

การพัฒนาฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

DEVELOPMENT OF THESIS DATABASE SYSTEM  
ON INTRANET OF COMPUTER PROGRAM LIBRARY  
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

ชลธิชา วงศ์ธิเบศร์  
CHONTHICHA WONGTHIBET

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของวารสารศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2511-7

การพัฒนาฐานข้อมูลปริญญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

DEVELOPMENT OF THESIS DATABASE SYSTEM  
ON INTRANET OF COMPUTER PROGRAM LIBRARY  
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

ชลธิชา วงศ์ธิเบศร์

CHONTHICHA WONGTHIBET

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2511-7

**DEVELOPMENT OF THESIS DATABASE SYSTEM  
ON INTRANET OF COMPUTER PROGRAM LIBRARY  
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY**

**CHONTHICHA WONGTHIBET**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2006**

**ISBN 974-15-2511-7**

**COPYRIGHT 2006**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาานิพนธ์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
นักศึกษา	นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์
รหัสประจำตัว	46065706
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	รศ.กิติพงษ์ มะโน

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนา และศึกษาความพึงพอใจ ระบบฐานข้อมูลปริณญา  
นิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ดำเนินการตาม  
ทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) ออกแบบ  
ฐานข้อมูลโดยใช้ แผนภาพดาต้าโฟว์ไดอะแกรม (DFD) ใช้ โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนา  
ระบบ และใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล แสดงผลข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายใต้  
ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

ผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาฐานข้อมูลปริณญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรม  
วิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สามารถแสดงข้อมูลได้ถูกต้อง และผู้ดูแลระบบ  
สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้
2. ความคิดเห็นของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ ที่ใช้ระบบฐานข้อมูลปริณญาานิพนธ์ผ่านเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี พบว่าผู้ใช้ระบบ มี  
ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

<b>Thesis</b>	Development of Thesis Database System on Intranet of Computer Program Library Udonthani Rajabhat University
<b>Student</b>	Miss Chonthicha Wongthibet
<b>Student ID</b>	46065706
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Science Education (Computer)
<b>Year</b>	2006
<b>Thesis Advisor</b>	Asst.Prof.Dr.Lertlak Klinhom
<b>Thesis CO-Advisor</b>	Asst.Prof.Kitipong Mano

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to were develop and study satisfaction of thesis database system on intranet of Computer Program Library Udonthani Rajabhat University.

The development was based on System Development Life Cycle (SDLC) theory, design database system by Data Flow Diagram (DFD), wich was implement by PHP Hypertext Preprocessor and thesis database was MySQL program. The result was shown via the Intranet . Network with the use of Microsoft Windows XP.

The research indicated that ;

1. The development of thesis database System on Intranet of Computer Program Library Udonthani University was able to shown records, add, deleted and edit by admin.
2. The remark from system administrator and user, the program it support all user need. All of remark were in high level as the states of assumption.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี ด้วยการให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบแก้ไข  
ข้อบกพร่องต่างๆ จาก ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ  
ผศ.กิตติพงศ์ มะโน อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาเสียสละเวลา ให้คำแนะนำ และ  
คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง  
ในความอนุเคราะห์จากท่าน และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาสละเวลาตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้  
ข้อเสนอแนะ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆ และยังให้กำลังใจต่อผู้วิจัยอย่าง  
ใกล้ชิดตลอดมา

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา-มารดา ที่ให้กำเนิด ฝึกรักและหวังดีกับลูกเสมอ วันนี้ลูกได้  
ก้าวผ่านอีกขั้นของชีวิตแล้ว

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชลธิชา วงศ์ธิเบศร์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ .....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญตาราง .....	IX
สารบัญรูป .....	X
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย .....	4
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย .....	4
1.5 ขอบเขตการวิจัย .....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย .....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	8
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	8
2.1.1 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน .....	8
2.1.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ .....	8
2.1.1.2 การวิเคราะห์ระบบ .....	9
2.1.1.3 การออกแบบระบบใหม่ .....	9
2.1.1.4 การเขียนโปรแกรม .....	9
2.1.1.5 การทดสอบระบบ .....	9
2.1.1.6 การติดตั้งระบบ .....	10
2.1.1.7 การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ .....	10
2.1.2 การศึกษา วิชาการศึกษาเอกเทศทางคอมพิวเตอร์ .....	11
2.1.3 ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ .....	11

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.1.3.1 สภาพทั่วไปของห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์.....	11
2.1.3.2 สภาพปัจจุบันของหนังสือปริญญานิพนธ์.....	12
2.1.3 ความพึงพอใจ.....	13
2.2 อินทราเน็ต.....	14
2.2.2 ความเป็นมาของอินทราเน็ต.....	14
2.2.2 ความหมายของอินทราเน็ต.....	15
2.2.3 ประโยชน์ของอินทราเน็ต.....	16
2.3 ระบบฐานข้อมูล.....	16
2.3.1 ความหมายของฐานข้อมูล.....	16
2.3.2 ประโยชน์ของฐานข้อมูล.....	17
2.3.2.1 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล.....	17
2.3.2.2 รักษาความถูกต้องของข้อมูล.....	18
2.3.2.3 มีความเป็นอิสระของข้อมูล.....	18
2.3.2.4 มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง.....	19
2.3.2.5 ใช้ข้อมูลร่วมกันโดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง.....	19
2.3.3 ประเภทของฐานข้อมูล.....	20
2.3.4 Data Flow Diagram (DFD).....	21
2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	22
2.4.1 PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	22
2.4.1.1 จุดเด่น PHP.....	22
2.4.1.2 PHP ทำอะไรได้บ้าง.....	23
2.4.1.3 หลักการทำงานของ PHP.....	23
2.4.2 PHP กับฐานข้อมูล.....	24
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>29</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	29
3.1.1 ประชากร.....	29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	29
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
3.2.1 อุปกรณ์.....	29
3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	30
3.2.3 ระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	30
3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ.....	30
3.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	30
3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม.....	31
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
3.7 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่.....	34
3.8 ตารางฐานข้อมูล.....	44
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย.....</b>	<b>47</b>
4.1 ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	47
4.1.1 ผู้ใช้ทั่วไป.....	48
4.1.1.1 การค้นหาข้อมูลปริญาานิพนธ์.....	48
4.1.1.2 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลปริญาานิพนธ์.....	49
4.1.1.3 ผลการค้นหา.....	50
4.1.1.4 รายละเอียดของข้อมูล.....	51
4.1.2 ผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ.....	52
4.1.2.1 การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ.....	52
4.1.2.2 การค้นหาข้อมูลปริญาานิพนธ์.....	53
4.1.2.3 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลปริญาานิพนธ์.....	54
4.1.2.4 ผลการค้นหา.....	55
4.1.2.5 รายละเอียดของข้อมูล.....	56
4.1.3 ผู้ดูแลระบบ.....	56

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.3.1 การเข้าสู่ระบบของคุณและระบบ.....	56
4.1.3.2 การเพิ่มข้อมูล.....	58
4.1.3.3 การลบข้อมูล.....	71
4.1.3.4 การแก้ไขข้อมูล.....	72
4.1.3.5 การนำเสนอข้อมูล.....	73
4.1.3.6 การค้นหาข้อมูล.....	78
4.1.4 อื่นๆ.....	81
4.1.4.1 วิธีการใช้งาน.....	81
4.1.4.2 กระดานแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ.....	82
4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญา นิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต.....	83
4.2.1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้.....	83
4.2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ.....	84
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>86</b>
5.1 สรุปการวิจัยและพัฒนา.....	86
5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	86
5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	86
5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	87
5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	87
5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
5.1.6 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนงานข้อมูลปริญยานิพนธ์ ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต.....	87
5.1.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	88
5.1.8 การออกแบบฐานข้อมูล.....	88
5.1.9 สรุปผลการวิจัยและพัฒนา.....	88
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	89
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	90

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	90
5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	90
บรรณานุกรม.....	91
ภาคผนวก.....	94
ประวัติผู้เขียน.....	103

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 รายละเอียดตาราง Login.....	44
3.2 รายละเอียดตาราง Faculty.....	44
3.3 รายละเอียดตาราง Department.....	44
3.4 รายละเอียดตาราง Teacher.....	45
3.5 รายละเอียดตาราง Project.....	45
3.6 รายละเอียดตาราง Student.....	45
3.7 รายละเอียดตาราง Pro_Less.....	45
3.8 รายละเอียดตาราง Lesson.....	46
3.9 รายละเอียดตาราง Question.....	46
3.10 รายละเอียดตาราง Answer.....	46
4.1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และลำดับที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญญาบัตรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรม วิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ของผู้ใช้ระบบ.....	83
4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และลำดับที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญญาบัตรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรม วิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ของผู้ดูแลระบบ.....	84

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์ใช้ในแผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดของข้อมูล.....	21
3.1 แผนภาพ Context Diagram ของระบบฐานข้อมูลปริญญาบัตรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	34
3.2 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบงานใหม่.....	35
3.3 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	36
3.4 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลคณะ.....	37
3.5 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม.....	38
3.6 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลอาจารย์.....	39
3.7 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลปริญญาบัตร.....	40
3.8 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลผู้แต่ง.....	41
3.9 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลไฟล์ PDF.....	42
3.10 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การค้นหาข้อมูลปริญญาบัตร.....	43
4.1 หน้าแรกของการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป.....	48
4.2 การค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป.....	49
4.3 หน้าแรกของการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป.....	50
4.4 ผลการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป.....	50
4.5 รายละเอียดของการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป.....	51
4.6 การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ.....	52
4.7 การเลือกกลุ่มที่ต้องการค้นหาของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ.....	53
4.8 การค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ.....	54
4.9 ผลการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ.....	55
4.10 ผลการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ เมื่อไม่พบข้อมูล.....	55
4.11 รายละเอียดของการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ.....	56
4.12 การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ.....	57
4.13 หน้าการทำงานหลักของผู้ดูแลระบบ.....	57
4.14 การเพิ่มข้อมูลปริญญาบัตร.....	58
4.15 ข้อความที่ระบบแสดงเมื่อเพิ่มข้อมูลปริญญาบัตรเรียบร้อยแล้ว.....	59
4.16 การเพิ่มข้อมูลผู้แต่งหลังจากที่เพิ่มข้อมูลปริญญาบัตรเรียบร้อยแล้ว.....	59
4.17 เพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว.....	60

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.18 เพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF หลังจากเพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว	61
4.19 เลือกรูปไฟล์ข้อมูลจากเครื่อง เข้าสู่ระบบ	61
4.20 เลือกรูปไฟล์ PDF ที่จะเพิ่มเรียบร้อยแล้ว	62
4.21 เพิ่มไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว	62
4.22 เพิ่มข้อมูลผู้แต่ง	63
4.23 เพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว	64
4.24 เพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF	64
4.25 เพิ่มไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว	65
4.26 เพิ่มข้อมูลอาจารย์	66
4.27 เพิ่มไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว	66
4.28 เพิ่มข้อมูลโปรแกรม	67
4.29 เพิ่มข้อมูลโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว	68
4.30 เพิ่มข้อมูลคณะ	68
4.31 เพิ่มข้อมูลคณะเรียบร้อยแล้ว	69
4.32 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน	70
4.33 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว	70
4.34 การลบข้อมูล	71
4.35 ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	71
4.36 การแก้ไขข้อมูล	72
4.37 การแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	72
4.38 การนำเสนอข้อมูลปริญญาโท	73
4.39 การนำเสนอข้อมูลผู้แต่ง	74
4.40 การนำเสนอข้อมูลไฟล์ PDF	74
4.41 การนำเสนอข้อมูลอาจารย์	75
4.42 การนำเสนอข้อมูลโปรแกรม	76
4.43 เพิ่มไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว	76
4.44 การนำเสนอข้อมูลผู้ใช้งาน	77
4.45 การนำเสนอข้อมูลเว็บบอร์ด	78

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.46 การค้นหาปฏิญานิพนธ์.....	79
4.47 การค้นหาผู้แต่ง.....	79
4.48 การค้นหาไฟล์ PDF.....	80
4.49 การค้นหาผู้ใช้งาน.....	81
4.50 วิธีการใช้งาน.....	81
4.51 กระดานแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ.....	82

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อการดำเนินชีวิตประจำวันเกือบทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านธุรกิจ งานวิทยาศาสตร์ การแพทย์ สาธารณสุข งานคมนาคม การสื่อสาร งานราชการ งานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรม การศึกษา เป็นต้น ในส่วนของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ ทางด้านการศึกษา นั้น ส่วนมากจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ทางด้านงานทะเบียน และงานห้องสมุด ซึ่งจะช่วยให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูล การเก็บข้อมูลยืม-คืน และการส่งหนังสือห้องสมุด

แรกเริ่มมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์แบบรวมศูนย์ เช่น มินิคอมพิวเตอร์ หรือ เมนเฟรม เป็นต้น โดยให้ผู้ใช้งานใช้พร้อมกันได้หลายคน แต่ละคนเปรียบเสมือนเป็นสถานีปลายทาง ที่เรียกใช้ทรัพยากร การคำนวณจากศูนย์คอมพิวเตอร์และให้คอมพิวเตอร์ตอบสนองต่อการทำงานนั้น ต่อมามีการพัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำให้สะดวกต่อการใช้งานส่วนบุคคล จนมีการเรียกไมโครคอมพิวเตอร์ว่า พีซี (Personal Computer : PC) การใช้งานคอมพิวเตอร์จึงแพร่หลายอย่างรวดเร็ว เพราะการใช้งานง่าย ราคาไม่สูงมาก สามารถจัดหามาใช้ได้ไม่ยาก เมื่อมีการใช้งานกันมาก บริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ต่างๆ ก็ปรับปรุง และพัฒนาเทคโนโลยีให้ตอบสนองความต้องการที่จะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในรูปแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงเป็นวิธีการหนึ่ง และกำลังได้รับความนิยมสูงมาก เพราะทำให้ตอบสนองตรงความต้องการที่จะติดต่อสื่อสาร ข้อมูลระหว่างกัน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาเรื่อยมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ได้แก่เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ มาเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีขนาดเล็กลงแต่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ไมโครคอมพิวเตอร์ก็ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถและทำงานได้มากขึ้น จนกระทั่งคอมพิวเตอร์สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ดังนั้น จึงมีการพัฒนาให้คอมพิวเตอร์ทำงานในรูปแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ นำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาเป็นสถานีบริการ หรือที่เรียกว่า เครื่องให้บริการ (Server) และให้ไมโครคอมพิวเตอร์ตามหน่วยงานต่างๆ เป็นเครื่องใช้บริการ (Client) โดยมีเครือข่าย (Network) เป็นเส้นทางเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์จากจุดต่างๆ (ศูนย์ข้อมูลจังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2547) [Online]

เมื่อเทคโนโลยีเครือข่ายได้รับการพัฒนาโดยเฉพาะมีการประยุกต์ใช้งานบนเครือข่ายอย่างกว้างขวาง ทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายเดียวกัน เรียกว่า อินเทอร์เน็ต ขณะเดียวกันในองค์กรแต่ละองค์กร ก็มีการพัฒนาเครือข่ายของตนเองและประยุกต์ใช้กับงานเฉพาะในองค์กร เรียกว่า อินทราเน็ต ซึ่งมีมาตรฐานและวิธีการเชื่อมโยงเป็นมาตรฐาน

เดียวกัน และสิ่งที่แยกความรู้สึกในการใช้งานอินเทอร์เน็ตกับอินทราเน็ต คือ ความเร็วในการทำงานของอินทราเน็ต จะรวดเร็วกว่า ดังนั้น ประโยชน์ที่ได้รับจากอินทราเน็ตสำหรับองค์กรหนึ่งๆ ก็คือ ความสามารถใช้ระบบต่างๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ไม่ถูกจำกัดด้วยความกว้างของแบนวิดท์ในการส่งถ่ายข้อมูล (ศูนย์คอมพิวเตอร์ราชวิถี. 2547) [Online]

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เป็นสถาบันการศึกษาที่ตระหนักถึงความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่เข้ามามีบทบาทดังที่กล่าวมาแล้ว จึงจัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้ทุกสาขาวิชาได้ศึกษา

โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีปรัชญา คือ เป็นหลักสูตรที่มุ่งให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งทางด้านทฤษฎีคอมพิวเตอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ จนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือนำไปประกอบอาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระ เพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาสภาพสังคม และเศรษฐกิจในท้องถิ่นให้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรมในวิชาชีพของตน (โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์. 2547) [Online]

การผลิตบัณฑิตทุกสาขา ย่อมคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพราะจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นเครื่องชี้ทางว่าจะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านใด สำหรับบัณฑิตทางคอมพิวเตอร์นั้นมีจุดมุ่งหมายว่าบัณฑิตจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในการที่จะสนองความต้องการของทั้งภาครัฐและเอกชน ประกอบอาชีพในตำแหน่งทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ วางแผนและออกแบบระบบ นักวิเคราะห์ระบบผู้เชี่ยวชาญทางด้านข้อมูลและการสื่อสาร ประกอบอาชีพอิสระได้ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประดิษฐ์และพัฒนางานทางด้านคอมพิวเตอร์ จะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การผลิตบัณฑิตบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และสมควรที่จะได้รับปริญญาอย่างเต็มภาคภูมิ ดังนั้น การศึกษาเอกเทศด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงหมายถึงการได้ดำเนินการศึกษาเรื่องที่ได้รับการอนุมัติ จนกระทั่งได้ผลครบถ้วนตามกระบวนการ แล้วนำมาพรรณนาและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ตามข้อกำหนด เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาที่จะขอรับปริญญาต่อไป (สมพงษ์ วงศ์ชัยประทุม. 2542 : 1)

เมื่อพิจารณาถึงการศึกษารายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ จะพบว่ามุ่งเน้นการให้ความรู้เป็นส่วนหรือเป็นเรื่องๆ ไป ขาดการเชื่อมโยงสอดคล้องสัมพันธ์กัน ดังนั้น การได้ทำการศึกษาเอกเทศจากหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ก็จะเป็นการนำความรู้ในทุกๆ แขนงของคอมพิวเตอร์มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ให้คิดและทำอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้หัวข้อที่ทำการศึกษابรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งการดำเนินกิจกรรมนี้ถือเป็นการเรียนไม่ใช่การสอน ทั้งนี้เพราะการเรียนสามารถ

เรียนได้ทุกสถานการณ์ และเชื่อมโยงไปได้ทุกเรื่อง กล่าวโดยประเวศ วะสี. (อ้างในสมพงษ์ วงศ์ชัย ประทุม. 2542 : 1)

การศึกษาเอกเทศทางคอมพิวเตอร์นั้น นักศึกษาทุกคนจะต้องได้ศึกษา และมีผลงานจากการศึกษาที่เรียกว่า “ปฏิญานิพนธ์” ในขั้นตอนการศึกษานั้นต้องศึกษาตัวอย่างจากปฏิญานิพนธ์ของนักศึกษา เพื่อเป็นการเริ่มต้นแนวทางในการศึกษา ปฏิญานิพนธ์ที่มีในแต่ละปี การศึกษาที่จบ ไปนั้นจะถูกเก็บไว้ที่ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

ห้องสมุด เป็นสถานที่ให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคคลทั่วไป ที่ต้องการค้นคว้า ข้อมูล หรือหาหนังสือเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันการสื่อสารโดยผ่านระบบ อินเทอร์เน็ตนั้น ได้สร้างความสะดวกต่อผู้ใช้บริการเป็นอย่างมาก ทำให้ข่าวสารข้อมูลมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นเรื่อยๆ อย่างไรก็ตาม ห้องสมุดมิได้ลดหย่อนความสำคัญลงไป ทั้งนี้เนื่องจากห้องสมุด ไม่เพียงแต่รวบรวมจัดเก็บข่าวสารความรู้ ห้องสมุดยังจัดหาและให้บริการข่าวสารความรู้ ในรูปของโสตทัศนวัสดุ แผ่นซีดีรอม เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะที่เอื้ออำนวยต่อการค้นคว้า ทั้งที่มีอยู่ในห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้ใช้

ปัจจุบันการค้นคว้าค้นหาข้อมูลในห้องสมุด ยังคงมีปัญหาในด้านการบริการต่อผู้ที่สนใจ ทั้งกับนักศึกษา อาจารย์หรือบุคคลภายนอกทั่วไปที่มีความสนใจต้องการค้นคว้าข้อมูลเป็นอย่างมาก เนื่องจากกฎระเบียบข้อบังคับที่ทางห้องสมุด ได้มีการจัดทำขึ้น ทั้งการกำหนดเวลาเปิด-ปิดทำการของห้องสมุด การเกิดปัญหาความขาดแคลนของบุคลากร รวมทั้งการงดให้บริการด้านการยืมหนังสือบางประเภท ที่เห็นได้ชัดที่สุดคือ การค้นคว้าข้อมูลจากปฏิญานิพนธ์บางแห่งที่ไม่สามารถที่จะให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้มีการยืมออกไปนอกห้องสมุดได้ อาจเนื่องมาจากความสำคัญของข้อมูลที่ทางห้องสมุดต้องมีการป้องกันการสูญหาย หรือการป้องกันเผยแพร่ข้อมูลไปยังองค์กรอื่น

ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ควบคุมดูแลโดยอาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ และมีนักศึกษาโปรแกรมวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด ซึ่งให้บริการยืม – คืนหนังสือ วารสาร และซีดีรอมต่างๆ แก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคคลทั่วไป เวลาเปิดปิดห้องสมุด คือ วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 12.00 – 13.00 น. และวันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 10.00 – 14.00 น. ในห้องสมุดประกอบไปด้วยหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ วารสารคอมพิวเตอร์ ปฏิญานิพนธ์คอมพิวเตอร์ ซีดีปฏิญานิพนธ์ และซีดีโปรแกรมต่างๆ ซึ่งในการยืมคืนนักศึกษาจะยืมได้เพียงหนังสือที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถยืมหนังสือและซีดีปฏิญานิพนธ์ได้ วิธีที่จะศึกษาปฏิญานิพนธ์ คือ ศึกษาได้ในห้องสมุดเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันหนังสือปฏิญานิพนธ์ และซีดีข้อมูลปฏิญานิพนธ์ที่จัดเก็บในห้องสมุดเกิดการสูญหายไปมากกว่าครึ่ง ทำให้มีปฏิญานิพนธ์ไม่เพียงพอต่อการศึกษาและไม่เพียงพอต่อนักศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลการให้บริการของห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จะเห็นได้ว่า การขอใช้บริการค้นคว้าข้อมูลจากปริญญาณิพนธ์ มีการกำหนดเวลาที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถที่จะทำการค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเต็มที่ และไม่สามารถยืมปริญญาณิพนธ์เพื่อนำไปศึกษาภายนอกห้องสมุดได้ ข้อมูลที่ต้องการค้นคว้าจากปริญญาณิพนธ์นั้น เป็นข้อมูลที่ต้องการใช้เวลาในการค้นคว้าและศึกษา แต่เนื่องด้วยควมมีเวลาที่จำกัด เพราะการขาดแคลนบุคลากรห้องสมุด หรือด้วยเหตุผลของนักศึกษา อาจารย์ หรือนักคณททั่วไป ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการมาใช้บริการในช่วงเวลาที่ให้บริการของห้องสมุดนั้น จึงเป็นเหตุสำคัญที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง หรือมีการคิดค้นวิธีการการให้บริการแบบใหม่ เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการห้องสมุด

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีที่มีประสิทธิภาพรวดเร็ว และสามารถที่จะอำนวยความสะดวกต่อนักศึกษา อาจารย์ และ บุคคลภายนอกทั่วไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตามขอบเขตที่กำหนดในการพัฒนาระบบ
2. ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ มีความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อยู่ในระดับมากขึ้นไป

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม PHP (PHP Hypertext

Preprocessor) ในการพัฒนาระบบ และใช้ MySQL ในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิดในการพัฒนาระบบงานของครรรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 76) ได้กล่าวถึงวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย

1. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
2. วิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis)
3. ออกแบบระบบ (System Design)
4. เขียน โปรแกรม (Programming)
5. ทดสอบระบบ (System Testing)
6. ติดตั้งดำเนินการ (Implementation)
7. เริ่มเข้าสู่ระบบใหม่แบบขนาน (System Conversion)

2. ด้านเนื้อหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยข้อมูลปริณญาณิพนธ์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บอยู่ในห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

## 1.5 ขอบเขตการวิจัย

1. ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ประกอบด้วยข้อมูลปริณญาณิพนธ์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บอยู่ในห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

2. ขอบเขตในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

### - ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ดังนี้

นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 จำนวน 694 คน

นักศึกษาที่เป็นเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสมุด ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 จำนวน 2 คน

### - กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 30 คน

นักศึกษาที่เป็นเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสมุด ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 จำนวน 2 คน

### - ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปฏิญานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

3. ระบบฐานข้อมูลปฏิญานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สามารถแสดงข้อมูลได้ถูกต้อง และผู้ดูแลระบบ สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

อินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบภายในองค์กร ที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

ปฏิญานิพนธ์ หมายถึง ผลงานจากการศึกษาวิชาการศึกษาเอกเทศ หลักสูตร โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ให้บริการยืม – คืนหนังสือ วารสาร และซีดีรอมต่างๆ แก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรอื่นๆ ของโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ที่ตั้งของห้องสมุด คือ ห้อง 932 อาคาร 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อ.เมือง จ.อุดรธานี

ข้อมูลปฏิญานิพนธ์ หมายถึง ข้อมูลปฏิญานิพนธ์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ปีการศึกษา 2544 – 2547 ที่จัดเก็บอยู่ในห้องสมุดในรูปแบบแผ่น ซีดีรอม ที่ยังสามารถอ่านข้อมูลได้

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ใช้งาน หมายถึง นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 – 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ที่เป็นผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ดูแลระบบ หมายถึง นักศึกษา ที่ดูแลห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

ความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต หมายถึง ความรู้สึกในทางที่ดีของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มีเนื้อหาสาระซึ่งครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2.2 อินเทอร์เน็ต
- 2.3 ระบบฐานข้อมูล
- 2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 2.1.1 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC)

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 76) ได้กล่าวถึงการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบงาน แบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ หลายขั้นตอน การแบ่งขั้นตอนนี้มีแตกต่างกันไปบ้างตามแต่หน่วยงานจะกำหนดหรือตามแนวทางที่ได้รับการฝึกอบรมมา อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะแบ่งอย่างไร ขั้นตอนโดยทั่วไปจะมีลักษณะ ดังนี้

2.1.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) งานขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาว่าระบบที่ต้องการนั้นสมควรจัดทำขึ้นหรือไม่ หากไม่สมควรจะได้ไม่เสียเวลาดำเนินการขั้นอื่นๆ การศึกษานี้ควรทำให้ครบ 3 ประเด็น คือ

1. ความเป็นไปได้ทางเทคนิค หมายความว่า ระบบที่ต้องการนั้นมีเทคโนโลยีสนับสนุนหรือไม่ เช่น ระบบสารสนเทศที่ผู้บริหารพูดสั่งงานได้นั้น แม้จะเป็นความฝันที่ดี แต่ก็เป็นไปได้ในขณะนั้น
2. ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ หมายความว่าหากทำระบบนี้มาแล้ว จะมีผู้ใช้หรือไม่ การใช้อย่างยากหรือไม่
3. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ คือ คำนึงทุนในการจัดทำหรือไม่ ดังนั้นทำแล้วจะได้ประโยชน์หรือไม่

การศึกษาความเป็นไปได้จำเป็นต้องใช้นักวิเคราะห์ที่มีประสบการณ์พิจารณา และควรใช้เวลาทำสั้นๆ นอกจากนั้น ถ้าหากเห็นว่าระบบนี้เป็นไปได้ นักวิเคราะห์ควรคาดประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ และระยะเวลาที่ควรใช้ออกมาด้วย

**2.1.1.2 การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis)** เป็นงานที่สำคัญมาก คือพยายามหาว่าระบบที่กำลังทำอยู่ในขณะนี้มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง ควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยด้านใดบ้าง โดยเฉพาะในด้านรายงานสารสนเทศ ตลอดจนสมรรถนะของระบบใหม่ งานขั้นตอนนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า การกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Definition) การวิเคราะห์ระบบนั้นต้องใช้เวลามาก เพราะนักวิเคราะห์จะต้องเข้าใจการทำงานของระบบปัจจุบัน ต้องสังเกตการทำงานของเจ้าหน้าที่ว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้นกับการทำงานบ้าง

การพัฒนาระบบสารสนเทศในปัจจุบันที่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เป็นเพราะขาดแคลนนักวิเคราะห์ระบบที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพ การวิเคราะห์ส่วนมากจะเป็นการพิจารณาว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร แล้วนำมาเป็นแบบอย่างสำหรับเจ้าหน้าที่ จัดทำระบบให้ทำงานได้เหมือนเดิม ดังนั้นระบบใหม่จึงไม่ได้แก้ไขปัญหามีอยู่ในระบบเดิม

**2.1.1.3 การออกแบบระบบใหม่ (Systems Design)** เป็นงานด้านสังเคราะห์ กล่าวคือเมื่อนักวิเคราะห์ระบบได้ทราบลักษณะการทำงาน ปัญหา และความต้องการของระบบแล้ว นักวิเคราะห์จะต้องพิจารณาว่าจะจัดลักษณะการทำงานของระบบใหม่อย่างไร จึงจะแก้ปัญหาที่มีอยู่ในระบบเดิมได้ สามารถให้สารสนเทศได้ตามที่ต้องการ จะต้องจัดเก็บข้อมูลอะไรเพิ่มเติม จะบันทึกข้อมูลแบบไหน ฐานข้อมูลมีลักษณะอย่างไร ภาพหน้าจอสำหรับใช้งานควรมีลักษณะอย่างไร รายงานควรมีรูปแบบอย่างไร เป็นต้น การออกแบบระบบใหม่นี้เป็นงานสร้างสรรค์ที่สำคัญ ขณะเดียวกันก็จะต้องมีแนวคิดเรื่อง User Interface คือ จัดให้ส่วนที่คอมพิวเตอร์ทำงานประสานกับผู้ใช้มีลักษณะเข้าใจง่าย ใช้งานง่าย และสะดวกด้วย

**2.1.1.4 การเขียนโปรแกรม (Programming)** เป็นขั้นตอนที่นำเอาเค้าโครงของระบบ และโปรแกรมที่ได้ออกแบบในขั้นตอนก่อนมาเขียนเป็นโปรแกรมต่างๆ อย่างละเอียด พร้อมกันนั้นก็จะต้องทดสอบแต่ละโปรแกรมที่จัดทำขึ้นด้วยว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ งานนี้เป็นงานที่สำคัญมาก เพราะหากโปรแกรมมีข้อบกพร่องอยู่ภายในแล้ว โปรแกรมจะทำงานไม่ได้ผล ข้อบกพร่องบางอย่างซ่อนอยู่อย่างมีขีด ตรวจแก้ไขได้ยากมาก

**2.1.1.5 การทดสอบระบบ (Systems Testing)** เป็นขั้นตอนในการทดสอบระบบทั้งหมดที่ได้จัดทำขึ้น ระบบสารสนเทศนั้นไม่ได้มีแต่เพียงซอฟต์แวร์อย่างเดียว แต่มีคนที่ทำงานกับซอฟต์แวร์และข้อมูลด้วย เช่น คนเป็นผู้บันทึกข้อมูลเข้าเครื่อง เป็นผู้ส่งเอกสารสำหรับทำงานจุดต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นการทดสอบการทำงานของระบบ จึงต้องทดสอบทั้งคนและเครื่องไปพร้อมกัน เพื่อดูว่าคนสามารถใช้ระบบได้อย่างราบรื่น ขณะเดียวกัน โปรแกรมของระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องโดยเช่นกัน

**2.1.1.6 การติดตั้งระบบ (Implementation)** เมื่อได้สร้างระบบและทดสอบเรียบร้อยแล้วโดยเจ้าหน้าที่ที่ทีมงานพัฒนาระบบแล้ว มาถึงขั้นตอนที่พร้อมจะใช้ระบบทำงานจริงได้ แต่ก่อนอื่นจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อน นั่นคือ

1. การบรรจุโปรแกรมที่ตรวจสอบแล้วลงในระบบคอมพิวเตอร์
  2. การจัดเตรียมข้อมูลที่จะบันทึกลง
  3. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติการให้สามารถทำงานกับระบบได้
- สามารถสำรองข้อมูล และกู้ระบบได้เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง
4. เปลี่ยนข้อมูลที่ใช้อยู่ในระบบเดิมให้อยู่ในรูปแบบของระบบใหม่
  5. เจ้าของระบบตรวจรับระบบแล้ว

**2.1.1.7 การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ (Systems Conversion)** ทำงานจากระบบเดิมเข้าสู่ระบบใหม่ การเปลี่ยนนี้อาจทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. เปลี่ยนทันทีทันใด นั่นคือหยุดระบบเดิมในเย็นวันศุกร์ ดำเนินการติดตั้งระบบให้เสร็จในช่วงปลายสัปดาห์ แล้วเริ่มระบบใหม่ในเช้าวันจันทร์ วิธีนี้อาจมีปัญหากลุกขลักได้บ้างหากระบบใหม่เสียหาย หรือไม่ทำงานตามที่กำหนดไว้ เป็นต้น
2. เปลี่ยนทีละส่วน เป็นวิธีค่อยเป็นค่อยไป คือ เปลี่ยนการทำงานในระบบย่อย ทีละส่วนๆ จนกระทั่งสุดท้ายงานทั้งหมดก็เข้าสู่ระบบใหม่ วิธีนี้เป็นวิธีที่รอบคอบ แต่บางครั้งทำไม่ได้ ถ้าหากระบบที่ต้องการนั้นซับซ้อนและไม่สามารถแยกเป็นส่วนๆ ได้
3. เปลี่ยนแบบขนาน เป็นวิธีที่ให้พนักงานทำงานทั้งระบบเดิม และระบบใหม่ ควบคู่กันไปจนกว่าจะชำนาญในระบบใหม่ และเห็นว่าไม่มีปัญหาแล้วจึงค่อยเปลี่ยนมาสู่ระบบใหม่ทั้งหมด การเปลี่ยนแบบนี้เหมาะสมที่สุด แต่มีปัญหาในทางปฏิบัติ กล่าวคือ ขณะเปลี่ยนแปลงนั้นต้องใช้เจ้าหน้าที่มากคนด้วย และงานอาจสับสนได้

การจัดทำระบบใหม่จนสำเร็จเสร็จสิ้นนั้น แม้ว่าทุกอย่างอาจจะราบรื่นไปด้วยดี แต่เมื่อนำระบบมาใช้งานจริงแล้วอาจเกิดปัญหาขัดข้องในอนาคตได้เหมือนกัน เช่น เกิดความผิดพลาดที่ค้นไม่พบมาก่อน หน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบที่ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบตามไปด้วย หรือระบบที่จัดทำขึ้นยังไม่สมบูรณ์ต้องเพิ่มบางส่วนเข้าไป ดังนั้น ในขณะที่ใช้งานระบบอยู่นี้ จำเป็นจะต้องบำรุงรักษาระบบไปด้วยพร้อมกัน (Systems Maintenance) ระบบทั้งหลายนั้น เมื่อได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปมากขึ้นแล้ว ที่สุดวันหนึ่งจะเกิดความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงทั้งระบบอีกครั้ง และนั่นนำไปสู่การพัฒนาาระบบใหม่ขึ้นมาแทนที่ เป็นอันว่างานเกี่ยวกับระบบมีการหมุนเวียนเป็นวัฏจักรอยู่เช่นนี้เรื่อยไป

### 2.1.2 การศึกษาวิชา การศึกษาเอกเทศทางคอมพิวเตอร์

การผลิตบัณฑิตทุกสาขา ย่อมคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพราะจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นเครื่องชี้ทางว่าจะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านใด สำหรับบัณฑิตทางคอมพิวเตอร์นั้นมีจุดมุ่งหมายว่าบัณฑิตจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในการที่จะสนองความต้องการของทั้งภาครัฐและเอกชน, ประกอบอาชีพในตำแหน่งทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์, วางแผนและออกแบบระบบ, นักวิเคราะห์ระบบ, ผู้เชี่ยวชาญทางด้านข้อมูลและการสื่อสาร, ประกอบอาชีพอิสระได้ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประดิษฐ์และพัฒนางานทางด้านคอมพิวเตอร์ จะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การผลิตบัณฑิตบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และสมควรที่จะได้รับปริญญาอย่างเต็มภาคภูมิ ดังนั้น การศึกษาเอกเทศด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงหมายถึงการได้ดำเนินการศึกษาเรื่องที่ได้รับการอนุมัติ จนกระทั่งได้ผลครบถ้วนตามกระบวนการ แล้วนำมาพรรณนาและวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ จนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ตามข้อกำหนด เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาที่จะขอรับปริญญาต่อไป (สมพงษ์ วงศ์ชัยประทุม. 2542 : 1)

ประเวศ ะสี. (อ้างใน สมพงษ์ วงศ์ชัยประทุม. 2542 : 1) กล่าวว่า เมื่อพิจารณาถึงการศึกษารายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ จะเห็นว่าจะเห็นว่ามุ่งเน้นการให้ความรู้เป็นส่วนหรือเป็นเรื่องๆ ไป ขาดการเชื่อมโยงสอดคล้องสัมพันธ์กัน ดังนั้นการได้ทำการศึกษาเอกเทศจากหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ก็จะเป็นการนำความรู้ในทุกๆ แขนงของคอมพิวเตอร์มาผสมผสานเข้าด้วยกันให้คิดและทำอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้หัวข้อที่ทำการศึกษารบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งการดำเนินกิจกรรมนี้ถือเป็นการเรียนไม่ใช่การสอน ทั้งนี้เพราะการเรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานการณ์ และเชื่อมโยงไปได้ทุกเรื่อง

การศึกษาเอกเทศทางคอมพิวเตอร์นั้น นักศึกษาทุกคนจะต้องได้ศึกษา และมีผลงานจากการศึกษาที่เรียกว่า “ปริญญานิพนธ์” ในขั้นตอนการศึกษานั้นต้องศึกษาตัวอย่างจากปริญญานิพนธ์ของนักศึกษา เพื่อเป็นการเริ่มต้นแนวทางในการศึกษา ปริญญานิพนธ์ที่มีในแต่ละปีการศึกษาที่จบไปนั้นจะถูกเก็บไว้ที่ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### 2.1.3 ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

#### 2.1.3.1 สภาพทั่วไปของห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 ควบคุมดูแลโดยอาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ และมีนักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นเจ้าของที่ประจำห้องสมุด ซึ่งให้บริการยืม – คืนหนังสือ วารสาร และซีดีรอมต่างๆ แก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคคลทั่วไป ในห้องสมุดประกอบไปด้วยหนังสือเกี่ยวกับ

คอมพิวเตอร์ วารสารคอมพิวเตอร์ ปรินูญานิพนธ์คอมพิวเตอร์ ซีดีปรินูญานิพนธ์ และซีดีโปรแกรมต่างๆ

ที่ตั้ง ห้อง 932 อาคาร 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

เวลาเปิดทำการ

วันจันทร์ – ศุกร์ 12.00 – 13.00 น.

วันเสาร์ – อาทิตย์ 10.00 – 14.00 น.

หยุดวันนักขัตฤกษ์

ระเบียบการยืมคืน

1. นักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

ยืม – คืน หนังสือ ครั้งละ 2 เล่ม / 2 วัน ค่าปรับ 5 บาท / เล่ม / วัน

ยืม – คืน ซีดีโปรแกรม ครั้งละ 1 แผ่น / 1 วัน ค่าปรับ 5 บาท / แผ่น / วัน

2. อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

ยืม – คืน หนังสือ ครั้งละ 3 เล่ม / 5 วัน ค่าปรับ 5 บาท / เล่ม / วัน

ยืม – คืน ปรินูญานิพนธ์ครั้งละ 2 เล่ม / 5 วัน ค่าปรับ 5 บาท / เล่ม / วัน

ยืม – คืน ซีดีโปรแกรม ครั้งละ 2 แผ่น / 3 วัน ค่าปรับ 5 บาท / แผ่น / วัน

ยืม – คืน ซีดีปรินูญานิพนธ์ ครั้งละ 1 แผ่น / 3 วัน ค่าปรับ 5 บาท / แผ่น / วัน

หมายเหตุ นักศึกษาที่สนใจหนังสือปรินูญานิพนธ์ สามารถค้นคว้าในห้องสมุดเท่านั้น ไม่สามารถยืมกลับได้

### 2.1.3.2 สภาพปัจจุบันของหนังสือปรินูญานิพนธ์

ปัจจุบันมีหนังสือปรินูญานิพนธ์คงเหลือในห้องสมุดคอมพิวเตอร์ 173 เล่ม และมีซีดีปรินูญานิพนธ์คงเหลือในห้องสมุดคอมพิวเตอร์ 111 แผ่น ซึ่งเมื่อเทียบกับปรินูญานิพนธ์ที่มีอยู่เดิมทั้งหมด นับได้ว่าเกิดการสูญหายไปมากกว่าครึ่ง ทำให้มีปรินูญานิพนธ์ไม่เพียงพอต่อการเรียน และไม่เพียงพอต่อนักศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลการให้บริการของห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จะเห็นได้ว่า การขอใช้บริการค้นคว้าข้อมูลจากปรินูญานิพนธ์ มีการกำหนดช่วงเวลาที่ยากทำให้ไม่สามารถที่จะทำการค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเต็มที่ และไม่สามารถยืมปรินูญานิพนธ์เพื่อนำไปศึกษาภายนอกห้องสมุดได้ ข้อมูลที่ต้องการค้นคว้าจากปรินูญานิพนธ์นั้นเป็นข้อมูลที่ต้องการใช้เวลาในการค้นคว้าและศึกษา แต่เนื่องด้วยควมมีเวลาที่จำกัด เพราะการขาดแคลนบุคลากรห้องสมุด หรือด้วยเหตุผลของนักศึกษา อาจารย์ หรือบุคคลทั่วไป ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการมาใช้บริการในช่วงเวลาที่ให้บริการของห้องสมุดนั้น จึงเป็นเหตุสำคัญที่จะต้องมีการ

เปลี่ยนแปลง หรือมีการคิดค้นวิธีการการให้บริการแบบใหม่ เพื่อสนองต่อความต้องการของ ผู้ใช้บริการห้องสมุด

#### 2.1.4 ความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ไว้ดังนี้

ปรีเยศ สิทิสรวง (2541 : 11-12) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ คือ ทักษณคติที่มีต่อ งาน และปัจจัยต่างๆ ในการทำงาน เป็นความรู้สึกที่มีต่อบุคคลต่องานที่ทำอยู่ในอดีตตามพฤติกรรม ที่ผ่านมา โดยมีปัจจัย หรือองค์ประกอบต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งถ้าบุคคลมีความรู้สึก หรือมี ทักษณคติที่ดีต่องาน จะทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ทุ่มเท และอุทิศแรงกายแรงใจ ให้กับงาน แต่ถ้ามีทัศนคติไม่ดีต่องานก็จะไม่พอใจในการปฏิบัติงาน

ชูศักดิ์ สีสัน (2543 : 7) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความชอบ ความรู้สึกที่มีต่อสิ่ง ที่เห็น ทั้งต่องานและตัวบุคคลซึ่งความพึงพอใจนั้นมีทั้งทางบวกและทางลบ หากบุคคลนั้นมี คุณลักษณะที่ดีตามต้องการทำให้เกิดความพึงพอใจในทางบวก แต่ถ้าหากบุคคลนั้นมีคุณลักษณะที่ดี ตามที่ต้องการทำให้เกิดความพึงพอใจในทางลบ เช่น คุณลักษณะด้านวิชาการ ด้านการสอน ด้าน บุคลิกภาพ ด้านคุณธรรม จริยธรรม เป็นต้น

ปนัดดา ยอดระบำ (2544 : 7) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ เป็น ความรู้สึกที่ดี ที่ชอบ ที่พอใจ หรือที่ประทับใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับ โดยสิ่งนั้น สามารถตอบสนองความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ และบุคคลทุกคนมีความต้องการ หลายสิ่งหลายอย่าง และมีความต้องการหลายระดับซึ่งหากได้รับการตอบสนองตอบ ก็จะก่อให้เกิด ความพึงพอใจ

วราพงษ์ ประเสริฐสังข์ (2545 : 68) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก หรือทัศนคติที่ดี ของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติงาน อันเนื่องมาจากได้รับการตอบสนองหรือปรากฏผลงานไปใน ทิศทางที่พึงปรารถนา และทำให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ แต่ถ้าเกิดความรู้สึกที่ไม่ดี หรือเกิดความไม่พึงพอใจจะทำให้การปฏิบัติงานนั้นค่อยประสิทธิภาพลง

ฉนิชาวีร์ จำเริญ (2547 : 29) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดี หรือเจตคติที่ดีของบุคคล ที่มีต่อสิ่งนั้นๆ เมื่อบุคคลได้อุทิศแรงกาย แรงใจ และสติปัญญาเพื่อกระทำในสิ่งนั้น

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือ ทัศนคติ ที่มีต่อสิ่งนั้นๆ โดยสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ บุคคลทุกคนมีความต้องการหลายสิ่งหลายอย่าง และมีความต้องการหลายระดับซึ่งหากได้รับการ ตอบสนองตอบ ก็จะก่อให้เกิดความพึงพอใจ

## 2.2 อินเทอร์เน็ต

### 2.2.1 ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2547) [Online] เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น เริ่มเป็นที่รู้จักกันทั่วไปในปี พ.ศ.2539 แต่แท้ที่จริงแล้วได้มีผู้ริเริ่มพูดถึงชื่อนี้ตั้งแต่ สี่ปีก่อนหน้าแล้ว หลังจากนั้นระบบอินเทอร์เน็ตจึงได้ได้รับความนิยมมากขึ้นในยุคแรกๆ ระบบนี้มีชื่อเรียกกันหลายชื่อ เช่น แคมปัสเน็ตเวิร์ก (Campus Network) โลคัล อินเทอร์เน็ต (Local Internet) เอนเตอร์ไพรส์เน็ตเวิร์ก (Enterprise Network) เป็นต้น แต่ที่รู้จักกันมากที่สุดคือชื่อ อินเทอร์เน็ต ชื่อนี้จึงกลายเป็นชื่อยอดนิยมและใช้มาจนถึงปัจจุบัน

กล่าวได้ว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ต ก็คือ การใช้งานของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดยจำกัดขอบเขตการใช้งาน ส่วนใหญ่อยู่เฉพาะภายในเครือข่ายของหน่วยงานเท่านั้น และนอกจากนี้ระบบอินเทอร์เน็ตยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถใช้ทั้งอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตไปพร้อมๆ กันได้

โดยทั่วไปอินเทอร์เน็ตจะไม่เน้นการเชื่อมต่อไปสู่อินเทอร์เน็ตภายนอก เพื่อสืบค้นหรือใช้ประโยชน์จากข้อมูลภายนอก หากแต่มุ่งหวังที่จะจัดเตรียมข้อมูลและสารสนเทศภายในองค์กร ด้วยการจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ซึ่งทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการข้อมูลในรูปแบบเดียวกับที่ใช้งานในอินเทอร์เน็ต และขยายเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปถึงบุคลากรทุกหน่วยงาน ให้สามารถเรียกค้นข้อมูลและสื่อสารถึงกันได้ รูปแบบสำคัญที่มีในอินเทอร์เน็ต คือ การใช้ระบบเว็บเป็นศูนย์กลางข้อมูลและข่าวสารภายใน สามารถให้ข้อมูลได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหวและเป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้งาน โดยได้ผนวกบริการข้อมูลอื่นรวมไว้ในตัวเช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนย้ายเพิ่มข้อมูล หรือกระดานข่าว เป็นต้น

อินเทอร์เน็ตจะช่วยปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเอกสารจากเดิมใช้วิธีทำสำเนาแจกจ่าย ว่าจะเป็นการข่าว ประกาศ รายงาน สมุดโทรศัพท์ภายใน ข้อมูลบุคลากร มาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ แทน ผู้ใช้สามารถเรียกค้น ข้อมูลข่าวสารได้เมื่อต้องการ

การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในหน่วยงานถือเป็นการปฏิรูปในองค์กรและก่อให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการและขั้นตอนการทำงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ช่วยให้การดำเนินงานเป็น ไปได้อย่างคล่องตัว และลดค่าใช้จ่ายลงได้อย่างมาก หากมีการวางแผนงานและเทคโนโลยีที่เหมาะสมก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรให้สูงขึ้น

### 2.2.2 ความหมายของอินทราเน็ต

สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2547) [Online] ในยุคที่อินเทอร์เน็ตขยายตัวอย่างต่อเนื่อง บริษัทธุรกิจและองค์กรต่างๆ เริ่มหันมาใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต ในการโฆษณา การขายหรือเลือกซื้อสินค้าและชำระเงินผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในขณะที่องค์กรบางแห่งที่ไม่มุ่งเน้นการบริการข้อมูลอินเทอร์เน็ตระหว่างเครือข่ายภายนอก แต่จัดสร้างระบบบริการข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรและเปิดให้บริการในรูปแบบเดียวกับที่มีอยู่ในโลก ของอินเทอร์เน็ตจริงๆ โดยมีเป้าหมายให้บริการแก่บุคลากร ในองค์กร จึงก่อให้เกิดระบบอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร เรียกว่า “เครือข่ายอินทราเน็ต”

ศูนย์ข้อมูลจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2547 : Online) เมื่ออินเทอร์เน็ตได้รับการพัฒนามาจนเป็นที่ยอมรับและแพร่หลายจึงมีผู้ต้องการสร้างเครือข่ายใช้งานเฉพาะในองค์กร โดยนำวิธีการในอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับเครือข่ายของตนเอง เครือข่ายที่ใช้งานเฉพาะในองค์กรนี้จึงเรียกว่า เครือข่ายอินทราเน็ต

วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ (2542 : 13-14) ได้ให้ความหมายของอินทราเน็ต (Intranet) ว่าเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงการสื่อสารด้วยระบบ Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) ซึ่งเป็น โพรโตคอลในการสื่อสารของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้น โปรแกรมการสื่อสารบนเครือข่ายอินทราเน็ต จึงเป็นซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกันกับที่ใช้ในการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความแตกต่างระหว่างเครือข่ายอินทราเน็ตกับอินเทอร์เน็ตอีกประการหนึ่งคือ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายระบบเปิดซึ่งสามารถเชื่อมต่อกันไปทั่วโลกโดยใช้มาตรฐานเดียวกัน ส่วนเครือข่ายอินทราเน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารภายในองค์กรหรือระหว่างองค์กร โดยเป็นการเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายท้องถิ่น

สมฤดี บุญช่วยชู (2547 : Online) กล่าวว่า อินทราเน็ต (Intranet) คือ ระบบเครือข่ายภายในองค์กร เป็นบริการ และการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เหมือนกับอินเทอร์เน็ต แต่จะเปิดให้ใช้เฉพาะสมาชิกในองค์กรเท่านั้น เช่น อินทราเน็ตของธนาคารแต่ละแห่ง หรือระบบเครือข่ายมหาดไทย ที่เชื่อมศาลากลางทั่วประเทศ เป็นต้น เป็นการสร้างระบบบริการข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเปิดบริการคล้ายกับอินเทอร์เน็ตเกือบทุกอย่าง แต่ยอมให้เข้าถึงได้เฉพาะคนในองค์กรเท่านั้น เป็นการจำกัดขอบเขตการใช้งาน ดังนั้นระบบอินเทอร์เน็ตในองค์กร ก็คือ “อินทราเน็ต” นั่นเอง

กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร (2540 : 13) กล่าวว่า อินทราเน็ต เป็นการนำคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่อง มาเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน โดยสายส่งข้อมูล เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่เป็นการเชื่อมโยงเฉพาะภายในเท่านั้น ใช้งานโดยบุคลากรของบริษัท ผู้คนในบริษัทจะทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อองค์กรในเครือข่ายอินทราเน็ต ด้วยภาพเสียง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอข้อมูลที่สวยงาม เช่นเดียวกับที่พบในอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตมีความได้เปรียบกว่าเครือข่ายในองค์กร แบบอื่นๆ เพราะบริษัทสามารถเชื่อมต่อ

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของตนเองออกสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทันที เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ด้วยเหตุว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตนี้อาศัยมาตรฐาน TCP/IP เหมือนกัน

สุรชัย ดิยั้ง (2547 : Online) กล่าวว่า Intranet คือการใช้เทคโนโลยีของ Internet สำหรับงานภายในองค์กร

### 2.2.3 ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

สมฤดี บุญช่วยชู (2547 : Online) กล่าวว่า ประโยชน์ของการนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การสื่อสารเป็นแบบสากล ผู้ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตสามารถส่งข่าวสารในรูปแบบของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมาตรฐานสากลระหว่างผู้ร่วมงานภายในหน่วยงานและผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งอยู่ภายนอกหน่วยงานได้
2. อินเทอร์เน็ตใช้มาตรฐานเครือข่าย และ โปรแกรมประยุกต์ได้เช่นเดียวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีใช้อย่างแพร่หลาย และผ่านการยอมรับให้เป็นมาตรฐานตามความนิยมไปโดยปริยาย โดยมีทั้งผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เลือกใช้ได้หลากหลาย
3. การลงทุนต่ำ ด้วยความต้องการด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คล้ายคลึงกับที่ใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งมีผลิตภัณฑ์ให้เลือกมากมายและราคาต่ำ จึงทำให้ค่าใช้จ่ายการวางระบบเครือข่ายต่ำกว่าเมื่อเทียบกับ ค่าใช้จ่ายที่ต้องลงทุนกับระบบอื่นๆ
4. ความน่าเชื่อถือ เทคโนโลยีที่ใช้นั้น ได้ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงจนกระทั่งอยู่ในสถานภาพที่มีความเชื่อถือได้สูง
5. สมรรถนะ สามารถสื่อสารข้อมูลรองรับการส่งข้อมูลที่ประกอบด้วย ข้อความ ภาพและเสียงได้

ในปัจจุบัน บริษัทธุรกิจชั้นนำในประเทศต่างๆ ได้นำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในองค์กรกันอย่างแพร่หลาย สำหรับอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงของการเริ่มต้น และการขยายแนวความคิดให้กับผู้บริหารองค์กร อีกทั้งองค์กรหลายแห่งยังคงไม่พร้อมทั้งด้านงบประมาณ และบุคลากรที่จะเชื่อมโยงสู่อินเทอร์เน็ตอย่างแท้จริง อินเทอร์เน็ตจึงเป็นช่องทางในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมในระยะแรก แต่ก็มีศักยภาพที่จะเติบโตได้อีกมาก

## 2.3 ระบบฐานข้อมูล

### 2.3.1 ความหมายของฐานข้อมูล

โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2547 : Online) กล่าวว่า ฐานข้อมูล (database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกระบุรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่ง

กันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆ แฟ้มข้อมูล

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ (2543 : 9) กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลในลักษณะต่างๆ ได้ เช่น การเพิ่มเติมข้อมูล การเรียกดู การแก้ไข หรือการลบข้อมูล เป็นต้น

นฤมล วุฒิผล (2547 : Online) กล่าวว่า ฐานข้อมูลคือ กลุ่มข้อมูล (Data) ที่เป็นข้อเท็จจริง (Real fact) ที่ถูกนำมาเก็บรวบรวมไว้ในที่เดียวกันอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยกลุ่มผู้ใช้ตั้งแต่หนึ่งกลุ่มขึ้นไป ข้อมูลเหล่านี้อาจเป็นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับบุคคล สิ่งของ สถานที่ หรือเหตุการณ์ใดๆ ซึ่งเป็นได้ทั้งตัวเลข ข้อความ รูปภาพ หรืออื่นๆ

ไพศาล โมลิสกุลมงคล (2538 : 83) กล่าวว่า ฐานข้อมูล (database) คือแหล่งเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ข้อมูลอาจจะประกอบด้วยตัวอักษร, ตัวเลข, รูปภาพ, เสียงต่างๆ และออปเจ็กต์อื่นๆ ถ้าข้อมูลเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันก็ถือว่าเป็นฐานข้อมูล

สุนันทา บุญเสนอ (2544 : 12) กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และอาจอยู่ต่างที่กันให้เสมือนอยู่ที่เดียวกัน เพื่อให้สามารถรับใช้งานที่มีวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ขององค์กร หรือหน่วยงานนั้นๆ ได้

### 2.3.2 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2547 : Online) ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่หันมาให้ความสนใจกับระบบฐานข้อมูลกันมาก เนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

#### 2.3.2.1 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

เนื่องจากการใช้งานระบบฐานข้อมูลนั้นต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด จุดประสงค์หลักของการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการลดความซ้ำซ้อน สาเหตุที่ต้องลดความซ้ำซ้อน เนื่องจากความยากในการปรับปรุงข้อมูล กล่าวคือถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันหลายแห่ง เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลแล้วปรับปรุงข้อมูลไม่ครบทำให้ข้อมูลเกิดความขัดแย้งกันของข้อมูลตามมา และยังเปลืองเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูลด้วย เนื่องจากข้อมูลชุดเดียวกันจัดเก็บซ้ำกันหลายแห่งนั่นเอง

ถึงแม้ว่าความซ้ำซ้อนช่วยให้ออกรายงานและตอบคำถามได้เร็วขึ้น แต่ข้อมูลจะเกิดความขัดแย้งกัน ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลหลายแห่ง การออกรายงานจะทำได้เร็วเท่าใดนั้นจึงไม่มีความหมายแต่อย่างใด และเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือปัญหาเรื่องความ

ขัดแย้งกันของข้อมูลแก้ไขไม่ได้ด้วยฮาร์ดแวร์ ขณะที่การออกรายงานช้านั้นใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์ช่วยได้

### 2.3.2.2 รักษาความถูกต้องของข้อมูล

เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบกฎบังคับความถูกต้องของข้อมูลให้ได้ โดยนำกฎเหล่านั้นมาไว้ที่ฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลที่จัดการเรื่องความถูกต้องของข้อมูลให้แทน แต่ถ้าเป็นระบบเพิ่มข้อมูลผู้พัฒนาโปรแกรมต้องเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมกฎระเบียบต่างๆ (Data integrity) เองทั้งหมด ถ้าเขียนโปรแกรมครอบคลุมกฎระเบียบใดไม่ครบหรือขาดหายไปบางกฎอาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้ และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและพัฒนาโปรแกรมด้วย เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจัดการให้นั่นเอง เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายคนพร้อมกันได้ ดังนั้นความคงสภาพและความถูกต้องของข้อมูลจึงมีความสำคัญมากและต้องควบคุมให้ดีเนื่องจากผู้ใช้อาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดกระทบต่อการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ทั้งหมดได้ ดังนั้นประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลในเรื่องนี้จึงมีความสำคัญมาก

### 2.3.2.3 มีความเป็นอิสระของข้อมูล

เนื่องจากมีแนวคิดที่ว่าทำอย่างไรให้โปรแกรมเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล ในปัจจุบันนี้ถ้าไม่ใช้ระบบฐานข้อมูลการแก้ไขโครงสร้างข้อมูลจะกระทบถึงโปรแกรมด้วย เนื่องจากการเรียกใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบเพิ่มข้อมูลนั้น ต้องใช้โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อเรียกใช้ข้อมูลในเพิ่มข้อมูลนั้น โดยเฉพาะ เช่น เมื่อต้องการรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน โปรแกรมเมอร์ต้องเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลพนักงานและพิมพ์รายงานที่แสดงเฉพาะข้อมูลที่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเพิ่มข้อมูลข้อมูลเช่น ให้มีดัชนี (Index) ตามชื่อพนักงานแทนรหัสพนักงาน ส่งผลให้รายงานที่แสดงรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือนซึ่งแต่เดิมกำหนดให้เรียงตามรหัสพนักงานนั้นไม่สามารถพิมพ์ได้ ทำให้ต้องมีการแก้ไขโปรแกรมตามโครงสร้างดัชนี (Index) ที่เปลี่ยนแปลงไป ลักษณะแบบนี้เรียกว่าข้อมูลและโปรแกรมไม่เป็นอิสระต่อกัน

สำหรับระบบฐานข้อมูลนั้นข้อมูลภายในฐานข้อมูลจะเป็นอิสระจากโปรแกรมที่เรียกใช้ (Data independence) สามารถแก้ไขโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลได้ โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีระบบจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่แปลงรูป (Mapping) ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ เนื่องจากในระบบเพิ่มข้อมูลนั้นไม่มีความเป็นอิสระของข้อมูล ดังนั้นระบบฐานข้อมูลได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาด้านความเป็นอิสระของข้อมูล นั่นคือระบบฐานข้อมูลมีการทำงานไม่ขึ้นกับรูปแบบของฮาร์ดแวร์ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูลและไม่ขึ้นกับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล และมีการใช้ภาษาสอบถามใน

การติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลแทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ทำให้ผู้ใช้เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล ประเภทหรือขนาดของข้อมูลนั้นๆ

#### 2.3.2.4 มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง

ถ้าหากทุกคนสามารถเรียกดูและเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมดได้ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลได้ และข้อมูลบางส่วนอาจเป็นข้อมูลที่ไม่อาจเปิดเผยได้หรือเป็นข้อมูลเฉพาะของผู้บริหาร หากไม่มีการจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล ฐานข้อมูลก็จะไม่สามารถใช้เก็บข้อมูลบางส่วนได้

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ดังนี้

1. มีรหัสผู้ใช้ (User) และรหัสผ่าน (Password) ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล สำหรับผู้ใช้แต่ละคนระบบฐานข้อมูลมีระบบการสอบถามชื่อพร้อมรหัสผ่านของผู้เข้ามาใช้ระบบงานเพื่อให้ทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น โดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเห็นหรือแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการปกป้องไว้
2. ในระบบฐานข้อมูลสามารถสร้างและจัดการตารางข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล ทั้งการเพิ่มผู้ใช้ ระเบียบการใช้งานของผู้ใช้ อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเรียกดู เพิ่มเติม ลบและแก้ไขข้อมูล หรือบางส่วนของข้อมูลได้ในตารางที่ได้รับอนุญาต ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิการมองเห็นและการใช้งานของผู้ใช้ต่างๆ ตามระดับสิทธิและอำนาจการใช้งานข้อมูลนั้นๆ
3. ในระบบฐานข้อมูล (DBA) สามารถใช้วิว (View) เพื่อประโยชน์ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี โดยการสร้างวิวที่เสมือนเป็นตารางของผู้ใช้จริงๆ และข้อมูลที่ปรากฏในวิวจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้ใช้เท่านั้น ซึ่งจะไม่กระทบกับข้อมูลจริงในฐานข้อมูล
4. ระบบฐานข้อมูลจะไม่ยอมให้โปรแกรมใดๆ เข้าถึงข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical) โดยไม่ผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล และถ้าระบบเกิดความเสียหายขึ้นระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้ว่าข้อมูลที่ยืนยันการทำงานสำเร็จ (Commit) แล้วจะไม่สูญหาย และถ้ากลุ่มงานที่ยังไม่สำเร็จ (Rollback) นั้นระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้ว่าข้อมูลเดิมก่อนการทำงานของกลุ่มงานยังไม่สูญหาย
5. มีการเข้ารหัสและถอดรหัส (Encryption/Decryption) เพื่อปกปิดข้อมูลแก่ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น มีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่าน

#### 2.3.2.5 ใช้ข้อมูลร่วมกันโดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง

มีการควบคุมการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลจากศูนย์กลาง ระบบฐานข้อมูลสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้หลายคนได้ กล่าวคือระบบฐานข้อมูลจะต้องควบคุมลำดับการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เช่นขณะที่ผู้ใช้คนหนึ่งกำลังแก้ไขข้อมูลส่วนหนึ่งยังไม่เสร็จ ก็จะไม่อนุญาตให้

ผู้ใช้คนอื่นเข้ามาเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลนั้นได้ เนื่องจากข้อมูลที่เข้ามาในระบบฐานข้อมูลจะถูกนำเข้าโดยระบบงานระดับปฏิบัติการตามหน่วยงานย่อยขององค์กร ซึ่งในแต่ละหน่วยงานจะมีสิทธิในการจัดการข้อมูลไม่เท่ากัน ระบบฐานข้อมูลจะทำการจัดการว่าหน่วยงานใดใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลในระดับใดบ้าง ใครเป็นผู้นำข้อมูลเข้า ใครมีสิทธิแก้ไขข้อมูล และใครมีสิทธิเพียงเรียกใช้ข้อมูล เพื่อที่จะให้สิทธิที่ถูกต้องบนตารางที่สมควรให้ใช้

ระบบฐานข้อมูลจะบอกรายละเอียดว่าข้อมูลใดถูกจัดเก็บไว้ในตารางชื่ออะไร เมื่อมีคำถามจากผู้บริหารจะสามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้ทันทีโดยใช้ภาษาฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมาก คือ SQL ซึ่งสามารถตอบคำถามที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเขียนภาษาโปรแกรมอย่างเช่น โคบอล ซี หรือ ปาสคาล ซึ่งเสียเวลานานมากจนอาจไม่ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลนั้นสามารถจัดการให้ผู้ใช้ทำงานพร้อมๆ กันได้หลายคน ดังนั้น โปรแกรมที่พัฒนาภายใต้การดูแลของระบบจัดการฐานข้อมูลจะสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันในฐานข้อมูลเดียวกันระบบฐานข้อมูลจะแบ่งเบาภาระในการพัฒนาระบบงานถ้าการพัฒนา ระบบงานไม่ใช้ระบบฐานข้อมูล (ใช้ระบบเพิ่มข้อมูล) ผู้พัฒนาโปรแกรมจะต้องจัดการสิ่งเหล่านี้เองทั้งหมด นั่นคือระบบฐานข้อมูลทำให้การใช้ข้อมูลเกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูล และการประยุกต์ใช้ เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริงถูกซ่อนจากการใช้งานจริงนั่นเอง

### 2.3.3 ประเภทของฐานข้อมูล

ไพโรจน์ คชชา (2540 : 18) ได้แบ่งประเภทของฐานข้อมูลดังนี้

1. ฐานข้อมูลแบบเชิงซ้อนหรือฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) เป็นฐานข้อมูลที่มีการจัดเรียงตามลำดับความสัมพันธ์ระหว่างเพิ่มข้อมูล
2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) เป็นฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ระหว่างเพิ่มเชื่อมโยงถึงกันหมด
3. ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relation Database) เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลในรูปตารางที่สามารถสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันมาก ฐานข้อมูลแบบนี้ ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของตาราง (Tuple) ซึ่งภายในตารางจะแบ่งออกเป็นแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวจะสามารถเรียกได้อีกอย่างว่าระเบียน หรือเรคอร์ด (Record) คอลัมน์แต่ละคอลัมน์สามารถเรียกได้อีกแบบว่า เขตข้อมูล หรือฟิลด์ (Field)

นอกจากนี้ตารางแต่ละตารางยังสามารถเรียกได้อีกอย่างว่ารีเลชัน (Relation) แถวแต่ละแถวในตารางนี้อาจเรียกว่า ทูเพิล และคอลัมน์แต่ละคอลัมน์นี้อาจถูกเรียกว่า แอททริบิวต์ (Attribute)

### 2.3.4 Data Flow Diagram (DFD)

ประจักษ์ เนิด โนม และ ศิษฏ์ วงษ์กมลเศรษฐ์ (2537 : 19) ได้กล่าวถึงวิธีการออกแบบ Data Flow Diagram (DFD) เป็นวิธีการออกแบบระบบงานวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันแพร่หลาย และสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรายละเอียดได้ชัดเจน ซึ่งจะใช้สัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์เพียง 4 สัญลักษณ์เท่านั้น และจะเริ่มพิจารณาความสัมพันธ์ระบบอย่างกว้างๆ ก่อน หลังจากนั้นจะพิจารณาในรายละเอียดในแต่ละส่วนงานเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับต่อไป โดยลักษณะสัญลักษณ์ของการออกแบบวิธีนี้แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบใหญ่ ดังแสดงในรูป

สัญลักษณ์	ชื่อ	สัญลักษณ์
	ตัวแปรภายนอก (Entity/Destination/Source)	
	หน่วยประมวลผล (Process Name)	
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data Store)	
	การไหลของข้อมูล (Data Flow)	

รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์ใช้ในแผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดของข้อมูล

กิตติภักดี วัฒนกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ (2541 : 168) กล่าวว่า Data Flow Model เป็นแบบจำลองหนึ่งทีนิยมนำมาใช้ในการกำหนด Function Schema เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่ประกอบด้วยรูปภาพที่สามารถแสดงถึงส่วนประกอบของฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ของระบบงานสารสนเทศซึ่งประกอบด้วยส่วนประมวลผล ส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ทิศทางการไหลของข้อมูลระหว่างส่วนประมวลผลต่างๆ รวมทั้งบุคคลหรือสิ่งต่างๆ ที่กระทำกับส่วนประมวลผลเหล่านั้น

1. Entity เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงถึงบุคคล หรือสิ่งที่กระทำกับ Process ต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในระบบ โดยอาจเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลแก่ Process หรืออาจเป็นผู้รับข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลของ Process ใด Process หนึ่งสำหรับรูปที่ใช้แทน Entity ใน Data Flow Model จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีชื่อ Entity นั้นอยู่ภายใน

2. Data Store เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงส่วนที่จัดเก็บข้อมูลหรือ Table โดยเป็นรูปของเส้นตรง 2 เส้นขนานกัน ที่มีชื่อของ Data Store นั้นปรากฏอยู่ภายใน

3. Data Flow เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจาก Process หนึ่งหรือจาก Process ไปยังส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล หรือจากส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ไปยัง Process โดยเป็นรูปลูกศร ที่มีข้อความแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ไหลตาม Data Flow นั้นซึ่งทิศทางการไหลของข้อมูลจะเป็นไปตามลูกศรนั้น

4. Process เป็นรูปภาพที่ใช้แทนขั้นตอนการทำงานต่างๆ ภายในระบบสารสนเทศโดยใช้รูปวงกลมที่มีลำดับที่และชื่อของ Process

## 2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 2.4.1 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

แต่เดิม PHP คือ Professional Home Page แต่ในปัจจุบัน PHP หมายถึง PHP Hypertext Preprocessor ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่งที่เรียกว่า Server Side Script ที่ประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้วส่งผลลัพธ์ไปฝั่งไคลเอนต์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์เช่นเดียวกับ ASP (Active Server Pages) ปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการนำมาช่วยพัฒนางานเว็บที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming เนื่องจากมีจุดเด่นหลายประการ รูปแบบของภาษา PHP มีเค้าโครงมาจากภาษา C และ Perl ที่นำมาปรับปรุงทำให้มีประสิทธิภาพสูง และทำงานได้เร็วขึ้น (ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2538 : 137)

#### 2.4.1.1 จุดเด่นของ PHP

ไพศาล โมลิสกุลมงคล (2538 : 139) กล่าวว่า ถึงแม้จะรู้จักและนำมาใช้งานได้ไม่นานนัก แต่ PHP กลับได้รับความนิยมในการใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาเว็บเพจ เนื่องจาก PHP มีจุดเด่นดังนี้

1. Free เนื่องจากสิ่งที่ต้องการสูงสุดของโปรแกรมเมอร์ในการพัฒนาเว็บ คือของฟรี PHP ได้ตอบสนองโปรแกรมเมอร์เป็นอย่างดี เพราะเครื่องมือที่ใช้เพื่อพัฒนาทุกอย่างสามารถหาได้ฟรีๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการ (Windows, Linux), โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd), โปรแกรมระบบฐานข้อมูล (MySQL, mSQL) และ Server Site Script อย่าง PHP
2. Speed เนื่องจาก PHP นำข้อดีของภาษาสคริปต์ที่เคยมีในภาษา C , Perl และ Java รวมกับความเร็วของ CGI นำมาพัฒนาอยู่ใน PHP
3. Open Source เนื่องจากการพัฒนาของ PHP ไม่ได้ยึดติดกับบุคคลหรือกลุ่มคนเล็กๆ แต่เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปได้เข้ามาช่วยพัฒนา ทำให้มีคนใช้งานจำนวนมาก และพัฒนาได้เร็วขึ้น

4. Crossable Platform เนื่องจาก PHP สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลอย่าง dBASE, Access, SQL Server, Oracle, Sybase, Informix, PostgreSQL, MySQL, Empress, filePro, mSQL, PostgreSQL ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. Protocol Support เนื่องจาก PHP สามารถสนับสนุนโปรโตคอลหลายแบบ ทั้ง IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP
6. Library เนื่องจาก PHP มีไลบรารีสำหรับการติดต่อกับแอปพลิเคชันได้มากมาย
7. Flexible ด้วยเหตุที่ PHP มีความยืดหยุ่นตัวสูง ทำให้สามารถนำไปสร้างแอปพลิเคชันได้หลากหลายประเภท
8. Easy เนื่องจาก PHP เป็นภาษาสคริปต์ภาษาหนึ่ง ทำให้สามารถแทรกตำแหน่งใดก็ได้ในแท็กของ HTML

#### 2.4.1.2 PHP ทำอะไรได้บ้าง

ไพศาล โมลิสกุลมงคล (2538 : 140) กล่าวว่า PHP ทำทุกสิ่งที่คุณต้องการ รวมทั้งการจัดการเกี่ยวกับกราฟิกและไดนามิก HTML ด้วย ตามคู่มือของ PHP ที่กล่าวว่า "The goal of the language is to allow Web developers to write dynamically generated pages quickly." นั่นคือเป้าหมายของหลักของ PHP โดยเฉพาะเรื่องไดนามิกที่สามารถเขียนได้อย่างรวดเร็ว ต่อไปนี้เป็นงานทั่วไปที่ PHP สามารถทำได้

1. ทำตามฟังก์ชันของระบบ ได้แก่ การสร้าง, การเปิด, อ่าน และปิดไฟล์ในระบบ
2. เอ็กซิคิวต์คำสั่งของระบบ ได้แก่ การสร้างโฟลเดอร์ และปรับแต่งสิทธิการใช้งาน
3. จัดการข้อมูลจากฟอร์ม ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูลลงไฟล์, การส่งข้อมูลผ่านทางอีเมลล์, ส่งค่าข้อมูลจากการประมวลผลกลับไปยังผู้ใช้
4. การติดต่อกับฐานข้อมูล ได้แก่ การสร้างอินเทอร์เฟซแบบเว็บเพื่อเพิ่มข้อมูล, ลบข้อมูล, การแก้ไขและอัปเดตข้อมูลในฐานข้อมูลของคุณ
5. เช็ตคุกกี้และเอ็กเซสตัวแปรคุกกี้
6. ใช้ PHP เพื่อรักษาความปลอดภัยของเว็บเพจ
7. เข้ารหัสข้อมูล

#### 2.4.1.3 หลักการทำงานของ PHP

เนื่องจาก PHP จะทำงานโดยมีตัวแปลและเอ็กซิคิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ อาจจะเรียกการทำงานว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server Side) ส่วนการทำงานของบราวเซอร์ของผู้ใช้เรียกว่าไคลเอนต์ไซด์ (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บบราวเซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้น

จะเป็นเอกสาร PHP (เอกสารนี้จะมีส่วนขยายเป็น php หรือ php3 แล้วแต่ผู้กำหนด เช่น search.php เป็นต้น) เมื่อเอกสาร PHP เข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปให้ PHP เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซ์คิวต์ คำสั่งนั้น หลักจากนั้น PHP จะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้เบราว์เซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ซึ่งลักษณะการทำงานแบบนี้คล้ายกับการทำงาน CGI (Common Gateway Interface) หรืออาจจะกล่าวได้ว่า PHP ก็คือโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่งก็ได้ซึ่งจะทำงานคล้ายกับ ASP นั่นเอง (ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2538 : 141)

#### 2.4.2 PHP กับฐานข้อมูล

ไพศาล โมลิสกุลมงคล (2538 : 259) กล่าวว่า ความสามารถหนึ่งที่ดีถือว่าเป็นความสามารถที่โดดเด่นของ PHP คือการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล (Database System) ได้หลากหลายทำให้การใช้งานข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อแสดงบนเว็บทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมาก

การติดต่อกับระบบฐานข้อมูล สามารถติดต่อกับข้อมูลได้หลากหลายเพื่อนำข้อมูลมาใช้งาน โดยใช้ฟังก์ชันที่บิวต์อินมากับ PHP ไม่มีฟังก์ชันการทำงานโดยเฉพาะกับระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานอยู่ วิธีที่ง่ายที่สุดคือการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลเหล่านั้นผ่านทาง ODBC (Open Database Connectivity)

แต่การติดต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC นี้มีข้อจำกัดในเรื่องความเร็วและคำสั่งหรือฟังก์ชันของ PHP ที่ใช้กับฐานข้อมูลผ่าน ODBC นี้จะไม่ยืดหยุ่นในการจัดการในส่วนที่เกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น คุณไม่สามารถสร้างฐานข้อมูล, ตาราง ผ่านทางเบราว์เซอร์ได้ แต่สำหรับฐานข้อมูล MySQL มีคำสั่งหรือฟังก์ชันที่ยืดหยุ่นในการใช้งานเป็นอย่างมาก ทำให้สร้างฐานข้อมูล, ตาราง ผ่านทางเบราว์เซอร์ได้ทันที

โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล MySQL เป็นลักษณะ Database Server ที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากแจกฟรีและมีฟังก์ชันประกอบการใช้งานมากมาย

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศรีไพร สักคีรุ่งพงศากุล (2538 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสืบค้นหนังสือของห้องสมุด โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสร้างและพัฒนาระบบสืบค้นหนังสือของห้องสมุด โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนาดังนี้ คือ ศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ วิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาโปรแกรม ทดสอบและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม ระบบฐานข้อมูลห้องสมุดที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกเป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ และนำแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกที่ออกแบบไว้ มาพัฒนาด้วยระบบ

การจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์เอกเซล ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ และใช้ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก เป็นเครื่องมือพัฒนาโปรแกรมเพื่อติดต่อกับผู้ใช้ บริการบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบระบบเดี่ยว การดำเนินงาน ประกอบด้วย 3 ระบบงานคือ ระบบบริหารข้อมูล ระบบยืม – คืน หนังสือ และระบบสืบค้นหนังสือ

ระบบสืบค้นหนังสือที่พัฒนานี้ ผู้ใช้ระบบสามารถสืบค้นหนังสือโดย ระบุกรอบการสืบค้นได้หลายวิธี เช่น ระบุชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง เลขหมู่ และคำสำคัญแบบผสมโดยใช้ตัวเชื่อมบลูติน นอกจากนี้ระบบยังสามารถพิมพ์บัตรรายการ เพื่อใช้ในการอ้างอิงในการค้นคว้าต่อไปได้อีกด้วย

จู้ศแก้ว ศรีสด และคณะ (2544 : บทคัดย่อ) ทำรายงานผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์และพัฒนาโปรแกรมการจัดการพื้นที่ข้อมูล สำหรับบริการนักศึกษาในระบบเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต การวิจัยครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์และพัฒนา โปรแกรมการจัดการพื้นที่ข้อมูลสำหรับบริการนักศึกษาระบบเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต เป็นการพัฒนาโปรแกรมควบคุมการจัดสรรพื้นที่ข้อมูลบนระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพ โดยสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อบริการพื้นที่ในการสร้างโฮมเพจให้กับนักศึกษา สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และนำเสนอผลงานต่อสังคม การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้แบ่งออกเป็นสองส่วนคือ

ส่วนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรม คือระบบให้บริการพื้นที่เวทิตวิชาการ โดยใช้ Internet Explorer, JAVA Script, PHP Script และ Editer เป็นเครื่องมือในการออกแบบและเขียน โปรแกรม

ส่วนที่ 2 สำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมการจัดการพื้นที่ข้อมูลสำหรับการบริการนักศึกษาระบบเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นนักศึกษาภาคปกติปีการศึกษา 2542-2545 จาก 4 คณะ จำนวน 3,916 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น 25% จำนวน 979 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นระบบสอบถาม 1 ฉบับ มีผู้ตอบแบบสอบถาม 979 คน คิดเป็นร้อยละ 100 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

นิตยา คงสุวรรณ (2544 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การใช้ระบบสืบค้นรายการแบบออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ระบบสืบค้นรายการแบบออนไลน์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในด้านวัตถุประสงค์ ความถี่ แหล่ง ที่ค้น การเรียนรู้การใช้ระบบ รายการที่สืบค้น กลยุทธ์การสืบค้น และการแสดงผล ตลอดจนปัญหาในการใช้ระบบสืบค้นรายการแบบออนไลน์ โดยใช้แบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 386 คน คิดเป็นร้อยละ 93.0 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้ระบบสืบค้นรายการแบบออนไลน์ เพื่อค้นข้อมูลประกอบการทำรายงาน มีความถี่ในการใช้ 1-3 ครั้ง / สัปดาห์ ค้นจากห้องสมุดภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรียนรู้การใช้ด้วยตนเองโดยวิธีทดลอง ฝึกฝน (ลองผิดลองถูก) สืบค้นโดยใช้ Title Keyword กลยุทธ์ที่ใช้/เคยใช้สืบค้น คือ การสืบค้นด้วยคำสำคัญ และแสดงผลการสืบค้นในรูปข้อมูลบรรณานุกรมแบบย่อ นักศึกษาประสบปัญหาในระดับมากในด้านขาดความเข้าใจ

วิธีการใช้คำเชื่อม AND OR NOT จากการใช้ปุ่มคำสั่ง Multi Index จากหน้าจอเมนูหลัก ค้นรายชื่อหนังสือได้ แต่หาตัวเล่มไม่พบ ไม่มีเครื่องพิมพ์บริการพิมพ์ผลการสืบค้นลงบนกระดาษ และไม่ทราบวิธีการติดตั้งโปรแกรมสืบค้นรายการแบบออนไลน์หลังจากที่ถ่ายโอนมาได้แล้ว

กฤตกร กัลยารัตน์ (2545 : 64) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ โดยได้พัฒนาโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการฐานข้อมูล สำหรับสืบค้นคำศัพท์คอมพิวเตอร์ด้านฮาร์ดแวร์ มีคำศัพท์ทั้งหมด 2,450 คำ ที่สามารถค้นหาคำศัพท์คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ จากคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นความหมายภาษาไทย สามารถค้นหาแบบมีรูปแบบ คือ พิมพ์คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ต้องการหาคำแปล ในช่องคำศัพท์ โปรแกรมจะแสดงคำแปลของคำศัพท์ที่ค้นพบ และสามารถค้นหาแบบเร็วซึ่งคำศัพท์จะถูกเลื่อนขึ้นมาแสดงตามตัวอักษรในคำศัพท์ที่ผู้ใช้พิมพ์เข้าไป และเมื่อกด Enter โปรแกรมจะแสดงคำแปลสำหรับค้นหาผ่านช่องคำศัพท์

พีระพล อินทรีย์วงศ์ (2546 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศงานโสตทัศนูปกรณ์เพื่อการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยการพัฒนาสารสนเทศงานโสตทัศนูปกรณ์ จะดำเนินการตามทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าไฟล์ไดอะแกรม และการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดแสดงถึงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model หรือ E-R Model) โปรแกรมที่ใช้พัฒนา Microsoft Access 97 และใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการเขียนโปรแกรม ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 98 Thai Edition

วราพงศ์ ประเสริฐสังข์ (2546 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์งานพัสดุโรงเรียนโพนทองพัฒนาวิทยา อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และโปรแกรมใช้งานสำหรับการบริหารพัสดุโรงเรียน และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ในการพัฒนาระบบนี้ดำเนินการตามวงชีวิตการพัฒนาระบบฐานข้อมูลมี 6 ขั้นตอน คือ วิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบฐานข้อมูล สร้างฐานข้อมูล ทดสอบและประเมินผล นำระบบฐานข้อมูลไปใช้จริง และบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลของรายงานขอซื้อข้อย่าง จนครบตามกระบวนการงานการบริหารพัสดุของโรงเรียนโพนทองพัฒนาวิทยา อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 21 รายงาน และประชากรที่ใช้ศึกษาความพึงพอใจ คือ เจ้าหน้าที่พัสดุในโรงเรียน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล คือ Microsoft SQL Server 7.0 และใช้ในการพัฒนาโปรแกรมใช้งาน คือ Borland C++ Builder 5 ส่วนการศึกษาความพึงพอใจ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลงานพัสดุโรงเรียน ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมใช้งานที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมการบริหารพัสดุโรงเรียน ประกอบด้วย 4 ระบบย่อย คือ ระบบจัดเตรียมข้อมูล ระบบการจัดหา ระบบควบคุมพัสดุ และระบบสารสนเทศพัสดุ ลักษณะของระบบฐานข้อมูลเป็นแบบเชิงสัมพันธ์ และให้บริการข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

2. เจ้าหน้าที่พัสดุโรงเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับมาก

วิชัย พลอยประเสริฐ (2546 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ได้ดำเนินการตามทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าไฟล์โคอะแกรม และการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดแสดงถึงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model หรือ E-R Model) โปรแกรมที่ใช้พัฒนา Microsoft Access 97 และใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการเขียนโปรแกรม ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft WindowsNT 4.0 และ Microsoft Windows 98 Thai Edition

ผลการวิจัยระบบสารสนเทศบุคลากรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลข้อมูล สืบค้น ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และจัดทำรายงานสารสนเทศได้ตรงตามที่ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่

2. ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศบุคลากรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่ามีความเหมาะสมในด้านสะดวก รวดเร็วเป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นด้านสอดคล้องกับความต้องการ และความสมบูรณ์ของข้อมูล ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

นิพนธ์ ลีลารุจิ (2547 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (2) เพื่อวัดความพึงพอใจของ อาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ ที่ใช้เครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ที่ได้ทดลองใช้เครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อประเมินความพึงพอใจ แบ่งออกเป็นอาจารย์จำนวน 24 คน เจ้าหน้าที่จำนวน 6 คน และนักศึกษาจำนวน 60 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 90 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ

แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของอาจารย์ นักเรียนและเจ้าหน้าที่ ในการใช้เครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร รูปแบบการนำเสนอ และประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือ ผลการวิจัยสรุปว่า

1. เครื่องมือที่พัฒนาขึ้น สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานโดยผู้ใช้งานต้องเข้าสู่ระบบ และออกจากระบบทุกครั้งเพื่อใช้เครื่องมือ เครื่องมือยังสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานกลุ่มต่างๆ และจัดการข้อมูลรายวิชาเพื่อเตรียมไว้สำหรับกำหนดรายวิชาให้ผู้สอน และผู้เรียนต่อไป ทั้งนี้ผู้ใช้งานแต่ละประเภทสามารถค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน และข้อมูลรายวิชาในฐานข้อมูลได้ แต่สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลต่างกันตามประเภทของผู้ใช้งาน เครื่องมือสามารถจัดการเกี่ยวกับแผนการสอนรายวิชา และเครื่องมือยังมีเครื่องหมายต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าสู่ระบบต่างๆ ภายในระบบบริหารการเรียนได้อีกด้วย

2. อาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ ที่ใช้เครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความพึงพอใจกับเครื่องมือด้านการทำงานของเครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร รูปแบบการนำเสนอ และประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือ ในระดับมาก

Jame Ambach, Corrina Perrone และ Alexander Repaning (1995 : 102-105) ได้ทำการศึกษาเรื่องของ Remote Exploratoriums : Combining Network media and Design Environments โดยได้พัฒนาระบบเรียนรู้ทางไกลจากแนวคิดของเวิลด์ไวด์เว็บ ที่สร้างเครือข่ายที่เป็นการสอนลักษณะที่เป็นการสอนข้อมูลข่าวสาร ผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับข้อมูลซึ่งอาจจะดูหรืออ่านผ่านไป การสร้างสรรค์สภาพแวดล้อม จึงช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากขึ้น

Mohaiadin (1996 : 180) ได้ทำการวิจัยถึงการใช้อย่างมีประสิทธิภาพและการนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาเสริมในระบบการศึกษา โดยศึกษาจากกลุ่มนักศึกษามาเลเซีย ซึ่งศึกษาต่อในต่างประเทศพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตทันทีหลังจากได้ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยที่ตนกำลังศึกษาอยู่ และเห็นพ้องกันว่าควรจัดให้การเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตในทุกๆ มหาวิทยาลัยของมาเลเซียทั้งนี้ นักศึกษาชายจะมีทักษะ และความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่านักศึกษาหญิง โดยวัตถุประสงค์ในการเข้าไปใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาที่มีอยู่น้อยนั้น เพื่อติดต่อสื่อสารถึงกันมากกว่าจะใช้เพื่อการศึกษา ส่วนบริการอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้บ่อยและมากที่สุดคือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังพบว่าทักษะและประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ จะมีความสัมพันธ์กับความถี่ และความสามารถทางการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความถี่ในการใช้สูง ส่วนผลประโยชน์, การเข้าถึงได้, ความซับซ้อน, ความสามารถในการทดลอง, ความน่าสนใจ, และประสิทธิภาพในการโต้ตอบ จะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้อินเทอร์เน็ต

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่าย อินทราเน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี โดยจะเริ่มจากการศึกษาระบบงานปัจจุบันของห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามผู้ปฏิบัติงาน นักศึกษา และอาจารย์ แล้วจะนำมาศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ ออกแบบฐานข้อมูล พัฒนาโปรแกรมและนำไปทดลองใช้งาน ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขการทำงานให้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการ

#### 3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี โดยเลือกประชากรดังนี้

- นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 จำนวน 694 คน
- นักศึกษาที่เป็นเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสมุด ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 จำนวน 2 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

- นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 30 คน
- นักศึกษาที่เป็นเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสมุด ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548 จำนวน 2 คน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ผู้วิจัยจะพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ ดังนี้

### 3.2.1 อุปกรณ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ใช้ในการทดสอบระบบ 32 เครื่อง

### 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP
2. โปรแกรมภาษา PHP
3. ฐานข้อมูล MySQL

3.2.3 ระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

## 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยจะดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการวิเคราะห์ระบบ โดยจะศึกษาจากระบบงานเดิม นำมาวิเคราะห์ให้ออกมาในรูปแบบสารสนเทศ
2. ออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้ Data Flow Diagram (DFD) เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจการไหลของข้อมูลที่ไหลเข้าสู่ระบบ ขบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ และผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจากระบบอย่างกว้างๆ
3. ออกแบบฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยแสดงถึงรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ
4. การพัฒนาระบบ ซึ่งจะเป็นขั้นตอนการเขียน โปรแกรมและทดสอบระบบถึงความถูกต้องของการทำงานของโปรแกรม โดยจะทดสอบกับข้อมูลจริงบางส่วนของปริญญาณิพนธ์ห้องสมุดโปรแกรมวิชาการคอมพิวเตอร์
5. นำโปรแกรมที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ นำโปรแกรมที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ มี 3 ท่าน ดังนี้

1. ผศ.สมพงษ์ วงศ์ชัยประทุม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำโปรแกรมวิชา  
คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

2. อาจารย์มะลิวรรณ ระหูกา อาจารย์ผู้ควบคุมห้องสมุด โปรแกรมวิชา  
คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

3. นายวิชัย พลอยประเสริฐ หัวหน้าหน่วยสารสนเทศ คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากนั้นผู้วิจัยจะปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

6. การติดตั้งระบบ เมื่อได้สร้างระบบ และทดสอบเรียบร้อยแล้ว

- การติดตั้งโปรแกรมที่ตรวจสอบแล้วลงในระบบคอมพิวเตอร์
- การจัดเตรียมข้อมูลที่จะบันทึกเข้าสู่ระบบ
- เปลี่ยนข้อมูลที่ใช้อยู่ในระบบเดิมให้อยู่ในรูปแบบของระบบใหม่

7. การเข้าสู่ระบบใหม่ เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบขนาน คือ ใช้ทั้งระบบเดิมและระบบใหม่  
ควบคู่กันไป

### 3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

สำหรับขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อ  
ระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือวิจัยจากเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับขั้นตอน การ  
สร้าง และวิธีการสร้างแบบสอบถามตลอดจนแนวทางในการกำหนดข้อคำถาม ให้ครอบคลุม  
เนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยศึกษาจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อ  
ระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมี  
การให้คะแนนความพึงพอใจตามเกณฑ์ คือ

5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งดำเนินการ ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างไว้ เสนอแก่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความ ถูกต้อง โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังนี้

1. ผศ.สมพงษ์ วงศ์ชัยประทุม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำโปรแกรมวิชา คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

2. อาจารย์มะลิวรรณ ระหูกา อาจารย์ผู้ควบคุมห้องสมุด โปรแกรมวิชา คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

3. อาจารย์กานุกพันธ์ ชื่นบุญ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

5. ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามข้อเสนอแนะ

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอรับหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย และขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบแบบสอบถามความพึงพอใจและตรวจสอบเครื่องมือ (โปรแกรม) ของผู้ใช้ และผู้ดูแลห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

2. นำโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ พร้อมกับตอบแบบสอบถาม ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลในการวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญา นิพนธ์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี มาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปล ความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- การหาค่าเฉลี่ย (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 183) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

$n$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

- การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 204) ใช้สูตร

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum$  แทน ผลรวม

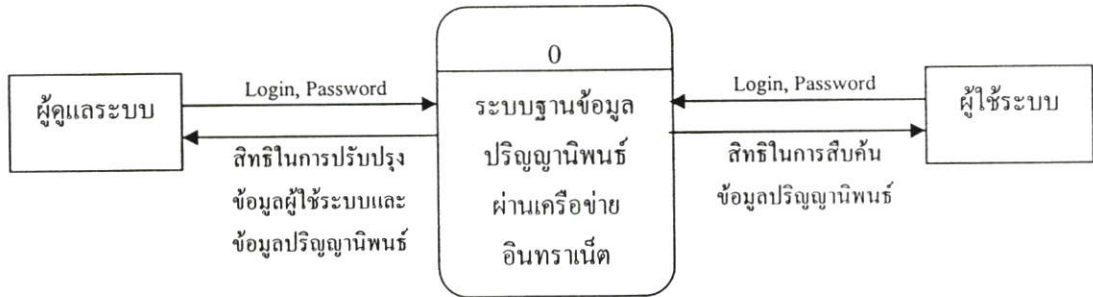
$X$  แทน ข้อมูลแต่ละจำนวน

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด

$n$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

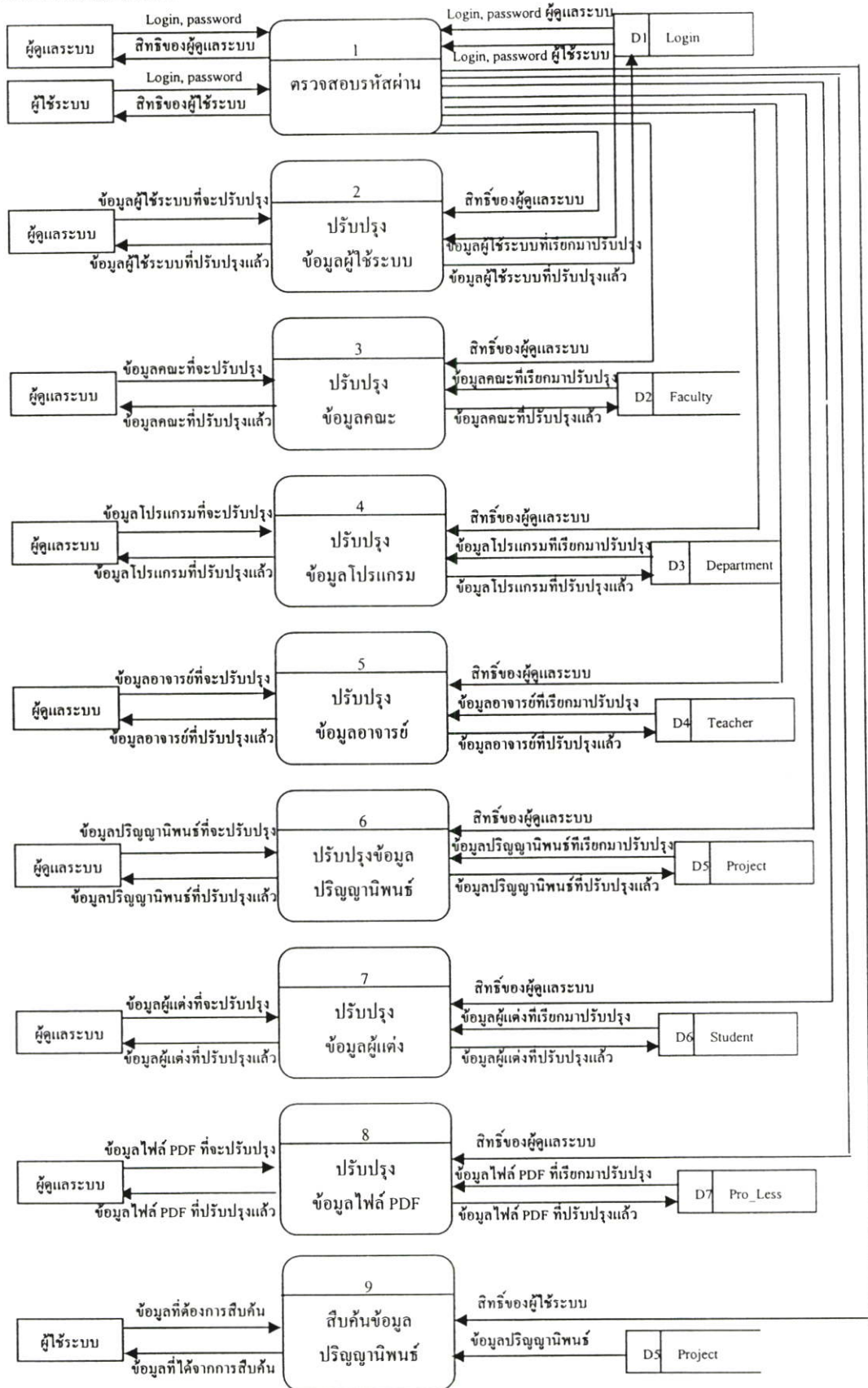
### 3.7 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

#### 3.7.1 แผนภาพ Context Diagram ของระบบฐานข้อมูลปฏิญานិพนธ์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต



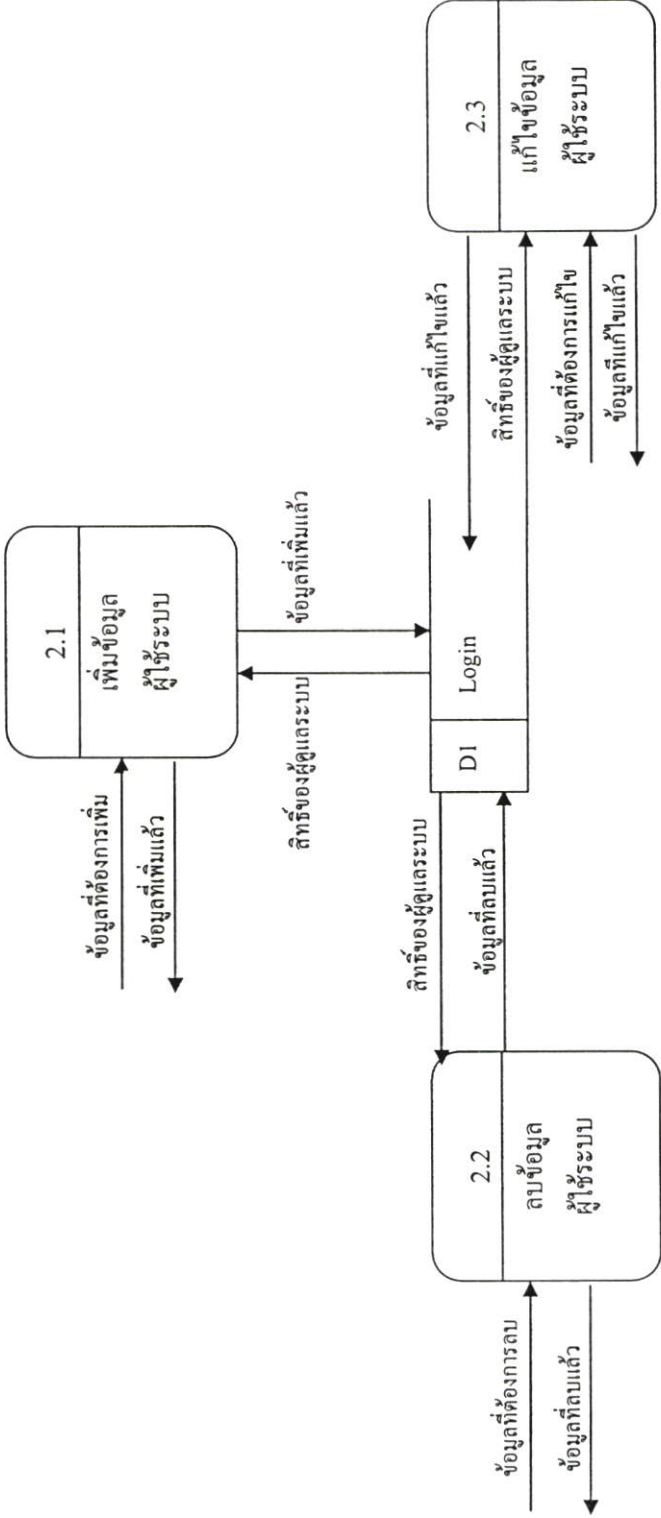
รูปที่ 3.1 แผนภาพ Context Diagram ของระบบฐานข้อมูลปฏิญานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 3.7.2 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบฐานข้อมูลปริญญาบัตรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



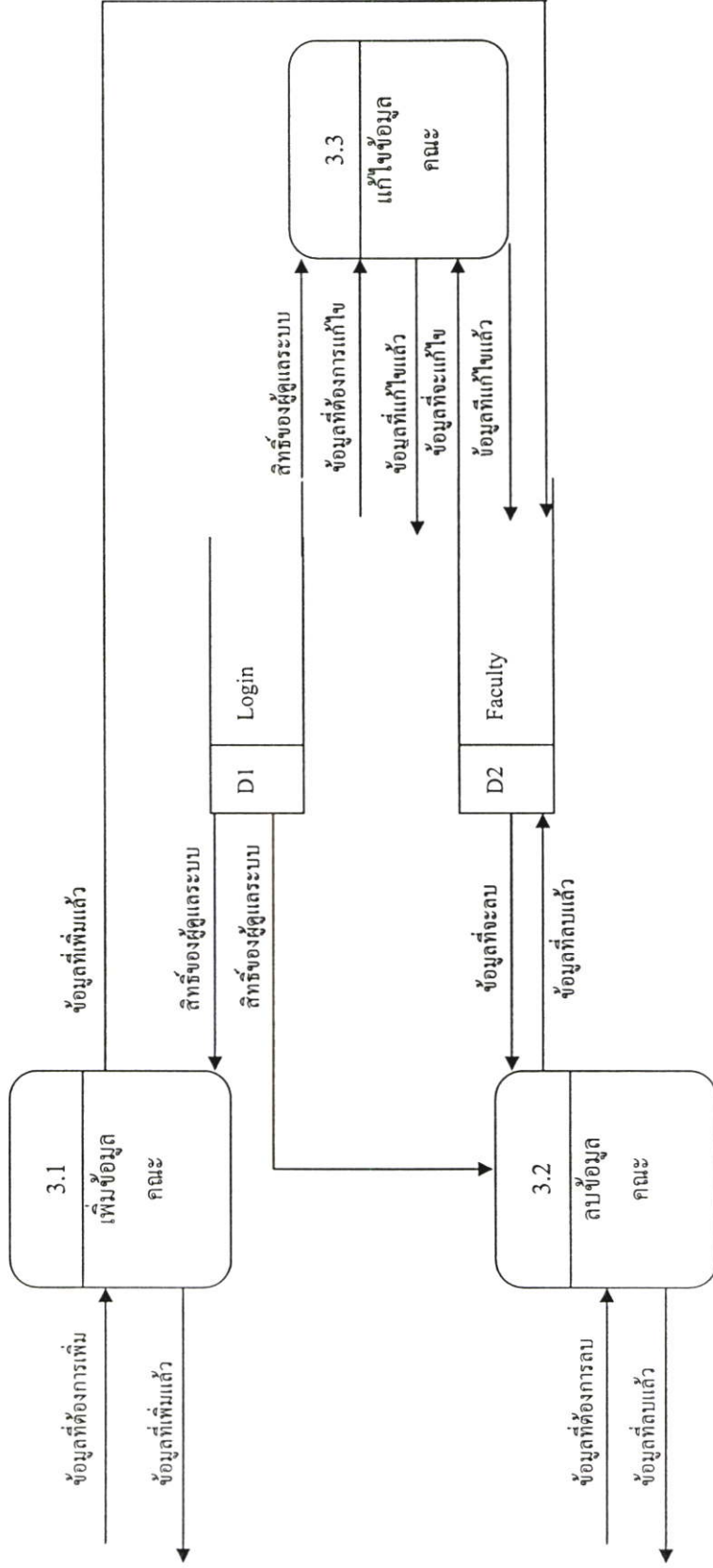
รูปที่ 3.2 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบงานใหม่

### 3.7.3 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ระบบ



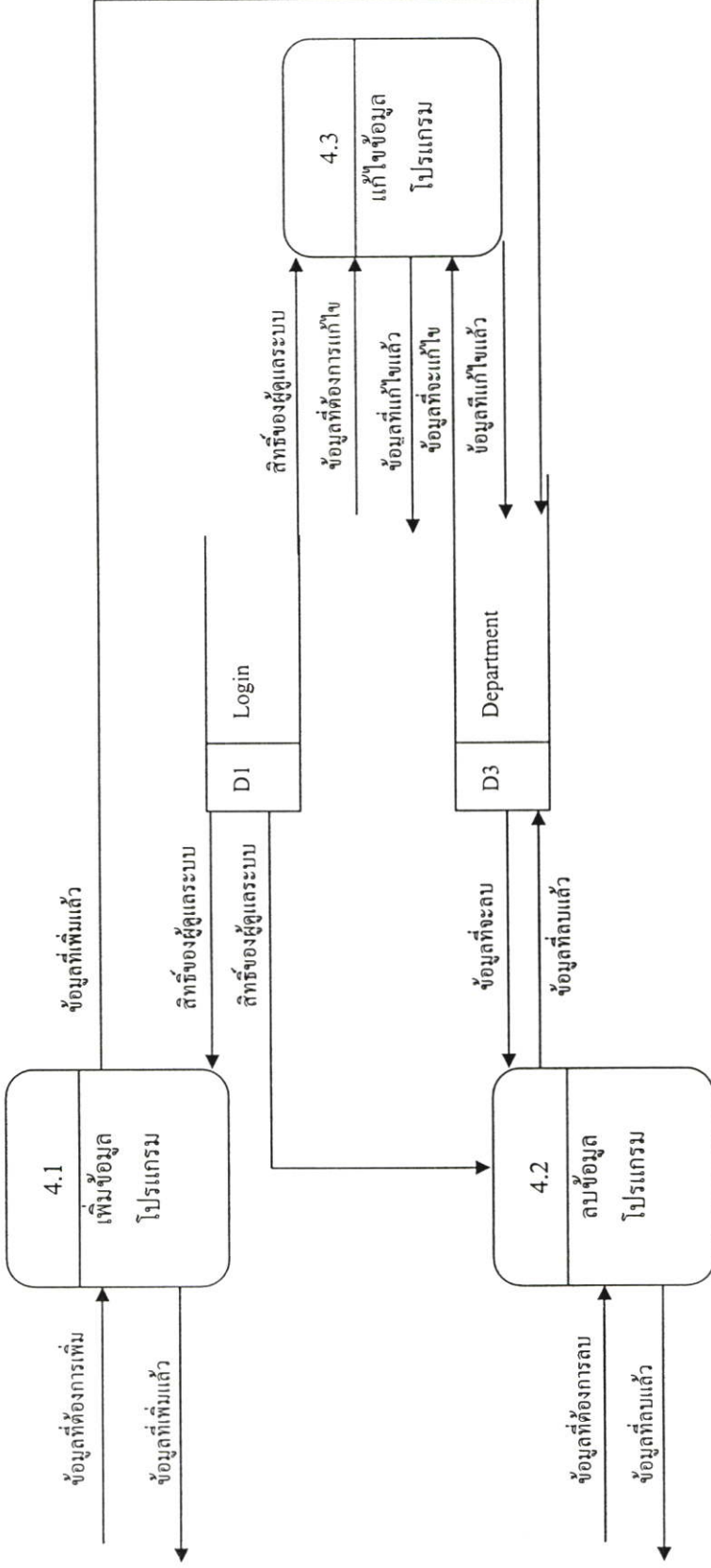
รูปที่ 3.3 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ระบบ

### 3.7.4 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการปรับปรุงข้อมูลคณะ



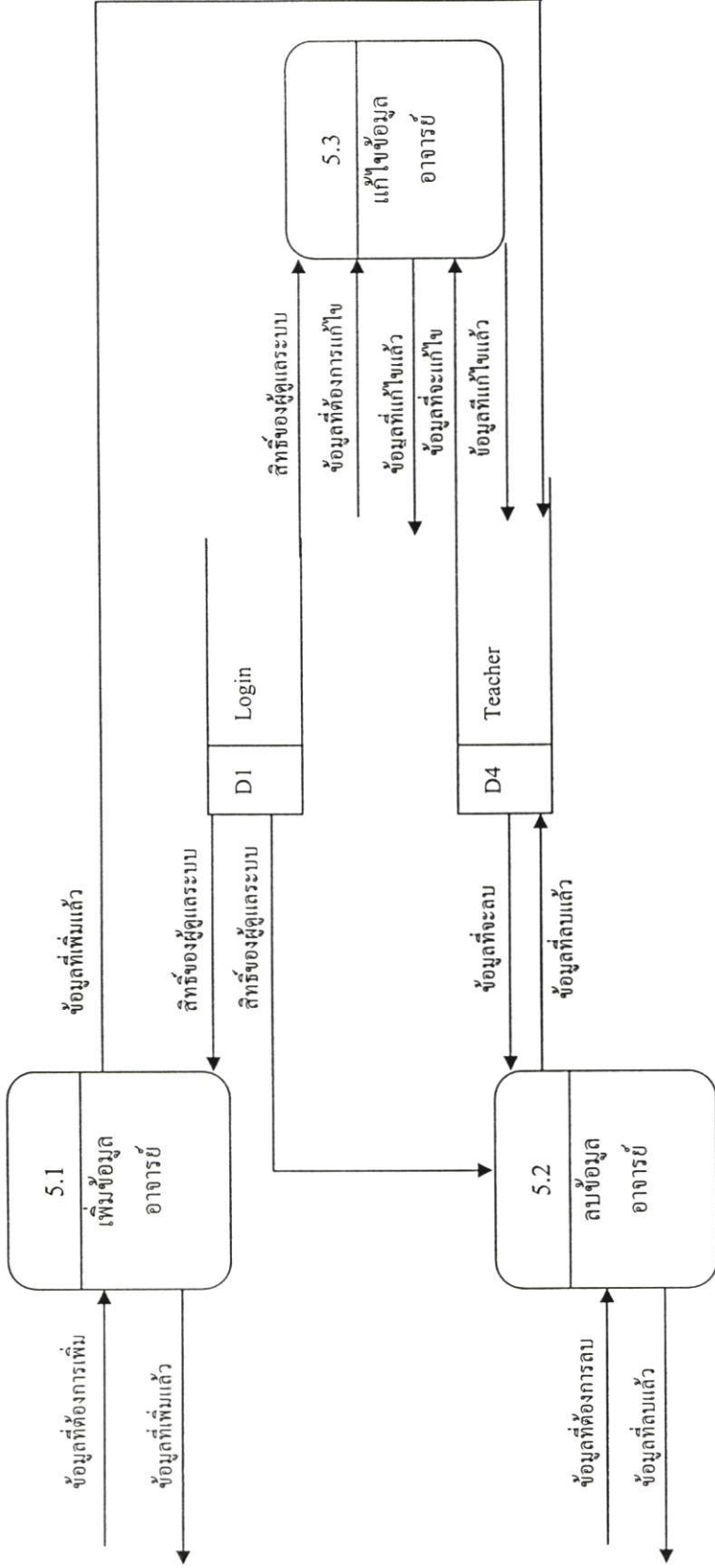
รูปที่ 3.4 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลคณะ

### 3.7.5 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม



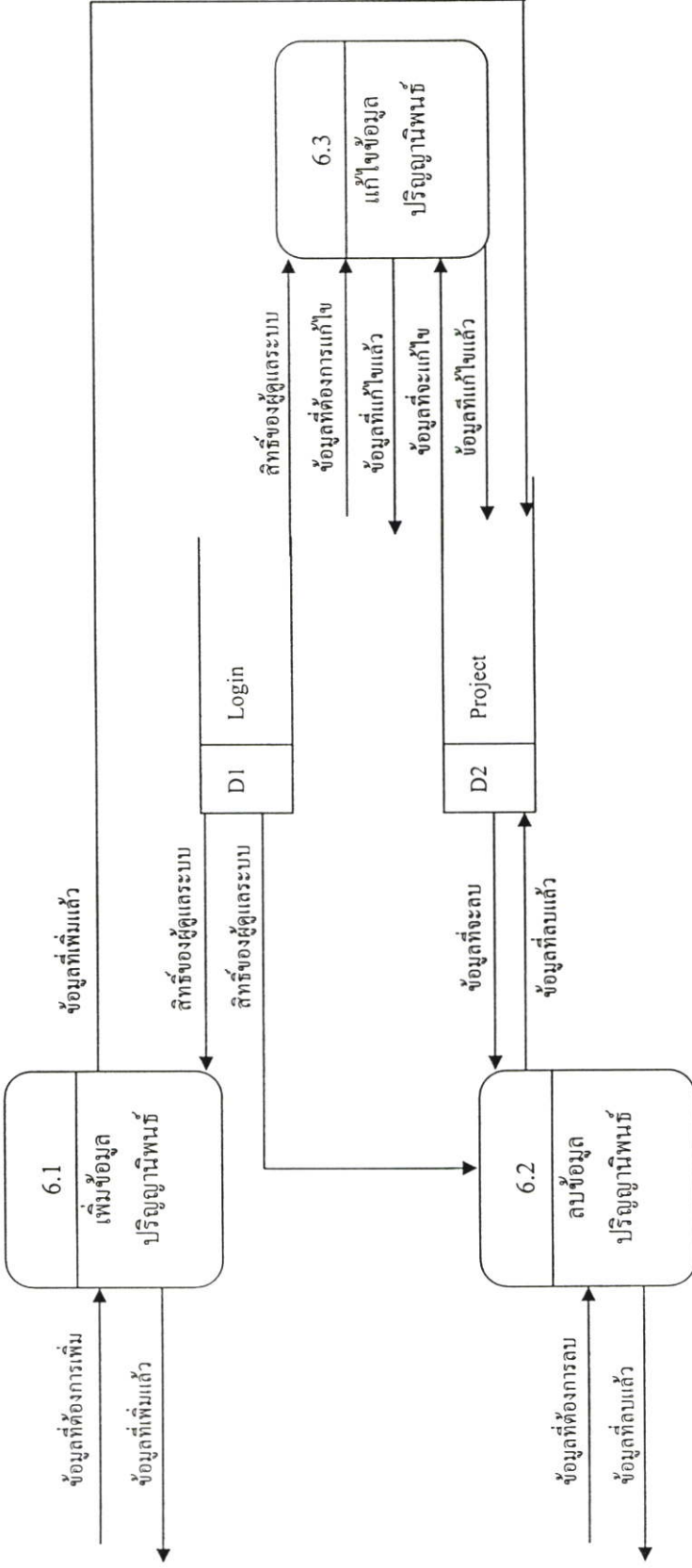
รูปที่ 3.5 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม

### 3.7.6 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการปรับปรุงข้อมูลอาจารย์



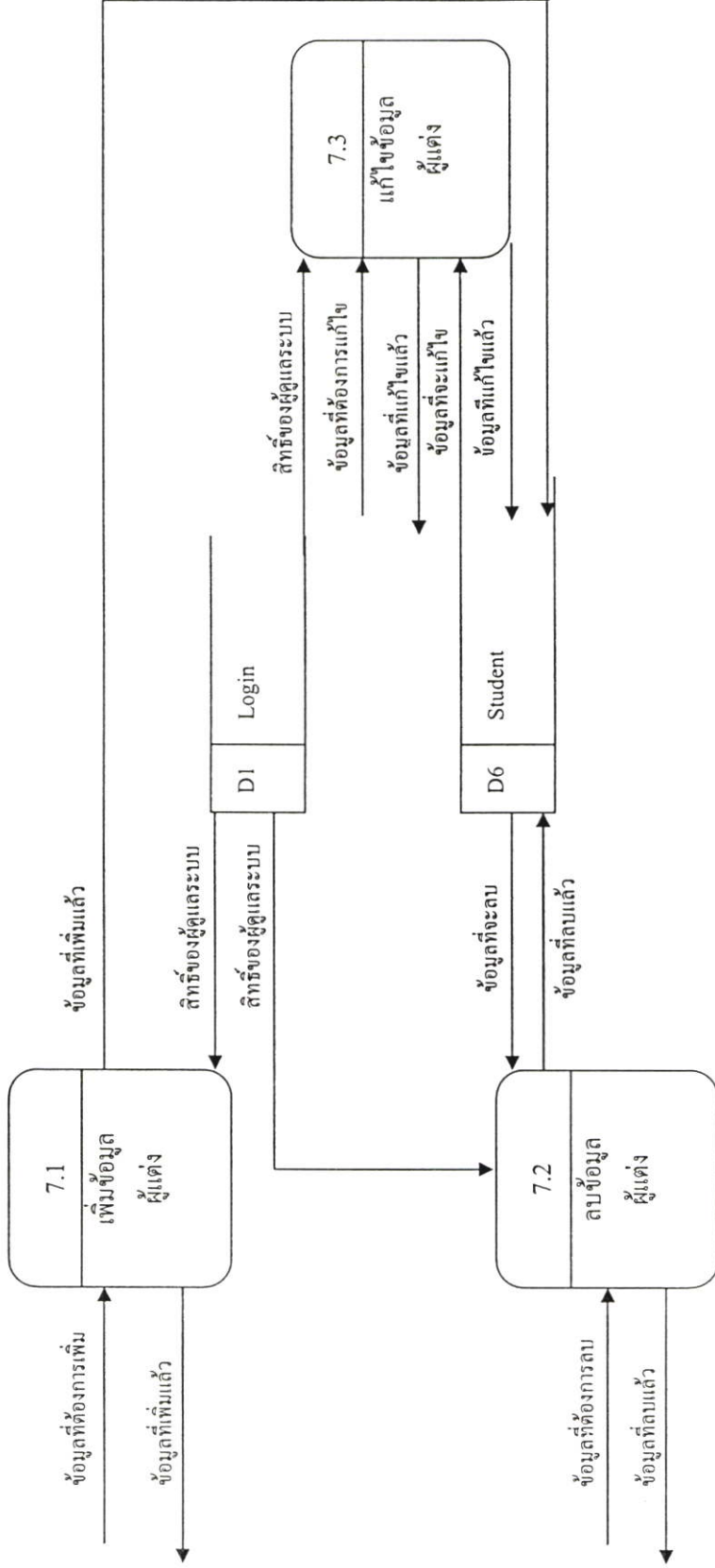
รูปที่ 3.6 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลอาจารย์

3.7.7 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการปรับปรุงข้อมูลปริญญาโท



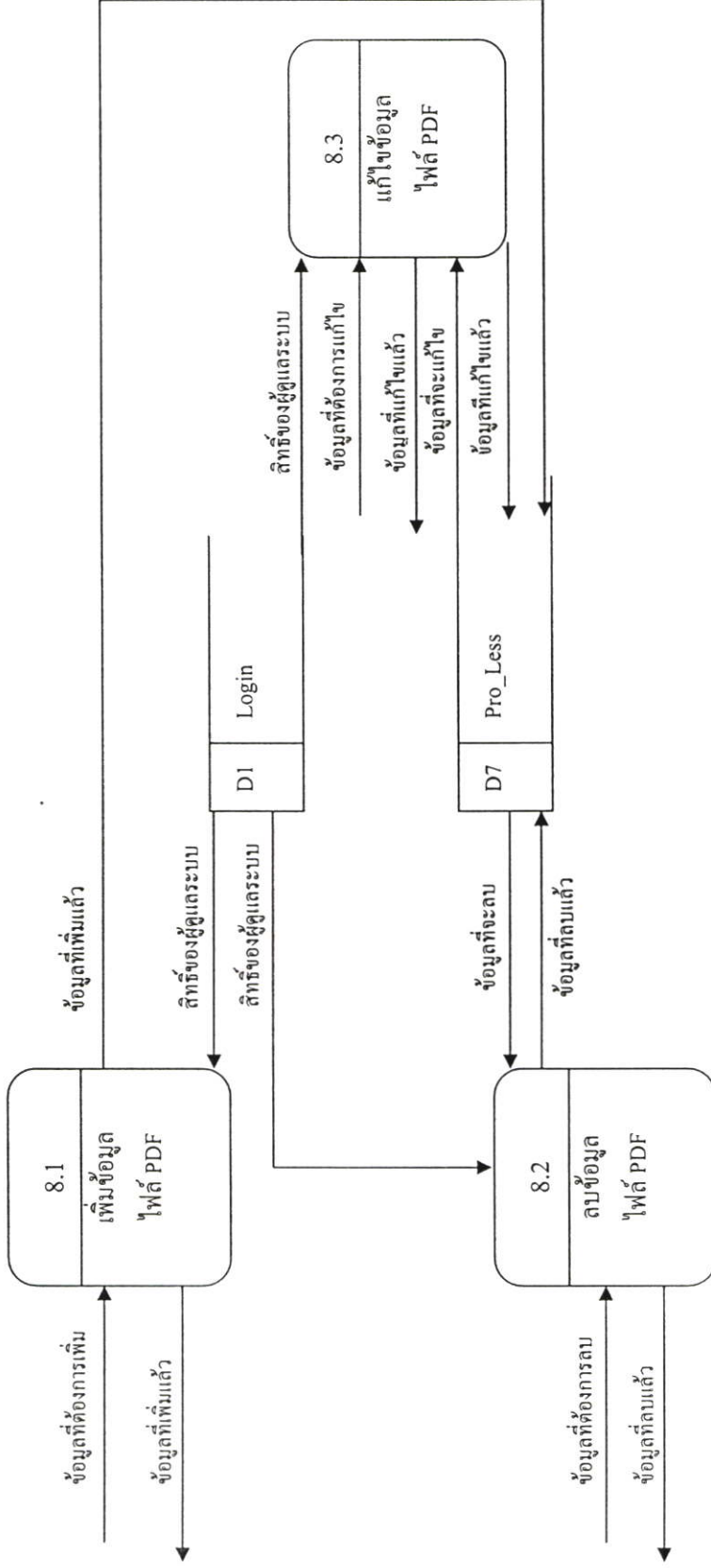
รูปที่ 3.7 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลปริญญาโท

3.7.8 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการปรับปรุงข้อมูลผู้แต่ง



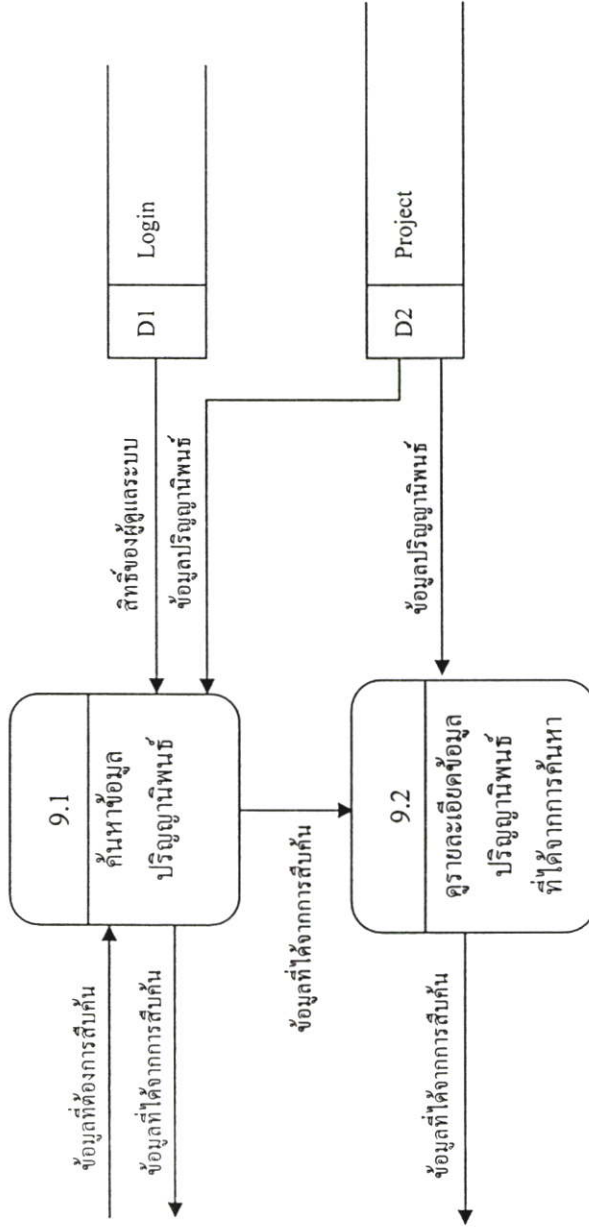
รูปที่ 3.8 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลผู้แต่ง

3.7.9 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการปรับปรุงข้อมูลไฟล์ PDF



รูปที่ 3.9 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การปรับปรุงข้อมูลไฟล์ PDF

3.7.10 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 ของการสืบค้นข้อมูลปริญญาโท



รูปที่ 3.10 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 2 การค้นหาข้อมูลปริญญาโท

### 3.8 ตารางฐานข้อมูล

ตารางข้อมูลของระบบฐานข้อมูลปริญญาบัตรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูล มีดังนี้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดตาราง Login

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Id	เลขที่ผู้ใช้	Int	3	PK	
2	Login	ชื่อล็อกอินผู้ใช้	VarChar	20		
3	Password	รหัสผ่าน	VarChar	20		
4	Piority	สิทธิ์การใช้งาน	Char	2		
5	Fname	ชื่อผู้ใช้	VarChar	50		
6	Lname	นามสกุลผู้ใช้	VarChar	50		

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดตาราง Faculty

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Fac_Id	รหัสคณะ	Char	3	PK	
2	Fac_Name	ชื่อคณะ	VarChar	50		

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดตาราง Department

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Dep_Id	รหัสโปรแกรมวิชา	Char	3	PK	
2	Dep_Name	ชื่อโปรแกรมวิชา	VarChar	50		
3	Fac_Id	เลขที่คณะ	Char	3		

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดตาราง Teacher

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Tea_Id	รหัสอาจารย์	Char	3	PK	
2	Tea_Fname	ชื่ออาจารย์	VarChar	50		
3	Tea_Lname	นามสกุลอาจารย์	VarChar	50		

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดตาราง Project

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Pro_Id	รหัสปริญญาโท	Char	10	PK	
2	Pro_Name	ชื่อปริญญาโท	VarChar	100		
3	Pro_Year	ปีที่ทำปริญญาโท	VarChar	5		

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดตาราง Student

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Stu_Id	รหัสผู้แต่ง	VarChar	10	PK	
2	Stu_Fname	ชื่อผู้แต่ง	VarChar	50		
3	Stu_Lname	นามสกุลผู้แต่ง	VarChar	50		
4	Pro_Id	รหัสปริญญาโท	Char	10		
5	Dep_Id	รหัสโปรแกรมวิชา	Char	3		
6	Tea_Id	รหัสอาจารย์	Char	3		

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดตาราง Pro\_Less

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Less_Code	รหัสปริญญาโท	VarChar	10	PK	
2	Pro_Id	รหัสปริญญาโท	VarChar	10		
3	PDFfile	ไฟล์ PDF	VarChar	50		

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดตาราง Lesson

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Less_Code	รหัสบทที่	VarChar	10	PK	
2	Less_Name	ชื่อบทที่	VarChar	50		

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดตาราง Question

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Qno	เลขที่กระทู้	Int	4		
2	Qtopic	ชื่อกระทู้	VarChar	65		
3	Qdetail	รายละเอียดกระทู้	Longtext			
4	Qname	ชื่อผู้ตั้งกระทู้	VarChar	50		
5	Qcount	จำนวนผู้ตอบกระทู้	Int	4		
6	Qdatetime	วันที่เขียนกระทู้	VarChar	35		

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดตาราง Answer

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ความยาว	คีย์	อ้างอิง
1	Qno	เลขที่กระทู้	Int	4		
2	Ano	เลขที่ความคิดเห็น	Int	4		
3	Qdetail	รายละเอียดความคิดเห็น	Longtext			
4	Qname	ชื่อผู้ตอบความคิดเห็น	VarChar	50		
5	Qdatetime	วันที่เขียนความคิดเห็น	VarChar	35		

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

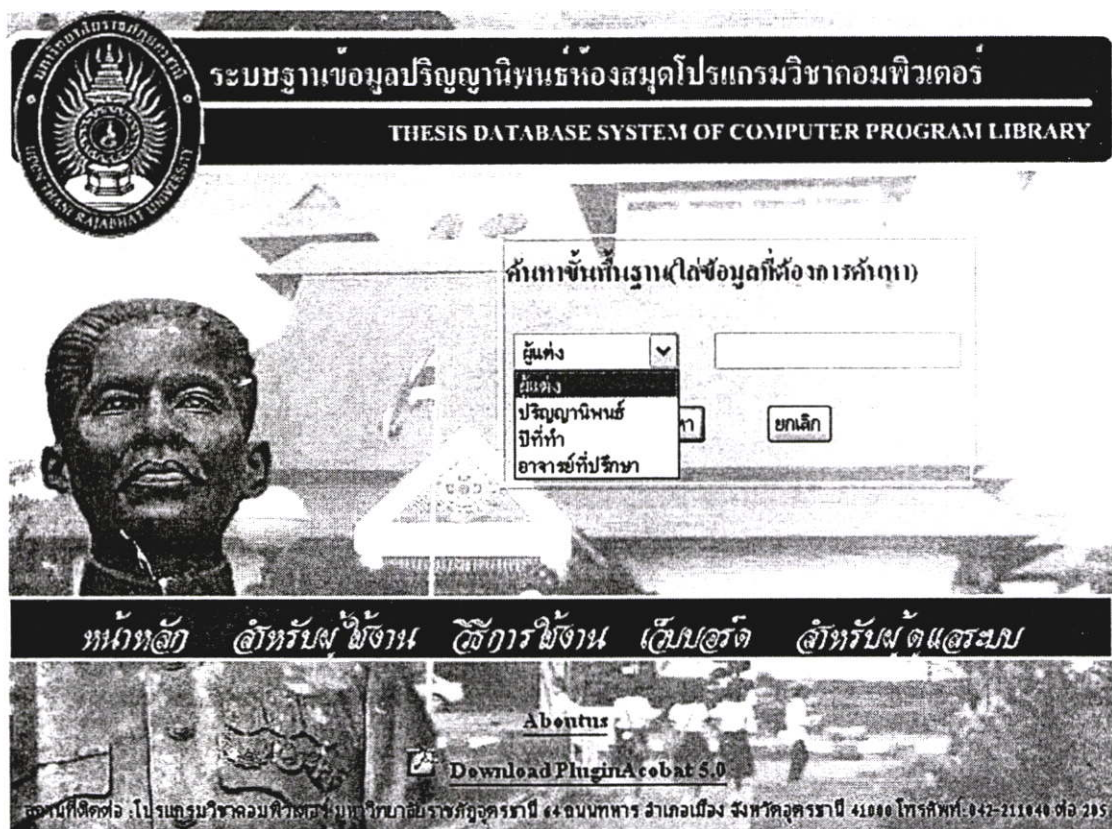
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

#### 4.1 ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ แบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

## 4.1.1 ผู้ใช้ทั่วไป

4.1.1.1 การค้นหาข้อมูลปริิญาานิพนธ์ ผู้ใช้ทั่วไปสามารถค้นหาข้อมูลปริิญาานิพนธ์ โดยค้นหาตาม ชื่อผู้แต่ง ชื่อปริิญาานิพนธ์ ปีที่ทา หรือ อาจารย์ที่ปริิกษา ดังรูปที่ 4.1




รูปที่ 4.1 หน้าแรกของการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป

4.1.1.2 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลวิทยานิพนธ์ เลือกกลุ่มที่ต้องการค้นหาซึ่งได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อวิทยานิพนธ์ ปีที่ทำ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ตามด้วยข้อความที่ต้องการค้นหาแล้วกดปุ่มค้นหา ถ้าต้องการที่จะเลือกใหม่ให้กดปุ่มยกเลิก ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 การค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป


4.1.1.3 ผลการค้นหา ระบบจะแสดงหัวข้อที่ค้นหาออกมา ดังรูปที่ 4.3 แต่ถ้าระบบไม่สามารถที่จะค้นหาข้อมูลได้ ก็จะแสดงข้อความบอกว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา ดังรูปที่ 4.4



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

เทคโนโลยี : ผู้ใช้จริง : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดแอร์ระบบ




ผลการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่กล่าวไว้ ๑๖

ชื่อผู้แต่ง : อาทิตยา

ชื่อผู้แต่ง : อาทร


ชื่อผู้แต่ง : อารดา

กลับไปหน้าที่แล้ว



สถานที่ผลิตสื่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนนันทาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205


รูปที่ 4.3 ผลการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี


เทคโนโลยี : ผู้ใช้จริง : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดแอร์ระบบ



ไม่พบข้อมูลที่ท่านต้องการค้นหา

กลับไปหลักเกณฑ์ใหม่


กลับไปหน้าที่แล้ว



สถานที่ผลิตสื่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนนันทาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.4 ผลการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไปเมื่อไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา


4.1.1.4 รายละเอียดของข้อมูล เมื่อเข้ามาที่หัวเรื่องที่ต้องการ ก็จะพบรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ รหัสปริญญาบัตร ชื่อปริญญาบัตร ชื่อผู้แต่ง ปีที่ทำ ไฟล์ PDF บทคัดย่อ ดังรูปที่ 4.5



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หมวดหลัก : *นิตยสาร* : *วิทยาราชภัฏ* : *เว็บ@รัก* : *ชุดแฉะระบบ*



รหัสปริญญาบัตร : 038

ชื่อเรื่อง : โปรแกรมฝึกทักษะทางด้านศิลปะสำหรับเด็ก


ปีที่ทำ : 2546

ชื่อผู้แต่ง : สรัญญา ทบแป โปรณรพวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์

ชื่อผู้แต่ง : อาทิตยา คำกันยา โปรณรพวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์

ไฟล์ PDF บทคัดย่อ [0\\_038.pdf](#)

[กลับไปหน้าที่แล้ว](#)



สถานที่ผลิต : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.5 รายละเอียดของการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป

## 4.1.2 ผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ

4.1.2.1 การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ ผู้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานจะต้องกรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 4.6

ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ที่ติดต่อ : ผู้แจ้งเหตุ : อธิการบดี : อีเมล : ผอ.ระบบ

เข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งาน

รหัสผู้ใช้ :

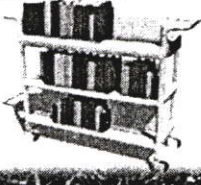
รหัสผ่าน :

: สำหรับผู้ที่ได้สิทธิ์จาก ผู้ดูแลระบบเท่านั้น :

สถานที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.6 การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ


4.1.2.2 การค้นหาข้อมูลปริณยานิพนธ์ ผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ สามารถ ค้นหาข้อมูลปริณยานิพนธ์ โดยค้นหาตาม ชื่อผู้แต่ง ชื่อปริณยานิพนธ์ ปีที่พิมพ์ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ดังรูปที่ 4.7



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ติดต่อ : ๙๖๖๗ : อธิการบดี : ๖๖๖๖ : ๖๖๖๖



ค้นหาขั้นพื้นฐาน (ใส่ข้อมูลที่ต้องการค้นหา)

ชื่อผู้แต่ง


ชื่อผู้แต่ง

หัวเรื่องปริณยานิพนธ์

ปีที่พิมพ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

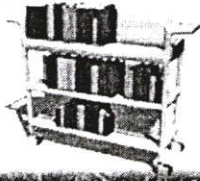
: สำหรับผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการใช้ :



สถานທີ່ผลิตต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.7 การเลือกกลุ่มที่ต้องการค้นหาของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ


4.1.2.3 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลปริญาณิพนธ์ เลือกกลุ่มที่ต้องการค้นหาซึ่งได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อปริญาณิพนธ์ ปีที่ทำ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ตามด้วยข้อความที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่มค้นหา ถ้าต้องการที่จะเลือกใหม่ให้กดปุ่มยกเลิก ดังรูปที่ 4.8



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หมวดอักษร : ปีที่พิมพ์ : อธิการบดี : เว็บไซต์ : ผดแระระบบ



**ค้นหาขั้นพื้นฐาน (ใส่ข้อมูลหรืออาการค้นหา)**

ชื่อผู้แต่ง


▼

อา

ค้นหา


ยกเลิก

: ถ้าวัดผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการใช้ :


 สถานะที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.8 การค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ


4.1.2.4 ผลการค้นหา ระบบจะแสดงหัวข้อที่ค้นหาออกมา ดังรูปที่ 4.9 แต่ถ้าระบบไม่สามารถที่จะค้นหาข้อมูลได้ ก็จะแสดงข้อความบอกว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา ดังรูปที่ 4.10



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หมวดหลัก : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เบบอร์ด : ชุดและระบบ




ผลการค้นหาข้อมูลจากผู้แต่งปริชญาที่เห็นว่า ๑๖

ชื่อผู้แต่ง : อาทิทยา

ชื่อผู้แต่ง : อาทร

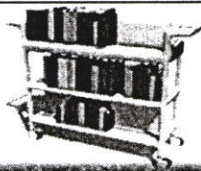
ชื่อผู้แต่ง : อารดา

กลับไปหน้าแรกแล้ว



สถานที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205


รูปที่ 4.9 ผลการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี


หมวดหลัก : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เบบอร์ด : ชุดและระบบ



ไม่พบข้อมูลที่ท่านต้องการค้นหา

กลับไปหน้าแรกใหม่

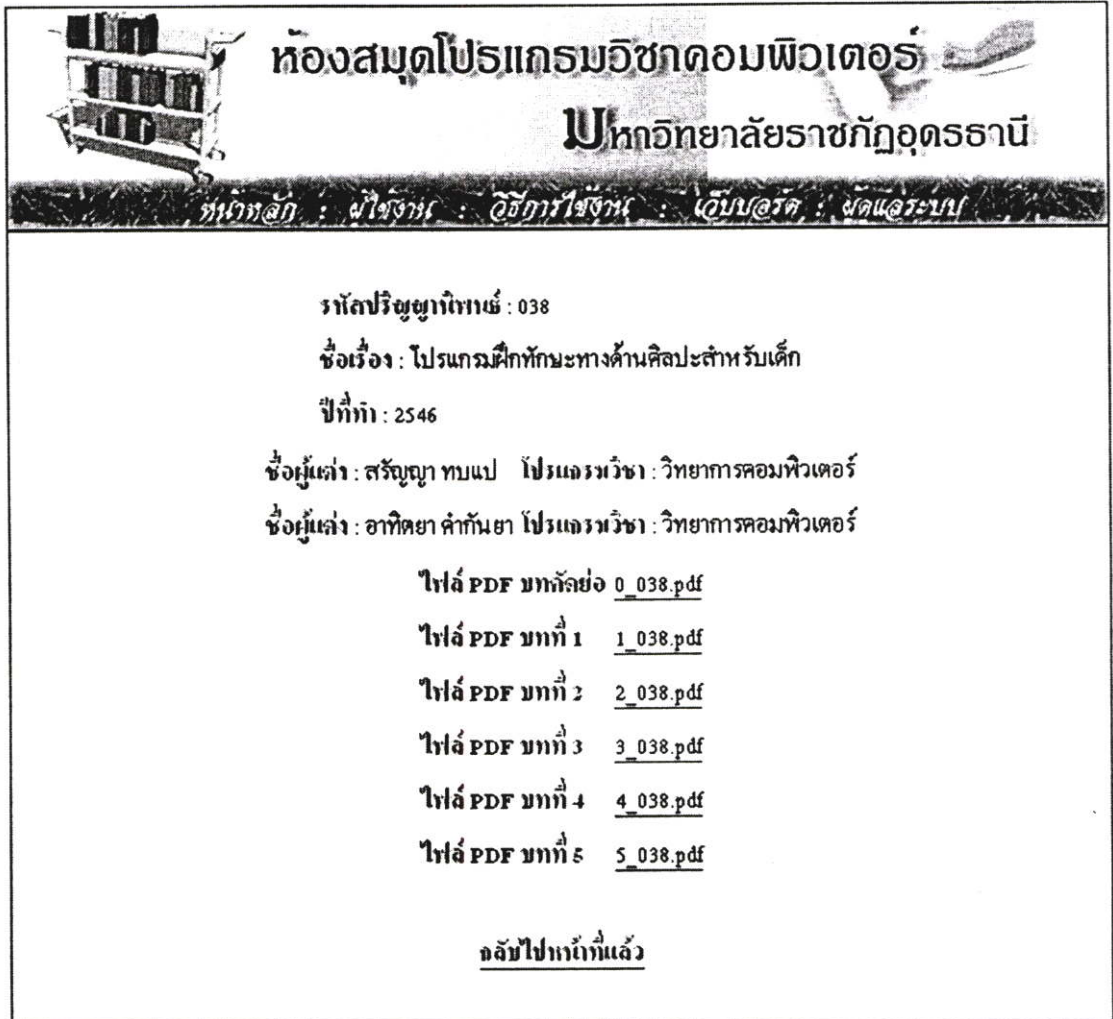
กลับไปหน้าแรกแล้ว



สถานที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์:042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.10 ผลการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ เมื่อไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา

4.1.2.5 รายละเอียดของข้อมูล เมื่อเข้ามาที่หัวเรื่องที่ต้องการ ก็จะพบรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ รหัสปริญญาโท รหัสปริญญาตรี รหัสผู้แต่ง ปีที่ทำ ไฟล์ PDF ของทุกบท ดังรูปที่ 4.11



**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

บทที่ ๑ : ผู้ใช้ระบบ : วิธีการใช้ระบบ : อบรม@รช : ฝึกแลระบบ

รหัสปริญญาโท : 038  
ชื่อเรื่อง : โปรแกรมฝึกทักษะทางด้านศิลปะสำหรับเด็ก  
ปีที่ทำ : 2546

ชื่อผู้แต่ง : สรัญญา ทบแป โปรแณรวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์  
ชื่อผู้แต่ง : อาทิตยา คำกันยา โปรแณรวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์

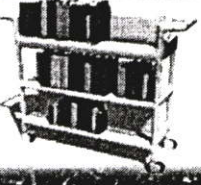
ไฟล์ PDF บทที่ ๑ 0\_038.pdf  
ไฟล์ PDF บทที่ 1 1\_038.pdf  
ไฟล์ PDF บทที่ 2 2\_038.pdf  
ไฟล์ PDF บทที่ 3 3\_038.pdf  
ไฟล์ PDF บทที่ 4 4\_038.pdf  
ไฟล์ PDF บทที่ 5 5\_038.pdf

กลับไปหน้าแรกแล้ว

รูปที่ 4.11 รายละเอียดของการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์เข้าใช้งานระบบ

#### 4.1.3 ผู้ดูแลระบบ

4.1.3.1 การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบที่เข้าใช้งานจะต้องกรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 4.12 เมื่อรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องจะแสดงหน้าการทำงานหลักของผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 4.13



## ห้องสมุดโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี


เทคโนโลยี : ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บบอร์ด : ชุดแลระบบ

**เข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบ**


รหัสผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

: สำหรับผู้ดูแลระบบ :

 สถานທີ່ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205









รูปที่ 4.12 การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ




## ห้องสมุดโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

เทคโนโลยี : ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บบอร์ด : ชุดแลระบบ

-  [ข้อมูลวิทยานิพนธ์](#)
-  [ข้อมูลผู้แต่ง](#)
-  [ข้อมูลไฟล์ PDF](#)
-  [ข้อมูลอาจารย์](#)
-  [ข้อมูลโปรแกรม](#)
-  [ข้อมูลคณะ](#)
-  [ข้อมูลผู้ใช้งาน](#)
-  [ข้อมูลเวบบอร์ด](#)

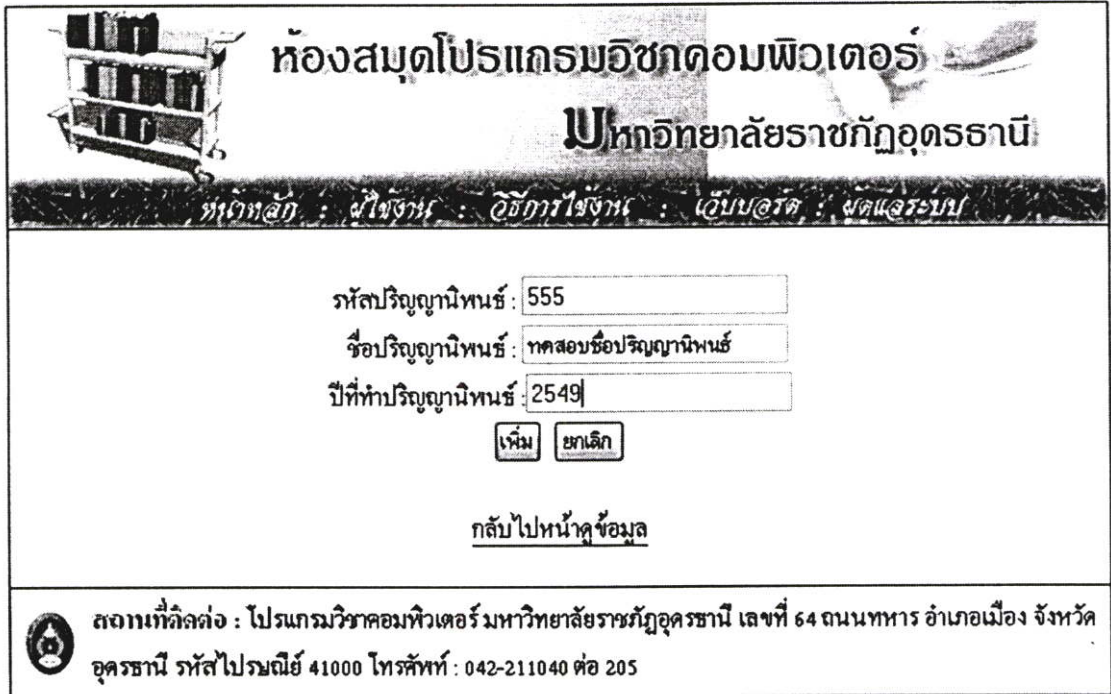
 สถานທີ່ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.13 หน้าการทำงานหลักของผู้ดูแลระบบ

4.1.3.2 การเพิ่มข้อมูล คือการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยแบ่งข้อมูลต่างๆ ได้ดังนี้

- ข้อมูลปฏิญานិพนธ์ การเพิ่มข้อมูลปฏิญานิพนธ์เป็นการเพิ่มแบบเต็มรูปแบบ คือสามารถเพิ่มผู้แต่ง และไฟล์เอกสารได้ครบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกเมนูข้อมูลปฏิญานิพนธ์ และเลือกเพิ่มปฏิญานิพนธ์ ระบบจะแสดงผลดังรูปที่ 4.14 จากนั้นให้ใส่ข้อมูลปฏิญานิพนธ์ที่จะเพิ่มลงไปแล้วคลิกปุ่มเพิ่ม



ห้องสมุดโปรแกรมวิชกคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

รหัสปฏิญานิพนธ์ : 555  
ชื่อปฏิญานิพนธ์ : ทดสอบชื่อปฏิญานิพนธ์  
ปีที่ทำปฏิญานิพนธ์ : 2549

เพิ่ม ยกเลิก


[กลับไปหน้าข้อมูล](#)

สถานที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.14 การเพิ่มข้อมูลปฏิญานิพนธ์

2. เมื่อเพิ่มข้อมูลปฏิญานิพนธ์แล้ว ระบบจะแสดงข้อความว่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว และผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลผู้แต่งได้โดยคลิกที่ เพิ่มข้อมูลผู้แต่ง ดังรูปที่

4.15



**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**


หมวดหลัก : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดแอร์ระบบ

---

เก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

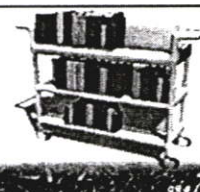
เก็บข้อมูลผู้แต่ง

---

 สถานທີ່ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.15 ข้อความที่ระบบแสดงเมื่อเพิ่มข้อมูลปริญญานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว

3. กรอกข้อมูลผู้แต่งให้ครบ และเลือกรายการ โปรแกรมวิชา กับรายการอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นคลิกปุ่มเพิ่มข้อมูล ดังรูปที่ 4.16



**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

หมวดหลัก : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดแอร์ระบบ

---

รหัสปริญญานิพนธ์ : 555

รหัสผู้แต่ง :

ชื่อ :


นามสกุล :

โปรแกรมวิชา :

อาจารย์ที่ปรึกษา :

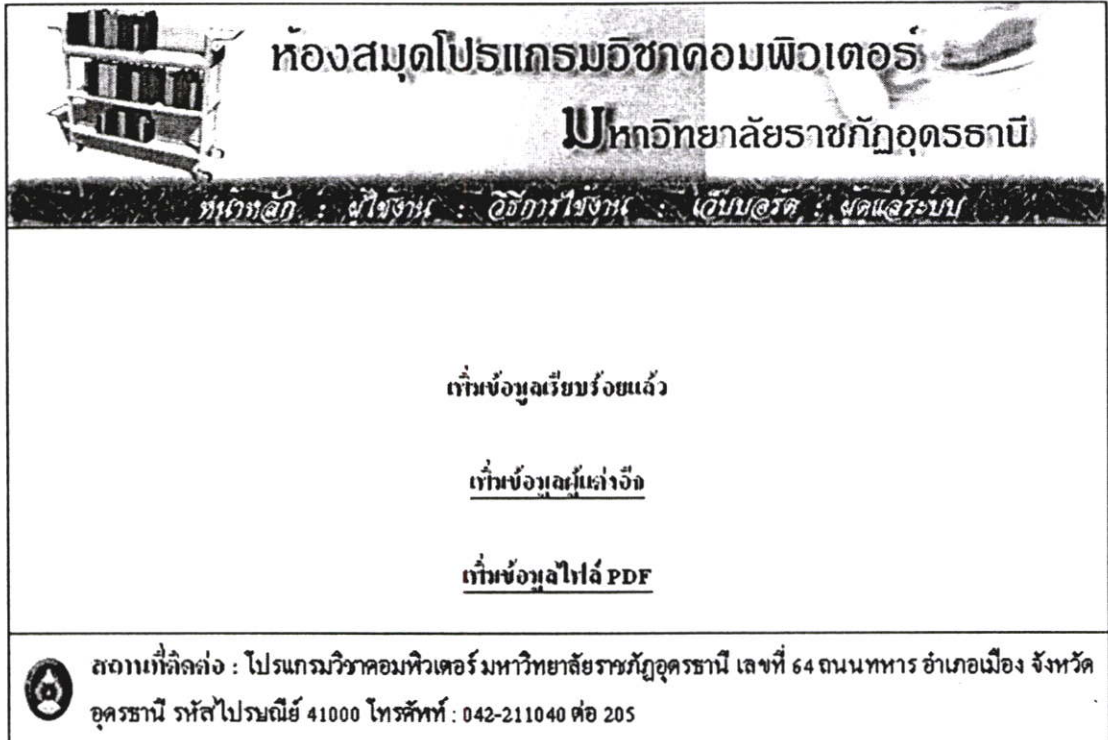
[กลับไปหน้าดูข้อมูล](#)

---

 สถานທີ່ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.16 การเพิ่มข้อมูลผู้แต่งหลังจากที่เพิ่มข้อมูลปริญญานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว

4. เมื่อเพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อความว่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลผู้แต่งอีกได้โดยคลิกเลือกเพิ่มข้อมูลผู้แต่งอีก หรือผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF โดยคลิกเลือก เพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF ดังรูปที่ 4.17




ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หน้าหลัก : ค้นหา : บริการยืมยืม : เว็บไซต์ : ติดต่อเรา

เพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว

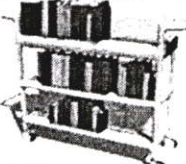
เพิ่มข้อมูลผู้แต่งอีก

เพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF


 สถานะที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.17 เพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว

5. เมื่อคลิกเลือก เพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF ระบบจะแสดงข้อมูลดังรูปที่ 4.18 ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF ได้โดยเลือกรายการว่าจะเพิ่มบทใด จากนั้น กดปุ่ม Browse เพื่อเลือกไฟล์ข้อมูลจากเครื่อง เข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 4.19



# ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

## มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ที่เก็บถัก : ผู้ใช้งาน : อธิการจังหวัด : เว็บไซต์ : นิตและระบบ

---

รหัสปฏิญานพนธ์ : 555

ชื่อบทปฏิญานพนธ์ : บทคัดย่อ


ไฟล์ PDF : บทคัดย่อ Browse...

บทคัดย่อ  
 บทที่ 1  
 บทที่ 2  
 บทที่ 3  
 บทที่ 4  
 บทที่ 5

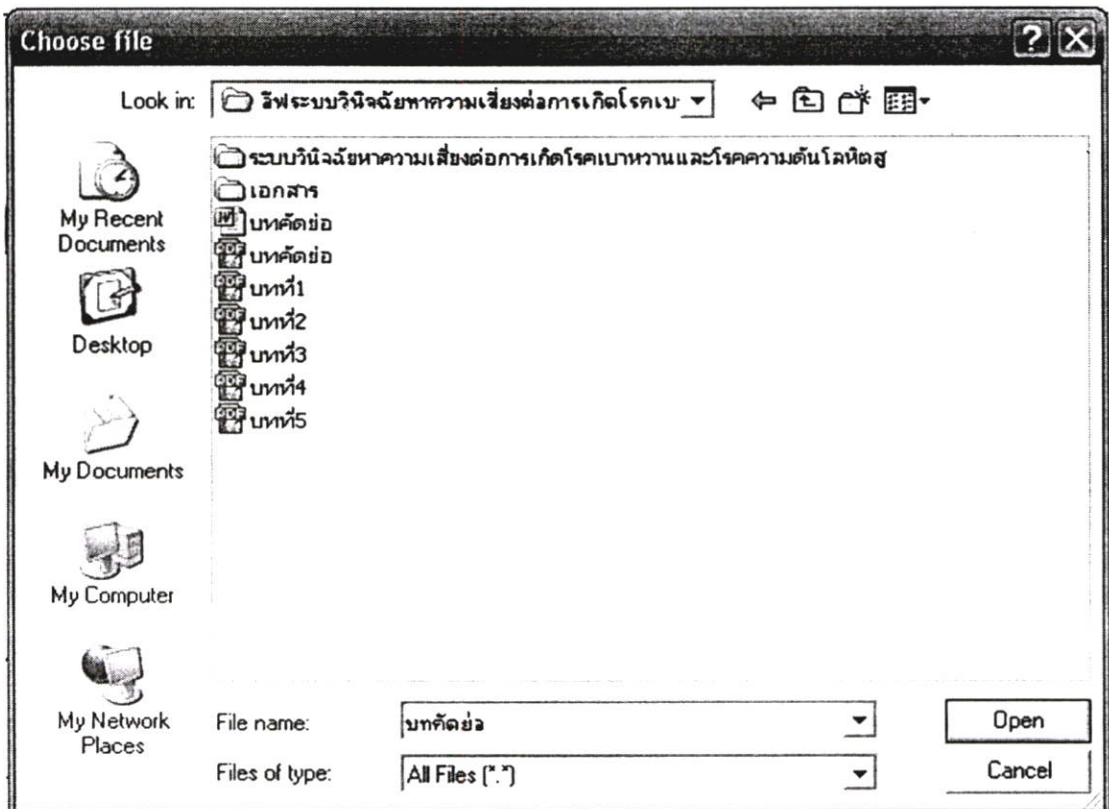
ยกเลิก

หน้าข้อมูล

---

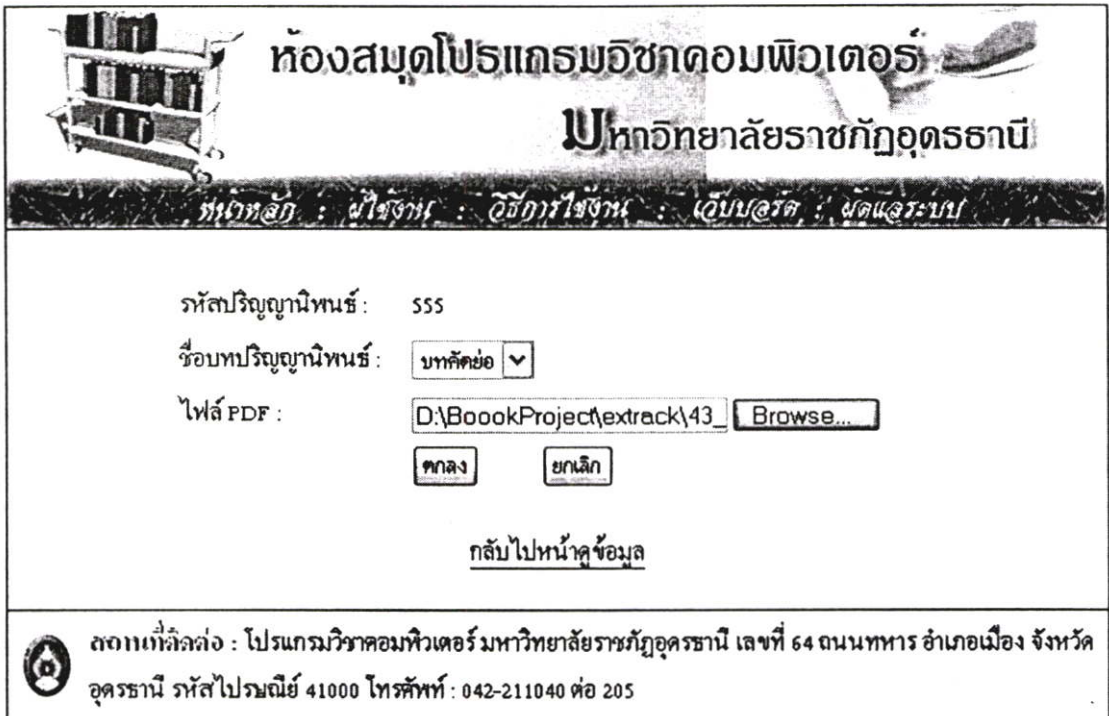
 สถานะที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.18 เพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF หลังจากเพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 4.19 เลือกไฟล์ข้อมูลจากเครื่อง เข้าสู่ระบบ

6. เมื่อเลือกไฟล์เรียบร้อยแล้วก็คลิกปุ่มตกลง ดังรูปที่ 4.20 จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่า Upload ไฟล์เรียบร้อยแล้ว และให้เลือกว่าจะเพิ่มข้อมูลอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.21 ถ้าเลือกเพิ่มข้อมูลอีกระบบจะกลับไปแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF ดังรูปที่ 4.18 และทำการเพิ่มขั้นตอนเดิมจนครบ




**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

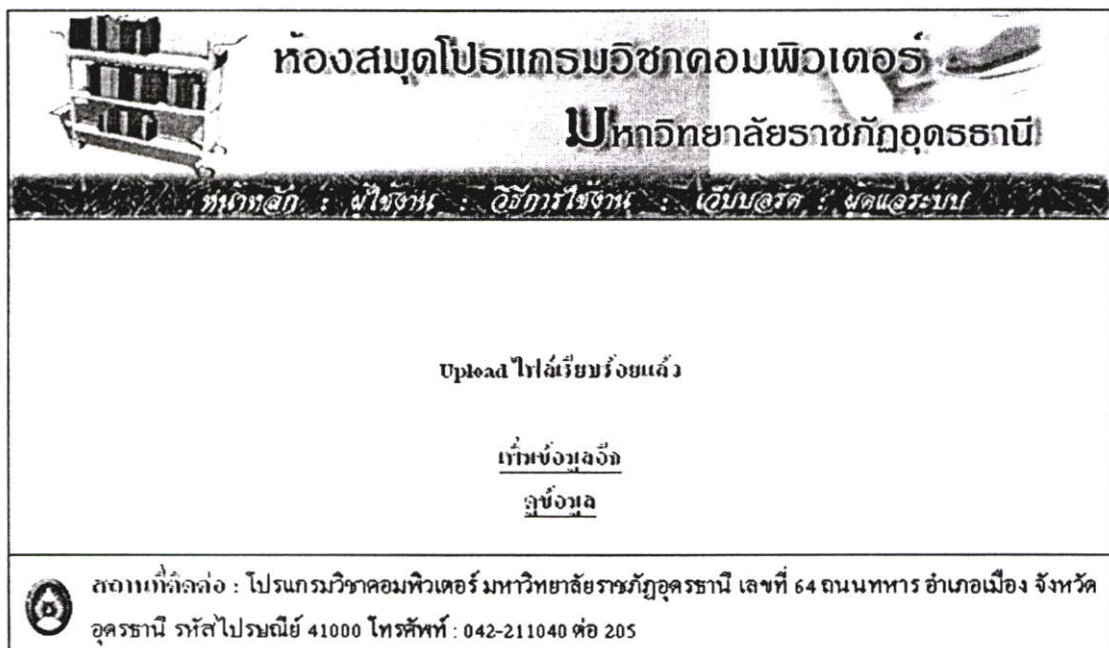
ที่ติดต่อ : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดและระบบ

รหัสปริญญาโท : 555  
 ชื่อปริญญาโท :    
 ไฟล์ PDF :

[กลับไปหน้าข้อมูล](#)

 สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.20 เลือกไฟล์ PDF ที่จะเพิ่มเรียบร้อยแล้ว




**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

ที่ติดต่อ : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดและระบบ

Upload ไฟล์เรียบร้อยแล้ว

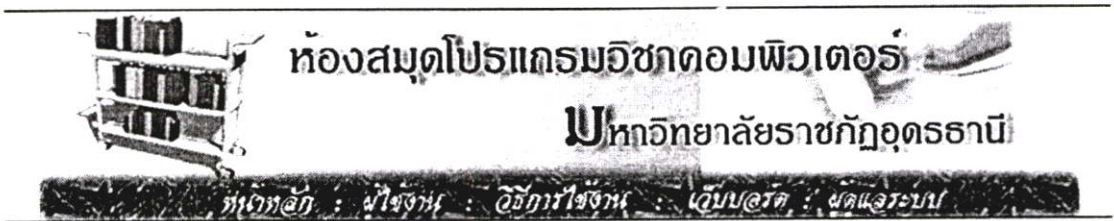
[เพิ่มข้อมูลอีก](#)  
[กลับ](#)

 สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.21 เพิ่มไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว

- ข้อมูลผู้แต่ง

1. เลือกเมนูข้อมูลผู้แต่ง และเลือกเพิ่มผู้แต่ง ระบบจะแสดงผลดังรูปที่ 4.22 กรอกข้อมูลผู้แต่งให้ครบ และเลือกรายการ โปรแกรมวิชา กับรายการอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นคลิกปุ่มเพิ่มข้อมูล



รหัสประจำตัวนิพนธ์ :

รหัสผู้แต่ง :

ชื่อ :

นามสกุล :

โปรแกรมวิชา :

อาจารย์ที่ปรึกษา :

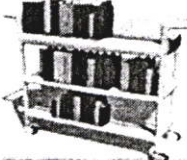
[กลับไปหน้าคู่มือ](#)



กองเทคโนโลยี : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.22 เพิ่มข้อมูลผู้แต่ง


2. เมื่อเพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อความว่าเพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 4.23



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์


### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

*หมวดหลัก : ศึกษาศาสตร์ : อธิการวิทยา : วิศวกรรม : จัดแะระบบ*



แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

ดูข้อมูล




สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.23 เพิ่มข้อมูลผู้แต่งเรียบร้อยแล้ว

## - ข้อมูลไฟล์ PDF


1. เลือกเมนูข้อมูลไฟล์ PDF และเลือก UP Load PDF ระบบจะแสดงผลดังรูปที่ 4.24 กรอกข้อมูลรหัสปริญาณิพนธ์ แล้วเลือกรายการว่าจะเพิ่มบทใด จากนั้น กดปุ่ม Browse เพื่อเลือกไฟล์ข้อมูลจากเครื่อง เข้าสู่ระบบ



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

*หมวดหลัก : ศึกษาศาสตร์ : อธิการวิทยา : วิศวกรรม : จัดแะระบบ*




รหัสปริญาณิพนธ์ :

ชื่อบทปริญาณิพนธ์ :  ▼

ไฟล์ PDF :

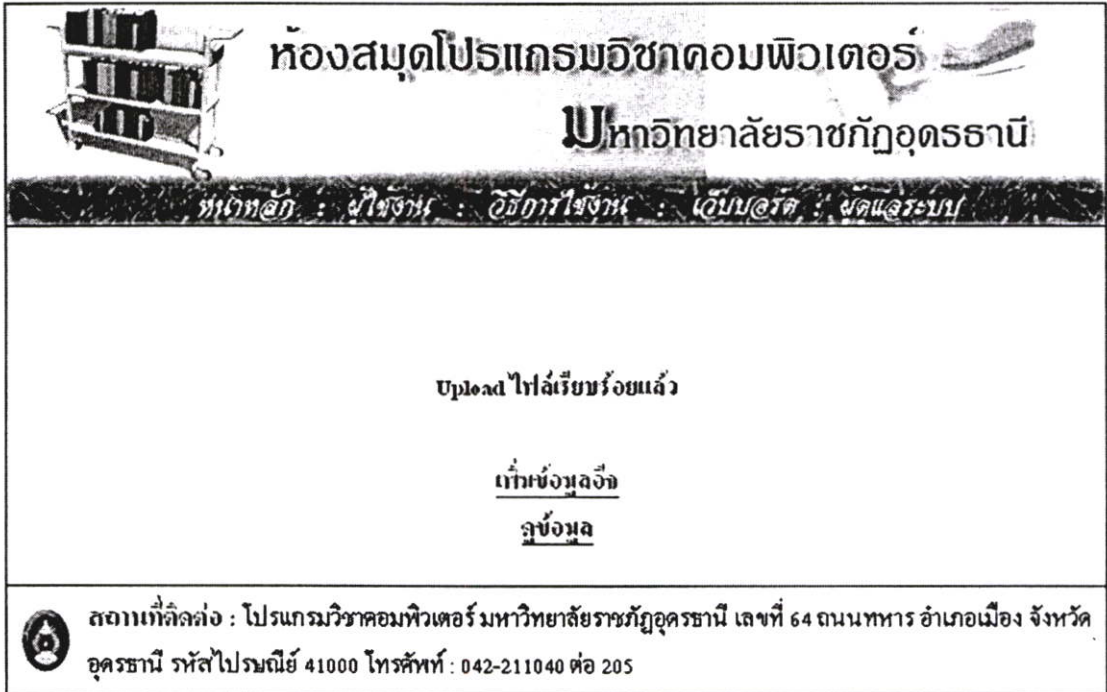
[กลับไปหน้าคูข้อมูล](#)



สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.24 เพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF

2. เมื่อเพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่า Upload ไฟล์เรียบร้อยแล้ว และให้เลือกว่าจะเพิ่มข้อมูลอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.25 ถ้าเลือกเพิ่มข้อมูลอีกระบบจะกลับไปแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF ดังรูปที่ 4.24 และทำการเพิ่มขั้นตอนเดิมจนครบ



ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หน้าแรก : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ติดต่อระบบ

Upload ไฟล์เรียบร้อยแล้ว

แก้ไขข้อมูล

สถาบันที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.25 เพิ่มไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว

- ข้อมูลอาจารย์

1. เลือกเมนูข้อมูลอาจารย์ และเลือกเพิ่มข้อมูล ระบบจะแสดงผลดังรูปที่ 4.26 กรอกข้อมูลอาจารย์ให้ครบ จากนั้นคลิกปุ่มเพิ่มข้อมูล



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ที่เวท@ก : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บบ@รค : ผัดแ@ระบบ

รหัสอาจารย์ :

ชื่อ :

นามสกุล :

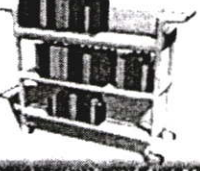
[กลับไปหน้าคู่มือ](#)



สถานที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

#### รูปที่ 4.26 เพิ่มข้อมูลอาจารย์

2. เมื่อเพิ่มข้อมูลอาจารย์ เรียบร้อยแล้ว จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่าเพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และให้เลือกว่าจะเพิ่มข้อมูลอาจารย์อีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.27 ถ้าเลือกเพิ่มข้อมูลอีกระบบจะกลับไปแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลไฟล์ PDF ดังรูปที่ 4.26 และทำการเพิ่มขึ้นตอนเดิม



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์


### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ที่เวท@ก : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บบ@รค : ผัดแ@ระบบ

เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

[เพิ่มข้อมูลอาจารย์อีก](#)

[ดูข้อมูล](#)



สถานที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.27 เพิ่มไฟล์ PDF เรียบร้อยแล้ว

### - ข้อมูลโปรแกรม

1. เลือกเมนูข้อมูลโปรแกรม และเลือกเพิ่มข้อมูล ระบบจะแสดงผลดังรูปที่ 4.28 กรอกข้อมูลให้ครบ และเลือกรายการคณะ จากนั้นคลิกปุ่มเพิ่มข้อมูล



รหัสโปรแกรม :

ชื่อโปรแกรม :

คณะ :


[กลับไปหน้าข้อมูล](#)



สถานที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

### รูปที่ 4.28 เพิ่มข้อมูลโปรแกรม

2. เมื่อเพิ่มข้อมูลโปรแกรม เรียบร้อยแล้ว จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่า เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และให้เลือกว่าจะเพิ่มข้อมูลโปรแกรมอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.29 ถ้าเลือกเพิ่มข้อมูลอีกระบบจะกลับไปแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลโปรแกรม ดังรูปที่ 4.28 และทำการเพิ่มขั้นตอนเดิม



**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

เทคโนโลยี : ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดและระบบ


---

**เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว**

**เพิ่มข้อมูลโปรแกรมอีก**

**ดูข้อมูล**


---

 สถานะที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.29 เพิ่มข้อมูลโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว

## - ข้อมูลคณะ

1. เลือกเมนูข้อมูลคณะ และเลือกเพิ่มข้อมูล ระบบจะแสดงผลดังรูปที่ 4.30 กรอกข้อมูลคณะให้ จากนั้นคลิกปุ่มเพิ่มข้อมูล



**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

เทคโนโลยี : ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บไซต์ : ชุดและระบบ


---

รหัสคณะ :

ชื่อคณะ :



[กลับไปหน้าดูข้อมูล](#)

---

 สถานะที่ติดต่อ : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.30 เพิ่มข้อมูลคณะ

2. เมื่อเพิ่มข้อมูลคณะ เรียบร้อยแล้ว จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่า เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และให้เลือกว่าจะเพิ่มข้อมูลคณะอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.31 ถ้าเลือกเพิ่ม ข้อมูลอีกระบบจะกลับไปแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลคณะ ดังรูปที่ 4.30 และทำการเพิ่มขึ้นตอนเดิม

	<h2>ห้องสมุดโปรแกรมวิชกคอมพิวเตอร์</h2> <h3>มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี</h3>
<p>หมวดเอก : วิชาเอก : วิชาโท : วิชาเอก : วิชาเอก</p>	
<p>เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว</p>	
<p><u>เพิ่มข้อมูลคณะอีก</u></p>	
<p><u>กลับหน้า</u></p>	
	<p>สถานศึกษา : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัด อุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205</p>

รูปที่ 4.31 เพิ่มข้อมูลคณะเรียบร้อยแล้ว

#### - ข้อมูลผู้ใช้งาน

1. เลือกเมนูข้อมูลผู้ใช้งาน และเลือกเพิ่มข้อมูล ระบบจะแสดงผลดังรูปที่ 4.32 กรอกข้อมูลผู้ใช้งานให้ครบ และเลือกรายการประเภทผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ จากนั้นคลิกปุ่มเพิ่มข้อมูล



USERNAME :

PASSWORD :

ประเภทผู้ใช้งาน :

ชื่อ :

นามสกุล :

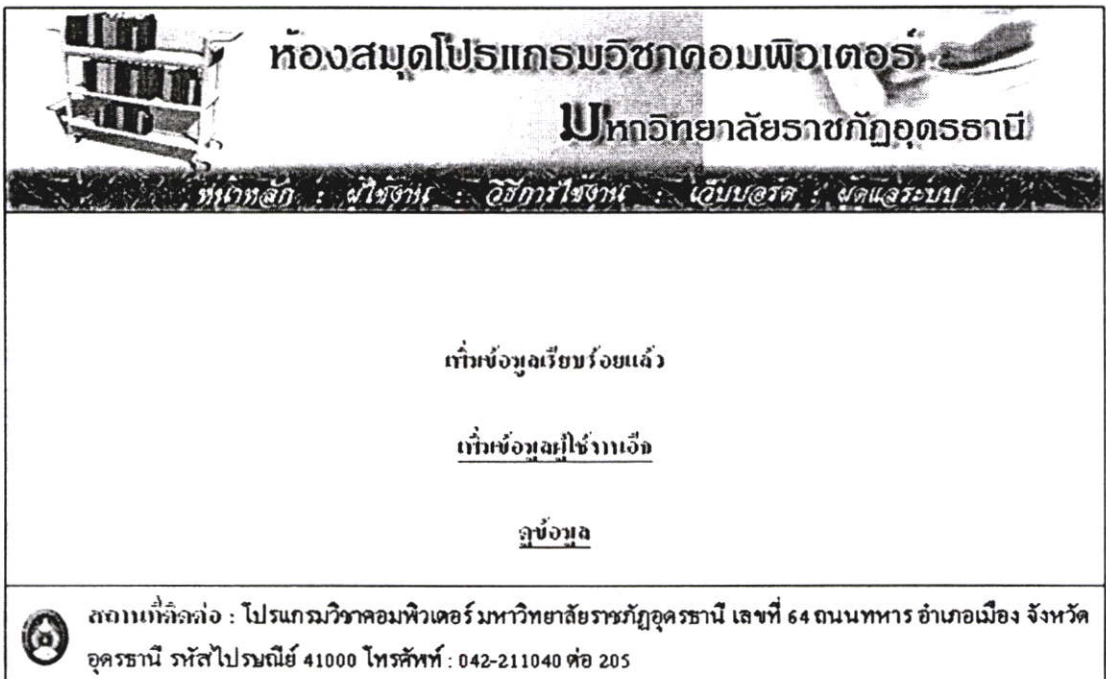
[กลับไปหน้าข้อมูล](#)



สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

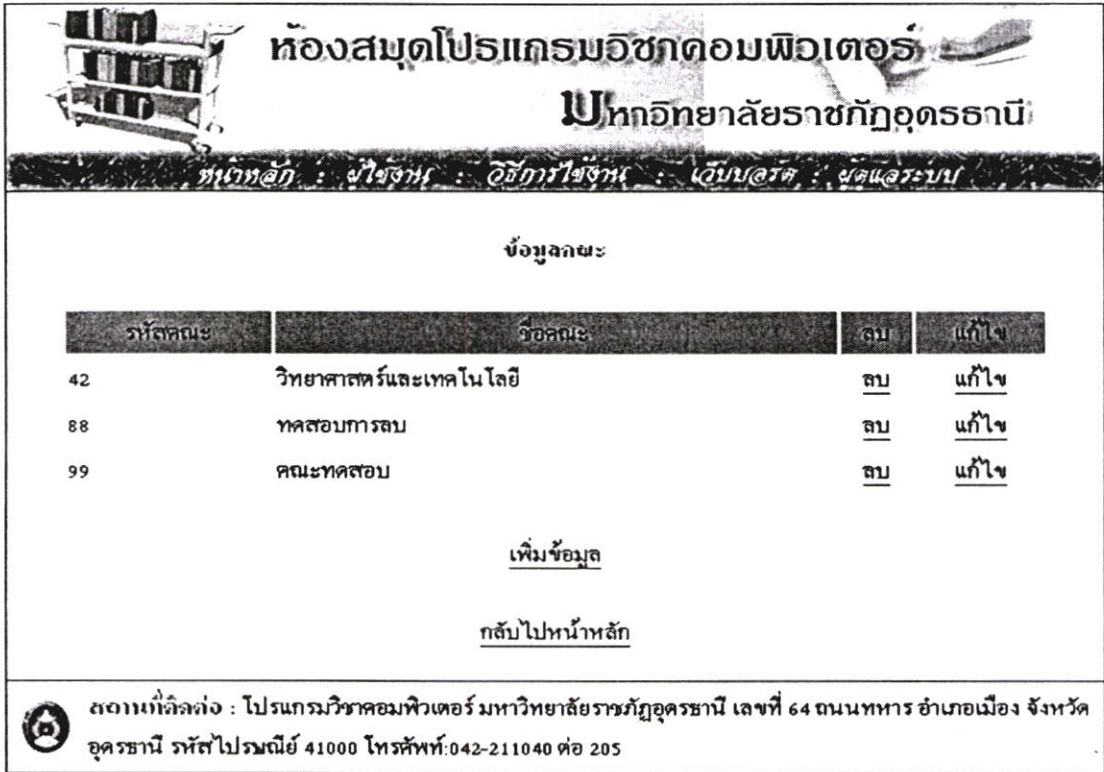
### รูปที่ 4.32 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

2. เมื่อเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน เรียบร้อยแล้ว จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่าเพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และให้เลือกว่าจะเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.33 ถ้าเลือกเพิ่มข้อมูลอีกครั้งระบบจะกลับไปแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 4.32 และทำการเพิ่มขั้นตอนเดิม



### รูปที่ 4.33 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว

4.1.3.3 การลบข้อมูล ในส่วนของการลบข้อมูล จะมีวิธีการลบคล้ายกันในทุกๆ หน้า คือ สามารถคลิกคำว่าลบ หลังข้อมูลที่แสดงอยู่ ดังรูปที่ 4.34 เมื่อลบข้อมูลแล้วระบบจะแสดงข้อความว่าลบข้อมูลเรียบร้อยแล้วดังรูปที่ 4.35



**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

หน้าหลัก : ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บบอร์ด : ชุดแฉะระบบ

ข้อมูลคณะ

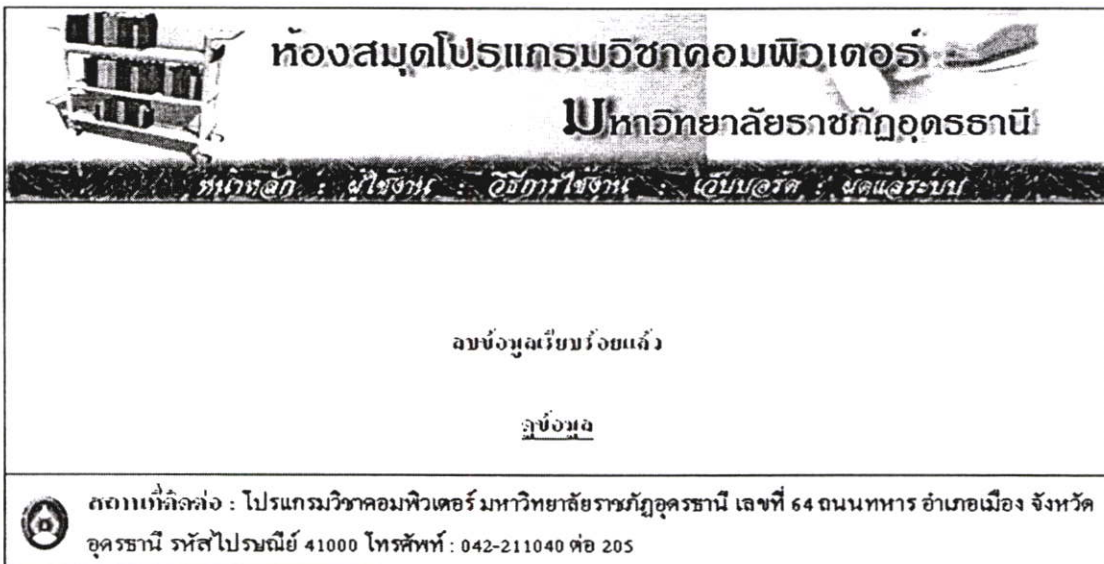
รหัสคณะ	ชื่อคณะ	ลบ	แก้ไข
42	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>
88	ทดสอบการลบ	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>
99	คณะทดสอบ	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>

[เพิ่มข้อมูล](#)

[กลับไปหน้าหลัก](#)

สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์: 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.34 การลบข้อมูล



**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**

หน้าหลัก : ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เว็บบอร์ด : ชุดแฉะระบบ


ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

[ดูข้อมูล](#)

สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์: 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.35 ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว


4.1.3.4 การแก้ไขข้อมูล ในส่วนของการแก้ไขข้อมูล จะมีวิธีการแก้ไขคล้ายกันใน ทุกๆ หน้า คือ สามารถคลิกคำว่าแก้ไข หลังข้อมูลที่แสดงอยู่ ดังรูปที่ 4.36 จากนั้นก็ทำการแก้ไข ตามที่ต้องการแล้วคลิกปุ่มแก้ไข และเมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วระบบจะแสดงข้อความว่าแก้ไขข้อมูล เรียบร้อยแล้วดังรูปที่ 4.37



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หมวดหลัก : วิชาเฉพาะ : วิชาการเฉพาะ : วิทยานิพนธ์ : ชุดและระบบ




ข้อมูลคณะ


รหัสคณะ	ชื่อคณะ	ลบ	แก้ไข
42	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>
77	ทดสอบการแก้ไข	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>
99	คณะทดสอบ	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>

[เพิ่มข้อมูล](#)

[กลับไปหน้าหลัก](#)


สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์: 042-211040 ต่อ 205


รูปที่ 4.36 การแก้ไขข้อมูล



## ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์


### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หมวดหลัก : วิชาเฉพาะ : วิชาการเฉพาะ : วิทยานิพนธ์ : ชุดและระบบ



แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

[ดูข้อมูล](#)


สถานที่ตั้ง : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ 64 ถนนทหาร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์ : 042-211040 ต่อ 205

รูปที่ 4.37 แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

#### 4.1.3.5 การนำเสนอข้อมูล เป็นการรายงานข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดแบ่งเป็นหน้าต่างๆ ดังนี้

##### - ข้อมูลปฏิญานิพนธ์

##### ข้อมูลปฏิญานิพนธ์

##### เพิ่มปฏิญานิพนธ์

รหัสปฏิญานิพนธ์	ชื่อ	ปีที่ ทำ	ลบ แก้ไข
001	เครื่องตรวจข้อสอบราคาถูก	2544	ลบ <u>แก้ไข</u>
002	เกมไพ่ปริศนาระบบเครือข่ายท้องถิ่น	2544	ลบ <u>แก้ไข</u>
003	ระบบฐานข้อมูลการใช้ยาแผนปัจจุบันในประเทศไทย	2544	ลบ <u>แก้ไข</u>
004	ระบบการขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์รับอินเทอร์เน็ต	2544	ลบ <u>แก้ไข</u>
005	ระบบสำนักงานเสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2544	ลบ <u>แก้ไข</u>
006	ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนโรงเรียนช่างกลอุตรธานี	2544	ลบ <u>แก้ไข</u>
007	ระบบการรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อสถาบันราชภัฏอุตรธานี	2544	ลบ <u>แก้ไข</u>
008	โปรแกรมช่วยสร้างแบบสอบถามบนเว็บ	2545	ลบ <u>แก้ไข</u>
009	เครื่องมือสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตแบบคลอเธอร์เบส	2545	ลบ <u>แก้ไข</u>
010	เครื่องมือสืบค้นข้อมูลภาษาไทยบนอินเทอร์เน็ตแบบครอเธอร์เบส	2545	ลบ <u>แก้ไข</u>
011	โปรแกรมบันทึกการปฏิบัติงานของอาจารย์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2545	ลบ <u>แก้ไข</u>
012	โปรแกรมพจนานุกรมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยแบบออกเสียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2545	ลบ <u>แก้ไข</u>
013	โปรแกรมพัฒนาห้องเรียนเสมือน	2545	ลบ <u>แก้ไข</u>

รูปที่ 4.38 การนำเสนอข้อมูลปฏิญานิพนธ์

## - ข้อมูลผู้แต่ง

ข้อมูลผู้แต่ง

เห็นผู้แต่ง

รหัสผู้แต่ง	ชื่อ	นามสกุล	โปรแกรมวิชา	ชื่อวิทยานิพนธ์	รหัสปริญญา	ฉบับ
404249001	ปิยะนันท์	ชิโซทา	01	เครื่องตรวจข้อสอบกระดาษ	390	ฉบับ
404249104	ฉัตรภักดิ์	เจริญสุข	01	ระบบสำนักงานเสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	390	ฉบับ
404249117	อริญา	ดวงศรี	01	ระบบสำนักงานเสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	390	ฉบับ
404249201	กุหลาบ	ปิ๊งไสย์	01	โปรแกรมควบคุมการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย	394	ฉบับ
404249223	ปรีทัศน์	อุปนันท์	01	โปรแกรมควบคุมการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย	390	ฉบับ
404249227	วัฒนา	สุระภา	01	ระบบการรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อสถาบัน ธรรมปัญญาธรรม	390	ฉบับ
404249253	ชนนวรรณ	ทองเมือง	01	ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน โรงเรียนช่างอุตสาหกรรม	390	ฉบับ
404249301	คองอ้อย	สิมาแก้ว	01	ระบบฐานข้อมูลการใช้ยานยนต์ในปัจจุบันในประเทศไทย	396	ฉบับ
404249304	นิตยา	นครชัย	01	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	504	ฉบับ
404249311	วรรณิศา	ฮาป็อง	01	ระบบการขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต	396	ฉบับ
404249331	ศุภรัตน์	แสงแสนะ	01	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	504	ฉบับ
404249333	เสถียร	ใจมัน	01	ระบบฐานข้อมูลการใช้ยานยนต์ในปัจจุบันในประเทศไทย	396	ฉบับ
404249335	กัญญาณัม	เทศศรีเมือง	01	ระบบการขายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต	396	ฉบับ

รูปที่ 4.39 การนำเสนอข้อมูลผู้แต่ง

## - ข้อมูลไฟล์ PDF

ข้อมูลไฟล์ PDF วิทยานิพนธ์

UP Load PDF

รหัสไฟล์ PDF	รหัสวิทยานิพนธ์	ชื่อวิทยานิพนธ์	ฉบับที่	ไฟล์ PDF	ฉบับ
4001	001	เครื่องตรวจข้อสอบกระดาษ	บทที่ 4	4_001.pdf	ฉบับ
5001	001	เครื่องตรวจข้อสอบกระดาษ	บทที่ 5	5_001.pdf	ฉบับ
3001	001	เครื่องตรวจข้อสอบกระดาษ	บทที่ 3	3_001.pdf	ฉบับ
2001	001	เครื่องตรวจข้อสอบกระดาษ	บทที่ 2	2_001.pdf	ฉบับ
1001	001	เครื่องตรวจข้อสอบกระดาษ	บทที่ 1	1_001.pdf	ฉบับ
4002	002	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 4	4_002.pdf	ฉบับ
3002	002	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 3	3_002.pdf	ฉบับ
1002	002	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 1	1_002.pdf	ฉบับ
0002	002	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทคัดย่อ	0_002.pdf	ฉบับ
2002	002	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 2	2_002.pdf	ฉบับ
5002	002	เกมไพ่บิวดิจน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 5	5_002.pdf	ฉบับ
0003	003	ระบบงาน ควบคุมการใช้ยานยนต์ปัจจุบันในประเทศไทย	บทคัดย่อ	0_003.pdf	ฉบับ

รูปที่ 4.40 การนำเสนอข้อมูลไฟล์ PDF

## - ข้อมูลอาจารย์

## ข้อมูลอาจารย์

## เพิ่มข้อมูล

รหัสอาจารย์	ชื่อ	นามสกุล	ลบ	แก้ไข
390	สมพงษ์	วงศ์ชัยประทุม	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
391	เรวดี	พิพัฒน์สูงเนิน	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
392	ปัจฉัย	พวงสุวรรณ	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
393	จิระศักดิ์	เลิศชัยยุทธพงศ์	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
394	สุทธิกานต์	บ่อจักรพันธ์	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
395	นิพล	สังสุทธิ	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
396	อารีรัตน์	วุฒิเสนา	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
397	ณดีวรรณ	เสริมทรัพย์	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
398	ณรรฐวรรณ	พูลสน	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
504	วิษเนตร	สดีใส	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
542	คุณวุฒิ	บุญแก้ว	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
585	กัลยาณี	ศรีสมร	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
609	มะลิวรรณ	ระหุภา	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
618	พนารัตน์	ศรีเชษฐา	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>

รูปที่ 4.41 การนำเสนอข้อมูลอาจารย์

## - ข้อมูลโปรแกรม

## ข้อมูลโปรแกรม

เพิ่มข้อมูล

รหัสโปรแกรม	ชื่อโปรแกรม	คณะ	ลบ	แก้ไข
01	วิทยาการคอมพิวเตอร์	<u>42</u>	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
02	เทคโนโลยีสารสนเทศ	<u>42</u>	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
99	โปรแกรมทดสอบ	<u>42</u>	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>

รูปที่ 4.42 การนำเสนอข้อมูลโปรแกรม

## - ข้อมูลคณะ

## ข้อมูลคณะ

รหัสคณะ	ชื่อคณะ	ลบ	แก้ไข
42	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
99	คณะทดสอบ	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>

เพิ่มข้อมูล

รูปที่ 4.43 การนำเสนอข้อมูลคณะ

## - ข้อมูลผู้ใช้งาน

## ข้อมูลผู้ใช้

เพิ่มข้อมูล

USER	PASSWORD	ชื่อ	นามสกุล	ประเภทผู้ใช้	ลบ	แก้ไข
nok	4444	ชลธิชา	วงศ์วิเบศร์	1	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
testuser	testuser	ชื่อทดสอบผู้ใช้งาน	นามสกุลทดสอบผู้ใช้งาน	2	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>
นก	4444	นก	นางสาว	1	<u>ลบ</u>	<u>แก้ไข</u>

เพิ่มข้อมูลกลับไปหน้าหลัก

\*หมายเหตุ ประเภทผู้ใช้ (1) คือ ผู้ดูแลระบบ (2) คือ ผู้ใช้งาน

รูปที่ 4.44 การนำเสนอข้อมูลผู้ใช้งาน

## - ข้อมูลเว็บบอร์ด

## ข้อมูลเว็บบอร์ด

กลับไปหน้าหลัก

เลขที่กระทู้	ชื่อกระทู้	รายละเอียด	ผู้ส่งกระทู้	จำนวนผู้ตอบ	ลบ
12	ทดสอบการตั้งกระทู้12	ทดสอบการตั้งกระทู้12	nok	0	<u>ลบ</u>
11	ทดสอบการตั้งกระทู้11	ทดสอบการตั้งกระทู้11	nok	0	<u>ลบ</u>
10	ทดสอบการตั้งกระทู้10	ทดสอบการตั้งกระทู้10	nok	0	<u>ลบ</u>
9	ทดสอบการตั้งกระทู้9	ทดสอบการตั้งกระทู้9	nok	0	<u>ลบ</u>
8	ทดสอบการตั้งกระทู้8	ทดสอบการตั้งกระทู้8	nok	0	<u>ลบ</u>
7	ทดสอบการตั้งกระทู้7	ทดสอบการตั้งกระทู้7	user	0	<u>ลบ</u>
6	ทดสอบการตั้งกระทู้6	ทดสอบการตั้งกระทู้6	user	0	<u>ลบ</u>
5	ทดสอบการตั้งกระทู้5	ทดสอบการตั้งกระทู้5	user	0	<u>ลบ</u>
4	ทดสอบการตั้งกระทู้4	ทดสอบการตั้งกระทู้4	ผู้ใช้	0	<u>ลบ</u>
3	ทดสอบการตั้งกระทู้3	ทดสอบการตั้งกระทู้3	ผู้ใช้	0	<u>ลบ</u>

หน้า : 1 [2]

กลับไปหน้าหลัก

## รูปที่ 4.45 การนำเสนอข้อมูลเว็บบอร์ด

4.1.3.6 การค้นหาข้อมูล เป็นการค้นหาภายในของผู้ดูแลระบบ เพื่อแสดงข้อมูลที่ผู้ดูแลระบบต้องการนำมาลบ หรือแก้ไข แบ่งการค้นหาตามหน้าการทำงาน ได้ดังนี้

- ค้นหาปฏิญานិพนธ์ การค้นหาปฏิญานิพนธ์สามารถเลือกค้นหาตาม รหัสปฏิญานิพนธ์ ชื่อปฏิญานิพนธ์ หรือปีที่ทำ จากนั้นใส่คำที่ต้องการค้นหา แล้วเลือกค้นหา ระบบจะแสดงผล ดังรูปที่ 4.46

รหัสปริญญาโท	ระบบฐานข้อมูล	ค้นหา	ยกเลิก
▼			
รหัสปริญญาโท			
ชื่อปริญญาโท			
ปีที่ทำ			

ข้อมูลปริญญาโท

เพิ่มปริญญาโท

รหัสปริญญาโท	ชื่อ	ปีที่ทำ	ลบ	แก้ไข
003	ระบบฐานข้อมูลการใช้จ่ายเงินปัจจุบันในประเทศไทย	2544	ลบ	แก้ไข
006	ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนโรงเรียนช่างกลอุดรธานี	2544	ลบ	แก้ไข
037	ระบบฐานข้อมูลยานอินเทอร์เน็ต	2546	ลบ	แก้ไข
046	ระบบฐานข้อมูลกองทุนหมู่บ้าน ตำบลเสอเพลอ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ผ่าน ระบบเครือข่าย Client / Server	2547	ลบ	แก้ไข

รูปที่ 4.46 การค้นหาปริญญาโท

- ค้นหาผู้แต่ง การค้นหาผู้แต่งสามารถเลือกค้นหาตาม รหัสผู้แต่ง ชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุลผู้แต่ง จากนั้นใส่คำที่ต้องการค้นหา แล้วเลือกค้นหา ระบบจะแสดงผล ดังรูปที่ 4.47

รหัสผู้แต่ง	๑๓	ค้นหา	ยกเลิก
▼			
รหัสผู้แต่ง			
ชื่อ			
นามสกุล			

ข้อมูลผู้แต่ง

เพิ่มผู้แต่ง

รหัสผู้แต่ง	ชื่อ	นามสกุล	โปรแกรมวิชา	ชื่อปริญญาโท	รหัสที่ปรึกษา	ลบ	แก้ไข
424249124	อาทิตย์	คำกันยา	01	โปรแกรมศึกษาศาสตร์ทางด้านศิลปะสำหรับเด็ก	394	ลบ	แก้ไข
444249102	อาพร	นงแก้ว	01	โปรแกรมช่วยสร้างเอกสาร XML	392	ลบ	แก้ไข
444249104	อารดา	พรหมเทศ	01	ระบบบริการค้นหาข้อมูลข่าวสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีผ่าน WAP	776	ลบ	แก้ไข

รูปที่ 4.47 การค้นหาผู้แต่ง

- ค้นหาไฟล์ PDF การค้นหาไฟล์ PDF สามารถเลือกค้นหาตาม รหัสปริญญา  
นิพนธ์ หรือชื่อปริญญา นิพนธ์ จากนั้นใส่คำที่ต้องการค้นหา แล้วเลือกค้นหา ระบบจะแสดงผล ดัง  
รูปที่ 4.48

### ข้อมูลไฟล์ PDF ปริญญาโท

#### UP Load PDF

รหัสไฟล์ PDF	รหัสปริญญา นิพนธ์	ชื่อปริญญา นิพนธ์	ฉบับที่	ไฟล์ PDF	ลบ
4002	002	เกมไพ่บริดจ์บนระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 4	<a href="#">4_002.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
3002	002	เกมไพ่บริดจ์บนระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 5	<a href="#">3_002.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
1002	002	เกมไพ่บริดจ์บนระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 3	<a href="#">1_002.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
0002	002	เกมไพ่บริดจ์บนระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 2	<a href="#">0_002.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
2002	002	เกมไพ่บริดจ์บนระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 1	<a href="#">2_002.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
5002	002	เกมไพ่บริดจ์บนระบบเครือข่ายท้องถิ่น	บทที่ 4	<a href="#">5_002.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
0023	023	โปรแกรมเกมค้นหาทางออก	บทที่ 3	<a href="#">0_023.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
1023	023	โปรแกรมเกมค้นหาทางออก	บทที่ 1	<a href="#">1_023.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
2023	023	โปรแกรมเกมค้นหาทางออก	บทคัดย่อ	<a href="#">2_023.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
3023	023	โปรแกรมเกมค้นหาทางออก	บทที่ 2	<a href="#">3_023.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>
4023	023	โปรแกรมเกมค้นหาทางออก	บทที่ 5	<a href="#">4_023.pdf</a>	<a href="#">ลบ</a>

รูปที่ 4.48 การค้นหาไฟล์ PDF

- ค้นหาผู้ใช้งาน การค้นหาอาจารย์สามารถเลือกค้นหาตาม USERNAME ชื่อผู้  
ผู้ใช้ นามสกุลผู้ใช้ หรือประเภทผู้ใช้ จากนั้นใส่คำที่ต้องการค้นหา แล้วเลือกค้นหา ดังรูปที่ 4.49

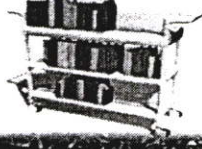


USER	PASSWORD	ชื่อ	นามสกุล	ประเภทผู้ใช้	ลบ	แก้ไข
nok	4444	ชลธิชา	วงศ์เบสตร์	1	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>
testuser	testuser	ชื่อทดสอบผู้ใช้งาน	นามสกุลทดสอบผู้ใช้งาน	2	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>
นก	4444	นก	นางสาว	1	<a href="#">ลบ</a>	<a href="#">แก้ไข</a>

รูปที่ 4.49 การค้นหาผู้ใช้งาน

#### 4.1.4 อื่นๆ

4.1.4.1 วิธีการใช้งาน อธิบายถึงวิธีการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไป และผู้ใช้ที่ได้สิทธิ์  
เข้าใช้งานระบบ ดังรูปที่ 4.50



## ห้องสมุดโปรแกรมอิซกคอมพิวเตอร์

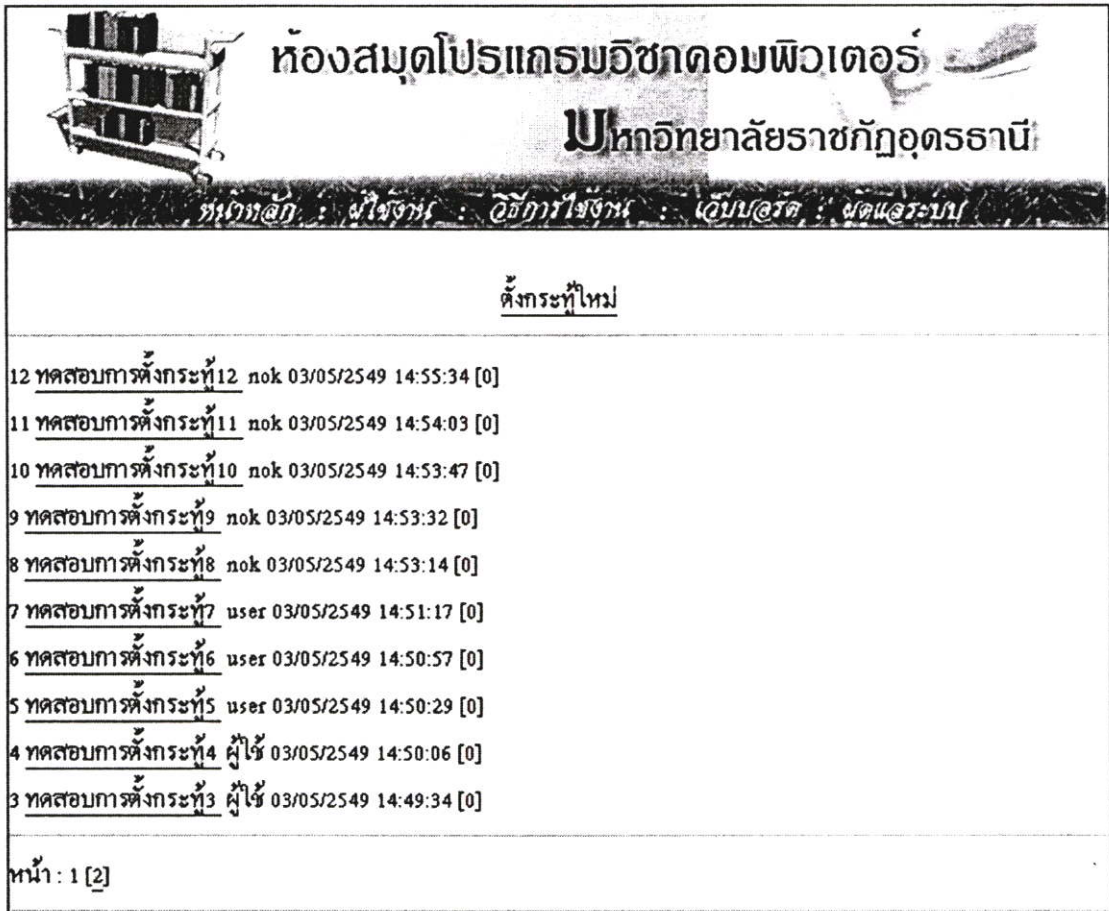
### มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

หมวดสื่อ : ผู้ใช้งาน : วิธีการใช้งาน : เบบ@รัก : จัดแระบบ

1. วิธีการใช้งานของผู้ใช้งานทั่วไป
  - 1.1 ส่วนโปรแกรมหลักของโปรแกรม  
เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานทั่วไปใช้งาน ซึ่งจะแสดงข้อมูลเพียงบทคัดย่อเท่านั้น
  - 1.2 เบื้องหลัง  
เลือกกลุ่มที่ต้องการค้นหาซึ่งได้แก่ ชื่อผู้แต่ง, ชื่อวิทยานิพนธ์, ปีที่ทำ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ตามด้วยข้อความที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่มค้นหา ถ้าต้องการที่จะเลือกใหม่ให้กดปุ่มยกเลิก
  - 1.3 ผลการรันเกม  
ระบบจะแสดงหัวข้อที่ค้นหาออกมา แต่ถ้ระบบไม่สามารถที่จะค้นหาข้อมูลได้ ก็แสดงข้อความบอกว่าไม่พบข้อมูลที่  
ต้องการค้นหา
  - 1.4 รายละเอียดของข้อมูล  
เมื่อเข้ามาที่หัวข้อที่ต้องการ ก็จะพบรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ รหัสวิทยานิพนธ์,ชื่อวิทยานิพนธ์,ชื่อผู้แต่ง,ปีที่ทำ, ไฟล์ PDF  
บทคัดย่อ

รูปที่ 4.50 วิธีการใช้งาน

## 4.1.4.2 กระดานแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 4.51



ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ประเภท : ผู้ใช้ : วิธีการ : เว็บ@รค : ผดแระบบ

ตั้งกระทู้ใหม่

12 ทดสอบการตั้งกระทู้12 nok 03/05/2549 14:55:34 [0]  
 11 ทดสอบการตั้งกระทู้11 nok 03/05/2549 14:54:03 [0]  
 10 ทดสอบการตั้งกระทู้10 nok 03/05/2549 14:53:47 [0]  
 9 ทดสอบการตั้งกระทู้9 nok 03/05/2549 14:53:32 [0]  
 8 ทดสอบการตั้งกระทู้8 nok 03/05/2549 14:53:14 [0]  
 7 ทดสอบการตั้งกระทู้7 user 03/05/2549 14:51:17 [0]  
 6 ทดสอบการตั้งกระทู้6 user 03/05/2549 14:50:57 [0]  
 5 ทดสอบการตั้งกระทู้5 user 03/05/2549 14:50:29 [0]  
 4 ทดสอบการตั้งกระทู้4 ผู้ใช้ 03/05/2549 14:50:06 [0]  
 3 ทดสอบการตั้งกระทู้3 ผู้ใช้ 03/05/2549 14:49:34 [0]

หน้า : 1 [2]

รูปที่ 4.51 กระดานแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ

4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญา  
นิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีให้นักศึกษาทดลองใช้งาน พร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ แสดงผลการวิเคราะห์ ดังนี้

#### 4.2.1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้

ผลจากการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยแสดงผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และลำดับที่เกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ของผู้ใช้ระบบ

รายการความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ	ผู้ใช้ (n=30)		ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. ความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงาม ของสี ขนาดตัวอักษร และฉากหลัง	4.53	0.51	มากที่สุด	4
2. การใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ	4.47	0.51	มาก	5
3. ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ	4.07	0.45	มาก	7
4. การออกแบบหน้าจอของระบบฯง่ายต่อการใช้งาน	4.87	0.35	มากที่สุด	1
5. รูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูลในหน้าแรก	4.33	0.48	มาก	6
6. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ	4.67	0.48	มากที่สุด	3
7. ระบบฯ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.80	0.41	มากที่สุด	2
8. ระบบฯ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.80	0.41	มากที่สุด	2
รวม	4.57	0.45	มากที่สุด	-

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.57

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมากที่สุด โดยการออกแบบหน้าจอของระบบฯง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงเป็นอันดับแรก มีค่า ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.87 รองลงมาคือระบบฯ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยมีค่าเท่ากันคือ ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.80 และความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.67 ตามลำดับ

#### 4.2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ

ผลจากการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ โดยแสดงผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และลำดับที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ของผู้ดูแลระบบ

รายการความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ	ผู้ดูแล (n=2)		ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. ความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงาม ของสี ขนาดตัวอักษร และฉากหลัง	4.50	0.71	มากที่สุด	2
2. การใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ	4.50	0.71	มากที่สุด	2
3. ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ	4.00	0.00	มาก	3
4. การออกแบบหน้าจอของระบบฯง่ายต่อการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
5. รูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูลในหน้าแรก	4.00	0.00	มาก	3
6. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ	4.50	0.71	มากที่สุด	2
7. ระบบฯ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด	1
8. ระบบฯ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	5.00	0.00	มากที่สุด	1
9. ระบบฯ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	5.00	0.00	มากที่สุด	1
รวม	4.61	0.24	มากที่สุด	-

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ดูแลระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.61

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมากที่สุด โดยระบบฯ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และจัดเก็บ ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และการออกแบบหน้าจอของระบบฯง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงเป็นอันดับแรก มีค่า ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ และความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงามของสี ขนาดตัวอักษร ฉากหลัง การใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.50 และลำดับ

สุดท้าย คือความน่าสนใจของหน้าจอภาพ รูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูลในหน้าแรก ( $\bar{X}$ )  
เท่ากับ 4.00

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัยและพัฒนา

##### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

##### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 5.1.6 ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

##### 5.1.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

##### 5.1.8 การออกแบบฐานข้อมูล

##### 5.1.9 สรุปผลการวิจัยและพัฒนา

#### 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

#### 5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

### 5.1 สรุปผลการวิจัยและพัฒนา

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

#### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการอ้างอิงจากผลการวิจัย คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ทั้งหมดจำนวน 32 คน

### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. อุปกรณ์
  - เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
  - เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
  - ระบบปฏิบัติการ WindowsXP
  - โปรแกรมภาษา PHP
  - ฐานข้อมูล MySQL
3. ระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องแม่ข่าย และลูกข่าย
2. แนะนำการใช้ระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งาน
3. ให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบทดสอบความพึงพอใจ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ และนำกลับมาวิเคราะห์ข้อมูล

### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาทั้งหมด โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์

### 5.1.6 ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้

### 5.1.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ได้ทราบถึงปัญหาเรื่องความไม่สะดวกในการให้บริการของสมุดที่ไม่เพียงพอต่อการศึกษาปริญญาโท และอีกทั้งปัญหาเรื่องปริญญาโทสูญหาย จึงได้พัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อแก้ปัญหา และช่วยในด้านความสะดวกรวดเร็วทางด้านการศึกษาข้อมูลปริญญาโท

### 5.1.8 การออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลผู้วิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แผนภาพดาต้าโฟว์ไดอะแกรม (DFD) โดยแสดงกระแสการไหลของข้อมูลที่ไหลเข้าสู่ระบบ ขบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ และผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจากระบบอย่างกว้างๆ

### 5.1.9 สรุปผลการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาโทผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาโทผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตามที่กำหนดในขอบเขตการวิจัย คือ สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าสู่ระบบทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานระบบ ที่ต้องมีรหัสผ่านเพื่อจัดการกับข้อมูลตามสิทธิ์ที่มี โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไข และค้นหาข้อมูลต่างๆ ได้ ผู้ใช้ระบบสามารถดูข้อมูลปริญญาโทได้ครบทั้งหมด ในส่วนของผู้ใช้งานระบบทั่วไปที่ไม่ได้สิทธิ์การเข้าใช้งาน จะสามารถดูข้อมูลได้เพียงบางส่วนเท่านั้น เพราะข้อมูลปริญญาโทแบบสมบูรณ์ สงวนสิทธิ์ให้นักศึกษาของโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์เท่านั้น นอกจากนี้ระบบยังมีเว็บบอร์ดเพื่อแลกเปลี่ยน หรือแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้อีกด้วย

2. ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลปริญญาโทผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมากที่สุด โดยการออกแบบหน้าจอของระบบง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือระบบฯ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งานระบบฯ ตามลำดับ

3. ผู้ดูแลระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลปริญญาโทผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมากที่สุด โดยระบบฯ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และจัดเก็บ ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และการออกแบบ

หน้าจอของระบบง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ และความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงาม ของสี ขนาดตัวอักษร ฉากหลัง การใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ และลำดับสุดท้าย คือความน่าสนใจของหน้าจอภาพ รูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูลในหน้าแรก

#### 4. ปัญหาที่พบในการวิจัย

- เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถอ่านแผ่นซีดีรอมที่เก็บข้อมูลปริณิษณ์ได้ เนื่องจากแผ่นชำรุด (แผ่นเป็นรอย, สารที่เคลือบแผ่นลอกออก)
- ไฟล์ปริณิษณ์ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในโปรแกรม Microsoft Word รุ่นเก่า เมื่อนำมาเปิดใหม่ทำให้ขนาดตัวอักษร, แบบตัวอักษร และรูปแบบการจัดหน้าเปลี่ยนไป ทำให้ต้องมาจัดใหม่ทั้งหมดซึ่งเสียเวลามาก ดังนั้นการจัดเก็บไฟล์เอกสารแนะนำให้จัดเก็บเป็นไฟล์นามสกุล PDF เสมอ เพราะตัวหนังสือและการจัดหน้าจะคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
- เนื่องจากระบบต้องเก็บข้อมูลปริณิษณ์จากแผ่นซีดีรอม จากหลายที่ และหลายแผ่น สิ่งที่ต้องติดตามข้อมูลมาด้วยคือไวรัส ซึ่งไวรัสเป็นตัวสร้างความเสียหายทำลายข้อมูลที่สำคัญ เช่น ไฟล์เอกสาร ทำลายโปรแกรมระบบ มีผลทำให้ต้องลงโปรแกรมใหม่ และข้อมูลหาย ดังนั้นควรต้องมีโปรแกรมแอนตี้ไวรัสที่อัปเดต และต้องสำรองข้อมูลไว้เสมอ

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณิษณ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

เมื่อนำระบบฐานข้อมูลปริณิษณ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้ว พบว่าระบบทำงานได้ดี กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือตามกระบวนการพัฒนาระบบงาน แบบวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน เริ่มจากศึกษาความเป็นไปได้, วิเคราะห์ระบบงาน, ออกแบบระบบ, เขียนโปรแกรม, ทดสอบระบบ, ติดตั้งดำเนินการ, เริ่มเข้าสู่ระบบใหม่แบบขนาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิชัย พลอยประเสริฐ (2546 : บทคัดย่อ) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยดำเนินตามทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าไฟล์ไดอะแกรม และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ พบว่ามีความเหมาะสมในด้านสะดวกรวดเร็วเป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นด้านสอดคล้องกับความต้องการ และความสมบูรณ์ของข้อมูล ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนิพนธ์ ลีสารุจิ (2547 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ ที่ใช้เครื่องมือ มีความพึงพอใจกับเครื่องมือด้านการทำงานของเครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตร รูปแบบการนำเสนอ และประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือ ในระดับมาก

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ผู้ดูแลระบบควรเตรียมข้อมูลไฟล์ PDF ให้เรียบร้อยก่อนที่จะบันทึกข้อมูลลงโปรแกรม เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว
2. ผู้ใช้งานควรตรวจสอบว่าเครื่องที่ใช้งาน มีโปรแกรมเปิด ไฟล์ PDF หรือไม่ ถ้าไม่มีสามารถดาวน์โหลดได้จากหน้าเว็บเพจหน้าแรก
3. เครื่อง Server ส่วนมากเจอปัญหาเรื่องไวรัส และเนื่องจากเป็นไฟล์ที่สำคัญ Admin จึงควรสำรองข้อมูล ไว้เป็นประจำ

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาระบบให้ใหญ่ขึ้น โดยจัดเก็บข้อมูลทั้งมหาวิทยาลัย เพื่อเกิดประโยชน์ต่อไป
2. ผู้ที่จะพัฒนา ควรทำการสำรองข้อมูลไว้เป็นประจำ เนื่องจากไวรัสที่มากับไฟล์เอกสาร อาจทำลายเครื่อง และข้อมูลที่สำคัญได้

## บรรณานุกรม

- กรภัทร์ สุทธิดา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540. **Internet&Intranet**. กรุงเทพฯ : ศ. เอเชียเพรส.
- กฤตกร กัลยรัตน์. 2545. “การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. 2541. **การออกแบบฐานข้อมูล Database Design**. กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2541. **ข้าราชการกับไอที : เส้นทางที่จะต้องเลือกเดิน**. กรุงเทพฯ : งานมัลติมีเดียฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ.
- โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย. 2547. **ฐานข้อมูล**. [Online]. Available : [http://www.uni.net.th/~09\\_2543/lesson01/ms2t2.htm](http://www.uni.net.th/~09_2543/lesson01/ms2t2.htm).
- ชูศักดิ์ สีสัน. 2543. “ความพึงพอใจของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะของครู ศึกษารองเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดมุกดาหาร.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จู้ศแก้ว ศรีสด และคณะ. 2544. “รายงานผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์และพัฒนาโปรแกรมการจัดการพื้นที่ข้อมูล สำหรับบริการนักศึกษาในระบบเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต.” สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- ณิชาวีร์ จำเริญ. 2547. “ความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอกของกลุ่มโรงพยาบาลในเครือวิภาวดี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นฤมล วุฒิผล. 2547. **ฐานข้อมูล**. [Online]. Available : <http://203.146.122.7/aor/database.htm>.
- นิตยา คงสุวรรณ. 2544. “การใช้ระบบสืบค้นรายการแบบออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.” วิทยานิพนธ์อักษรศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอักษรศาสตร์ (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิพนธ์ ลีลารุจิ. 2547. “การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการหลักสูตรสำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- ปนัดดา ขอดระบำ. 2544. “ความพึงพอใจในวิธีการเรียนการสอนงานเกษตรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดตรัง.”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ประจักษ์ เฉิดโถม และศิษย์ วรรษกมลเศรษฐ์. 2537. **การวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ : สกายบุ๊กส์.
- ปรีเยศ ลีทธิสรวง. 2541. “ความพึงพอใจของคณะกรรมการและอาจารย์ที่มีต่อการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ โครงการพัฒนาการจัดการวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา.”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. 2547. **หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**. [Online]. Available : <http://cs.udru.ac.th>.
- พีระพล อินทรีย์วงศ์. 2546. “การพัฒนาระบบสารสนเทศงาน ใสตทัศนูปกรณ์เพื่อการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เพ็ญพรรณ อัสวานพเกียรติและคณะ. 2547. **สืบค้นวิทยานิพนธ์**. [Online]. Available : <http://pindex.ku.ac.th/display.php>.
- ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2538. **พัฒนา Web Database ด้วย PHP**. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย จำกัด.
- ไพโรจน์ คชชา. 2540. **คู่มือการจัดระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหาร(MIS) ด้วยโปรแกรม ACCESS**. กรุงเทพฯ : คอมแพคท์ปริ้นท์ จำกัด.
- รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540. **วิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- วราพงษ์ ประเสริฐสังข์. 2545. “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์งานพัสดุโรงเรียนโพนทองพัฒนาวิทยา อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิชัย พลอยประเสริฐ. 2546. “การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ. 2547. **เรียนรู้อินเทอร์เน็ตระบบเครือข่ายองค์กรยุคใหม่**. กรุงเทพฯ : บริษัท เอช. เอ็น. กรุป จำกัด (มหาชน).
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. 2542. **ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. 2538. “การพัฒนาบบสืบค้นหนังสือของห้องสมุด.” วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์(วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์ข้อมูลจังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2547. **ข้อมูลการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศจังหวัดสุราษฎร์ธานี**. [Online]. Available : <http://www.suratthani.go.th/suratpoc/itsurat1.html>.
- \_\_\_\_\_. 2547. **รู้จักระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์**. [Online]. Available : <http://www.suratthani.go.th/suratpoc/itsurat2.html>.
- ศูนย์คอมพิวเตอร์ราชวิถี. 2547. **อินเทอร์เน็ตคืออะไร**. [Online]. Available : <http://www.rajavithi.go.th/intranet.htm>.
- สมพงษ์ วงศ์ชัยประทุม. 2542. **หนังสือการศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์**. อุตรธานี : อีสานการพิมพ์.
- สมฤดี บุญช่วยชู. 2547. **อินเทอร์เน็ต**. [Online]. Available : <http://www.doothai.com>.
- สุนันทา บุญเสนอ. 2544. **บริหารฐานข้อมูล Microsoft Access ด้วย Delphi**. กรุงเทพฯ : เฟิสท์ แอปซิฟิก (ดอกหญ้า) จำกัด.
- สุรัชชัย ดียิ่ง. 2547. **อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต**. [Online]. Available : <http://isc.rsu.ac.th/~surachai/online>.
- สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย. 2547. **อินเทอร์เน็ต**. [Online]. Available : [http://www.uni.net.th/~08\\_2543/chap10/1010.html](http://www.uni.net.th/~08_2543/chap10/1010.html).
- Jame Ambach, Corrina Perrone and Alexander Repaning 1995. **Remote Exploratoriums : Combining Network media and Design**. Department of Computer Science, University of Colorado.
- Mohaiadin , Jamaludin. 1996. **Utilization of the internet by Malaysian students who are studying in foreign countries and factors that influence its adoption**. Dissertation Abstracts International 57 (July) : 180.

ภาคผนวก



ที่ ศบ 0524.04/ 0844

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระ  
ดมนนทบุรี กรุงเทพมหานคร 10520

๒๙ กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขออนุญาต เหวี่ยงไม้กอล์ฟตีสนาม

เรียน หัวหน้าโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ด้วย นางสาวชลธิชา วงศ์ทิเบศร์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับปริญญาโทที่จบจากห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาโทผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้ท่านนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสถียรศักดิ์ ฤกษ์เกษม)  
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบริหารจัดการศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยปฏิบัติการศึกษา  
โทร. 0-2326-4325  
โทรสาร. 0-2326-4325



ที่ ศธ 0524.04/ 1085

คณะกรรมการ:

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ มีนาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์กานุพันธ์ ชื่นบุญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาบัตรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.กิติพงษ์ มะโน เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325



ที่ ศธ 0524.04 1085

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๓ มีนาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามและตรวจโปรแกรมระบบฐานข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์มะลิวรรณ ระบุภา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริญญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.กิติพงษ์ มะโน เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามและตรวจโปรแกรมระบบฐานข้อมูลนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325



ที่ สศ 0524.04/ 1085

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ มีนาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามและตรวจโปรแกรมระบบฐานข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.สมพงษ์ วงศ์ชัยประทุม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาฐานข้อมูลปริญญาบัตรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.กิติพงษ์ มะโน เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามและตรวจโปรแกรมระบบฐานข้อมูลนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ สศ 0524.04 / 1085 วันที่ 13 มีนาคม 2549

เรื่อง ขกเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจโปรแกรมระบบฐานข้อมูลปริญญาโทเพื่อการวิจัย

เรียน นายวิชัย พลอยประเสริฐ

ด้วย นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการข้อมูลปริญญาโทผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.กิติพงษ์ มะโน เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์ อุดรสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจโปรแกรมระบบฐานข้อมูลปริญญาโท นี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ มีความ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



ที่ ศษ 0524.04/ 1113

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

๘ มีนาคม 2549

เรื่อง ขอลความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์เพื่อการวิจัย

เรียน หัวหน้าโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.กิตติพงศ์ มะโน เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม คณะกรรมการอุดมศึกษา จึงขอลความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวชลธิชา วงศ์ธิเบศร์ ทดลองใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลปริณญาณิพนธ์และแบบสอบถามกับนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้  
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

**แบบสอบถาม**  
**ระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**  
**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**  
**(สำหรับผู้ใช้ระบบ)**

คำชี้แจง จากระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของห้องสมุด โปรแกรมวิชา  
 คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ท่านมีความพึงพอใจต่อระบบในรายการต่อไปนี้มาก  
 น้อยเพียงใด โปรดกำหนดระดับความพึงพอใจของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรง  
 กับความพึงพอใจของท่าน ความหมายของตัวเลขในแบบประเมินผลการทำงานของระบบ เป็นดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รายการสอบถามความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
1. ความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงาม ของสี ขนาดตัวอักษร และฉากหลัง					
2. การใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ					
3. ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ					
4. การออกแบบหน้าจอของระบบฯ ง่ายต่อการใช้งาน					
5. รูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูลในหน้าแรก					
6. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ					
7. ระบบฯ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง					
8. ระบบฯ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					

ข้อเสนอแนะ.....  
 .....  
 .....  
 .....

**แบบสอบถาม**  
**ระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**  
**ห้องสมุดโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**  
**(สำหรับผู้ดูแลระบบ)**

**คำชี้แจง** จากระบบฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของห้องสมุด โปรแกรมวิชา  
 คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ท่านมีความพึงพอใจต่อระบบในรายการต่อไปนี้มาก  
 น้อยเพียงใด โปรดกำหนดระดับความพึงพอใจของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรง  
 กับความพึงพอใจของท่าน ความหมายของตัวเลขในแบบประเมินผลการทำงานของระบบ เป็นดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รายการสอบถามความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
1. ความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงาม ของสี ขนาดตัวอักษร และฉากหลัง					
2. การใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ					
3. ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ					
4. การออกแบบหน้าจอของระบบฯ ง่ายต่อการใช้งาน					
5. รูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูลในหน้าแรก					
6. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ					
7. ระบบฯ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้อย่างถูกต้อง					
8. ระบบฯ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
9. ระบบฯ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	ชลธิชา วงศ์ธิเบศร์
วัน/เดือน/ปีเกิด	28 มกราคม 2523
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเลย
ที่อยู่ปัจจุบัน	22 หมู่ 15 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
ที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ
ตำแหน่ง	อาจารย์ 1 ระดับ 3
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2545 สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง