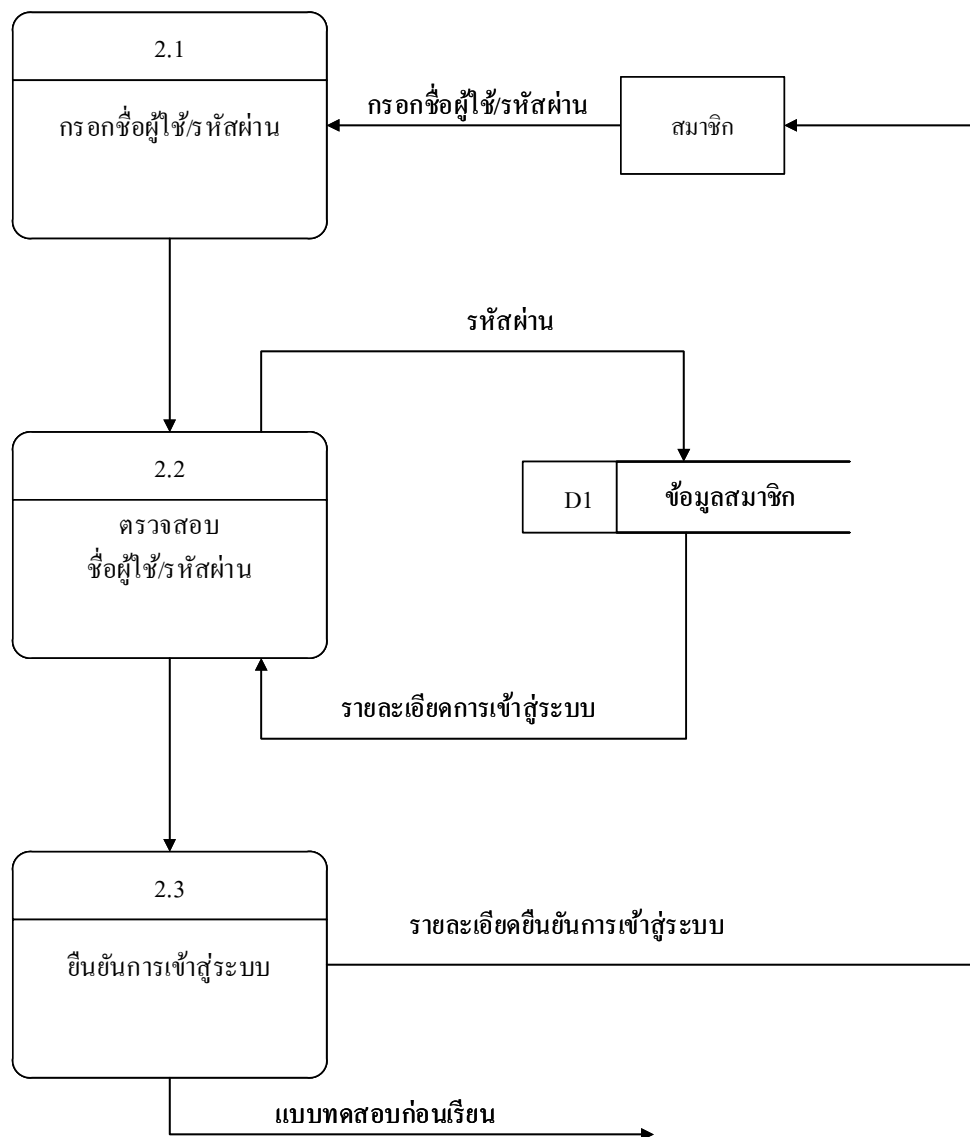
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram level 0

Data Flow Diagram Level 1 Process 1



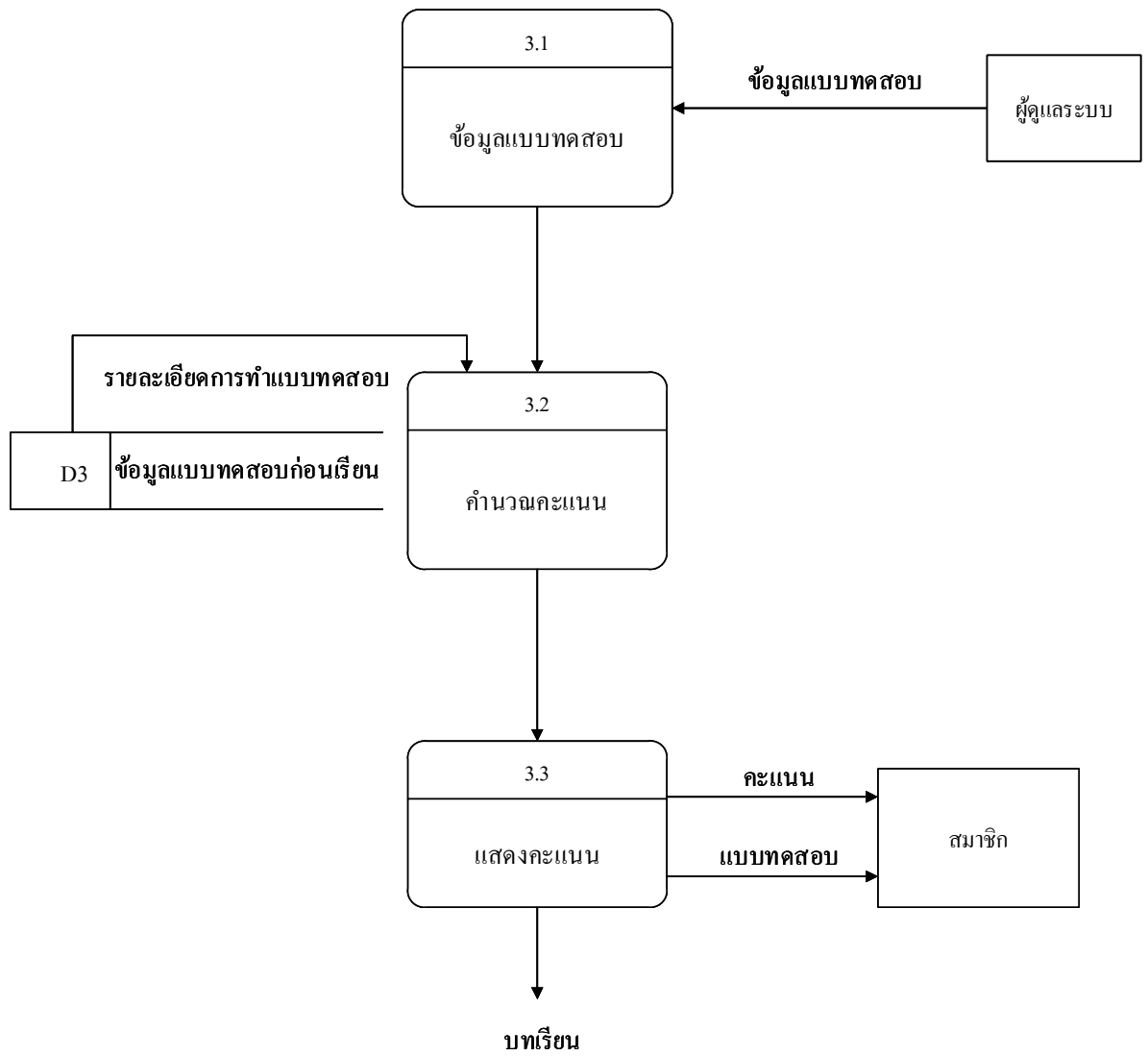
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 1

Data Flow Diagram Level 1 Process 2



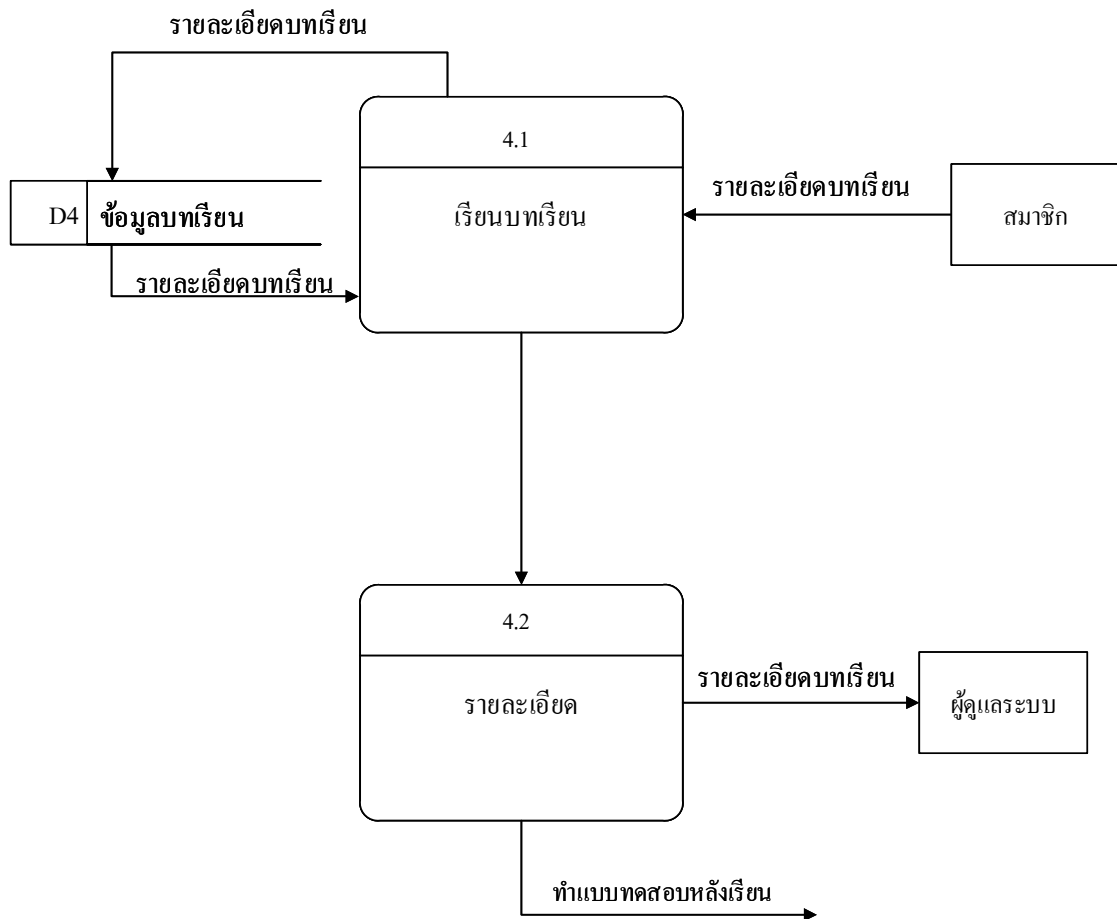
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 2

Data Flow Diagram Level 1 Process 3



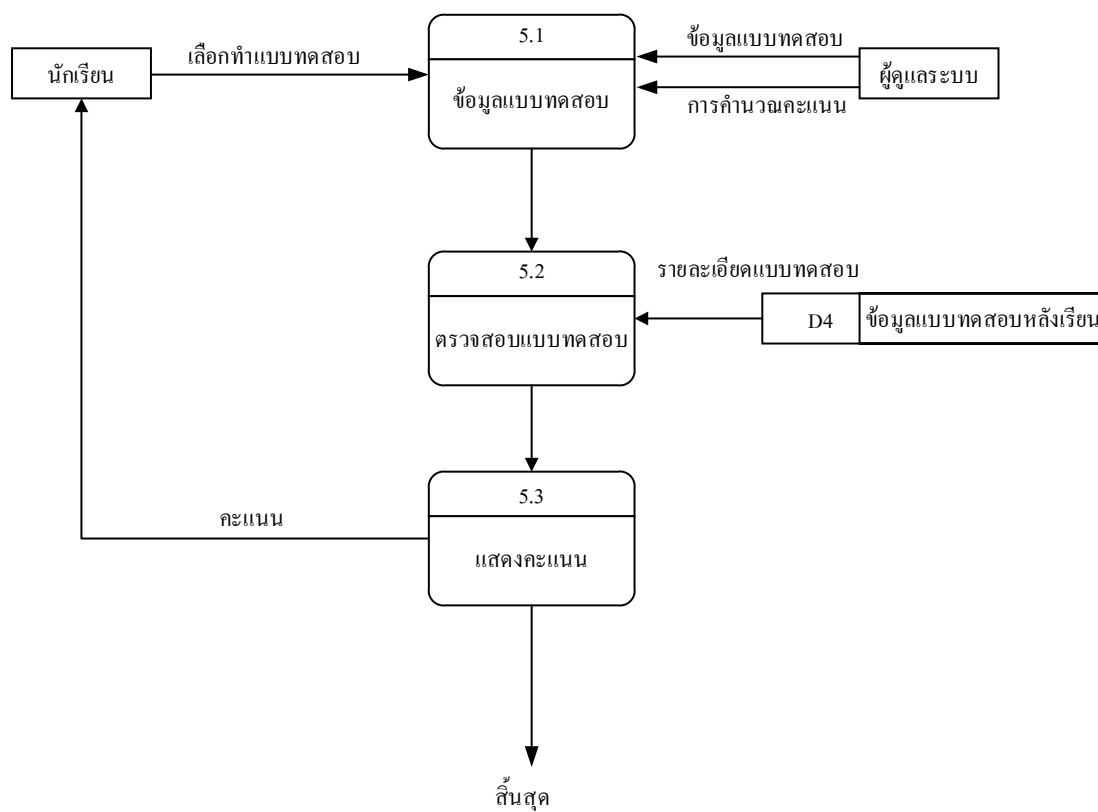
รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 3

Data Flow Diagram Level 1 Process 4



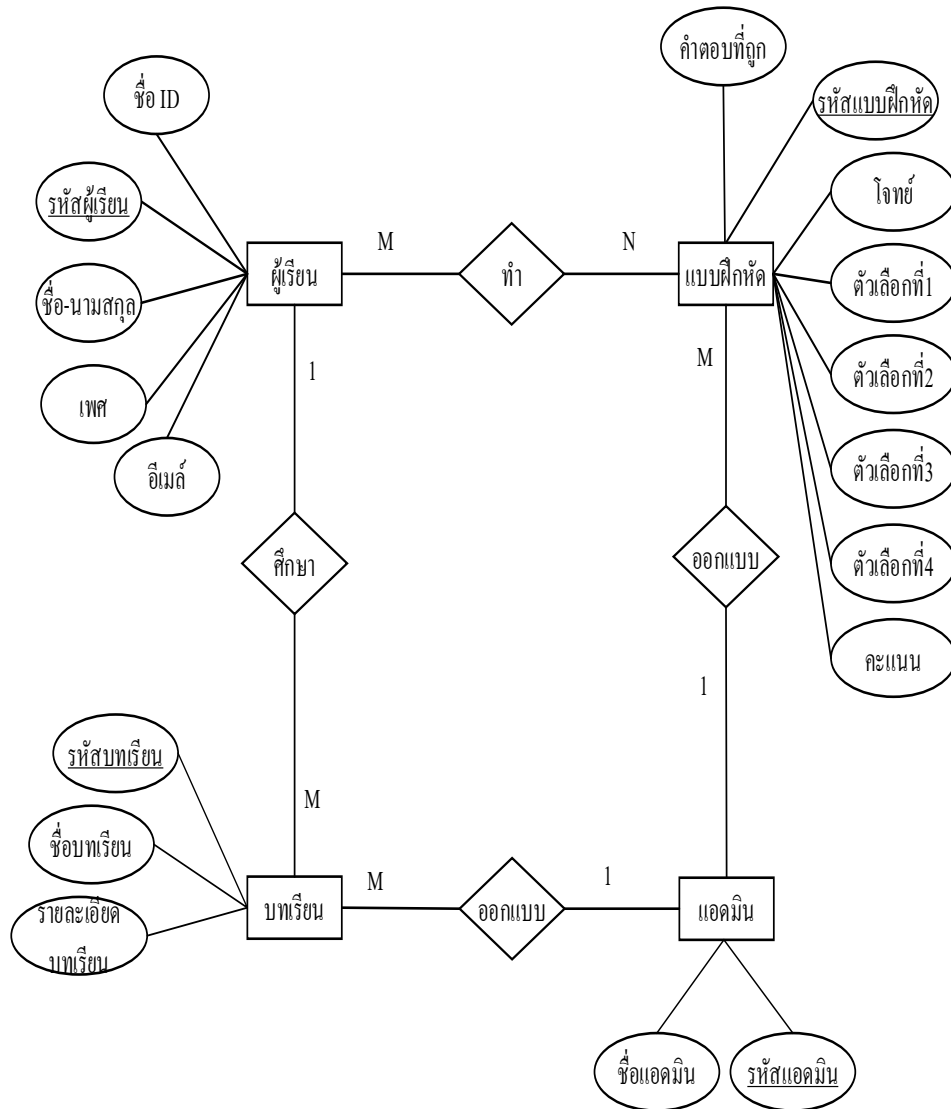
รูปที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 1 Process 4

Data Flow Diagram Level 1 Process 5



รูปที่ 3.12 Data Flow Diagram Level 1 Process 5

3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram)



รูปที่ 3.13 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

3.4 การออกแบบพจนานุกรม (Data Dictionary)

ตารางแสดงฐานข้อมูลการล็อกอิน

No.	Name	Description	Data Type	Length	Primarykey
1.	s_id	รหัสการล็อกอิน	INT	10	PK
2.	s_user	ชื่อผู้ใช้	Varchar	50	
3.	s_pass	รหัสผ่าน	Varchar	10	
4.	s_name	ชื่อ-นามสกุล	Varchar	50	
5	s_gen	เพศ	Varchar	6	
6	s_email	อีเมล	Varchar	50	

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงฐานข้อมูลการ Login

ตารางแสดงฐานข้อมูลบทเรียน

No.	Name	Description	Data Type	Length	Primarykey
1.	id_les	รหัสบทเรียน	INT	10	PK
2.	name_les	ชื่อบทเรียน	Varchar	50	
3.	des_lesson	รายละเอียดบทเรียน	Text		

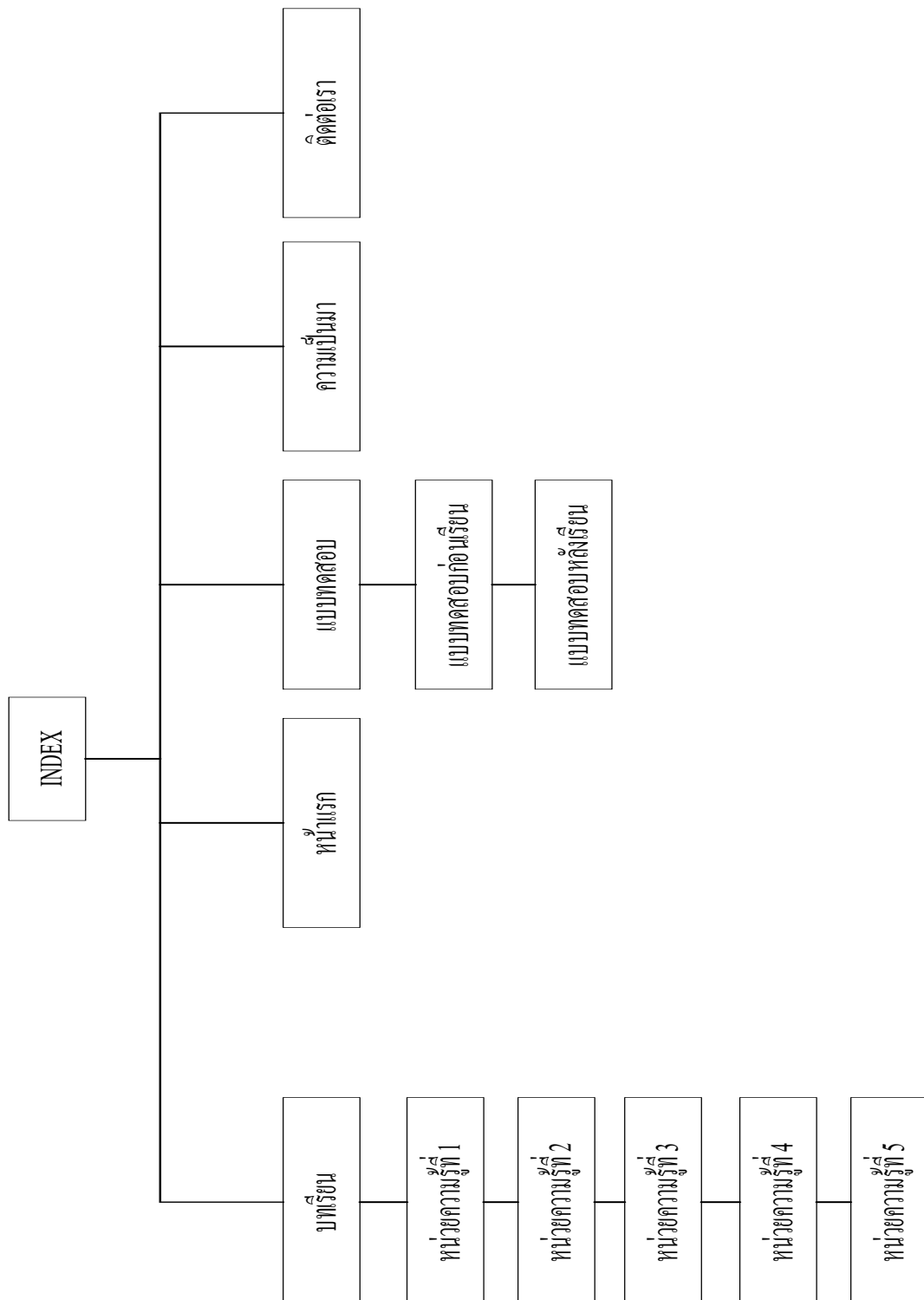
ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงฐานข้อมูลบทเรียน

ตารางแสดงฐานข้อมูลแบบทดสอบ

No.	Name	Description	Data Type	Length	Primarykey
1.	ID_Question	รหัสคำถาม	INT	10	PK
2.	Question	คำถาม	Varchar	400	
3.	Choice1	ตัวเลือกที่ 1	Varchar	100	
4.	Choice2	ตัวเลือกที่ 2	Varchar	100	
5.	Choice3	ตัวเลือกที่ 3	Varchar	100	
6.	Choice4	ตัวเลือกที่ 4	Varchar	100	
7.	Answer	คำตอบที่ถูกต้อง	Char	1	

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงฐานข้อมูลแบบทดสอบ

3.5 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)

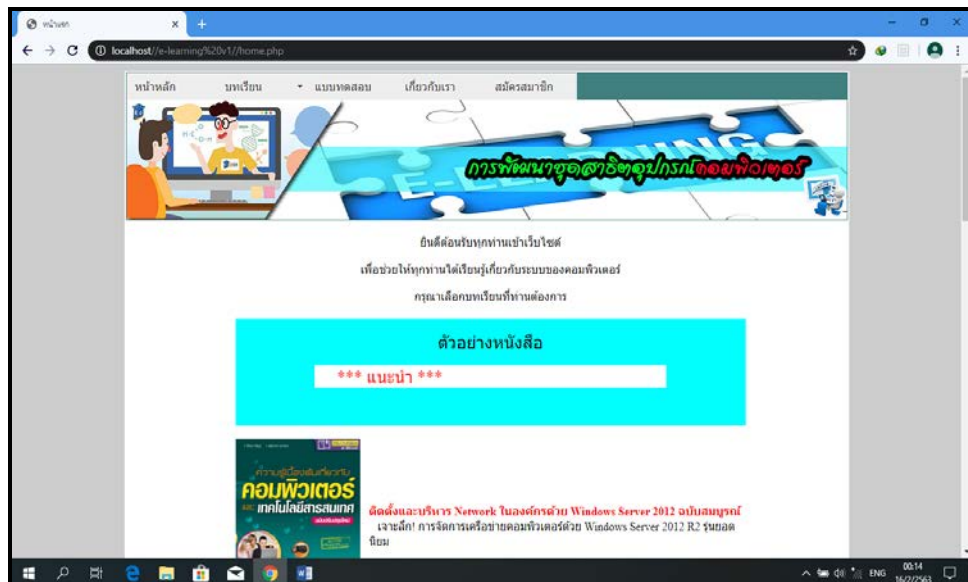


รูปที่ 3.14 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)

3.6 แผนภาพดำเนินเรื่อง (Story Board)



รูปที่ 3.15 หน้า Index เข้าสู่เว็บไซต์



รูปที่ 3.16 หน้าหลักของเว็บไซต์

หน้าหลัก บทเรียน ▼ แบบทดสอบ เกี่ยวกับเรา สมัครสมาชิก

ชื่อผู้ใช้งาน:

รหัสผ่าน:

ชื่อ นามสกุล:

เพศ: ชาย ▼

Email:

Status: USER ▼

BY PRAMOT THEPMALEE

รูปที่ 3.17 หน้าสมัครสมาชิกของเว็บไซต์

← → ↻ localhost/E-learning/show-choice.php

ข้อสอบ

ข้อสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1) ข้อใดคือวิธีการหาความสัมพันธ์ของเซลล์ของระบบ

- ☐ เวลาเปลี่ยนไม่เกี่ยวข้อง
- ☐ ไม่เกี่ยวข้องเลย 3 วัน
- ☐ สันด้วยขนาดของปากกา
- ☐ ไม่มีข้อใดถูก

2) Serial ATA คืออะไร

- ☐ สาย SATA
- ☐ รหัสที่ใช้ในเครื่องโปรแกรม
- ☐ รหัสที่ใช้กับระบบแล็ปท็อป
- ☐ ไม่มีข้อใดถูก

3) คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง สามารถเล่นเกมพร้อมกัน 2 คน โดยไม่ใช้ฮาร์ดดิสก์ 2 ชิ้นได้หรือไม่

- ☐ ได้แต่ต้องไม่กดปุ่มเดียวกัน
- ☐ ไม่ได้เพราะเครื่องจะพัง
- ☐ ได้แต่ต้องเวลาในการใช้งานจำกัด
- ☐ ได้แต่เครื่องจะพัง

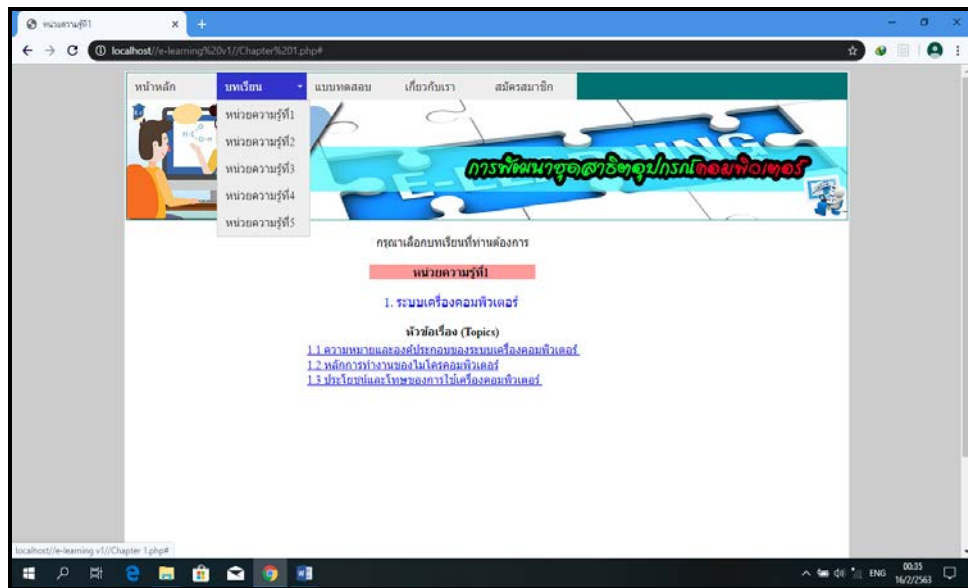
4) ข้อใดคือชื่อภาษาสคริปต์ของเบราว์เซอร์หลัก

- ☐ 1 javascript
- ☐ 2 system board
- ☐ 3 ถูกทั้ง 1 และ 2
- ☐ 4 ผิดทั้ง 1 และ 2

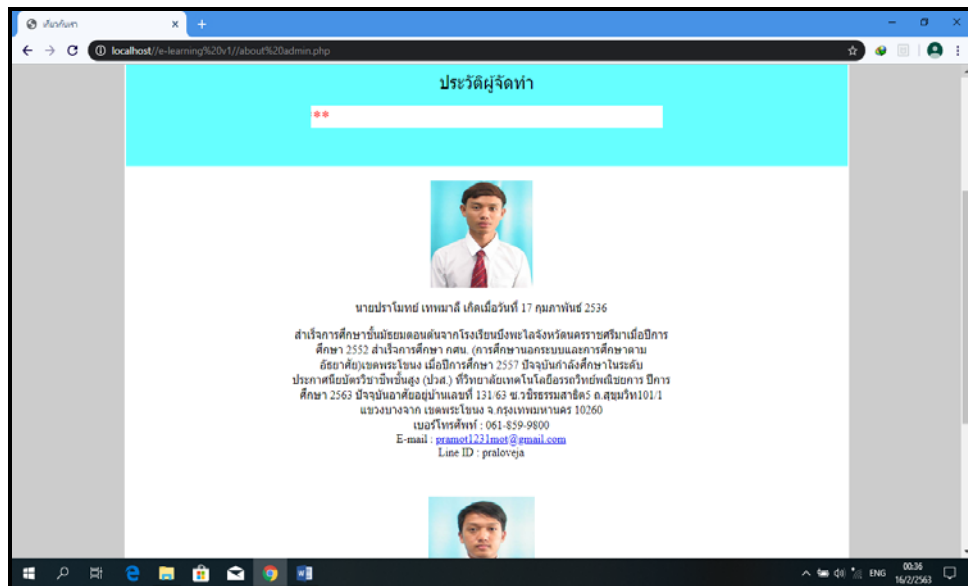
5) หากคอมพิวเตอร์เข้าโปรแกรมตลอดเวลาและสามารถแก้ไขได้ด้วยการกดปุ่ม esc ใดๆ แสดงว่า มีไดรเวอร์ติดตั้ง

18:34 13/11/2562

รูปที่ 3.18 หน้าเลือกแบบทดสอบของเว็บไซต์



รูปที่ 3.19 แสดงหน้าบทเรียนของเว็บไซต์



รูปที่ 3.20 ติดต่อผู้จัดทำเว็บไซต์

3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)

1. หน้าแรก
2. เนื้อหา
 - เนื้อหาบทที่ 1
 - เนื้อหาบทที่ 2
 - เนื้อหาบทที่ 3
 - เนื้อหาบทที่ 4
 - เนื้อหาบทที่ 5
3. สมัครสมาชิก
 - Login
 - สมัครสมาชิก
4. แบบทดสอบเรียน
5. คะแนนผลการทดสอบ
6. ผู้จัดทำ

3.8 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Data)

1. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ คือ การนำเสนอเพื่อการสอบวิชาโครงการ
2. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ การนำเสนอรูปแบบของเว็บไซต์ที่เสร็จสมบูรณ์
3. เครื่องพิมพ์ คือ การพิมพ์เอกสารในการทำโครงการ
4. เว็บไซต์ คือ การนำเสนอรายละเอียดข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์

บทที่ 4

การพัฒนาระบบ สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านเว็บไซต์

การพัฒนาชุดสัทธิอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. Intel Core i7-4500U CPU @ 1.80GHz (4 CPUz), - 2.4GHz
2. AMD Radeon HD 8600/8700M
3. HDD 1 TB
4. Notebook Acer
5. Mouse Signo GM-9701
6. Keyboard Logitech
7. Flash drive KingSton 8 GB
8. Printer Canon G2010

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CSS ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ
3. โปรแกรม Appserv 2.5.10 ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2016 ใช้ในการทำงานนำเสนอ

4.3 การติดตั้งโปรแกรมและระบบ

โปรแกรม Appserv 2.5.10



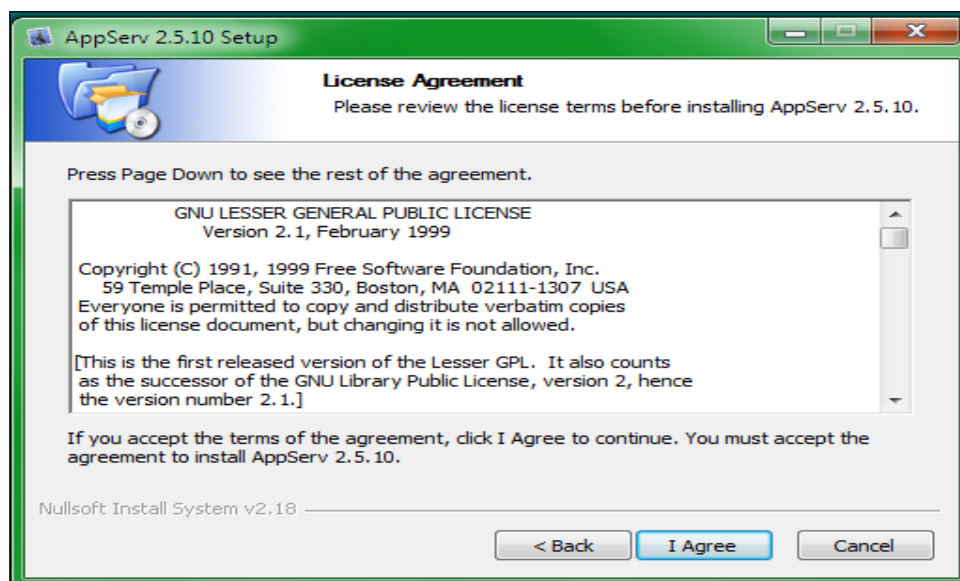
รูปที่ 4.1 Double Click ที่ตัวโปรแกรม Appserv-win32-2.5.10



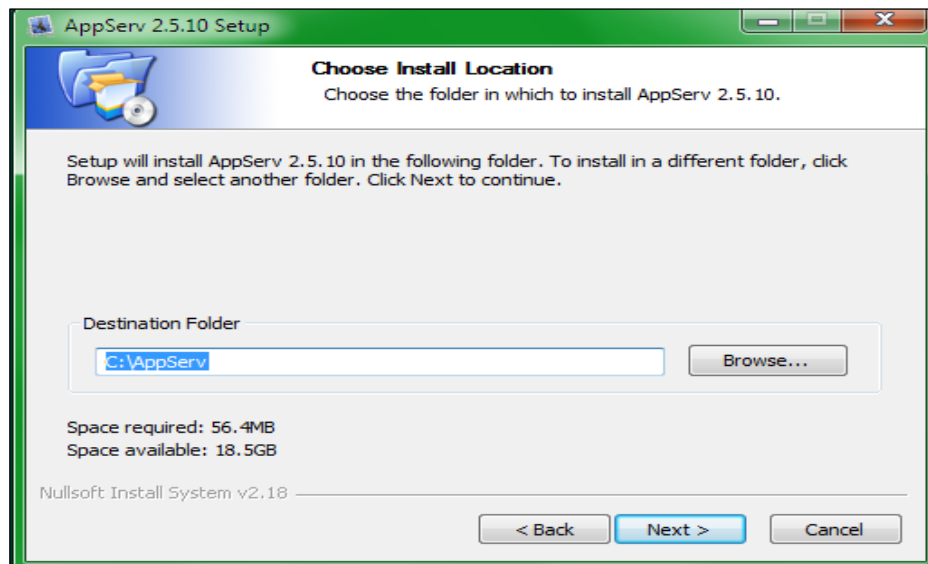
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือน ในการติดตั้งโปรแกรม
ให้กดปุ่ม RUN เพื่อดำเนินการติดตั้ง



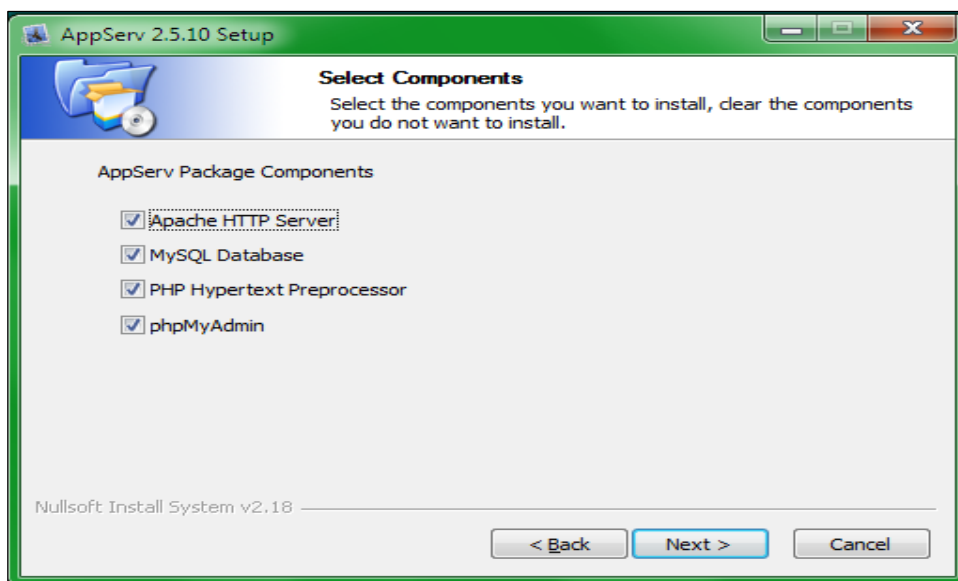
รูปที่ 4.3 รอสักครู้งจะปรากฏหน้าจอ Welcome ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปยังหน้าต่อไป



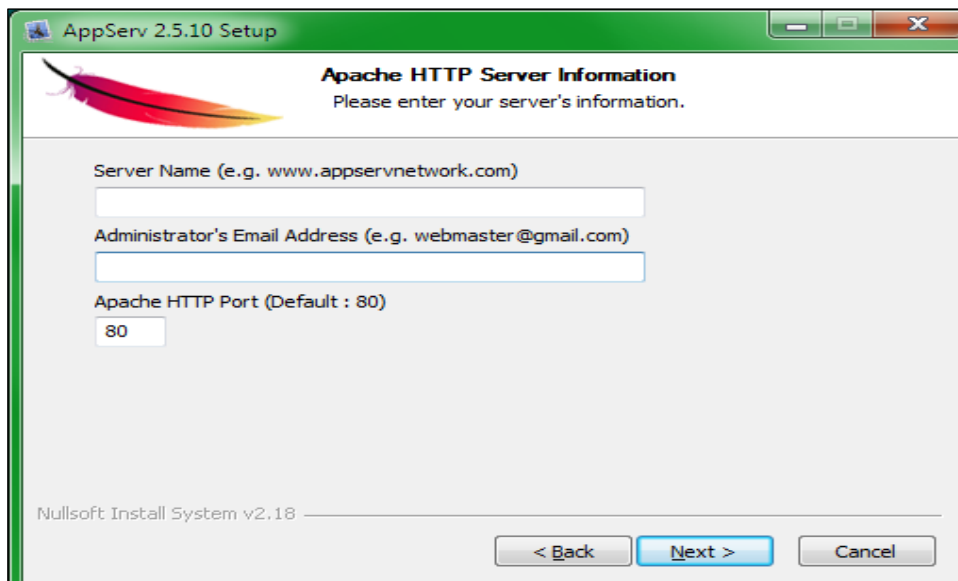
รูปที่ 4.4 กดปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์



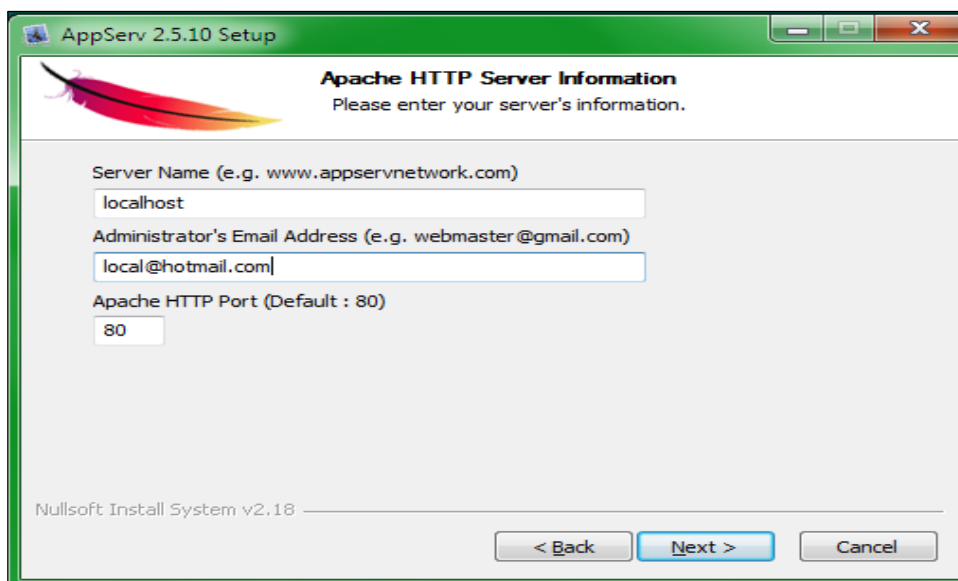
รูปที่ 4.5 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้ง โปรแกรมAppServ จากนั้นกดปุ่ม Next



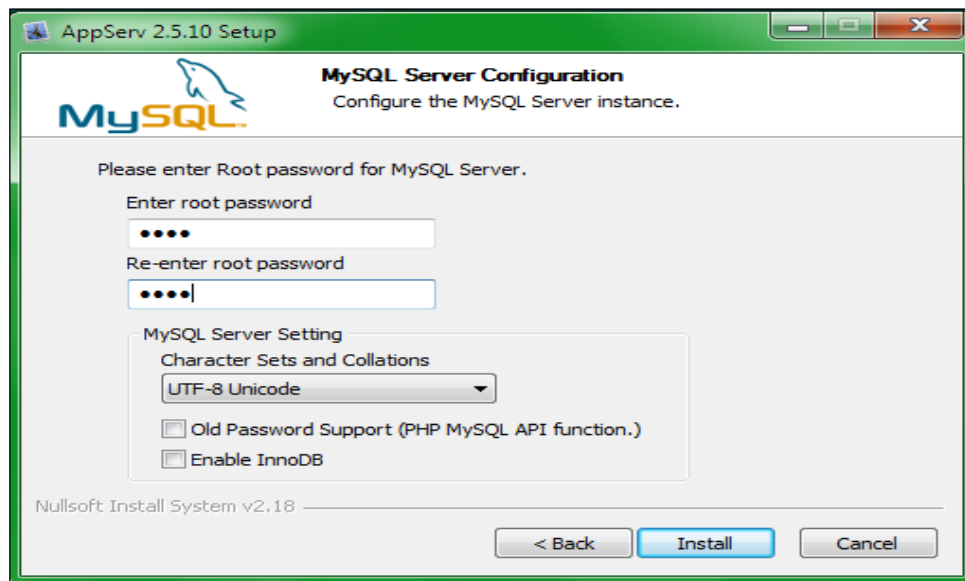
รูปที่ 4.6 เลือกองค์ประกอบ (Components) สำหรับการติดตั้งแล้วกดปุ่ม Next



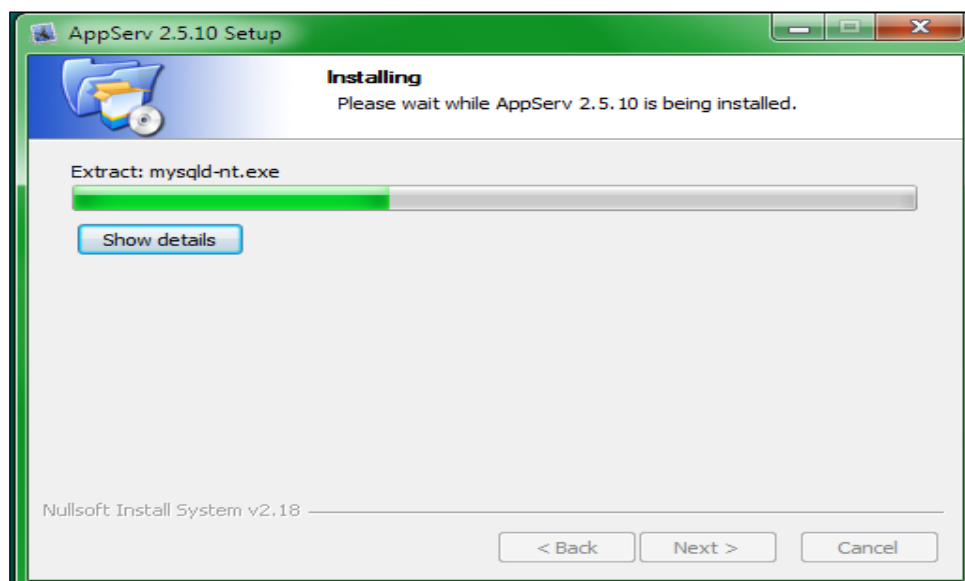
รูปที่ 4.7 จะปรากฏหน้าจอสำหรับให้กรอกข้อมูล



รูปที่ 4.8 กรอกชื่อ Server Information และ E-mail
จากนั้น กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าต่อไป



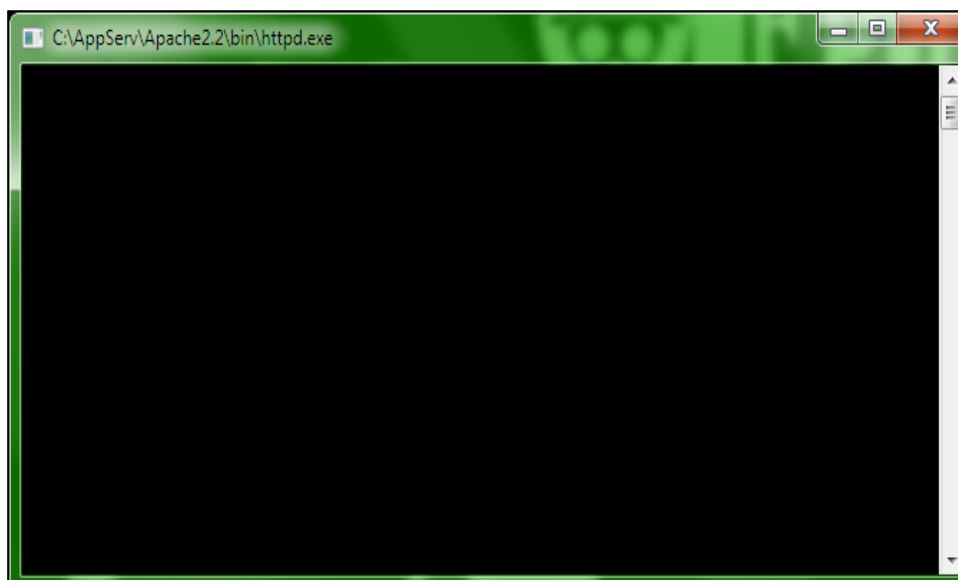
รูปที่ 4.9 ขั้นตอนการกำหนดค่าสำหรับ MySQL Server



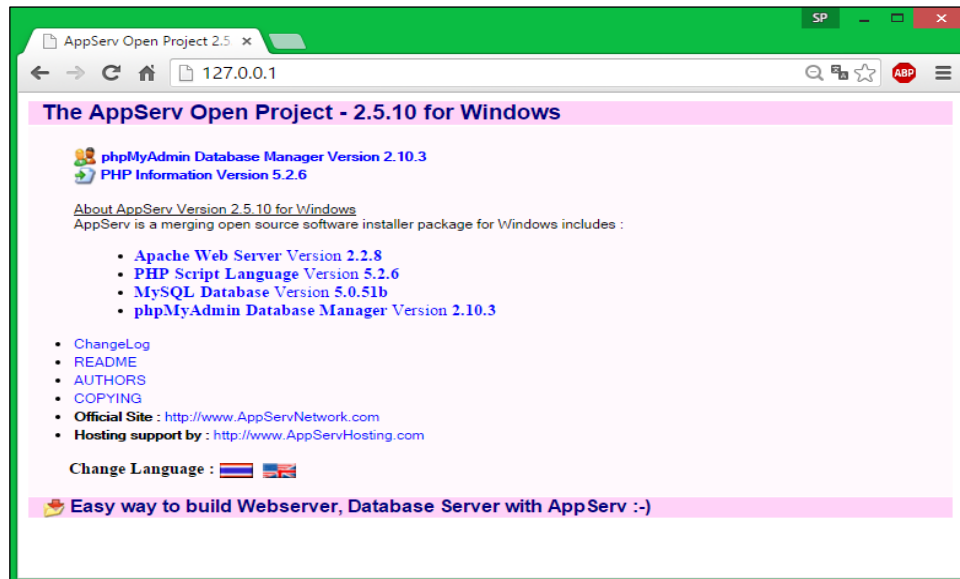
รูปที่ 4.10 หลังกำหนดค่าสำหรับ mySQL Server



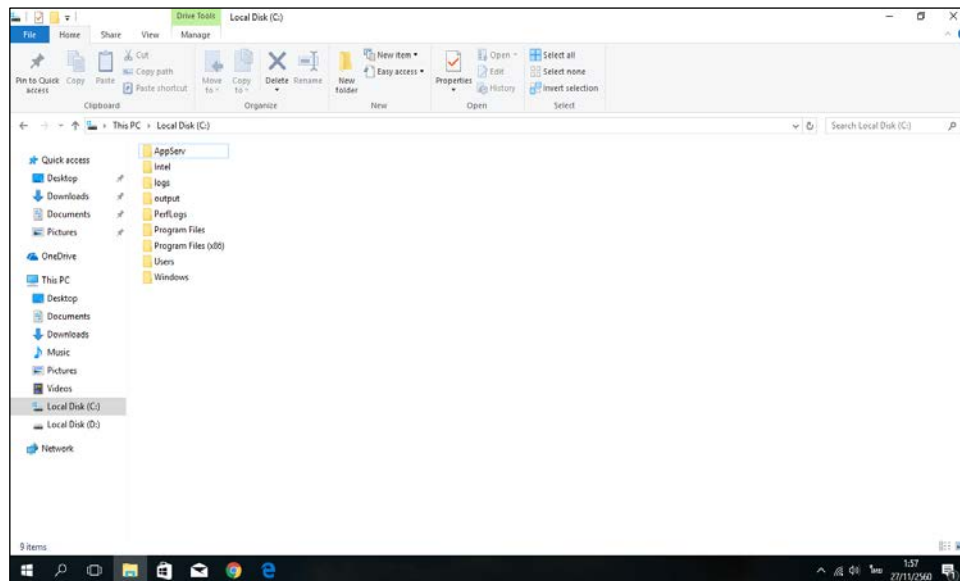
รูปที่ 4.11 เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Finish



รูปที่ 4.12 ระบบจะทำการสตาร์ท (Start) โปรแกรม Apache



รูปที่ 4.13 เมื่อสตาร์ท Apache Http Server เสร็จ

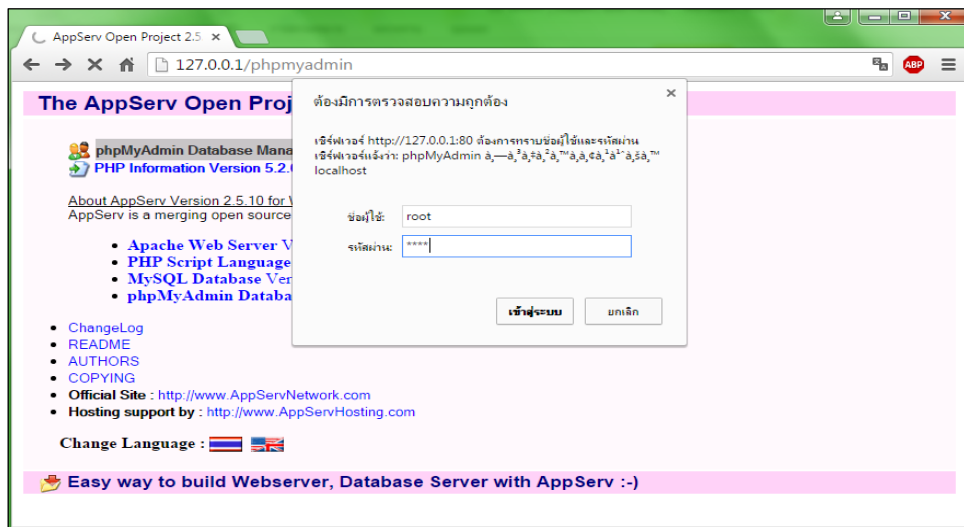


รูปที่ 4.14 สำหรับองค์ประกอบต่าง ๆ ของ AppServ จะถูกติดตั้งไว้ที่โฟลเดอร์C:\AppServ

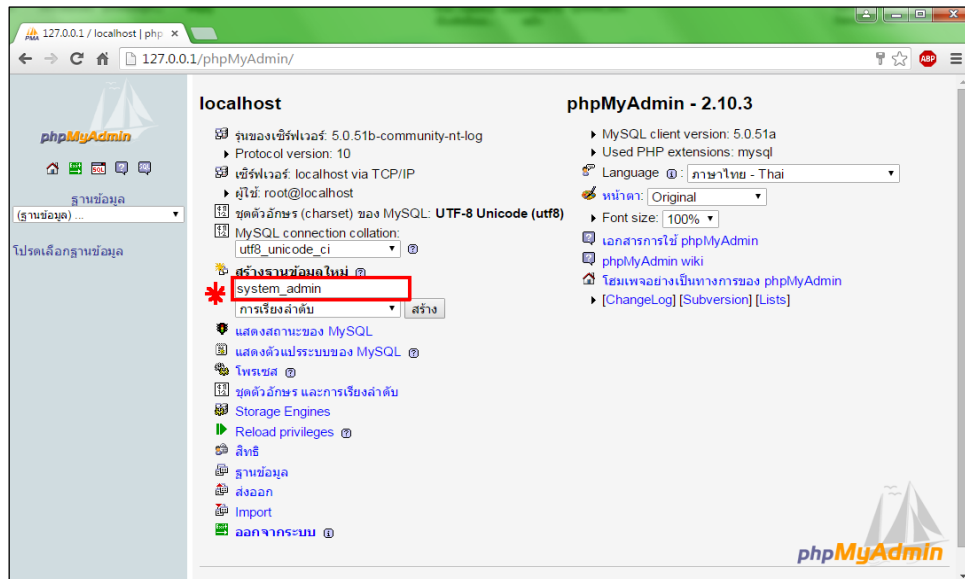
4.4 วิธีการติดตั้งระบบฐานข้อมูลลงในเครื่องเซิร์ฟเวอร์



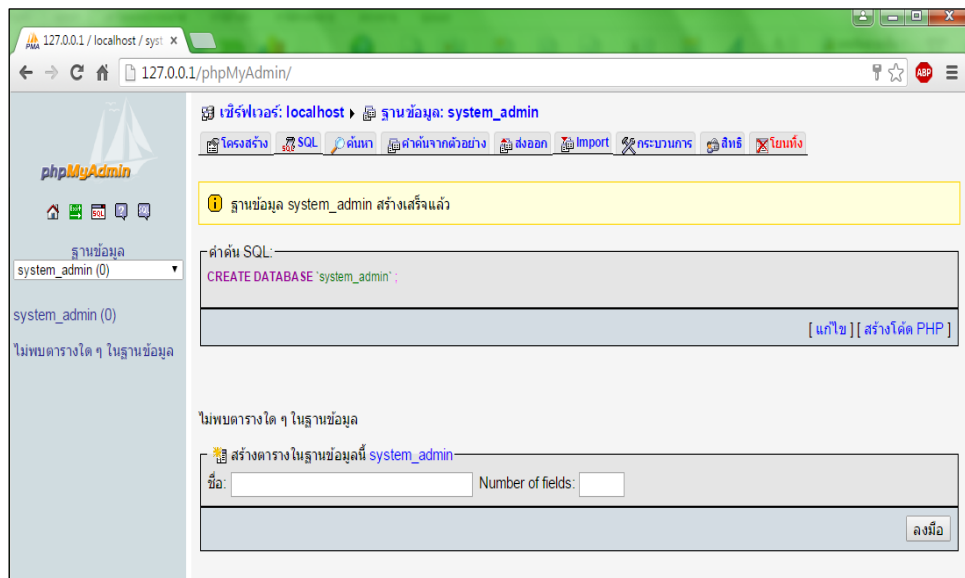
รูปที่ 4.15 เปิด โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เพื่อพิมพ์



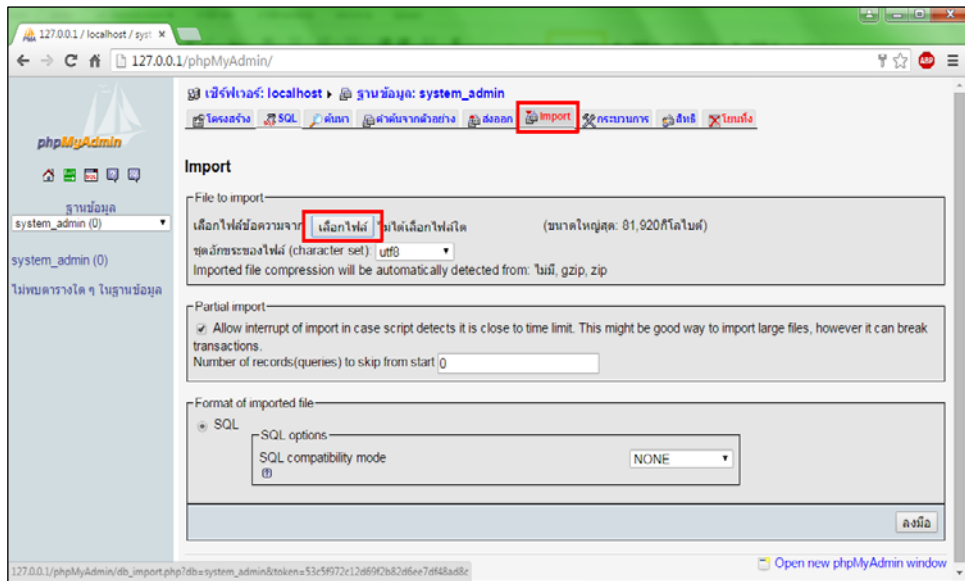
รูปที่ 4.16 จะปรากฏหน้าต่างให้ใส่ “ชื่อผู้ใช้” และ “รหัสผ่าน” ที่ทำการตั้งไว้



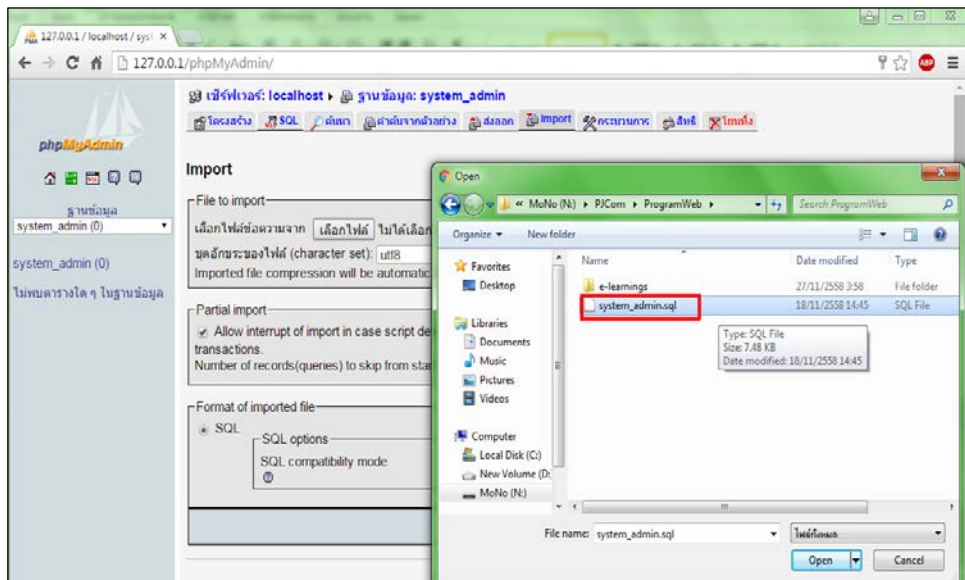
รูปที่ 4.17 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว



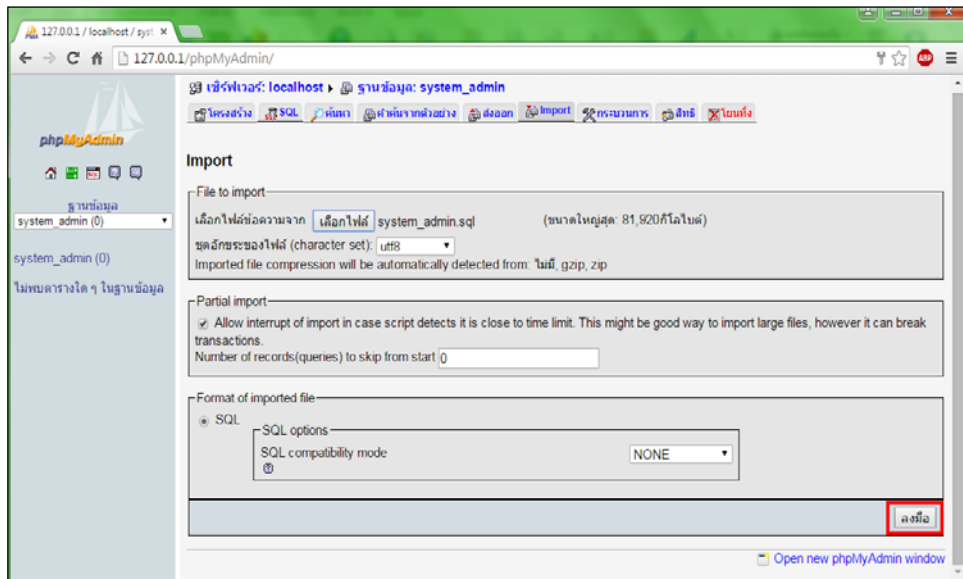
รูปที่ 4.18 เมื่อทำการกด สร้าง และปรากฏหน้าจอดังภาพแล้ว
แสดงว่าได้สร้างโฟลเดอร์ของฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



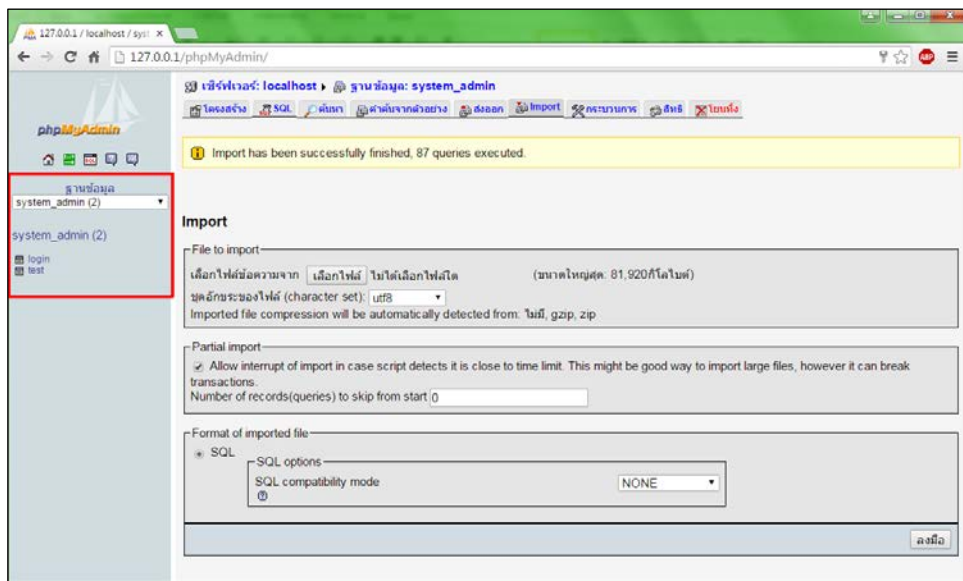
รูปที่ 4.19 คลิกเลือกที่ “Import”



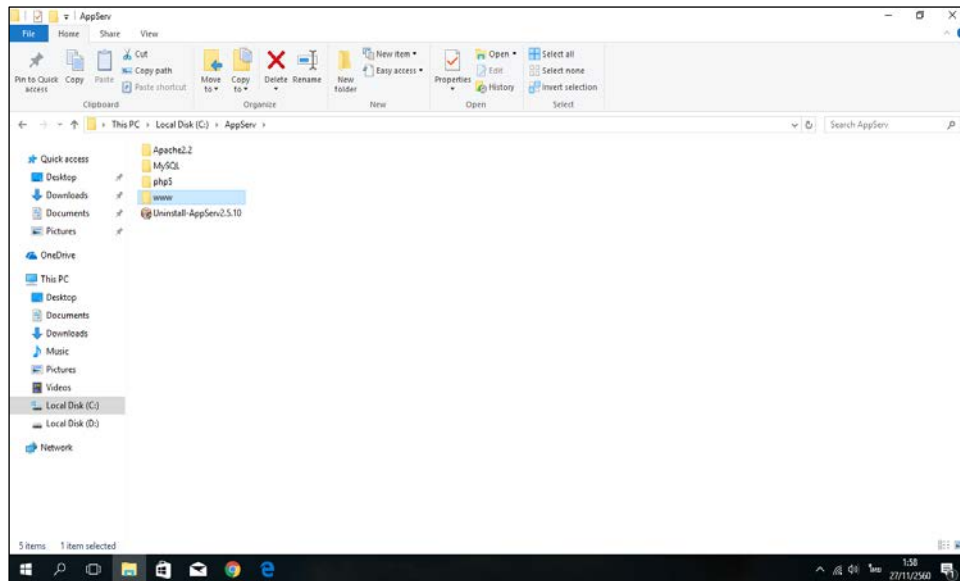
รูปที่ 4.20 เมื่อคลิกปุ่ม เลือกไฟล์



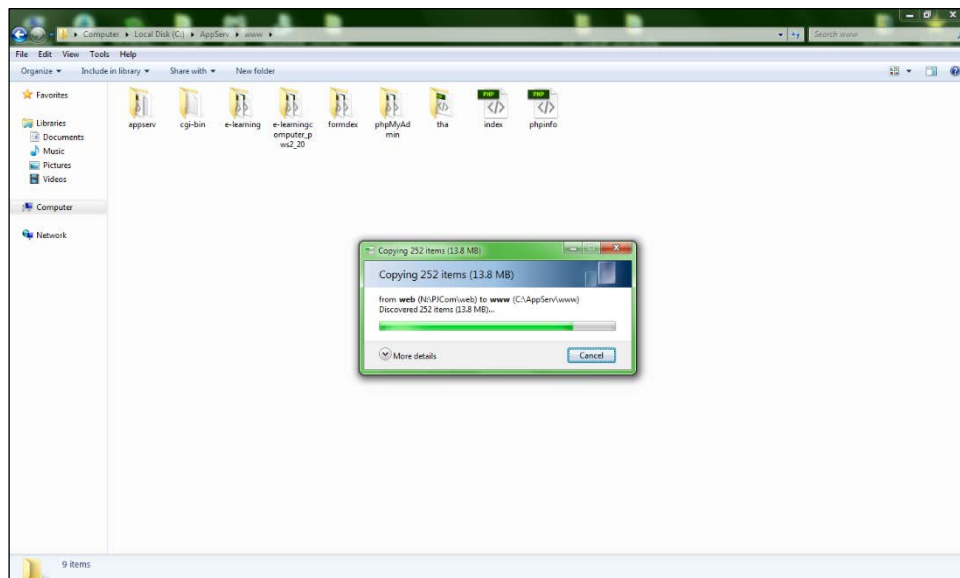
รูปที่ 4.21 หลังจากทำการเลือกไฟล์เสร็จ



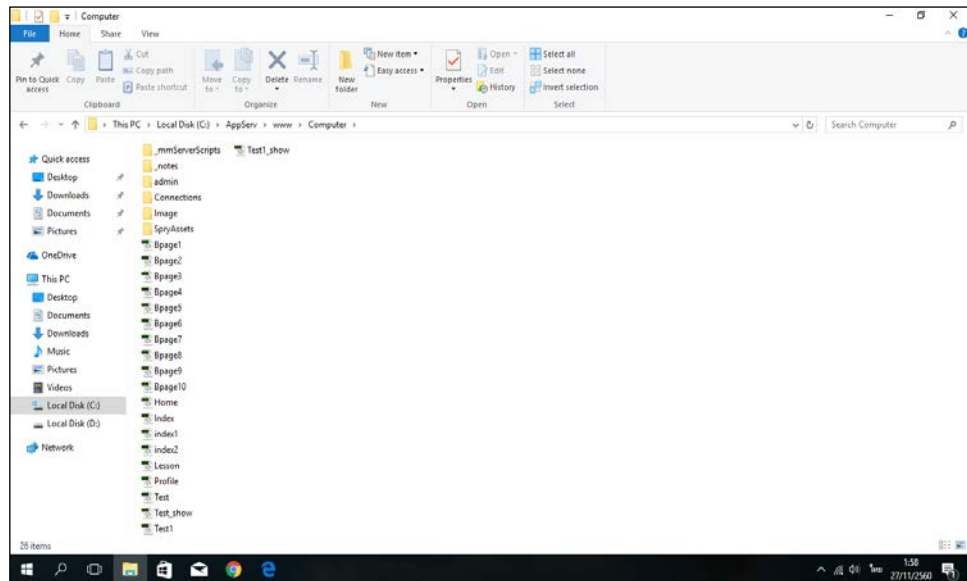
รูปที่ 4.22 เมื่อนำฐานข้อมูลของโปรแกรม



รูปที่ 4.23 ไปที่ไดร์ C จากนั้นเปิดโฟลเดอร์ Appserv
แล้วดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ www

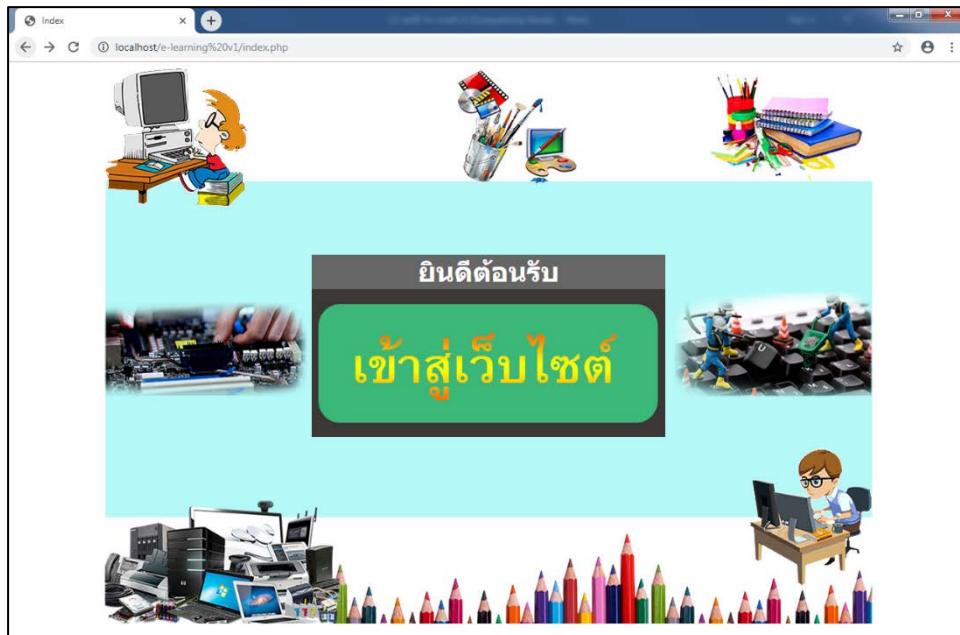


รูปที่ 4.24 ให้ทำการคัดลอกไฟล์งานของโปรแกรม
ไปวางไว้ในโฟลเดอร์ www



รูปที่ 4.25 เมื่อทำการคัดลอกไฟล์งานไปใส่ไว้ในโฟลเดอร์ www แล้ว
จะสามารถ Run โปรแกรมผ่าน Appsevr ได้

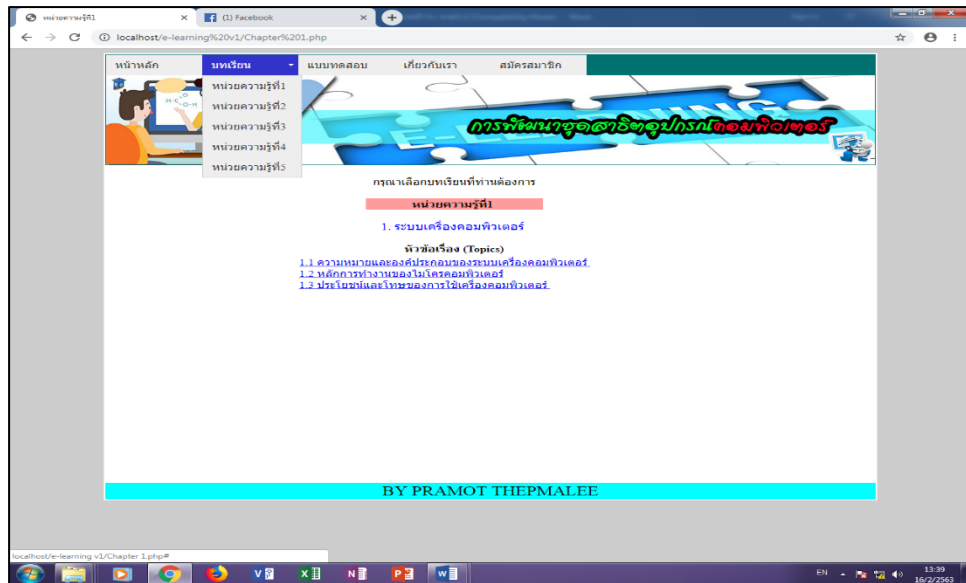
4.5 วิธีการใช้งานเว็บไซต์



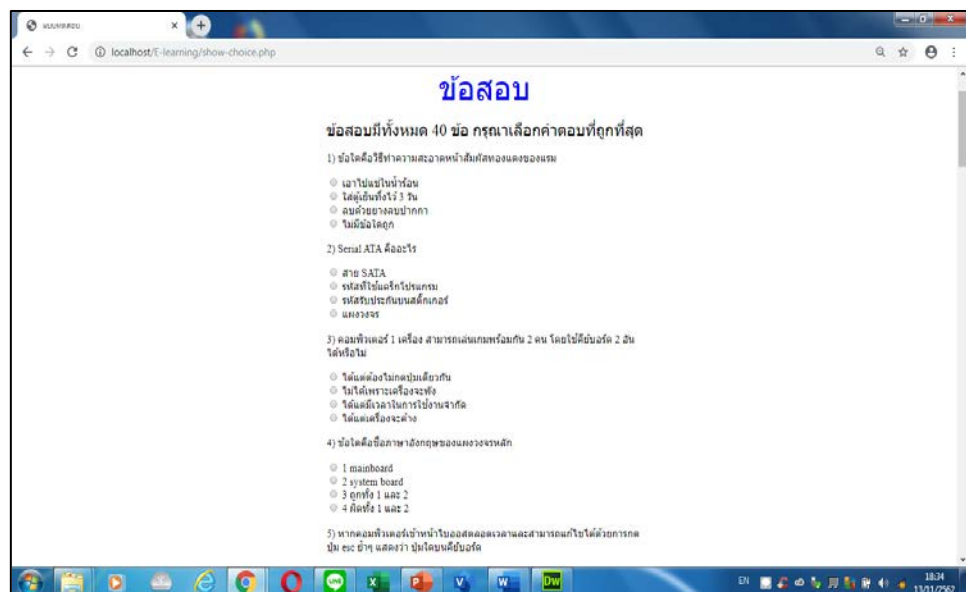
รูปที่ 4.5 แสดงหน้า Index ที่เข้าโดย Localhost/e-learning v1/index.php



รูปที่ 4.27 แสดงหน้า Home



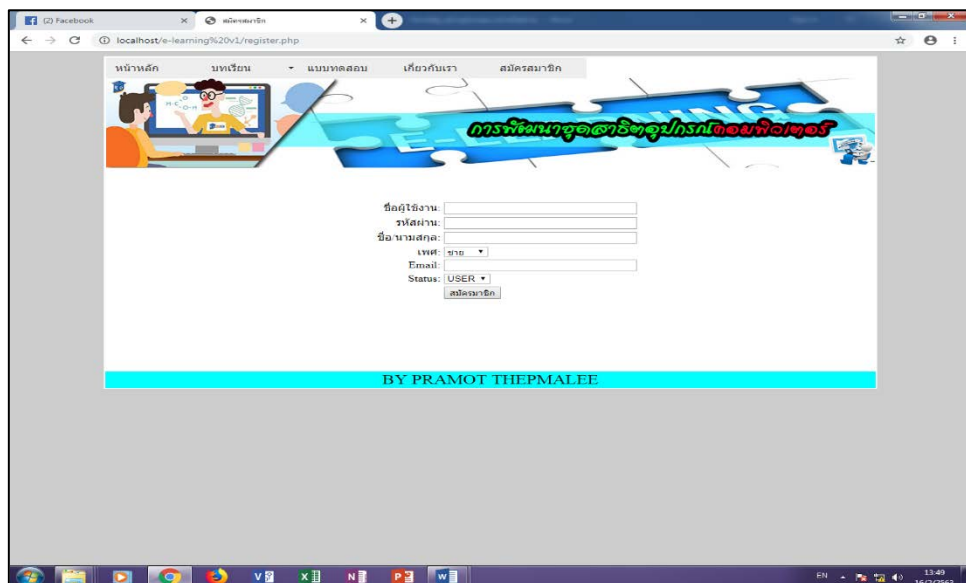
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าบทเรียน



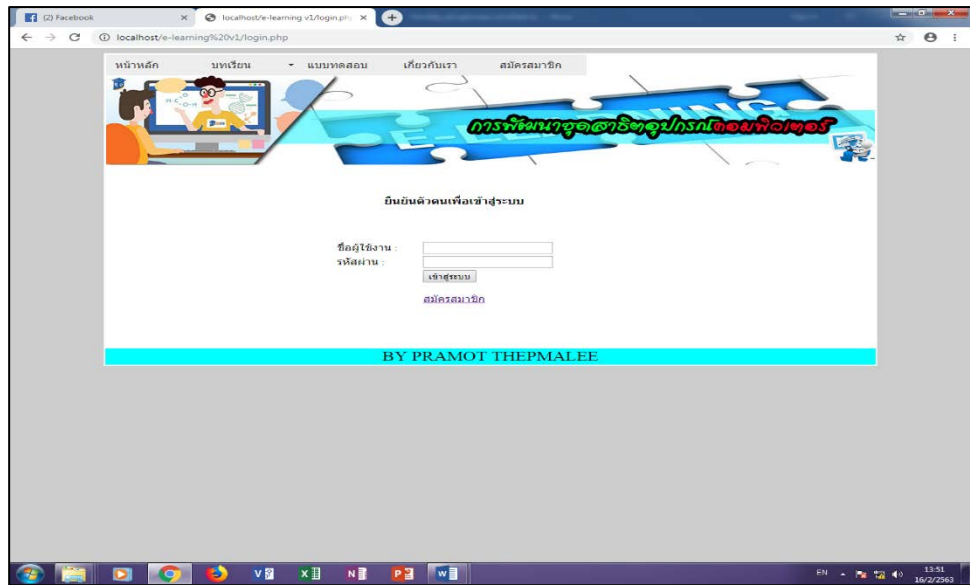
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าทดสอบ



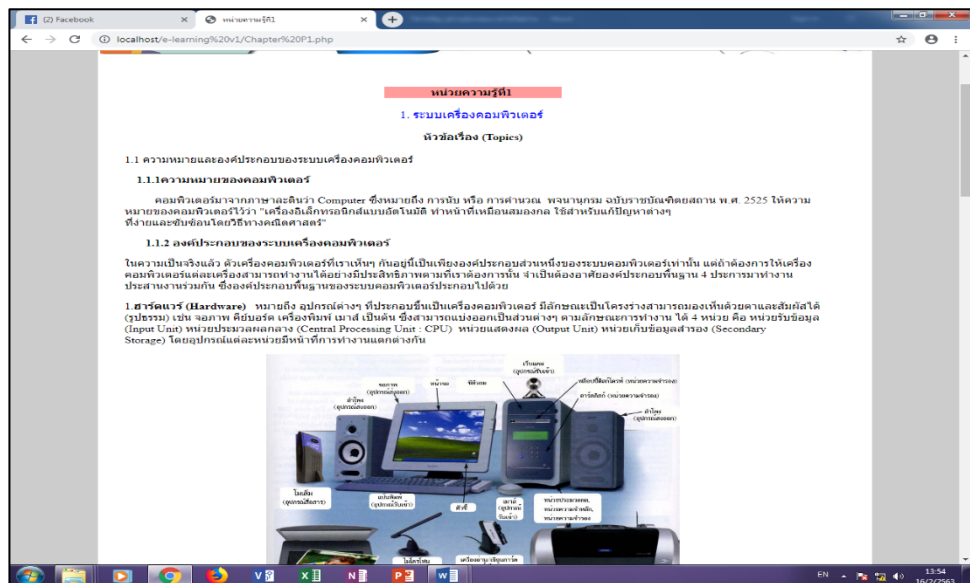
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าผู้จัดทำ



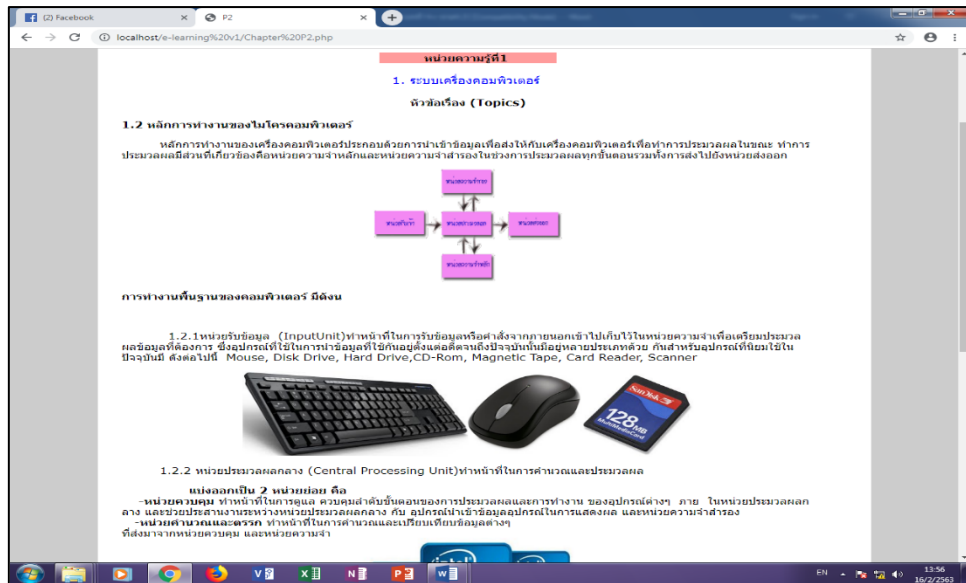
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าสมัครสมาชิก



รูปที่ 4.32 แสดงหน้าลือคอินเข้าทำแบบทดสอบ



รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอรูปีที่ 7 หน้าลือคอิน



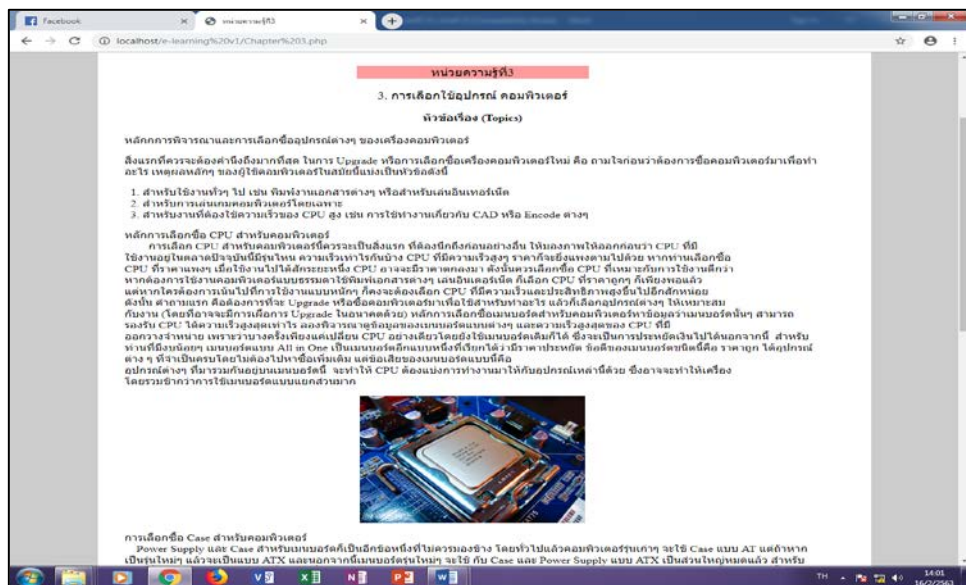
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าหน่วยความรู้ที่ 1.2



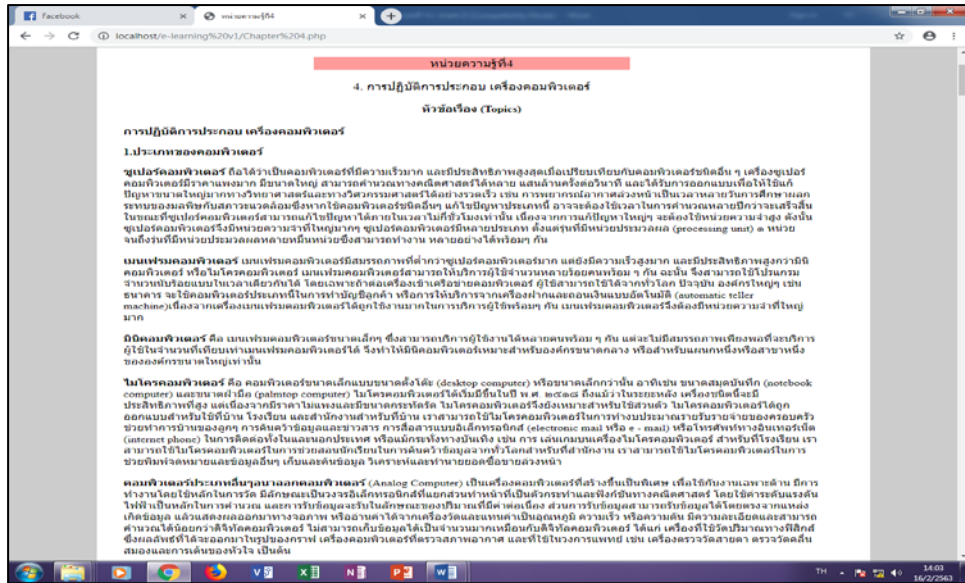
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าหน่วยความรู้ที่ 1.3



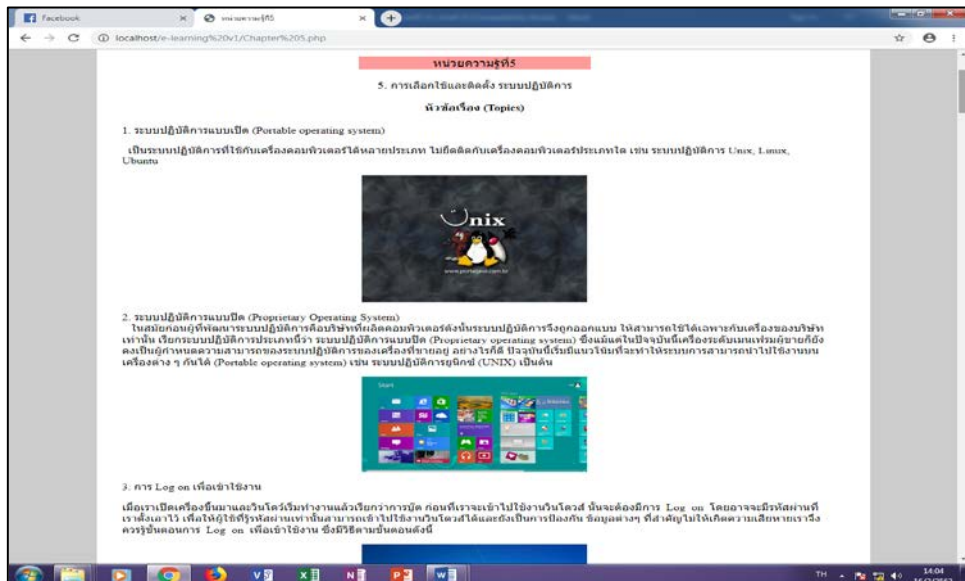
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าหน่วยความรู้ที่ 2



รูปที่ 4.37 แสดงหน้าหน่วยความรู้ที่ 3



รูปที่ 4.38 แสดงหน้าหน่วยความรู้ที่ 4



รูปที่ 4.39 แสดงหน้าหน่วยความรู้ที่ 5

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ศึกษานั้นมีความรู้ความเข้าใจและรู้จักคอมพิวเตอร์มากขึ้น
2. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้สามารถทราบถึงการใช้งานและการเลือกบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
3. ได้เว็บไซต์ที่ผู้สนใจได้ทดสอบความรู้และความเข้าใจของตนเองได้
4. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้นั้นสามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานของคอมพิวเตอร์

ขนาดของโปรแกรมแต่ละไฟล์

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ขนาด	หมายเหตุ
1	index.php	3 KB	หน้าแรกของเว็บไซต์
2	home.php	12 KB	หน้าโฮมของเว็บ
3	Chapter 1.php	5 KB	บทเรียนที่ 1
4	Chapter P1.php	27KB	บทเรียนย่อยที่ 1.1
5	Chapter P2.php	12 KB	บทเรียนย่อยที่ 1.2
6	Chapter P3.php	15 KB	บทเรียนย่อยที่ 1.3
7	Chapter 2.php	15 KB	บทเรียนที่ 2
8	Chapter 3.php	13 KB	บทเรียนที่ 3
9	Chapter 4.php	181 KB	บทเรียนที่ 4
10	Chapter 5.php	46 KB	บทเรียนที่ 5
11	Login.php	8 KB	ล็อกอิน
12	Check_login.php	1 KB	หน้าแสดงเตือน รหัสผิด
13	Choice.php.php	8 KB	แบบทดสอบ
14	About admin.php	7 KB	หน้าผู้จัดทำ
15	register.php	8 KB	หน้าสมัครสมาชิก
16	Admin.sql.php	8 KB	ฐานข้อมูล

ตารางที่ 5.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. การออกแบบแบนเนอร์ขนาดใหญ่
2. สีพื้นบนเว็บไซต์
3. ตัวอักษรไม่เท่ากัน
4. พื้นหลังของโปรแกรมเรียบเกินไป ทำให้ดูไม่น่าสนใจ

สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. โปรแกรมยังขาดลูกเล่นและรูปภาพประกอบ
2. โปรแกรมยังไม่สามารถเชื่อมโยงได้บางจุด

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. การดำเนินงานไม่ค่อยตรงตามแผนที่วางไว้ในกลุ่ม
2. ปัญหาเกี่ยวกับเวลาของสมาชิกไม่ค่อยตรงกัน
3. ปัญหาค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการพิมพ์งาน

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการ นักศึกษา ปวช.3 และปวส.2																	11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ ลงทะเบียนออนไลน์)																	14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1																	17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2																	19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2																	21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม																	18-30 มิถุนายน 62
ส่งบทที่ 2																	8-14 กรกฎาคม 62
ส่งบทที่ 3																	15-31 กรกฎาคม 62
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)																	17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ																	22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%																	9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%																	16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%																	23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%																	1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100%																	9-13 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2																	16 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3																	30 พฤศจิกายน 62
ประกาศผลสอบ (รอบ โปรแกรม)																	2 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 4																	2 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 5																	20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำ โครงการ																	26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี และค่าเช่าเล่ม																	1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาดำเนินการจริง

หมายเหตุ  เส้นสีดำหมายถึงระยะเวลาที่กำหนด
 เส้นสีแดงหมายถึงระยะเวลาการทำงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1	เครื่องปริ้นเตอร์	1 เครื่อง	370 บาท
2	แฟลชไดรฟ์	2 อัน	200 บาท
3	หมึกเครื่องปริ้น	1 ชุด	250 บาท
4	กระดาษ A4	1 รีม	105 บาท
5	ค่าเช่าเล่ม	1 เล่ม	200 บาท
6	แผ่น ซีดี	2 แผ่น	40 บาท
รวมเป็นเงิน			1165 บาท

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

จิรวัดน์ โกมลสุทธิ. (2561). ระบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ วิชาการสื่อสารข้อมูลเครือข่าย.

ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถ
วิทย์พัฒนวิชาการ.

ชนนิการต์ บุญยะประทีป. (2559). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล. โรงเรียนภัทรบพิตร.

จาก : <https://sites.google.com/a/phatthara.ac.th/database/bth-reiyn-xxnlin/khwam-ru-beuxng>

ณัฐธิดา คัมภีรารักษ์. (2559). โครงการเว็บไซต์สื่อการเรียนการสอนออนไลน์วิชา สังคมศึกษา.

ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถ
วิทย์พัฒนวิชาการ.

มีชัย ทัพธานี. (2556). ความรู้เบื้องต้น ก่อนสร้างเว็บเพจ. โรงเรียนปทุมวิไล สำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4. จาก : <https://sites.google.com/site/kuchaipw/phl-ngan-nakreiyn>

วณิชภัทร รอดเชื้อ. (2560). สื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์วิชาการออกแบบและพัฒนา

เว็บไซต์. ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัย
เทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ.

BANTHITABLOG. (2559). สื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์. ค้นหาข้อมูล : 2 มีนาคม 2563

จาก : <http://www.bing.com/search?q>

ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)
- ใบขออนุญาตที่ปรึกษาร่วมทำเอกสารโครงการบทที่ 4-5 (ATC.06)

ประวัติผู้จัดทำ

นายปราโมทย์ เทพมาลี เกิดเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2536 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนบึงพะไล จังหวัดนครราชสีมา เมื่อปีการศึกษา 2552 สำเร็จการศึกษากศน. (การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย) เขตพระโขนง เมื่อปีการศึกษา 2557 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชการ ปีการศึกษา 2563 ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 131/63 ซ.วชิรธรรมสาริต5 ถ.สุขุมวิท101/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง จ.กรุงเทพมหานคร 10260

E-mail : pramot1231mot@gmail.com

Line ID : praloveja



นายภควัฒน์ ทับมุกข์ เกิดเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2540 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนวัดบางนาในเมื่อปีการศึกษา 2556 และศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายที่ โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย์ เมื่อปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชการ ปีการศึกษา 2563 ปัจจุบันอาศัยอยู่ที่บ้านเลขที่ 47/64 ซ.สรรพวุธ ซ.1 ถ.สรรพวุธ เขตบางนา แขวงบางนา จ.กรุงเทพมหานคร 10260

เบอร์โทรศัพท์ : 095-648-1190

E-mail : Jaepakkawat000@gmail.com

Line : jaepakkawat.





ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายปราโมทย์ เทพมาลี รหัสนักศึกษา 41006 ระดับ ปวส. 2/32
2. นายภควัฒน์ ทับมุกข์ รหัสนักศึกษา 40943 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อโครงการภาษาไทย คือการเรียนการสอนออนไลน์ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ E-learning for Development of computer equipment demonstration kit

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายปราโมทย์ เทพมาลี)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ผ่าน



ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ.....

.....

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ



ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา

วันที่ 23 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นายปราโมทย์ เทพมาลี รหัสนักศึกษา 41006 ระดับ ปวส. 2/32
2. นายภควัฒน์ ทับมุกข์ รหัสนักศึกษา 40943 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่ม
ข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท เว็บไซต์ สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning) ชื่อโครงการ
ภาษาไทย “สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์”

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายปราโมทย์ เทพมาลี)

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายภควัฒน์ ทับมุกข์)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์)



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีพระยาศรีสุนทรโวหาร

วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายปราโมทย์ เทพมาลี รหัสนักศึกษา 41006 ระดับ ปวส. 2/32

2. นายภควัฒน์ ทับมุกข์ รหัสนักศึกษา 40943 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อภาษาไทย สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อภาษาอังกฤษ E-Learning For Development of computer equipment demonstration kit

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายปราโมทย์ เทพมาลี)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีพระยาศรีสุนทร

วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายปราโมทย์ เทพมาลี รหัสนักศึกษา 41006 ระดับ ปวส. 2/32

2. นายภควัฒน์ ทับมุกข์ รหัสนักศึกษา 40943 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อภาษาไทย สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อภาษาอังกฤษ E-Learning For Development of computer equipment demonstration kit

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายปราโมทย์ เทพมาลี)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการ การพัฒนาชุดสาธิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

E-Learning For Development of computer equipment demonstration kit

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2562				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	/...../.....		
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	/...../.....		
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	/...../.....		
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	/...../.....		
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	/...../.....		
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 50%	/...../.....		
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 60%	/...../.....		
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	/...../.....		
ภาคเรียนที่ 2/2562				
9	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	/...../.....		
10	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	/...../.....		
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	/...../.....		
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	/...../.....		
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	/...../.....		
14	ส่งซีดี	/...../.....		
15	ชำระค่าเช่าเล่ม	/...../.....		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



ATC.06

ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสาร

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
วันที่ 26 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขออนุญาตจัดทำเอกสาร บทที่ 4-5

เรียน อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นายวรเชษฐ์ เทพแถม รหัสนักศึกษา 40639 ระดับ ปวส. 2/32

2. นายชวลิต ยาประดิษฐ์ รหัสนักศึกษา 40905 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์จะขอจัดทำเอกสาร บทที่ 4 เนื่องจากได้จัดทำโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์ตาม
วัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายวรเชษฐ์ เทพแถม)

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

(นายชวลิต ยาประดิษฐ์)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)